

โครงการวิศวกรรมชลประทาน

(02207499)

ที่ 5/2556

เรื่อง

การศึกษาคุณภาพน้ำในคลองบางแก้ว จังหวัดนครปฐม

A Study on Water Quality in Khlong BangKaew Nakhonpathom Province

โดย

นายชยุต

เจนประเสริฐ

นายธนสาร

สมศรี

เสนอ

ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา-ชลประทาน)

พ.ศ.2556

ใบรับรองโครงการวิศวกรรมชลประทาน

ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

เรื่อง การศึกษาคุณภาพน้ำในคลองบางแก้ว จังหวัดนครปฐม

A Study on Water Quality in Khlong BangKaew Nakhonpathom Province

นามผู้จัดทำโครงการ นายชุต เจนประเสริฐ

นายชนสาร สมศรี

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

.....

(อ.ดร. วิษุวัตม์ แต่สมบัติ)

กรรมการ

.....

(อ.ดร. ไชยาพงษ์ เทพประสิทธิ์)

หัวหน้าภาควิชา

.....

(ผศ. นิมิตร เจริญนันทพัฒน์)

...../...../.....

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การศึกษาคุณภาพน้ำในคลองบางแก้ว จังหวัดนครปฐม
A Study on Water Quality in Khlong BangKaew Nakhonpathom Province

โดย : นายชุต เจนประเสริฐ
นายธนสาร สมศรี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ :
(อ.ดร.วิษุวัตต์ แต่สมบัติ)
...../...../.....

คลองบางแก้วในจังหวัดนครปฐมมักเกิดปัญหาน้ำเน่าเสีย ซึ่งสร้างความเสียหายให้กับพื้นที่เกษตรกรรม และหมู่บ้านในบริเวณรอบๆ ดังนั้นจึงได้ทำการสำรวจหน้าตัดคลองและศึกษาคุณภาพน้ำ โดยเริ่มตั้งแต่วัดธรรมศาลา ๒ ต.ธรรมศาลา ถึงสะพานฝั่งทิศเหนือปากคลองบางแก้ว ต.นครชัยศรี มีระยะทางรวม 15 กิโลเมตร ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แบบจำลอง MIKE11-HD/AD/EcoLAB เพื่อใช้ในการศึกษาคุณภาพน้ำ ดังนั้นจึงทำการเปรียบเทียบค่าระดับน้ำที่ได้จากแบบจำลอง และค่าระดับน้ำที่ได้จากการตรวจวัดจริง โดยมีการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ (Manning'n) ในแบบจำลองอุทกพลศาสตร์ MIKE11-HD ซึ่งได้ค่าการเปรียบเทียบ Manning'n เท่ากับ 0.03, 0.05 และ 0.09 แล้วนำไปจำลองสภาพการไหลทั้งลำน้ำพบว่าค่า Manning'n เท่ากับ 0.033 มีความเหมาะสมมากที่สุด ส่วนค่าเปรียบเทียบ *Biochemical Oxygen Demand* (BOD) เมื่อเราใส่ค่า BOD ที่ประเมินจากประชากรเข้าไป 100% พบว่าข้อมูลที่ตรวจวัดจริงกับข้อมูลที่ใส่ในแบบจำลอง นั้นแตกต่างกันมาก จึงทำแบบจำลองใหม่ด้วยวิธีการลองผิดลองถูก (Trial & Error) เพื่อให้ได้ค่าที่ใกล้เคียงกับข้อมูลที่ตรวจวัดจริงมากที่สุด เมื่อเราคาดการณ์คุณภาพน้ำคลองบางแก้วในอนาคตโดยไม่มีการพัฒนาคลองบางแก้วเลย และประชากรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้ค่า BOD ช่วงแรกตั้งแต่วัดธรรมศาลา ๒ ถึงสะพานไม้วัดสิงห์ มีค่า BOD เพิ่มขึ้นเล็กน้อย และในช่วงหลังตั้งแต่สะพานไม้วัดสิงห์ถึงสะพานฝั่งทิศเหนือคลองบางแก้ว มีค่า BOD ไม่เพิ่มขึ้น จากสถานการณ์ในช่วงแรก มีค่า BOD มากกว่าช่วงหลัง เพราะขึ้นอยู่กับระยะห่างของจุดตรวจวัด และเวลาที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำไม่ได้อยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน

Abstract

As Khlong Bangkeaw in Nakorn Pathom province often meet sewage problem, agricultural and residential areas are damaged. Cross-section survey and water quality were carried out starting from Wat Tammasala2, Tammasala sub-district to the bridge located in the northern part of Khlong Bangkeaw, Nakornchaisri sub-district. The total distance is 15 kilometres. MIKE11-HD/AD/EcoLAB model is used to examine water quality. Then, water level from the model and measured water level were calibrated. Manning (n) coefficient in the hydrodynamic MIKE11-HD model, when calibrated, gives 0.033, 0.05 and 0.09. After that, the values were simulated in the flow pattern. It is found that Manning (n) 0.03 is the most appropriate value. When input 100% of Biological Oxygen Demand (BOD) estimate from population into the model, it is found that measured and calculated values are different. Therefore, Trial and Error approach is used to re-calibrabe to get the most similar value to the measure values. When predicting the water quality of Khlong Bangkeaw in the future without any development and population increase, it was found that BOD from Wat Tammasala2 to Wat Sing bridge, increases at the first while the value from Wat Sing bridge to the bridge located in the northern part of Khlong Bangkeaw doesn't increase. At the beginning, BOD is greater than the later one because of the distance of measuring point and measuring time used for examining water quality was not at the same time.

คำนิยม

ในการจัดทำโครงการนิทรรศการชลประทานครั้งนี้ ผู้จัดทำโครงการขอขอบพระคุณ อ.ดร.วิษณุวัฒน์
แต่สมบัติ ประธานกรรมการที่ปรึกษา ผศ. นิमित เถิดจันน์พิพัฒน์ และ อ.ดร. ไชยาพงษ์ เทพประสิทธิ์
คณะกรรมการที่ปรึกษาเป็นอย่างยิ่ง ที่คอยให้คำปรึกษาและแนะนำในการจัดทำโครงการนิทรรศการ
ชลประทานจนสำเร็จ

ขอขอบคุณภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้พื้นที่และอุปกรณ์ต่างๆ
มาโดยตลอด จนทำให้การดำเนินงานของโครงการนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณพี่ๆ ปริญาโท ที่ให้ความช่วยเหลือสอนโปรแกรมและพาไปดูหน้างาน มาโดย
ตลอดจนสำเร็จลุล่วงไปได้โดยดี

ขอขอบพระคุณเพื่อนๆ วิศวกรรมชลประทานทุกท่านสำหรับกำลังใจและความช่วยเหลือที่มีให้กัน
มาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ ประโยชน์และคุณงามความดีทั้งหลายอันพึงจะได้รับจากโครงการนิทรรศการนี้ ผู้จัดทำขอ
มอบให้แก่ บิดา มารดา ที่ให้การอบรมเลี้ยงดูมาด้วยความรักอันยิ่งใหญ่ ผู้มีพระคุณทุกท่าน คณาจารย์ที่ได้
ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ความสามารถต่างๆ ให้ผู้จัดทำ จนประสบความสำเร็จในการศึกษา

นายชยุต เจนประเสริฐ

นายธนสาร สมศรี

มีนาคม 2557

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	
Abstract	
สารบัญ	(1)
สารบัญรูปภาพ	(2)
สารบัญตาราง	(3)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
2.1 ข้อมูลเบื้องต้นของคลองบางแก้ว จังหวัดนครปฐม	3
2.2 หลักการทำงานของแบบจำลอง MIKE11	4
2.3 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	7
บทที่ 3 อุปกรณ์ที่ใช้และวิธีการ	10
3.1 อุปกรณ์	10
3.2 วิธีการ	11
บทที่ 4 ผลการศึกษา	21
4.1 ผลการเปรียบเทียบแบบจำลองอุทกพลศาสตร์ หรือ MIKE11-HD	21
4.2 ผลการเปรียบเทียบแบบจำลองอุทกพลศาสตร์ หรือ MIKE11-ECOLab	28
4.3 ผลการจัดทำแบบจำลองสถานการณ์การณ์คุณภาพน้ำในอนาคต	31
4.4 ผลการประยุกต์ใช้แบบจำลองในการศึกษาระยะเวลาเดินทางของน้ำ	38
สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	39
ข้อเสนอแนะ	40
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	41
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ข้อมูลเบื้องต้นของคลองบางแก้ว	43
ภาคผนวก ข ผลการประยุกต์ในแบบจำลองโดยการแทนอัตราการไหล เพื่อหาระยะเวลาในการเดินทางของน้ำ	46
ภาคผนวก ค ผลการประยุกต์ใช้ในแบบจำลองโดยการเปรียบเทียบค่า BOD	74

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของคลองบางแก้ว จังหวัดนครปฐม	4
ภาพที่ 2 ขั้นตอนการศึกษา	11
ภาพที่ 3 เลือกตัวโปรแกรมที่ต้องการจะวิเคราะห์ โดยมี HD,AD,ECO Lab	12
ภาพที่ 4 รูปตัดลำน้ำของคลองบางแก้วในแบบจำลอง MIKE11-HD	13
ภาพที่ 5 สถานีตรวจวัดระดับน้ำในคลองบางแก้ว	14
ภาพที่ 6 กำหนดค่าที่ได้ข้อมูลจากการสำรวจ	15
ภาพที่ 7 โครงข่ายระบบแม่น้ำของคลองบางแก้ว	16
ภาพที่ 8 หน้าต่างย่อยป้อนค่า Manning'n	17
ภาพที่ 9 ข้อมูล AD โดยมีค่า DO , TEMP , BOD	18
ภาพที่ 10 การแบ่งช่วงของคลองบางแก้ว ต้นปี พ.ศ. 2556	19
ภาพที่ 11 ข้อมูล ECO Lab	20
ภาพที่ 12 ผลการเปรียบเทียบค่า Manning'n	26
ภาพที่ 13 รูปตัดด้านข้างของคลองบางแก้ว	27
ภาพที่ 14 ผลการเปรียบเทียบค่าระหว่าง Biochemical Oxygen Demand (BOD) ค่าจริงกับค่าที่ Trial & Error	30
ภาพที่ 15 ค่า BOD ในอนาคต	31
ภาพที่ 16 จำนวนประชากรของตำบลธรรมศาลา ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555	33
ภาพที่ 17 จำนวนประชากรของตำบลพะเนียด ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555	33
ภาพที่ 18 จำนวนประชากรของตำบลท่าพระยา ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555	34
ภาพที่ 19 จำนวนประชากรของตำบลท่ากระชับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555	34
ภาพที่ 20 จำนวนประชากรของตำบลบางแก้ว ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555	35
ภาพที่ 21 จำนวนประชากรของตำบลท่าตำหนัก ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555	35
ภาพที่ 22 จำนวนประชากรของตำบลบางกระเบา ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555	36
ภาพที่ 23 จำนวนประชากรของตำบลนครชัยศรี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555	36

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำเสียแต่ละตำบล	19
ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ Manning's n มาตรฐาน	22
ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ (Manning'n) เท่ากับ 0.03333	23
ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ (Manning'n) เท่ากับ 0.05	24
ตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ (Manning'n) เท่ากับ 0.09	25
ตารางที่ 6 ค่าปรับเทียบเทียบ Biochemical Oxygen Demand (BOD)	29
ตารางที่ 7 สมการเชิงเส้นและ R^2 ของแต่ละตำบล	32
ตารางที่ 8 ทำนายจำนวนประชากรในแต่ละตำบลของคลองบางแก้ว	32
ตารางที่ 9 ค่า BOD ในอนาคต	37
ตารางที่ 10 ระยะเวลาการเคลื่อนตัวของน้ำ	38
ตารางที่ 11 ความจุของลำน้ำในแต่ละช่วง	38

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

คลองบางแก้ว เป็นคลองธรรมชาติ อยู่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำนครชัยศรีหรือแม่น้ำท่าจีน นอกจากนี้ยังมีห้วยจรเข้มะ คลองบางแถม และคลองหนองดินแดง เป็นส่วนหนึ่งของคลองบางแก้วด้วย คลองบางแก้วที่บริเวณธรรมศาลา ได้แยกออกเป็นสองสาย สายหนึ่งไปบรรจบกับคลองเจดีย์บูชา อีกสายหนึ่งแยกขึ้นไปเป็นคลองบ้านภูมิ ต่อไปเป็นห้วยจรเข้ม่า ผ่านบ้านหนองขาหย่างเรียกว่า คลองบางแถม ผ่านบ้านหนองดินแดงเรียกว่า คลองหนองดินแดง ต่อขึ้นไปเป็นคลองบางตาล และคลองยาง ซึ่งเป็นช่วงหนึ่งของเส้นแบ่งเขตจังหวัดนครปฐม กับจังหวัดราชบุรี แล้วไปบรรจบแม่น้ำแม่กลองที่บ้านท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

คลองบางแก้วมีความสำคัญกับชุมชนบริเวณรอบๆอย่างมากเพราะชุมชนในบริเวณนั้นส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกรรมจึงต้องอาศัยน้ำจากคลองบางแก้วมาทำการเกษตรกรรม แต่สภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่คลองบางแก้วมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยมีสาเหตุสำคัญทั้งจากการกระทำของธรรมชาติและมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขยายตัวและเติบโตของเมืองใหญ่และชุมชนทั่วไปค่อนข้างสูง ทำให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตั้งแต่พื้นที่ต้นน้ำจนถึงพื้นที่ท้ายน้ำ เพื่อเป็นปัจจัยพื้นฐานในการพัฒนาในคลอง ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เคยมีความอุดมสมบูรณ์แต่กลับมามีเสื่อมโทรมมากขึ้น และส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน ดังนั้นในโครงการจึงได้ทำการติดตามข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของสภาพน้ำในคลองบางแก้วที่ได้จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแต่ละจุดที่กำหนดไว้ เพื่อให้เข้าใจสถานการณ์คุณภาพน้ำในปัจจุบันของคลองบางแก้ว และประยุกต์ใช้แบบจำลองคุณภาพน้ำเพื่อทำนายสภาพอนาคตในอีก 5, 10 และ 20 ปีข้างหน้า

1.2 วัตถุประสงค์

1. จัดทำแบบจำลองการไหลในคลองบางแก้ว
2. ประเมินปริมาณมลพิษจากแหล่งต่างๆ ที่ไหลลงคลองบางแก้ว
3. ประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำของคลองบางแก้วในปัจจุบัน
4. คาดการณ์อนาคตของสถานการณ์คุณภาพน้ำของคลองบางแก้วในอนาคต

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. การสำรวจรูปตัดลำน้ำของคลองบางแก้วจะใช้วิธีการสำรวจแบบ Echo Sounding ระยะทางรวม 15 กิโลเมตร
2. การสำรวจข้อมูลระดับน้ำและคุณภาพน้ำภาคสนามจะใช้การเก็บข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2556 มาใช้ในการเปรียบเทียบแบบจำลองทางอุทกพลศาสตร์และคุณภาพน้ำ MIKE11-HD, AD, EcoLAB
3. การประเมินแหล่งมลพิษที่ไหลลงสู่คลองบางแก้ว จะได้ใช้แหล่งมลพิษจากพื้นที่ชุมชนเป็นหลัก
4. การคาดการณ์อนาคตของมลพิษที่ไหลลงคลองบางแก้วจะประเมินได้จากการเพิ่มขึ้นของประชากรในรอบ 10 ปี ย้อนหลัง (ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555)

บทที่ 2

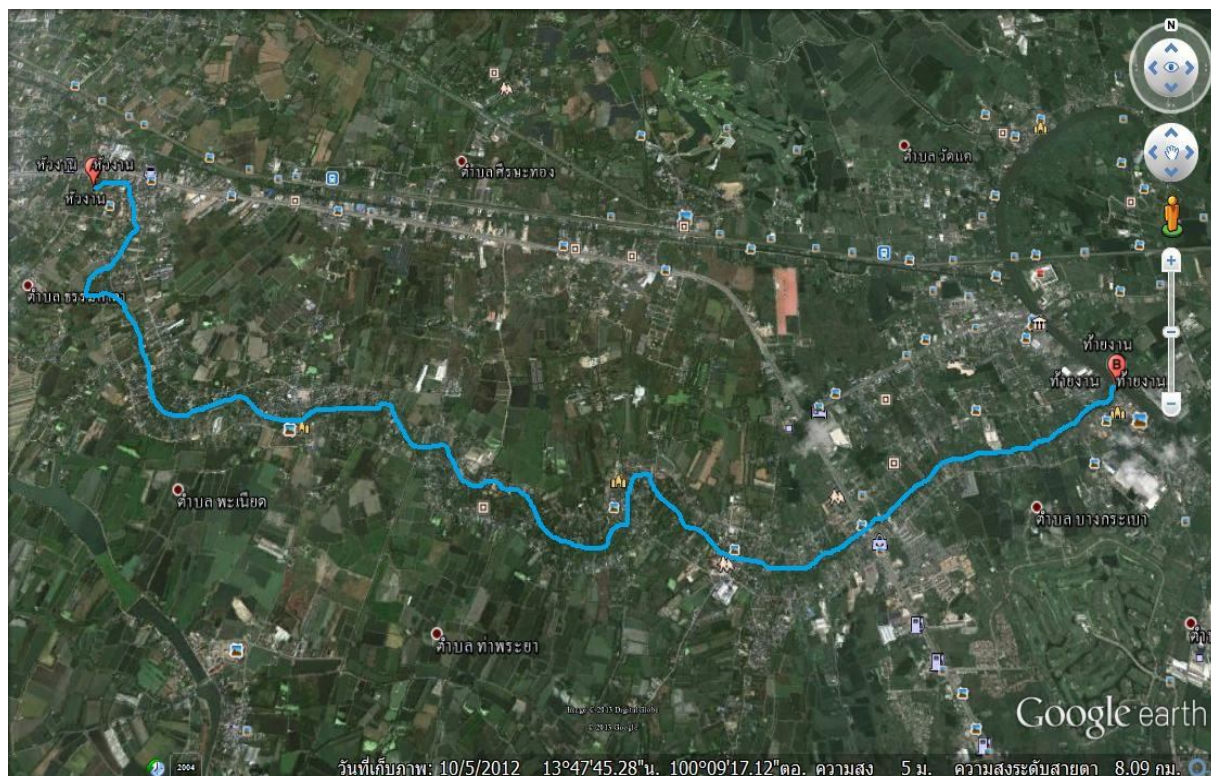
การตรวจเอกสาร

2.1 ข้อมูลเบื้องต้นของคลองบางแก้ว จังหวัดนครปฐม

คลองบางแก้วเป็นคลองธรรมชาติ อยู่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำนครชัยศรี มีสองสาขาคือ แยกซ้ายไปเชื่อมกับห้วยหลายสายจนถึงแม่น้ำแม่กลอง มีลำรางสระอ้อ เป็นทางเชื่อม ต่อมาจากริมฝั่งจึงเป็นคลองบางระกำ และต่อกับลำห้วยต่าง ๆ จนถึงแม่น้ำแม่กลอง ส่วนแยกขวาไปรวมกับคลองเจ็ดชัยบุชา คลองบางแก้ว ครอบคลุมพื้นที่ 8 ตำบล ได้แก่ ตำบลธรรมศาลา จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2555 มี 5,821 คน ตำบลพะเนียด จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2555 มี 3,842 คน ตำบลท่าพระยา จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2555 มี 3,627 คน ตำบลท่ากระชับ จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2555 มี 3,943 คน ตำบลบางแก้ว จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2555 มี 3,263 คน ตำบลท่าตำหนัก จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2555 มี 5,968 คน ตำบลบางกระเบา จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2555 มี 1,045 และตำบลนครชัยศรี จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2555 มี 3,079 คน

คลองบางแก้วเป็นเส้นทางเสด็จพระราชดำเนิน ไปทรงสำรวจองค์พระปฐมเจดีย์ ของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว มีวัดอยู่ริมคลองได้แก่ วัดธรรมศาลา วัดโคกพระเจดีย์ วัดบางแก้ว วัดไทร วัดท่าตำหนัก วัดตุ๊กตา และวัดกลางบางแก้ว ส่วนใหญ่เป็นวัดโบราณที่สร้างขึ้นในสมัยอยุธยา

นอกจากนี้ยังมีห้วยจรเข้ คลองบางแหม และคลองหนองดินแดง เป็นส่วนหนึ่งของคลองบางแก้วด้วย คลองบางแก้วที่บริเวณธรรมศาลา ได้แยกออกเป็นสองสาย สายหนึ่งไปบรรจบกับเจ็ดชัยบุชา อีกสาย ซึ่งสภาพภูมิประเทศในพื้นที่คลองบางแก้ว จังหวัดนครปฐม แสดงไว้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของคลองบางแก้ว จังหวัดนครปฐม

ที่มา : <http://www.google.com/earth/>

2.2 หลักการทำงานของแบบจำลอง MIKE 11

ลักษณะทั่วไปของแบบจำลอง MIKE11 ซึ่งเป็นชุดของแบบจำลองสำเร็จรูป (Software Package) ได้มีการใช้อย่างแพร่หลายในกลุ่มน้ำต่างๆ หลายประเทศ รวมถึงประเทศไทยด้วย โดยหน่วยงานราชการหลายหน่วยงาน เช่น กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมอุตุวิทยามหาวิทยาลัย และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย MIKE11 เป็นการจำลองลักษณะการไหลของน้ำที่เป็นการไหลแบบทิศทางเดียว เนื่องจากสามารถแยกการใช้งานในแต่ละโปรแกรมย่อยๆ ต่างๆ ได้รวมทั้งสามารถถ่ายโอนข้อมูลหรือผลการคำนวณระหว่างโปรแกรมย่อยได้อย่างอัตโนมัติ และสามารถคำนวณผลลัพธ์ออกมาได้อย่างรวดเร็ว สำหรับโครงสร้างแบบจำลอง MIKE11 (โมดูล) 5 แบบจำลองย่อย แต่ในโครงการวิศวกรรมชลประทานนี้ใช้เพียงแค่ (โมดูล) 3 แบบจำลอง คือ

1. แบบจำลองย่อยอุทกพลศาสตร์ (HD)
2. แบบจำลองการแพร่กระจายตัว (AD)
3. แบบจำลองย่อยคุณภาพน้ำ (EcoLab)

สำหรับการศึกษาคั้งนี้จะศึกษาแบบจำลองการไหลของลำน้ำและคุณภาพของลำน้ำ ซึ่งเป็นแบบจำลองทางศาสตร์ที่คำนวณการไหลและคุณภาพน้ำของคลองบางแก้วที่มีปัญหาน้ำเน่าเสีย การไหลบริเวณปลายคลองบางแก้วจะมีการขึ้นลงของระดับน้ำจากแม่น้ำท่าจีน ซึ่งแบบจำลองจะใช้ข้อมูลรูปตัดลำน้ำเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ และข้อมูลสภาพภูมิประเทศตลอดจนสภาพสิ่งก่อสร้าง และอาคารชลศาสตร์ต่างๆ ในคลอง เช่น ประตูระบายน้ำ และคลองระบาย เป็นต้น ผลคำนวณออกคือค่าคำนวณของระดับน้ำที่รูปตัดต่างๆ ทุกรูปตัด และค่าคำนวณของปริมาณการไหลที่จุดกึ่งกลางระหว่างรูปตัดที่สามารถติดตามการไหลของน้ำได้ตลอดทั้งคลอง

ทฤษฎีเบื้องต้นของแบบจำลองที่นำมาประยุกต์ใช้ได้แก่

1. แบบจำลองย่อยอุทกพลศาสตร์(HD) แบบจำลองที่เลือกใช้ในการศึกษานี้ คือ แบบจำลอง MIKE11 ซึ่งเป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่พัฒนาโดย DHI Water and Environment เพื่อใช้คำนวณการไหลแบบ 1 มิติในแม่น้ำ โดยเป็นแบบจำลองเชิงกายภาพ ซึ่งใช้ข้อมูลทางกายภาพของลำน้ำในเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย แบบจำลองนี้ โดยมีสภาพเหมือนลำน้ำจริง ข้อมูลน้ำเข้าประกอบไปด้วย เครือข่ายลำน้ำ (River Network) รูปตัดลำน้ำ (Cross Section) ข้อมูลระดับน้ำหรืออัตราการไหลตั้งต้น (Initial Condition) และข้อมูลระดับน้ำหรืออัตราการไหลตามเงื่อนไขขอบเขต

สมการทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการคำนวณค่าระดับ (H) และอัตราการไหล (Q) ในทุกตำแหน่งลำน้ำ คือ

$$\frac{\partial A}{\partial t} + \frac{\partial Q}{\partial x} = q$$

$$\frac{\partial Q}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x} \left(\alpha \frac{Q^2}{A} \right) + gA \frac{\partial h}{\partial x} + \frac{gQ|Q|}{C^2 AR} = 0 \quad (1)$$

โดยที่

- Q = อัตราการไหล (ลบ.ม./วินาที)
- A = พื้นที่หน้าตัดของการไหล (ตร.ม)
- C = Chezy Coefficient (เมตร)
- R = รัศมีชลศาสตร์ (เมตร)
- t = เวลา (วินาที)

- x = ระยะทาง (เมตร)
 q = อัตราการไหลเข้าด้านข้าง (ลบ.ม./วินาที/เมตร)
 h = ระดับน้ำเหนือระดับอ้างอิง (เมตร)
 α = สัมประสิทธิ์โมเมนต์

2. แบบจำลองการแพร่กระจายตัว (AD) จะมีกระบวนการหลัก คือ

1. การพา (Advection) เป็นกระบวนการพัดพาอนุภาคหรือสารในน้ำให้เคลื่อนที่ไปตามลำน้ำด้วยความเร็วของกระแสน้ำ กรณีน้ำนิ่งและกระแสน้ำไม่มีความเร็ว จะไม่มีกระบวนการพัดพาเกิดขึ้น

2. การแพร่ (Dispersion) เป็นกระบวนการแพร่กระจายของอนุภาคหรือสารในน้ำจากบริเวณที่มีความเข้มข้นสูงไปยังบริเวณที่มีความเข้มข้นต่ำ และกระบวนการนี้จะยุติเมื่อสารในทั้งสองบริเวณมีความเข้มข้นเท่ากัน

กระบวนการที่ 1 และกระบวนการที่ 2 สามารถอธิบายได้ด้วย สมการ Advection-Dispersion ดังนี้

$$\frac{\partial c}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x}(uhc) = \frac{\partial}{\partial x}\left(hD_x \frac{\partial c}{\partial x}\right) - Fhc + S \quad (2)$$

เมื่อ	$C(x,t)$	=	ความเข้มข้นของสารที่พิจารณา
	$u(x,t)$	=	ความเร็วกระแสน้ำตามแนวแกน x (ม./วิ) ที่เวลา t
	$h(x,t)$	=	ความลึกของน้ำ (ม.) ที่เวลา t
	D_x	=	สัมประสิทธิ์การแพร่ตามแนวแกน x และ y ตามลำดับ (ตร.ม/วิ)
	F	=	อัตราการสลายตัวของความเข้มข้นของสาร (Decay rate) (วิ-1)
	S	=	ปริมาณสารที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงตามจุดต่างๆที่กำหนด

3. แบบจำลองย่อยคุณภาพน้ำ (EcoLAB) ใช้ผลการไหลของน้ำจากการคาดการณ์แบบจำลองอุทกพลศาสตร์ร่วมในการคาดการณ์การแพร่กระจายของมลพิษในแม่น้ำ คือ

1. กระบวนการทางชีวเคมี (Biochemical Process) เป็นกระบวนการใช้ออกซิเจนทางชีวเคมีเพื่อย่อยสลายอินทรีย์ของแบคทีเรีย จัดเป็นกระบวนการแบบ non-conservative

ข้อมูลพื้นฐานที่ต้องใช้ในการสร้างแบบจำลอง ประกอบด้วย

1. ข้อมูลอัตราการไหลและระดับน้ำที่ตรวจวัดได้
2. ข้อมูลความเข้มข้นของตัวแปรคุณภาพน้ำเช่น DO BOD

2.3 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

2.3.1 พารามิเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางแก้ว

นิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม: สสวท (2544) ได้จำแนกได้เป็น 2 ส่วน ตามลักษณะการวิเคราะห์ข้อมูล คือ พารามิเตอร์ที่สามารถตรวจวิเคราะห์ในภาคสนาม ณ สถานที่เก็บตัวอย่างน้ำ และและพารามิเตอร์ที่ต้องนำกลับมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

1. พารามิเตอร์ และการวิเคราะห์ในภาคสนาม ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) และออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO)
2. พารามิเตอร์ และการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD), ความขุ่น (Turbidity), ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids : SS), ของแข็งทั้งหมด (Total Solids : TS), ของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ (Total Dissolved Solids : TDS), แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria : TCB) และฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus : TP)

ความหมายของพารามิเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางแก้ว

1. ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD)

