

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรุงเทพมหานคร . ข้อเสนอทางวิชาการโดยการสำรวจ ศึกษา ออกแบบรายละเอียดระบบรวบรวมน้ำเสียกรุงรัตนโกสินทร์ . กรุงเทพมหานคร: โปรเกรสเทคโนโลยีคอนซัลแตนท์, 2533.
- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ,สำนักงาน. เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการการพัฒนาระบบประปาและการบำบัดน้ำในเขตเมือง. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2533.
- คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, สำนักงาน. เอกสารข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับ ช่วงรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบและบำบัดน้ำเสีย เมืองเชียงใหม่ ( ฉบับปรับปรุง ) . กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2533.
- ควบคุมมลพิษ, กรม. คู่มือการดำเนินงานควบคุมปัญหาน้ำเสียของภาคีรัฐบาลองค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลและสุขาภิบาล ( เล่มที่ 3 ) . กรุงเทพมหานคร : กรมควบคุมมลพิษ, 2537.
- จรรยาพร วิระวงษ์สุนทร . ญี่ปุ่น - การควบคุมป้องกันปัญหามลภาวะทางน้ำในเมืองโอซาก้า .วารสารโรงงาน ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 ( 2533 ) : 63 - 74 .
- ชัยยา เจริญจิตรธรรม . ยุทธวิธีในการวางแผนแก้ไขปัญหาน้ำเสีย . กรุงเทพมหานคร : กรมโยธาธิการ, 2536.
- เบญจมา พวงสุวรรณ, " น้ำทิ้งน้ำเสีย ", รายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลงานวิจัยครั้งที่ 6 , กองวิเคราะห์โครงการและประเมินผล, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน, 2525.
- โยธาธิการ, กรม. โครงการสำรวจศึกษาความเหมาะสมระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร ร่างรายงานการศึกษาความเหมาะสม ( เล่มที่ 1 ) . พระนคร: กรมโยธาธิการ, 2536.

- โยธาธิการ, กรม . การดำเนินการโครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสียชุมชนโครงการกำจัดมูลฝอยในเขตชุมชนโครงการป้องกันน้ำท่วม. กรุงเทพมหานคร : กรมโยธาธิการ, 2538.
- สรรพสิทธิ์ สรรพคุณเคราะห์. เรื่อนำรู้เกี่ยวกับน้ำเสีย. วิศวกรรมสาร (เล่มที่ 13) . หน้า 128-143, 2534.
- สัมภาษณ์ กริษา สร้อยศิริ , วิศวกรกรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย, สิงหาคม 2538.
- สุจินต์ พนาปวุฒิกุล. แนวทางในการแก้ไขปัญหามลภาวะทางน้ำเขตชุมชน. ส.ว.ส.ท.' 36 : 180-188.
- สุรพล สายพานิช. เอกสารประกอบการฝึกอบรมการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ  
เรื่องการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ. กรุงเทพมหานคร : กรมควบคุมมลพิษ, 2537.
- เสริมพล รัตสุข และ ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์, การกำจัดน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งชุมชน, 317 หน้า, สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย, พิมพ์ครั้งที่ 1 , 2518.
- เฮเลน อารมณดี , ผลกระทบของปริมาณสารอินทรีย์ต่อคุณภาพน้ำแม่น้ำระยอง สหสาขาวิชา  
วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

#### ภาษาอังกฤษ

- Japan International Cooperation Agency. Public Works Department, The Study on Master Planning for Lower Chao Phraya River Basin in The Kingdom of Thailand Bangkok: Nippon Jogesui'do Sekkei Co.,1993.
- \_\_\_ . Final Report of Technical Assistance on Sewerage Planning Bangkok. Public Works Department, 1994.
- \_\_\_ . Guideline for Sewerage Works Management Plan ( 1991-1996 ) in The Kingdom of Thailand Bangkok . Public Works Department, 1991.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ก.

ประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องของการกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำสายสำคัญ การอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบเพื่อการประปาครหลวง และการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประเภทคุณภาพของแหล่งน้ำ

### ประเภทที่ 1

ได้แก่ แหล่งน้ำที่มีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

### ประเภทที่ 2

ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- 3) การประมง
- 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

### ประเภทที่ 3

ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การเกษตร

### ประเภทที่ 4

ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
- 2) การอุตสาหกรรม

### ประเภทที่ 5

ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

เขตควบคุมมาตรฐานคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา (กิโลเมตร จากปากแม่น้ำ)	ประเภทคุณภาพของแหล่งน้ำ (ตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำ ผิวดินซึ่งมีใช้ทะเล)
ช่วงที่ 1 จากพระสมุทรเจดีย์ ถึงศาลากลางจังหวัดนนทบุรี (กิโลเมตรที่ 7 ถึง 62)	4
ช่วงที่ 2 จากศาลากลางจังหวัดนนทบุรี ถึงป้อมเพชร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (กิโลเมตรที่ 62 ถึง 142)	3
ช่วงที่ 3 จากป้อมเพชร ถึงจุดเริ่มต้นของแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดนครสวรรค์ (กิโลเมตรที่ 142 ถึง 379)	2

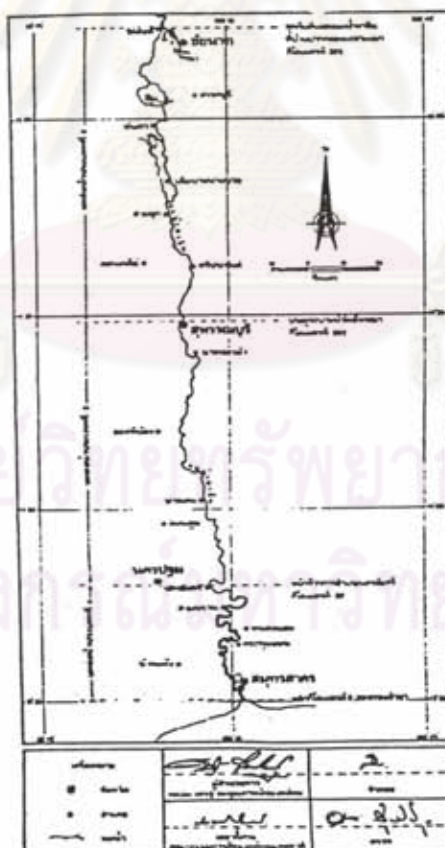


สัญลักษณ์	ชื่อ	ตำแหน่ง
●	จังหวัด	จังหวัด
○	อำเภอ	อำเภอ
—	แม่น้ำ	แม่น้ำ

แหล่งที่มาของข้อมูล : ประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดประเภท  
ของแหล่งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 103 ตอนที่ 60

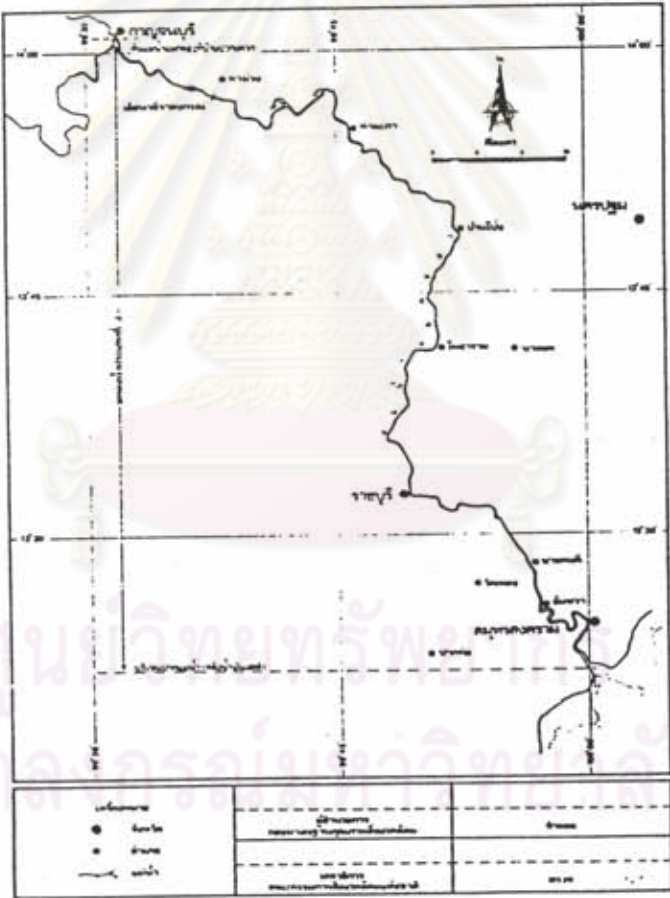
ตารางที่ 1 กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

เขตควบคุมมาตรฐานคุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีน (กิโลเมตร จากปากแม่น้ำ)	ประเภทคุณภาพของแหล่งน้ำ (ตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำ ผิวดินซึ่งมิใช่ทะเล)
ช่วงที่ 1 จากปากแม่น้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ถึงที่ว่าการอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม (กิโลเมตรที่ 0 ถึง 82)	4
ช่วงที่ 2 จากที่ว่าการอำเภอนครชัยศรีถึงประตูระบายน้ำ โพธิ์พระยา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี (กิโลเมตรที่ 82 ถึง 202)	3
ช่วงที่ 3 จากประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา ถึงบ้านปากคลอง มะขามเต่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท (กิโลเมตรที่ 202 ถึง 325)	2



แหล่งที่มาของข้อมูล : ประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนด  
ประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำท่าจีน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 103 ตอนที่ 217

ตารางที่ 2 กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง

<p>เขตควบคุมมาตรฐานคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง (กิโลเมตร จากปากแม่น้ำ)</p>	<p>ประเภทคุณภาพของแหล่งน้ำ (ตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำ ผิวดินซึ่งมีใช้ทะเล)</p>
<p>บริเวณปากแม่น้ำ (คลังน้ำมันเชลล์) จังหวัดสมุทรสงคราม (กิโลเมตรที่ ) ถึงบริเวณปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัด กาญจนบุรี (กิโลเมตรที่ 140)</p>	<p>3</p>
<div style="text-align: center;"> <p>แผนที่ท้ายประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ควบคุมคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง</p>  </div>	
<p>แหล่งที่มาของข้อมูล : (ร่าง) ประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง</p>	

ตารางที่ 3 ประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำกลอง



เขตควบคุมมาตรฐานคุณภาพน้ำ	ประเภทคุณภาพของแหล่งน้ำ (ตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินซึ่งมีใช้ทะเล)
<p>1. แม่น้ำบางปะกง ตั้งแต่ปากแม่น้ำ คลังน้ำมันของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ถึงจุดบรรจบของแม่น้ำนครนายก และปราจีนบุรี ที่ตำบลบางแดน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี</p> <p>2. แม่น้ำนครนายก ตั้งแต่ปากแม่น้ำตำบลบางแดน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี ถึงบริเวณสะพานนครนายก พ.ศ. 2508 อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก</p> <p>3. แม่น้ำปราจีนบุรี ตั้งแต่ปากแม่น้ำตำบลบางแดน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี ถึงหน้าวัดกระแจะ ตำบลท่างาม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
 <p>แผนที่แสดงเขตควบคุมมาตรฐานคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี</p>	
<p>แหล่งที่มาของข้อมูล : ประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี</p>	

ตารางที่ 4 ประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี

### การอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบเพื่อการประปานครหลวง

#### ก) เขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบเพื่อการประปานครหลวง พ.ศ. 2522

มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 17 เมษายน 2522 เห็นชอบมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เกี่ยวกับการอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบเพื่อการประปานครหลวง บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1) ไม่อนุญาตให้ตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งประกอบด้วย สารเป็นพิษประเภทโลหะหนัก ได้แก่ สังกะสี (Zn), โครเมียม (Cr), ทองแดง (Cu), ปรอท (Hg), แมงกานีส (Mn), แคดเมียม (Cd), ตะกั่ว (Pb), นิกเกิล (Ni), แบเรียม (Ba), และเหล็ก (Fe) วัตถุพิษที่ใช้ในการเกษตรและอื่นๆ ที่เป็นพิษ เช่น พืชีบี (Po;ychlorinated biphenyl), ไซยาไนต์ (CN), สารหนู (As), ซีลีเนียม (Se), ฟีนอล (Phenol) เป็นต้น

2) ไม่อนุญาตให้ตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งประมาณเกินกว่าวันละ 50 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ไม่รวมน้ำหล่อเย็น ส่วนอุตสาหกรรมที่มีปริมาณน้ำทิ้งน้อยกว่าวันละ 50 ลูกบาศก์เมตร ให้อยู่ในการพิจารณาอนุญาตของพนักงานเจ้าหน้าที่

#### 3) กำหนดเขตควบคุมและอนุรักษ์

- พื้นที่ในเขตอำเภอบางไทร จังหวัดอยุธยา ดังต่อไปนี้

ตำบลบางไทร, ตำบลไม้ตรา, ตำบลโคกช้าง, ตำบลราชคราม, ตำบลช้างใหญ่,

ตำบลโพแดง ตำบลเชียงรากน้อย

- พื้นที่ในเขตอำเภอสสามโคก จังหวัดปทุมธานี ดังต่อไปนี้

ตำบลท้ายเกาะ, ตำบลบางกระบือ, ตำบลคลองคราม, ตำบลบางเตย, ตำบลสามโคก, ตำบลบางโพธิ์เหนือ, ตำบลกระแซง, ตำบลเชียงรากน้อย, ตำบลบ้านจิว, ตำบลบ้านปทุม, ตำบลเชียงรากใหญ่

- พื้นที่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ดังต่อไปนี้

ตำบลบ้านฉาง, ตำบลบางพูด, อำเภอสวนพริกไทย, ตำบลบ้านกลาง

#### ข) เขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบเพื่อการประปานครหลวง พ.ศ. 2531\*

ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2531 เห็นชอบกับแนวทางดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาคุณภาพน้ำดิบเพื่อการประปานครหลวง บริเวณลำแแล ปทุมธานี ตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน ได้เสนอ และให้ส่วนราชการ ที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติ และดำเนินการ ตามแนวทางดังกล่าวต่อไป สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

### 1) การขยายพื้นที่เขตอนุรักษ์

พื้นที่ควบคุมเพื่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบ เสนอให้มีการขยายเพื่อเดิมประมาณ 150 ตารางกิโลเมตร จากพื้นที่ควบคุมกำหนดไว้ในมติคณะรัฐมนตรี เมื่อ พ.ศ. 2522 ซึ่งมีขนาดประมาณ 200 ตารางกิโลเมตร โดยให้ขยายเขตพื้นที่ที่ไม่อนุญาตให้ตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรมประเภทที่ระบุในข้อกำหนดในทางปฏิบัติในการควบคุม (รูปที่ 1) ดังนี้

1.1) พื้นที่ในเขตจังหวัดปทุมธานี (ประมาณ 95 ตารางกิโลเมตร) ได้แก่ ตำบลคลองหนึ่ง และตำบลคลองสอง อำเภอคลองหลวง ยกเว้นพื้นที่เขตอุตสาหกรรมนวนคร ในตำบลคลองหนึ่งเฉพาะโครงการที่ 1 โครงการที่ 2 ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐแล้ว (พื้นที่ประมาณ 3 ตารางกิโลเมตร)

1.2) พื้นที่ในเขตจังหวัดอยุธยา (ประมาณ 55 ตารางกิโลเมตร) ได้แก่ตำบลเกาะเกิด ตำบลบางกะสัน ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอบางปะอิน ยกเว้นพื้นที่ของ 3 ตำบลที่อยู่ห่างจากแนวศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32 ทั้งสองข้าง ข้างละ 1,000 เมตร และยกเว้น พื้นที่ของโรงงานกระดาษบางปะอิน

### 2) ข้อกำหนดในทางปฏิบัติเพื่อควบคุม

2.1) ในเขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบไม่อนุญาตให้ตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งประกอบด้วยสารพิษดังต่อไปนี้

- สารพิษประเภทโลหะหนัก ได้แก่ สังกะสี (Zn), โครเมียม (Cr), ทองแดง (Cu), ปรอท (Hg), แมงกานีส (Mn), แคดเมียม (Cd), ตะกั่ว (Pb), นิกเกิล (Ni), แบเรียม (Ba), และเหล็ก (Fe)

- วัตถุพิษที่ใช้ในการเกษตร และสารเคมีอื่นๆ ที่เป็นพิษ เช่น ฟิซีบี

(Po; ychlorinated biphenyl), ไซยาไนต์ (CN), สารหนู (As), ซีลีเนียม (Se), ฟีนอล (Phenol) เป็นต้น

2.2) ในเขตพื้นที่อนุรักษ์แหล่งน้ำดิบ ไม่อนุญาตให้ตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นอีกยกเว้นอุตสาหกรรมที่มีข้อผูกพันตามกฎหมาย หรือตามมติคณะรัฐมนตรี คือ โรงงานกระดาษบางปะอินและเขตอุตสาหกรรมนวนคร โครงการที่ 1 และโครงการที่ 2 ยกเว้นโรงงานอุตสาหกรรมที่น้ำทิ้งมีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดี ไม่เกินวันละ 1 กิโลกรัม

2.3) ในการพิจารณาอนุญาตให้ตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา นั้น นอกจากจะเป็นไปตามข้อ (1) และ ข้อ (2) แล้ว ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2528) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ด้วย

ค. เขตอนุรักษ์น้ำดิบเพื่อการประปานครหลวงบริเวณฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา  
พ.ศ. 2534\*

มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2534 เห็นชอบกับมาตรการอนุรักษ์น้ำดิบเพื่อการประปานครหลวง ในเขตฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา ตามที่สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สรุปได้ดังนี้

- 1) ให้หน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบดำเนินการตามมาตรการที่เสนอ
- 2) กำหนดเขตพื้นที่อนุรักษ์เพื่อการควบคุมกิจกรรมที่จะมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำคลองมหาสวัสดิ์และแม่น้ำท่าจีน รวมพื้นที่ประมาณ 458 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร นนทบุรี นครปฐม ดังรูปที่ 2 ทั้งนี้พื้นที่คลองส่งน้ำในระยะที่ 2 เป็นแนวคลองส่งน้ำประปาที่รับน้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยผ่านแม่น้ำท่าจีน อันเป็นมาตรการป้องกันล่วงหน้าโดยไม่ต้องขออนุมัติ ขยายเขตอนุรักษ์ ดังเช่นที่เคยดำเนินการมาในพื้นที่เขตอนุรักษ์จุดสูบน้ำดิบสำแล จังหวัดปทุมธานี และให้มีการควบคุมกิจกรรมในพื้นที่เขตอนุรักษ์ดังนี้

2.1) กิจกรรมประเภทอุตสาหกรรม ห้ามตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรมที่น้ำทิ้งมีความสกปรกสูงหรือมีสารพิษปนเปื้อน

2.2) กิจกรรมชุมชน ให้ควบคุมกิจกรรมชุมชนภายในเขตอนุรักษ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารอย่างเคร่งครัด และให้ประกาศพื้นที่เขตอนุรักษ์เป็นเขตควบคุมอาคารภายใต้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

2.3) กิจกรรมการเกษตร ให้มีกาควบคุมกิจกรรมการเกษตรที่ก่อให้เกิดน้ำเสียที่มีมลพิษสูง เช่น บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและฟาร์มสุกร

3) ให้กรมชลประทาน และหน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลคลองในพื้นที่ปรับปรุงและควบคุมการระบายน้ำจากคลองอื่นๆ ซึ่งอาจมีความสกปรกปนเปื้อนสูงมิให้ลงสู่คลองมหาสวัสดิ์ จนมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่จะนำไปผลิตน้ำประปา

แหล่งที่มาของข้อมูล : มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จากการประชุมครั้งที่ 4/2534 วันที่ 20 มิถุนายน 2534

## การกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

### 1) มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ประเภทคุณภาพน้ำ	การใช้ประโยชน์
ประเภทที่ 1	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการสงวนรักษามรดกชาติ ได้แก่ น้ำทะเลซึ่งมีสภาพธรรมชาติและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (ก) การศึกษาวิจัยหรือการสาธิตทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพแวดล้อม (ข) การใช้ประโยชน์จากทัศนียภาพและธรรมชาติ หรือ (ค) การจัดการและการอนุรักษ์ที่ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแก่สภาพแวดล้อม
ประเภทที่ 2	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง
ประเภทที่ 3	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติอื่นๆ นอกจากปะการัง
ประเภทที่ 4	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
ประเภทที่ 5	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการว่ายน้ำ
ประเภทที่ 6	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการกีฬาทางน้ำอย่างอื่นนอกจากการว่ายน้ำ
ประเภทที่ 7	คุณภาพน้ำทะเลบริเวณแหล่งอุตสาหกรรม

ตารางที่ 5 การกำหนดประเภทคุณภาพน้ำทะเล

คุณภาพน้ำ	หน่วย	ประเภทที่ 1 เพื่อการ สงวน สงวน รักษา ธรรมชาติ	ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุ- รักษแหล่ง ปะการัง	ประเภทที่ 3 เพื่อการ อนุรักษ์ แหล่งธรรม ชาติอื่นๆ	ประเภทที่ 4 เพื่อการ เพาะเลี้ยง สัตว์น้ำชาย ฝั่ง	ประเภทที่ 5 เพื่อการว่ายน้ำ	ประเภทที่ 6 เพื่อการกีฬา ทางน้ำอื่นๆ	ประเภทที่ 7 บริเวณแหล่ง อุตสาหกรรม
วัตถุที่ลอย น้ำ (Floatable Solids )	-	๘	ไม่เป็นที่น้ำ รังเกียจ	ไม่เป็นที่น้ำ รังเกียจ	ไม่เป็นที่น้ำ รังเกียจ	ไม่เป็นที่น้ำ รังเกียจ	ไม่เป็นที่น้ำ รังเกียจ	ไม่เป็นที่น้ำ รังเกียจ
น้ำหรือไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil & Grease )	-	๘	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น
สีและกลิ่น (Colour & Odour )	-	๘	-	-	ไม่เป็นที่น้ำ รังเกียจ	ไม่เป็นที่น้ำ รังเกียจ	ไม่เป็นที่น้ำ รังเกียจ	ไม่เป็นที่น้ำ รังเกียจ
อุณหภูมิ (Water Temp )	๘ (c)	๘	33	33	33	-	-	Δ 3
ความเป็น กรด - ด่าง ( pH )	-	๘	7.5 -8.9	7.0 -8.5	7.0 -8.5	-	-	**
ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพัน ส่วน (ppt)	๘	29-35	Δ>10%	Δ>10%	-	-	**
ความโปร่ง ใส Transparency	เมตร (m)	๘	Δ>10%	Δ>10%	Δ>10%	Δ>10%	-	**
ออกซิเจนละลาย ลาย (DO)	มก./ล. (mg/l)	๘	< 4	< 4	< 4	-	-	**