บีโอดี (biological oxygen demand) เป็นปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ น้ำที่มีคุณภาพดี ควรมีค่าบีโอดี ไม่เกิน 6 มิลลิกรัมต่อลิตร ถ้าค่าบีโอดีสูงมากแสดงว่าน้ำนั้นเน่ามาก แหล่งน้ำที่มีค่าบีโอดีสูงกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตรจะจัดเป็นน้ำเน่าหรือน้ำเสีย พระราชบัญญัติน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดไว้ว่า น้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติต้องมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร

2. ความขุ่น (Turbidity)

ความขุ่น (turbidity) เกิดจากสารแขวนลอยในน้ำ เช่น ดิน ซากพืช ซากสัตว์ เกณฑ์ความขุ่นของแหล่งน้ำทั่วไป คือ น้อยกว่า 100 NTU

3. ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids : SS), ของแข็งทั้งหมด (Total Solids : TS) และของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ (Total Dissolved Solids : TDS)

ของแข็งทั้งหมด (Total Solids : TS) คือ ปริมาณของแข็งในน้ำ สามารถคำนวณจากการระเหยน้ำออก ได้แก่ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS) จะมีขนาดเล็กผ่านขนาดกรองมาตรฐานคำนวณได้จากการระเหยน้ำที่กรองผ่านกระดาษกรองออกไป ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids : SS) หมายถึง ของแข็งที่อยู่บนกระดาษกรองมาตรฐานหลังจากกรอง แล้วนำมาอบเพื่อระเหยน้ำออก

4. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria : TCB)

ตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินกำหนดให้แหล่งน้ำที่จะนำมาใช้ในการผลิตน้ำประปา รวมทั้งสามารถว่ายน้ำและเล่นกีฬาว่ายน้ำได้ ไม่ควรมีค่าปริมาณรวมของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มเกินกว่า 5000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล. (มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2) ขณะที่แหล่งน้ำที่เหมาะสมจะอนุรักษ์ไว้เพื่อใช้สำหรับกิจกรรมการเกษตร ไม่ควรมีค่าปริมาณรวมของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มเกินกว่า 20000 เอ็มพีเอ็นต่อ 1000 มล. (มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3)

5. ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO)

ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำเป็นดัชนีสำคัญที่สุดชนิดหนึ่งที่ใช้ในการกำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน มาตรฐานของน้ำที่มีคุณภาพดีโดยทั่วไปจะมีค่า DO ประมาณ 5-8 ppm หรือปริมาณ O_2 ละลายอยู่ในปริมาณ 5-8 มิลลิกรัม/ลิตร หรือ 5-8 ppm น้ำเสียจะมีค่า DO ต่ำกว่า 3 ppm

6. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

pH แสดงถึงความเป็นกรดหรือด่างของน้ำ (น้ำดื่มควรมีค่า pH ระหว่าง 6.8-7.3) โดยทั่วไปน้ำที่ปล่อยจากโรงงานอุตสาหกรรมมักจะมีค่า pH ที่ต่ำ ($pH < 7$) ซึ่งหมายถึงมีความเป็นกรดสูงมีฤทธิ์กัดกร่อน การวัดค่า pH ทำได้ง่าย โดยใช้กระดาษลิตมัสในการวัดค่าความเป็นกรด-เบส ซึ่งให้สีตามความเข้มข้นของ $[H^+]$ หรือการวัดโดยใช้ pH meter เมื่อต้องการให้มีความละเอียดมากขึ้น สภาพเบส (alkalinity) คือสภาพที่น้ำมีสภาพความเป็นเบสสูงจะประกอบด้วยไอออนของ OH^- , CO_3^{2-} , H_2CO_3 ของธาตุแคลเซียม โซเดียม แมกนีเซียม โพแทสเซียมหรือแอมโมเนียม ซึ่งสภาพเบสนี้จะช่วยทำหน้าที่คล้ายบัฟเฟอร์ด้านการเปลี่ยนแปลงค่า pH ในน้ำทั้ง สภาพกรด (acidity) โดยทั่วไปน้ำที่ทิ้งจากแหล่งชุมชนจะมีบัฟเฟอร์ในสภาพเบสจึงไม่ทำให้น้ำมีค่า pH ที่ต่ำเกินไป แต่น้ำที่ทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมักจะมีค่า pH ต่ำกว่า 4.5 ซึ่งมาจาก CO_2 ที่ละลายน้ำ

7. การนำไฟฟ้า (Conductivity) และความเค็ม (Salinity)

การนำไฟฟ้า (electrical conductivity) บอกลักษณะความสามารถของน้ำที่กระแสไฟฟ้าสามารถไหลผ่าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของไอออนโดยรวมในน้ำ และอุณหภูมิขณะทำการวัดค่าการนำไฟฟ้า

ความเค็มของน้ำ หมายถึง ปริมาณของแข็ง (Solid) หรือเกลือแร่ต่างๆ โดยเฉพาะโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ที่ละลายอยู่ในน้ำ โดยมีหน่วยเรียกว่า (parts per thousand) ppt ค่าความเค็มของน้ำจะสัมพันธ์กับค่า Chlorinity ประกอบด้วยปริมาณ คลอไรด์, โบรไมด์และไอโอดีน และความนำไฟฟ้า ที่มีอยู่ในน้ำหนักหนึ่ง กิโลกรัมความเค็มของน้ำจะแตกต่างกันตามสถานที่และประเภทของดิน มีผู้แบ่งประเภทน้ำตามระดับความเค็ม ดังนี้

- น้ำจืด (fresh water) ความเค็มระหว่าง 0-0.5 ppt
- น้ำกร่อย (brackish water) ความเค็มระหว่าง 0.5-30 ppt
- น้ำเค็ม (sea water) ความเค็มมากกว่า 30 ppt ขึ้นไป

8. ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus : TP)

ฟอสฟอรัส ในน้ำจะอยู่ในรูปของสารประกอบพวก ออร์โธฟอสเฟต (Orthophosphate) เช่น สาร PO_4^{3-} , HPO_4^{2-} , $H_2PO_4^-$ และ H_3PO_4 นอกจากนี้ยังมีสารพวก โพลีฟอสเฟต

บทที่ 3

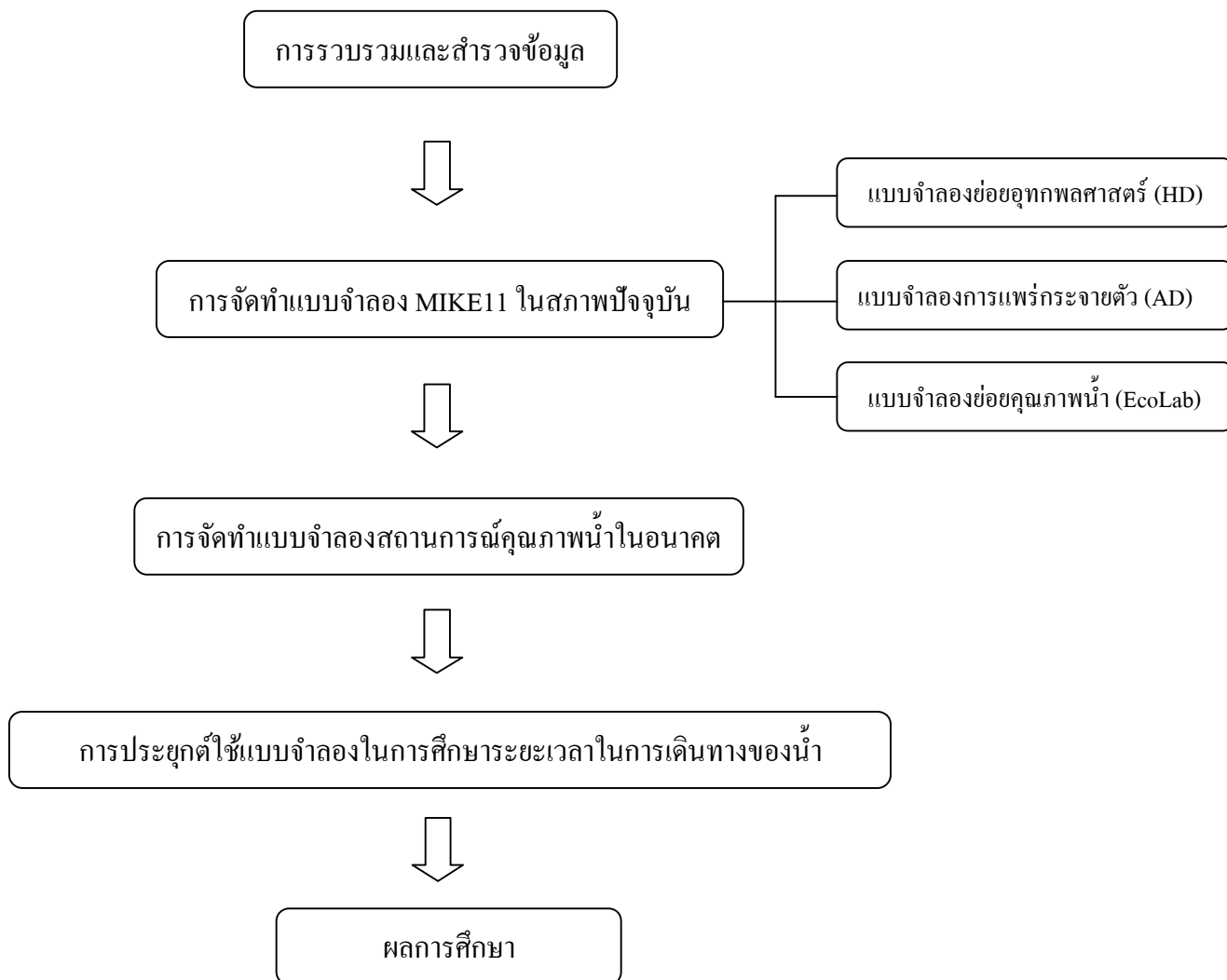
อุปกรณ์ที่ใช้และวิธีการ

3.1 อุปกรณ์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ 1 ชุด
2. โปรแกรมแบบจำลอง MIKE11-HD/AD/EcoLAB
3. โปรแกรมจัดเอกสาร Microsoft-Word, Microsoft-Excel, Microsoft-PowerPoint
4. โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ArcGIS)
5. แผนที่ภูมิประเทศบริเวณจังหวัดนครปฐม มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร
6. รูปตัดขวางของลำน้ำ ได้จากการสำรวจของบริษัทเอกชนในปี พ.ศ. 2556

3.2 วิธีการ

การศึกษาครั้งนี้จะประกอบด้วยขั้นตอนการศึกษาทั้งสิ้น 5 ส่วน ได้แก่ 1) การรวบรวมและสำรวจข้อมูล 2) การจัดทำแบบจำลอง MIKE11 ในสภาพปัจจุบัน 3) การจัดทำแบบจำลองสถานการณ์คุณภาพน้ำในอนาคต 4) การประยุกต์ใช้แบบจำลองในการศึกษาระยะเวลาในการเดินทางของน้ำ



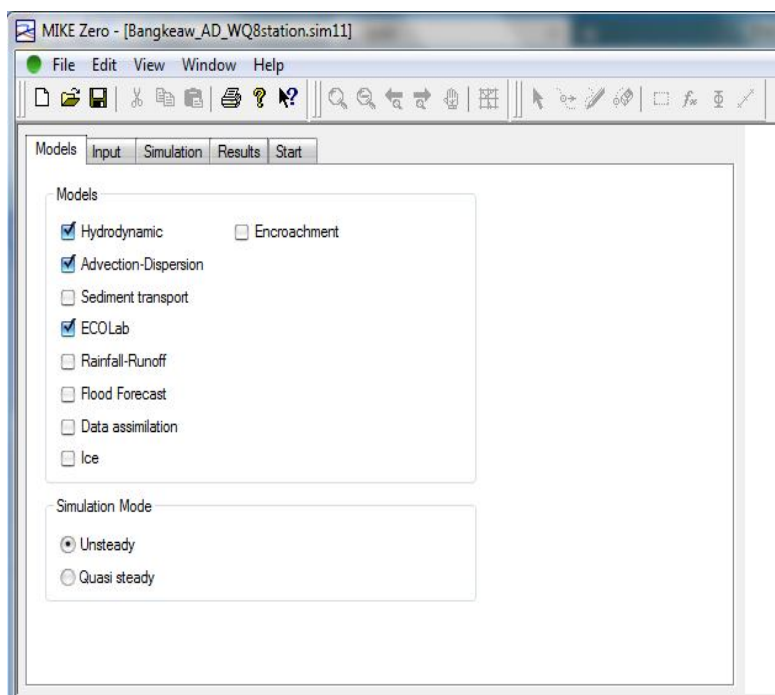
ภาพที่ 2 ขั้นตอนการศึกษา

โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1. การรวบรวมและสำรวจข้อมูล
 - 1.1 ได้ข้อมูลรูปตัดลำน้ำของคลองบางแก้วมาจากบริษัท หจก.บาathiเมตริกเซอร์เวย์แอนด์ ซัพพลาย
 - 1.2 ได้ข้อมูล อัตราการไหล, ระดับน้ำ และความเร็ว ของคลองบางแก้ว
 - 1.3 จำนวนประชากร ของ ต.ธรรมศาลา, ต.พะเนียด, ต.ท่าพระยา, ต.ท่ากระชับ, ต.บางแก้ว, ต.ท่าตำหนัก, ต.บางกระเบา และ ต.นครชัยศรี ได้มาจากเว็บไซต์ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ดังตารางภาคผนวก ก1.
 - 1.4 ได้ข้อมูลคุณภาพน้ำจากการเก็บตัวอย่างน้ำจากภาคสนามจริง โดยได้ค่า BOD จากห้องปฏิบัติการ ของจุด วัดธรรมศาลา๒, สะพานไม้วัดสิงห์, สะพานวัดท่ากระชับ, ประตูปั้งค้ำน้ำวัดท่าตำหนักและสะพานฝั่งทิศเหนือปากคลองบางแก้ว ดังตารางภาคผนวก ก2.

2. การจัดทำแบบจำลอง MIKE11 ในสภาพปัจจุบัน

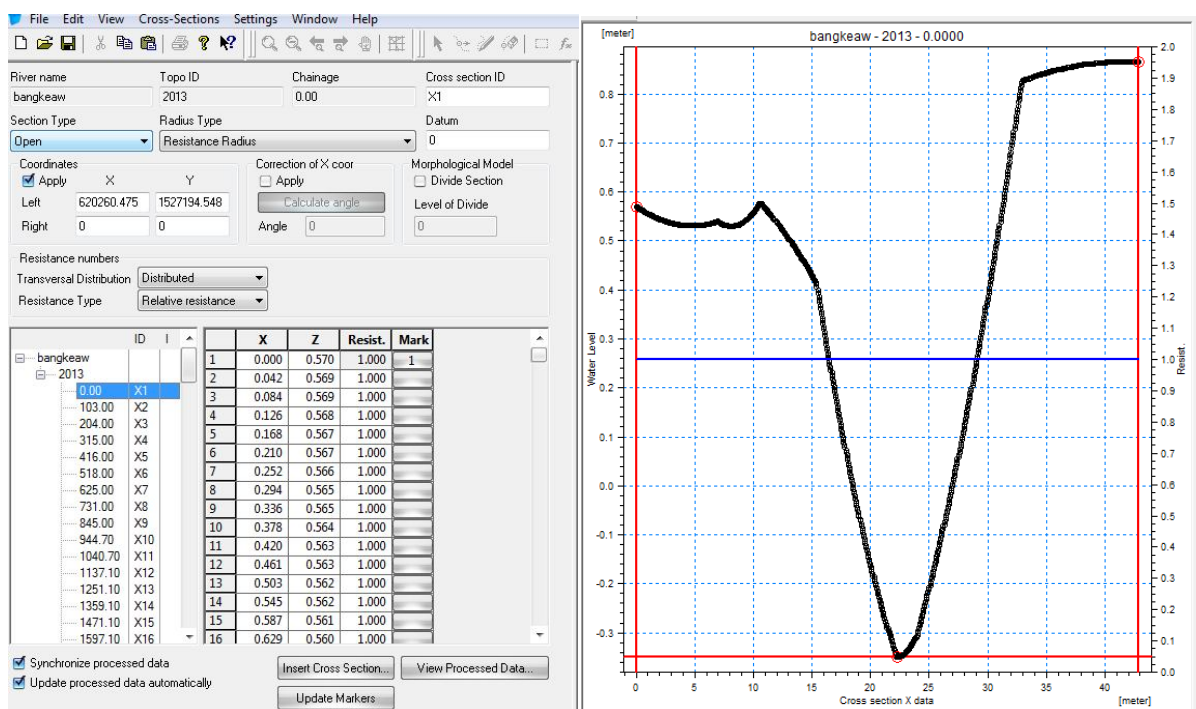
หน้าต่างโปรแกรม MIKE 11 HD, AD, EcoLAB



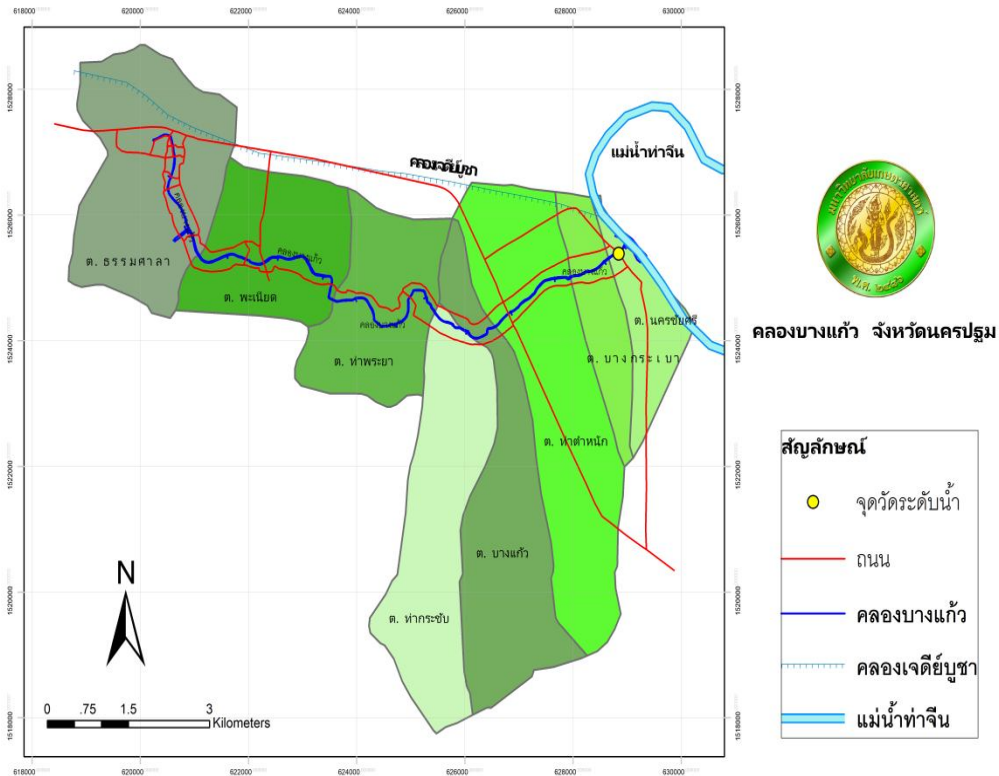
ภาพที่ 3 เลือกตัวโปรแกรมที่ต้องการจะวิเคราะห์ โดยมี HD,AD,ECO Lab

2.1 แบบจำลองการไหล MIKE 11-HD

การเปรียบเทียบและตรวจพิสูจน์แบบจำลอง MIKE11- HD ในคลองบางแก้ว จำเป็นต้องใช้รูปตัดลำน้ำ (ภาพที่ 4) โดยใช้ค่าเปรียบเทียบของวัฏระดับน้ำ (ภาพที่ 5) เพื่อหาค่าพารามิเตอร์ Manning'n ที่เหมาะสม โดยจะปรับค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ (Manning Number) โดยเปรียบเทียบแบบ Trial and Error จนทำให้ค่าระดับน้ำที่คำนวณได้จากแบบจำลองฯ มีแนวโน้มคล้อยตามกับค่าระดับน้ำที่ได้จากการคำนวณกับระดับน้ำที่วัดได้ จึงจะเป็นผลที่ยอมรับได้



ภาพที่ 4 รูปตัดลำน้ำของคลองบางแก้วในแบบจำลอง MIKE11-HD



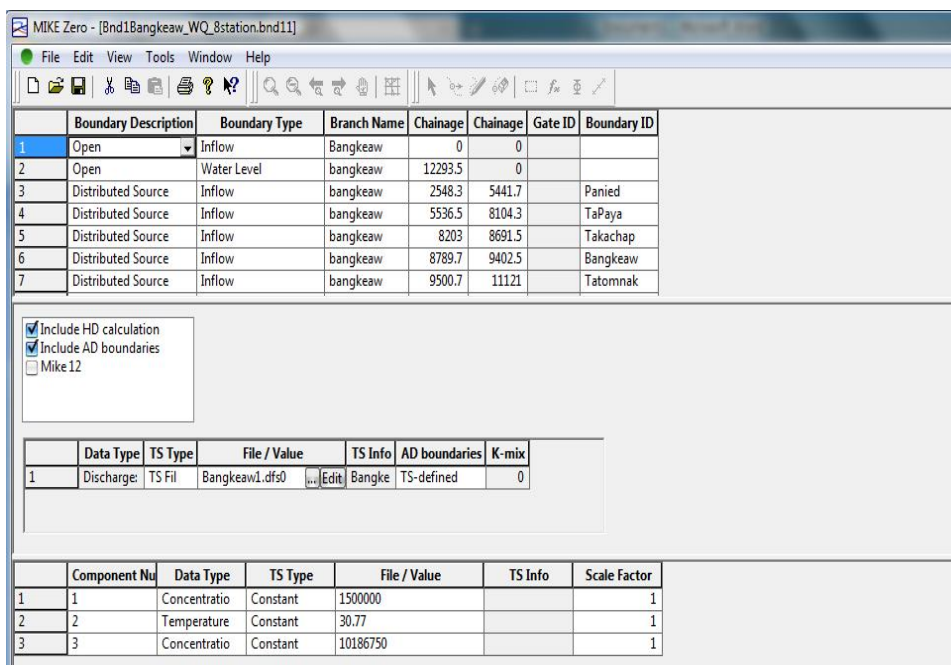
ภาพที่ 5 สถานีตรวจวัดระดับน้ำในคลองบางแก้ว

รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล ก่อนที่จะนำข้อมูลนั้นเข้าสู่ฐานข้อมูลของแบบจำลองในการจัดทำแบบจำลองอุทกพลศาสตร์ MIKE11-HD ประกอบด้วย

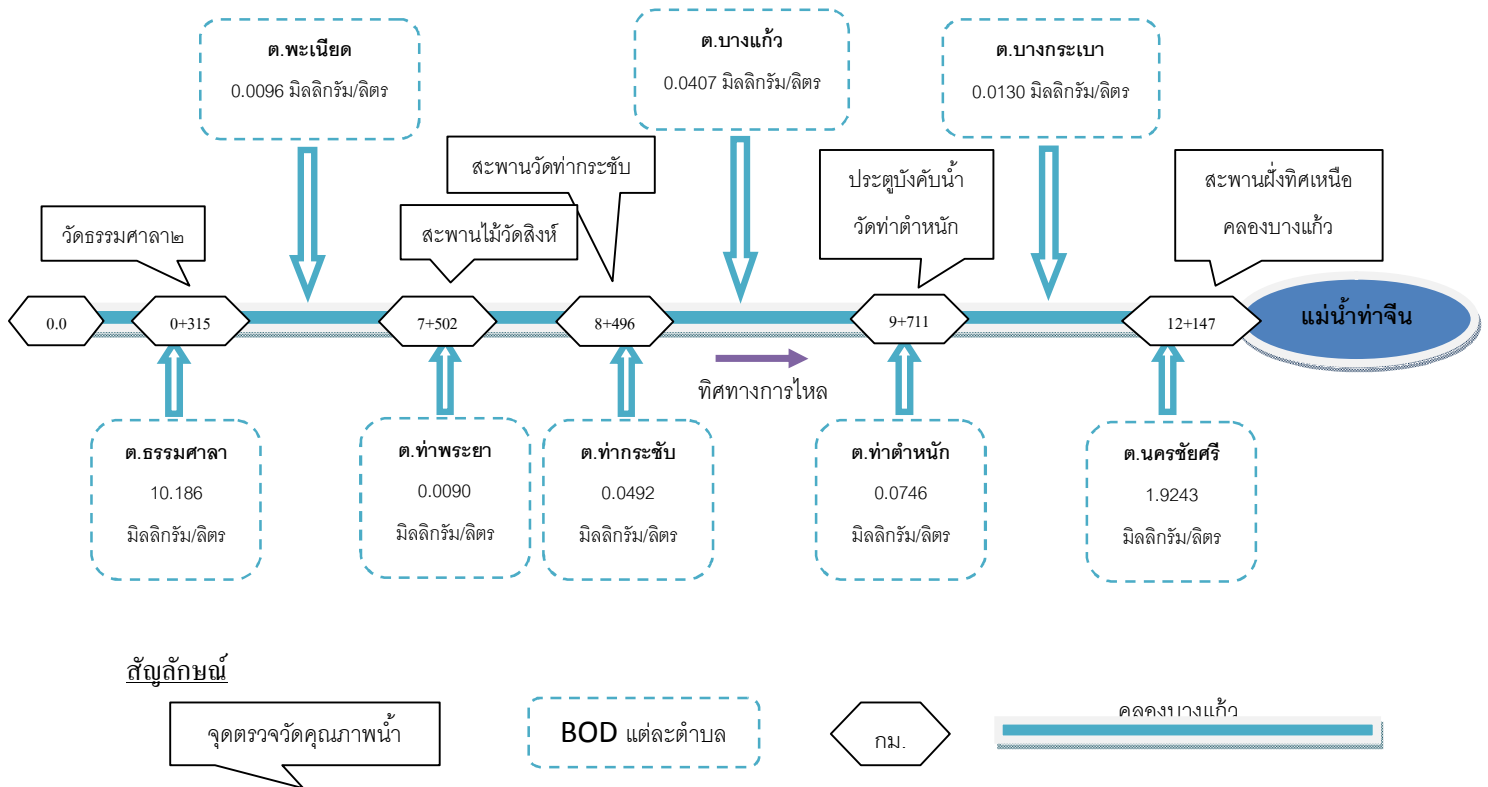
ข้อมูลของแม่น้ำทั้งหมดที่ใช้ศึกษาโดยมีรูปตัดขวางรวมทั้งสิ้น 123 รูปตัด โดยแบ่งเป็น 4 ช่วง คือ

- 1) จากวัดธรรมศาลา ถึง สะพานไม้วัดสิงห์ จำนวน 71 รูปตัด โดยคิดเป็นระยะทางตามลำน้ำประมาณ 7.18 กิโลเมตร
- 2) สะพานไม้วัดสิงห์ ถึง สะพานวัดท่ากระชับ จำนวน 10 รูปตัด โดยคิดเป็นระยะทางตามลำน้ำประมาณ 1 กิโลเมตร
- 3) สะพานวัดท่ากระชับ ถึง ประตูบังคับน้ำวัดท่าตำหนัก จำนวน 13 รูปตัด โดยคิดเป็นระยะทางตามลำน้ำประมาณ 1.21 กิโลเมตร
- 4) ประตูบังคับน้ำวัดท่าตำหนัก ถึง สะพานฝั่งทิศเหนือปากคลองบางแก้ว จำนวน 23 รูปตัด โดยคิดเป็นระยะทางตามลำน้ำประมาณ 2.43 กิโลเมตร

การปรับเทียบแบบจำลอง MIKE11-HD มีพารามิเตอร์ที่ใช้ในการปรับเทียบแบบจำลอง MIKE11-HD คือ ค่า Manning'n ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ Manning'n จะแสดงถึงความเสียดทานต่อการไหลของน้ำในทางน้ำเปิด โดยค่า Manning'n ในทางน้ำเปิดของทางน้ำธรรมชาติโดยทั่วไปแล้วจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.02 - 0.05 และค่า Manning'n ในคลองส่งน้ำคาคคองกรีตจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.013 - 0.015 การปรับเทียบแบบจำลอง MIKE11-HD เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ Manning'n นั้น จะทำการปรับค่า Manning'n ในลำน้ำสายหลักเพื่อให้กราฟน้ำท่า หรือระดับน้ำที่คำนวณได้จากแบบจำลอง (Calculation) มีความใกล้เคียงมากที่สุดกับข้อมูลที่บันทึก (Observe) ได้จากสถานีที่ทำการพิจารณาโดยการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาปรับเทียบที่จุดด้านท้ายน้ำของคลองบางแก้ว ก่อนไหลออกที่แม่น้ำท่าจีน ดังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับน้ำในภาพที่ 5