ตารางที่ 6 ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

คุณภาพน้ำ	หน่วย	ประเภทที่ 1 เพื่อการ สงวน สงวน รักษา ธรรมชาติ	ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์- รักษแหล่ง ปะการัง	ประเภทที่ 3 เพื่อการ อนุรักษ์ แหล่งธรรม ชาติอื่นๆ	ประเภทที่ 4 เพื่อการ เพาะเลี้ยง สัตว์น้ำชาย ฝั่ง	ประเภทที่ 5 เพื่อการว่ายน้ำ น้ำ	ประเภทที่ 6 เพื่อการกีฬา ทางน้ำอื่นๆ	ประเภทที่ 7 บริเวณแหล่ง อุตสาหกรรม
ค่ารวมของ แบคทีเรียชนิด โคลิฟอร์ม (Total Colif- orm Bacteria)	เอ็มพีเอ็น /100 มก.	๘	-	-	> 1000	> 1000	-	-
โคลิฟอร์มแบค ทีเรียชนิดที่คอด Fecool Colifor m Bacteria	"	๘	-	-	๘	-	-	-
ไนโตรเจน ไนโตร เจน	มก./ล.	๘	๘	๘	-	-	-	**
ฟอสเฟต ฟอส ฟอรัส	"	๘	๘	๘	-	-	-	**
ค่ารวมของ ปรอท Total Hg	"	๘	> 0.0001	> 0.0001	> 0.0001	-	-	> 0.0001
แคดเมียม(Cd)	"	๘	> 0.005	> 0.005	> 0.005	-	-	>0.005
โครเมียม(Cr)	"	๘	> 0.1	>0.1	> 0.1	-	-	**
โครเมียมเฮกซา วาเลนต์ (Cr He xavalent )	"	๘	>0.05	>0.05	>0.05	-	-	0.1
ตะกั่ว ( Pb )	"	๘	> 0.05	> 0.05	> 0.05	-	-	**
ทองแดง (Cu)	"	๘	> 0.05	> 0.05	> 0.05	-	-	**
แมงกานีส(Mn)	"	๘	> 0.1	> 0.1	> 0.1	-	-	**
สังกะสี ( Zn )	มก./ล.	๘	> 0.1	> 0.1	> 0.1	-	-	**
เหล็ก ( Fe )	"	๘	> 0.3	> 0.3	> 0.3	-	-	**

คุณภาพน้ำ	หน่วย	ประเภทที่ 1 เพื่อการ การ สงวน สงวน รักษา ธรรมชาติ	ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์ แหล่ง ปะการัง	ประเภทที่ 3 เพื่อการอนุรักษ์ แหล่งธรรมชาติ อื่น ๆ	ประเภทที่ 4 เพื่อการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำชาย ฝั่ง	ประเภทที่ 5 เพื่อการว่ายน้ำ	ประเภทที่ 6 เพื่อการกีฬา ทางน้ำอื่น ๆ	ประเภทที่ 7 บริเวณแหล่ง อุตสาหกรรม
ฟลูออไรด์ (F)	"	๘	> 1.5	> 1.5	> 1.5	-	-	**
คลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine)	"	๘	> 0.01	> 0.01	> 0.01	-	-	**
ฟีนอล(phenol)	"	๘	> 0.03	> 0.03	> 0.03	-	-	**
แอมโมเนีย - ไนโตรเจน	"	๘	> 0.4	> 0.4	> 0.4	-	-	**
ซัลไฟด์ (Sulfide)	"	๘	> 0.01	> 0.01	> 0.01	-	-	**
ไซยาไนด์(CN)	"	๘	> 0.01	> 0.01	> 0.01	-	-	**
พีซีบี (PCB)	"	๘	๘	๘	๘	-	-	**
ค่ารวมของสาร เคมีที่ใช้ในการ ป้องกันกำจัด ศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มี คลอรีน (Total Organochlorine Pesticides )	ไมโครกรัม/ล (ug/l)	๘	> 0.05	> 0.05	> 0.05	-	-	**
กัมมันตภาพรังสี Radioactivity)	เบคเคอเรล/ ล. (Becquerel/l)							
ค่าความแรงรังสี รวมแบบแอลฟา ( $\alpha$ -Gross )		๘	> 0.1	> 0.1	> 0.1	-	-	**
ค่าความแรงรังสี รวมแบบเบตา**		๘	> 1.0	> 1.0	> 1.0	-	-	**



หมายเหตุ  $\Delta$  = เปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติ \* = ไม่รวมวัตถุลอยน้ำที่เกิดตามธรรมชาติ  
 \*\* = จะกำหนดตามความจำเป็น ธ = ธรรมชาติ  
 > = ไม่มากกว่า < = ไม่น้อยกว่า  
 \*\*\* = ไม่รวมค่าไปตัสเทียม 40 ตามธรรมชาติ

แหล่งที่มาของข้อมูล : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน เรื่องการ  
 กำหนดมาตรฐานและวิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2534



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณภาพน้ำ(Parameter)	วิธีการตรวจสอบ
1. วัตถุที่ลอยน้ำ (Floatable Solids) น้ำมันหรือไขมันที่ลอยน้ำ (Floatable Oil and Grease) และสี (Colour)	สังเกตบริเวณผิวน้ำ
2. กลิ่น (Odour)	ดมกลิ่น
3. อุณหภูมิน้ำ (Water Temperature)	เทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer) วัดขณะเก็บตัวอย่าง
4. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	เครื่องpH-Meter แบบ Electrometric
5. ความเค็ม (Salinity)	ใช้ Refractometer
6. ความโปร่งใส (Transparency)	ใช้ Secchi Disc ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร
7. ออกซิเจนละลาย (DO)	ใช้ Azide Modification
8. ค่ารวมของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟิคอล (Faecal Coliform Bacteria)	วิธี Multiple Tube Fermentation Technique
9. ไนเตรท-ไนโตรเจน	วิธี Cadmium Reduction
10. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	วิธี Ascorbic Acid
11. แคดเมียม (Cd), โครเมียม (Cr)โครเมียม เฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) และตะกั่ว (Pb)	วิธี Atomic Absorption Spectrophotometry ชนิด Flamless Technique
12. ทองแดง(Cu) แมงกานีส (Mn) และเหล็ก (Fe)	วิธี Atomic Absorption Spectrophotometry ชนิด Flame Technique
13. ค่ารวมของปรอท (Total Hg)	วิธี Atomic Absorption Cold Vapour Technique
14. ฟลูออไรด์ (F)	วิธี Colorimetric SPADNS with Distillation
15. คลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine)	วิธี Iodometric
16. ฟีนอล (Phenol)	วิธี Distillation,4-Aminoantipyrine
17. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	วิธี Distillation Nesslerization
18. ซัลไฟด์ (Sulfide)	วิธี Colorimetric Methylene Blue
19. ไซยาไนด์ (Cyanide)	วิธี Pyridine-Barbituric Acid
20. ค่าพีซีบี (PCB)และค่ารวมของสารเคมีที่ใช้ใน การกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีน (Total Organochlorine Pesticides)	วิธี Gas Chromatography
21. กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity)	วิธี Low Background Proportional Counter

## ภาคผนวก ข

ข้อมูลเพิ่มเติมในการพิจารณาการจัดลำดับเมืองและตัวอย่างการให้คะแนน

1. สถานะการของแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรม

คุณภาพของน้ำในส่วนตอนล่างของแม่น้ำสายหลักในประเทศไทยแม่น้ำเจ้าพระยา ทำจีน แม่งลอง และบางปะกง พบว่าสภาพโทรมลงมากอย่างเห็นได้ในฤดูแล้ง คุณภาพน้ำในส่วนตอนบนยังไม่รุนแรงแต่ก็มีแนวโน้มจะไม่สามารถจะนำน้ำนี้มาใช้ได้ในอนาคต ปัญหาในเรื่องคุณภาพมีเพิ่มขึ้น เกิดจากการปล่อยของเสียของน้ำเสียจากหลายๆ แหล่ง เช่น ชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ และการเกษตรกรรมอาจเป็นตัวการที่ทำให้น้ำเสียในอนาคต (กรมควบคุมมลพิษ, 2536)

1.1 คุณภาพน้ำสายหลัก

1) แม่น้ำเจ้าพระยา

ในฤดูร้อน : แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างจากปากแม่น้ำ จังหวัดสมุทรปราการจนถึงจังหวัด นนทบุรี มีคุณภาพน้ำต่ำกว่ามาตรฐาน พบว่าออกซิเจนละลายน้ำมีค่าต่ำกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียพบว่ามีค่า 1,270,000 และ 1,270,000 และ 1,735,000 หน่วย (MPN/100 ml) ใน 2528 และ 2529 มากกว่ามาตรฐานแหล่งน้ำประปา (ไม่มากกว่า 20,000 MPN/100 ml) คุณภาพน้ำตอนกลางของแม่น้ำเจ้าพระยาจากจังหวัดนนทบุรีถึงอยุธยา มีแนวโน้มถึงความเสื่อมโทรมเรื่อยมา คือปริมาณออกซิเจนละลายน้ำมีค่าใกล้เคียงมาตรฐาน คุณภาพแหล่งน้ำประปา 3 (ไม่ต่ำกว่า 40 มิลลิกรัมต่อลิตร) ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมมีค่าสูงเกินกว่ามาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำ (มาตรฐานไม่เกิน 20,000)

2) แม่น้ำท่าจีน

ความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีนเพิ่มมีความรุนแรง โดยเฉพาะในตอนล่าง ของจังหวัดสมุทรสาคร ถึงนครปฐม เพราะออกซิเจนละลายน้ำมีค่าต่ำกว่ามาตรฐาน (ไม่สูงกว่า 4.0 มก./ลิตร) ส่วนที่วิกฤตมากบริเวณอำเภอสสามพราน จะเกิดช่วงบริเวณที่มีการไหลของน้ำช้า และบริเวณที่มีโรงงานอุตสาหกรรมในทั้ง 2 จังหวัด โดยเฉพาะโรงอาหาร, แป้ง และ ฟาร์มหมู ในขณะที่ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมพบว่ามีค่าสูงกว่า 260,000 หน่วยปริมาณของแข็งตลอดลำน้ำยังอยู่ในมาตรฐาน ยกเว้นปรอท ที่อำเภอบางเลน นครปฐม มีค่าสูง 10-14 mg/l (มาตรา

ฐาน 2 mg/l) อย่างไรก็ตาม แม่น้ำท่าจีนก็เป็นแม่น้ำสายหลักเหมือนกับแม่น้ำเจ้าพระยา เมื่อเจ้าพระยาเสื่อมโทรมลงได้ คุณภาพน้ำของท่าจีนก็จะไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้เหมือนกัน

### 3) แม่น้ำบางปะกง

แหล่งน้ำอื่นๆ ภัยพิบัติเพิ่มขึ้น เพราะการเจริญเติบโตและการพัฒนาของชุมชนมีการปล่อยน้ำเสีย หรือสารพิษจากชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำ เป็นผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำโดยเฉพาะในพื้นที่ของอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น พบโคลิฟอร์มสำหรับใช้ประโยชน์ต่างๆ จากแม่น้ำ

### 4) แม่งลอง

โดยทั่วไปคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่งลองอยู่ในเกณฑ์ดีพอประมาณ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำเสียมาจากจังหวัดราชบุรีกับกาญจนบุรี อย่างไรก็ตาม ก็ยังคงมีแนวโน้มที่แสดงให้เห็นถึงการลดต่ำลงของคุณภาพน้ำได้จากปริมาณบีโอดีมีค่าใกล้เคียง 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่ามาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำประเภทที่ 3) และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวมมีแนวโน้มสูงขึ้น สาเหตุที่สำคัญเนื่องจากน้ำเสียจากชุมชนขนาดใหญ่ที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำระบายลงสู่แม่น้ำโดยไม่ได้ทำการบำบัด

### 5) แหล่งน้ำอื่นๆ

แหล่งน้ำอื่นๆ ภัยพิบัติเพิ่มขึ้น เพราะการเจริญเติบโตและการพัฒนาของชุมชนมีการปล่อยน้ำเสียหรือสารพิษจากชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำเป็นผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำโดยเฉพาะในตอนล่างของแม่น้ำ เช่น ปิง, วัง, ซี, มุล, ตาปี่พุมดวง ปรานบุรี, เพชรบุรี, ระยอง และคลองตามธรรมชาติที่ขนาดใหญ่สามารถรองรับน้ำเสียของเมืองและผลทางด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเป็นผลโดยตรงต่อชุมชน และประชาชนที่อาศัยแหล่งน้ำนั้นๆ เพราะไม่สามารถใช้น้ำได้

## 1.2 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่ง

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล บริเวณแหล่งท่องเที่ยวชายฝั่งทะเล ที่สำคัญของประเทศ ทั้งฝั่งอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันได้แก่ บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (หาดจอมเทียน, หาดแม่รำพึง, หาดทรายแก้ว, เกาะเสม็ด) บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันตก (หาดเจ้าสำราญ, หาดหัวหิน และเกาะสมุย) และบริเวณชายฝั่งทะเลอันดามันพบว่าคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี โดยมีค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียต่ำกว่า 1,000 หน่วย ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลซึ่งกำหนดไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในการว่ายน้ำคุณภาพน้ำทะเลบริเวณแหล่งท่องเที่ยวบางแห่งเสื่อมโทรมลง เช่น หาดบางแสน หาดพัทยา จังหวัดชลบุรี หาดชะอำ หาดหัวหิน พบปริมาณโค

ลิฟต์รูปแบบที่เรี่ยสูงเกินมาตรฐาน โดยบริเวณพหุวิทยาได้ตรวจพบว่ามีค่าสูงถึง 240,000 หน่วย เนื่องจากมีการระบายน้ำทิ้งจากชุมชนลงสู่ทะเลถึงแม้จะมีการบำบัดน้ำเสียแล้ว

## 2. แผนคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 6 และ 7 มีการจัดแผนสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย

1) มีการขยายและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียและขยะมูลฝอยเป็นพื้นฐานทางเศรษฐกิจและการบริการทางสังคมจะได้ถูกพัฒนาขึ้นสู่มาตรฐาน (พิจารณาเมืองที่มีการพัฒนาคือกรุงเทพและปริมณฑล พื้นที่ที่พิเศษ ท้องถิ่นที่มีการเจริญเติบโตเป็นศูนย์กลาง ความเจริญที่พิจารณามี 26 พื้นที่ คือ กรุงเทพ, นครปฐม, นนทบุรี, ปทุมธานี, สมุทรปราการ, สมุทรสาคร, ชลบุรี, พิษณุโลก, ลำปาง, เชียงราย, อุบลราชธานี, ร้อยเอ็ด, สุรินทร์, นครสวรรค์, อุตรธานี, ราชบุรี, สุราษฎร์ธานี, สกลนคร, ระยอง, ฉะเชิงเทรา, สระบุรี, กาญจนบุรี, เพชรบุรี, ปัตตานี และ นครศรีธรรมราช)

2) มีการอ้างถึงแผนพัฒนาโครงการชายฝั่งตะวันออกและภาคใต้ตอนบนและทะเลสาบสงขลา เมืองที่ให้ความสำคัญในการพิจารณา คือ

2.1) โครงการพัฒนาชายฝั่งตะวันออก

บางแสน ( แสนสุข ), ศรีราชา

2.2) ภาคใต้ตอนบน และทะเลสาบสงขลา

ภูเก็ต, พังงา, กระบี่, ตรัง, นครศรีธรรมราช

## 3. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

พื้นที่ที่พิจารณาว่ามีศักยภาพเป็นเมืองท่องเที่ยวเชียงใหม่, ลำปาง, ลำพูน, พะเยา, ตรัง, กำแพงเพชร, พิษณุโลก, สุโขทัย, อุตรดิตถ์, เพชรบูรณ์, นครราชสีมา, บุรีรัมย์, สุรินทร์, กาญจนบุรี, ราชบุรี, ชลบุรี, ระยอง, จันทบุรี, ชุมพร, สุราษฎร์ธานี, เกาะสมุย, นครศรีธรรมราช, พังงา, ภูเก็ต, กระบี่, สงขลา, หาดใหญ่

## 4. สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เทศบาลถูกสนับสนุนในงานที่เกี่ยวกับน้ำเสีย

1) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- ขอนแก่น

- นครราชสีมา

- สกลนคร
- 2) ภาคใต้
  - หาดใหญ่
  - ภูเก็ต
  - สุราษฎร์ธานี
- 3) ภาคตะวันตก
  - สุพรรณบุรี
  - ราชบุรี
- 4) ภาคเหนือ
  - เชียงใหม่
- 5) ปริมาณพล
  - นครปฐม

และยังมีนนทบุรีอยู่ในชั้นศึกษาความเป็นไปได้ และอุบลราชธานีเพราะเป็นจังหวัดที่ตั้ง  
อยุธยาแม่น้ำมูล

#### 5. กรมโยธาธิการ

มีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่วิกฤต มีโครงการดังนี้

- 1) โครงการของ เชียงใหม่, ขอนแก่น, นครราชสีมา, สงขลา
- 2) โครงการกรุงเทพมหานคร
- 3) โครงการนครปฐม
- 4) โครงการสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาจากสิงห์บุรีถึงนนทบุรี
- 5) โครงการขั้นที่สองของแม่น้ำเจ้าพระยา
- 6) โครงการจังหวัดระยอง
- 7) โครงการจังหวัดภูเก็ต
- 8) โครงการจังหวัดนครสวรรค์
- 9) โครงการจังหวัดอุตรธานี

## 2. พื้นที่ที่นำมาพิจารณาถูกคัดเลือกโดยวิศวกรรมโยธาธิการ

### 1.1) เมืองหลัก

ประชาชนเป็นผู้ก่อให้เกิดมลพิษและเพื่อที่จะรักษาสภาพแวดล้อมควรมีการจัดการเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียในเขตเมืองหลัก

### 1.2) เมืองหลักที่มีที่ตั้งริมแม่น้ำสายหลักและเมืองชายฝั่งทะเล

คุณภาพในแม่น้ำสายสำคัญและชายฝั่งทะเลบางแห่งสภาพอยู่ในเกณฑ์วิกฤต ดังนั้นเพื่อต้องการลดสารอินทรีย์การจัดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียจึงเป็นสิ่งจำเป็น

### 1.3) เมืองที่ถูกพัฒนาเป็นเมืองหลัก

นโยบายของรัฐในหลายๆแผนที่จะพัฒนาพื้นที่บางแห่งให้มีศักยภาพและเป็นตัวการให้เกิดมลภาวะ

- กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- เมืองศูนย์กลางความเจริญของภูมิภาค
- เมืองเป้าหมายอุตสาหกรรม Eastern Sea Board
- ภาคใต้ตอนบนและทะเลสาบสงขลา

### 1.4) เมืองที่มีศักยภาพเป็นแหล่งท่องเที่ยว

สถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทยเป็นสิ่งสำคัญมากเพื่อที่จะคงสภาพของธรรมชาติ การป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งจำเป็น มลภาวะน้ำเสียเป็นตัวทำลายคุณค่าของความสุขงามในพื้นที่ ฉะนั้นระบบบำบัดน้ำเสียจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับพื้นที่ท่องเที่ยว

### 1.5) อื่นๆ

เมืองที่อยู่ในโครงการศึกษาความเหมาะสม เพื่อจัดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียโดยกรมโยธาธิการ ก็จะมีการให้คะแนนเพิ่มเพราะพื้นที่นั้นๆจะต้องมีปัญหาในเรื่องที่เกี่ยวกับมลภาวะของน้ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อของเมือง	เหตุผล
1. พัทยา	สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ
2. หัวหิน	สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ
3. ปาดอง ภูเก็ต	สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ
4. นครราชสีมา	เมืองหลักของภูมิภาค (กลุ่มที่ 1)
5. ขอนแก่น	เมืองหลักของภูมิภาค (กลุ่มที่ 1)
6. พนัสนิคม ชลบุรี	อยู่ในโครงการของกรมโยธาธิการ
7. กาญจนบุรี	สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ
8. ชะอำ	สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ
9. เชียงใหม่	ศูนย์กลางการท่องเที่ยว
10. ชลบุรี	โครงการพัฒนาเมืองภูมิภาค
11. นครสวรรค์	โครงการพัฒนาเมืองภูมิภาค
12. นนทบุรี	เขตปริมณฑล
13. ปทุมธานี	เขตปริมณฑล เมืองที่อยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีการปล่อยของเสียลงน้ำเป็นบ่อเกิดของมลภาวะ
14. บ้านแพ	สถานที่ที่มีการท่องเที่ยว
15. ภูเก็ต	สถานที่ท่องเที่ยว
16. ภูเก็ตฝั่งตะวันตก	เมืองหลักของการท่องเที่ยว
17. ศรีราชา	สถานที่ท่องเที่ยว
18. สมุทรสาคร	เขตปริมณฑล
19. สกลนคร	โครงการกรมโยธาธิการ
20. เกาะสมุย	เมืองท่องเที่ยวที่สำคัญ มีที่พักอาศัยหนาแน่น
21. แสนสุข	สถานที่ท่องเที่ยว
22. หาดใหญ่	โครงการพัฒนาเมือง
23. อัญญา	เมืองที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีการปล่อยของเสียลงสู่น้ำ เป็นเหตุให้เกิดมลภาวะ

ตารางที่ 3.1 แสดงชื่อเมืองที่นำมาพิจารณาในการจัดลำดับเมือง



ชื่อเมือง	เหตุผล
24. อุดรธานี	โครงการพัฒนาเมือง
25. กระบี่	เมืองท่องเที่ยว เมืองที่มีการพัฒนาสูง
26. กาฬสินธุ์	โครงการกรมโยธาธิการ
27. จันทบุรี	เมืองท่องเที่ยว เมืองที่มีการพัฒนาสูง
28. ฉะเชิงเทรา	เมืองที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำบางปะกง จะเกิดผลกระทบต่อแม่น้ำ
29. ชัยนาท	เมืองที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีการปล่อยของเสียลงสู่อำนาจ เป็นเหตุให้เกิดมลภาวะ
30. เชียงราย	เมืองที่พัฒนาเป็นเมืองท่องเที่ยว
31. ตราด	เมืองท่องเที่ยว เมืองที่มีการพัฒนาสูง
32. นครนายก	เมืองที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำนครนายก จะเกิดมลภาวะในอนาคต
33. ปราจีนบุรี	เมืองใหญ่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น จะเกิดมลภาวะ ในอนาคต
34. พิษณุ	สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ
35. พังงา	เมืองท่องเที่ยวทางใต้มีการพัฒนาสูง
36. พิษณุโลก	ศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภาคเหนือตอนล่าง
37. ราชบุรี	โครงการพัฒนาเมือง
38. ลำพูน	เมืองท่องเที่ยว
39. ระยอง	ศูนย์กลางภาคตะวันออก เมืองที่ถูกพัฒนาเป็นเมืองท่องเที่ยว
40. ลำปาง	เมืองที่พัฒนาเป็นเมืองท่องเที่ยว
41. วารินชำราบ	เมืองท่องเที่ยวทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
42. สมุทรสาคร	เขตปริมณฑล
43. สมุทรสงคราม	เขตปริมณฑล
44. สระบุรี	เมืองที่มีการพัฒนาสูง และมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น
45. สิงห์บุรี	เมืองที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีการปล่อยของเสียลงสู่อำนาจ เป็นเหตุให้เกิดมลภาวะ

ตารางที่ 3.1 แสดงชื่อเมืองที่นำมาพิจารณาในการจัดลำดับเมือง (ต่อ)

ชื่อเมือง	เหตุผล
46. สุพรรณบุรี	เมืองที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำท่าจีน จะก่อให้เกิดมลภาวะในอนาคตอันใกล้
47. สุราษฎร์ธานี	เมืองท่องเที่ยว อยู่ในแผนพัฒนาเมือง
48. สงขลา	เมืองท่องเที่ยว อยู่ในแผนพัฒนาเมือง
49. อ่างทอง	เมืองที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีการปล่อยของเสียลงสู่แม่น้ำ เป็นเหตุให้เกิดมลภาวะ
50. อุบลราชธานี	เมืองท่องเที่ยว และเมืองที่อยู่ในโครงการพัฒนาเมืองเมืองท่องเที่ยวทางภาคเหนือ
51. กำแพงเพชร	สถานที่ท่องเที่ยว
52. ชุมพร	สถานที่ท่องเที่ยว
53. ตาก	สถานที่ท่องเที่ยว
54. นครศรีธรรมราช	เป็นเมืองใหญ่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นทางภาคใต้ตอนบน
55. นราธิวาส	ตั้งอยู่ริมแม่น้ำตาปี
56. น่าน	เมืองที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำน่านจะก่อให้เกิดมลภาวะในอนาคตอันใกล้
57. บางบัวทอง	เขตปริมณฑล
58. บุรีรัมย์	โครงการของกรมโยธาธิการ
59. ปัตตานี	มีการขอไปทางกรมโยธาธิการเป็นเมืองใหญ่ทางตอนล่างของภาคใต้
60. ประจวบคีรีขันธ์	เมืองท่องเที่ยวทางภาคตะวันออก
61. พะเยา	เมืองที่ถูกพัฒนาเป็นเมืองท่องเที่ยว
62. เพชรบูรณ์	อยู่ริมแม่น้ำป่าสัก
63. เพชรบุรี	เมืองท่องเที่ยวและเป็นเมืองที่อยู่ในโครงการพัฒนาเมือง
64. มหาสารคาม	ทางกรมโยธาธิการกำลังศึกษา
65. ยโสธร	ริมแม่น้ำชี

ตารางที่ 3.1 แสดงชื่อเมืองที่นำมาพิจารณาในการจัดลำดับเมือง (ต่อ)

ชื่อเมือง	เหตุผล
66. ยะลา	เมืองใหญ่และมีความหนาแน่นสูง
67. ร้อยเอ็ด	เมืองที่อยู่ในโครงการพัฒนาเมืองกลุ่มที่ 3
68. เลย	เมืองที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเลย
69. ลพบุรี	เมืองท่องเที่ยว
70. สุโขทัย	เมืองท่องเที่ยว
71. สุรินทร์	ศูนย์กลางการท่องเที่ยวในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในแผนพัฒนาเมืองกลุ่ม 3
72. อุดรดิตถ์	เมืองริมแม่น้ำน่าน และเป็นเมืองท่องเที่ยวทางตอนล่างของภาคเหนือ
73. นครนายก	เมืองริมแม่น้ำนครนายก จะก่อให้เกิดมลภาวะในอนาคตอันใกล้

ตารางที่ 3.1 แสดงชื่อเมืองที่นำมาพิจารณาในการจัดลำดับเมือง (ต่อ)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 แสดงการให้คะแนนในการคัดเลือกเมือง

No.	Name of communities	Problem			Readiness					Policy					Population Size			Characteristic of City				Tourist City		Land Acquisition			Receiving water			Total				
		D	W	ESF	PS			O & M of SS		NESDE Plan	NEB Rec	MOI Plan	TAT Plan	MDF	> 80,000	40,000 to 80,000	< 40,000	RUGC	BMR	RUGC	Other	Inland	Seaside	Already	Possible Acquire	Difficult Acquire	Impact RW	Not impact but near future	Impact in Future					
					Request PWD	M/P & F/S	D/D	B	Ex																						En			
					1	1	1	1	1																						1	1	1	1
Point	2		1			2		3					1			1				4		1			4									
1	ภูเก็ต	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	22	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52
2	หัวหิน	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3	0	0	0	0	52	
3	ศรีราชา	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	3	0	0	0	0	52	
4	เชียงใหม่	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	48
5	แสนสุข	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	2	0	3	0	0	0	48
6	ภูเก็ต ต.	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	3	0	0	0	46	
7	บางพลี	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	1	3	0	0	0	40
8	เกาะสมุย	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	3	0	0	0	0	39	
9	อุดรธา	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	38	
10	ปทุมธานี	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	0	0	0	38
																																		37

ตารางที่ 1 แสดงการให้คะแนนในการคัดเลือกเมือง (ต่อ)

No.	Name of communities	Problem			Readiness					Policy					Population Size			Characteristic of City				Tourist City		Land Acquisition			Receiving water			Total		
		D	W	ESF	PS		O & M of SS			NESDB Plan	NEB Rec	MOI Plan	TAT Plan	MDF	> 80,000	40,000 to 80,000	< 40,000	RUGC	BMR	RUGC	Other	Inland	Seaside	Already	Possible Acquire	Difficult Acquire	Impact RW	Not impact but near future	Impact in Future			
					Request	M/P	D/D	B	Ex																						En	
					PWD & F/S																											
Weight	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	3	2	1	1	2	3	2	1	3	2	1				
Point	2		1		2			3					1			1				4		1			4							
11	นนทบุรี	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
12	สกลนคร	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	36	
13	ชะอำ	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	2	0	0	36	
14	กาญจนบุรี	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	2	0	0	33	
15	สมุทรสาคร	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	32	
16	อุบลราชธานี	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	3	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0	3	0	0	0	47	
17	หาดใหญ่	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	3	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	1	3	0	0	0	44	
18	ระยอง	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	2	0	0	44	
19	สุราษฎร์ธานี	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	2	0	0	44	
20	ชลบุรี	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	43	

ตารางที่ 1 แสดงการให้คะแนนในการคัดเลือกเมือง (ต่อ)

No.	Name of communities	Problem			Readiness					Policy					Population Size			Characteristic of City				Tourist City		Land Acquisition			Receiving water			Total
		D	W	ESF	PS			O & M of SS		NESDB	NEB	MOI	TAT	MDF	>	40,000	<					Inland	Seaside	Already	Possible	Difficult	Impact	Not	Impact	
					Request	M/P	D/D	B	Ex En	Plan	Rec	Plan	Plan		80,000	to	40,000	RUGC	BMR	RUGC	Other				Acquire	Acquire	RW	impact	in	
					PWD	&									80,000													but	Future	
Weight		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	3	2	1	1	2	3	2	1	3	2	1		
Point		2			1			2		3					1			1				4		1			4			
21	ตราด	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	3	0	0	43
22	สงขลา	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	3	0	0	3	0	0	0	0	2	0	2	0	3	0	0	42
23	อุดรธานี	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	0	3	0	0	40
24	สมุทรปราการ	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0	0	3	3	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	38
25	นครสวรรค์	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	3	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	3	0	0	37
26	ราชบุรี	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	0	0	0	2	0	1	0	0	2	0	0	2	0	37
27	พิษณุโลก	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	2	0	36
28	จันทบุรี	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	3	0	0	33
29	กาฬสินธุ์	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	32
30	บุรีรัมย์	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	28

ตารางที่ 1 แสดงการให้คะแนนในการคัดเลือกเมือง (ต่อ)

No.	Name of communities	Problem			Readiness					Policy					Population Size			Characteristic of City				Tourist City		Land Acquisition			Receiving water			Total	
		D	W	ESF	PS			O & M of SS		NESDE Plan	NEB Rec	MOI Plan	TAT Plan	MDF	> 80,000	40,000 to 80,000	< 40,000	RUGC	BMR	RUGC	Other	Inland	Seaside	Already	Possible Acquire	Difficult Acquire	Impact RW	Not impact but near future	Impact in Future		
					Request PWD	M/P & F/S	D/D	B	Ex																						En
					1	1	1	1	1																						1
Weight	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	3	2	1	1	2	3	2	1	3	2	1				
Point	2			1			2		3					1			1				4		1			4					
31	นครศรีธรรมราช	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	0	0	36	
32	สุรินทร์	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	0	0	34	
33	สระบุรี	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	3	0	1	34	
34	ลำปาง	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	2	0	33	
35	เชียงราย	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0						
36	สุโขทัย	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	2	0	28	
37	ประจวบคีรีขันธ์	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	28	
38	นารายวาส	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	27	
39	ยโสธร	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	26	
40	ตะขิงทรา	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0	0	2	0	25	

ตารางที่ 1 แสดงการให้คะแนนในการคัดเลือกเมือง (ต่อ)

No.	Name of communities	Problem			Readiness					Policy					Population Size			Characteristic of City				Tourist City		Land Acquisition			Receiving water			Total	
		D	W	ESF	PS		O & M of SS			NES	DE	NEB	MOI	TAT	MDF	> 80,000	40,000 to 80,000	< 40,000	RUGC	BMR	RUGC	Other	Inland	Seaside	Already	Possible Acquire	Difficult Acquire	Impact RW	Not impact but near future		Impact in Future
					Request PWD & F/S	M/P & D/D	D/D	B	Ex																						
					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	3	2	1	1	2	3	2		1
Weight	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	3	2	1	1	2	3	2	1	3	2	1			
Point	2			1		2			3					1			1				4		1			4					
41	ชัยนาท	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	24	
42	ลำพูน	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	24	
43	บางบัวทอง	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	23	
44	นครนายก	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	22	
45	วารินชำราบ	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	21	
46	หังงา	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1	19	
47	ปัสคานี	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	19	
48	เลข	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	19	
49	น่าน	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	19	
50	สิงห์บุรี	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	18	



ตารางที่ 1 แสดงการให้คะแนนในการคัดเลือกเมือง (ต่อ)

No.	Name of communities	Problem			Readiness					Policy					Population Size			Characteristic of City				Tourist City		Land Acquisition			Receiving water			Total	
		D	W	ESF	PS			O & M of SS		NESDE Plan	NEB Rec	MOI Plan	TAT Plan	MDF Plan	> 80,000	40,000 to 80,000	< 40,000	RUGC	BMR	RUGC	Other	Inland	Seaside	Already	Possible Acquire	Difficult Acquire	Impact RW	Not impact but near future	Impact in Future		
					Request	M/P	D/D	B	Ex																						En
					PWD	& F/S																									
Weight	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	3	2	1	1	2	3	2	1	3	2	1				
Point	2		1		2		3			1			1				4		1			4									
51	สุพรรณบุรี	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	18		
52	เพชรบูรณ์	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	18		
53	ยะลา	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	17		
54	ร้อยเอ็ด	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	17		
55	ลพบุรี	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	17		
56	ตาก	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	16		
57	กำแพงเพชร	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	15		
58	อ่างทอง	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	14		
59	เพชรบุรี	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	14		
60	สมุทรสงคราม	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	12		
61	อุตรดิตถ์	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	11		

## ภาคผนวก ค

## การพยากรณ์รายได้และรายจ่ายของเทศบาล

การพยากรณ์รายได้-รายจ่ายของเทศบาล โดยการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่รายได้ในอนาคต วิธีเช่นนี้จะใช้กับแต่ละแหล่งของรายได้ อย่างไรก็ตามมีแหล่งรายได้สองแหล่งที่วิธีประมาณการ เช่นนี้ไม่เหมาะสม ซึ่งได้แก่ รายได้จากทรัพย์สิน และรายได้อื่น ๆ เนื่องจากรายได้จากสองแหล่งนี้ ในแต่ละปีมีการแปรผันมากจนไม่เหมาะสมกับการประมาณการด้วยอัตราการเพิ่มคงที่เช่นนี้ วิธีการที่เสนอแนะคือให้ใช้ค่าเฉลี่ยของรายได้จริงภายใน 7-8 ปี ที่ผ่านมาเฉพาะสองแหล่งรายได้นี้ถึงแม้ว่าวิธีการเช่นนี้อาจให้ค่าที่ต่ำกว่าสิ่งที่เกิดขึ้นจริงไปบ้าง แต่ก็เชื่อว่าจะหักลบค่าประมาณการ "ค่าธรรมเนียม ค่าปรับ และค่าใบอนุญาต" ที่อยู่ในหมวดรายได้เดียวกัน ซึ่งอาจสูงกว่าสิ่งที่เกิดขึ้นจริงด้วยวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ จนในที่สุดได้ค่าประมาณการที่แม่นยำพอควร ส่วนการประมาณรายจ่าย มิได้ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ในการประมาณการรายจ่ายทั้งหมด เนื่องจากการประมาณการตามวิธีนี้จะให้ค่าซึ่งไม่อาจเกิดขึ้นจริงได้ ทั้งนี้เนื่องจากระเบียบการงบประมาณเขตเทศบาลได้กำหนดให้เทศบาลใช้จ่ายได้ไม่เกินกว่าร้อยละ 97 ของยอดรายได้ที่ไม่รวมเงินอุดหนุนที่ได้ประมาณไว้และยอดที่เหลือนี้ให้ส่งเป็นเงินสมทบ ดังนั้นจึงได้ประมาณการรายจ่ายโดยเริ่มจากการประมาณรายได้ที่ไม่รวมเงินอุดหนุน เมื่อหักเงินสมทบกองทุนส่งเสริมกิจการเทศบาล และอื่น ๆ แล้ว ก็จะได้ประมาณการรายได้ และเมื่อรวมเงินอุดหนุนเข้าไปก็จะเป็นยอดรายได้รวมที่มีสำหรับการใช้จ่ายทั้งหมด เมื่อหักประมาณการรายจ่ายการดำเนินงานที่ได้จากวิธีหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ซึ่งถือว่าเป็นรายจ่ายที่จำเป็นออกจากยอดเงินที่มีสำหรับการใช้จ่ายทั้งหมดแล้ว ก็จะได้เงินเหลือจ่ายเพื่อการลงทุน

วิธีการประมาณการนี้มีสมมติฐานว่า ไม่มีการขยายเขตเทศบาล ไม่มีการเปลี่ยนอัตราภาษีหรือวิธีปฏิบัติให้ผิดไปจากที่เคยปฏิบัติมาในอดีต แนวโน้มของรายได้ที่ทำนายไว้แต่ละเมือง จึงเป็นผลสะท้อนของสภาพแวดล้อม วิธีปฏิบัติในการจัดเก็บภาษีที่เป็นลักษณะเฉพาะของเมืองนั้น ๆ ซึ่งสร้างสมมาในอดีต การใช้วิธีการประมาณเช่นนี้จึงมีความหมายโดยนัยว่า ในอนาคตแนวโน้มที่เป็นผลสะท้อนมาจากลักษณะในอดีตจะยังคงดำรงต่อไป อย่างไรก็ตาม ภายใต้ข้อจำกัดในเรื่องข้อมูลและความเหมาะสมในแง่มุมต่างๆวิธีการประมาณนี้เป็นวิธีที่สมควรจะใช้มากที่สุดเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ โดยใช้งบประมาณรายได้-รายจ่าย ของเทศบาลย้อนหลังตั้งแต่ปี 2530-2536 โดยวิธี Three-Year Moving Average

## การคำนวณการพยากรณ์รายได้และรายจ่ายของเทศบาล

### 1) การประมาณรายได้

เทคนิคการประมาณการข้อมูลได้รับการพัฒนาไปอย่างมากด้วยวิธีสถิติขั้นสูง การใช้วิธีการที่ก้าวหน้าเช่นนี้สามารถทำได้เช่นกันในกรณีการประมาณการรายได้เทศบาล อย่างไรก็ตาม วัตถุประสงค์หนึ่งของการหาวิธีการประมาณรายได้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่เทศบาลสามารถนำไปใช้ในแต่ละเทศบาลเมืองหลัก ดังนั้นวิธีการประมาณในที่นี้จะต้องไม่ยุ่งยาก เข้าใจง่าย และนำไปปฏิบัติได้ และประการสำคัญที่สุดจะต้องมีความแม่นยำพอควรอีกด้วย

วิธีการประมาณการรายได้ที่ขอเสนอคือ วิธีประมาณการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) เพื่อหาทางโน้ม (Trend) เป็นฐานการประมาณรายได้ในอนาคต ในเรื่องรายได้เทศบาลวิธีเช่นนี้จะใช้กับแต่ละแหล่งของภาษี โรงเรียน ที่ดิน อาคาร ป้าย ฯลฯ

เมื่อได้ผลรวมของแหล่งรายได้ทั้งหมด ก็จะได้ค่าประมาณการของรายได้เทศบาลสมมติว่ามีข้อมูลรายได้จากภาษีโรงเรียนและที่ดิน เริ่มจากปี 2518

ให้  $^{\circ}2518$  = รายได้จากภาษีโรงเรียนและที่ดินที่เก็บได้จริงของปี 2518

$^{\circ}2519$  = รายได้จากภาษีโรงเรียนและที่ดินที่เก็บได้จริงของปี 2519

$^{\circ}2520$  = รายได้จากภาษีโรงเรียนและที่ดินที่เก็บได้จริงของปี 2520

และ  $^{\circ}2521, ^{\circ}2522, ^{\circ}2523, ^{\circ}2524$  คือรายได้จากภาษีที่เก็บได้จริงของแต่ละปี

### ขั้นตอนการประมาณการมีดังนี้

(1) หาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของปีที่ 1 ซึ่งเท่ากับ  $(2518 + ^{\circ}2519 + ^{\circ}2520)/3$

ให้เท่ากับ A

หาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของปีที่ 2 ซึ่งเท่ากับ  $(^{\circ}2519 + ^{\circ}2520 + ^{\circ}2521)/3$

ให้เท่ากับ B

หาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของปีที่ 3 ซึ่งเท่ากับ  $(^{\circ}2520 + ^{\circ}2521 + ^{\circ}2522)/3$

ให้เท่ากับ C

หาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของปีที่ 4 ซึ่งเท่ากับ  $(^{\circ}2521 + ^{\circ}2522 + ^{\circ}2523)/3$

ให้เท่ากับ D

หาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของปีที่ 5 ซึ่งเท่ากับ  $(^{\circ}2522 + ^{\circ}2523 + ^{\circ}2524)/3$

ให้เท่ากับ E

(2) หาอัตราการเพิ่มระหว่างค่า A และ B สมมติให้เท่ากับ  $r_1$

หาอัตราการเพิ่มระหว่างค่า B และ C สมมติให้เท่ากับ  $r_2$

- หาอัตราดอกเบี้ยระหว่างค่า C และ D สมมติให้เท่ากับ  $r_3$   
 หาอัตราดอกเบี้ยระหว่างค่า D และ E สมมติให้เท่ากับ  $r_4$   
 (3) หาค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ย ( $r$ ) โดยสูตร

$$r = (1+r_2+r_3+r_4) / 4$$

- (4) หาค่าประมาณการรายได้จากภาษีโรงเรียนและที่ดินของปีต่างๆในอนาคต  
 โดยสูตร

$${}^02525 = (r \times E) + E = E(1+r)$$

$${}^02526 = (r \times {}^02525) + {}^02525 = {}^02525(1+r)$$

$${}^02527 = (r \times {}^02526) + {}^02526 = {}^02526(1+r)$$

และเป็นเช่นนี้เรื่อยไปในอนาคต

คำนวณเช่นนี้สำหรับแต่ละแหล่งรายได้ดังที่จะปรากฏในตารางตัวอย่างต่อไป เมื่อรวม  
 ประมาณการของแหล่งรายได้ทั้งหมดของแต่ละปี ก็จะได้ประมาณการ รายได้ของปีนั้น เช่น

$$\text{ให้ } {}^x2527 = \text{ประมาณรายได้ของภาษีบำรุงท้องที่ของปี 2527}$$

$$\text{ให้ } {}^y2527 = \text{ประมาณรายได้ของภาษีป้ายของปี 2527}$$

$$\text{ให้ } {}^z2527 = \text{ประมาณรายได้จากอาคารพาณิชย์ของปี 2527}$$

ดังนั้นประมาณการภาษีอากรที่จัดเก็บโดยท้องถิ่นในปี 2527 =  ${}^02527 + {}^x2527 + {}^y2527 + {}^z2527$

อย่างไรก็ตาม มีแหล่งรายได้สองแหล่งที่วิธีประเมินการเช่นนี้ไม่เหมาะสม ซึ่งได้แก่ ราย  
 ได้จากทรัพย์สิน และรายได้อื่นๆ เนื่องจากมีรายได้จากสองแหล่งนี้ในแต่ละปี มีการแปรผันมาก  
 จนไม่เหมาะสมกับการประมาณการด้วยอัตราดอกเบี้ยคงที่เช่น วิธีการที่เสนอแนะคือ ให้ใช้ค่า  
 เฉลี่ยของรายได้จริงภายใน 7 - 8 ปีที่ผ่านมา เฉพาะสองแหล่งรายได้นี้ ถึงแม้ว่าวิธีการเช่นนี้อาจ  
 ให้ค่าต่ำกว่าสิ่งที่เกิดขึ้นจริงไปบ้าง แต่ก็เชื่อว่าจะหักลบค่าประมาณการ ค่าธรรมเนียม ค่าปรับ  
 และค่าใบอนุญาต ที่อยู่ในหมวดรายได้เดียวกัน ซึ่งอาจสูงกว่าสิ่งที่เกิดขึ้นจริงด้วยวิธีค่าเฉลี่ย  
 เคลื่อนที่จนในที่สุดได้ค่าประมาณการที่แม่นยำพอควร

วิธีการประมาณการนี้มีสมมุติฐานว่าไม่มีการพบกับเขตเทศบาล ไม่มีการเปลี่ยนอัตรา  
 ภาษีหรือใช้วิธีปฏิบัติให้ผิดจากที่เคยปฏิบัติมาในอดีต ทางโน้มของรายได้ที่ทำนายไว้แต่ละเมือง  
 จึงเป็นผลสะท้อนของสภาพแวดล้อม วิธีปฏิบัติ ในการจัดเก็บภาษีที่เป็นลักษณะเฉพาะของเมือง  
 นั้นๆซึ่งสร้างสมในอดีตการใช้วิธีการประมาณเช่นนี้จึงมีความหมายโดยนัยว่า ในอนาคตทางโน้ม  
 ที่เป็นผลสะท้อนมาจากลักษณะในอดีตยังคงดำรงต่อไป ผู้เสนอตระหนักถึงข้อจำกัดของวิธีการ  
 ประมาณการนี้ อย่างไรก็ตาม วิธีการประมาณการนี้เป็นวิธีที่สมควรจะใช้มากที่สุด