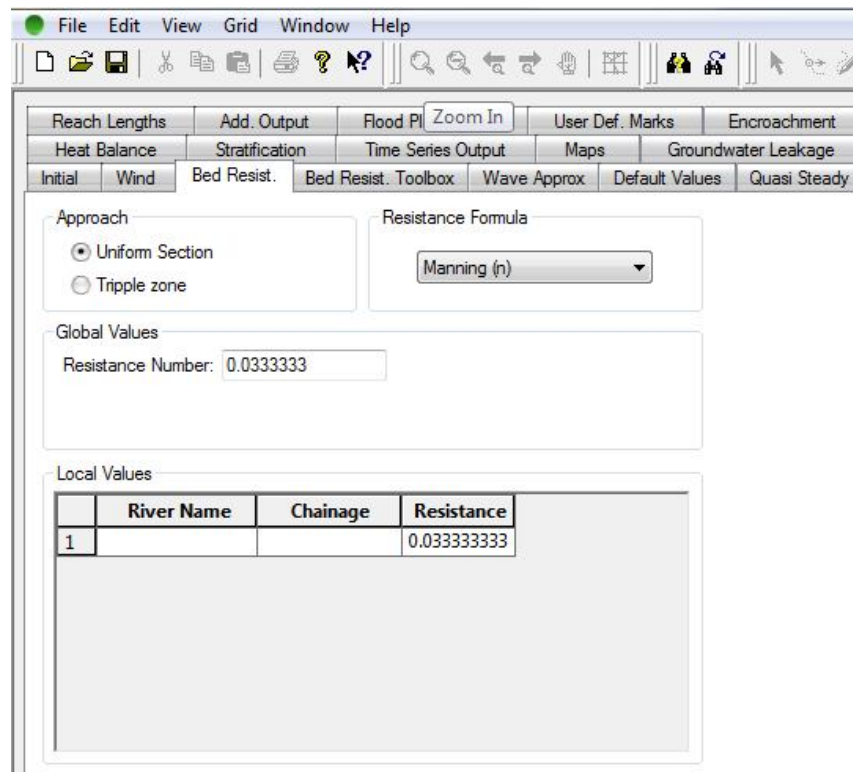
ภาพที่ 6 กำหนดค่าที่ได้ข้อมูลจากการสำรวจ



ภาพที่ 7 โครงข่ายระบบแม่น้ำของคลองบางแก้ว

การจัดทำแบบจำลองการไหลในคลองบางแก้ว เริ่มต้นจากการนำค่ารูปตัดลำน้ำทั้งหมด โดยกำหนดโครงข่ายแม่น้ำ ดังภาพที่ 7 และกำหนดให้ เงื่อน ไชขอบเขตด้านเหนือน้ำเป็นปริมาณการไหลราย ชั่วโมงในช่วงวันที่ 10 - 11 สิงหาคม พ.ศ. 2556 และเงื่อน ไชขอบเขตด้านท้ายน้ำเป็นระดับน้ำที่ตรวจวัดได้ ในช่วงของเดือนเดียวกัน

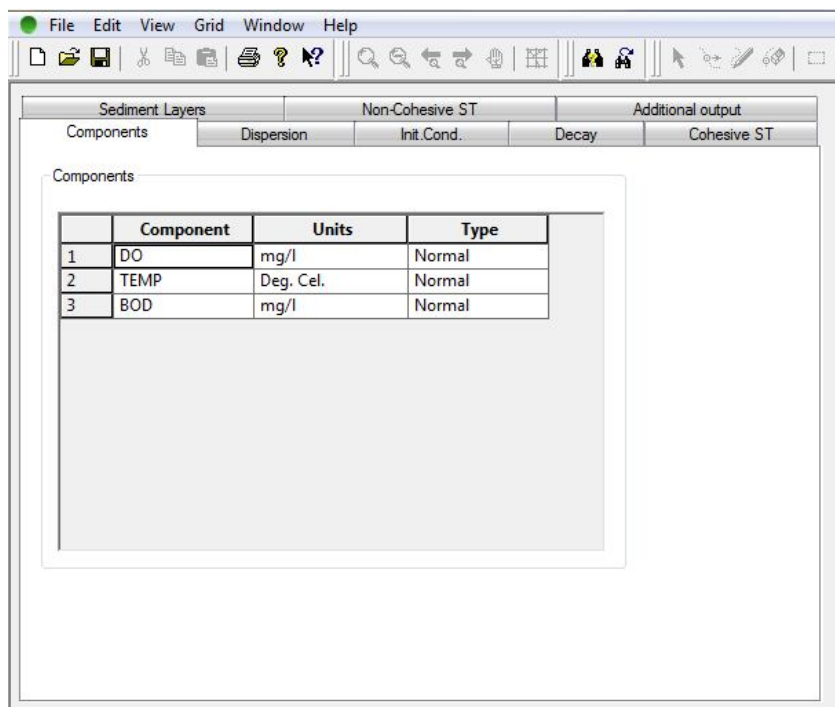
โดยแสดงตัวอย่างหน้าต่างโปรแกรมในภาพที่6 และภาพที่8 สำหรับผลการเปรียบเทียบจะแสดงใน ส่วนของผลการศึกษาต่อไป



ภาพที่ 8 หน้าต่างย่อยป้อนค่า Manning'n

2.2 แบบจำลองการแพร่กระจายตัวและคุณภาพน้ำ

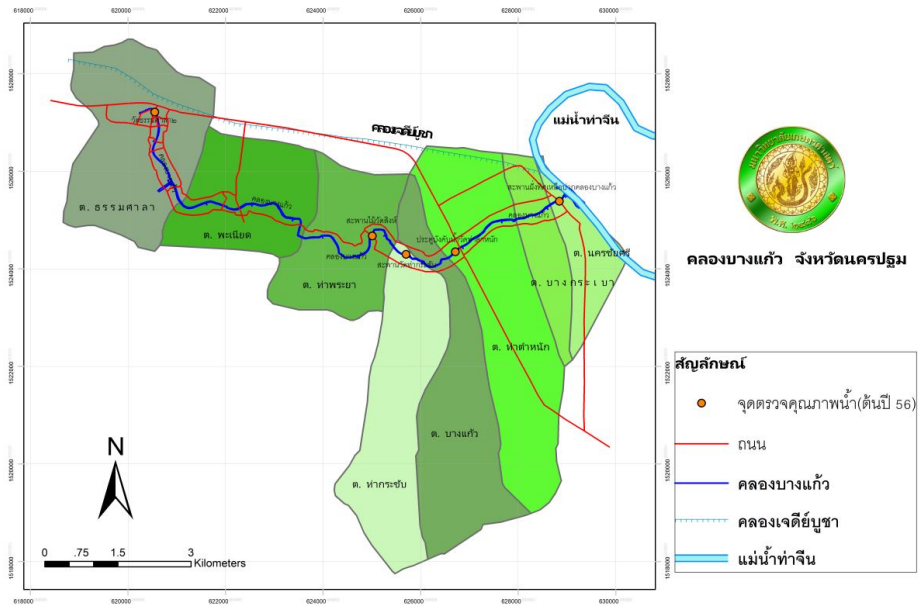
การเปรียบเทียบการแพร่กระจายตัว MIKE11-AD จะอ้างถึงพารามิเตอร์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบแบบจำลองของคุณภาพน้ำ MIKE11-EcoLAB เช่น บีโอดี (biological oxygen demand), ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) ด้วย ดังภาพที่ 8 จะเป็นการเลือกว่าจะตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบใดในการเปรียบเทียบ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานี วัดธรรมศาลา๒,สะพานไม้วัดสิงห์,สะพานวัดท่ากระชัย,ประตูบังคับน้ำวัดท่าตำหนักและสะพานฝั่งทิศเหนือปากคลองบางแก้ว ช่วงปีต้นปี พ.ศ. 2556 ดังภาพที่ 8 โดยในโมดูลนี้จะเลือกแบบ WQlevel1 ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ข้อมูล AD โดยมีค่า DO , TEMP , BOD

การเปรียบเทียบแบบจำลองคุณภาพน้ำ ทำโดยการคำนวณปริมาณมลพิษที่ไหลเข้าสู่ระบบแม่น้ำโดยพิจารณาจากน้ำเสียจากชุมชนเป็นหลัก ซึ่งประเมินได้จากตารางที่ 1 โคนแยกเป็นรายตำบล เนื่องจากแต่ละตำบลมีประชากรที่แตกต่างกัน เมื่อนำมาคูณค่าคงที่ 0.025 กรัม/วัน จะได้เป็น ค่า BOD ตำบล/จำนวนคน-วัน

โดยผลการคำนวณจากแบบจำลองจะถูกนำมาเปรียบเทียบกับค่าที่ตรวจวัดได้ ทั้ง 5 จุด ได้แก่ วัดธรรมศาลา๒,สะพานไม้วัดสิงห์,สะพานวัดท่ากระชัย,ประตูปั้งค้ำน้ำวัดท่าตำหนักและสะพานฝั่งทิศเหนือปากคลองบางแก้ว ดังภาพที่ 10

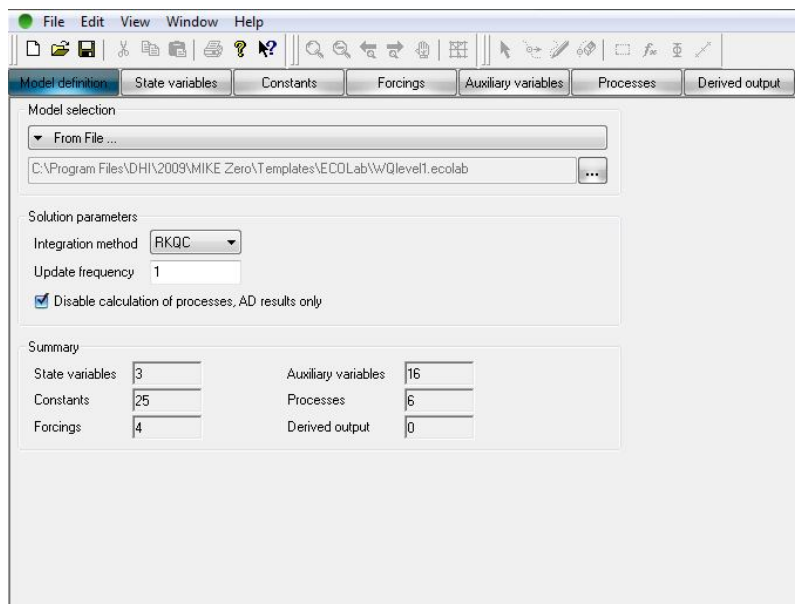


ภาพที่ 10 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำของคลองบางแก้ว ปี พ.ศ. 2556

ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำเสียแต่ละตำบล

ตำบล	ปี 2555			กิโลกรัม.บีโอดี/วัน	Trial & Error	BOD
	ประชากร	จำนวนบ้าน	BOD (กรัม/คน-วัน)	BOD (ตำบล/จำนวนคน-วัน)		
ตำบลธรรมศาลา	5,821	1,498	0.025	145.525	7.00%	10.18675
ตำบลพะเนียด	3,842	1,017	0.025	96.05	0.01%	0.00961
ตำบลท่าพระยา	3,627	1,101	0.025	90.675	0.01%	0.00907
ตำบลท่ากระชับ	3,943	1,008	0.025	98.575	0.05%	0.04929
ตำบลบางแก้ว	3,263	1,096	0.025	81.575	0.05%	0.04079
ตำบลท่าตำหนัก	5,968	5,461	0.025	149.2	0.05%	0.07460
ตำบลบางกระบือ	1,045	384	0.025	26.125	0.05%	0.01306
ตำบลนครชัยศรี	3,079	1,106	0.025	76.975	2.50%	1.92438

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย



ภาพที่ 11 หน้าต่างข้อมูล ECO Lab ใน MIKE11

2.3 การจัดทำแบบจำลองสถานการณ์คุณภาพน้ำในอนาคต

ในการคาดการณ์ความเป็นไปได้ของคุณภาพน้ำในอนาคตจะขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรของแต่ละตำบลว่ามีแนวโน้มเพิ่มจำนวนขึ้นหรือลดลง โดยที่จะต้องนำข้อมูลประชากรย้อนหลังมาคาดคะเน ให้รู้แนวโน้มความเป็นไปของจำนวนประชากรในอนาคต ยิ่งได้ข้อมูลย้อนหลังมากเท่าไร ความถูกต้องก็จะมากตามไปด้วย ในที่นี่เราจะใช้จำนวนประชากรย้อนหลัง 10 ปี ของแต่ละตำบล ตั้งแต่ปี พ.ศ.2546 ถึง พ.ศ. 2555 จะมีจำนวนประชากรดังตารางภาคผนวกที่ ก1. และใช้ข้อมูลคุณภาพน้ำจากการเก็บตัวอย่างภาคสนามจริงและห้องปฏิบัติการจากตารางภาคผนวก ก2. เพื่อปรับเทียบค่า BOD

2.4 การประยุกต์ใช้แบบจำลองในการศึกษาระยะเวลาเดินทางของน้ำในคลองบางแก้ว

เป็นการปรับปริมาณอัตราการไหลลงไปในคลองบางแก้ว เพื่อหาระยะเวลาที่น้ำไหลไปถึงจุดสุดท้าย จะได้ทราบระยะเวลาของน้ำจากต้นคลองถึงปลายคลองใช้ระยะเวลาเท่าไร

บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 ผลการเปรียบเทียบแบบจำลองอุทกพลศาสตร์ หรือ MIKE11-HD

การเปรียบเทียบและตรวจพิสูจน์แบบจำลองอุทกพลศาสตร์ หรือ MIKE11 - HD นั้นมีพารามิเตอร์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบแบบจำลองเพียงตัวเดียว คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระลำน้ำ (Manning's n) ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ Manning's n จะแสดงถึงความเสียดทานต่อการไหลของน้ำในทางน้ำเปิด โดยการเปรียบเทียบแบบจำลอง MIKE11 - HD จะใช้การไหลแบบ Steady State ซึ่งดำเนินการโดยการพิจารณาที่สถานีจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ตั้งอยู่ในคลองบางแก้ว โดยมีคลองอื่นมาบรรจบ ได้แก่ คลองห้วยแร้งและคลองบางพระ ซึ่งมีข้อมูลตำแหน่งรูปตัดขวางลำน้ำของคลองบางแก้วทั้งหมดในกลุ่มน้ำตราดจำนวน 123 รูปตัด

ซึ่งผลการเปรียบเทียบแบบจำลอง MIKE11 - HD ในรูปของระดับน้ำ จากการสมมุติให้มีการไหลแบบ Steady State สำหรับสถานีจุดตรวจวัดระดับน้ำในคลองบางแก้ว ดังแสดงในภาพที่ 5 ทั้งนี้สามารถสรุปผลการเปรียบเทียบแบบจำลอง HD ซึ่งได้จากการลองผิดลองถูกจนได้ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระที่เหมาะสมกับชนิดและลักษณะทางน้ำของคลองบางแก้วอยู่ในช่วง 0.0333 โดยแสดงในตารางที่ 2 ที่มีสภาพเป็นทางน้ำธรรมชาติ สะอาด คดเคี้ยวมีบ่อและแก่งได้น้ำ มีวัชพืชและหิน และได้ค่า R^2 ดีที่สุด ดังในตารางที่ 3 ถึง ตารางที่ 5 และรูปภาพที่ 12 และแสดงภาพตัดตามแนวยาวของคลองบางแก้วได้ดังภาพที่ 13

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ Manning's n มาตรฐาน

ชนิดและลักษณะทางน้ำ	ต่ำสุด	ปานกลาง	สูงสุด
1. ทางน้ำธรรมชาติ			
1.1 ลำน้ำย่อย (ความกว้างผิวน้ำที่เกิดอุทกภัย 100 ฟุต)			
1.1.1 ลำน้ำบนที่ราบ			
- สะอาด ตรง ระดับสูง ไม่มีแยกและบ่อลึก	0.025	0.030	0.033
- เหมือนข้อแรกแต่มีหินและวัชพืชมากกว่า	0.030	0.035	0.040
- สะอาด คดเคี้ยว มีบ่อและแก่งตื้นน้ำ	0.033	0.040	0.045
- สะอาด คดเคี้ยว มีบ่อและแก่งตื้นน้ำ แต่มีวัชพืชและหิน	0.035	0.045	0.050
- สะอาด คดเคี้ยว มีบ่อและแก่งตื้นน้ำ มีวัชพืชและหิน แต่ระดับต่ำกว่าความลาดเทและรูปตัดไม่แน่นอน	0.040	0.048	0.055
- สะอาด คดเคี้ยว มีบ่อและแก่งตื้นน้ำ มีวัชพืชและหิน แต่มีหินมากกว่า	0.045	0.050	0.060
- ช่วงที่ไหลช้า วัชพืช บ่อลึก	0.050	0.070	0.080
- ช่วงที่มีวัชพืชมาก บ่อลึกหรือทางอุทกภัยที่มีต้นไม้	0.075	0.100	0.150
1.1.2 ลำน้ำในหุบเขาไม่มีวัชพืชในทางน้ำ ตลิ่งลาดชัน ต้นไม้และพุ่มไม้ตามตลิ่งอยู่ใต้น้ำที่ระดับการไหลสูง			
- ก้น : กรวด ก้อนหิน และหินก้อนใหญ่ ๆ เล็กน้อย	0.030	0.040	0.050
- ก้น : ก้อนหิน หินก้อนใหญ่กว่าข้อแรก	0.040	0.050	0.070
1.2 ทาม			
1.2.1 ทุ่งหญ้า ไม่มีพุ่มไม้			
- หญ้าสั้น	0.025	0.030	0.035
- หญ้ายาว	0.030	0.035	0.050
1.2.2 พื้นที่เพาะปลูก			
- ไม่มีพืช	0.020	0.030	0.040
- พืชเป็นแถวที่แก่	0.025	0.035	0.045
- พืชไร่ที่แก่	0.030	0.040	0.050
1.2.3 ไม้พุ่ม			
- ไม้พุ่มกระจัดกระจาย วัชพืชขึ้นหนา	0.035	0.050	0.070
1.2.4 ต้นไม้			
- พื้นที่ว่างเปล่ามีต้นไม้ไม่มีหน่อ	0.030	0.040	0.050
- เหมือนข้อ 2.2.4.1 แต่มีหน่อมาก	0.050	0.060	0.080
- มีไม้ยืนต้นมาก มีไม้ล้มเล็กน้อย ต้นเล็กมีเล็กน้อยระดับน้ำต่ำกว่ากึ่งก้าน	0.080	0.100	0.120
- เหมือนข้อ 2.2.4.3 แต่ระดับน้ำถึงกึ่งก้าน	0.100	0.120	0.160
1.3 ลำน้ำหลัก (ผิวน้ำเมื่อเกิดอุทกภัยกว้าง 100 ฟุต) คำน้อยกว่าลำน้ำย่อยที่มีลักษณะเหมือนกัน			
1.3.1 รูปตัดสม่ำเสมอ ไม่มีก้อนหินหรือไม้พุ่ม	0.025		0.060
1.3.2 ไม่สม่ำเสมอ และรูปตัดขรุขระ	0.035		0.100

ที่มา : Bruce R. et al., "Fundamentals of Fluid Mechanics", Iowa State University. Ames, Iowa, USA, 1990, 843 pp.

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบ HD โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ (Manning'n) เท่ากับ 0.03333

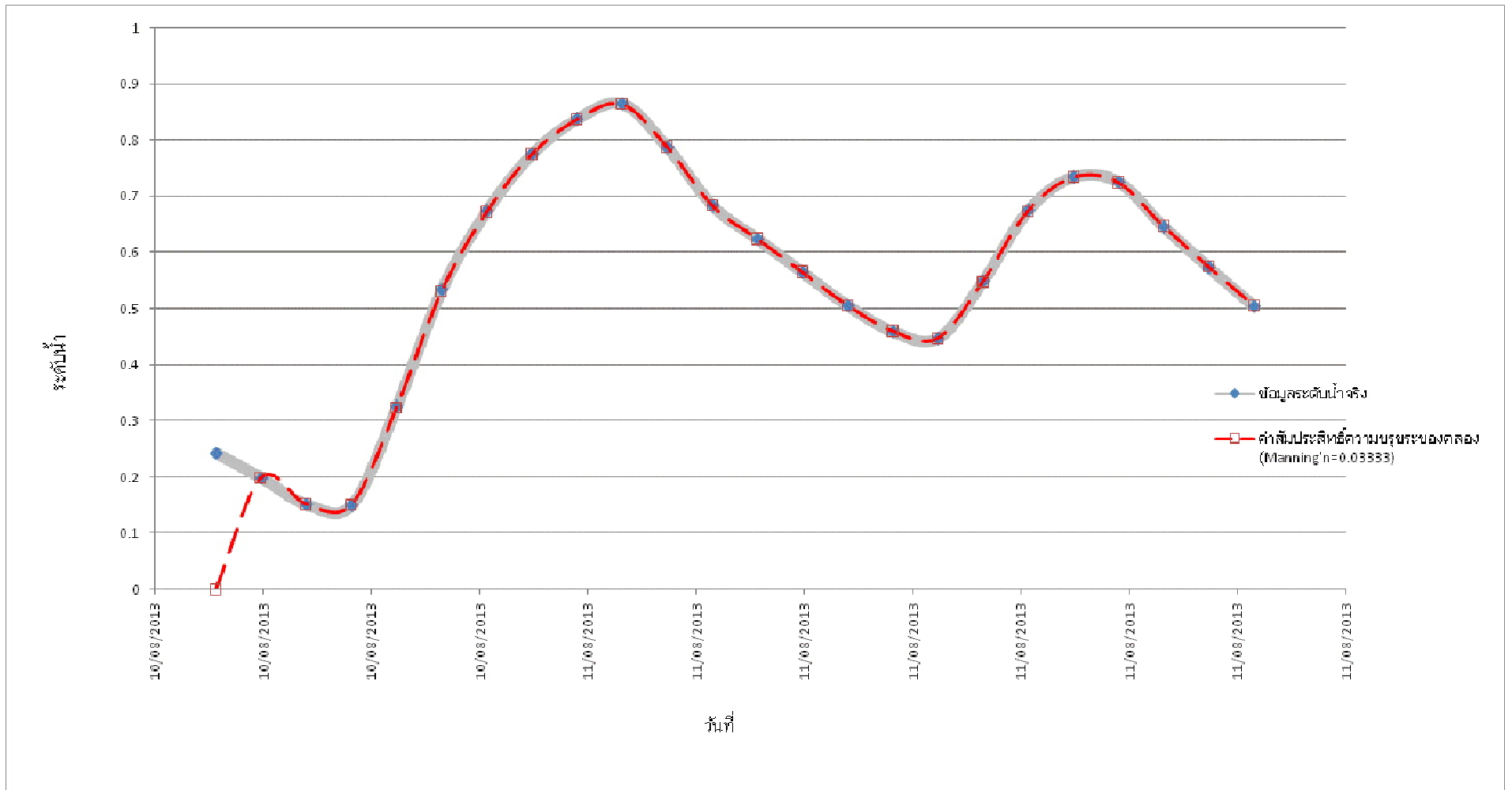
วัน/เวลา	ระดับน้ำที่วัดได้	วัน/เวลา	ระดับน้ำที่คำนวณได้จาก HD	R ²
10/8/2013 15:46	0.243	10/8/2013 15:46	0	0.979065589
10/8/2013 16:46	0.199	10/8/2013 16:46	0.199	
10/8/2013 17:46	0.152	10/8/2013 17:46	0.152	
10/8/2013 18:46	0.151	10/8/2013 18:46	0.151	
10/8/2013 19:46	0.326	10/8/2013 19:46	0.323	
10/8/2013 20:46	0.534	10/8/2013 20:46	0.531	
10/8/2013 21:46	0.674	10/8/2013 21:46	0.672	
10/8/2013 22:46	0.775	10/8/2013 22:46	0.775	
10/8/2013 23:46	0.837	10/8/2013 23:46	0.837	
11/8/2013 0:46	0.864	11/8/2013 0:46	0.864	
11/8/2013 1:46	0.786	11/8/2013 1:46	0.788	
11/8/2013 2:46	0.683	11/8/2013 2:46	0.684	
11/8/2013 3:46	0.623	11/8/2013 3:46	0.624	
11/8/2013 4:46	0.564	11/8/2013 4:46	0.565	
11/8/2013 5:46	0.505	11/8/2013 5:46	0.506	
11/8/2013 6:46	0.459	11/8/2013 6:46	0.46	
11/8/2013 7:46	0.447	11/8/2013 7:46	0.447	
11/8/2013 8:46	0.549	11/8/2013 8:46	0.548	
11/8/2013 9:46	0.675	11/8/2013 9:46	0.674	
11/8/2013 10:46	0.734	11/8/2013 10:46	0.734	
11/8/2013 11:46	0.725	11/8/2013 11:46	0.725	
11/8/2013 12:46	0.645	11/8/2013 12:46	0.647	
11/8/2013 13:46	0.573	11/8/2013 13:46	0.575	
11/8/2013 14:46	0.504	11/8/2013 14:46	0.506	

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบ HD โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ (Manning'n) เท่ากับ 0.05

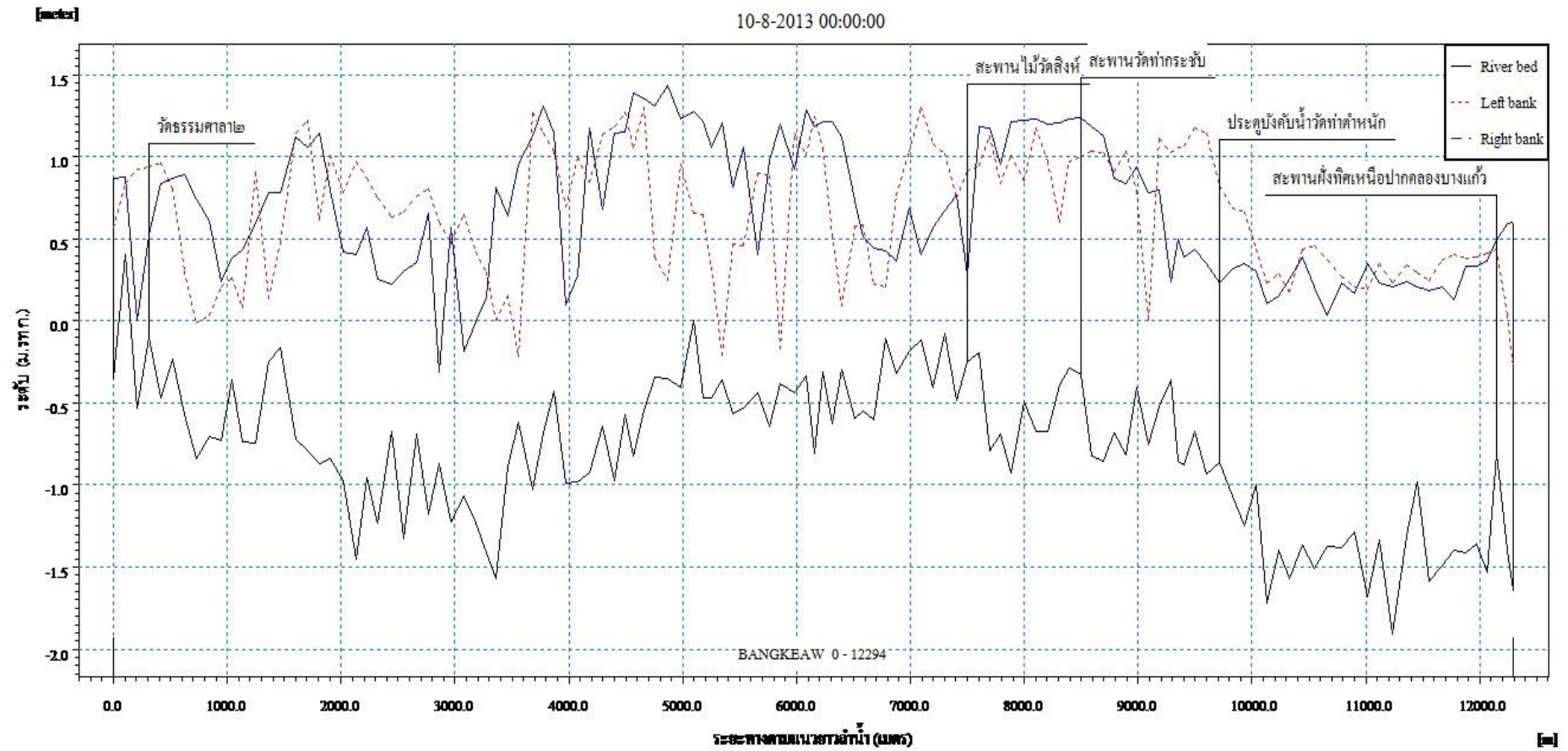
วัน/เวลา	ระดับน้ำที่วัดได้	วัน/เวลา	ระดับน้ำที่คำนวณได้จาก HD	R ²
10/8/2013 15:46	0.243	10/8/2013 15:46	0	0.979066
10/8/2013 16:46	0.199	10/8/2013 16:46	0.199	
10/8/2013 17:46	0.152	10/8/2013 17:46	0.152	
10/8/2013 18:46	0.151	10/8/2013 18:46	0.151	
10/8/2013 19:46	0.326	10/8/2013 19:46	0.323	
10/8/2013 20:46	0.534	10/8/2013 20:46	0.531	
10/8/2013 21:46	0.674	10/8/2013 21:46	0.672	
10/8/2013 22:46	0.775	10/8/2013 22:46	0.775	
10/8/2013 23:46	0.837	10/8/2013 23:46	0.837	
11/8/2013 0:46	0.864	11/8/2013 0:46	0.864	
11/8/2013 1:46	0.786	11/8/2013 1:46	0.788	
11/8/2013 2:46	0.683	11/8/2013 2:46	0.684	
11/8/2013 3:46	0.623	11/8/2013 3:46	0.624	
11/8/2013 4:46	0.564	11/8/2013 4:46	0.565	
11/8/2013 5:46	0.505	11/8/2013 5:46	0.506	
11/8/2013 6:46	0.459	11/8/2013 6:46	0.46	
11/8/2013 7:46	0.447	11/8/2013 7:46	0.447	
11/8/2013 8:46	0.549	11/8/2013 8:46	0.548	
11/8/2013 9:46	0.675	11/8/2013 9:46	0.674	
11/8/2013 10:46	0.734	11/8/2013 10:46	0.734	
11/8/2013 11:46	0.725	11/8/2013 11:46	0.725	
11/8/2013 12:46	0.645	11/8/2013 12:46	0.647	
11/8/2013 13:46	0.573	11/8/2013 13:46	0.575	
11/8/2013 14:46	0.504	11/8/2013 14:46	0.506	