## 2) การประมาณการรายจ่าย

ในเรื่องการประมาณการรายจ่าย ผู้เสนอมิได้ใช้วิธีหาค่า เคลื่อนที่ในการประมาณการรายจ่ายทั้งหมด เนื่องจากการประมาณการตามวิธีนี้จะให้ค่าซึ่งไม่อาจเกิดขึ้นจริงได้ทั้งนี้เนื่องจากระเบียบการงบประมาณของเทศบาลได้กำหนดให้เทศบาลใช้จ่ายได้ไม่เกินร้อยละ 97 ของยอดรายได้ที่ไม่รวมเงินอุดหนุนที่ได้ประมาณไว้ และยอดที่เหลือนี้ให้ส่งเป็นเงินสมทบ ดังนั้น คณะที่ปรึกษาจึงประมาณการรายจ่ายประมาณรายได้ที่ไม่รวมเงินอุดหนุน เมื่อหักเงินสมทบกองทุนส่งเสริมกิจการเทศบาล และอื่นๆแล้ว ก็จะได้ประมาณการรายได้ และเมื่อรวมเงินอุดหนุนเข้าไป ก็จะเป็นยอดรายได้รวมที่มีสำหรับการใช้จ่ายทั้งหมด

เมื่อหักประมาณการรายจ่ายการดำเนินงานที่ได้จากวิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ซึ่งถือได้ว่าเป็นรายจ่ายที่จำเป็นออกจากยอดเงินที่มีสำหรับการใช้จ่ายทั้งหมดแล้ว ก็จะได้เงินเหลือจ่ายเพื่อการลงทุน

### ตัวอย่าง

#### การประมาณรายได้

โดยการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เพื่อหาฐานในการประมาณการรายได้ในอนาคต

สมมติว่ารายได้ของเทศบาลแห่งหนึ่งประกอบด้วย 5 รายการ ดังต่อไปนี้

ประเภทรายได้	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527
ภาษีโรงเรียนและที่ดิน	20	22	25	28	30	32	33	35	38	41
ภาษีบำรุงท้องที่	10	12	13	15	16	17	18	19	21	23
รายได้จากทรัพย์สิน	5	6	8	9	10	11	12	9	9	9
รายได้อื่นๆ	4	5	6	7	8	10	11	7	7	7
เงินอุดหนุน	12	13	14	15	16	17	18	18	17	21
	51	58	66	74	80	87	92	88	94	101

#### 1) ภาษีโรงเรียนและที่ดิน (g หมายถึงรายได้)

รายได้ภาษีโรงเรียนและที่ดิน °2518	=	20	°2522	=	30
°2519	=	22	°2523	=	32
°2520	=	25	°2524	=	33
°2521	=	25			

ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของปีที่ 1

$$A = ({}^0_2518 + {}^0_2519 + {}^0_2520)/3 = (20+22+25)/3 = 22.33$$

ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของปีที่ 2

$$B = ({}^0_2519 + {}^0_2520 + {}^0_2521)/3 = (22+25+28)/3 = 25.00$$

ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของปีที่ 3

$$C = ({}^0_2520 + {}^0_2521 + {}^0_2522)/3 = (25+28+30)/3 = 27.67$$

ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของปีที่ 4

$$D = ({}^0_2521 + {}^0_2522 + {}^0_2523)/3 = (28+30+32)/3 = 30.00$$

ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของปีที่ 5

$$E = ({}^0_2522 + {}^0_2523 + {}^0_2524)/3 = (30+32+33)/3 = 31.67$$

อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่

$$r_1 = \text{อัตราการเพิ่มระหว่างค่า A และ B}$$

$$= (B - A)/A = (25.00 - 22.33)/22.33 = 0.12 \quad \text{หรือ} \quad 12\%$$

$$r_2 = \text{อัตราการเพิ่มระหว่างค่า B และ C}$$

$$= (C - B)/B = (27.67 - 25.00)/25.00 = 0.11 \quad \text{หรือ} \quad 11\%$$

$$r_3 = \text{อัตราการเพิ่มระหว่างค่า C และ D}$$

$$= (D - C)/C = (30.00 - 27.67)/27.67 = 0.08 \quad \text{หรือ} \quad 8\%$$

$$r_4 = \text{อัตราการเพิ่มระหว่างค่า D และ E}$$

$$= (E - D)/D = (31.67 - 30.00)/30.00 = 0.06 \quad \text{หรือ} \quad 6\%$$

$$\text{ค่าเฉลี่ยของอัตราการเพิ่ม (r)} = (r_1 + r_2 + r_3 + r_4)/4 = (0.12 + 0.11 + 0.08 + 0.06)/4$$

$$\text{อัตราการเพิ่ม} = 0.09 \quad \text{หรือ} \quad 9\% / \text{ปี}$$

ดังนั้น ประมาณการรายได้จากภาษีโรงเรือน และที่ดินของปี 2525 ( ${}^0_2525$ )

$$= (E \times r) + r = (31.67 \times 0.09) + 34.52$$

$$= 34.52$$

ประมาณการรายได้จากภาษีโรงเรือนและที่ดินของปี 2526 ( ${}^0_2526$ )

$$= ({}^0_2525 \times r) + {}^0_2525 = (34.52 \times 0.09) + 34.52$$

$$= 37.63$$

ประมาณการรายได้จากภาษีโรงเรือนและที่ดินของปี 2527 ( ${}^0_2527$ )

$$= ({}^0_2526 \times r) + {}^0_2526 = (37.63 \times 0.09) + 37.63$$

$$= 41.02$$

## 2) ภาษีบำรุงท้องถิ่น

$$A = (10 + 12 + 13) / 3 = 11.67$$

$$B = (12 + 13 + 15) / 3 = 13.33$$

$$C = (13 + 15 + 16) / 3 = 14.67$$

$$D = (15 + 16 + 17) / 3 = 16.00$$

$$E = (16 + 17 + 18) / 3 = 17.00$$

$$r_1 = (13.33 - 11.67) / 11.67 = 0.14$$

$$r_2 = (14.67 - 13.33) / 13.33 = 0.10$$

$$r_3 = (16.00 - 14.67) / 14.67 = 0.09$$

$$r_4 = (17.00 - 16.00) / 16.00 = 0.06$$

$$r = (0.14 + 0.10 + 0.09 + 0.06) / 4 = 0.10$$

ดังนั้น ประมาณการรายได้จากภาษีบำรุงท้องถิ่นของปี 2525

$$= (E \times r) + E = (17.00 \times 0.10) + 17.00 = 18.70$$

ประมาณการรายได้จากภาษีบำรุงท้องถิ่นของปี 2526

$$= ({}^0 2525 \times r) + {}^0 2525 = (18.70 \times 0.10) + 18.70 = 20.57$$

ประมาณการรายได้จากภาษีบำรุงท้องถิ่นของปี 2527

$$= ({}^0 2526 \times r) + {}^0 2526 = (20.57 \times 0.10) + 20.57 = 22.63$$

## 3) รายได้จากทรัพย์สิน

$$\text{ประมาณการรายได้จากทรัพย์สินของปี 2525} = (5+6+8+9+10+11+12) / 7$$

$$= 8.7$$

$$\text{ประมาณการรายได้จากทรัพย์สินของปี 2526} = 8.7$$

$$\text{ประมาณการรายได้จากทรัพย์สินของปี 2527} = 8.7$$

## 4) รายได้อื่นๆ

$$\text{ประมาณการรายได้อื่นๆ ของปี 2525} = (4+5+6+7+8+10+11) / 7 = 7.3$$

$$\text{ประมาณการรายได้อื่นๆ ของปี 2526} = 7.3$$

$$\text{ประมาณการรายได้อื่นๆ ของปี 2527} = 7.3$$

## 5) เงินอุดหนุน

$$A = (12 + 13 + 14) / 3 = 13$$

$$B = (13 + 14 + 15) / 3 = 14$$

$$C = (14 + 15 + 16) / 3 = 15$$

$$D = (15 + 16 + 17) / 3 = 16$$

$$E = (16 + 17 + 18) / 3 = 17$$

$$r_1 = 0.077$$

$$r_2 = 0.071$$

$$r_3 = 0.067$$

$$r_4 = 0.063$$

$$r = .07$$

$$\text{ประมาณการเงินอุดหนุนของปี 2525} = 18.17$$

$$\text{ประมาณการเงินอุดหนุนของปี 2526} = 19.46$$

$$\text{ประมาณการเงินอุดหนุนของปี 2527} = 21$$

## 6) ประมาณรายได้รวม

รายได้ทุกประเภทในแต่ละปีจะนำมาบวกกัน ยอดที่ได้คือรายได้รวมของปีนั้น

$$\text{รายได้รวมของปี 2525} = 35 + 19 + 9 + 7 + 17 = 88 \text{ บาท}$$

$$\text{รายได้รวมของปี 2526} = 38 + 21 + 9 + 7 + 18 = 94 \text{ บาท}$$

$$\text{รายได้รวมของปี 2527} = 41 + 23 + 9 + 7 + 20 = 100 \text{ บาท}$$

## ตัวอย่างการประมาณรายจ่าย

ประเภทรายจ่าย	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527
เงินเดือนและค่าจ้าง	30	31	33	36	40	41	42	44	47	50
จ่ายทั่วไป	10	12	13	15	16	17	19	20	22	25
รายจ่ายดำเนินงาน	40	43	46	51	56	58	61	64	69	75

## 1) เงินเดือนและค่าจ้าง

$${}^o 2518 = 30 \quad {}^o 2518 = 36 \quad {}^o 2518 = 42$$



$${}^0 2518 = 31 \quad {}^0 2518 = 40$$

$${}^0 2518 = 33 \quad {}^0 2518 = 41$$

$$A = ({}^0 2518 + {}^0 2519 + {}^0 2520)/3 = (30 + 31 + 33) / 3 = 31.33$$

$$B = ({}^0 2519 + {}^0 2520 + {}^0 2521)/3 = (31 + 33 + 36) / 3 = 33.33$$

$$C = ({}^0 2520 + {}^0 2521 + {}^0 2522)/3 = (33 + 36 + 40) / 3 = 36.33$$

$$D = ({}^0 2521 + {}^0 2522 + {}^0 2523)/3 = (36 + 40 + 41) / 3 = 39.00$$

$$E = ({}^0 2522 + {}^0 2523 + {}^0 2524)/3 = (40 + 41 + 42) / 3 = 41.00$$

$$r = (B-A)/A = 33.33 - 31.33 = 0.06$$

$$r_2 = (C-B)/B = 36.33 - 33.33 = 0.09$$

$$r_3 = (D-C)/C = 39.00 - 36.33 = 0.07$$

$$r_3 = (E-D)/D = 41.00 - 39.00 = 0.05$$

$$r = (r_2 + r_2 + r_2 + r_2)/4 = 0.06 + 0.09 + 0.07 + 0.05 = 0.0675 = .07 = 7\%$$

$$\begin{aligned} \text{ประมาณรายจ่ายจ่ายประชากรเงินเดือนและค่าจ้าง} &= (E \times r) + E = (41.00 \times 0.07) + 41 \\ &= 43.87 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} {}^n ({}^0 2526) &= ({}^0 2526 \times r) + {}^0 2526 \\ &= (43.87 \times 0.07) + 43.87 \\ &= 46.94 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} {}^n ({}^0 2527) &= ({}^0 2526 \times r) + {}^0 2526 \\ &= (46.94 \times 0.07) + 46.94 \\ &= 50.23 \end{aligned}$$

## 2. รายจ่ายทั่วไป

$${}^0 2518 = 10 \quad {}^0 2521 = 15 \quad {}^0 2524 = 19$$

$${}^0 2519 = 12 \quad {}^0 2522 = 16$$

$${}^0 2520 = 3 \quad {}^0 2523 = 17$$

$$A = ({}^0 2518 + {}^0 2519 + {}^0 2520)/3 = (10+12+13) / 3 = 11.67$$

$$B = ({}^0 2520 + {}^0 2521 + {}^0 2522)/3 = (12+13+15) / 3 = 13.33$$

$$C = ({}^0 2521 + {}^0 2522 + {}^0 2523)/3 = (13+15+16) / 3 = 14.67$$

$$D = ({}^0 2522 + {}^0 2523 + {}^0 2524)/3 = (15+16+17) / 3 = 16.00$$

$$E = ({}^0 2523 + {}^0 2524 + {}^0 2525)/3 = (16+17+19) / 3 = 17.33$$

$$r_1 = (B-A)/A = (13.33 - 11.67) / 11.67 = 0.14$$

$$r_2 = (C-B)/B = (14.67 - 13.33) / 13.33 = 0.10$$

$$r_3 = (D-C)/C = (16.00 - 14.67) / 14.67 = 0.09$$

$$r_4 = (E-D)/D = (17.33 - 16.00) / 16.00 = 0.08$$

$$r = (r_1+r_2+r_3+r_4)/4 = (0.14+0.10+0.09+0.08)/4 = 0.13$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นประมาณรายจ่ายประเภทรายจ่ายทั่วไป } ({}^0 2525) &= (E \times r) + E \\ &= (17.33 + 0.13) + 17.33 \\ &= 19.58 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{" " } ({}^0 2526) &= ({}^0 2525 \times r) + {}^0 2525 \\ &= (19.58 \times 0.13) + 19.58 \\ &= 22.13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{" " } ({}^0 2527) &= ({}^0 2526 \times r) + {}^0 2526 \\ &= (22.13 \times 0.13) + 22.13 \\ &= 25.00 \end{aligned}$$

### 3) ยอดรายได้รวมสำหรับการใช้จ่าย

เมื่อหายอดรายได้รวมสำหรับการใช้จ่ายทั้งหมด ปฏิบัติดังนี้

	2525	2526	2527
1. ประมาณการรายได้รวม	88	94	101
2. หักเงินอุดหนุน	18	19	66
3. ประมาณการรายได้หลังหักเงินอุดหนุน	70	75	80
4. หักเงินสมทบ	2.1	2.25	2.4
5. ประมาณการรายได้หลังหักเงินอุดหนุนและหักเงินสมทบ	67.9	72.25	77.6
6. บวกเงินอุดหนุน	178	19	21
7. ยอดรายได้รวมสำหรับใช้จ่ายทั้งหมดหรือประมาณการรายจ่ายสมทบ	85.9	91.25	98.6
8. การใช้จ่ายเงินรายจ่ายดำเนินงาน	64	69	75
9. การใช้จ่ายเงินรายจ่ายลงทุน	21.9	28.25	27.4

- หมายเหตุ**
1. มาจากตารางรายได้
  2. มาจากตารางรายได้
  4. คือ เงินที่ต้องส่งสมทบเงินทุนส่งเสริมกิจการเทศบาล (โดยทั่วไป คือ 3% ของ 3.)
  7. มาจาก 5-6
  8. มาจากตารางค่าใช้จ่าย
  9. มาจาก 7-8



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง

การประมาณการเงินท้องถิ่น



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายรับของเทศบาลเมืองนครราชสีมา โดยวิธี Three-Year Moving Average

รายการ	ปีงบประมาณ (1)							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี(%)				อัตราการเพิ่ม(%)
	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	
รายได้จากท้องถิ่น																	
1. ภาษีอากร	40.22	42.44	48.67	62.62	75.25	105.72	129.68	43.78	51.24	62.18	81.20	103.55	0.17	0.21	0.31	0.28	0.24
2. ค่าธรรมเนียมค่าปรับและใบอนุญาต	5.58	6.26	7.29	6.76	7.11	9.28	11.01	6.38	6.77	7.05	7.72	9.13	0.06	0.04	0.09	0.18	0.10
3. รายได้จากทรัพย์สิน	10.47	9.99	8.33	7.59	12.22	14.08	17.23										11.42
4. รายได้จากสาธารณูปโภค	2.19	2.44	4.15	2.71	3.20	8.24	5.46										4.06
5. รายได้เบ็ดเตล็ด	5.41	4.71	2.49	2.66	2.18	1.92	2.07	4.20	3.29	2.44	2.25	2.06	-0.22	-0.26	-0.08	-0.09	-0.16
รวม	63.87	65.84	70.93	82.34	99.96	139.24	165.45										
เงินอุดหนุน	66.78	54.90	62.04	44.73	33.52	70.90	80.28										59.02
รายได้อื่น																	
1. เงินสะสม	3.26	1.76	2.71	0.89	16.75	15.85	29.98	2.58	1.79	6.78	11.16	20.86	-0.31	2.80	0.65	0.87	1.00
2. เงินกู้	3.16	9.01	29.35	5.15	0.00	0.00	0.00										6.67

ที่มา (1) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ตารางที่ 2 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายจ่ายของเทศบาลเมืองนครราชสีมา โดยวิธี Three-Year Moving Average

รายการ	ปีงบประมาณ (1)							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี(%)				อัตราการเพิ่ม(%)
	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	
1. รายจ่ายประจำ	41.22	45.15	45.67	51.78	62.29	68.95	88.47	44.01	47.53	53.25	61.01	73.24	0.08	0.12	0.15	0.20	0.14
2. รายจ่ายจากเงินอุดหนุน	83.53	72.13	97.16	53.21	34.02	96	129.49	84.27	74.17	61.46	61.08	86.50	-0.12	-0.17	-0.01	0.42	0.03
3. รายจ่ายเงินกู้	3.39	3.5	2.8	2.44	3.42	8.25	11.05	3.23	2.91	2.89	4.70	7.57	-0.10	-0.01	0.63	0.61	0.28
4. รายจ่ายจากเงินสะสม	3.26	1.76	2.71	0.89	16.75	15.85	29.98	2.58	1.79	6.78	11.16	20.86	-0.31	2.80	0.65	0.87	1.00
รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	131.4	122.5	148.3	108.32	116.5	189.05	258.99	134.09	126.40	124.38	137.95	188.17	-0.06	-0.02	0.11	0.36	0.10

ที่มา (1) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ประมาณการรายรับของเทศบาลเมืองนครราชสีมา ปีงบประมาณ 2536-2555

รายการ	อัตราการเพิ่ม (%)	ปีงบประมาณ																			
		2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
รายได้จากท้องถิ่น																					
1. ภาษีอากร	0.28	130.04	130.41	130.77	131.14	131.51	131.87	132.24	132.61	132.98	133.36	133.73	134.10	134.48	134.86	135.23	135.61	135.99	136.37	136.76	137.14
2. ค่าธรรมเนียม	0.18	11.03	11.05	11.07	11.09	11.11	11.13	11.15	11.17	11.19	11.21	11.23	11.25	11.27	11.29	11.31	11.33	11.35	11.37	11.39	11.41
3. รายได้จากทรัพย์สิน	คงที่	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45
4. รายได้จากสาธารณูปโภค	คงที่	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06
5. รายได้เบ็ดเตล็ด	-0.09	2.06	2.06	2.05	2.04	2.04	2.03	2.02	2.02	2.01	2.00	2.00	1.99	1.98	1.98	1.97	1.96	1.96	1.95	1.94	1.94
รวม		158.65	159.02	159.40	159.78	160.16	160.54	160.93	161.31	161.69	162.08	162.47	162.85	163.24	163.63	164.03	164.42	164.81	165.21	165.60	166.00
เงินอุดหนุน	คงที่	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02
รายได้อื่น																					
1. เงินสะสม	0.87	30.24	30.50	30.77	31.04	31.31	31.58	31.85	32.13	32.41	32.69	32.98	33.26	33.55	33.85	34.14	34.44	34.74	35.04	35.34	35.65
2. เงินกู้	คงที่	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67
รวมรายรับทั้งสิ้น		254.58	255.22	255.86	256.51	257.16	257.81	258.47	259.13	259.79	260.46	261.13	261.81	262.49	263.17	263.85	264.54	265.24	265.93	266.63	267.34

ตารางที่ 4 ประมาณการรายจ่ายของเทศบาลเมืองนครราชสีมา ปีงบประมาณ 2536-2555

รายการ	อัตราการเพิ่ม (%)	ปีงบประมาณ																			
		2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
1. รายจ่ายประจำ	0.14	88.59	88.72	88.84	88.97	89.09	89.22	89.34	89.47	89.59	89.72	89.84	89.97	90.09	90.22	90.35	90.47	90.60	90.73	90.85	90.98
2. รายจ่ายจากเงินอุดหนุน	คงที่	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79	80.79
3. รายจ่ายเงินสะสม	1	30.28	30.58	30.89	31.20	31.51	31.82	32.14	32.46	32.79	33.12	33.45	33.78	34.12	34.46	34.81	35.15	35.51	35.86	36.22	36.58
4. รายจ่ายเงินกู้	คงที่	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98
<b>รวมรายจ่าย</b>		204.64	205.07	205.50	205.93	206.37	206.81	207.25	207.70	208.15	208.60	209.06	209.52	209.98	210.45	210.92	211.40	211.87	212.36	212.84	213.33

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 6 รายได้สุทธิจากการประมาณการของเทศบาลเมืองนครราชสีมา ปีงบประมาณ 2536-2555

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	ปีงบประมาณ																			
	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
1. ประมาณการรายได้รวม	254.58	255.22	255.86	256.51	257.16	257.81	258.47	259.13	259.79	260.46	261.13	261.81	262.49	263.17	263.85	264.54	265.24	265.93	266.63	267.34
2. หักเงินอุดหนุน	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02
3. ประมาณการรายได้หลังหักเงินอุดหนุน	195.56	196.20	196.84	197.49	198.14	198.79	199.45	200.11	200.77	201.44	202.11	202.79	203.47	204.15	204.83	205.52	206.22	206.91	207.61	208.32
4. หักเงินสมทบ 3%	5.87	5.89	5.91	5.92	5.94	5.96	5.98	6.00	6.02	6.04	6.06	6.08	6.10	6.12	6.14	6.17	6.19	6.21	6.23	6.25
5. ประมาณการรายได้หลังหักเงินอุดหนุน และเงินสมทบ	189.69	190.31	190.93	191.57	192.20	192.83	193.47	194.11	194.75	195.40	196.05	196.71	197.37	198.03	198.69	199.35	200.03	200.70	201.38	202.07
6. บวกเงินอุดหนุน	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02	59.02
7. ยอดรายได้รวมสำหรับใช้จ่ายทั้งหมด	248.71	249.33	249.95	250.59	251.22	251.85	252.49	253.13	253.77	254.42	255.07	255.73	256.39	257.05	257.71	258.37	259.05	259.72	260.40	261.09
8. ประมาณการรายจ่าย	204.64	205.07	205.50	205.93	206.37	206.81	207.25	207.70	208.15	208.60	209.06	209.52	209.98	210.45	210.92	211.40	211.87	212.36	212.84	213.33
รายได้สุทธิ	44.07	44.26	44.45	44.66	44.85	45.04	45.24	45.43	45.62	45.82	46.01	46.21	46.41	46.60	46.79	46.97	47.18	47.36	47.56	47.75

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายรับของเทศบาลเมืองนครปฐม โดยวิธี Three-Year Moving Average