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบ HD โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ (Manning'n) เท่ากับ 0.09

วัน/เวลา	ระดับน้ำที่วัดได้	วัน/เวลา	ระดับน้ำที่คำนวณได้จาก HD	R ²
10/8/2013 15:46	0.243	10/8/2013 15:46	0	0.979066
10/8/2013 16:46	0.199	10/8/2013 16:46	0.199	
10/8/2013 17:46	0.152	10/8/2013 17:46	0.152	
10/8/2013 18:46	0.151	10/8/2013 18:46	0.151	
10/8/2013 19:46	0.326	10/8/2013 19:46	0.323	
10/8/2013 20:46	0.534	10/8/2013 20:46	0.531	
10/8/2013 21:46	0.674	10/8/2013 21:46	0.672	
10/8/2013 22:46	0.775	10/8/2013 22:46	0.775	
10/8/2013 23:46	0.837	10/8/2013 23:46	0.837	
11/8/2013 0:46	0.864	11/8/2013 0:46	0.864	
11/8/2013 1:46	0.786	11/8/2013 1:46	0.788	
11/8/2013 2:46	0.683	11/8/2013 2:46	0.684	
11/8/2013 3:46	0.623	11/8/2013 3:46	0.624	
11/8/2013 4:46	0.564	11/8/2013 4:46	0.565	
11/8/2013 5:46	0.505	11/8/2013 5:46	0.506	
11/8/2013 6:46	0.459	11/8/2013 6:46	0.46	
11/8/2013 7:46	0.447	11/8/2013 7:46	0.447	
11/8/2013 8:46	0.549	11/8/2013 8:46	0.548	
11/8/2013 9:46	0.675	11/8/2013 9:46	0.674	
11/8/2013 10:46	0.734	11/8/2013 10:46	0.734	
11/8/2013 11:46	0.725	11/8/2013 11:46	0.725	
11/8/2013 12:46	0.645	11/8/2013 12:46	0.647	
11/8/2013 13:46	0.573	11/8/2013 13:46	0.575	
11/8/2013 14:46	0.504	11/8/2013 14:46	0.506	



ภาพที่ 12 ผลการปรับเทียบค่า Manning'n



ภาพที่ 13 รูปตัดด้านข้างของคลองบางแก้ว

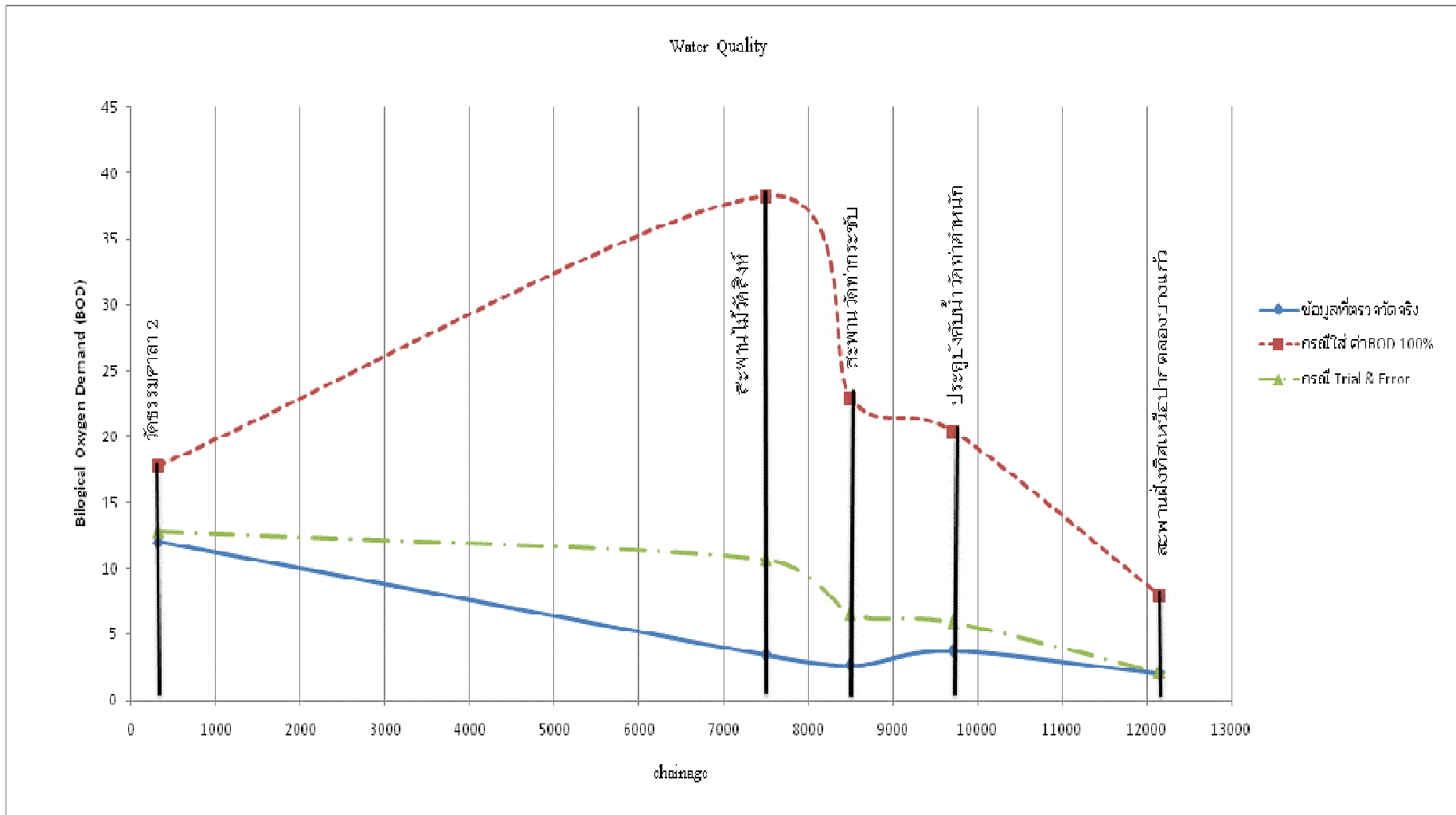
4.2 ผลการเปรียบเทียบแบบจำลอง MIKE11-EcoLab

จากกราฟแสดงผลการเปรียบเทียบค่า Biochemical Oxygen Demand (BOD) ระหว่างค่าจริงกับค่าที่ Trial & Error ดังแสดงในภาพที่ 14 ได้ทำการตรวจวัดทั้งหมด 5 จุดซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่กรณีแรกที่ใช้ค่า BOD 100% (เส้นสีแดง) กรณีที่สอง Trial & Error (เส้นสีเขียว) และเส้นสีน้ำเงินคือค่าที่ตรวจวัดได้จริง ในการใส่ค่า BOD 100% เข้าไปค่าในช่วงแรกระหว่างวัดธรรมศาลา๒กับสะพานไม้วัดสิงห์ค่าที่ได้มีแนวโน้มห่างจากข้อมูลที่ตรวจวัดได้จริงมากขึ้นเรื่อยๆ ส่วนช่วงที่ 2 ถึง ช่วงที่ 4 ตั้งแต่สะพานไม้วัดสิงห์ถึงสะพานฝิ่งทิศเหนือปากคลองบางแก้ว ค่าที่ได้ จะเข้าใกล้เคียงกับข้อมูลที่ตรวจวัดจริง

เมื่อเราได้ข้อมูลของแต่ละตำบลมาแล้ว ก็ทำการเขียนกราฟแล้วหาสมการเชิงเส้น ในที่นี้ใช้สมการเส้นตรงเนื่องจากมีแนวโน้มที่ใกล้เคียง ก็จะได้กราฟและสมการของแต่ละตำบล ดังภาพที่ 16 ถึง ภาพที่ 23

ตารางที่ 6 ค่าเปรียบเทียบเทียบ Biochemical Oxygen Demand (BOD)

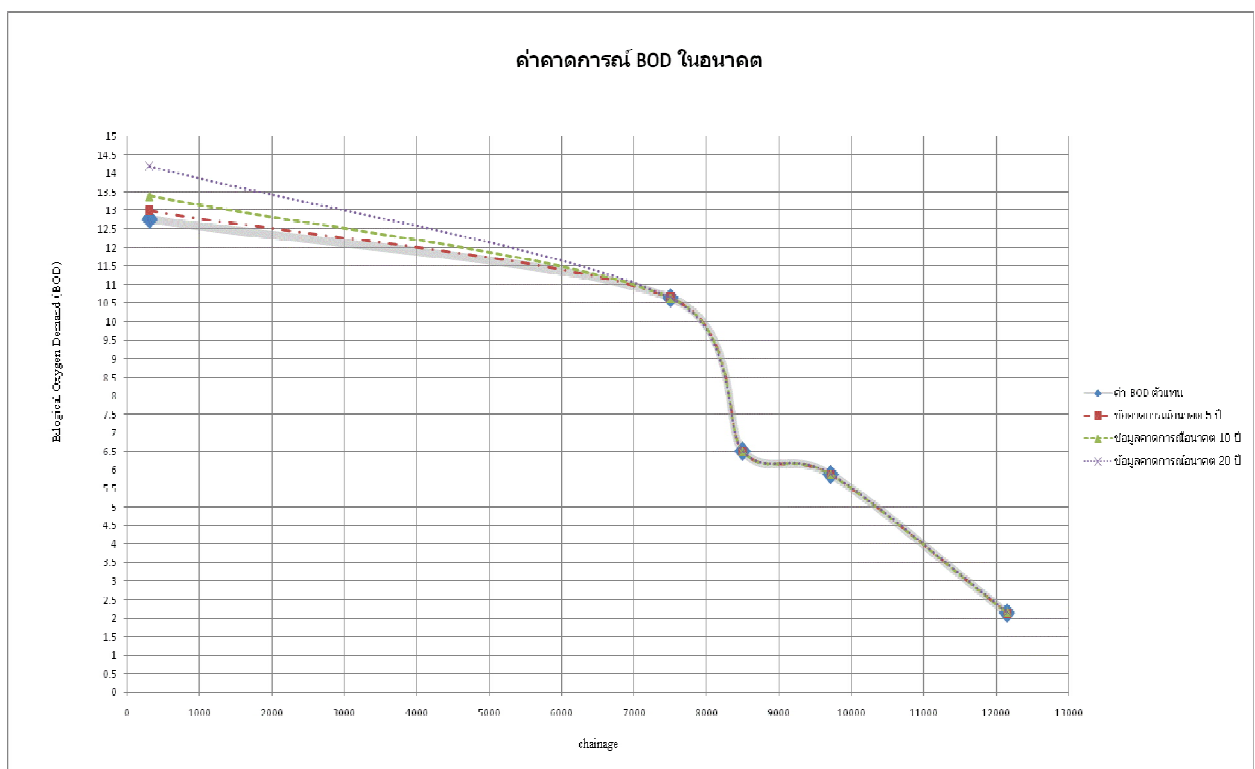
จุดที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำ	Chainage	ค่าที่วัดได้ BOD (มิลลิกรัม/ลิตร)	ค่าคำนวณได้	
			กรณีที่ใช้ค่า BOD 100%	กรณี Trial & Error
วัดธรรมศาลา๒	315	12	17.751846	12.759066
สะพานไม้วัดสิงห์	7502.2	3.4	38.261036	10.641302
สะพานวัดท่ากระชัย	8496.4	2.6	22.854386	6.502904
ประตูปั้งกับน้ำวัดท่าตำหนัก	9711.7	3.7	20.336942	5.8784565
สะพานฝั่งทิศเหนือปากคลองบางแก้ว	12147.3	2	7.9328205	2.1369395



ภาพที่ 14 ผลการเปรียบเทียบค่าระหว่าง Biochemical Oxygen Demand (BOD) ค่าจริงกับค่าที่ Trial & Error

4.3 ผลการจัดทำแบบจำลองสถานการณ์คุณภาพน้ำในอนาคต

จากผลการคาดการณ์คุณภาพน้ำในอนาคต 5, 10, และ 20 ปี ข้างหน้า เมื่อไม่มีการพัฒนาคลองบางแก้วเลย แต่ประชากรเพิ่มขึ้น ค่า BOD ในช่วงแรก จากวัดธรรมศาลา ๒ ถึง สะพานไม้วัดสิงห์ ค่าจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และตั้งแต่สะพานไม้วัดสิงห์ ไปจนถึงสะพานฝั่งทิศเหนือคลองบางแก้ว ไม่มีการเพิ่มขึ้นของค่า BOD เลย ดังภาพที่ 15 และตารางที่ 7 แสดงสมการเชิงเส้นแบบเส้นตรงและค่า R^2 ของแต่ละตำบลโดยได้มาจากการเขียนกราฟภาพที่ 16 ถึง ภาพที่ 23 เพื่อนำมาทำนายประชากรในอนาคตของแต่ละตำบลของคลองบางแก้วใน ตารางที่ 8



ภาพที่ 15 ค่า BOD ในอนาคต

ตารางที่ 7 สมการเชิงเส้นแบบเส้นตรงและค่า R^2 ของแต่ละตำบล

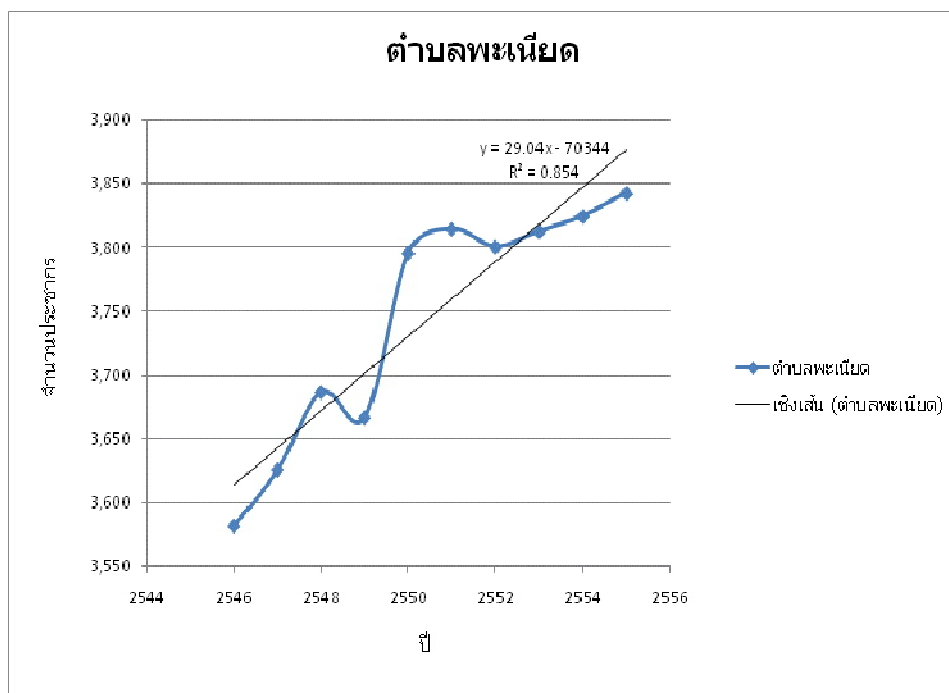
ตำบล	สมการเชิงเส้น	ค่า R^2
ตำบลธรรมศาลา	$y = 48.121x - 117230$	0.7905
ตำบลพะเนียด	$y = 29.048x - 70344$	0.8548
ตำบลท่าพระยา	$y = 17.109x - 40106$	0.9435
ตำบลท่ากระชับ	$y = 4.1939x - 6784.2$	0.2295
ตำบลบางแก้ว	$y = 19.315x - 46103$	0.9101
ตำบลท่าตำหนัก	$y = 143.84x - 361575$	0.9905
ตำบลบางกระบือ	$y = 4.1758x - 9612.6$	0.7767
ตำบลนครชัยศรี	$y = 1.55x - 876.83$	0.0419

ตารางที่ 8 ทำนายจำนวนประชากรในแต่ละตำบลของคลองบางแก้ว

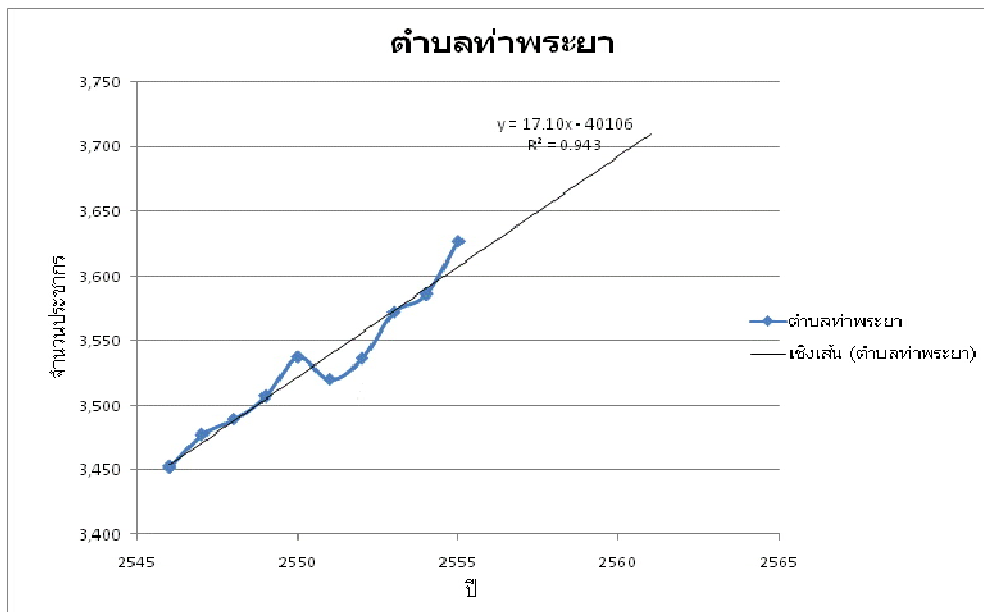
ตำบล	คาดการณ์ประชากรแบบ เชิงเส้น (พ.ศ.2555)	คาดการณ์ประชากรแบบ เชิงเส้น 5 ปี (พ.ศ.2560)	คาดการณ์ประชากรแบบ เชิงเส้น 10 ปี (พ.ศ.2565)	คาดการณ์ประชากรแบบ เชิงเส้น 20 ปี (พ.ศ.2575)
ตำบลธรรมศาลา	5821.0	5959.8	6200.4	6681.6
ตำบลพะเนียด	3842.0	4018.9	4164.1	4454.6
ตำบลท่าพระยา	3627.0	3693.0	3778.6	3949.7
ตำบลท่ากระชับ	3943.0	3952.2	3973.2	4015.1
ตำบลบางแก้ว	3263.0	3343.4	3440.0	3633.1
ตำบลท่าตำหนัก	5968.0	6655.4	7374.6	8813.0
ตำบลบางกระบือ	1045.0	1077.4	1098.3	1140.1
ตำบลนครชัยศรี	3079.0	3091.2	3098.9	3114.4
รวม	30588.0	31791.3	33128.0	35801.6
จำนวนเปอร์เซ็นต์ที่ เพิ่มขึ้นของประชากร		3.934	8.304	17.045



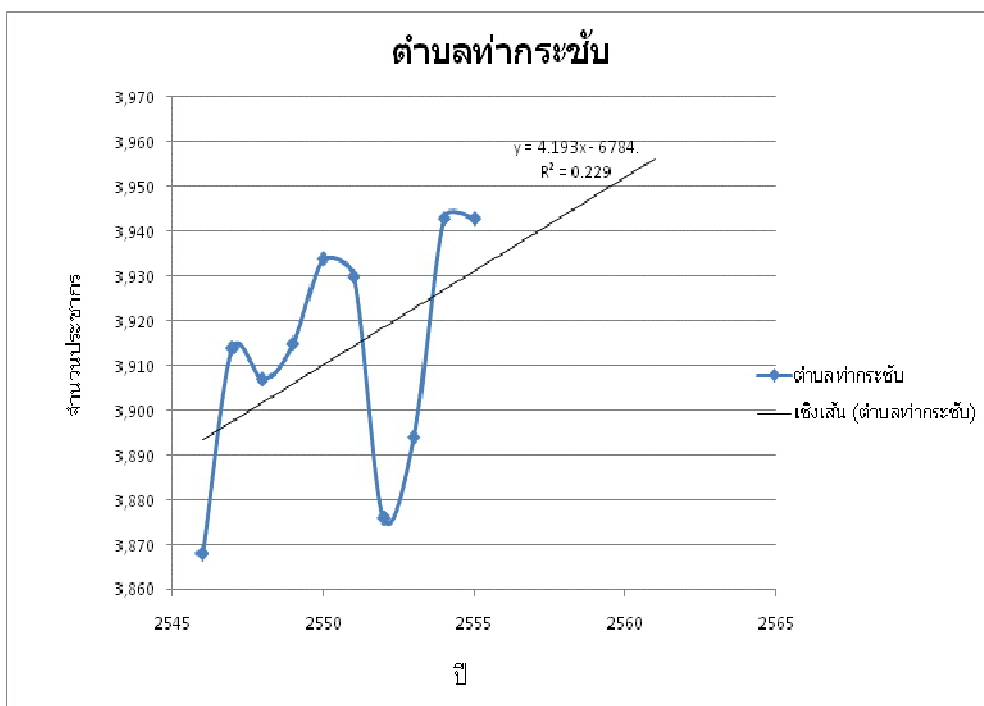
ภาพที่ 16 จำนวนประชากรของตำบลธรรมศาลา ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555



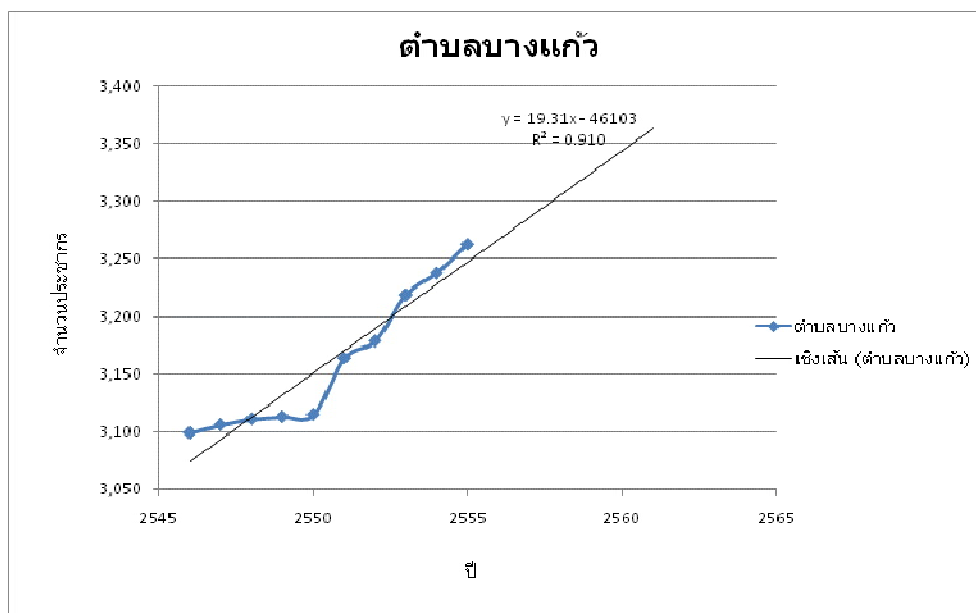
ภาพที่ 17 จำนวนประชากรของตำบลพะเนียด ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555



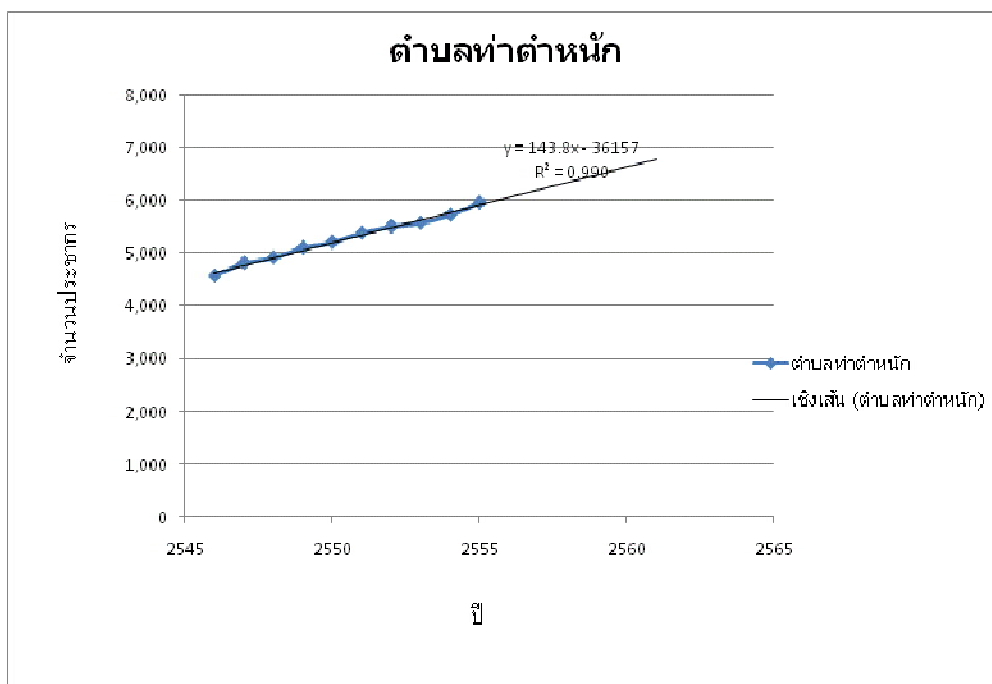
ภาพที่ 18 จำนวนประชากรของตำบลท่าพระยา ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555



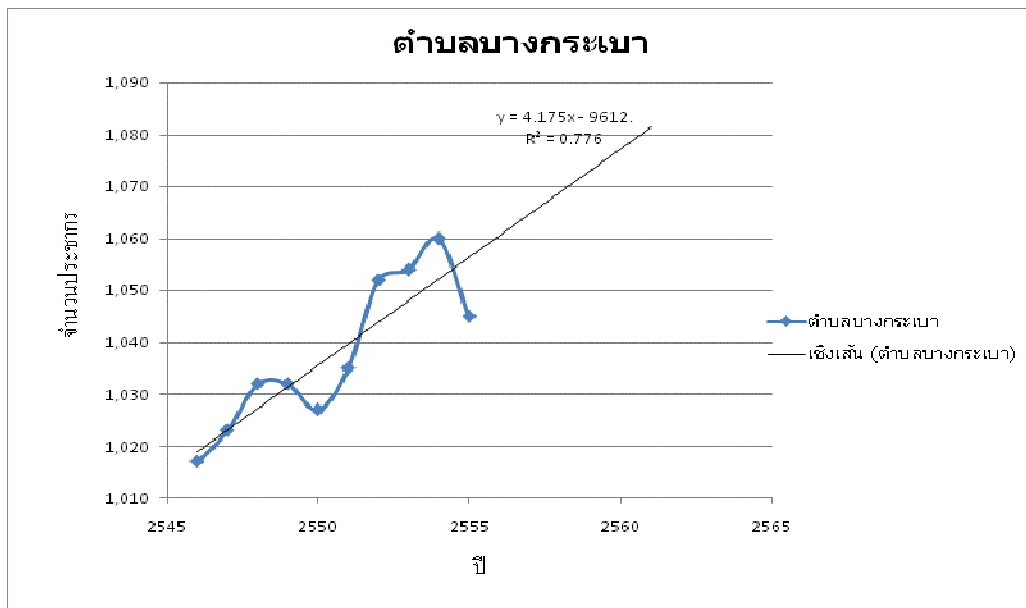
ภาพที่ 19 จำนวนประชากรของตำบลท่ากระชับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555