รายการ	ปีงบประมาณ (1)							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี(%)				อัตราการเพิ่ม(%)
	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	
รายได้จากท้องถิ่น																	
1. ภาษีอากร	45.78	44.95	59.65	64.28	74.13	88.30	117.16	50.13	56.29	66.02	75.57	93.20	0.12	0.17	0.14	0.23	0.17
2. ค่าธรรมเนียมค่าปรับและใบอนุญาต	2.98	3.17	3.49	3.13	3.45	3.47	3.77	3.21	3.26	3.36	3.35	3.56	0.02	0.03	0.00	0.06	0.03
3. รายได้จากทรัพย์สิน	11.30	9.60	11.16	9.03	14.29	12.70	19.01										12.44
4. รายได้จากสาธารณูปโภค	0.59	0.65	1.77	0.46	1.34	0.00	0.24										0.72
5. รายได้เบ็ดเตล็ด	2.85	1.86	1.98	2.02	23.77	2.61	3.14	2.23	1.95	9.26	9.47	9.84	-0.12	3.74	0.02	0.04	0.92
รวม	63.50	60.23	78.05	78.92	116.98	107.08	143.32										
เงินอุดหนุน	13.31	14.92	15.60	15.67	17.70	19.19	56.59										21.85
รายได้อื่น																	
1. เงินสะสม	0.00	0.00	7.19	0.00	62.53	0.00	60.55	2.40	2.40	23.24	20.84	41.03	0.00	8.70	-0.10	0.97	2.39
2. เงินกู้	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										0.00

ตารางที่ 7 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายจ่ายของเทศบาลเมืองนครปฐม โดยวิธี Three-Year Moving Average

รายการ	ปีงบประมาณ (1)							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี(%)				อัตราการเพิ่ม(%)
	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	
1. รายจ่ายประจำ	30.90	33.41	35.35	40.74	43.66	49.74	66.49	33.22	36.50	39.92	44.71	53.30	0.10	0.09	0.12	0.19	0.13
2. รายจ่ายจากเงินอุดหนุน	32.52	27.38	24.97	29.14	31.04	40.08	92.66	28.29	27.16	28.38	33.42	54.59	-0.04	0.04	0.18	0.63	0.20
3. รายจ่ายเงินกู้	4.35	4.12	3.87	3.34	2.70	3.57	4.58	4.11	3.78	3.30	3.20	3.62	-0.08	-0.13	-0.03	0.13	-0.03
4. รายจ่ายจากเงินสะสม	0.00	0.00	7.19	0.00	62.53	0.00	60.55	2.40	2.40	23.24	20.84	41.03	0.00	8.70	-0.10	0.97	2.39
รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	67.77	64.91	71.38	73.22	139.93	93.39	224.28	68.02	69.84	94.84	102.18	152.53	0.03	0.36	0.08	0.49	0.24

ศูนย์วิทยพัชกร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ประมาณการรายรับของเทศบาลเมืองนครปฐม ปีงบประมาณ 2536-2555

รายการ	อัตราการเพิ่ม (%)	ปีงบประมาณ																			
		2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
รายได้จากท้องถิ่น																					
1. ภาษีอากร	0.17	117.36	117.56	117.76	117.96	118.16	118.36	118.56	118.76	118.96	119.17	119.37	119.57	119.78	119.98	120.18	120.39	120.59	120.80	121.00	121.21
2. ค่าธรรมเนียม	0.03	3.77	3.77	3.77	3.77	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79
3. รายได้จากทรัพย์สิน	คงที่	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44
4. รายได้จากสาธารณูปโภค	คงที่	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
5. รายได้เบ็ดเตล็ด	0.92	3.17	3.20	3.23	3.26	3.29	3.32	3.35	3.38	3.41	3.44	3.47	3.50	3.54	3.57	3.60	3.64	3.67	3.70	3.74	3.77
รวม		137.46	137.69	137.92	138.15	138.38	138.61	138.85	139.08	139.31	139.55	139.78	140.02	140.26	140.49	140.73	140.97	141.21	141.45	141.69	141.93
เงินอุดหนุน	คงที่	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85
รายได้อื่น																					
1. เงินสะสม	2.39	62.00	63.48	65.00	66.55	68.14	69.77	71.44	73.14	74.89	76.68	78.51	80.39	82.31	84.28	86.29	88.36	90.47	92.63	94.84	97.11
2. เงินกู้	คงที่	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวมรายรับทั้งสิ้น		221.31	223.02	224.77	226.55	228.37	230.23	232.13	234.07	236.06	238.08	240.15	242.26	244.42	246.62	248.88	251.18	253.53	255.93	258.38	260.89

ตารางที่ 9 ประมาณการรายจ่ายของเทศบาลเมืองนครปฐม ปีงบประมาณ 2536-2555

รายการ	อัตราการเพิ่ม	ปีงบประมาณ																			
	(%)	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
1. รายจ่ายประจำ	0.13	66.58	66.66	66.75	66.84	66.92	67.01	67.10	67.18	67.27	67.36	67.45	67.53	67.62	67.71	67.80	67.89	67.97	68.06	68.15	68.24
2. รายจ่ายจากเงินอุดหนุน	คงที่	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68
3. รายจ่ายเงินสะสม	2.39	62.00	63.48	65.00	66.55	68.14	69.77	71.44	73.14	74.89	76.68	78.51	80.39	82.31	84.28	86.29	88.36	90.47	92.63	94.84	97.11
4. รายจ่ายเงินกู้	คงที่	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79
<b>รวมรายจ่าย</b>		172.05	173.82	175.22	176.86	178.54	180.25	182.01	183.80	185.64	187.52	189.44	191.40	193.41	195.46	197.57	199.72	201.92	204.17	206.47	208.82

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 รายได้สุทธิจากการประมาณการของเทศบาลเมืองนครปฐม ปีงบประมาณ 2536-2555

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	ปีงบประมาณ																			
	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
1. ประมาณการรายได้รวม	221.31	223.02	224.77	226.55	228.37	230.23	232.12	234.07	236.06	238.08	240.15	242.26	244.42	246.62	248.88	251.18	253.53	255.93	258.38	260.89
2. หักเงินอุดหนุน	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85
3. ประมาณการรายได้หลังหักเงินอุดหนุน	199.46	201.17	202.92	204.70	206.52	208.38	210.27	212.22	214.21	216.23	218.30	220.41	222.57	224.77	227.03	229.33	231.68	234.08	236.53	239.04
4. หักเงินสมทบ	5.98	6.04	6.09	6.14	6.20	6.25	6.31	6.37	6.43	6.49	6.55	6.61	6.68	6.74	6.81	6.88	6.95	7.02	7.10	7.17
5. ประมาณการรายได้หลังหักเงิน อุดหนุน และเงินสมทบ	193.48	195.13	196.83	198.56	200.32	202.13	203.96	205.85	207.78	209.74	211.75	213.80	215.89	218.03	220.22	222.45	224.73	227.06	229.42	231.87
6. บวกเงินอุดหนุน	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85	21.85
7. ยอดรายได้รวมสำหรับใช้จ่ายทั้งหมด	215.33	216.98	218.68	220.41	222.17	223.98	225.81	227.70	229.63	231.59	233.60	235.65	237.74	239.88	242.07	244.30	246.58	248.91	251.28	253.72
8. ประมาณการรายจ่าย	172.05	173.62	175.22	176.88	178.54	180.25	182.01	183.80	185.64	187.52	189.44	191.40	193.41	195.46	197.57	199.72	201.92	204.17	206.47	208.82
รายได้สุทธิ	43.28	43.36	43.46	43.55	43.63	43.73	43.80	43.90	43.99	44.07	44.16	44.25	44.33	44.42	44.50	44.58	44.66	44.74	44.81	44.90

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายรับของเทศบาลสมุทรสาคร โดยวิธี Three-Year Moving Average

รายการ	ปีงบประมาณ (ปี)							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี(%)				อัตราการเพิ่ม(%)
	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	
รายได้จากท้องถิ่น																	
1. ภาษีอากร	9.39	10.85	12.77	15.77	18.42	24.93	30.10	11.00	13.13	15.65	19.72	24.50	0.19	0.19	0.26	0.24	0.22
2. ค่าธรรมเนียมค่าปรับและใบอนุญาต	1.32	1.35	1.32	1.35	1.77	2.50	2.78	1.33	1.34	1.48	1.87	2.35	0.01	0.10	0.27	0.25	0.16
3. รายได้จากทรัพย์สิน	5.09	5.57	6.80	6.78	6.17	8.39	8.72										6.83
4. รายได้จากสาธารณูปโภค	0.25	0.30	0.70	0.00	0.87	0.44	0.44										0.43
5. รายได้เบ็ดเตล็ด	2.08	0.67	0.79	1.01	7.65	1.04	0.99	1.18	0.82	3.15	3.23	3.23	-0.30	2.83	0.03	0.00	0.64
รวม	18.13	19.04	22.38	24.91	34.88	37.35	43.03										
เงินอุดหนุน	12.88	15.23	17.81	18.18	21.64	19.87	23.62										18.46
รายได้อื่น																	
1. เงินสะสม	3.14	0.00	2.43	2.49	4.13	2.95	4.25	1.86	1.64	3.02	3.19	3.78	-0.12	0.84	0.06	0.18	0.24
2. เงินกู้	4.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										0.56

ตารางที่ 12 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายจ่ายของเทศบาลเมืองสมุทรสาคร โดยวิธี Three-Year Moving Average

รายการ	ปีงบประมาณ (1)							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี(%)				อัตราการเพิ่ม(%)
	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	
1. รายจ่ายประจำ	11.69	11.66	13.33	15.59	17.89	20.73	23.63	12.23	13.53	15.60	18.07	20.75	0.11	0.15	0.16	0.15	0.14
2. รายจ่ายจากเงินอุดหนุน	14.93	17.83	21.19	21.74	27.43	25.41	32.84	17.98	20.25	23.45	24.86	28.56	0.13	0.16	0.06	0.15	0.12
3. รายจ่ายเงินกู้	1.08	1.64	1.62	1.78	1.88	2.32	2.59	1.45	1.68	1.76	1.99	2.26	0.16	0.05	0.13	0.14	0.12
4. รายจ่ายจากเงินสะสม	3.14	0.00	2.43	2.49	4.13	2.95	4.25	1.86	1.64	3.02	3.19	3.78	-0.12	0.84	0.06	0.18	0.24
รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	30.84	31.13	38.57	41.60	51.33	51.41	63.31	33.51	37.10	43.83	48.11	55.35	0.11	0.18	0.10	0.15	0.13

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 13 ประมาณการรายรับของเทศบาลเมืองสมุทรสาคร ปีงบประมาณ 2536-2555

รายการ	อัตราการเพิ่ม (%)	ปีงบประมาณ																			
		2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
รายได้จากท้องถิ่น																					
1. ภาษีอากร	0.22	30.17	30.23	30.30	30.37	30.43	30.50	30.57	30.63	30.70	30.77	30.84	30.90	30.97	31.04	31.11	31.18	31.25	31.31	31.38	31.45
2. ค่าธรรมเนียม	0.16	2.78	2.79	2.79	2.80	2.80	2.81	2.81	2.82	2.82	2.82	2.83	2.83	2.84	2.84	2.85	2.85	2.86	2.86	2.87	2.87
3. รายได้จากทรัพย์สิน	คงที่	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83
4. รายได้จากสาธารณูปโภค	คงที่	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
5. รายได้เบ็ดเตล็ด	0.64	1.00	1.00	1.01	1.02	1.02	1.03	1.04	1.04	1.05	1.06	1.06	1.07	1.08	1.08	1.09	1.10	1.10	1.11	1.12	1.12
รวม		41.21	41.28	41.36	41.44	41.52	41.59	41.67	41.75	41.83	41.91	41.99	42.07	42.15	42.23	42.31	42.39	42.47	42.55	42.63	42.71
เงินอุดหนุน	คงที่	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46
รายได้อื่น																					
1. เงินสะสม	0.24	4.26	4.27	4.28	4.29	4.30	4.31	4.32	4.33	4.34	4.35	4.36	4.37	4.38	4.40	4.41	4.42	4.43	4.44	4.45	4.46
2. เงินกู้	คงที่	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
รวมรายรับทั้งสิ้น		64.59	64.67	64.76	64.85	64.94	65.03	65.12	65.20	65.29	65.38	65.47	65.56	65.65	65.74	65.83	65.92	66.01	66.10	66.19	66.29

ตารางที่ 14 ประมาณการรายจ่ายของเทศบาลเมืองสมุทรสาคร ปีงบประมาณ 2536-2555

รายการ	อัตราการเพิ่ม (%)	ปีงบประมาณ																			
		2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
1. รายจ่ายประจำ	0.14	23.68	23.70	23.73	23.76	23.80	23.83	23.86	23.90	23.93	23.96	24.00	24.03	24.06	24.10	24.13	24.16	24.20	24.23	24.27	24.30
2. รายจ่ายจากเงินอุดหนุน	คงที่	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05
3. รายจ่ายเงินสะสม	0.24	4.26	4.27	4.28	4.29	4.30	4.31	4.32	4.33	4.34	4.35	4.36	4.37	4.38	4.40	4.41	4.42	4.43	4.44	4.45	4.46
4. รายจ่ายเงินกู้	คงที่	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
<b>รวมรายจ่าย</b>		<b>52.79</b>	<b>52.84</b>	<b>52.88</b>	<b>52.92</b>	<b>52.97</b>	<b>53.01</b>	<b>53.05</b>	<b>53.10</b>	<b>53.14</b>	<b>53.18</b>	<b>53.23</b>	<b>53.27</b>	<b>53.32</b>	<b>53.38</b>	<b>53.41</b>	<b>53.45</b>	<b>53.49</b>	<b>53.54</b>	<b>53.58</b>	<b>53.63</b>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 รายได้สุทธิจากการประมาณการของเทศบาลเมืองสมุทรสาคร ปีงบประมาณ 2536-2555

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	ปีงบประมาณ																			
	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
1. ประมาณการรายได้รวม	64.59	64.67	64.76	64.85	64.94	65.03	65.12	65.20	65.29	65.38	65.47	65.56	65.65	65.74	65.83	65.92	66.01	66.10	66.19	66.29
2. หักเงินอุดหนุน	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46
3. ประมาณการรายได้หลังหักเงินอุดหนุน	46.13	46.21	46.30	46.39	46.48	46.57	46.66	46.74	46.83	46.92	47.01	47.10	47.19	47.28	47.37	47.46	47.55	47.64	47.73	47.83
4. หักเงินสมทบ	1.38	1.39	1.39	1.39	1.39	1.40	1.40	1.40	1.40	1.41	1.41	1.41	1.42	1.42	1.42	1.42	1.43	1.43	1.43	1.43
5. ประมาณการรายได้หลังหักเงิน อุดหนุน และเงินสมทบ	44.75	44.82	44.91	45.00	45.09	45.17	45.26	45.34	45.43	45.51	45.60	45.69	45.77	45.86	45.95	46.04	46.12	46.21	46.30	46.40
6. บวกเงินอุดหนุน	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46	18.46
7. ยอดรายได้รวมสำหรับใช้จ่ายทั้งหมด	63.21	63.28	63.37	63.46	63.55	63.63	63.72	63.80	63.89	63.97	64.06	64.15	64.23	64.32	64.41	64.50	64.58	64.67	64.76	64.86
8. ประมาณการรายจ่าย	52.79	52.84	52.88	52.92	52.97	53.01	53.05	53.10	53.14	53.18	53.22	53.27	53.32	53.36	53.41	53.45	53.49	53.54	53.58	53.63
รายได้สุทธิ	10.42	10.44	10.49	10.54	10.58	10.62	10.67	10.70	10.75	10.79	10.83	10.88	10.91	10.96	11.00	11.05	11.09	11.13	11.18	11.23

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายรับของเทศบาลหัวหิน โดยวิธี Three-Year Moving Average

รายการ	ปีงบประมาณ (1)							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี(%)				อัตราการเพิ่ม(%)
	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	
รายได้จากท้องถิ่น																	
1. ภาษีอากร	12.66	14.43	16.19	20.31	23.85	30.37	34.37	14.43	16.98	20.12	24.84	29.53	0.18	0.18	0.23	0.19	0.20
2. ค่าธรรมเนียมค่าปรับและใบอนุญาต	1.38	0.73	1.08	1.96	3.55	2.51	2.25	1.06	1.26	2.20	2.67	2.77	0.18	0.75	0.22	0.04	0.30
3. รายได้จากทรัพย์สิน	1.44	1.48	2.02	1.87	2.68	3.41	3.92										2.40
4. รายได้จากสาธารณูปโภค	0.07	0.95	0.03	0.03	0.04	1.00	1.87										0.57
5. รายได้เบ็ดเตล็ด	0.16	0.31	0.36	0.12	0.51	0.17	0.28	0.28	0.26	0.33	0.27	0.32	-0.05	0.25	-0.19	0.20	0.05
รวม	15.71	17.90	19.68	24.29	30.63	37.46	42.69										
เงินอุดหนุน	9.84	11.17	12.38	13.61	11.98	21.81	21.47										14.61
รายได้อื่น																	
1. เงินสะสม	2.78	0.53	0.00	0.00	4.73	1.98	3.15	1.10	0.18	1.58	2.24	3.29	-0.84	7.92	0.42	0.47	1.99
2. เงินกู้	0.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										1.29

ตารางที่ 17 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายจ่ายของเทศบาลเมืองหัวหิน โดยวิธี Three-Year Moving Average

รายการ	ปีงบประมาณ (1)							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี(%)				อัตราการเพิ่ม(%)
	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	
1. รายจ่ายประจำ	12.58	13.18	14.84	16.90	20.13	26.91	29.43	13.53	14.97	17.29	21.31	25.49	0.11	0.15	0.23	0.20	0.17
2. รายจ่ายจากเงินอุดหนุน	2.78	0.53	0.00	0.00	4.73	1.98	3.15	1.10	0.18	1.58	2.24	3.29	-0.84	7.92	0.42	0.47	1.99
3. รายจ่ายเงินกู้	0.69	0.56	0.93	2.81	1.72	2.00	2.20	0.73	1.43	1.82	2.18	1.97	0.97	0.27	0.20	-0.09	0.34
4. รายจ่ายจากเงินสะสม	2.78	0.53	0.00	0.00	4.73	1.98	3.15	1.10	0.18	1.58	2.24	3.29	-0.84	7.92	0.42	0.47	1.99
รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	18.83	14.80	15.77	19.71	31.31	32.87	37.93	16.47	16.76	22.26	27.96	34.04	0.02	0.33	0.26	0.22	0.20

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 ประมาณการรายรับของเทศบาลเมืองหัวหิน ปีงบประมาณ 2536-2555

รายการ	อัตราการเพิ่ม (%)	ปีงบประมาณ																			
		2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
รายได้จากท้องถิ่น																					
1. ภาษีอากร	0.2	34.44	34.51	34.58	34.65	34.72	34.78	34.85	34.92	34.99	35.06	35.13	35.20	35.27	35.34	35.42	35.49	35.56	35.63	35.70	35.77
2. ค่าธรรมเนียม	0.3	2.26	2.26	2.27	2.28	2.28	2.29	2.30	2.30	2.31	2.32	2.33	2.33	2.34	2.35	2.35	2.36	2.37	2.37	2.38	2.39
3. รายได้จากทรัพย์สิน	คงที่	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
4. รายได้จากสาธารณูปโภค	คงที่	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57
5. รายได้เบ็ดเตล็ด	0.05	0.28	0.28	0.28	0.29	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
รวม		39.95	40.02	40.10	40.17	40.25	40.33	40.40	40.48	40.56	40.63	40.71	40.79	40.87	40.94	41.02	41.10	41.18	41.26	41.33	41.41
เงินอุดหนุน	คงที่	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61
รายได้อื่น																					
1. เงินสะสม	1.99	3.21	3.26	3.34	3.41	3.48	3.55	3.62	3.69	3.76	3.84	3.91	3.99	4.07	4.15	4.23	4.32	4.40	4.49	4.58	4.67
2. เงินกู้	คงที่	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29
รวมรายรับทั้งสิ้น		59.06	59.20	59.34	59.48	59.63	59.77	59.92	60.07	60.22	60.37	60.52	60.68	60.84	60.99	61.15	61.32	61.48	61.65	61.81	61.98

ตารางที่ 19 ประมาณการรายจ่ายของเทศบาลเมืองหัวหิน ปีงบประมาณ 2536-2555

รายการ	อัตราการเพิ่ม (%)	ปีงบประมาณ																			
		2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
1. รายจ่ายประจำ	0.17	29.48	29.53	29.58	29.63	29.88	29.73	29.79	29.83	29.88	29.83	29.99	30.04	30.09	30.14	30.19	30.24	30.29	30.34	30.40	30.45
2. รายจ่ายจากเงินอุดหนุน	คงที่	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88
3. รายจ่ายเงินสะสม	1.99	3.21	3.28	3.34	3.41	3.48	3.55	3.62	3.69	3.76	3.84	3.91	3.99	4.07	4.15	4.23	4.32	4.40	4.49	4.58	4.67
4. รายจ่ายเงินกู้	คงที่	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56
<b>รวมรายจ่าย</b>		<b>38.13</b>	<b>38.25</b>	<b>38.36</b>	<b>38.48</b>	<b>38.60</b>	<b>38.72</b>	<b>38.84</b>	<b>38.96</b>	<b>37.08</b>	<b>37.21</b>	<b>37.34</b>	<b>37.47</b>	<b>37.60</b>	<b>37.73</b>	<b>37.86</b>	<b>38.00</b>	<b>38.14</b>	<b>38.27</b>	<b>38.42</b>	<b>38.56</b>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 รายได้สุทธิจากการประมาณการของเทศบาลตำบลหัวหิน ปีงบประมาณ 2536-2555

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	ปีงบประมาณ																			
	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
1. ประมาณการรายได้รวม	59.06	59.20	59.34	59.48	59.63	59.77	59.92	60.07	60.22	60.37	60.52	60.68	60.84	60.99	61.15	61.32	61.48	61.65	61.81	61.98
2. หักเงินอุดหนุน	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61
3. ประมาณการรายได้หลังหักเงินอุดหนุน	44.45	44.59	44.73	44.87	45.02	45.16	45.31	45.46	45.61	45.76	45.91	46.07	46.23	46.38	46.54	46.71	46.87	47.04	47.20	47.37
4. หักเงินสมทบ	1.33	1.34	1.34	1.35	1.35	1.35	1.36	1.36	1.37	1.37	1.38	1.38	1.39	1.39	1.40	1.40	1.41	1.41	1.42	1.42
5. ประมาณการรายได้หลังหักเงิน อุดหนุน และเงินสมทบ	43.12	43.25	43.39	43.52	43.67	43.81	43.95	44.10	44.24	44.39	44.53	44.69	44.84	44.99	45.14	45.31	45.46	45.63	45.78	45.95
6. บวกเงินอุดหนุน	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61	14.61
7. ยอดรายได้รวมสำหรับใช้จ่ายทั้งหมด	57.73	57.86	58.00	58.13	58.28	58.42	58.56	58.71	58.85	59.00	59.14	59.30	59.45	59.60	59.75	59.92	60.07	60.24	60.39	60.56
8. ประมาณการรายจ่าย	36.13	36.25	36.36	36.48	36.60	36.72	36.84	36.96	37.08	37.21	37.34	37.47	37.60	37.73	37.86	38.00	38.14	38.27	38.42	38.56
รายได้สุทธิ	21.60	21.61	21.64	21.65	21.68	21.70	21.72	21.75	21.77	21.79	21.80	21.83	21.85	21.87	21.99	21.92	21.93	21.97	21.97	22.00