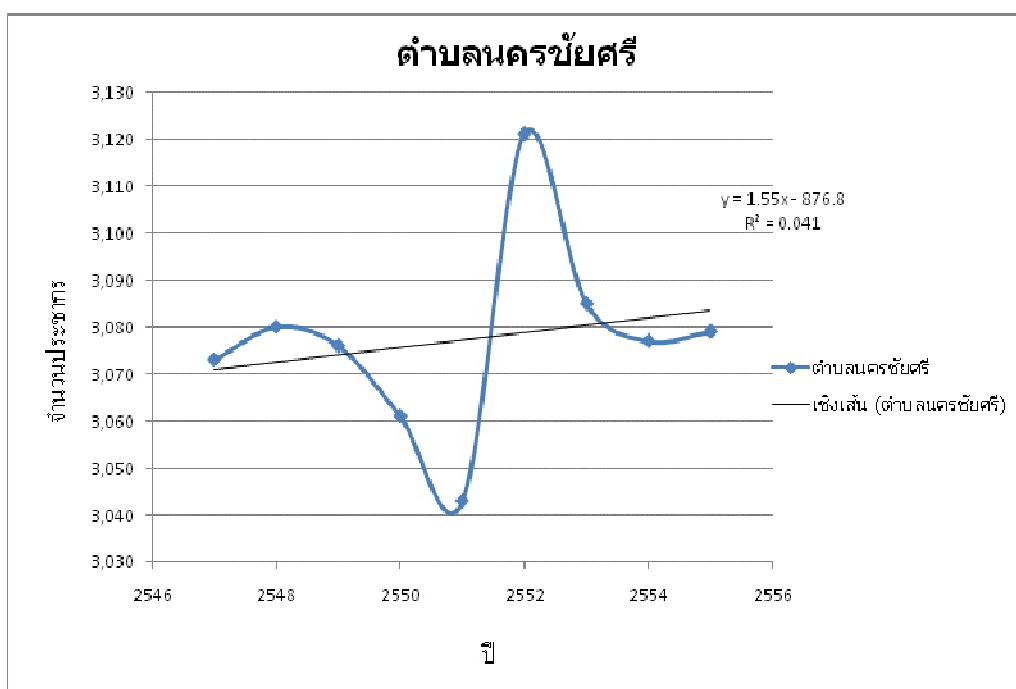
ภาพที่ 20 จำนวนประชากรของตำบลบางแก้ว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555



ภาพที่ 21 จำนวนประชากรของตำบลท่าตำหนัก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555



ภาพที่ 22 จำนวนประชากรของตำบลบางกระเบา ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555



ภาพที่ 23 จำนวนประชากรของตำบลนครชัยศรี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2555

จากกราฟจะได้สมการที่สามารถจะคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคตได้เพื่อที่จะคาดการณ์คุณภาพน้ำของคลองบางแก้วในอนาคตได้

ตารางที่ 9 ค่า BOD ในอนาคต

จุดที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำ	x	y	chaigen	ผลคาดการณ์อนาคต ล่วงหน้า 5 ปี (มิลลิกรัม/ลิตร)	ผลคาดการณ์อนาคต ล่วงหน้า 10 ปี (มิลลิกรัม/ลิตร)	ผลคาดการณ์อนาคต ล่วงหน้า 20 ปี (มิลลิกรัม/ลิตร)
วัดธรรมศาลา๒	620,550.17	1,527,212.55	315	12.99064	13.392174	14.195241
สะพานไม้วัดสิงห์	625,013.09	1,524,672.57	7502.2	10.642309	10.643445	10.645718
สะพานวัดท่ากระชับ	625,700.48	1,524,294.75	8496.4	6.503789	6.5046795	6.5064615
ประตูปั้งค้ำน้ำวัดท่าตำหนัก	626,710.31	1,524,358.78	9711.7	5.881174	5.8847635	5.891942
สะพานฝั่งทิศเหนือปากคลองบางแก้ว	628,847.62	1,525,383.24	12147.3	2.14447225	2.1492735	2.1588755

4.4 ผลการประยุกต์ใช้แบบจำลองในการศึกษาระยะเวลาการเดินทางของน้ำ

ระยะเวลาการเดินทางของน้ำในคลองบางแก้ว โดยการใช้แบบจำลองมีการเปลี่ยนอัตราการไหล 2, 5, 10, 12 และ 25 ลบ.ม/วินาที ดังตารางที่ 10 ในช่วงวัดธรรมศาลา๒ - สะพานไม้วัดสิงห์ เมื่อเพิ่มอัตราการไหลจาก 2 ถึง 25 ลบ.ม/วินาที ได้ระยะเวลาการเคลื่อนตัวของน้ำลดลง และช่วงประตูบังคับน้ำวัดท่าตำหนัก - สะพานฝั่งทิศเหนือปากคลองบางแก้ว อัตราการไหล เพิ่มขึ้น จาก 2 ถึง 25 ลบ.ม/วินาที ระยะเวลาการเคลื่อนตัวของน้ำเพิ่มขึ้น เนื่องจากความจุของลำน้ำในช่วงนั้นน้อย แสดงในตารางที่ 11 ทำให้เกิดน้ำล้นตลิ่ง ทำให้ความเร็วในการเคลื่อนที่ของน้ำลดลง ส่งผลให้ระยะเวลาการเคลื่อนตัวของน้ำเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 10 ระยะเวลาการเคลื่อนตัวของน้ำ

อัตราการไหล (Q)	เวลา (นาที)				
	วัดธรรมศาลา๒ - สะพานไม้วัดสิงห์ Chainage 0+315 ถึง 7+502.2 ระยะทาง 7187.2 เมตร	สะพานไม้วัดสิงห์ - สะพานวัดท่ากระชัย Chainage 7+502.2 ถึง 8+496.4 ระยะทาง 994.2 เมตร	สะพานวัดท่ากระชัย - ประตูบังคับน้ำวัดท่าตำหนัก Chainage 8+496.4 ถึง 9+711.7 ระยะทาง 1215.3 เมตร	ประตูบังคับน้ำวัดท่าตำหนัก - สะพานฝั่งทิศเหนือปากคลองบางแก้ว Chainage 9+711.7 ถึง 12+147.3 ระยะทาง 2435.6 เมตร	Total
2	1395	135	105	75	1710
5	1200	120	135	195	1650
10	945	135	105	375	1560
12	855	120	105	360	1440
25	495	60	90	180	825

ตารางที่ 11 ความจุของลำน้ำในแต่ละช่วง

Chainage และ ระยะทาง	วัดธรรมศาลา๒ - สะพานไม้วัดสิงห์ Chainage 0+315 ถึง 7+502.2 ระยะทาง 7187.2 เมตร	สะพานไม้วัดสิงห์ - สะพานวัดท่ากระชัย Chainage 7+502.2 ถึง 8+496.4 ระยะทาง 994.2 เมตร	สะพานวัดท่ากระชัย - ประตูบังคับน้ำวัดท่าตำหนัก Chainage 8+496.4 ถึง 9+711.7 ระยะทาง 1215.3 เมตร	ประตูบังคับน้ำวัดท่าตำหนัก - สะพานฝั่งทิศเหนือปากคลองบางแก้ว Chainage 9+711.7 ถึง 12+147.3 ระยะทาง 2435.6 เมตร
อัตราการไหล (Q) cms	1.592	3.814	4.179	3.924

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาเปรียบเทียบแบบจำลองอุทกพลศาสตร์ หรือ MIKE11-HD พบว่า ระดับน้ำที่คำนวณได้กับระดับน้ำที่วัดได้ ที่นำมาใช้นั้น ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ (Manning'n) เท่ากับ 0.0333 ของคลองบางแก้ว จากการศึกษาไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำ เพราะเมื่อทดลองโดยการปรับเทียบค่าสัมประสิทธิ์ Manning'n ค่าอื่นๆปรากฏว่าเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่มากนัก

2. ผลการศึกษาเปรียบเทียบแบบจำลอง MIKE11-EcoLab เกิดความคลาดเคลื่อนอยู่ค่อนข้างมากในช่วงแรก ในช่วงบริเวณวัดธรรมศาลา ๒ ถึง สะพานไม้วัดสิงห์ เนื่องจากข้อมูลจากจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำมีระยะห่างกันมากเกินไป ส่งผลให้ค่า Biochemical Oxygen Demand (BOD) มีค่ามากกว่าความเป็นจริง หรือน้ำอาจจะมีการปรับปรุงคุณภาพในตัวเองได้ สำหรับช่วงที่ 2 ถึงช่วงที่ 4 ปรากฏค่า BOD เข้าใกล้ข้อมูลที่ตรวจวัดจริง

3. ผลการศึกษาคาดการณ์คุณภาพน้ำในอนาคตของคลองบางแก้ว พบว่าคุณภาพน้ำช่วงแรกวัดธรรมศาลา ๒ ถึง สะพานไม้วัดสิงห์มีค่า BOD ในช่วงระยะเวลา 5 ปี ถึง 20 ปีข้างหน้าจะเพิ่มขึ้นมากกว่าช่วงอื่นๆ แต่จะเพิ่มขึ้นไม่มากเท่าไร ส่วนตั้งแต่ช่วง สะพานไม้วัดสิงห์ ไปจนถึงสะพานฝั่งทิศเหนือคลองบางแก้วมีค่า BOD แทบจะ ไม่มีการเพิ่มขึ้นเลย

4. ผลการประยุกต์ใช้แบบจำลองในการศึกษาระยะเวลาการเดินทางของน้ำในคลองบางแก้ว ทำให้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของมวลน้ำก่อนนั้น และใช้ระยะเวลาเท่าใดจากต้นคลองถึงปลายคลอง แล้วที่อัตราการไหลเพิ่มขึ้นแต่เวลาไม่ลดลง ก็ขึ้นอยู่กับความจุของคลองในช่วงนั้นๆ ว่าสามารถรับมวลน้ำได้มากเท่าไร ถ้ารับได้น้อยแต่มวลน้ำที่เข้ามามาก ก็ทำให้เกิดการล้นตลิ่งได้ ทำให้ความเร็วในการเคลื่อนที่ของมวลน้ำนั้นลดลงส่งผลให้ระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. แบบจำลอง MIKE11- HD ถ้ามีการเก็บข้อมูลที่มากกว่านี้ เช่น จุดตรวจค่าระดับน้ำและอัตราการไหลในช่วงเวลาที่มากกว่านี้จะทำให้ได้ค่าโค้งความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการไหลกับระดับน้ำ (Rating Curves) ที่ดีมากยิ่งขึ้นด้วย ดังตารางที่ 6

2. แบบจำลอง MIKE11-EcoLab จุดที่ตรวจคุณภาพน้ำน่าจะมากกว่านี้เพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองใน MIKE11 ให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้นตามค่าความเป็นจริง

3. คุณภาพน้ำของคลองบางแก้วในอนาคต จะขึ้นอยู่กับการเพิ่มลดจำนวนประชากรของแต่ละตำบลเมื่อนำข้อมูลประชากรย้อนหลังหลายๆปีได้มากเท่าไร ค่าความถูกต้องก็จะเพิ่มมากขึ้น และยังขึ้นอยู่กับสมการความสัมพันธ์แบบสหสัมพันธ์ (Regression Analysis) ที่เรานำมาหาค่าจำนวนประชากรในอนาคตด้วยว่าแนวโน้มจะไปในทิศทางไหน

4. ระยะเวลาการเดินทางของมวลน้ำสามารถช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่เก็บได้จากภาคสนามและห้องปฏิบัติการ เนื่องจากทราบถึงมวลน้ำก่อนนั้นเก็บในเวลาเดียวกันหรือไม่ ถ้าไม่ได้เก็บมวลน้ำก่อนเดียวกันก็อาจทำให้ค่าอัตราการไหลจากภาคสนามและห้องปฏิบัติการมีความถูกต้องน้อยลง

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

วิษุวัตต์ แต่สมบัติ.2553. เอกสารประกอบการฝึกอบรมแบบจำลอง MIKE11-NAM/HD/DA. ภาควิชา
วิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กิริติการ นาคีสินธุ์และ ช่อขวัญ หมั่นสาน. 2554. การศึกษาเพื่อจำลองสภาพการไหลของแม่น้ำท่าจีนโดย
แบบจำลอง MIKE11. ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

DHI Water Environment and Health. 2007. **MIKE11-A Modelling System for Rivers and
Channels, Reference Manual.** DHI, Denmark.

กลุ่มงานสารสนเทศและพยากรณ์น้ำส่วนอุทกวิทยา 2553. คู่มือการประเมินค่าปริมาณการไหลของน้ำด้วย
วิธี Manning's formula. สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ.

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. 2557. บริการข้อมูล/สถิติ. แหล่งที่มา:

<http://stat.bora.dopa.go.th/xstat/popyear.html>

วิกิพีเดีย. 2557. คลองบางแก้วจังหวัดนครปฐม. แหล่งที่มา:

<http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%81%E0%B8%A1%E0%B9%88%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B3%E0%B8%97%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%88%E0%B8%B5%E0%B8%99>

google earth. 2557. คลองบางแก้ว จังหวัดนครปฐม. แหล่งที่มา:

<http://www.google.com/earth/>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อมูลเบื้องต้นของคลองบางแก้ว

ตารางภาคผนวก ก1. จำนวนประชากรย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ.2546 ถึง พ.ศ.2555

ตำบลธรรมศาลา		ตำบลพะเนียด		ตำบลท่าพระยา		ตำบลท่ากระชับ		ตำบลบางแก้ว		ตำบลท่าตำหนัก		ตำบลบางกระบือ		ตำบลนครชัยศรี	
ปี	จำนวน คน	ปี	จำนวน คน	ปี	จำนวน คน	ปี	จำนวน คน	ปี	จำนวน คน	ปี	จำนวน คน	ปี	จำนวน คน	ปี	จำนวน คน
2546	5,409	2546	3,581	2546	3,452	2546	3,868	2546	3,099	2546	4,568	2546	1,017	2546	4,136
2547	5,300	2547	3,625	2547	3,477	2547	3,914	2547	3,106	2547	4,814	2547	1,023	2547	3,073
2548	5,346	2548	3,686	2548	3,489	2548	3,907	2548	3,111	2548	4,918	2548	1,032	2548	3,080
2549	5,435	2549	3,666	2549	3,507	2549	3,915	2549	3,113	2549	5,106	2549	1,032	2549	3,076
2550	5,374	2550	3,795	2550	3,537	2550	3,934	2550	3,115	2550	5,213	2550	1,027	2550	3,061
2551	5,583	2551	3,814	2551	3,520	2551	3,930	2551	3,164	2551	5,387	2551	1,035	2551	3,043
2552	5,528	2552	3,800	2552	3,536	2552	3,876	2552	3,179	2552	5,509	2552	1,052	2552	3,121
2553	5,546	2553	3,812	2553	3,572	2553	3,894	2553	3,219	2553	5,580	2553	1,054	2553	3,085
2554	5,692	2554	3,824	2554	3,586	2554	3,943	2554	3,238	2554	5,734	2554	1,060	2554	3,077
2555	5,821	2555	3,842	2555	3,627	2555	3,943	2555	3,263	2555	5,968	2555	1,045	2555	3,079

ตารางภาคผนวก ก2. ข้อมูลคุณภาพน้ำจากการเก็บตัวอย่างน้ำจากภาคสนามจริงและจากห้องปฏิบัติการ

ชื่อสถานที่	N	E	BOD	COD	TS	SS	TKN	Amm-N	TP	FCB	TCB	pH	temp	DO	Salinity	turbidity	TDS	Conductivity	เวลา
วัดธรรมศาลา๒	13°48'43.42"	100° 6'55.94"	12	23	430	10	7.4	6.5	1.4	0	45	6.77	30.8	1.5	0.4	29.5	0.506	0.791	13.05
สะพานไม้วัดสิงห์	13°47'23.97"	100° 9'27.05"	3.4	20	470	2.5	4.5	1.2	1.1	3500	9,200	6.76	30.1	7.21	0.4	8.2	0.521	0.814	10.3
สะพานวัดท่ากระชับ	13°47'6.06"	100° 9'48.71"	2.6	19	456	4	3.7	2.4	1.3	490	790	7.26	29.9	2.46	0.4	11.1	0.541	0.845	10.2
ประตูบังคับน้ำวัดท่าตำหนัก	13°47'8.71"	100°10'19.42"	3.7	20	498	4.6	2.2	0	1.6	1700	3,500	6.8	29.3	6.07	0.4	20	0.576	0.9	10.5
สะพานฝั่งทิศเหนือปากคลองบางแก้ว	13°47'42.30"	100°11'31.03"	2	12	214	8	0	0	0.2	450	2,300	6.77	29.8	3.79	0.2	20.2	0.226	0.348	11.5

ภาคผนวก ข

ผลการประยุกต์ในแบบจำลองโดยการแทนอัตราการไหลเพื่อหา
ระยะเวลาในการเดินทางของน้ำ

ตารางภาคผนวก ข1. ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 2 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือ

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 51.50	0	1.99	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 153.50	0	1.969	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 259.50	0	1.958	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 365.50	0	1.943	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 467.00	-0.004	1.932	10/08/2013 00:15	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 571.50	-0.005	1.921	10/08/2013 00:15	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 678.00	0	1.887	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 788.00	0	1.823	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:45
BANGKEAW 894.85	0	1.782	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:00
BANGKEAW 992.70	0	1.751	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:30
BANGKEAW 1088.90	0	1.718	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:45
BANGKEAW 1194.10	-0.001	1.694	10/08/2013 00:45	11/08/2013 02:15
BANGKEAW 1305.10	-0.003	1.682	10/08/2013 00:45	11/08/2013 02:15
BANGKEAW 1415.10	-0.002	1.664	10/08/2013 00:45	11/08/2013 02:30
BANGKEAW 1534.10	-0.002	1.652	10/08/2013 00:45	11/08/2013 02:45
BANGKEAW 1649.60	-0.002	1.643	10/08/2013 00:45	11/08/2013 02:45
BANGKEAW 1757.10	-0.001	1.63	10/08/2013 00:45	11/08/2013 02:45
BANGKEAW 1857.20	0	1.618	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:45
BANGKEAW 1958.30	0	1.606	10/08/2013 00:00	11/08/2013 03:00
BANGKEAW 2072.30	0	1.569	10/08/2013 00:00	11/08/2013 03:00
BANGKEAW 2177.95	0	1.543	10/08/2013 00:00	11/08/2013 03:15
BANGKEAW 2274.45	0	1.506	10/08/2013 00:00	11/08/2013 03:15
BANGKEAW 2381.80	0	1.469	10/08/2013 00:00	11/08/2013 03:15
BANGKEAW 2494.30	0	1.434	10/08/2013 00:00	11/08/2013 03:30
BANGKEAW 2604.80	0	1.371	10/08/2013 00:00	11/08/2013 03:30
BANGKEAW 2713.80	0	1.301	10/08/2013 00:00	11/08/2013 03:15
BANGKEAW 2814.30	0	1.258	10/08/2013 00:00	11/08/2013 03:30
BANGKEAW 2913.30	0	1.219	10/08/2013 00:00	11/08/2013 03:30
BANGKEAW 3023.30	0	1.171	10/08/2013 00:00	11/08/2013 04:30
BANGKEAW 3132.80	0	1.113	10/08/2013 01:00	11/08/2013 04:30
BANGKEAW 3229.55	-0.006	1.049	10/08/2013 01:00	11/08/2013 04:30
BANGKEAW 3316.80	-0.006	0.962	10/08/2013 01:00	11/08/2013 05:45
BANGKEAW 3410.80	-0.005	0.919	10/08/2013 01:00	11/08/2013 06:15
BANGKEAW 3512.40	-0.004	0.869	10/08/2013 00:45	11/08/2013 07:15
BANGKEAW 3623.50	-0.005	0.847	10/08/2013 00:45	11/08/2013 08:00
BANGKEAW 3731.85	-0.006	0.839	10/08/2013 00:45	11/08/2013 08:15
BANGKEAW 3824.55	-0.006	0.832	10/08/2013 00:45	11/08/2013 08:30
BANGKEAW 3921.90	-0.006	0.822	10/08/2013 00:45	11/08/2013 09:30
BANGKEAW 4024.90	-0.005	0.8	10/08/2013 00:45	11/08/2013 10:00

ตารางภาคผนวก ข1. ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 2 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือน้ำ (ต่อ)

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 4128.40	-0.004	0.793	10/08/2013 00:45	11/08/2013 10:15
BANGKEAW 4239.90	-0.004	0.788	10/08/2013 00:45	11/08/2013 10:30
BANGKEAW 4352.40	-0.002	0.783	10/08/2013 00:45	11/08/2013 11:00
BANGKEAW 4448.85	-0.002	0.779	10/08/2013 01:30	11/08/2013 11:00
BANGKEAW 4531.35	-0.002	0.776	10/08/2013 01:30	11/08/2013 11:30
BANGKEAW 4612.80	-0.002	0.77	10/08/2013 01:30	11/08/2013 11:45
BANGKEAW 4706.70	-0.002	0.764	10/08/2013 01:30	11/08/2013 12:00
BANGKEAW 4812.70	-0.001	0.754	10/08/2013 01:30	11/08/2013 12:30
BANGKEAW 4923.20	0	0.746	10/08/2013 01:30	11/08/2013 13:00
BANGKEAW 5037.20	0	0.742	10/08/2013 02:00	11/08/2013 13:15
BANGKEAW 5139.60	0	0.74	10/08/2013 00:00	11/08/2013 13:15
BANGKEAW 5217.30	0	0.738	10/08/2013 00:45	11/08/2013 13:30
BANGKEAW 5299.25	0	0.731	10/08/2013 00:30	11/08/2013 14:00
BANGKEAW 5394.30	0	0.721	10/08/2013 00:45	11/08/2013 14:45
BANGKEAW 5489.10	0	0.717	10/08/2013 00:00	11/08/2013 15:00
BANGKEAW 5596.50	0	0.708	10/08/2013 00:15	11/08/2013 16:00
BANGKEAW 5709.00	0	0.702	10/08/2013 00:45	11/08/2013 16:30
BANGKEAW 5810.25	0	0.7	10/08/2013 00:45	11/08/2013 16:45
BANGKEAW 5919.50	0	0.696	10/08/2013 01:15	11/08/2013 17:15
BANGKEAW 6031.00	0	0.694	10/08/2013 00:15	11/08/2013 17:15
BANGKEAW 6118.45	0	0.692	10/08/2013 01:15	11/08/2013 17:30
BANGKEAW 6193.25	0	0.691	10/08/2013 00:45	11/08/2013 17:30
BANGKEAW 6269.90	0	0.69	10/08/2013 00:45	11/08/2013 17:45
BANGKEAW 6350.80	0	0.687	10/08/2013 01:30	11/08/2013 18:00
BANGKEAW 6452.40	0	0.682	10/08/2013 01:30	11/08/2013 18:45
BANGKEAW 6549.40	0	0.681	10/08/2013 01:30	11/08/2013 19:00
BANGKEAW 6631.40	0	0.679	10/08/2013 01:30	11/08/2013 19:30
BANGKEAW 6727.40	0	0.673	10/08/2013 01:30	11/08/2013 20:30
BANGKEAW 6829.40	0	0.671	10/08/2013 01:15	11/08/2013 21:00
BANGKEAW 6936.40	0	0.669	10/08/2013 01:30	11/08/2013 21:30
BANGKEAW 7045.40	0	0.669	10/08/2013 01:00	11/08/2013 21:30
BANGKEAW 7148.40	0	0.666	10/08/2013 01:00	11/08/2013 21:45
BANGKEAW 7252.40	0	0.662	10/08/2013 01:00	11/08/2013 22:30
BANGKEAW 7354.60	0	0.66	10/08/2013 01:00	11/08/2013 22:45
BANGKEAW 7453.00	0	0.655	10/08/2013 01:00	11/08/2013 23:30
BANGKEAW 7550.95	0	0.653	10/08/2013 01:30	12/08/2013 00:15
BANGKEAW 7648.40	0	0.652	10/08/2013 01:15	12/08/2013 00:30
BANGKEAW 7742.10	0	0.651	10/08/2013 01:15	12/08/2013 00:45

ตารางภาคผนวก ข1. ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 2 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือหน้า (ต่อ)

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 7836.20	0	0.651	10/08/2013 01:15	12/08/2013 01:00
BANGKEAW 7944.30	0	0.65	10/08/2013 01:45	12/08/2013 01:15
BANGKEAW 8053.80	0	0.65	10/08/2013 01:45	12/08/2013 01:15
BANGKEAW 8153.65	0	0.649	10/08/2013 01:45	12/08/2013 01:30
BANGKEAW 8255.50	0	0.649	10/08/2013 01:45	12/08/2013 01:45
BANGKEAW 8352.60	0	0.649	10/08/2013 01:45	12/08/2013 01:45
BANGKEAW 8446.80	0	0.649	10/08/2013 01:45	12/08/2013 01:45
BANGKEAW 8545.40	0	0.649	10/08/2013 01:45	12/08/2013 02:00
BANGKEAW 8642.95	0	0.649	10/08/2013 01:45	12/08/2013 02:00
BANGKEAW 8740.60	0	0.648	10/08/2013 01:15	12/08/2013 02:15
BANGKEAW 8843.70	0	0.648	10/08/2013 01:15	12/08/2013 02:15
BANGKEAW 8943.40	0	0.648	10/08/2013 01:15	12/08/2013 02:30
BANGKEAW 9040.10	0	0.648	10/08/2013 01:15	12/08/2013 02:30
BANGKEAW 9138.55	0	0.648	10/08/2013 01:15	12/08/2013 02:45
BANGKEAW 9235.90	0	0.648	10/08/2013 01:15	12/08/2013 02:45
BANGKEAW 9319.00	0	0.648	10/08/2013 01:15	12/08/2013 02:45
BANGKEAW 9377.35	0	0.647	10/08/2013 00:00	12/08/2013 03:00
BANGKEAW 9451.60	0	0.647	10/08/2013 00:00	12/08/2013 03:15
BANGKEAW 9552.20	0	0.647	10/08/2013 01:30	12/08/2013 03:15
BANGKEAW 9657.70	0	0.647	10/08/2013 01:30	12/08/2013 03:30
BANGKEAW 9768.70	0	0.647	10/08/2013 01:30	12/08/2013 03:30
BANGKEAW 9879.20	0	0.646	10/08/2013 01:30	12/08/2013 03:30
BANGKEAW 9983.70	0	0.646	10/08/2013 02:00	12/08/2013 03:30
BANGKEAW 10084.70	0	0.646	10/08/2013 02:00	12/08/2013 03:45
BANGKEAW 10186.20	0	0.646	10/08/2013 02:00	12/08/2013 03:45
BANGKEAW 10285.35	0	0.646	10/08/2013 02:00	12/08/2013 04:00
BANGKEAW 10385.50	0	0.646	10/08/2013 02:00	12/08/2013 04:00
BANGKEAW 10491.50	0	0.646	10/08/2013 02:00	12/08/2013 04:00
BANGKEAW 10601.00	0	0.646	10/08/2013 02:00	12/08/2013 04:00
BANGKEAW 10719.50	0	0.646	10/08/2013 02:00	12/08/2013 04:15
BANGKEAW 10841.50	0	0.646	10/08/2013 02:00	12/08/2013 04:15
BANGKEAW 10956.50	0	0.646	10/08/2013 02:00	12/08/2013 04:15
BANGKEAW 11066.50	0	0.646	10/08/2013 01:45	12/08/2013 04:15
BANGKEAW 11178.50	0	0.646	10/08/2013 01:45	12/08/2013 04:30
BANGKEAW 11294.50	0	0.646	10/08/2013 01:45	12/08/2013 04:30
BANGKEAW 11404.50	0	0.646	10/08/2013 01:45	12/08/2013 04:30
BANGKEAW 11508.00	0	0.646	10/08/2013 01:45	12/08/2013 04:30
BANGKEAW 11612.50	0	0.646	10/08/2013 01:45	12/08/2013 04:30
BANGKEAW 11719.50	0	0.646	10/08/2013 01:45	12/08/2013 04:45
BANGKEAW 11826.50	0	0.646	10/08/2013 01:45	12/08/2013 04:45
BANGKEAW 11927.65	0	0.646	10/08/2013 01:45	12/08/2013 04:45
BANGKEAW 12020.05	0	0.646	10/08/2013 01:45	12/08/2013 04:45
BANGKEAW 12105.55	0	0.646	10/08/2013 01:45	12/08/2013 04:45
BANGKEAW 12196.95	0	0.646	10/08/2013 01:45	12/08/2013 04:45

ตารางภาคผนวก ข2. ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 5 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือ

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 51.50	0	4.988	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 153.50	0	4.959	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 259.50	-0.008	4.937	10/08/2013 00:30	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 365.50	0	4.92	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 467.00	-0.004	4.896	10/08/2013 00:15	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 571.50	-0.005	4.848	10/08/2013 00:15	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 678.00	0	4.763	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 788.00	0	4.674	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 894.85	0	4.622	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 992.70	0	4.578	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 1088.90	0	4.529	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:45
BANGKEAW 1194.10	0	4.488	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:00
BANGKEAW 1305.10	0	4.444	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:00
BANGKEAW 1415.10	0	4.398	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:15
BANGKEAW 1534.10	0	4.36	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:30
BANGKEAW 1649.60	0	4.344	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:30
BANGKEAW 1757.10	0	4.321	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:30
BANGKEAW 1857.20	0	4.272	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:30
BANGKEAW 1958.30	0	4.199	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:30
BANGKEAW 2072.30	0	4.113	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:45
BANGKEAW 2177.95	0	4.051	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:45
BANGKEAW 2274.45	0	3.975	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:45
BANGKEAW 2381.80	0	3.886	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:45
BANGKEAW 2494.30	0	3.795	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:45
BANGKEAW 2604.80	0	3.64	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:00
BANGKEAW 2713.80	0	3.402	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:00
BANGKEAW 2814.30	0	3.26	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:00
BANGKEAW 2913.30	0	3.135	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:15
BANGKEAW 3023.30	0	2.986	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:30
BANGKEAW 3132.80	0	2.85	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:30
BANGKEAW 3229.55	0	2.712	10/08/2013 00:45	11/08/2013 03:45
BANGKEAW 3316.80	-0.001	2.559	10/08/2013 00:45	11/08/2013 05:00
BANGKEAW 3410.80	-0.003	2.492	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:30
BANGKEAW 3512.40	-0.004	2.41	10/08/2013 00:45	11/08/2013 08:00
BANGKEAW 3623.50	-0.005	2.382	10/08/2013 00:45	11/08/2013 08:15
BANGKEAW 3731.85	-0.005	2.37	10/08/2013 00:45	11/08/2013 08:30
BANGKEAW 3824.55	-0.006	2.361	10/08/2013 00:45	11/08/2013 08:30
BANGKEAW 3921.90	-0.006	2.335	10/08/2013 00:45	11/08/2013 08:45

ตารางภาคผนวก ข2. ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 5 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือ (ต่อ)

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 4024.90	-0.005	2.304	10/08/2013 00:45	11/08/2013 09:15
BANGKEAW 4128.40	-0.004	2.291	10/08/2013 00:45	11/08/2013 09:30
BANGKEAW 4239.90	-0.003	2.275	10/08/2013 00:45	11/08/2013 09:45
BANGKEAW 4352.40	-0.002	2.254	10/08/2013 00:45	11/08/2013 10:00
BANGKEAW 4448.85	-0.001	2.245	10/08/2013 00:45	11/08/2013 10:15
BANGKEAW 4531.35	-0.001	2.239	10/08/2013 00:45	11/08/2013 10:15
BANGKEAW 4612.80	0	2.23	10/08/2013 00:15	11/08/2013 10:15
BANGKEAW 4706.70	0	2.218	10/08/2013 00:00	11/08/2013 10:30
BANGKEAW 4812.70	0	2.204	10/08/2013 01:00	11/08/2013 10:45
BANGKEAW 4923.20	0	2.188	10/08/2013 01:00	11/08/2013 11:15
BANGKEAW 5037.20	0	2.177	10/08/2013 01:30	11/08/2013 11:15
BANGKEAW 5139.60	0	2.165	10/08/2013 00:00	11/08/2013 11:30
BANGKEAW 5217.30	0	2.153	10/08/2013 00:45	11/08/2013 11:45
BANGKEAW 5299.25	0	2.14	10/08/2013 00:30	11/08/2013 12:00
BANGKEAW 5394.30	0	2.124	10/08/2013 00:45	11/08/2013 12:15
BANGKEAW 5489.10	0	2.106	10/08/2013 01:15	11/08/2013 12:30
BANGKEAW 5596.50	0	2.088	10/08/2013 00:15	11/08/2013 13:00
BANGKEAW 5709.00	0	2.074	10/08/2013 00:45	11/08/2013 13:15
BANGKEAW 5810.25	0	2.066	10/08/2013 00:45	11/08/2013 13:15
BANGKEAW 5919.50	0	2.054	10/08/2013 01:00	11/08/2013 13:45
BANGKEAW 6031.00	0	2.045	10/08/2013 00:15	11/08/2013 13:45
BANGKEAW 6118.45	0	2.04	10/08/2013 00:45	11/08/2013 14:00
BANGKEAW 6193.25	0	2.036	10/08/2013 00:45	11/08/2013 14:00
BANGKEAW 6269.90	0	2.032	10/08/2013 00:45	11/08/2013 14:00
BANGKEAW 6350.80	0	2.022	10/08/2013 00:45	11/08/2013 14:15
BANGKEAW 6452.40	0	2.008	10/08/2013 01:15	11/08/2013 14:30
BANGKEAW 6549.40	0	1.991	10/08/2013 01:15	11/08/2013 15:00
BANGKEAW 6631.40	0	1.97	10/08/2013 01:00	11/08/2013 15:30
BANGKEAW 6727.40	0	1.947	10/08/2013 01:15	11/08/2013 16:15
BANGKEAW 6829.40	0	1.933	10/08/2013 01:15	11/08/2013 17:00
BANGKEAW 6936.40	0	1.92	10/08/2013 01:30	11/08/2013 17:30
BANGKEAW 7045.40	0	1.916	10/08/2013 01:30	11/08/2013 17:30
BANGKEAW 7148.40	0	1.906	10/08/2013 01:30	11/08/2013 18:00
BANGKEAW 7252.40	0	1.886	10/08/2013 01:30	11/08/2013 18:45
BANGKEAW 7354.60	0	1.877	10/08/2013 01:30	11/08/2013 19:15
BANGKEAW 7453.00	0	1.863	10/08/2013 01:30	11/08/2013 20:00
BANGKEAW 7550.95	0	1.857	10/08/2013 01:00	11/08/2013 20:30
BANGKEAW 7648.40	0	1.855	10/08/2013 01:15	11/08/2013 20:45
BANGKEAW 7742.10	0	1.853	10/08/2013 01:15	11/08/2013 21:00

ตารางภาคผนวก ข2. ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 5 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือ (ต่อ)

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 7836.20	0	1.85	10/08/2013 01:15	11/08/2013 21:15
BANGKEAW 7944.30	0	1.85	10/08/2013 01:15	11/08/2013 21:30
BANGKEAW 8053.80	0	1.849	10/08/2013 01:15	11/08/2013 21:30
BANGKEAW 8153.65	0	1.848	10/08/2013 01:15	11/08/2013 21:45
BANGKEAW 8255.50	0	1.848	10/08/2013 01:15	11/08/2013 21:45
BANGKEAW 8352.60	0	1.847	10/08/2013 01:15	11/08/2013 22:00
BANGKEAW 8446.80	0	1.847	10/08/2013 01:15	11/08/2013 22:00
BANGKEAW 8545.40	0	1.846	10/08/2013 01:15	11/08/2013 22:15
BANGKEAW 8642.95	0	1.846	10/08/2013 01:15	11/08/2013 22:15
BANGKEAW 8740.60	0	1.846	10/08/2013 01:15	11/08/2013 22:15
BANGKEAW 8843.70	0	1.845	10/08/2013 01:15	11/08/2013 22:30
BANGKEAW 8943.40	0	1.845	10/08/2013 01:15	11/08/2013 22:30
BANGKEAW 9040.10	0	1.844	10/08/2013 01:15	11/08/2013 22:45
BANGKEAW 9138.55	0	1.843	10/08/2013 01:45	11/08/2013 22:45
BANGKEAW 9235.90	0	1.843	10/08/2013 01:45	11/08/2013 22:45
BANGKEAW 9319.00	0	1.839	10/08/2013 01:45	11/08/2013 23:00
BANGKEAW 9377.35	0	1.835	10/08/2013 01:45	11/08/2013 23:15
BANGKEAW 9451.60	0	1.832	10/08/2013 01:45	11/08/2013 23:30
BANGKEAW 9552.20	0	1.828	10/08/2013 01:30	11/08/2013 23:45
BANGKEAW 9657.70	0	1.825	10/08/2013 01:30	12/08/2013 00:15
BANGKEAW 9768.70	0	1.823	10/08/2013 01:30	12/08/2013 00:15
BANGKEAW 9879.20	0	1.822	10/08/2013 01:30	12/08/2013 00:30
BANGKEAW 9983.70	0	1.821	10/08/2013 01:30	12/08/2013 00:30
BANGKEAW 10084.70	0	1.82	10/08/2013 01:30	12/08/2013 00:30
BANGKEAW 10186.20	0	1.814	10/08/2013 01:30	12/08/2013 01:15
BANGKEAW 10285.35	0	1.81	10/08/2013 01:30	12/08/2013 01:30
BANGKEAW 10385.50	0	1.808	10/08/2013 01:30	12/08/2013 01:45
BANGKEAW 10491.50	0	1.808	10/08/2013 01:45	12/08/2013 01:45
BANGKEAW 10601.00	0	1.807	10/08/2013 01:45	12/08/2013 02:00
BANGKEAW 10719.50	0	1.805	10/08/2013 01:45	12/08/2013 02:15
BANGKEAW 10841.50	0	1.804	10/08/2013 01:45	12/08/2013 02:30
BANGKEAW 10956.50	0	1.803	10/08/2013 01:45	12/08/2013 02:30
BANGKEAW 11066.50	0	1.803	10/08/2013 02:00	12/08/2013 02:45
BANGKEAW 11178.50	0	1.802	10/08/2013 01:45	12/08/2013 02:45
BANGKEAW 11294.50	0	1.802	10/08/2013 01:45	12/08/2013 03:00
BANGKEAW 11404.50	0	1.802	10/08/2013 01:45	12/08/2013 03:00
BANGKEAW 11508.00	0	1.802	10/08/2013 01:45	12/08/2013 03:15
BANGKEAW 11612.50	0	1.801	10/08/2013 01:45	12/08/2013 03:15
BANGKEAW 11719.50	0	1.801	10/08/2013 01:45	12/08/2013 03:15
BANGKEAW 11826.50	0	1.801	10/08/2013 01:45	12/08/2013 03:30
BANGKEAW 11927.65	0	1.801	10/08/2013 01:45	12/08/2013 03:30
BANGKEAW 12020.05	0	1.801	10/08/2013 01:45	12/08/2013 03:30
BANGKEAW 12105.55	0	1.801	10/08/2013 01:45	12/08/2013 03:30
BANGKEAW 12196.95	0	1.801	10/08/2013 01:45	12/08/2013 03:30
BANGKEAW 12270.05	0	1.801	10/08/2013 01:45	12/08/2013 03:30

ตารางภาคผนวก ข3. ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 10 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือ

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 51.50	0	9.98	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 153.50	0	9.933	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 259.50	0	9.899	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 365.50	0	9.864	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 467.00	-0.004	9.814	10/08/2013 00:15	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 571.50	-0.004	9.734	10/08/2013 00:15	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 678.00	0	9.629	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 788.00	0	9.52	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 894.85	0	9.448	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 992.70	0	9.387	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 1088.90	0	9.316	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 1194.10	0	9.257	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 1305.10	0	9.19	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 1415.10	0	9.121	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:45
BANGKEAW 1534.10	0	9.071	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:45
BANGKEAW 1649.60	0	8.983	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:45
BANGKEAW 1757.10	0	8.89	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:45
BANGKEAW 1857.20	0	8.737	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:00
BANGKEAW 1958.30	0	8.607	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:00
BANGKEAW 2072.30	0	8.468	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:00
BANGKEAW 2177.95	0	8.294	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:00
BANGKEAW 2274.45	0	8.125	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:15
BANGKEAW 2381.80	0	7.986	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:15
BANGKEAW 2494.30	0	7.85	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:15
BANGKEAW 2604.80	0	7.627	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:30
BANGKEAW 2713.80	0	7.278	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:00
BANGKEAW 2814.30	0	7.059	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:00
BANGKEAW 2913.30	0	6.902	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:15
BANGKEAW 3023.30	0	6.704	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:30
BANGKEAW 3132.80	0	6.543	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:45
BANGKEAW 3229.55	0	6.391	10/08/2013 00:00	11/08/2013 03:30
BANGKEAW 3316.80	-0.001	6.206	10/08/2013 00:45	11/08/2013 04:00
BANGKEAW 3410.80	-0.003	6.112	10/08/2013 00:45	11/08/2013 04:15
BANGKEAW 3512.40	-0.004	5.991	10/08/2013 00:45	11/08/2013 05:30
BANGKEAW 3623.50	-0.005	5.931	10/08/2013 00:45	11/08/2013 05:45
BANGKEAW 3731.85	-0.005	5.867	10/08/2013 00:45	11/08/2013 05:45
BANGKEAW 3824.55	-0.005	5.808	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:15
BANGKEAW 3921.90	-0.005	5.746	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:30

ตารางภาคผนวก ข3. ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 10 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือ (ต่อ)

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 4024.90	-0.005	5.7	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:45
BANGKEAW 4128.40	-0.004	5.669	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:45
BANGKEAW 4239.90	-0.003	5.625	10/08/2013 00:45	11/08/2013 07:00
BANGKEAW 4352.40	-0.002	5.563	10/08/2013 00:45	11/08/2013 07:30
BANGKEAW 4448.85	-0.001	5.517	10/08/2013 00:45	11/08/2013 07:45
BANGKEAW 4531.35	-0.001	5.485	10/08/2013 00:45	11/08/2013 08:00
BANGKEAW 4612.80	0	5.446	10/08/2013 00:15	11/08/2013 08:00
BANGKEAW 4706.70	0	5.416	10/08/2013 00:00	11/08/2013 08:15
BANGKEAW 4812.70	0	5.381	10/08/2013 00:00	11/08/2013 08:30
BANGKEAW 4923.20	0	5.345	10/08/2013 00:00	11/08/2013 08:45
BANGKEAW 5037.20	0	5.305	10/08/2013 00:00	11/08/2013 09:00
BANGKEAW 5139.60	0	5.264	10/08/2013 00:00	11/08/2013 09:15
BANGKEAW 5217.30	0	5.23	10/08/2013 00:45	11/08/2013 09:15
BANGKEAW 5299.25	0	5.196	10/08/2013 00:30	11/08/2013 09:30
BANGKEAW 5394.30	0	5.159	10/08/2013 00:45	11/08/2013 09:45
BANGKEAW 5489.10	0	5.131	10/08/2013 00:00	11/08/2013 10:00
BANGKEAW 5596.50	0	5.095	10/08/2013 00:15	11/08/2013 10:00
BANGKEAW 5709.00	0	5.059	10/08/2013 01:15	11/08/2013 10:15
BANGKEAW 5810.25	0	5.03	10/08/2013 00:45	11/08/2013 10:30
BANGKEAW 5919.50	0	5.003	10/08/2013 01:15	11/08/2013 11:00
BANGKEAW 6031.00	0	4.979	10/08/2013 00:15	11/08/2013 11:00
BANGKEAW 6118.45	0	4.96	10/08/2013 01:15	11/08/2013 11:15
BANGKEAW 6193.25	0	4.94	10/08/2013 00:45	11/08/2013 11:30
BANGKEAW 6269.90	0	4.921	10/08/2013 00:45	11/08/2013 11:30
BANGKEAW 6350.80	0	4.899	10/08/2013 00:45	11/08/2013 11:30
BANGKEAW 6452.40	0	4.856	10/08/2013 00:30	11/08/2013 12:00
BANGKEAW 6549.40	0	4.805	10/08/2013 00:30	11/08/2013 12:15
BANGKEAW 6631.40	0	4.77	10/08/2013 01:00	11/08/2013 12:30
BANGKEAW 6727.40	0	4.727	10/08/2013 01:00	11/08/2013 13:00
BANGKEAW 6829.40	0	4.693	10/08/2013 01:15	11/08/2013 13:15
BANGKEAW 6936.40	0	4.666	10/08/2013 00:00	11/08/2013 13:30
BANGKEAW 7045.40	0	4.638	10/08/2013 01:00	11/08/2013 13:45
BANGKEAW 7148.40	0	4.616	10/08/2013 01:00	11/08/2013 14:00
BANGKEAW 7252.40	0	4.567	10/08/2013 01:00	11/08/2013 14:45
BANGKEAW 7354.60	0	4.545	10/08/2013 01:00	11/08/2013 15:00
BANGKEAW 7453.00	0	4.508	10/08/2013 01:00	11/08/2013 15:45
BANGKEAW 7550.95	0	4.49	10/08/2013 01:30	11/08/2013 16:15
BANGKEAW 7648.40	0	4.48	10/08/2013 01:30	11/08/2013 16:30
BANGKEAW 7742.10	0	4.474	10/08/2013 01:15	11/08/2013 16:30

ตารางภาคผนวก ข3. ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 10 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือหน้า (ต่อ)

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 7836.20	0	4.462	10/08/2013 01:15	11/08/2013 17:00
BANGKEAW 7944.30	0	4.454	10/08/2013 01:15	11/08/2013 17:15
BANGKEAW 8053.80	0	4.449	10/08/2013 01:15	11/08/2013 17:30
BANGKEAW 8153.65	0	4.446	10/08/2013 01:15	11/08/2013 17:30
BANGKEAW 8255.50	0	4.441	10/08/2013 01:15	11/08/2013 17:45
BANGKEAW 8352.60	0	4.437	10/08/2013 01:15	11/08/2013 18:00
BANGKEAW 8446.80	0	4.434	10/08/2013 01:15	11/08/2013 18:00
BANGKEAW 8545.40	0	4.431	10/08/2013 01:15	11/08/2013 18:15
BANGKEAW 8642.95	0	4.428	10/08/2013 01:15	11/08/2013 18:15
BANGKEAW 8740.60	0	4.425	10/08/2013 01:15	11/08/2013 18:30
BANGKEAW 8843.70	0	4.421	10/08/2013 01:15	11/08/2013 18:30
BANGKEAW 8943.40	0	4.42	10/08/2013 01:15	11/08/2013 18:30
BANGKEAW 9040.10	0	4.414	10/08/2013 01:15	11/08/2013 18:45
BANGKEAW 9138.55	0	4.409	10/08/2013 01:15	11/08/2013 18:45
BANGKEAW 9235.90	0	4.407	10/08/2013 01:15	11/08/2013 19:00
BANGKEAW 9319.00	0	4.397	10/08/2013 01:15	11/08/2013 19:00
BANGKEAW 9377.35	0	4.382	10/08/2013 00:00	11/08/2013 19:15
BANGKEAW 9451.60	0	4.369	10/08/2013 00:00	11/08/2013 19:30
BANGKEAW 9552.20	0	4.355	10/08/2013 01:30	11/08/2013 19:45
BANGKEAW 9657.70	0	4.342	10/08/2013 01:30	11/08/2013 19:45
BANGKEAW 9768.70	0	4.329	10/08/2013 01:30	11/08/2013 20:00
BANGKEAW 9879.20	0	4.316	10/08/2013 01:30	11/08/2013 20:15
BANGKEAW 9983.70	0	4.298	10/08/2013 01:30	11/08/2013 20:45
BANGKEAW 10084.70	0	4.281	10/08/2013 01:30	11/08/2013 20:45
BANGKEAW 10186.20	0	4.256	10/08/2013 01:30	11/08/2013 21:30
BANGKEAW 10285.35	0	4.237	10/08/2013 01:30	11/08/2013 21:45
BANGKEAW 10385.50	0	4.216	10/08/2013 01:30	11/08/2013 22:15
BANGKEAW 10491.50	0	4.205	10/08/2013 01:30	11/08/2013 22:30
BANGKEAW 10601.00	0	4.193	10/08/2013 01:30	11/08/2013 22:45
BANGKEAW 10719.50	0	4.181	10/08/2013 01:45	11/08/2013 23:00
BANGKEAW 10841.50	0	4.164	10/08/2013 01:45	11/08/2013 23:30
BANGKEAW 10956.50	0	4.157	10/08/2013 01:45	11/08/2013 23:45
BANGKEAW 11066.50	0	4.152	10/08/2013 01:45	12/08/2013 00:00
BANGKEAW 11178.50	0	4.144	10/08/2013 01:45	12/08/2013 00:15
BANGKEAW 11294.50	0	4.138	10/08/2013 01:45	12/08/2013 00:45
BANGKEAW 11404.50	0	4.135	10/08/2013 01:45	12/08/2013 01:00
BANGKEAW 11508.00	0	4.133	10/08/2013 01:45	12/08/2013 01:00
BANGKEAW 11612.50	0	4.13	10/08/2013 01:45	12/08/2013 01:30
BANGKEAW 11719.50	0	4.129	10/08/2013 01:45	12/08/2013 01:30
BANGKEAW 11826.50	0	4.129	10/08/2013 01:45	12/08/2013 01:45
BANGKEAW 11927.65	0	4.128	10/08/2013 01:45	12/08/2013 01:45
BANGKEAW 12020.05	0	4.128	10/08/2013 01:45	12/08/2013 02:00
BANGKEAW 12105.55	0	4.128	10/08/2013 01:45	12/08/2013 02:00
BANGKEAW 12196.95	0	4.128	10/08/2013 01:45	12/08/2013 02:00

ตารางภาคผนวก ข4. ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 12 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือ

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 51.50	0	11.978	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 153.50	0	11.925	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 259.50	0	11.886	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 365.50	0	11.848	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 467.00	-0.004	11.79	10/08/2013 00:15	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 571.50	-0.004	11.699	10/08/2013 00:15	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 678.00	0	11.567	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 788.00	0	11.442	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 894.85	0	11.362	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 992.70	0	11.292	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 1088.90	0	11.203	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 1194.10	0	11.123	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 1305.10	0	11.044	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 1415.10	0	10.956	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 1534.10	0	10.89	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 1649.60	0	10.782	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 1757.10	0	10.677	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:45
BANGKEAW 1857.20	0	10.516	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:45
BANGKEAW 1958.30	0	10.378	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:45
BANGKEAW 2072.30	0	10.233	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:45
BANGKEAW 2177.95	0	10.051	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:45
BANGKEAW 2274.45	0	9.873	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:00
BANGKEAW 2381.80	0	9.728	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:00
BANGKEAW 2494.30	0	9.586	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:00
BANGKEAW 2604.80	0	9.346	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:00
BANGKEAW 2713.80	0	8.971	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:30
BANGKEAW 2814.30	0	8.74	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:45
BANGKEAW 2913.30	0	8.579	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:00
BANGKEAW 3023.30	0	8.376	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:15
BANGKEAW 3132.80	0	8.217	10/08/2013 00:00	11/08/2013 03:00
BANGKEAW 3229.55	0	8.07	10/08/2013 00:00	11/08/2013 03:30
BANGKEAW 3316.80	0	7.892	10/08/2013 00:45	11/08/2013 04:00
BANGKEAW 3410.80	-0.002	7.802	10/08/2013 00:45	11/08/2013 04:00
BANGKEAW 3512.40	-0.004	7.671	10/08/2013 00:45	11/08/2013 05:00
BANGKEAW 3623.50	-0.005	7.611	10/08/2013 00:45	11/08/2013 05:15
BANGKEAW 3731.85	-0.005	7.546	10/08/2013 00:45	11/08/2013 05:15
BANGKEAW 3824.55	-0.005	7.486	10/08/2013 00:45	11/08/2013 05:30
BANGKEAW 3921.90	-0.005	7.419	10/08/2013 00:45	11/08/2013 05:45

ตารางภาคผนวก ข4. ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 12 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือ (ต่อ)

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 4024.90	-0.005	7.368	10/08/2013 00:45	11/08/2013 05:45
BANGKEAW 4128.40	-0.004	7.333	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:00
BANGKEAW 4239.90	-0.003	7.284	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:00
BANGKEAW 4352.40	-0.002	7.212	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:15
BANGKEAW 4448.85	-0.001	7.157	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:30
BANGKEAW 4531.35	-0.001	7.11	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:45
BANGKEAW 4612.80	0	7.061	10/08/2013 00:15	11/08/2013 07:15
BANGKEAW 4706.70	0	7.011	10/08/2013 01:15	11/08/2013 07:30
BANGKEAW 4812.70	-0.001	6.972	10/08/2013 01:15	11/08/2013 07:30
BANGKEAW 4923.20	0	6.92	10/08/2013 01:15	11/08/2013 07:45
BANGKEAW 5037.20	0	6.873	10/08/2013 01:15	11/08/2013 08:15
BANGKEAW 5139.60	0	6.83	10/08/2013 00:00	11/08/2013 08:15
BANGKEAW 5217.30	0	6.795	10/08/2013 00:45	11/08/2013 08:30
BANGKEAW 5299.25	0	6.759	10/08/2013 00:30	11/08/2013 08:30
BANGKEAW 5394.30	0	6.719	10/08/2013 00:45	11/08/2013 08:45
BANGKEAW 5489.10	0	6.689	10/08/2013 00:00	11/08/2013 08:45
BANGKEAW 5596.50	0	6.649	10/08/2013 00:15	11/08/2013 09:00
BANGKEAW 5709.00	0	6.612	10/08/2013 00:45	11/08/2013 09:30
BANGKEAW 5810.25	0	6.583	10/08/2013 00:45	11/08/2013 09:30
BANGKEAW 5919.50	0	6.556	10/08/2013 01:15	11/08/2013 09:45
BANGKEAW 6031.00	0	6.53	10/08/2013 00:15	11/08/2013 09:45
BANGKEAW 6118.45	0	6.504	10/08/2013 00:45	11/08/2013 10:00
BANGKEAW 6193.25	0	6.481	10/08/2013 00:45	11/08/2013 10:00
BANGKEAW 6269.90	0	6.447	10/08/2013 00:45	11/08/2013 10:15
BANGKEAW 6350.80	0	6.401	10/08/2013 00:45	11/08/2013 10:15
BANGKEAW 6452.40	0	6.343	10/08/2013 01:15	11/08/2013 10:30
BANGKEAW 6549.40	0	6.276	10/08/2013 01:15	11/08/2013 10:45
BANGKEAW 6631.40	0	6.232	10/08/2013 01:00	11/08/2013 11:30
BANGKEAW 6727.40	0	6.182	10/08/2013 01:00	11/08/2013 11:30
BANGKEAW 6829.40	0	6.141	10/08/2013 00:00	11/08/2013 11:45
BANGKEAW 6936.40	0	6.108	10/08/2013 00:00	11/08/2013 12:00
BANGKEAW 7045.40	0	6.075	10/08/2013 01:00	11/08/2013 12:30
BANGKEAW 7148.40	0	6.042	10/08/2013 01:00	11/08/2013 13:00
BANGKEAW 7252.40	0	5.983	10/08/2013 01:00	11/08/2013 13:30
BANGKEAW 7354.60	0	5.96	10/08/2013 01:00	11/08/2013 14:00
BANGKEAW 7453.00	0	5.925	10/08/2013 01:00	11/08/2013 14:15
BANGKEAW 7550.95	0	5.907	10/08/2013 01:00	11/08/2013 14:30
BANGKEAW 7648.40	0	5.897	10/08/2013 01:15	11/08/2013 14:45
BANGKEAW 7742.10	0	5.886	10/08/2013 01:15	11/08/2013 15:00

ตารางภาคผนวก ข4. ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 12 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือ (ต่อ)

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 7836.20	0	5.873	10/08/2013 01:15	11/08/2013 15:00
BANGKEAW 7944.30	0	5.858	10/08/2013 01:15	11/08/2013 15:30
BANGKEAW 8053.80	0	5.846	10/08/2013 01:15	11/08/2013 15:45
BANGKEAW 8153.65	0	5.838	10/08/2013 01:15	11/08/2013 15:45
BANGKEAW 8255.50	0	5.831	10/08/2013 01:15	11/08/2013 16:00
BANGKEAW 8352.60	0	5.826	10/08/2013 01:15	11/08/2013 16:15
BANGKEAW 8446.80	0	5.823	10/08/2013 01:15	11/08/2013 16:15
BANGKEAW 8545.40	0	5.817	10/08/2013 01:15	11/08/2013 16:30
BANGKEAW 8642.95	0	5.812	10/08/2013 01:15	11/08/2013 16:45
BANGKEAW 8740.60	0	5.809	10/08/2013 01:15	11/08/2013 16:45
BANGKEAW 8843.70	0	5.804	10/08/2013 01:15	11/08/2013 16:45
BANGKEAW 8943.40	0	5.801	10/08/2013 01:15	11/08/2013 17:00
BANGKEAW 9040.10	0	5.793	10/08/2013 01:15	11/08/2013 17:00
BANGKEAW 9138.55	0	5.786	10/08/2013 01:15	11/08/2013 17:15
BANGKEAW 9235.90	0	5.784	10/08/2013 01:15	11/08/2013 17:15
BANGKEAW 9319.00	0	5.771	10/08/2013 01:15	11/08/2013 17:15
BANGKEAW 9377.35	0	5.751	10/08/2013 00:00	11/08/2013 17:30
BANGKEAW 9451.60	0	5.735	10/08/2013 00:00	11/08/2013 17:45
BANGKEAW 9552.20	0	5.715	10/08/2013 01:30	11/08/2013 17:45
BANGKEAW 9657.70	0	5.7	10/08/2013 01:30	11/08/2013 18:00
BANGKEAW 9768.70	0	5.685	10/08/2013 01:30	11/08/2013 18:15
BANGKEAW 9879.20	0	5.668	10/08/2013 01:30	11/08/2013 18:15
BANGKEAW 9983.70	0	5.638	10/08/2013 01:30	11/08/2013 18:30
BANGKEAW 10084.70	0	5.614	10/08/2013 01:30	11/08/2013 18:45
BANGKEAW 10186.20	0	5.574	10/08/2013 01:30	11/08/2013 19:00
BANGKEAW 10285.35	0	5.543	10/08/2013 01:30	11/08/2013 19:30
BANGKEAW 10385.50	0	5.51	10/08/2013 01:30	11/08/2013 20:00
BANGKEAW 10491.50	0	5.488	10/08/2013 01:30	11/08/2013 20:15
BANGKEAW 10601.00	0	5.463	10/08/2013 01:30	11/08/2013 20:45
BANGKEAW 10719.50	0	5.444	10/08/2013 01:30	11/08/2013 21:00
BANGKEAW 10841.50	0	5.415	10/08/2013 01:45	11/08/2013 21:30
BANGKEAW 10956.50	0	5.404	10/08/2013 01:45	11/08/2013 21:45
BANGKEAW 11066.50	0	5.394	10/08/2013 01:45	11/08/2013 22:00
BANGKEAW 11178.50	0	5.38	10/08/2013 01:45	11/08/2013 22:15
BANGKEAW 11294.50	0	5.371	10/08/2013 01:45	11/08/2013 22:30
BANGKEAW 11404.50	0	5.364	10/08/2013 01:45	11/08/2013 22:45
BANGKEAW 11508.00	0	5.359	10/08/2013 01:45	11/08/2013 23:00
BANGKEAW 11612.50	0	5.353	10/08/2013 01:45	11/08/2013 23:15
BANGKEAW 11719.50	0	5.35	10/08/2013 01:45	11/08/2013 23:30
BANGKEAW 11826.50	0	5.348	10/08/2013 01:45	11/08/2013 23:45
BANGKEAW 11927.65	0	5.348	10/08/2013 01:45	11/08/2013 23:45
BANGKEAW 12020.05	0	5.347	10/08/2013 01:45	12/08/2013 00:00
BANGKEAW 12105.55	0	5.347	10/08/2013 01:45	12/08/2013 00:00
BANGKEAW 12196.95	0	5.347	10/08/2013 01:45	12/08/2013 00:00
BANGKEAW 12270.05	0	5.347	10/08/2013 01:45	12/08/2013 00:00

ตารางภาคผนวก ข5. . ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 25 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือ

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 51.50	0	24.964	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 153.50	0	24.878	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 259.50	0	24.815	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 365.50	0	24.753	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 467.00	-0.003	24.662	10/08/2013 00:15	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 571.50	-0.003	24.517	10/08/2013 00:15	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 678.00	0	24.295	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:00
BANGKEAW 788.00	0	24.073	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 894.85	0	23.955	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 992.70	0	23.853	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 1088.90	0	23.723	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 1194.10	0	23.606	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 1305.10	0	23.472	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 1415.10	0	23.325	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 1534.10	0	23.218	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 1649.60	0	23.06	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 1757.10	0	22.924	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:15
BANGKEAW 1857.20	0	22.73	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 1958.30	0	22.571	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 2072.30	0	22.405	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 2177.95	0	22.198	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 2274.45	0	21.996	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 2381.80	0	21.826	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 2494.30	0	21.66	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:30
BANGKEAW 2604.80	0	21.389	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:45
BANGKEAW 2713.80	0	20.952	10/08/2013 00:00	11/08/2013 00:45
BANGKEAW 2814.30	0	20.674	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:00
BANGKEAW 2913.30	0	20.474	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:00
BANGKEAW 3023.30	0	20.223	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:15
BANGKEAW 3132.80	0	20.016	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:30
BANGKEAW 3229.55	0	19.805	10/08/2013 00:00	11/08/2013 01:30
BANGKEAW 3316.80	0	19.547	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:00
BANGKEAW 3410.80	0	19.413	10/08/2013 00:00	11/08/2013 02:00
BANGKEAW 3512.40	0	19.212	10/08/2013 00:15	11/08/2013 02:15
BANGKEAW 3623.50	-0.001	19.11	10/08/2013 00:45	11/08/2013 02:30
BANGKEAW 3731.85	-0.003	19	10/08/2013 00:45	11/08/2013 02:45
BANGKEAW 3824.55	-0.003	18.9	10/08/2013 00:45	11/08/2013 02:45
BANGKEAW 3921.90	-0.004	18.793	10/08/2013 00:45	11/08/2013 03:00

ตารางภาคผนวก ข5. . ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 25 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือหน้า (ต่อ)

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 4024.90	-0.004	18.714	10/08/2013 00:45	11/08/2013 03:15
BANGKEAW 4128.40	-0.003	18.658	10/08/2013 00:45	11/08/2013 03:15
BANGKEAW 4239.90	-0.003	18.585	10/08/2013 00:45	11/08/2013 03:30
BANGKEAW 4352.40	-0.002	18.48	10/08/2013 00:45	11/08/2013 03:45
BANGKEAW 4448.85	-0.001	18.404	10/08/2013 00:45	11/08/2013 04:00
BANGKEAW 4531.35	0	18.342	10/08/2013 00:45	11/08/2013 04:15
BANGKEAW 4612.80	0	18.276	10/08/2013 00:15	11/08/2013 04:30
BANGKEAW 4706.70	0	18.211	10/08/2013 00:00	11/08/2013 04:30
BANGKEAW 4812.70	0	18.163	10/08/2013 00:00	11/08/2013 04:45
BANGKEAW 4923.20	0	18.098	10/08/2013 00:00	11/08/2013 05:00
BANGKEAW 5037.20	0	18.041	10/08/2013 01:15	11/08/2013 05:15
BANGKEAW 5139.60	0	17.992	10/08/2013 00:00	11/08/2013 05:15
BANGKEAW 5217.30	0	17.955	10/08/2013 00:45	11/08/2013 05:30
BANGKEAW 5299.25	0	17.918	10/08/2013 00:30	11/08/2013 05:30
BANGKEAW 5394.30	0	17.879	10/08/2013 00:45	11/08/2013 05:45
BANGKEAW 5489.10	0	17.85	10/08/2013 00:00	11/08/2013 05:45
BANGKEAW 5596.50	0	17.815	10/08/2013 00:15	11/08/2013 06:00
BANGKEAW 5709.00	0	17.779	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:15
BANGKEAW 5810.25	0	17.753	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:15
BANGKEAW 5919.50	0	17.727	10/08/2013 00:15	11/08/2013 06:15
BANGKEAW 6031.00	0	17.705	10/08/2013 00:15	11/08/2013 06:30
BANGKEAW 6118.45	0	17.684	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:30
BANGKEAW 6193.25	0	17.665	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:30
BANGKEAW 6269.90	0	17.643	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:45
BANGKEAW 6350.80	0	17.615	10/08/2013 00:45	11/08/2013 06:45
BANGKEAW 6452.40	0	17.581	10/08/2013 01:15	11/08/2013 07:00
BANGKEAW 6549.40	0	17.543	10/08/2013 01:15	11/08/2013 07:00
BANGKEAW 6631.40	0	17.518	10/08/2013 01:15	11/08/2013 07:15
BANGKEAW 6727.40	0	17.487	10/08/2013 01:15	11/08/2013 07:15
BANGKEAW 6829.40	0	17.462	10/08/2013 00:00	11/08/2013 07:30
BANGKEAW 6936.40	0	17.442	10/08/2013 00:00	11/08/2013 07:30
BANGKEAW 7045.40	0	17.421	10/08/2013 01:00	11/08/2013 07:45
BANGKEAW 7148.40	0	17.399	10/08/2013 01:00	11/08/2013 07:45
BANGKEAW 7252.40	0	17.355	10/08/2013 01:00	11/08/2013 08:00
BANGKEAW 7354.60	0	17.338	10/08/2013 01:00	11/08/2013 08:00
BANGKEAW 7453.00	0	17.305	10/08/2013 01:00	11/08/2013 08:15
BANGKEAW 7550.95	0	17.287	10/08/2013 01:00	11/08/2013 08:15
BANGKEAW 7648.40	0	17.277	10/08/2013 01:00	11/08/2013 08:30
BANGKEAW 7742.10	0	17.266	10/08/2013 01:15	11/08/2013 08:30

ตารางภาคผนวก ข5. . ผลการคำนวณจากแบบจำลอง MIKE11 กรณีสมมติอัตราการไหล 25 cms ที่ขอบเขตด้านเหนือหน้า (ต่อ)

Discharge	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 7836.20	0	17.25	10/08/2013 01:15	11/08/2013 08:30
BANGKEAW 7944.30	0	17.235	10/08/2013 01:15	11/08/2013 08:45
BANGKEAW 8053.80	0	17.218	10/08/2013 01:15	11/08/2013 08:45
BANGKEAW 8153.65	0	17.205	10/08/2013 01:15	11/08/2013 09:00
BANGKEAW 8255.50	0	17.188	10/08/2013 01:15	11/08/2013 09:00
BANGKEAW 8352.60	0	17.171	10/08/2013 01:15	11/08/2013 09:15
BANGKEAW 8446.80	0	17.162	10/08/2013 01:15	11/08/2013 09:15
BANGKEAW 8545.40	0	17.146	10/08/2013 01:15	11/08/2013 09:15
BANGKEAW 8642.95	0	17.131	10/08/2013 01:15	11/08/2013 09:30
BANGKEAW 8740.60	0	17.12	10/08/2013 01:15	11/08/2013 09:30
BANGKEAW 8843.70	0	17.104	10/08/2013 01:15	11/08/2013 09:30
BANGKEAW 8943.40	0	17.085	10/08/2013 01:15	11/08/2013 09:45
BANGKEAW 9040.10	0	17.069	10/08/2013 01:15	11/08/2013 10:00
BANGKEAW 9138.55	0	17.059	10/08/2013 01:15	11/08/2013 10:00
BANGKEAW 9235.90	0	17.038	10/08/2013 01:15	11/08/2013 10:00
BANGKEAW 9319.00	0	17.004	10/08/2013 01:15	11/08/2013 10:15
BANGKEAW 9377.35	0	16.964	10/08/2013 00:00	11/08/2013 10:15
BANGKEAW 9451.60	0	16.927	10/08/2013 00:00	11/08/2013 10:30
BANGKEAW 9552.20	0	16.882	10/08/2013 00:00	11/08/2013 10:45
BANGKEAW 9657.70	0	16.846	10/08/2013 01:30	11/08/2013 10:45
BANGKEAW 9768.70	0	16.816	10/08/2013 01:30	11/08/2013 11:00
BANGKEAW 9879.20	0	16.782	10/08/2013 01:30	11/08/2013 11:00
BANGKEAW 9983.70	0	16.73	10/08/2013 01:30	11/08/2013 11:15
BANGKEAW 10084.70	0	16.703	10/08/2013 01:30	11/08/2013 11:30
BANGKEAW 10186.20	0	16.658	10/08/2013 01:30	11/08/2013 11:45
BANGKEAW 10285.35	0	16.624	10/08/2013 01:30	11/08/2013 11:45
BANGKEAW 10385.50	0	16.589	10/08/2013 01:30	11/08/2013 12:00
BANGKEAW 10491.50	0	16.566	10/08/2013 01:30	11/08/2013 12:15
BANGKEAW 10601.00	0	16.541	10/08/2013 00:00	11/08/2013 12:30
BANGKEAW 10719.50	0	16.523	10/08/2013 01:30	11/08/2013 12:30
BANGKEAW 10841.50	0	16.497	10/08/2013 01:30	11/08/2013 12:45
BANGKEAW 10956.50	0	16.485	10/08/2013 01:30	11/08/2013 12:45
BANGKEAW 11066.50	0	16.476	10/08/2013 01:30	11/08/2013 13:00
BANGKEAW 11178.50	0	16.462	10/08/2013 01:45	11/08/2013 13:00
BANGKEAW 11294.50	0	16.455	10/08/2013 01:45	11/08/2013 13:15
BANGKEAW 11404.50	0	16.448	10/08/2013 01:45	11/08/2013 13:15
BANGKEAW 11508.00	0	16.443	10/08/2013 01:45	11/08/2013 13:30
BANGKEAW 11612.50	0	16.439	10/08/2013 01:45	11/08/2013 13:30
BANGKEAW 11719.50	0	16.434	10/08/2013 01:45	11/08/2013 13:30
BANGKEAW 11826.50	0	16.433	10/08/2013 01:45	11/08/2013 13:45
BANGKEAW 11927.65	0	16.432	10/08/2013 01:45	11/08/2013 13:45
BANGKEAW 12020.05	0	16.431	10/08/2013 01:45	11/08/2013 13:45
BANGKEAW 12105.55	0	16.43	10/08/2013 01:45	11/08/2013 13:45
BANGKEAW 12196.95	0	16.43	10/08/2013 01:45	11/08/2013 14:00

ตารางภาคผนวก ข6. แบบจำลองค่า BOD 100%

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 0.00 BOD	10186750	145524992	10/08/2013 16:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 51.50 BOD	10387667	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 103.00 BOD	10811674	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 153.50 BOD	11380499	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 204.00 BOD	11791299	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 259.50 BOD	12226279	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 315.00 BOD	12759066	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 365.50 BOD	13330727	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 416.00 BOD	13964567	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 467.00 BOD	14706079	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 518.00 BOD	15614893	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 571.50 BOD	16397158	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 625.00 BOD	16917260	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 678.00 BOD	17249520	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 731.00 BOD	17465248	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 788.00 BOD	17677240	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 845.00 BOD	17966056	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 894.85 BOD	18260156	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 944.70 BOD	18508314	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 992.70 BOD	18728528	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1040.70 BOD	18950932	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1088.90 BOD	19174956	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1137.10 BOD	19397318	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1194.10 BOD	19695578	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1251.10 BOD	20135942	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1305.10 BOD	20668540	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1359.10 BOD	21151728	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1415.10 BOD	21698748	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1471.10 BOD	22490304	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1534.10 BOD	23667568	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1597.10 BOD	24924374	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1649.60 BOD	25980366	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1702.10 BOD	26986268	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1757.10 BOD	27928546	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1812.10 BOD	28732606	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1857.20 BOD	29380444	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1902.30 BOD	30112360	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1958.30 BOD	30897330	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2014.30 BOD	31456396	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2072.30 BOD	31988976	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2130.30 BOD	32619514	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2177.95 BOD	33121876	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2225.60 BOD	33513732	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ข6. แบบจำลองค่า BOD 100% (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 2274.45 BOD	33863988	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2323.30 BOD	34198492	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2381.80 BOD	34586420	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2440.30 BOD	34969872	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2494.30 BOD	35262628	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2548.30 BOD	35470824	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2604.80 BOD	35657520	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2661.30 BOD	35832568	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2713.80 BOD	36009356	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2766.30 BOD	36194608	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2814.30 BOD	36363144	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2862.30 BOD	36487928	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2913.30 BOD	36612252	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2964.30 BOD	36731704	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3023.30 BOD	36866076	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3082.30 BOD	36958620	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3132.80 BOD	37025068	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3183.30 BOD	37070384	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3229.55 BOD	37103120	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3275.80 BOD	37118124	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3316.80 BOD	37125220	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3357.80 BOD	37120656	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3410.80 BOD	37110640	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3463.80 BOD	37081856	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3512.40 BOD	37046384	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3561.00 BOD	36975092	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3623.50 BOD	36855840	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3686.00 BOD	36663572	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3731.85 BOD	36511980	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3777.70 BOD	36325512	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3824.55 BOD	36156472	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3871.40 BOD	35979860	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3921.90 BOD	35858436	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3972.40 BOD	35761820	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4024.90 BOD	35446836	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4077.40 BOD	34232228	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4128.40 BOD	32660542	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4179.40 BOD	30836780	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4239.90 BOD	28859454	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4300.40 BOD	27326932	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4352.40 BOD	26204340	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4404.40 BOD	25077220	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46

BANGKEAW 4448.85 BOD	24200126	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4493.30 BOD	23415318	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ข6. แบบจำลองค่า BOD 100% (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 4531.35 BOD	22875732	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4569.40 BOD	22442558	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4612.80 BOD	22022744	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4656.20 BOD	21616510	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4706.70 BOD	21177144	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4757.20 BOD	20734088	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4812.70 BOD	20316868	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4868.20 BOD	19958260	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4923.20 BOD	19611296	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4978.20 BOD	19125734	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5037.20 BOD	18496270	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5096.20 BOD	17770562	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5139.60 BOD	17323470	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5183.00 BOD	16829286	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5217.30 BOD	16560251	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5251.60 BOD	16415501	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5299.25 BOD	16263872	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5346.90 BOD	16110453	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5394.30 BOD	15945733	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5441.70 BOD	15693063	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5489.10 BOD	15407071	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5536.50 BOD	15185999	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5596.50 BOD	14948335	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5656.50 BOD	14663431	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5709.00 BOD	14425383	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5761.50 BOD	14099211	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5810.25 BOD	13893826	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5859.00 BOD	13753357	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5919.50 BOD	13629743	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 5980.00 BOD	13423558	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6031.00 BOD	13277074	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6082.00 BOD	13073653	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6118.45 BOD	12914659	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6154.90 BOD	12775613	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6193.25 BOD	12650687	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6231.60 BOD	12487111	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6269.90 BOD	12371195	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6308.20 BOD	12291006	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6350.80 BOD	12234815	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6393.40 BOD	12182145	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6452.40 BOD	12126437	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6511.40 BOD	12039969	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6549.40 BOD	11997055	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6587.40 BOD	11902068	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ข6. แบบจำลองค่า BOD 100% (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 6631.40 BOD	11828335	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6675.40 BOD	11772171	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6727.40 BOD	11719350	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6779.40 BOD	11650801	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6829.40 BOD	11587023	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6879.40 BOD	11515345	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6936.40 BOD	11436089	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6993.40 BOD	11264704	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7045.40 BOD	11117072	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7097.40 BOD	11018778	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7148.40 BOD	10971028	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7199.40 BOD	10935479	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7252.40 BOD	10903427	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7305.40 BOD	10833961	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7354.60 BOD	10754780	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7403.80 BOD	10712880	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7453.00 BOD	10683084	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7502.20 BOD	10641302	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7550.95 BOD	10591721	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7599.70 BOD	10510577	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7648.40 BOD	10414527	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7697.10 BOD	10300994	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7742.10 BOD	10219317	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7787.10 BOD	10150980	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7836.20 BOD	10087596	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7885.30 BOD	9997825	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7944.30 BOD	9845753	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8003.30 BOD	9608158	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8053.80 BOD	9323100	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8104.30 BOD	9056720	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8153.65 BOD	8804643	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8203.00 BOD	8469059	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8255.50 BOD	8161894	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8308.00 BOD	7783602	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8352.60 BOD	7534300.5	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8397.20 BOD	7119776.5	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8446.80 BOD	6802917.5	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8496.40 BOD	6502904	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8545.40 BOD	6357322	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8594.40 BOD	6176276	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8642.95 BOD	6121946.5	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8691.50 BOD	6055824.5	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8740.60 BOD	6001018	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8789.70 BOD	5899423.5	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ข6. แบบจำลองค่า BOD 100% (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 8843.70 BOD	5815563.5	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8897.70 BOD	5690205.5	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8943.40 BOD	5653366.5	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8989.10 BOD	5624630	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9040.10 BOD	5654616	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9091.10 BOD	5694486	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9138.55 BOD	5820619.5	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9186.00 BOD	5909902	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9235.90 BOD	6007156.5	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9285.80 BOD	6025112.5	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9319.00 BOD	6020153	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9352.20 BOD	6007256	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9377.35 BOD	6004426.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9402.50 BOD	6000128	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9451.60 BOD	5993837	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9500.70 BOD	5981737	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9552.20 BOD	5967044.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9603.70 BOD	5942188.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9657.70 BOD	5918977.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9711.70 BOD	5878456.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9768.70 BOD	5843321	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9825.70 BOD	5795467	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9879.20 BOD	5764988.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9932.70 BOD	5730343.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9983.70 BOD	5705498	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10034.70 BOD	5667951	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10084.70 BOD	5647068.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10134.70 BOD	5630147.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10186.20 BOD	5618188	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10237.70 BOD	5600577.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10285.35 BOD	5587560	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10333.00 BOD	5571331	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10385.50 BOD	5555443.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10438.00 BOD	5524937.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10491.50 BOD	5496872.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10545.00 BOD	5465262.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10601.00 BOD	5441747	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10657.00 BOD	5411503.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10719.50 BOD	5389009	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10782.00 BOD	5363914	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10841.50 BOD	5344428.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10901.00 BOD	5310770	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10956.50 BOD	5278748.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11012.00 BOD	5232383.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ข6. แบบจำลองค่า BOD 100% (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 11066.50 BOD	5196775	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11121.00 BOD	5163092	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11178.50 BOD	5127877	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11236.00 BOD	5046031.5	145524992	11/08/2013 11:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11294.50 BOD	4949948	145524992	11/08/2013 11:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11353.00 BOD	4828904.5	145524992	11/08/2013 11:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11404.50 BOD	4664792	145524992	11/08/2013 10:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11456.00 BOD	4486682.5	145524992	11/08/2013 10:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11508.00 BOD	4326902	145524992	11/08/2013 10:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11560.00 BOD	4191133	145524992	11/08/2013 10:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11612.50 BOD	4068893	145524992	11/08/2013 10:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11665.00 BOD	3931601.25	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11719.50 BOD	3653673	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11774.00 BOD	3372064.75	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11826.50 BOD	3130796.25	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11879.00 BOD	2928002.25	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11927.65 BOD	2761331.25	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11976.30 BOD	2599635.25	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12020.05 BOD	2458658.5	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12063.80 BOD	2323330	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12105.55 BOD	2216275.25	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12147.30 BOD	2136939.5	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12196.95 BOD	2053984.125	145524992	10/08/2013 21:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12246.60 BOD	1985233.25	145524992	10/08/2013 21:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12270.05 BOD	1955300.375	145524992	10/08/2013 21:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12293.50 BOD	1924375	145524992	10/08/2013 16:46	10/08/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ข7. แบบจำลองค่า BOD กรณี Trial & Error

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 0.00 BOD	10186750	145524992	10/08/2013 16:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 51.50 BOD	10387654	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 103.00 BOD	10811637	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 153.50 BOD	11380426	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 204.00 BOD	11791202	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 259.50 BOD	12226155	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 315.00 BOD	12758909	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 365.50 BOD	13330535	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 416.00 BOD	13964336	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 467.00 BOD	14705803	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 518.00 BOD	15614559	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 571.50 BOD	16396776	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 625.00 BOD	16916844	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 678.00 BOD	17249082	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 731.00 BOD	17464798	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 788.00 BOD	17676774	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 845.00 BOD	17965570	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 894.85 BOD	18259650	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 944.70 BOD	18507790	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 992.70 BOD	18727986	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1040.70 BOD	18950372	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1088.90 BOD	19174378	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1137.10 BOD	19396720	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1194.10 BOD	19694956	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1251.10 BOD	20135280	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1305.10 BOD	20667826	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1359.10 BOD	21150968	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1415.10 BOD	21697938	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1471.10 BOD	22489414	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1534.10 BOD	23666558	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1597.10 BOD	24923236	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1649.60 BOD	25979118	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1702.10 BOD	26984912	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1757.10 BOD	27927090	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1812.10 BOD	28731062	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1857.20 BOD	29378826	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1902.30 BOD	30110660	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 1958.30 BOD	30895538	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2014.30 BOD	31454538	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2072.30 BOD	31987050	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2130.30 BOD	32617508	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2177.95 BOD	33119800	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2225.60 BOD	33511600	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ข7. แบบจำลองค่า BOD กรณี Trial & Error (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 2274.45 BOD	33861804	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2323.30 BOD	34196260	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2381.80 BOD	34584120	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2440.30 BOD	34967508	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2494.30 BOD	35260204	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2548.30 BOD	35468364	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2604.80 BOD	35655016	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2661.30 BOD	35830024	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2713.80 BOD	36006772	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2766.30 BOD	36191972	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2814.30 BOD	36360468	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2862.30 BOD	36485220	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2913.30 BOD	36609508	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 2964.30 BOD	36728928	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3023.30 BOD	36863264	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3082.30 BOD	36955772	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3132.80 BOD	37022196	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3183.30 BOD	37067492	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3229.55 BOD	37100212	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3275.80 BOD	37115204	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3316.80 BOD	37122288	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3357.80 BOD	37117708	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3410.80 BOD	37107668	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3463.80 BOD	37078864	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3512.40 BOD	37043372	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3561.00 BOD	36972056	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3623.50 BOD	36852760	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3686.00 BOD	36660432	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3731.85 BOD	36508788	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3777.70 BOD	36322268	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3824.55 BOD	36153180	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3871.40 BOD	35976520	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3921.90 BOD	35855060	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 3972.40 BOD	35758428	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4024.90 BOD	35444476	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4077.40 BOD	34229916	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4128.40 BOD	32658298	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4179.40 BOD	30834620	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4239.90 BOD	28857400	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4300.40 BOD	27324960	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4352.40 BOD	26202442	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4404.40 BOD	25075394	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4448.85 BOD	24198370	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 4493.30 BOD	23413620	145524992	11/08/2013 03:46	10/08/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ข7. แบบจำลองค่า BOD กรณี Trial & Error (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 4531.35 BOD	22874082	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4569.40 BOD	22440946	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4612.80 BOD	22021174	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4656.20 BOD	21614980	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4706.70 BOD	21175664	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4757.20 BOD	20732660	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4812.70 BOD	20315494	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4868.20 BOD	19956932	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4923.20 BOD	19610024	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4978.20 BOD	19124530	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5037.20 BOD	18495192	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5096.20 BOD	17769618	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5139.60 BOD	17322650	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5183.00 BOD	16828206	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5217.30 BOD	16559229	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5251.60 BOD	16414509	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5299.25 BOD	16262917	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5346.90 BOD	16109528	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5394.30 BOD	15944849	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5441.70 BOD	15692235	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5489.10 BOD	15406314	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5536.50 BOD	15185292	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5596.50 BOD	14947682	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5656.50 BOD	14662836	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5709.00 BOD	14424840	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5761.50 BOD	14098735	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5810.25 BOD	13893401	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5859.00 BOD	13752962	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5919.50 BOD	13629378	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5980.00 BOD	13423236	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6031.00 BOD	13276794	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6082.00 BOD	13073139	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6118.45 BOD	12914187	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6154.90 BOD	12775178	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6193.25 BOD	12650290	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6231.60 BOD	12486761	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6269.90 BOD	12370885	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6308.20 BOD	12290723	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6350.80 BOD	12234553	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6393.40 BOD	12181902	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6452.40 BOD	12126216	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6511.40 BOD	12039777	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6549.40 BOD	11996679	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6587.40 BOD	11901716	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ข7. แบบจำลองค่า BOD กรณี Trial & Error (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 6631.40 BOD	11828004	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6675.40 BOD	11771854	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6727.40 BOD	11719047	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6779.40 BOD	11650512	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6829.40 BOD	11586749	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6879.40 BOD	11515085	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6936.40 BOD	11435847	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 6993.40 BOD	11264497	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7045.40 BOD	11116904	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7097.40 BOD	11018634	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7148.40 BOD	10970899	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7199.40 BOD	10935357	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7252.40 BOD	10903314	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7305.40 BOD	10833860	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7354.60 BOD	10754563	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7403.80 BOD	10712672	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7453.00 BOD	10682882	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7502.20 BOD	10641106	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7550.95 BOD	10591532	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7599.70 BOD	10510396	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7648.40 BOD	10414356	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7697.10 BOD	10300835	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7742.10 BOD	10219168	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7787.10 BOD	10150836	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7836.20 BOD	10087458	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7885.30 BOD	9997692	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 7944.30 BOD	9845706	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8003.30 BOD	9608144	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8053.80 BOD	9323087	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8104.30 BOD	9056707	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8153.65 BOD	8804637	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8203.00 BOD	8469054	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8255.50 BOD	8161889	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8308.00 BOD	7783598	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8352.60 BOD	7534296.5	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8397.20 BOD	7119773.5	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8446.80 BOD	6802914	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8496.40 BOD	6502901	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8545.40 BOD	6357319.5	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8594.40 BOD	6176274	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8642.95 BOD	6121944	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8691.50 BOD	6055822	145524992	11/08/2013 04:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8740.60 BOD	6001013.5	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8789.70 BOD	5899419	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ข7. แบบจำลองค่า BOD กรณี Trial & Error (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 8843.70 BOD	5815559.5	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8897.70 BOD	5690202	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8943.40 BOD	5653363	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 8989.10 BOD	5624626.5	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9040.10 BOD	5654612.5	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9091.10 BOD	5694483.5	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9138.55 BOD	5820616.5	145524992	11/08/2013 05:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9186.00 BOD	5909895.5	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9235.90 BOD	6007151	145524992	11/08/2013 06:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9285.80 BOD	6025098	145524992	11/08/2013 07:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9319.00 BOD	6019757.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9352.20 BOD	6006867.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9377.35 BOD	6004042	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9402.50 BOD	5999748	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9451.60 BOD	5993464	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9500.70 BOD	5981371.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9552.20 BOD	5966686	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9603.70 BOD	5941839	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9657.70 BOD	5918638	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9711.70 BOD	5878129.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9768.70 BOD	5843009	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9825.70 BOD	5795172.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9879.20 BOD	5764710	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9932.70 BOD	5730079.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 9983.70 BOD	5705249	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10034.70 BOD	5667719	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10084.70 BOD	5646850.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10134.70 BOD	5629938.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10186.20 BOD	5617985.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10237.70 BOD	5600383	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10285.35 BOD	5587371.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10333.00 BOD	5571148	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10385.50 BOD	5555265.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10438.00 BOD	5524767.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10491.50 BOD	5496712	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10545.00 BOD	5465111	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10601.00 BOD	5441604	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10657.00 BOD	5411368.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10719.50 BOD	5388881.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10782.00 BOD	5363792	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10841.50 BOD	5344311	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10901.00 BOD	5310658	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 10956.50 BOD	5278642.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11012.00 BOD	5232284	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ข7. แบบจำลองค่า BOD กรณี Trial & Error (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 11066.50 BOD	5196681.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11121.00 BOD	5163003.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11178.50 BOD	5127791.5	145524992	11/08/2013 14:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11236.00 BOD	5046022	145524992	11/08/2013 11:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11294.50 BOD	4949939	145524992	11/08/2013 11:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11353.00 BOD	4828897	145524992	11/08/2013 11:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11404.50 BOD	4664789.5	145524992	11/08/2013 10:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11456.00 BOD	4486680.5	145524992	11/08/2013 10:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11508.00 BOD	4326900	145524992	11/08/2013 10:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11560.00 BOD	4191131	145524992	11/08/2013 10:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11612.50 BOD	4068891.5	145524992	11/08/2013 10:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11665.00 BOD	3931601.25	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11719.50 BOD	3653673	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11774.00 BOD	3372064.75	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11826.50 BOD	3130796.25	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11879.00 BOD	2928002.25	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11927.65 BOD	2761331.25	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 11976.30 BOD	2599635.25	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12020.05 BOD	2458658.5	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12063.80 BOD	2323330	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12105.55 BOD	2216275.25	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12147.30 BOD	2136939.5	145524992	10/08/2013 22:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12196.95 BOD	2053984.125	145524992	10/08/2013 21:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12246.60 BOD	1985233.25	145524992	10/08/2013 21:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12270.05 BOD	1955300.375	145524992	10/08/2013 21:46	10/08/2013 15:46
BANGKEAW 12293.50 BOD	1924375	145524992	10/08/2013 16:46	10/08/2013 15:46