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 21 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายรับของพัทยา โดยวิธี Three-Year Moving Average

รายการ	ปีงบประมาณ (1)							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี(%)				อัตราการเพิ่ม(%)
	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	
รายได้จากท้องถิ่น																	
1. ภาษีอากร	44.36	46.85	56.83	64.99	84.99	86.63	91.03	49.35	56.22	68.94	78.87	87.55	0.14	0.23	0.14	0.11	0.15
2. ค่าธรรมเนียมค่าปรับและใบอนุญาต	3.70	6.04	8.42	14.21	15.92	10.24	13.61	6.05	9.56	12.85	13.46	13.26	0.58	0.34	0.05	-0.01	0.24
3. รายได้จากทรัพย์สิน	2.58	2.76	3.16	3.86	6.89	9.92	10.68										5.69
4. รายได้จากสาธารณูปโภค	0.19	0.16	0.16	0.15	0.30	0.17	0.54										0.24
5. รายได้เบ็ดเตล็ด	0.65	0.75	0.64	0.89	1.56	4.82	3.02	0.68	0.76	1.03	2.42	3.13	0.12	0.36	1.35	0.29	0.53
รวม	51.48	56.56	69.21	84.10	109.66	111.78	118.88										
เงินอุดหนุน	31.84	48.86	42.86	45.43	47.21	51.22	101.75										52.74
รายได้อื่น																	
1. เงินสะสม	2.18	0.44	1.50	25.54	9.16	5.36	3.46	1.37	9.16	12.07	13.35	5.99	5.67	0.32	0.11	-0.55	1.39
2. เงินกู้	0.00	0.00	45.70	0.00	0.13	0.00	0.00										6.55

ตารางที่ 22 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายจ่ายของเมืองพัทยา โดยวิธี Three-Year Moving Average

รายการ	ปีงบประมาณ (1)							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี(%)				อัตราการเพิ่ม(%)
	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	
1. รายจ่ายประจำ	33.02	34.03	38.58	42.40	54.31	61.13	70.89	35.21	38.34	45.10	52.61	62.11	0.09	0.18	0.17	0.18	0.15
2. รายจ่ายจากเงินอุดหนุน	40.67	60.52	101.77	69.17	83.27	74.02	122.02	67.65	77.15	84.74	75.49	93.10	0.14	0.10	-0.11	0.23	0.09
3. รายจ่ายเงินกู้	2.21	2.24	2.62	2.46	3.59	11.03	17.09	2.36	2.44	2.89	5.69	10.57	0.04	0.18	0.97	0.86	0.51
4. รายจ่ายจากเงินสะสม	2.18	0.44	1.50	25.54	9.16	5.31	3.45	1.37	9.16	12.07	13.34	5.97	5.67	0.32	0.11	-0.55	1.39
รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	78.08	97.23	144.47	139.57	150.33	151.49	213.45	106.59	127.09	144.79	147.13	171.76	0.19	0.14	0.02	0.17	0.13

ที่มา (1) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 23 ประมาณการรายรับของเมืองพัทยา ปีงบประมาณ 2536-2555

หน่วย: ล้านบาท

รายการ	อัตราการเพิ่ม (%)	ปีงบประมาณ																			
		2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
รายได้จากท้องถิ่น																					
1. ภาษีอากร	0.15	91.17	91.30	91.44	91.58	91.71	91.85	91.99	92.13	92.27	92.40	92.54	92.68	92.82	92.96	93.10	93.24	93.38	93.52	93.66	93.80
2. ค่าธรรมเนียม	0.24	13.64	13.68	13.71	13.74	13.77	13.81	13.84	13.87	13.91	13.94	13.97	14.01	14.04	14.07	14.11	14.14	14.18	14.21	14.24	14.28
3. รายได้จากทรัพย์สิน	(คงที่)	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69
4. รายได้จากสาธารณูปโภค	(คงที่)	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
5. รายได้เบ็ดเตล็ด	0.53	3.04	3.05	3.07	3.08	3.10	3.12	3.13	3.15	3.17	3.18	3.20	3.22	3.23	3.25	3.27	3.29	3.30	3.32	3.34	3.36
รวม		113.78	113.96	114.15	114.33	114.52	114.71	114.89	115.08	115.27	115.46	115.65	115.84	116.03	116.22	116.41	116.60	116.79	116.98	117.17	117.37
เงินอุดหนุน	(คงที่)	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74
รายได้อื่น																					
1. เงินสะสม	1.39	3.51	3.56	3.61	3.66	3.71	3.76	3.81	3.86	3.92	3.97	4.03	4.08	4.14	4.20	4.26	4.32	4.38	4.44	4.50	4.56
2. เงินกู้	(คงที่)	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55
รวมรายรับทั้งสิ้น		176.57	176.81	177.04	177.28	177.52	177.76	178.00	178.24	178.48	178.72	178.97	179.21	179.46	179.70	179.95	180.20	180.45	180.71	180.96	181.22

ตารางที่ 24 ประมาณการรายจ่ายของเมืองพัทยา ปีงบประมาณ 2536-2555

รายการ	อัตราการเพิ่ม	ปีงบประมาณ																			
	(%)	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
1. รายจ่ายประจำ	0.15	71.00	71.10	71.21	71.32	71.42	71.53	71.64	71.75	71.85	71.96	72.07	72.18	72.28	72.39	72.50	72.61	72.72	72.83	72.94	73.05
2. รายจ่ายจากเงินอุดหนุน	คงที่	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78	78.78
3. รายจ่ายเงินสะสม	1.39	3.60	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.91	3.96	4.02	4.07	4.13	4.19	4.24	4.30	4.36	4.42	4.48	4.55
4. รายจ่ายเงินกู้	คงที่	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89
<b>รวมรายจ่าย</b>		159.16	159.32	159.48	159.63	159.79	159.95	160.11	160.27	160.43	160.59	160.75	160.92	161.08	161.25	161.42	161.58	161.75	161.92	162.09	162.26

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 25 รายได้สุทธิจากการประมาณการของเมืองพัทยา ปีงบประมาณ 2536-2555

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	ปีงบประมาณ																			
	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
1. ประมาณการรายได้รวม	178.57	178.81	177.04	177.28	177.52	177.78	178.00	178.24	178.48	178.72	178.97	179.21	179.46	179.70	179.95	180.20	180.45	180.71	180.96	181.22
2. หักเงินอุดหนุน	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74
3. ประมาณการรายได้หลังหักเงินอุดหนุน	123.83	124.07	124.30	124.54	124.78	125.02	125.26	125.50	125.74	125.98	126.23	126.47	126.72	126.96	127.21	127.46	127.71	127.97	128.22	128.48
4. หักเงินสมทบ	3.71	3.72	3.73	3.74	3.74	3.75	3.76	3.77	3.77	3.78	3.79	3.79	3.80	3.81	3.82	3.82	3.83	3.84	3.85	3.85
5. ประมาณการรายได้หลังหักเงิน อุดหนุน และเงินสมทบ	120.12	120.35	120.57	120.80	121.04	121.27	121.50	121.74	121.97	122.20	122.44	122.68	122.92	123.15	123.39	123.64	123.88	124.13	124.37	124.63
6. บวกเงินอุดหนุน	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74	52.74
7. ยอดรายได้รวมสำหรับใช้จ่ายทั้งหมด	172.86	173.09	173.31	173.54	173.78	174.01	174.24	174.48	174.71	174.94	175.18	175.42	175.66	175.89	176.13	176.38	176.62	176.87	177.11	177.37
8. ประมาณการรายจ่าย	159.18	159.32	159.48	159.63	159.79	159.95	160.11	160.27	160.43	160.59	160.75	160.92	161.08	161.25	161.42	161.58	161.75	161.92	162.09	162.26
<b>รายได้สุทธิ</b>	<b>13.70</b>	<b>13.77</b>	<b>13.83</b>	<b>13.91</b>	<b>13.99</b>	<b>14.06</b>	<b>14.13</b>	<b>14.21</b>	<b>14.28</b>	<b>14.35</b>	<b>14.43</b>	<b>14.50</b>	<b>14.58</b>	<b>14.64</b>	<b>14.71</b>	<b>14.80</b>	<b>14.87</b>	<b>14.95</b>	<b>15.02</b>	<b>15.11</b>

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายรับของสุขภาพิบาลบ้านเพ โดยวิธี Three-Year Moving Average

รายการ	ปีงบประมาณ (1)							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี(%)				อัตราการเพิ่ม(%)
	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	
รายได้จากท้องถิ่น																	
1. ภาษีอากร	1.37	1.34	1.48	2.09	2.38	2.89	4.00	1.40	1.64	1.98	2.45	3.09	0.17	0.21	0.24	0.26	0.22
2. ค่าธรรมเนียมค่าปรับและใบอนุญาต	0.08	0.10	0.11	0.11	0.17	0.20	0.21	0.10	0.11	0.13	0.16	0.19	0.10	0.22	0.23	0.21	0.19
3. รายได้จากทรัพย์สิน	0.11	0.05	0.11	0.08	0.13	0.24	0.27										0.14
4. รายได้จากสาธารณูปโภค	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										0.00
5. รายได้เบ็ดเตล็ด	0.01	0.01	0.20	0.40	0.16	0.28	0.16	0.07	0.20	0.25	0.28	0.20	1.77	0.25	0.11	-0.29	0.46
รวม	1.57	1.50	1.90	2.68	2.84	3.61	4.64										
เงินอุดหนุน	0.25	0.43	0.44	0.45	0.48	0.61	1.56										0.60
รายได้อื่น																	
1. เงินสะสม	0.10	0.00	0.72	0.37	0.00	0.00	0.00	0.27	0.36	0.36	0.12	0.00	0.33	0.00	-0.66	-1.00	-0.33
2. เงินกู้	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00										0.12

ตารางที่ 27 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายจ่ายของสมาชิกบ้านแพ โดยวิธี Three-Year Moving Average

รายการ	ปีงบประมาณ (1)							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี(%)				อัตราการเพิ่ม(%)
	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	
1. รายจ่ายประจำ	0.92	0.90	1.14	1.08	1.35	2.16	2.48	0.99	1.04	1.19	1.53	2.00	0.05	0.14	0.29	0.31	0.20
2. รายจ่ายจากเงินอุดหนุน	0.62	0.62	0.82	0.76	1.51	1.75	3.06	0.69	0.73	1.03	1.34	2.11	0.07	0.40	0.30	0.57	0.34
3. รายจ่ายเงินกู้	0.07	0.07	0.08	0.10	0.11	0.10	0.19	0.07	0.08	0.10	0.10	0.13	0.14	0.16	0.07	0.29	0.16
4. รายจ่ายจากเงินสะสม	0.10	0.00	0.72	0.37	0.00	0.00	0.00	0.27	0.36	0.36	0.12	0.00	0.33	0.00	-0.66	-1.00	-0.33
รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	1.71	1.59	2.76	2.31	2.97	4.01	5.73	2.02	2.22	2.68	3.10	4.24	0.10	0.21	0.16	0.37	0.21

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 28 ประมาณการรายรับของสมาชิกบ้านแพะ ปิงปประมาณ 2536-2555

รายการ	อัตราการเพิ่ม (%)	ปีงบประมาณ																			
		2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
รายได้จากท้องถิ่น																					
1. ภาษีอากร	0.22	4.01	4.02	4.03	4.04	4.04	4.05	4.06	4.07	4.08	4.09	4.10	4.11	4.12	4.12	4.13	4.14	4.15	4.16	4.17	4.18
2. ค่าธรรมเนียม	0.19	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
3. รายได้จากทรัพย์สิน	คงที่	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
4. รายได้จากสาธารณูปโภค	คงที่	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. รายได้เบ็ดเตล็ด	0.46	0.16	0.16	0.16	0.16	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.18
รวม		4.52	4.53	4.54	4.55	4.56	4.57	4.58	4.59	4.60	4.61	4.62	4.63	4.64	4.65	4.66	4.67	4.68	4.69	4.70	4.71
เงินอุดหนุน	คงที่	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
รายได้อื่น																					
1. เงินสะสม	-0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. เงินกู้	คงที่	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
รวมรายรับทั้งสิ้น		5.24	5.25	5.26	5.27	5.28	5.29	5.30	5.31	5.32	5.33	5.34	5.35	5.36	5.37	5.38	5.39	5.40	5.41	5.42	5.43



ตารางที่ 29 ประมาณการรายจ่ายของสุขาภิบาลบ้านเทพ ปีงบประมาณ 2536-2555

รายการ	อัตราการเพิ่ม (%)	ปีงบประมาณ																			
		2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
1. รายจ่ายประจำ	0.2	2.48	2.49	2.49	2.50	2.50	2.51	2.51	2.52	2.52	2.53	2.54	2.54	2.55	2.55	2.56	2.56	2.57	2.57	2.58	2.58
2. รายจ่ายจากเงินอุดหนุน	คงที่	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31
3. รายจ่ายเงินสะสม	-0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. รายจ่ายเงินกู้	คงที่	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
<b>รวมรายจ่าย</b>		<b>3.89</b>	<b>3.90</b>	<b>3.90</b>	<b>3.91</b>	<b>3.91</b>	<b>3.92</b>	<b>3.92</b>	<b>3.93</b>	<b>3.93</b>	<b>3.94</b>	<b>3.94</b>	<b>3.95</b>	<b>3.95</b>	<b>3.96</b>	<b>3.96</b>	<b>3.97</b>	<b>3.97</b>	<b>3.98</b>	<b>3.98</b>	<b>3.99</b>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 30 รายได้สุทธิจากการประมาณการของสมาชิกบ้านแพะ ปีงบประมาณ 2536-2555

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	ปีงบประมาณ																			
	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
1. ประมาณการรายได้รวม	5.24	5.25	5.26	5.27	5.28	5.29	5.30	5.31	5.32	5.33	5.34	5.35	5.36	5.37	5.38	5.39	5.40	5.41	5.42	5.43
2. หักเงินอุดหนุน	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
3. ประมาณการรายได้หลังหักเงินอุดหนุน	4.64	4.65	4.66	4.67	4.68	4.69	4.70	4.71	4.72	4.73	4.74	4.75	4.76	4.77	4.78	4.79	4.80	4.81	4.82	4.83
4. หักเงินสมทบ	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
5. ประมาณการรายได้หลังหักเงินอุดหนุน และเงินสมทบ	4.50	4.51	4.52	4.53	4.54	4.55	4.56	4.57	4.58	4.59	4.60	4.61	4.62	4.63	4.64	4.65	4.66	4.67	4.68	4.69
6. บวกเงินอุดหนุน	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
7. ยอดรายได้รวมสำหรับใช้จ่ายทั้งหมด	5.10	5.11	5.12	5.13	5.14	5.15	5.16	5.17	5.18	5.19	5.20	5.21	5.22	5.23	5.24	5.25	5.26	5.27	5.28	5.29
8. ประมาณการรายจ่าย	3.89	3.90	3.90	3.91	3.91	3.92	3.92	3.93	3.93	3.94	3.94	3.95	3.95	3.96	3.96	3.97	3.97	3.98	3.98	3.99
รายได้สุทธิ	1.21	1.21	1.22	1.22	1.23	1.23	1.24	1.24	1.25	1.25	1.26	1.26	1.27	1.27	1.28	1.28	1.29	1.29	1.30	1.30

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 32 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายจ่ายของเทศบาลเมืองสงขลา โดยวิธี Three-Year Moving Average

รายการ	ปีงบประมาณ							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่3ปี(%)				อัตราการเพิ่ม
	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	โดยเฉลี่ย(%)
1. รายจ่ายประจำ	33.09	32.99	39.59	40.73	53.85	71.84	79.92	35.22	37.77	44.72	55.47	68.54	7.23	18.41	24.04	23.55	18.31
4. รายจ่ายเงินอุดหนุน	59.03	23.88	28.24	25.22	27.86	29.14	42.60	37.05	25.78	27.11	27.41	33.20	-30.42	5.15	1.11	21.14	-0.76
5. รายจ่ายเงินกู้	17.93	35.13	67.21	41.93	9.69	0.00	6.34	40.09	48.09	39.61	17.21	5.34	19.96	-17.63	-56.56	-68.95	-30.80
6. รายจ่ายจากเงินสะสม	4.73	2.76	8.63	3.11	4.02	8.56	9.62	5.37	4.83	5.25	5.23	7.40	-10.05	8.69	-0.44	41.49	9.92
รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	114.8	94.76	143.67	110.99	95.42	109.5	138.5	117.7	116.5	116.7	105.3	114.5	-1.07	0.19	-9.75	8.70	-0.48

ที่มา บริษัท โพรเกรส เทคโนโลยีคอนซัลแตนท์ จำกัด

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 31 การประมาณอัตราการเพิ่มของรายรับของเทศบาลเมืองเทศบาล โดยวิธี Three-Year Moving Average

หน่วย: ล้านบาท

รายการ	ปีงบประมาณ							ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่					อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่3ปี(%)				อัตราการเพิ่ม โดยเฉลี่ย(%)
	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	A	B	C	D	E	AB	BC	CD	DE	
ก.รายได้จากท้องถิ่น																	
1. ภาษีอากร	23.81	29.03	30.63	38.51	45.98	57.47	67.12	27.82	32.72	38.37	47.32	56.86	17.61	17.27	23.31	20.15	19.59
2. ค่าธรรมเนียมค่าปรับและใบอนุญาต	2.87	4.29	4.23	4.53	4.38	5.37	6.17	3.80	4.35	4.38	4.76	5.31	14.57	0.69	8.68	11.48	8.86
3. รายได้จากทรัพย์สิน	3.97	4.11	4.64	4.92	12.27	17.74	18.36	4.24	4.56	7.28	11.64	16.12	7.47	59.69	60.01	38.48	41.41
4. รายได้จากสาธารณูปโภคและเทศพาณิชย์	1.95	0.51	0.76	0.60	0.64	0.71	0.81	1.07	0.62	0.67	0.65	0.72	-41.93	6.95	-2.50	10.77	-6.68
5. รายได้เบ็ดเตล็ด	1.42	1.06	0.76	0.69	0.71	2.04	1.23	1.08	0.84	0.72	1.15	1.33	-22.53	-13.94	59.26	15.70	9.62
รวม	34.02	39.00	41.02	49.25	63.98	83.33	93.69	38.01	43.09	51.42	65.52	80.33	13.35	19.32	27.43	22.61	
ข.เงินอุดหนุน	64.20	58.18	94.13	61.58	41.53	37.66	57.41	72.17	71.30	65.75	46.92	45.53	-1.21	-7.78	-28.63	-2.96	-10.15
ค.รายได้อื่น รวม	22.76	8.81	14.96	13.68	5.79	8.56	9.62	15.51	12.48	11.48	9.34	7.99	-19.51	-8.06	-18.59	-14.48	-15.16
1. เงินกู้	18.03	6.05	6.33	10.57	1.77	0.00	0.00	10.14	7.65	6.22	4.11	0.59	-24.53	-18.65	-33.90	-85.66	-40.69
2. เงินที่จ่ายขาดเงินสะสม	4.73	2.76	8.63	3.11	4.02	8.56	9.62	5.37	4.83	5.25	5.23	7.40	-10.05	8.69	-0.44	41.49	9.92
รวมรายรับทั้งสิ้น	120.98	106.0	150.11	124.51	111.3	129.55	160.7	125.69	126.87	128.64	121.8	133.86	0.94	1.4	-5.33	9.91	1.73

ที่มา บริษัท โปรเกรส เทคโนโลยีคอนซัลแตนท์ จำกัด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก จ

## องค์กรและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

## 1. โครงสร้างองค์กรส่วนกลาง

## 1.1 องค์กรส่วนกลางก่อน พ.ศ. 2535

โดยที่การบริการราชการของไทยจัดแบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น หน่วยงานส่วนกลางมีบทบาทสำคัญมากเนื่องจากเป็นศูนย์รวมอำนาจ ทำหน้าที่กำกับ ควบคุมตลอดจนให้การสนับสนุนหน่วยงานส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นใน ทุก ๆ เรื่อง

แต่เดิมก่อนมี พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มี หน่วยงานระดับกรม 4 กรม ที่ทำหน้าที่ดูแลองค์กรส่วนท้องถิ่นในเรื่องการบำบัดน้ำเสียได้

1) กรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย : โยธาธิการเป็นหน่วยงานดำเนินการด้านเทคนิคในการให้ความช่วยเหลือส่วนราชการ เทศบาล สุขาภิบาลและองค์กรต่าง ๆ ในการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสีย โดยทำหน้าที่ในการดำเนินงานสำรวจ และออกแบบทางวิศวกรรม การควบคุมและดำเนินการก่อสร้างรวมทั้งการติดตามผลและบำรุงรักษาเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย กรมโยธาธิการมีนโยบายที่จะทำการศึกษาและก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเขตเทศบาลและสุขาภิบาลที่มีปัญหาและมีความสำคัญเร่งด่วนเพื่อลดปัญหาภาวะมลพิษทางน้ำที่เกิดขึ้น ส่วนในด้านเงินลงทุน กรมโยธาธิการได้จัดทำแผนงานโครงการจัดการด้านการบำบัดน้ำเสียในเขตเทศบาลและสุขาภิบาลแต่ละแห่งเพื่อขอตั้งงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานและเมื่อมีการก่อสร้างระบบแล้วเสร็จ กรมโยธาธิการได้มอบให้ท้องถิ่นเป็นผู้รับไปดำเนินการ

ปัจจุบันกรมโยธาธิการได้ดำเนินการสำรวจออกแบบและก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งในลักษณะที่ทำเองและจ้างบริษัทเอกชนดำเนินการให้แก่เทศบาล และชุมชนเมืองที่มีปัญหาสิ่งแวดล้อมทางน้ำจำนวนหลายแห่ง เช่น เมืองพัทยา เทศบาลเมืองขอนแก่น สุขาภิบาลป่าตอง เป็นต้น

2) กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย : กรมการปกครองมีหน้าที่กำกับดูแลให้

คำปรึกษาแนะนำ และสนับสนุนแก่หน่วยงานส่วนท้องถิ่นในกิจการสาธารณสุขประเภทต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงการจัดให้มีระบบรวบรวมน้ำเสีย และบำบัดน้ำเสียจากชุมชนด้วย ที่ผ่านมามีการปกครองทำหน้าที่ตั้งงบประมาณอุดหนุนให้แก่หน่วยงานส่วนท้องถิ่น ในการจัดทำท่อระบายน้ำโสโครก อันเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาเมือง ระบบรวบรวมน้ำเสียดังกล่าวเป็นระบบพื้นฐานที่จะนำมาเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนต่อไป

3) กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม : กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการควบคุมดูแลน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม แม้จะมีได้รับผิดชอบเกี่ยวกับน้ำเสียจากชุมชนโดยตรงแต่พบว่าในชุมชนเมืองโดยทั่วไปก็มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ด้วย และน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและน้ำเสียที่บำบัดแล้วก็อาจเข้ามารวมอยู่ในระบบน้ำเสียชุมชนได้

4) กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข : กรมอนามัยมีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการบำบัดน้ำเสียโดยตรง เพียงแต่มีหน้าที่ควบคุม กำกับดูแลเกี่ยวกับการสาธารณสุขและสุขภาพอนามัยตามนัยของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ เช่น พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พ.ร.บ. รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม กรมอนามัยได้กำหนดแผนงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในการควบคุมและแก้ไขมลพิษทางน้ำ เพื่อลดความรุนแรงของอัตราการระบาดของโรคอันเนื่องมาจากน้ำและอาหารเป็นสื่อและลดระดับความรุนแรงของปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อม โดยกองอนามัยสิ่งแวดล้อมจะดำเนินงานทางด้านเทคนิคและวิชาการ ในการให้ความช่วยเหลือสำหรับโรงพยาบาลที่ต้องการมีระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเริ่มตั้งแต่การสำรวจ ออกแบบทางวิศวกรรม การควบคุมการก่อสร้าง การติดตามผลและการบำรุงรักษาเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์หลักในการควบคุมและแพร่ระบาดของโรคและลดมลพิษทางน้ำ

การควบคุมน้ำเสียจากโรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วยการดำเนินงาน 3 ส่วน คือ

1) การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาลที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งกระทรวงมีนโยบายให้เอกชนร่วมดำเนินการสำรวจออกแบบโดยมีหน่วยงานของรัฐทำหน้าที่ควบคุมกำกับเท่านั้นเนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านบุคลากรของรัฐ

2) การติดตามประสิทธิภาพการทำงานของระบบกำจัดน้ำเสียที่ติดตั้งแล้ว ในโรงพยาบาลเพื่อประเมินการทำงานและรวบรวมเสนอแนะโรงพยาบาลให้ดูแลสิ่งแวดล้อมในส่วนภูมิภาค และให้เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมของศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมทั้ง 9 ศูนย์ ทั่วประเทศ

3) การควบคุมสถานพยาบาลเอกชน ให้ดำเนินงานภายใต้ระเบียบปฏิบัติตามพระราชบัญญัติสถานพยาบาล เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน

นอกจากหน่วยงานระดับกรมดังกล่าวแล้ว ยังมีหน่วยงานทางนโยบายอีก 2 หน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านการกำหนดนโยบาย วางแผน และเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมคือ

1) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ : สำนักนายกรัฐมนตรี หน่วยงานนี้มีหน้าที่กำหนดนโยบาย แผนและโครงการรวม และประสานกับหน่วยราชการผู้ปฏิบัติในการจัดทำนโยบายและแผนเพื่อนำไปสู่การอนุมัติให้มีการดำเนินงานป้องกันและรักษาสภาพแวดล้อม ตลอดจนชี้แนะการจัดสรรงบประมาณในเรื่องนั้น ๆ ต่อไป

2) สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพลังงาน : หน่วยงานนี้มีบทบาทที่เน้นเชิงวิชาการ และการกำหนดนโยบายและการวางแผน เช่นการกำหนดมาตรฐานด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุม และปฏิบัติของหน่วยงานส่วนกลางและหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบ

ปัญหาตามโครงสร้างของหน่วยงานเดิม ก่อน พ.ศ. 2535 โดยสรุปก็คือ แม้ว่ามีหน่วยงานปฏิบัติรับผิดชอบหลายหน่วยงานก็ตาม แต่พบว่าแต่ละหน่วยงานมิได้รับการกำหนดให้มีหน้าที่เกี่ยวกับการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนโดยตรงอย่างชัดเจน กรมการปกครองมีหน้าที่ควบคุมกำกับดูแลชุมชนด้านการบริหารงานของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นและเป็นพี่เลี้ยงด้านการพัฒนาเมืองหลัก กรมโยธาธิการนับว่ามีหน้าที่ใกล้ชิดกับเรื่องนี้มากที่สุด แต่ก็เพียงแต่ให้ความช่วยเหลือทางวิชาการและการปฏิบัติแก่หน่วยงานส่วนท้องถิ่น มิได้มีบทบาทกำกับดูแลโดยตรงเหมือนกับกรมการปกครอง ส่วนกรมโรงงานอุตสาหกรรมก็มีบทบาทหน้าที่เฉพาะการดูแลน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น มิได้ครอบคลุมน้ำเสียชุมชน ซึ่งบางแห่งโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในเขตเทศบาล สุขาภิบาล ก็มีผลทำให้เกิดการควบคุมซ้ำซ้อนจากหน่วยงานหลายแห่ง และใช้มาตรฐานที่แตกต่างกัน สำหรับกรมอนามัยก็มีขอบข่ายการควบคุมดูแลอย่างกว้าง ๆ มิได้เน้นโดยตรงเกี่ยวกับเรื่องบำบัดน้ำเสีย ตัวอย่างเช่น หน้าที่ซึ่งกำหนดในกฎหมายว่าให้ดูแลเรื่องการปล่อยสิ่งปฏิกูลลงในทางน้ำ เป็นต้น

ส่วนหน่วยงานด้านนโยบายคือสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งมีบทบาทเน้นเชิงวิชาการด้านการกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมและการวางนโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องก็มักมีได้รับการนำนโยบาย แผน ตลอดจนมาตรการต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นไปปฏิบัติ ทั้งโดยหน่วยงานส่วนกลางและหน่วยงานส่วนท้องถิ่น จึงมีแนวโน้มที่จะปรับเปลี่ยนจากหน่วยงานด้านวิชาการเป็นหน่วยงานปฏิบัติโดยตรง

## 1.2 องค์การส่วนกลางหลัง พ.ศ. 2535

ต่อมาเมื่อมี พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และ พ.ร.บ. ปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2535 แล้ว ทำให้เกิดหน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้าน ปฏิบัติเพิ่มขึ้นจากหน่วยงานด้านวิชาการและนโยบายแต่เดิม มีการจัดแบ่งหน่วยงานโดยยังคงหน่วยงานนโยบายเดิมไว้คือ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และมีหน่วยงานด้านปฏิบัติระดับกรม 2 หน่วยงานคือกรมควบคุมมลพิษ และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีการจัดแบ่งหน่วยงานย่อยระดับกอง หน่วยงานดังกล่าวมีองค์กรที่อยู่ในรูปของคณะกรรมการกำกับดูแลการดำเนินงานอีก 3 คณะกรรมการคือ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ คณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และมีการกำหนดอำนาจหน้าที่โดยสรุปดังต่อไปนี้

(1) สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม : มีอำนาจหน้าที่

- 1) จัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ให้สอดคล้องกับนโยบายด้านต่าง ๆ ของประเทศรวมทั้งการติดตามประเมินผล
- 2) ประสานการจัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- 3) ติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 4) ประสานการจัดหาทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นไปตามนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 5) ดำเนินการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมหรือโครงการของภาครัฐ หรือเอกชน ซึ่งมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลเสียต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม



6) กำหนดทำที่ แนวทาง และประสานความร่วมมือและการเข้าร่วมในการพันธกรณีสืบสวนสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ

7) เสนอแนะนโยบาย แนวทางและประสานการบริหารและจัดการกองทุนสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการระดมทุน เพื่อกองทุนสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

8) ดำเนินการและประสานงานด้านสิ่งแวดล้อมในส่วนภูมิภาค

9) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนด

(2) กรมควบคุมมลพิษ : มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1) เสนอความคิดเห็นเพื่อจัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติด้านการควบคุมมลพิษ

2) เสนอแนะการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด

3) จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรการในการควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากภาวะมลพิษ

4) ติดตาม ตรวจสอบ และจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษ

5) พัฒนาระบบ รูปแบบ และวิธีการที่เหมาะสมสำหรับระบบต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ ระดับเสียง สารอันตรายและกากของเสีย

6) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติด้านการควบคุมมลพิษ

7) ดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องราร้องทุกข์ด้านมลพิษ

8) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนด

(3) กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม : มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1) ส่งเสริม เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม

2) รวบรวม จัดทำ และให้บริการข้อมูล ข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยี ต่าง ๆ ในฐานะศูนย์ข้อมูลข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อม

3) ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่หน่วยงานของรัฐและเอกชน ดังนั้นนอกเหนือจากหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานปฏิบัติเดิมแล้วจึงมีหน่วยงาน ในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ซึ่งตามพ.ร.บ. ดังกล่าวเข้ามามีบทบาทและอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการดำเนินการด้านการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียด้วย

(4) คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ : โครงสร้างหน่วยงานที่กำหนดใหม่ตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 นี้ ได้มีองค์กรในรูปคณะกรรมการคณะหนึ่งที่มีขนาดใหญ่และมีบทบาทกว้างขวางมาก คือ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งประกอบด้วยกรรมการที่เป็นข้าราชการการเมือง 11 คน ข้าราชการประจำ 4 คน และผู้ทรงคุณวุฒิอีก 8 คน ได้แก่

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| - นายกรัฐมนตรี  | เป็นประธาน              |
| - รองนายกรัฐมนตรี (ที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย)                    | เป็นรองประธานคนที่ 1    |
| - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์<br>เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม | เป็นรองประธานคนที่ 2    |
| - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม                                 | เป็นกรรมการ             |
| - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง                                | เป็นกรรมการ             |
| - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์                         | เป็นกรรมการ             |
| - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม                                 | เป็นกรรมการ             |
| - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย                                | เป็นกรรมการ             |
| - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ                             | เป็นกรรมการ             |
| - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข                              | เป็นกรรมการ             |
| - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม                             | เป็นกรรมการ             |
| - เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ<br>และสังคมแห่งชาติ     | เป็นกรรมการ             |
| - เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน                         | เป็นกรรมการ             |
| - ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ                                    | เป็นกรรมการ             |
| - ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อมไม่เกิน 8 ท่าน                  | เป็นกรรมการ             |
| - ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์<br>เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม           | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่แยกย่อยไว้ถึง 14 ประการ แต่โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่ามีหน้าที่หลัก 3 ด้านคือ

- 1) กำหนดคุณภาพมาตรฐานสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ

2) เสนอแนะแนวนโยบาย แผน มาตรการ กฎ ระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง  
แก่นายกรัฐมนตรีและคณะรัฐมนตรี

3) กำกับดูแลการบริหารเงินกองทุนสิ่งแวดล้อม

(5) คณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม : นอกจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
แล้วยังมีองค์กรในรูปคณะกรรมการอีกชุดหนึ่ง ในระดับภายในกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี  
และสิ่งแวดล้อมคือ คณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย

- ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	เป็นประธาน
- ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	เป็นกรรมการ
- เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	เป็นกรรมการ
- ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ	เป็นกรรมการ
- อธิบดีกรมการปกครอง	เป็นกรรมการ
- อธิบดีกรมบัญชีกลาง	เป็นกรรมการ
- อธิบดีกรมโยธาธิการ	เป็นกรรมการ
- อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม	เป็นกรรมการ
- อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี	เป็นกรรมการ
- อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	เป็นกรรมการ
- อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	เป็นกรรมการ
- เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	เป็นกรรมการและ เลขานุการ

โดยมีกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิอีกไม่เกิน 5 คน คณะกรรมการชุดนี้มีอำนาจหน้าที่ดังนี้คือ

1) พิจารณาจัดสรรเงินกองทุนเพื่อให้ส่วนราชการ หรือราชการส่วนท้องถิ่นลงทุน  
และดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสีย ตลอดจนจัดซื้ออุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้เพื่อดำเนินงาน  
และบำรุงรักษาระบบ เงินทุนส่วนนี้อธิบดีกรมบัญชีกลางเป็นผู้จัดการกองทุน

2) พิจารณาจัดสรรเงินกองทุนเพื่อให้ราชการส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ หรือ

เอกชนที่เป็นนิติบุคคลกู้ยืม เพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียในกิจการของตน หรือเป็นผู้รับจ้างบริการบำบัดน้ำเสียกรณีของเอกชน (มาตรา 23) เงินทุนส่วนนี้คณะกรรมการกองทุนอาจมอบให้สถาบันการเงินของรัฐ หรือบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้จัดการกองทุนก็ได้

3) กำหนดหลักเกณฑ์การจัดสรร กู้ยืม เบิกจ่าย ระยะเวลา อัตราดอกเบี้ย หลักประกันและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตามบัญญัติของ พ.ร.บ. ดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงทิศทางของการเพิ่มขยายหน่วยงานระดับปฏิบัติในส่วนกลางมากขึ้น โอกาสที่จะเกิดปัญหาการประสานนโยบายและแผนตั้งแต่ระดับกระทรวงและกรมที่เกี่ยวข้องมีสูง เนื่องจากหน่วยงานต่างกระทรวงและมากกว่าหนึ่งหน่วยงานมีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบใกล้เคียงกัน ในด้านหนึ่งจะเป็นประโยชน์ในการระดมทุน แต่ก็อาจเกิดปัญหาด้านการประสานการจัดสรรงบประมาณจากส่วนกลางให้แก่ส่วนท้องถิ่น ตลอดจนความเหมาะสมในการจัดสรรกองทุนให้แก่หน่วยงานท้องถิ่นแต่ละแห่งได้

## 2. โครงสร้างองค์กรส่วนภูมิภาค ท้องถิ่นและความสัมพันธ์กับส่วนกลาง

ในระดับหน่วยงานราชการส่วนภูมิภาคหรือระดับจังหวัด โครงสร้างของหน่วยงานเกี่ยวกับการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียมีลักษณะกระจัดกระจาย และยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ถือว่ามีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบเรื่องการบริหารบำบัดน้ำเสียโดยตรง แม้แต่เทศบาลเองก็ตาม กล่าวคือหน่วยงานระดับจังหวัดยังคงมีสำนักงานผู้ตรวจราชการส่วนท้องถิ่น ซึ่งสังกัดกรมการปกครอง และสำนักงานโยธาธิการจังหวัดซึ่งสังกัดกรมโยธาธิการเป็นหน่วยงานตัวแทนในส่วนภูมิภาค ส่วนที่เพิ่มขึ้นมาก็คือ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค ภาคละ 1 แห่ง รวม 4 แห่ง ได้แก่ ภาคตะวันออก ภาคอีสาน ภาคเหนือ และภาคใต้ เป็นหน่วยงานนโยบายและแผน

สำหรับในระดับท้องถิ่นยังคงสภาพของหน่วยงานบริหารราชการส่วนท้องถิ่น อันได้แก่ เมืองพัทยา เทศบาล และสุขาภิบาล ซึ่งมีบทบาทอำนาจหน้าที่ และทรัพยากรในลักษณะที่จำกัดอยู่เช่นเดิม สำหรับด้านทรัพยากรนั้นขึ้นอยู่กับเทศบาลและสุขาภิบาลยังคงอยู่ภายใต้การกำกับของจังหวัดและหน่วยงานส่วนกลาง แต่การบริหารงานภายในค่อนข้างอิสระ ขึ้นอยู่กับนโยบายของผู้บริหารคือ คณะเทศมนตรีและนายกเทศมนตรี แม้ว่าส่วนกลางจะลงทุนก่อสร้างให้ แต่หากผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญกับการดำเนินการระบบบำบัดก็ดี การบำรุงรักษาระบบบำบัดก็ดี การจัดการด้านบุคลากรก็ดี ตลอดจนการจัดเก็บค่าธรรมเนียมก็ดี ก็จะไม่ได้รับการเอาใจใส่ ผลการดำเนินการก็ไม่มีประสิทธิภาพ

เทศบาลส่วนใหญ่มีกองช่าง และกองอนามัยและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานหลักในการดูแลด้านระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียและแนวโน้มของการปรับเปลี่ยนหน่วยงานของเทศบาลที่จะให้สอดคล้องกับภาระความรับผิดชอบด้านการบำบัดน้ำเสียก็คือ เทศบาล จะมีการจัดตั้งกองช่างสุขาภิบาลตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยการกำหนดส่วนราชการของเทศบาล พ.ศ. 2534 โดยโอนบุคลากร วัสดุครุภัณฑ์บางส่วนที่เกี่ยวข้องจากกองช่างเดิม และกองสาธารณสุข หรือกองอนามัยและสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกองใหม่

ในด้านหน่วยงานส่วนท้องถิ่นที่เป็นสุขาภิบาล นับว่ายังมีโครงสร้างที่ผูกติดกับหน่วยงานส่วนภูมิภาคระดับอำเภอมาก แม้ว่าปัจจุบันสุขาภิบาลจะมีคณะกรรมการสุขาภิบาลจากการเลือกตั้งก็ตาม แต่สุขาภิบาลที่มีรายได้ของตนเองต่ำกว่า 5 ล้านบาทก็ยังมีนายอำเภอเป็นประธานคณะกรรมการอยู่ ส่วนสุขาภิบาลที่มีรายได้ของตนเองตั้งแต่ 5 ล้านบาทขึ้นไป แม้ประธานกรรมการจะได้มาจากการเลือกตั้งแต่ในคณะกรรมการสุขาภิบาลก็มีกรรมการตำแหน่งสำคัญ คือ เลขานุการและเหรัญญิก เป็นข้าราชการส่วนภูมิภาคของอำเภอ

กล่าวโดยสรุป ด้านโครงสร้าง หน่วยงานภายในขององค์กรส่วนท้องถิ่นเองมีเมืองพัทยาและเทศบาลเท่านั้นที่มีหน่วยงานภายในสามารถรองรับภาระกิจการบำบัดน้ำเสียของชุมชนได้ ส่วนสุขาภิบาลยังขาดหน่วยงานภายในรับผิดชอบโดยตรง สำหรับโครงสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานส่วนกลางยังขาดการกระจายอำนาจจากส่วนกลางและส่วนภูมิภาคสู่ท้องถิ่น เพื่อให้ท้องถิ่นสามารถรับภาระกิจนี้ได้ แม้แต่เมืองพัทยาก็ตาม ทั้งนี้เพราะส่วนกลางยังคงมีบทบาทควบคุมท้องถิ่นทั้งด้านโครงสร้างองค์กรและการบริหาร การบริหารงานบุคคล และที่สำคัญคือการบริหารงานคลัง และงบประมาณ อันทำให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นขาดศักยภาพ ดูแลแก้ปัญหาของตนเอง จำเป็นต้องพึ่งพางบประมาณหมวดเงินอุดหนุนจากส่วนกลางเป็นส่วนใหญ่ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานส่วนกลาง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### 3. อำนาจหน้าที่และการแบ่งส่วนการบริหาร

ความคิดในการจัดตั้งเทศบาลตลอดจนการตรากฎหมายต่าง ๆ ในการบริหารและจัดระเบียบเทศบาล ชี้ให้เห็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญอยู่สองประการคือ

ประการที่ 1 ประสิทธิภาพในการจัดทำบริการสาธารณะ

ประการที่ 2 เป็นสถาบันสอนการปกครองระบอบประชาธิปไตย

ดังจะเห็นได้ว่าองค์กรของเทศบาลมีลักษณะจำลององค์กรของรัฐ คือ คณะรัฐมนตรีและสภาผู้แทนราษฎร เทศบาลก็มีคณะเทศมนตรีและสภาเทศบาล การได้มาซึ่งองค์กรเทศบาลก็มาจากวิธีการเลือกตั้ง เช่นเดียวกับการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรในระดับชาติ

พ.ร.บ. เทศบาล พ.ศ. 2496 กำหนดหน้าที่ของเทศบาลไว้เป็น 2 ลักษณะคือ หน้าที่ที่ต้อง กระทำ และหน้าที่ที่เทศบาลมีอำนาจพิจารณากระทำได้ขึ้นอยู่กับระดับต่าง ๆ ของเทศบาลสำหรับเทศบาลเมืองมีหน้าที่ดังนี้

หน้าที่ของเทศบาลเมือง

1) หน้าที่ที่เทศบาลเมืองต้องกระทำในเขตเทศบาลมีดังนี้

- (1) กิจการตามรายการที่บังคับให้เทศบาลตำบลต้องกระทำ
- (2) ให้มีน้ำสะอาดหรือการประปา
- (3) ให้มีโรงฆ่าสัตว์
- (4) ให้มีและบำรุงสถานที่ทำการพิทักษ์ และรักษาคนเจ็บไข้
- (5) ให้มีและบำรุงทางระบายน้ำ
- (6) ให้มีและบำรุงรักษาสิ่งแวดล้อม
- (7) ให้มีและบำรุงการไฟฟ้าหรือแสงสว่างโดยวิธีอื่น
- (8) ให้มีการดำเนินกิจการรับจำนำ หรือสถานสินเชื่อท้องถิ่น

2) หน้าที่ที่เทศบาลเมืองอาจกระทำได้ตามความจำเป็นหรือมีความสามารถกระทำได้มีดังนี้

- (1) ให้มีตลาด ท่าเทียบเรือ และท่าข้าม
- (2) ให้มีสุสานและฌาปนสถาน
- (3) บำรุงและส่งเสริมการทำมาหากินของราษฎร
- (4) ให้มีและบำรุงสงเคราะห์มารดาและเด็ก
- (5) ให้มีและบำรุงโรงพยาบาล
- (6) ให้มีการสาธารณสุข

- (7) จัดทำกิจการที่จำเป็นเพื่อการสาธารณสุข
- (8) จัดตั้งและบำรุงโรงเรียนอาชีวศึกษา
- (9) ให้มีและบำรุงสถานที่สำหรับการกีฬา และพลศึกษา
- (10) ให้มีและบำรุงสวนสาธารณะ สวนสัตว์และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
- (11) ปรับปรุงแหล่งเสื่อมโทรม และรักษาความสะอาดเรียบร้อยของท้องถิ่น
- (12) เทศพาณิชย์

ถึงแม้จะไม่มีบทบัญญัติโดยตรงเกี่ยวกับน้ำเสียตาม พ.ร.บ. นี้ การที่ความอ้างอิง พ.ร.บ. หลักอื่น ๆ เช่น พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ถือได้ว่าการรวบรวมและการบำบัดน้ำเสียเป็นหน้าที่ของเทศบาลโดยตรง

หน้าที่ประการหนึ่งที่นับว่ามีความสัมพันธ์กับโครงการระบบบำบัดน้ำเสีย คือหน้าที่เกี่ยวกับเทศพาณิชย์ ซึ่งหมายถึงเทศบาลอาจตั้งบริษัทหรือร่วมกับบุคคลอื่นก่อตั้งบริษัท หรือถือหุ้นในบริษัทที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำการให้บริการด้านระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งครอบคลุมถึงเรื่องการลงทุน การดำเนินการ และการบำรุงรักษาระบบด้วย จึงนับว่าเป็นหน้าที่ที่มีนัยสำคัญต่อการจัดตั้งองค์กรเป็นอย่างยิ่ง