ภาคผนวก ค

ผลการประยุกต์ใช้ในแบบจำลองโดยการปรับเทียบค่า BOD

ตารางภาคผนวก ค1. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 5 ปี

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 0.00 BOD	10429580	145524992	10/8/2013 16:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 51.50 BOD	10629620	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 103.00 BOD	11051777	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 153.50 BOD	11618116	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 204.00 BOD	12027120	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 259.50 BOD	12460195	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 315.00 BOD	12990640	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 365.50 BOD	13559784	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 416.00 BOD	14190825	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 467.00 BOD	14929056	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 518.00 BOD	15833837	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 571.50 BOD	16612621	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 625.00 BOD	17130396	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 678.00 BOD	17461156	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 731.00 BOD	17675900	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 788.00 BOD	17886900	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 845.00 BOD	18174332	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 894.85 BOD	18467004	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 944.70 BOD	18713938	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 992.70 BOD	18933040	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1040.70 BOD	19154302	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1088.90 BOD	19377150	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1137.10 BOD	19598318	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1194.10 BOD	19894934	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1251.10 BOD	20332814	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1305.10 BOD	20862366	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1359.10 BOD	21342750	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1415.10 BOD	21886540	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1471.10 BOD	22673358	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1534.10 BOD	23843506	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1597.10 BOD	25092642	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1649.60 BOD	26142130	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1702.10 BOD	27141780	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1757.10 BOD	28078146	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1812.10 BOD	28877098	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1857.20 BOD	29520764	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1902.30 BOD	30247916	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1958.30 BOD	31027714	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2014.30 BOD	31583026	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2072.30 BOD	32111930	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2130.30 BOD	32738006	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2177.95 BOD	33236740	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2225.60 BOD	33625700	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ก1. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 5 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 2274.45 BOD	33973288	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2323.30 BOD	34305160	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2381.80 BOD	34689908	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2440.30 BOD	35070068	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2494.30 BOD	35360204	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2548.30 BOD	35566412	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2604.80 BOD	35751268	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2661.30 BOD	35924416	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2713.80 BOD	36099348	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2766.30 BOD	36282476	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2814.30 BOD	36449192	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2862.30 BOD	36572504	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2913.30 BOD	36695392	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2964.30 BOD	36813296	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3023.30 BOD	36946020	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3082.30 BOD	37037196	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3132.80 BOD	37102668	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3183.30 BOD	37147108	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3229.55 BOD	37179164	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3275.80 BOD	37193596	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3316.80 BOD	37200216	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3357.80 BOD	37195092	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3410.80 BOD	37184348	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3463.80 BOD	37154928	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3512.40 BOD	37118876	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3561.00 BOD	37046812	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3623.50 BOD	36926280	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3686.00 BOD	36732368	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3731.85 BOD	36579372	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3777.70 BOD	36391356	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3824.55 BOD	36220780	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3871.40 BOD	36042728	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3921.90 BOD	35920228	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3972.40 BOD	35822916	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4024.90 BOD	35456228	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4077.40 BOD	34240896	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4128.40 BOD	32668290	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4179.40 BOD	30843502	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4239.90 BOD	28865070	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4300.40 BOD	27331728	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4352.40 BOD	26208546	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4404.40 BOD	25080860	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4448.85 BOD	24203330	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4493.30 BOD	23418146	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ก1. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 5 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 4531.35 BOD	22878306	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4569.40 BOD	22444936	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4612.80 BOD	22024940	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4656.20 BOD	21618544	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4706.70 BOD	21179010	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4757.20 BOD	20735802	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4812.70 BOD	20318444	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4868.20 BOD	19959734	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4923.20 BOD	19612682	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4978.20 BOD	19127016	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5037.20 BOD	18497420	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5096.20 BOD	17771572	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5139.60 BOD	17324394	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5183.00 BOD	16830716	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5217.30 BOD	16561583	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5251.60 BOD	16416782	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5299.25 BOD	16265108	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5346.90 BOD	16111647	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5394.30 BOD	15946890	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5441.70 BOD	15694170	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5489.10 BOD	15408127	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5536.50 BOD	15187020	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5596.50 BOD	14949324	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5656.50 BOD	14664392	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5709.00 BOD	14426320	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5761.50 BOD	14100122	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5810.25 BOD	13894724	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5859.00 BOD	13754246	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5919.50 BOD	13630629	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5980.00 BOD	13424441	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6031.00 BOD	13277963	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6082.00 BOD	13074766	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6118.45 BOD	12915742	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6154.90 BOD	12776672	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6193.25 BOD	12651725	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6231.60 BOD	12488123	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6269.90 BOD	12372187	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6308.20 BOD	12291986	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6350.80 BOD	12235786	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6393.40 BOD	12183111	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6452.40 BOD	12127398	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6511.40 BOD	12040924	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6549.40 BOD	11998198	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6587.40 BOD	11903181	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ก1. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 5 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 6631.40 BOD	11829426	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6675.40 BOD	11773246	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6727.40 BOD	11720411	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6779.40 BOD	11651849	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6829.40 BOD	11588058	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6879.40 BOD	11516370	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6936.40 BOD	11437103	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6993.40 BOD	11265701	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7045.40 BOD	11118054	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7097.40 BOD	11019751	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7148.40 BOD	10971997	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7199.40 BOD	10936445	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7252.40 BOD	10904392	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7305.40 BOD	10834924	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7354.60 BOD	10755812	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7403.80 BOD	10713902	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7453.00 BOD	10684099	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7502.20 BOD	10642309	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7550.95 BOD	10592720	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7599.70 BOD	10511564	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7648.40 BOD	10415501	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7697.10 BOD	10301953	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7742.10 BOD	10220266	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7787.10 BOD	10151921	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7836.20 BOD	10088531	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7885.30 BOD	9998751	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7944.30 BOD	9846667	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8003.30 BOD	9609123	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8053.80 BOD	9324048	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8104.30 BOD	9057651	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8153.65 BOD	8805659	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8203.00 BOD	8470052	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8255.50 BOD	8162864.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8308.00 BOD	7784544.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8352.60 BOD	7535228	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8397.20 BOD	7120678	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8446.80 BOD	6803811	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8496.40 BOD	6503789	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8545.40 BOD	6358217	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8594.40 BOD	6177181	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8642.95 BOD	6122882	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8691.50 BOD	6056792.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8740.60 BOD	6001854.5	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8789.70 BOD	5900287	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ก1. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 5 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 8843.70 BOD	5816463.5	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8897.70 BOD	5691162.5	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8943.40 BOD	5654381.5	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8989.10 BOD	5625696	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9040.10 BOD	5655742.5	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9091.10 BOD	5695686	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9138.55 BOD	5821917.5	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9186.00 BOD	5911150	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9235.90 BOD	6008577.5	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9285.80 BOD	6026444	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9319.00 BOD	6022362	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9352.20 BOD	6009862	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9377.35 BOD	6007031.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9402.50 BOD	6002733	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9451.60 BOD	5996448.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9500.70 BOD	5984359.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9552.20 BOD	5969680.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9603.70 BOD	5944848.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9657.70 BOD	5921658	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9711.70 BOD	5881174	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9768.70 BOD	5846069.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9825.70 BOD	5798259	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9879.20 BOD	5767806.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9932.70 BOD	5733193	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9983.70 BOD	5708369.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10034.70 BOD	5670856.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10084.70 BOD	5649992	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10134.70 BOD	5633086.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10186.20 BOD	5621138	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10237.70 BOD	5603544.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10285.35 BOD	5590540.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10333.00 BOD	5574327.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10385.50 BOD	5558455	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10438.00 BOD	5527980.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10491.50 BOD	5499943.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10545.00 BOD	5468364.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10601.00 BOD	5444872.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10657.00 BOD	5414657	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10719.50 BOD	5392181.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10782.00 BOD	5367106.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10841.50 BOD	5347632	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10901.00 BOD	5313992.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10956.50 BOD	5281979.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11012.00 BOD	5235626	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ก1. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 5 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 11066.50 BOD	5200014	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11121.00 BOD	5166328	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11178.50 BOD	5131102	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11236.00 BOD	5050277	145524992	11/8/2013 11:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11294.50 BOD	4954272.5	145524992	11/8/2013 11:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11353.00 BOD	4833322.5	145524992	11/8/2013 11:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11404.50 BOD	4669711.5	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11456.00 BOD	4491748.5	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11508.00 BOD	4332113	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11560.00 BOD	4196461	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11612.50 BOD	4074337	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11665.00 BOD	3938575.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11719.50 BOD	3660714.75	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11774.00 BOD	3379173.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11826.50 BOD	3137982	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11879.00 BOD	2935251.75	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11927.65 BOD	2768642	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11976.30 BOD	2607004.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12020.05 BOD	2466078	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12063.80 BOD	2330797.75	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12105.55 BOD	2223780.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12147.30 BOD	2144472.25	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12196.95 BOD	2061563.5	145524992	10/8/2013 21:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12246.60 BOD	1992827	145524992	10/8/2013 21:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12270.05 BOD	1962900.25	145524992	10/8/2013 21:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12293.50 BOD	1931981.25	145524992	10/8/2013 16:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ค2. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 10 ปี

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 0.00 BOD	10850638	145524992	10/8/2013 16:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 51.50 BOD	11049157	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 103.00 BOD	11468102	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 153.50 BOD	12030132	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 204.00 BOD	12436021	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 259.50 BOD	12865788	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 315.00 BOD	13392174	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 365.50 BOD	13956951	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 416.00 BOD	14583139	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 467.00 BOD	15315676	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 518.00 BOD	16213459	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 571.50 BOD	16986204	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 625.00 BOD	17499942	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 678.00 BOD	17828108	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 731.00 BOD	18041138	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 788.00 BOD	18250414	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 845.00 BOD	18535450	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 894.85 BOD	18825646	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 944.70 BOD	19070456	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 992.70 BOD	19287634	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1040.70 BOD	19506912	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1088.90 BOD	19727718	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1137.10 BOD	19946814	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1194.10 BOD	20240576	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1251.10 BOD	20674146	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1305.10 BOD	21198416	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1359.10 BOD	21673934	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1415.10 BOD	22212122	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1471.10 BOD	22990718	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1534.10 BOD	24148522	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1597.10 BOD	25384350	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1649.60 BOD	26422556	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1702.10 BOD	27411364	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1757.10 BOD	28337472	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1812.10 BOD	29127562	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1857.20 BOD	29763988	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1902.30 BOD	30482870	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1958.30 BOD	31253698	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2014.30 BOD	31802500	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2072.30 BOD	32325024	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2130.30 BOD	32943360	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2177.95 BOD	33435802	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2225.60 BOD	33819740	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ค2. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 10 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 2274.45 BOD	34162696	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2323.30 BOD	34489996	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2381.80 BOD	34869224	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2440.30 BOD	35243684	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2494.30 BOD	35529264	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2548.30 BOD	35732028	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2604.80 BOD	35913688	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2661.30 BOD	36083540	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2713.80 BOD	36255244	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2766.30 BOD	36434696	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2814.30 BOD	36598256	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2862.30 BOD	36719008	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2913.30 BOD	36839416	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2964.30 BOD	36954624	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3023.30 BOD	37084480	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3082.30 BOD	37173300	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3132.80 BOD	37237080	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3183.30 BOD	37279992	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3229.55 BOD	37310868	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3275.80 BOD	37324308	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3316.80 BOD	37330096	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3357.80 BOD	37324000	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3410.80 BOD	37311996	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3463.80 BOD	37281464	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3512.40 BOD	37244420	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3561.00 BOD	37171016	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3623.50 BOD	37048256	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3686.00 BOD	36851492	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3731.85 BOD	36696060	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3777.70 BOD	36505360	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3824.55 BOD	36332112	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3871.40 BOD	36151556	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3921.90 BOD	36027188	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3972.40 BOD	35928664	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4024.90 BOD	35472292	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4077.40 BOD	34255700	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4128.40 BOD	32681492	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4179.40 BOD	30854914	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4239.90 BOD	28874550	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4300.40 BOD	27339776	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4352.40 BOD	26215560	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4404.40 BOD	25086886	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4448.85 BOD	24208590	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4493.30 BOD	23422750	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ก2. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 10 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 4531.35 BOD	22882462	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4569.40 BOD	22448752	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4612.80 BOD	22028432	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4656.20 BOD	21621750	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4706.70 BOD	21181916	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4757.20 BOD	20738436	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4812.70 BOD	20320830	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4868.20 BOD	19961936	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4923.20 BOD	19614726	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4978.20 BOD	19128864	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5037.20 BOD	18499020	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5096.20 BOD	17772912	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5139.60 BOD	17325564	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5183.00 BOD	16832744	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5217.30 BOD	16563437	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5251.60 BOD	16418549	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5299.25 BOD	16266787	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5346.90 BOD	16113251	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5394.30 BOD	15948425	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5441.70 BOD	15695616	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5489.10 BOD	15409477	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5536.50 BOD	15188305	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5596.50 BOD	14950547	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5656.50 BOD	14665557	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5709.00 BOD	14427438	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5761.50 BOD	14101186	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5810.25 BOD	13895750	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5859.00 BOD	13755251	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5919.50 BOD	13631618	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5980.00 BOD	13425413	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6031.00 BOD	13278923	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6082.00 BOD	13076169	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6118.45 BOD	12917082	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6154.90 BOD	12777961	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6193.25 BOD	12652965	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6231.60 BOD	12489304	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6269.90 BOD	12373320	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6308.20 BOD	12293088	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6350.80 BOD	12236865	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6393.40 BOD	12184173	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6452.40 BOD	12128438	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6511.40 BOD	12041942	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6549.40 BOD	11999609	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6587.40 BOD	11904537	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ค2. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 10 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 6631.40 BOD	11830736	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6675.40 BOD	11774526	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6727.40 BOD	11721663	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6779.40 BOD	11653072	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6829.40 BOD	11589256	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6879.40 BOD	11517545	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6936.40 BOD	11438252	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6993.40 BOD	11266806	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7045.40 BOD	11119113	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7097.40 BOD	11020781	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7148.40 BOD	10973012	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7199.40 BOD	10937451	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7252.40 BOD	10905391	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7305.40 BOD	10835911	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7354.60 BOD	10756995	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7403.80 BOD	10715064	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7453.00 BOD	10685248	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7502.20 BOD	10643445	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7550.95 BOD	10593841	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7599.70 BOD	10512666	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7648.40 BOD	10416578	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7697.10 BOD	10303006	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7742.10 BOD	10221301	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7787.10 BOD	10152942	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7836.20 BOD	10089540	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7885.30 BOD	9999746	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7944.30 BOD	9847582	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8003.30 BOD	9610070	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8053.80 BOD	9324982	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8104.30 BOD	9058571	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8153.65 BOD	8806651	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8203.00 BOD	8471024	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8255.50 BOD	8163820.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8308.00 BOD	7785477	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8352.60 BOD	7536149.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8397.20 BOD	7121579	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8446.80 BOD	6804707.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8496.40 BOD	6504679.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8545.40 BOD	6359117.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8594.40 BOD	6178091.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8642.95 BOD	6123820	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8691.50 BOD	6057760	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8740.60 BOD	6002717.5	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8789.70 BOD	5901177	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ก2. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 10 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 8843.70 BOD	5817388	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8897.70 BOD	5692140.5	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8943.40 BOD	5655411	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8989.10 BOD	5626773	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9040.10 BOD	5656871.5	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9091.10 BOD	5696877	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9138.55 BOD	5823192	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9186.00 BOD	5912395	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9235.90 BOD	6009974	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9285.80 BOD	6027780	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9319.00 BOD	6023738.5	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9352.20 BOD	6013588.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9377.35 BOD	6010738.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9402.50 BOD	6006422.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9451.60 BOD	6000111.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9500.70 BOD	5988003.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9552.20 BOD	5973307.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9603.70 BOD	5948466	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9657.70 BOD	5925258.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9711.70 BOD	5884763.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9768.70 BOD	5849629	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9825.70 BOD	5801795.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9879.20 BOD	5771309.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9932.70 BOD	5736671.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9983.70 BOD	5711815.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10034.70 BOD	5674269	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10084.70 BOD	5653368	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10134.70 BOD	5636444	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10186.20 BOD	5624479	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10237.70 BOD	5606875.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10285.35 BOD	5593859.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10333.00 BOD	5577642.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10385.50 BOD	5561764	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10438.00 BOD	5531290.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10491.50 BOD	5503242.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10545.00 BOD	5471660.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10601.00 BOD	5448157	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10657.00 BOD	5417936.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10719.50 BOD	5395446.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10782.00 BOD	5370366	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10841.50 BOD	5350882	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10901.00 BOD	5317236.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10956.50 BOD	5285203	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11012.00 BOD	5238828	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ค2. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 10 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 11066.50 BOD	5203180	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11121.00 BOD	5169466	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11178.50 BOD	5134208	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11236.00 BOD	5053603	145524992	11/8/2013 11:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11294.50 BOD	4957627.5	145524992	11/8/2013 11:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11353.00 BOD	4836711	145524992	11/8/2013 11:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11404.50 BOD	4673332	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11456.00 BOD	4495428	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11508.00 BOD	4335854.5	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11560.00 BOD	4200253	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11612.50 BOD	4078179	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11665.00 BOD	3943057	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11719.50 BOD	3665233.25	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11774.00 BOD	3383729	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11826.50 BOD	3142581.25	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11879.00 BOD	2939887.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11927.65 BOD	2773313.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11976.30 BOD	2611710	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12020.05 BOD	2470813	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12063.80 BOD	2335560.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12105.55 BOD	2228565.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12147.30 BOD	2149273.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12196.95 BOD	2066391.75	145524992	10/8/2013 21:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12246.60 BOD	1997663.375	145524992	10/8/2013 21:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12270.05 BOD	1967740.25	145524992	10/8/2013 21:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12293.50 BOD	1936825	145524992	10/8/2013 16:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก คว. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 20 ปี

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 0.00 BOD	11692757	145524992	10/8/2013 16:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 51.50 BOD	11888233	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 103.00 BOD	12300756	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 153.50 BOD	12854166	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 204.00 BOD	13253821	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 259.50 BOD	13676976	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 315.00 BOD	14195241	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 365.50 BOD	14751286	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 416.00 BOD	15367765	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 467.00 BOD	16088915	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 518.00 BOD	16972704	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 571.50 BOD	17733374	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 625.00 BOD	18239040	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 678.00 BOD	18562008	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 731.00 BOD	18771614	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 788.00 BOD	18977446	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 845.00 BOD	19257682	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 894.85 BOD	19542926	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 944.70 BOD	19783488	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 992.70 BOD	19996820	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1040.70 BOD	20212134	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1088.90 BOD	20428858	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1137.10 BOD	20643806	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1194.10 BOD	20931860	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1251.10 BOD	21356812	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1305.10 BOD	21870516	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1359.10 BOD	22336308	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1415.10 BOD	22863286	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1471.10 BOD	23625438	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1534.10 BOD	24758554	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1597.10 BOD	25967766	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1649.60 BOD	26983406	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1702.10 BOD	27950528	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1757.10 BOD	28856120	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1812.10 BOD	29628486	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1857.20 BOD	30250438	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1902.30 BOD	30952780	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 1958.30 BOD	31705668	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2014.30 BOD	32241444	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2072.30 BOD	32751216	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2130.30 BOD	33354062	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2177.95 BOD	33833924	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2225.60 BOD	34207812	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ค3. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 20 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 2274.45 BOD	34541508	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2323.30 BOD	34859660	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2381.80 BOD	35227860	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2440.30 BOD	35590912	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2494.30 BOD	35867388	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2548.30 BOD	36063256	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2604.80 BOD	36238532	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2661.30 BOD	36401784	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2713.80 BOD	36567040	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2766.30 BOD	36739140	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2814.30 BOD	36896376	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2862.30 BOD	37012028	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2913.30 BOD	37127464	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 2964.30 BOD	37237284	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3023.30 BOD	37361408	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3082.30 BOD	37445516	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3132.80 BOD	37505896	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3183.30 BOD	37545760	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3229.55 BOD	37574276	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3275.80 BOD	37585728	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3316.80 BOD	37589860	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3357.80 BOD	37581820	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3410.80 BOD	37567288	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3463.80 BOD	37534544	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3512.40 BOD	37495504	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3561.00 BOD	37419424	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3623.50 BOD	37292208	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3686.00 BOD	37089744	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3731.85 BOD	36929440	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3777.70 BOD	36733368	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3824.55 BOD	36554780	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3871.40 BOD	36369216	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3921.90 BOD	36241112	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 3972.40 BOD	36140164	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4024.90 BOD	35504428	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4077.40 BOD	34285304	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4128.40 BOD	32707898	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4179.40 BOD	30877736	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4239.90 BOD	28893510	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4300.40 BOD	27355870	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4352.40 BOD	26229590	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4404.40 BOD	25098934	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4448.85 BOD	24219110	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4493.30 BOD	23431958	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ค3. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 20 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 4531.35 BOD	22890774	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4569.40 BOD	22456380	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4612.80 BOD	22035420	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4656.20 BOD	21628160	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4706.70 BOD	21187728	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4757.20 BOD	20743702	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4812.70 BOD	20325604	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4868.20 BOD	19966342	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4923.20 BOD	19618810	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 4978.20 BOD	19132560	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5037.20 BOD	18502222	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5096.20 BOD	17775588	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5139.60 BOD	17327904	145524992	11/8/2013 3:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5183.00 BOD	16836806	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5217.30 BOD	16567146	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5251.60 BOD	16422081	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5299.25 BOD	16270145	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5346.90 BOD	16116463	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5394.30 BOD	15951497	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5441.70 BOD	15698506	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5489.10 BOD	15412177	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5536.50 BOD	15190876	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5596.50 BOD	14952995	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5656.50 BOD	14667888	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5709.00 BOD	14429674	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5761.50 BOD	14103313	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5810.25 BOD	13897802	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5859.00 BOD	13757262	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5919.50 BOD	13633596	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 5980.00 BOD	13427357	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6031.00 BOD	13280844	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6082.00 BOD	13078974	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6118.45 BOD	12919761	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6154.90 BOD	12780539	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6193.25 BOD	12655444	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6231.60 BOD	12491664	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6269.90 BOD	12375584	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6308.20 BOD	12295292	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6350.80 BOD	12239023	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6393.40 BOD	12186295	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6452.40 BOD	12130521	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6511.40 BOD	12043979	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6549.40 BOD	12002433	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6587.40 BOD	11907248	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ค3. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 20 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 6631.40 BOD	11833356	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6675.40 BOD	11777085	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6727.40 BOD	11724169	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6779.40 BOD	11655521	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6829.40 BOD	11591653	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6879.40 BOD	11519894	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6936.40 BOD	11440551	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 6993.40 BOD	11269015	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7045.40 BOD	11121228	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7097.40 BOD	11022840	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7148.40 BOD	10975041	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7199.40 BOD	10939463	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7252.40 BOD	10907389	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7305.40 BOD	10837884	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7354.60 BOD	10759362	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7403.80 BOD	10717390	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7453.00 BOD	10687549	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7502.20 BOD	10645718	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7550.95 BOD	10596084	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7599.70 BOD	10514870	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7648.40 BOD	10418734	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7697.10 BOD	10305111	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7742.10 BOD	10223370	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7787.10 BOD	10154984	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7836.20 BOD	10091558	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7885.30 BOD	10001703	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 7944.30 BOD	9849411	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8003.30 BOD	9611965	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8053.80 BOD	9326849	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8104.30 BOD	9060411	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8153.65 BOD	8808636	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8203.00 BOD	8472969	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8255.50 BOD	8165731.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8308.00 BOD	7787343	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8352.60 BOD	7537992.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8397.20 BOD	7123381.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8446.80 BOD	6806500.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8496.40 BOD	6506461.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8545.40 BOD	6360918	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8594.40 BOD	6179912.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8642.95 BOD	6125695.5	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8691.50 BOD	6059695	145524992	11/8/2013 4:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8740.60 BOD	6004444	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8789.70 BOD	5902957	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ค3. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 20 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 8843.70 BOD	5819237	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8897.70 BOD	5694097	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8943.40 BOD	5657471	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 8989.10 BOD	5628925.5	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9040.10 BOD	5659128.5	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9091.10 BOD	5699260	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9138.55 BOD	5825741.5	145524992	11/8/2013 5:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9186.00 BOD	5914885	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9235.90 BOD	6012767	145524992	11/8/2013 6:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9285.80 BOD	6030452.5	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9319.00 BOD	6026492	145524992	11/8/2013 7:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9352.20 BOD	6021041.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9377.35 BOD	6018152.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9402.50 BOD	6013801.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9451.60 BOD	6007437.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9500.70 BOD	5995292	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9552.20 BOD	5980561.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9603.70 BOD	5955700.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9657.70 BOD	5932459	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9711.70 BOD	5891942	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9768.70 BOD	5856747.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9825.70 BOD	5808870	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9879.20 BOD	5778314.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9932.70 BOD	5743628	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 9983.70 BOD	5718707	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10034.70 BOD	5681094	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10084.70 BOD	5660119.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10134.70 BOD	5643158.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10186.20 BOD	5631160.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10237.70 BOD	5613537	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10285.35 BOD	5600499	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10333.00 BOD	5584273.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10385.50 BOD	5568382.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10438.00 BOD	5537910	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10491.50 BOD	5509841	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10545.00 BOD	5478252.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10601.00 BOD	5454725.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10657.00 BOD	5424494.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10719.50 BOD	5401976.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10782.00 BOD	5376886	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10841.50 BOD	5357382.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10901.00 BOD	5323724.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 10956.50 BOD	5291650	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11012.00 BOD	5245231.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46

ตารางภาคผนวก ค3. แบบจำลองค่า BOD กรณีในอนาคต 20 ปี (ต่อ)

BOD	Minimum	Maximum	Min.Time	Max.Time
BANGKEAW 11066.50 BOD	5209512	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11121.00 BOD	5175742	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11178.50 BOD	5140420.5	145524992	11/8/2013 14:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11236.00 BOD	5060255.5	145524992	11/8/2013 11:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11294.50 BOD	4964337.5	145524992	11/8/2013 11:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11353.00 BOD	4843487.5	145524992	11/8/2013 11:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11404.50 BOD	4680573	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11456.00 BOD	4502787.5	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11508.00 BOD	4343338	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11560.00 BOD	4207835.5	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11612.50 BOD	4085863.5	145524992	11/8/2013 10:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11665.00 BOD	3952020.25	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11719.50 BOD	3674270.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11774.00 BOD	3392839.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11826.50 BOD	3151780	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11879.00 BOD	2949159.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11927.65 BOD	2782656.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 11976.30 BOD	2621121	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12020.05 BOD	2480282.75	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12063.80 BOD	2345086.25	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12105.55 BOD	2238135	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12147.30 BOD	2158875.5	145524992	10/8/2013 22:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12196.95 BOD	2076048.625	145524992	10/8/2013 21:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12246.60 BOD	2007336.625	145524992	10/8/2013 21:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12270.05 BOD	1977420.5	145524992	10/8/2013 21:46	10/8/2013 15:46
BANGKEAW 12293.50 BOD	1946512.5	145524992	10/8/2013 16:46	10/8/2013 15:46