### 3.1 องค์กรเทศบาล

องค์กรเทศบาลประกอบด้วยคณะเทศมนตรีและสภาเทศบาลดังนี้

#### - คณะเทศมนตรี

เป็นองค์กรฝ่ายบริหาร ทำหน้าที่บริหารกิจการเทศบาล ประกอบด้วย นายกเทศมนตรี กับเทศมนตรีอีก 2 คน สำหรับเทศบาลตำบลประกอบด้วยนายกเทศมนตรีกับเทศมนตรีอีก 2 คน สำหรับเทศบาลเมือง ถ้าเทศบาลเมืองใดมีรายได้จัดเก็บตั้งแต่ 20 ล้านบาทขึ้นไป ให้มีเทศมนตรีเพิ่มอีก 1 คนและสำหรับเทศบาลนคร คณะเทศมนตรี ประกอบด้วย นายกเทศมนตรีและเทศมนตรีอีก 4 คน นายกเทศมนตรีและเทศมนตรีมาจากสมาชิกสภาเทศบาลโดยพิจารณาเลือกกันเองภายในกลุ่มสมาชิกสภาเทศบาล ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นผู้แต่งตั้งตามความเห็นชอบของสภาเทศบาล

#### - สภาเทศบาล

เป็นองค์กรฝ่ายนิติบัญญัติ มีหน้าที่พิจารณาร่างข้อบัญญัติเทศบาลเรื่องต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นข้อบัญญัติบังคับใช้ต่อไป และกำกับดูแลการบริหารเทศบาลของคณะเทศมนตรี สมาชิกสภาเทศบาลมาจากการเลือกตั้งและอยู่ในตำแหน่งได้คราวละ 5 ปี จำนวนสมาชิกขึ้นอยู่กับ



ระดับของเทศบาล คือมี 12 , 18 และ 24 คน สำหรับเทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนคร ตามลำดับ

- การแบ่งส่วนการบริหารงานเทศบาล

โครงสร้างการบริหารงานเทศบาลเมืองสงขลา เป็นไปตามกรอบการจัดโครงสร้างการบริหารตามที่กำหนดไว้ใน พ.ร.บ. เทศบาล พ.ศ. 2496 แต่ได้รับการปรับปรุงอยู่เสมอเป็นระยะ ๆ เช่น ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการกำหนดส่วนราชการของเทศบาล พ.ศ. 2529 และต่อมาเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการกำหนดส่วนงานราชการของเทศบาล พ.ศ. 2534 ฉบับใหม่ เทศบาลเมืองสงขลาจึงได้เปลี่ยนชื่อของสาธารณสุขมาเป็นกองอนามัยและสิ่งแวดล้อม และได้ดำเนินการจัดตั้งกองช่างสุขาภิบาลเพื่อให้รับผิดชอบเกี่ยวกับงานช่าง สุขาภิบาล ดังนั้นนอกจากการเปลี่ยนชื่อกองและการตั้งกองช่างสุขาภิบาลดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ขอบเขตอำนาจหน้าที่การงานของแต่ละคน จึงยังคงไว้ตามเดิม

ปัจจุบันการแบ่งส่วนราชการของเทศบาลเมืองสงขลา จะประกอบด้วยสำนักปลัดเทศบาล กองวิชาการและแผนงาน กองคลัง กองช่าง กองอนามัยและสิ่งแวดล้อม กองการศึกษา ฝ่ายสวัสดิการสังคม กองช่างสุขาภิบาลและสถานธนาภิบาล

3.2 อำนาจหน้าที่ของแต่ละส่วนราชการมีดังนี้ :

1) สำนักปลัดเทศบาล มีหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารงานทั่วไปของเทศบาล ประกอบด้วยงานธุรการ ฝ่ายบริหารงานทั่วไปและฝ่ายปกครองขอบเขตของงานโดยสังเขปมีดังนี้

- (1) งานธุรการ
- (2) งานการเจ้าหน้าที่
- (3) งานทะเบียนราษฎร
- (4) งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- (5) งานเทศพาณิชย์
- (6) งานพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว

2) กองวิชาการและแผนงานมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับงานต่าง ๆ ดังนี้

- (1) งานธุรการ
- (2) งานวิเคราะห์นโยบายและแผนงาน
- (3) งานวิจัยและประเมินผล
- (4) งานนิติการ

(5) งานประชาสัมพันธ์

(6) งานจัดทำงบประมาณ

3) กองคลัง มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการเงิน การบัญชี การพัสดุ และการทรัพย์สินงบประมาณ งานผลประโยชน์ และงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือตามที่ได้รับมอบหมายกองคลัง ประกอบด้วย งานธุรการ ฝ่ายพัฒนารายได้ ฝ่ายบริหารงานคลัง ฝ่ายแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน ขอบเขตของงานโดยสังเขปมีดังนี้

(1) งานธุรการ

(2) งานผลประโยชน์และพัฒนารายได้

(3) งานการเงินและบัญชี

(4) งานพัสดุและทรัพย์สิน

(5) งานสถิติการคลัง

(6) งานแผนที่ภาษี ทะเบียนทรัพย์สิน และบริการข้อมูล

4) กองช่าง มีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวกับการผังเมือง และโยธาธิการสาธารณูปโภค การซ่อมแซมบำรุงรักษา และงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือตามที่ได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย งานธุรการ ฝ่ายแบบแผนและก่อสร้างและฝ่ายการโยธา ซึ่งโดยสังเขปมีขอบเขตของงานดังนี้

(1) งานธุรการ

(2) งานวิศวกรรม

(3) งานสถาปัตยกรรม

(4) งานสาธารณูปโภค

(5) งานสวนสาธารณะ

(6) งานสถานที่และไฟฟ้าสาธารณะ

(7) งานศูนย์เครื่องจักรกล

5) กองอนามัยและสิ่งแวดล้อม มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับงานสาธารณสุข การสุขาภิบาลอนามัยและสิ่งแวดล้อม งานรักษาความสะอาด งานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมายกองอนามัยและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยงานธุรการ ฝ่ายบริหารงานสาธารณสุข

ฝ่ายบริการและส่งเสริมการอนามัย ตลอดจนงานศูนย์บริการสาธารณสุขและทันตสาธารณสุข โดยสังเขปมีดังนี้

(1) งานธุรการ

(2) งานสุขาภิบาลอนามัยและสิ่งแวดล้อม

- (3) งานสัตวแพทย์
- (4) ศูนย์บริการสาธารณสุขและทันตสาธารณสุข
- (5) งานรักษาความสะอาด
- (6) งานป้องกันควบคุมโรคติดต่อ
- (7) งานเผยแพร่และฝึกอบรม

6) กองการศึกษา มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการศึกษา และงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือตามที่ได้  
รับมอบหมายประกอบด้วย งานธุรการ ฝ่ายบริหารการศึกษา ฝ่ายพัฒนาการศึกษา

- (1) งานธุรการ
- (2) งานบริหารวิชาการ
- (3) งานการเงิน
- (4) งานนิเทศการศึกษา
- (5) งานกิจกรรมเด็ก เยาวชนและการศึกษานอกโรงเรียน
- (6) งานโรงเรียน เทศบาลเมืองสงขลา มีโรงเรียนเทศบาลอยู่ในสังกัด 4 แห่ง

7) ฝ่ายสวัสดิการสังคม มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับงานด้านสังคมสงเคราะห์ประกอบด้วย

- (1) งานธุรการ
- (2) งานสังคมสงเคราะห์
- (3) งานสวัสดิการเด็กและเยาวชน
- (4) งานพัฒนาชุมชน

8) กองช่างสุขาภิบาล มีหน้าที่เกี่ยวกับการให้บริการด้านสุขาภิบาล ประกอบด้วย งาน  
ธุรการ ฝ่ายกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลและฝ่ายบำบัดน้ำเสีย โดยสังเขปมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

- (1) งานธุรการ
- (2) งานกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- (3) งานเครื่องจักรซ่อมบำรุง
- (4) งานโรงงานกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- (5) งานแบบแผนและก่อสร้าง
- (6) งานบำรุงรักษาและซ่อมแซม
- (7) งานควบคุมและตรวจสอบการบำบัดน้ำเสีย
- (8) งานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

#### 4. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานบำบัดน้ำเสียที่ออกใหม่ มีบทกำหนดลงโทษผู้ฝ่าฝืนโดยถือหลักบุคคลที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษจะต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย และรับผิดชอบการบำบัดมลพิษนั้น

##### 4.1 กฎหมายที่สำคัญ

- 1) พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- 2) พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- 3) พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535
- 4) พ.ร.บ. รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535
- 5) พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และ พ.ศ. 2535
- 6) ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 286 พ.ศ. 2515 เกี่ยวกับการจัดสรรที่ดิน
- 7) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการระบายน้ำทิ้ง พ.ศ. 2534
- 8) ข้อบัญญัติเมืองพัทยา พ.ศ. 2530

พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดให้มีกองทุนสิ่งแวดล้อมซึ่งกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลังเป็นผู้เก็บรักษา ให้อำนาจในการดำเนินการบำบัดน้ำเสียแก่พนักงานท้องถิ่นและพนักงานกรมควบคุมมลพิษ และมีมาตรการส่งเสริมให้เจ้าของแหล่งกำเนิดมลพิษมีระบบของตนเอง เนื่องจาก พ.ร.บ. ฉบับนี้มีความสำคัญและมีรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียมาก จึงนำมาสรุปได้ตามมาตราสำคัญที่เกี่ยวข้องกับน้ำเสียดังนี้

##### 4.2 อำนาจหน้าที่

มาตราที่ 4 “น้ำเสีย” หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้งมลสารที่ปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น

“เจ้าพนักงาน” หมายถึง นายกเทศมนตรี ประธานสุขาภิบาล ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ปลัดเมืองพัทยาและหัวหน้าผู้บริหารท้องถิ่น

มาตราที่ 5 ในกรณีที่อ้างถึงจังหวัด หมายความว่ารวมถึงกรุงเทพมหานครด้วย

มาตราที่ 9 ในกรณีเหตุฉุกเฉินหรืออันตรายต่อสาธารณสุข จากภาวะมลพิษ ให้นายกรัฐมนตรีมีอำนาจให้ผู้ว่าราชการจังหวัดปฏิบัติราชการแทนได้

#### 4.3 กองทุนสิ่งแวดล้อม

มาตรา 22 ถึง 24 “กองทุนสิ่งแวดล้อม” ให้กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลังเป็นผู้เก็บรักษา โดยคณะกรรมการกองทุน ซึ่งมีปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นประธานเป็นผู้กำหนดระเบียบในการบริหารกองทุนและกู้ยืม ไปใช้ในการจัดซื้อที่ดิน วัสดุอุปกรณ์ เพื่อการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียได้

มาตรา 27 ถึง 29 คณะกรรมการกองทุนจะพิจารณาจัดสรรเงินกองทุนตามคำขอจัดสรรในแผนปฏิบัติการ เพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ตามสัดส่วนระหว่างเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของราชการส่วนท้องถิ่นกับเงินกองทุนที่กำหนด โดยเป็นการกู้ระยะยาว มีดอกเบี้ยต่ำหรือยกเว้นดอกเบี้ย มีอธิบดีกรมบัญชีกลาง เป็นผู้จัดสรรกองทุนสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวม

#### 4.4 การวางแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรา 39 ถึง 41 ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือเขตควบคุมมลพิษ มีหน้าที่จัดการทำแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ในกรณีที่จังหวัดไม่สามารถจัดทำหรือแผนที่ทำไม่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีความรุนแรง กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ จะเป็นผู้จัดทำแผน

#### 4.5 เขตควบคุมมลพิษ

มาตรา 59 ถึง 63 ในกรณีที่ท้องถิ่นใดมีปัญหามลพิษที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนหรือเกิดผลเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นและผู้ว่าราชการจังหวัดจัดทำแผนปฏิบัติการลด และขจัดมลพิษ

#### 4.6 มลพิษทางน้ำ

มาตรา 70 เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียตามมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด มีหน้าที่ก่อสร้าง ติดตั้งหรือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ถ้ามีระบบอยู่แล้ว เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษมีอำนาจสั่งให้ปรับปรุงแก้ไขได้

มาตรา 71, 72, 74 ในเขตที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของทางราชการหรือมีผู้ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียอยู่แล้ว ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษทุกประเภท มีหน้าที่ต้องจัดส่งน้ำเสียไปบำบัด โดยเสียค่าบริการตามกำหนด

มาตรา 75 ในเขตที่ไม่มีระบบน้ำเสียรวมหรือผู้ได้รับใบอนุญาตให้บริการบำบัดน้ำเสียอยู่ เจ้าพนักงานท้องถิ่น โดยคำแนะนำของเจ้าพนักงานมลพิษอาจกำหนดวิธีชั่วคราวไปตามความจำเป็น

มาตรา 76 น้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดแล้ว ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด

มาตรา 77 ให้ส่วนราชการหรือราชการส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินงานและควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือว่าจ้างผู้ได้รับอนุญาตฯก็ได้

#### 4.7 การตรวจสอบควบคุม

มาตรา 80 เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งมีระบบบำบัดน้ำเสียเป็นของตนเอง หรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามที่กำหนดโดยเจ้าหน้าที่ควบคุมมลพิษและผู้ได้รับใบอนุญาตให้บริการบำบัดน้ำเสีย มีหน้าที่

1) เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบในแต่ละวันตามแบบที่กำหนดในกฎกระทรวง

2) ทำบันทึกรายละเอียดไว้ ณ ที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น

3) ทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบเสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น เดือนละ

1 ครั้ง

มาตรา 81 เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีหน้าที่รวบรวมรายงานตามมาตรา 80 ส่งให้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยจะทำความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาไปพร้อมด้วยก็ได้

#### 4.8 ค่าปรับค่าบริการ

มาตรา 88 คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสีย

มาตรา 89 อัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียอาจแตกต่างกันตามความเหมาะสม เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทบ้านเรือน มีสิทธิได้รับยกเว้นไม่ต้องเสียค่าบริการตามเงื่อนไขที่กำหนด

มาตรา 90 ผู้ลักลอบไม่จัดส่งน้ำเสียไปบำบัด ผู้ลักลอบทิ้งน้ำเสีย หรือผู้ไม่ยอมชำระค่าบริการบำบัดน้ำเสียจะต้องเสียค่าปรับ 4 เท่าของอัตราค่าบริการ

มาตรา 91 เจ้าของหรือผู้ครอบครองระบบบำบัดน้ำเสียของตนเองลักลอบปล่อยทิ้งน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของทางราชการ จะต้องเสียค่าปรับรายวัน 4 เท่าของเงินค่าใช้จ่ายใน

การเปิดเดินเครื่องบำบัดน้ำเสียของตนและค่าใช้จ่ายค่าเสียหายต่อระบบบำบัดน้ำเสียรวมของทางราชการ ที่เกิดจากการลักลอบด้วย

มาตรา 92 เจ้าของหรือผู้ครอบครองระบบบำบัดน้ำเสียของตนเองที่ลักลอบปล่อยน้ำเสียลงสู่สิ่งแวดล้อม จะต้องเสียค่าปรับรายวัน เท่ากับ 4 เท่าของจำนวนเงินค่าใช้จ่ายประจำวัน สำหรับการเปิดเครื่อง

มาตรา 93 ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจจัดเก็บค่าบริการ ค่าปรับ และค่าเสียหายได้ โดยเงินนี้ไม่ต้องนำส่งคลัง แต่หักมาเข้ากองทุนสิ่งแวดล้อมตามอัตราส่วนที่คณะกรรมการกองทุนกำหนด ที่เหลือให้เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบำบัดน้ำเสียของท้องถิ่นนั้น

#### 4.9 บทกำหนดโทษ

มาตรา 105 ถึง 111 ผู้ฝ่าฝืนกฎหมายมีสิทธิต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ 1 เดือน ถึง 5 ปี หรือปรับไม่เกิน 5000 ถึง 500,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ แล้วแต่มาตราที่ฝ่าฝืน

พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2535 มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียจากอาคารดังกล่าวก่อนระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง โดยคุณภาพน้ำทิ้งให้ปฏิบัติตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ(เดิม) พ.ศ. 2532 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากตัวอาคาร พ.ร.บ. ฉบับนี้ ให้อำนาจแก่ทางราชการควบคุมการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย และใช้อาคารซึ่งเป็นแหล่งสำคัญในการก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ โดยมอบอำนาจให้รัฐมนตรีกระทรวงมหาดไทย และเจ้าพนักงานท้องถิ่นเป็นผู้ออกกฎหมาย ลำดับรองลงไป เพื่อดำเนินการให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. นี้

- ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (กทม)

1) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องการควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2522 ซึ่งกำหนดให้มีระบบกำจัดน้ำใช้แล้วจากตัวอาคารประเภทต่างๆ ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล ตลาดสด ภัตตาคาร อาคารชุด หอพัก และ อาคารที่เกี่ยวกับกิจการค้า นำรังเกียจ ทั้งยังกำหนดให้ส้วมเป็นชนิดบ่อเกรอะบ่อซึม ยกเว้นส้วมภายในระยะ 20 เมตร จากคูคลองซึ่งต้องเป็นส้วมถึงชนิดซึมน้ำไม่ได้ (หมายเหตุ ได้มีการตีความในสมัยที่นายวิชา จิวาลัย เป็นรองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ให้บ่อเกรอะบ่อซึม รวมความไปถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ ในการบำบัดน้ำเสีย เช่น ระบบกรองไร้อากาศ ระบบเอเอส ฯลฯ)

2) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องการควบคุมการระบายน้ำทิ้ง พ.ศ. 2534 โดยกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (เดิม)

พ.ศ. 2532 ทั้งยังเพิ่มประเภทอาคารคือ สถานบริการ สะพานปลาและอาคารอื่นๆตามประกาศของผู้ว่า ฯ รวมทั้งเพิ่มบทกำหนดโทษทั้งปรับทั้งจำผู้ฝ่าฝืน

3) ระเบียบกรุงเทพมหานครว่าด้วยการขออนุญาตและการควบคุมการระบายน้ำทิ้ง พ.ศ. 2535 ซึ่งระบุให้เจ้าของอาคารยื่นขอใบอนุญาตระบายน้ำทิ้งและให้อำนาจเจ้าหน้าที่ในการควบคุมตรวจสอบให้น้ำทิ้งมีคุณภาพตามมาตรฐาน

#### 4.10 ตัวอย่างเมืองพัทยา

ข้อบัญญัติเมืองพัทยา เรื่องการควบคุมการระบายน้ำทิ้งในเขตเมืองพัทยา พ.ศ. 2530 หลังจากที่มีการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมขึ้นแล้วถึง 2 แห่ง โดยให้อำนาจเจ้าพนักงานท้องถิ่นในการกำกับดูแลการบำบัดน้ำเสีย เก็บค่าธรรมเนียม ปรับหรือจำผู้ฝ่าฝืนได้ มีบทควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ในกรณีที่มีอาคารนอกศูนย์บำบัดน้ำเสียอาจอนุญาตให้ต่อเข้าสู่ศูนย์หรือใช้ระบบติดกับที่ (on site) ก็ได้

ข้อบัญญัติเมืองพัทยามีข้อแตกต่างจากกฎหมายอื่นโดยที่มีการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการใช้บริการบำบัดน้ำเสียของอาคารตามประเภทอาคาร

ตัวอย่างอัตราค่าบริการที่เก็บในเขตเมืองพัทยา ที่ประกาศใช้ในปี 2533 ประกอบด้วย ค่าต่อท่อ ค่าขออนุญาตและค่าบำบัดน้ำเสีย โดยขึ้นกับพื้นที่สำหรับแหล่งผลิตน้ำเสียทั่วไป รวมทั้งบ้านพักอาศัย และขึ้นกับปริมาณการผลิตสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตน้ำเสียปริมาณมากและเข้มข้น (หมายเหตุ อัตรานี้ไม่มีกำไรและยังไม่คุ้มทุน)

#### ตัวอย่าง

- บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ขนาด 4\*12 เมตร จะเสียค่าธรรมเนียมการกำจัดน้ำเสียเดือนละ 29 บาท

- อัตราค่าธรรมเนียมน้ำเสีย-น้ำทิ้ง จะเสียเพียงอย่างเดียวหนึ่งเช่น ถ้าเสียค่าน้ำเสียก็ไม่ต้องเสียค่าน้ำทิ้ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่	ประเภท	อัตราค่าธรรมเนียม- บริการกำจัด	นิยมบริการให้ น้ำเสีย น้ำทิ้ง	ค่าใบอนุญาต น้ำทิ้ง (บาท/ น้ำทิ้ง	ต่อเชื่อมน้ำเสีย หน่วย)	รายละเอียด หน่วย
		น้ำเสีย(บาท/ หน่วย)	น้ำทิ้ง(บาท/ หน่วย)	น้ำเสีย	น้ำทิ้ง	
	ตาราง ก					
1	โรงแรม,บึงกะโล	672.00	67.20	50.00	50.00	ห้องพัก
2	อาคารชุมนุมตาม กฎหมายว่าด้วย อาคารชุด	360.00	36.00	50.00	50.00	ห้อง
3	ภัตตาคาร,ร้าน อาหารและ เครื่องดื่ม	36.00	3.60	2.00	2.00	พื้นที่อาคาร/ ตารางเมตร
4	อาคารพาณิชย์	6.00	0.60	2.00	2.00	พื้นที่อาคาร/ ตารางเมตร
5	อาคารที่หักอา ศัย อาคารที่ให้ เช่า ซึ่งเก็บค่า เช่าเป็นราย เดือน	3.60	0.36	2.00	2.00	พื้นที่อาคาร/ ตารางเมตร
6	สถานที่ราชการ รัฐวิสาหกิจ ตาราง ข. โรงทำปลาเค็ม ปลาแห้ง น้ำ ตาล ปลาหมึก บะหมี่ ฯลฯ	- 40	- 26	- 40	- 26	- กิโลกรัมผล ผลิต/วัน

ตารางที่ 1 บัญชีอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการกำจัดน้ำเสีย-น้ำทิ้งและค่าใบอนุญาตให้  
ต่อท่อเชื่อมน้ำเสีย-น้ำทิ้งเมืองพัทยา ประกาศใช้เมื่อ 24 กรกฎาคม 2533

## ประวัติผู้เขียน

นางสาวณัฐรา ดนตรี เกิดวันอาทิตย์ที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2513 ที่จังหวัดอุตรดิตถ์ สำเร็จการ  
 ศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี  
 พระจอมเกล้าพระนครเหนือ เมื่อ พ.ศ. 2534

ณัฐรา ดนตรี



ศูนย์วิทยพัชร์พยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย