



บทที่ 3

ผลการวิเคราะห์

เนื่องจากมีจุดมุ่งหมายในด้านการวิเคราะห์หาคุณภาพน้ำแต่เพียงอย่างเดียว ดังนั้นตัวอย่างที่ทำการทดลองจึงมีแค่ตัวอย่างน้ำเท่านั้น ซึ่งจำนวนตัวอย่างที่นำมาทดลองในแต่ละเดือนมีจำนวนไม่เท่ากัน เนื่องจากสถานี 1 และ 2 จะทำการเก็บตัวอย่างเดือนเว้นเดือนจึงทำให้จำนวนตัวอย่างในเดือนที่ไม่ได้เก็บ 2 สถานีนี้มีจำนวนลดลง จำนวนตัวอย่างน้ำที่นำมาตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบคุณภาพน้ำแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนของตัวอย่างน้ำ

จำนวนตัวอย่างน้ำในแต่ละเดือน												รวม จำนวน ทั้งหมด
พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	
2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2521	2521	2521	2521	
9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7	92

ผลการศึกษาคูณภาพทางเคมีและฟิสิกส์ของน้ำในบริเวณโครงการชลประทาน ป่าสักไต้น้องค์ประกอบของคุณภาพน้ำที่ทำการศึกษามีดังนี้ คือ

อุณหภูมิอากาศ, อุณหภูมิน้ำ, ความเป็นกรดค้าง, การนำไฟฟ้าไค้ของน้ำ, ออกซิเจนละลาย, ความเป็นกรค (Methyl orange & Phenolphthalein), ความเป็นค้าง (Phenolphthalein & Total), เหล็ก, ความขุ่น,

โซเคียม, โปแตสเซียม, ไนเตรต, ไนโตรค์, ของแข็งทั้งหมด, ของแข็งที่ละลายน้ำได้, ของแข็งที่แขวนลอย, คลอไรค์, ฟอสฟอรัส, ความกระด้าง และความขุ่น ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1ข. - 12ข. ในภาคผนวก ข.

ตารางที่ 2 - 21 แสดงถึงค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบของคุณภาพน้ำต่าง ๆ ที่ทำการวิเคราะห์ในแต่ละเดือน และในแต่ละสถานีซึ่งจะบอกค่าพิสัย (range) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation S.D.)

รายละเอียดต่าง ๆ ในตารางที่ 2 - 21 แสดงปริมาณเฉลี่ยขององค์ประกอบของคุณภาพน้ำในแต่ละเดือนและในแต่ละสถานีในรูปของกราฟแท่ง (Histogram) ตั้งแต่รูปที่ 1 - 40 และแสดงปริมาณเฉลี่ยขององค์ประกอบของคุณภาพน้ำต่าง ๆ ในสถานีที่ 3, 4, 6, 7 และ 8 ตลอดจนมีในรูปของกราฟเส้น ตั้งแต่รูปที่ 41 - 45

ผลการทดลองที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 - 21 และในรูปของกราฟแท่งตั้งแต่รูปที่ 1 - 40 นั้น สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. อุณหภูมิของอากาศ (Air Temperature) จากตารางที่ 2 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521 มีค่าอุณหภูมิตั้งแต่ $26.4 - 37.8^{\circ}\text{C}$. ซึ่งโดยเฉลี่ยเท่ากับ 32.2°C . เดือนที่มีอุณหภูมิอากาศโดยเฉลี่ยต่ำสุดคือเดือนกรกฎาคม 2520 มีค่าเท่ากับ 28.3°C . ส่วนเดือนที่มีอุณหภูมิโดยเฉลี่ยสูงสุดคือเดือนเมษายน 2521 มีค่าเท่ากับ 37.1°C . สำหรับเดือนอื่น ๆ การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในแต่ละเดือน (รูปที่ 1) มีไม่มากนัก และในทำนองเดียวกันการเปลี่ยนแปลงในแต่ละสถานี (รูปที่ 2) ก็มีไม่มากเช่นกัน

2. อุณหภูมิน้ำ (Water Temperature) จากตารางที่ 3 มีค่าอุณหภูมิอยู่ระหว่าง $27.2 - 39.0^{\circ}\text{C}$. ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521 อุณหภูมิโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 31.0°C . เดือนที่มีอุณหภูมิน้ำโดยเฉลี่ยต่ำสุดคือเดือนธันวาคม 2520 มีค่าเท่ากับ 28.4°C . ส่วนเดือนที่มีอุณหภูมิโดยเฉลี่ยสูงสุดคือเดือน

ธันวาคม 2520 มีค่าเท่ากับ 28.4 °ซ. ส่วนเดือนที่มีอุณหภูมิโดยเฉลี่ยสูงสุดคือเดือน
เมษายน 2521 มีค่าเท่ากับ 34.0 °ซ. การเปลี่ยนแปลงในแต่ละเดือน (รูปที่ 3)
มีไม่มากนักเช่นกัน และในแต่ละสถานี (รูปที่ 4) ก็มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน

3. ความเป็นกรดด่าง (pH)

ค่าของความเป็นกรดด่างของน้ำเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่าง 6.1 - 9.3
ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521 ค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 7.5 (ตารางที่ 4)
การเปลี่ยนแปลงในแต่ละเดือน (รูปที่ 4) มีไม่มากนัก แต่ในแต่ละสถานีมีความแตกต่าง
กันบ้างคือสถานีที่ 5.1 มีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 6.8 ส่วนในสถานีที่ 1 และ 5.2 มีค่า
เฉลี่ยสูงถึง 8.3 ซึ่งจะเห็นได้ชัดจากรูปที่ 6 แต่อย่างไรก็ตามประมาณ 73% ของ
ตัวอย่างทั้งหมดมีค่า pH อยู่ระหว่าง 7.0 - 8.5 ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานน้ำดื่มของ
องค์การอนามัยโลก

4. ค่าการนำไฟฟ้าไคของน้ำ (Conductivity)

ค่าการนำไฟฟ้าไค (Conductivity) ของน้ำดื่มแปรอยู่ในช่วงตั้งแต่
120 - 800 ไมโครโมห์/ซม. ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521
มีค่าโดยเฉลี่ย 267 ไมโครโมห์/ซม. จากตารางที่ 5 เดือนที่มีค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ย
ต่ำที่สุดคือเดือนกุมภาพันธ์ 2521 ซึ่งมีค่า 213 ไมโครโมห์/ซม. และค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ
เดือนเมษายน 2521 มีค่า 430 ไมโครโมห์/ซม. ผลต่างค่านี้เห็นได้ชัดจากรูปที่ 7
ส่วนรูปที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยของการนำไฟฟ้าในแต่ละสถานีจะเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงมีมาก
สถานีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 150.0 ไมโครโมห์/ซม. ส่วนสถานีที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ
สถานีที่ 2 มีค่า 418 ไมโครโมห์/ซม.

5. ความขุ่น (Turbidity)

จากรูปที่ 9 แสดงการเปลี่ยนแปลงของค่าความขุ่นในช่วงเวลาตั้งแต่เดือน
พฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521 ค่าที่ตรวจพบอยู่ในช่วง 9.0 - 325.0 หน่วย

ค่าโดยเฉลี่ย 76.0 หน่วย (ตารางที่ 6) ในช่วงเดือนมิถุนายน - กันยายน 2520 ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนมีค่าความขุ่นโดยเฉลี่ยสูงกว่าในเดือนอื่น ๆ ยกเว้นเดือนเมษายน 2521 กลับมีค่าโดยเฉลี่ยสูงสุด คือ มีค่า 148.0 หน่วย ในทำนองเดียวกันจากรูปที่ 10 ก็แสดงให้เห็นว่าค่าความขุ่นโดยเฉลี่ยของสถานีที่ 6 และสถานีที่ 7 มีค่าสูงกว่าสถานีอื่น ๆ ควบ

6. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)

ปริมาณของออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำผิวน้ำแปรตั้งแต่ 0.55 - 19.12 มก./ล. (ตารางที่ 7) ออกซิเจนจะลดต่ำลงตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2520 - ธันวาคม 2520 แล้วมีค่าเพิ่มขึ้นในเดือนมกราคม 2521 - กุมภาพันธ์ 2521 ส่วนเดือนอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน จากการวิเคราะห์ 92 ตัวอย่างมีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 5.4 มก./ล. เดือนที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือเดือนสิงหาคม 2520 มีค่าเท่ากับ 3.58 มก./ล. เดือนที่มีค่าสูงสุดคือเดือนกุมภาพันธ์ 2521 มีค่าเท่ากับ 6.96 มก./ล. (รูปที่ 11)

สำหรับการเปลี่ยนแปลงในแต่ละสถานีความแตกต่างเช่นกัน จากรูปที่ 12 จะเห็นว่าสถานีที่ 6 มีค่าโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกันจนมีค่าสูงที่สุดที่สถานีที่ 5.2 คือมีค่า 10.02 มก./ล. สถานีที่ 6 และ 7 ก็มีค่าโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกันคือ 3.5 มก./ล. ส่วนสถานีที่ 8 มีค่าโดยเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ 1.97 มก./ล.

7. ความเป็นกรด (Phenolphthalein acidity)

ความเป็นกรดของน้ำที่กำหนดโดยใช้ฟีนอลทาลีนเป็นอินดิเคเตอร์มีช่วงกว้างตั้งแต่ nil - 30.0 มก./ล. (nil = 0.000 มก./ล.) ซึ่งมีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 6.2 มก./ล. (ตารางที่ 8) จากรูปที่ 13 จะเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดมีไม่มากนัก ส่วนใหญ่จะใกล้เคียงกันมี 2 - 3 เดือนที่แตกต่างจากเดือนอื่น ๆ คือ พฤษภาคม 2520, สิงหาคม 2520 และตุลาคม 2520

สำหรับการเปลี่ยนแปลงในแต่ละสถานีก็มีความแตกต่าง จากรูปที่ 14 มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 - 10.1 มก./ล. สถานีที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 5.1 มีค่า 10.10 มก./ล. ส่วนสถานีที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือสถานีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 3.50 มก./ล.

8. ความเป็นด่าง (Total alkalinity)

ค่าของความเป็นด่างของน้ำเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่าง 11.15 - 233.00 มก./ล. และมีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 85.9 มก./ล. (ตารางที่ 9) ค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในเดือนพฤศจิกายน 2520 มีค่าเท่ากับ 112.3 มก./ล. ค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในเดือนเมษายน 2521 มีค่าเท่ากับ 61.10 มก./ล. (รูปที่ 15)

สำหรับในแต่ละสถานีจากรูปที่ 16 จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงมีไม่มากนัก ยกเว้นสถานีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 175.0 มก./ล. ส่วนสถานีอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน

9. เหล็ก (Iron)

ปริมาณเหล็กที่มีอยู่ในน้ำมีช่วงผันแปรตั้งแต่ 0.06 - 8.00 มก./ล. มีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.92 มก./ล. (ตารางที่ 10) จากรูปที่ 17 สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วงคือ เดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2520 มีปริมาณเหล็กใกล้เคียงกันเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.68 มก./ล. เดือนพฤษภาคม, มิถุนายน, กันยายน, ตุลาคม 2520 และมีนาคม 2521 มีปริมาณเหล็กใกล้เคียงกันคือเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.82 มก./ล. ส่วนเดือนที่เหลือก็มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันมากนัก คือ 0.32 มก./ล.

สำหรับการเปลี่ยนแปลงในแต่ละสถานีที่เห็นได้ชัด จากรูปที่ 18 คือที่สถานี 5.1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3.06 มก./ล. ส่วนสถานีที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือสถานีที่ 5.2 มีค่าเท่ากับ 0.30 มก./ล. ส่วนสถานีอื่น ๆ มีค่าไม่แตกต่างกันโดยเฉลี่ยคือ 0.68 มก./ล. ยกเว้นสถานีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.44 มก./ล.

10. เกลือโซเดียม (Sodium)

ปริมาณเกลือโซเดียมมีช่วงผันแปรอยู่ระหว่าง 5.87 - 55.75 มก./ล. ในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2520 ถึงเดือนเมษายน 2521 และมีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 16.43 มก./ล. จากรูปที่ 19 จะเห็นได้ว่าปริมาณเกลือโซเดียมส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกันมากนัก ยกเว้นเดือนกุมภาพันธ์ 2521 มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือมีค่าเท่ากับ 10.0 มก./ล. เดือนที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือเดือนมีนาคม 2521 มีค่าเท่ากับ 23.04 มก./ล.

สำหรับการเปลี่ยนแปลงในแต่ละสถานี จากรูปที่ 20 แบ่งออกได้เป็น 3 ช่วงคือ ช่วงที่ 1 มีสถานีที่ 5.1, 5.2 และ 8 มีค่าโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 24.237 มก./ล. ซึ่งเป็นช่วงที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ส่วนสถานีที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ 1 และ 3 มีค่าเท่ากับ 8.279 มก./ล. ส่วนสถานีที่เหลือมีค่าโดยเฉลี่ยไม่แตกต่างกันมากนัก

11. เกลือโพแทสเซียม (Potassium)

ปริมาณเกลือโพแทสเซียมที่ละลายอยู่ในน้ำมีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 มก./ล. และมีช่วงผันแปรตั้งแต่ 1.60 - 12.40 มก./ล. ในช่วงเวลาตั้งแต่ พฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521 (ตารางที่ 12) การเปลี่ยนแปลงตั้งแต่พฤษภาคม 2520 มกราคม 2521 มีค่าค่อนข้างต่ำ จะเริ่มมีค่าสูงขึ้นตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2521 จนถึงเดือนเมษายน 2521 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 5.37 มก./ล. (รูปที่ 21)

สำหรับการเปลี่ยนแปลงในแต่ละสถานี จากรูปที่ 22 จะเห็นว่าใกล้เคียงกันของเกลือโซเดียมแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วงคือ ช่วงที่ 1 มีสถานี 5.1, 5.2 และ 8 เช่นกันมีค่าโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกันคือ 4.79 มก./ล. ถือเป็นช่วงที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ส่วนช่วงที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ สถานี 1 และ 3 มีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.46 มก./ล. ส่วนสถานีที่เหลือปานกลางมีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.23 มก./ล.

12. เกลือแร่ไนเตรต (Nitrate)

ค่าของเกลือแร่ไนเตรตมีช่วงผันแปรอยู่ระหว่าง nil - 4.83 มก./ล. ซึ่งแตกต่างกันมากในช่วงเวลาตั้งแต่พฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521 และมีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.49 มก./ล. (ตารางที่ 13) จากรูปที่ 23 จะเห็นว่าในเดือนพฤษภาคม 2520 มีปริมาณเกลือไนเตรตสูงถึง 1.43 มก./ล. โดยเฉลี่ย จากนั้นก็จะมีลดลงเรื่อย ๆ จนกระทั่งถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2521 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 0.07 มก./ล. และค่อย ๆ เพิ่มขึ้นในเดือนมีนาคม แต่เดือนเมษายน 2521 กลับมีค่าสูงถึง 0.96 มก./ล. โดยเฉลี่ย

รูปที่ 24 แสดงค่าเฉลี่ยของไนเตรตในแต่ละสถานี จะเห็นได้ว่าสถานีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 1.98 มก./ล. ส่วนสถานีที่ 5.1 มีค่าโดยเฉลี่ยต่ำสุด 0.10 มก./ล. ส่วนสถานีอื่น ๆ ก็นับได้ว่ามีการเปลี่ยนแปลงไม่สูงมากนัก ยกเว้นสถานีที่ 8 แต่อย่างไรก็ดีจากการวิเคราะห์ 92 ตัวอย่างค่าไนเตรตที่ตรวจพบมีค่าไม่เกิน 45 มก./ล. ซึ่งเป็นขีดจำกัดปริมาณสูงสุดที่ยอมรับได้ กำหนดโดยองค์การอนามัยโลกใช้เป็นมาตรฐานประกอบการพิจารณาเลือกแหล่งน้ำคืบ

13. เกลือแร่ไนไตรต์ (Nitrite)

ค่าของเกลือไนไตรต์โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.017 มก./ล. ซึ่งมีช่วงเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่าง nil - 0.582 มก./ล. ในช่วงเวลาตั้งแต่พฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521 (ตารางที่ 14)

ในรูปที่ 25 จะเห็นว่าค่าของไนไตรต์มีค่าเกือบศูนย์ในเดือนสิงหาคม, ตุลาคม และพฤศจิกายน 2520 มีค่าโดยเฉลี่ย 0.004 มก./ล. ในเดือนกรกฎาคม 2520, มกราคม, กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2521 ในเดือนเมษายน 2521 มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 0.110 มก./ล.

สำหรับในสถานีต่าง ๆ จากรูปที่ 26 จะเห็นว่าค่าของไนโตรเจนมีค่าเกือบศูนย์ ในสถานีที่ 1 และ 5.2 สถานี 3, 4, 5.1 และ 7 มีค่าไนโตรเจนโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกันคือ 0.004 มก./ล. ส่วนสถานีที่ 2 มีค่า 0.021 มก./ล. สถานีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 0.041 มก./ล. และสถานีที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ สถานีที่ 8 มีค่าเท่ากับ 0.056 มก./ล.

14. ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total solids)

ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายในน้ำมีช่วงผันแปรตั้งแต่ 95.0 - 1,516.0 มก./ล. ในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521 และมีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 359.0 มก./ล. (ตารางที่ 15) ปริมาณของแข็งทั้งหมดจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นจากเดือนพฤษภาคม 2520 - สิงหาคม 2520 แล้วก็มีปริมาณลดลงมาเรื่อยๆถึงเดือนพฤศจิกายน 2520 แล้วก็มีค่าเพิ่มขึ้นอีกในเดือนธันวาคม 2520 - มกราคม 2521 พอถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2521 ก็จะมีค่าลดลงและจะสูงขึ้นอีกในเดือนมีนาคมและเมษายน 2521 ดังในรูปที่ 27 และถ้าจะแบ่งเป็นช่วงที่มีปริมาณมากกับน้อยก็จะแบ่งได้ 2 ช่วง คือ ในเดือนกรกฎาคม, สิงหาคม, ธันวาคม 2520 กับเดือนมกราคมและเดือนมีนาคม 2521 มีค่าปริมาณของแข็งมากที่สุดคือ เฉลี่ยเท่ากับ 436.0 มก./ล. และอีกช่วงหนึ่งคือ พฤษภาคม, ตุลาคม, พฤศจิกายน 2520 และกุมภาพันธ์ 2521 มีค่าปริมาณของแข็งน้อยคือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 262.0 มก./ล.

สำหรับในสถานีต่าง ๆ จากรูปที่ 28 ก็สามารถแบ่งได้เป็น 2 ช่วงเช่นกันคือ ช่วงที่มีปริมาณมากที่สุดแก่สถานี 5.1, 6 และ 8 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 567.0 มก./ล. และอีกช่วงคือสถานี 1, 2, 3, 4, 5.2 และ 7 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 263.0 มก./ล. อย่างไรก็ตามในแต่ละช่วงจะมีค่าโดยเฉลี่ยสูงสุดและต่ำสุดคือช่วงแรกมีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สถานี 5.1 มีค่าเท่ากับ 732.0 มก./ล. ส่วนในช่วง 2 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือสถานี 1 มีค่าเท่ากับ 190.0 มก./ล.

15. ปริมาณของแข็งที่กรองผ่านได้หรือละลายน้ำได้ (Filtrable residues หรือ Total dissolved solids)

(ปริมาณของแข็งชนิดนี้เป็นส่วนหนึ่งของปริมาณของแข็งทั้งหมด แต่สามารถแยกออกมาได้โดยผ่านกระดาษกรองชนิด glass fibre paper (GF/C) ซึ่งจะละลายในน้ำได้)

ปริมาณของ Filtrable solids มีช่วงผันแปรอยู่ในระหว่าง 26.0 - 1,030 มก./ล. ในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 200.0 มก./ล. (ตารางที่ 16) การเปลี่ยนแปลงของปริมาณ Filtrable solids ในแต่ละเดือนมีไม่มากนักในช่วงเดือนพฤษภาคม 2520 - กุมภาพันธ์ 2521 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 184.0 มก./ล. ยกเว้นเดือนธันวาคม 2520 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 100.0 มก./ล. ส่วนเดือนมีนาคม - เมษายน 2521 มีค่าใกล้เคียงกันคือ 324.0 มก./ล. ดังในรูปที่ 29

สำหรับการเปลี่ยนแปลงในแต่ละสถานีก็ไม่ต่างกันมากนัก ในสถานีที่ 1, 3, 4, 6, 7 และ 8 ส่วนสถานีที่ 2, 5.1 และ 5.2 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าช่วงแรก ดังในรูปที่ 30 สถานีที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือสถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 327.83 ส่วนสถานีที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือสถานีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 129.17 มก./ล.

16. ปริมาณของแข็งที่แขวนลอยอยู่ในน้ำ (Suspended solids)

(ปริมาณของแข็งที่แขวนลอยนี้ก็เป็นส่วนหนึ่งของปริมาณของแข็งทั้งหมด เป็นส่วนที่แขวนลอยอยู่ในน้ำไม่สามารถกรองผ่านกระดาษกรองได้)

ปริมาณของ Suspended solids มีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 158.0 มก./ล. ซึ่งอยู่ในช่วงผันแปรระหว่าง 4.0 - 1,380.0 มก./ล. ในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521 (ตารางที่ 17) การเปลี่ยนแปลงในแต่ละเดือนมีค่าสูงมาก จากรูปที่ 31 จะเห็นได้ว่าแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีค่าน้อยได้แก่เดือน

พฤษภาคม, ตุลาคม, พฤศจิกายน 2520 และเดือนกุมภาพันธ์, มีนาคม, เมษายน 2521 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 69.0 มก./ล. กลุ่มที่มีค่าปานกลางคือเดือนมิถุนายน 2520, กันยายน 2520 และมกราคม 2521 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 196.0 มก./ล. ส่วนกลุ่มสุดท้ายคือกลุ่มที่มีค่าสูงไ้แก่เดือนกรกฎาคม 2520, สิงหาคม 2520 และธันวาคม 2520 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 300.0 มก./ล. เดือนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือเดือนธันวาคม 2520 มีค่าเท่ากับ 330.0 มก./ล. เดือนที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือเดือนเมษายน 2521 มีค่าเท่ากับ 39.71 มก./ล.

สำหรับในแต่ละสถานีก็เช่นกัน จากรูปที่ 32 สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีปริมาณน้อยไ้แก่สถานี 1, 2, 3, 4, 5.2 และ 7 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 63.0 มก./ล. ส่วนกลุ่มที่มีปริมาณสูงไ้แก่สถานี 5.1, 6 และ 8 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 338.0 มก./ล. สถานีที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือสถานี 5.1 มีค่าเท่ากับ 406.0 มก./ล. ส่วนสถานีที่มีค่าน้อยสุดคือสถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 37.0 มก./ล.

17. คลอไรด์ (Chloride)

จากการวิเคราะห์ 92 ตัวอย่างในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2520-เมษายน 2521 ปริมาณคลอไรด์ที่ตรวจพบในตัวอย่างทั้งหมดมีช่วงผันแปรอยู่ระหว่าง 4.47 - 141.45 มก./ล. และมีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 38.19 มก./ล. (ตารางที่ 18) การเปลี่ยนแปลงมีไม่มากนักตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2520 ถึงเดือนเมษายน 2521 ยกเว้นเดือนกุมภาพันธ์ 2521 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ 14.23 มก./ล. ส่วนเดือนพฤษภาคม 2520 มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 72.73 มก./ล. ดังในรูปที่ 33)

จากรูปที่ 34 ถ้าไม่นับสถานี 2 จะเห็นได้ว่าปริมาณคลอไรด์ค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจากสถานีที่ 1 ซึ่งมีค่าน้อยที่สุดไปเรื่อย ๆ จนถึงสถานีที่ 5.1 ซึ่งมีค่าสูงสุด แล้วจากนั้นก็ค่อย ๆ ลดลงจนถึงสถานีที่ 7 ค่าต่ำสุดโดยเฉลี่ยที่สถานีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 21.10 มก./ล. ส่วนค่าสูงสุดโดยเฉลี่ยที่สถานีที่ 5.1 มีค่าเท่ากับ 74.34 มก./ล.

18. โทเทิลฟอสฟอรัส (Total Phosphorus)

ในการวิเคราะห์พบว่าโทเทิลฟอสฟอรัสมีปริมาณอยู่ในช่วงระหว่าง 0.002 - 0.590 มก./ล. ในช่วงเวลาเดือนพฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.12 มก./ล. (ตารางที่ 19) ค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือเดือนกรกฎาคม มีค่าเท่ากับ 0.40 มก./ล. ส่วนค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในเดือนมกราคม 2521 มีค่าเท่ากับ 0.01 มก./ล. ปริมาณโดยทั่ว ๆ ไปที่วิเคราะห์ได้พบว่ามีค่าไม่เกิน 1.0 มก./ล. ค่าเฉลี่ยในแต่ละเดือนมีการเปลี่ยนแปลงสูงในเดือนแรก ๆ คือเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม ส่วนเดือนกันยายน 2520 - กุมภาพันธ์ 2521 มีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก (ดังในรูปที่ 35)

การเปลี่ยนแปลงในแต่ละสถานีก็ไม่แตกต่างกันมากนัก ดังในรูปที่ 36 สถานีที่มีค่าสูงสุดคือ สถานีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.16 มก./ล. ส่วนสถานีที่มีค่าน้อยคือ สถานีที่ 8 มีค่า 0.09 มก./ล.

19. ซัลเฟต (Sulphate)

จากการวิเคราะห์พบว่าปริมาณซัลเฟตโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 30.18 มก./ล. ในช่วงผันแปรตั้งแต่ 0.30 - 511.36 มก./ล. ในช่วงเวลาเดือนพฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521 (ตารางที่ 20) จะเห็นว่ามีช่วงผันแปรกว้างมาก \sim 500 มก./ล. และจากรูปที่ 37 ปริมาณซัลเฟตจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจากเดือนพฤษภาคม 2520 จนถึงเดือน สิงหาคม 2520 แล้วจากนั้นก็ลดลงจนถึงเดือนมกราคม 2521 ซึ่งค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 1.58 มก./ล. จากนั้นก็จะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจนสูงสุดในเดือนเมษายน 2521 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือเท่ากับ 150.50 มก./ล.

จากรูปที่ 38 แสดงค่าเฉลี่ยของปริมาณซัลเฟตในแต่ละสถานีจะเห็นว่าปริมาณซัลเฟตค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจากสถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ 5.1 และจะเริ่มลดลงในสถานี 5.2 สถานีที่มีปริมาณซัลเฟตต่ำสุดคือสถานีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.13 มก./ล. ค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือสถานี 5.1 มีค่าเท่ากับ 91.26 มก./ล.

20. ความกระด้างของน้ำ (Hardness)

ปริมาณความกระด้างของน้ำมีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 96.48 มก./ล. CaCO_3 ในช่วงระหว่าง 34.42 - 290.88 มก./ล. CaCO_3 ในช่วงเวลา ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2520 - เมษายน 2521 (ตารางที่ 21)

จากรูปที่ 39 จะเห็นว่าปริมาณความกระด้างของน้ำในแต่ละเดือนมีใกล้เคียงกัน ยกเว้นเดือนเมษายน 2521 ซึ่งมีค่าความกระด้างสูงสุดคือมีค่าเท่ากับ 156.66 มก./ล. CaCO_3

ส่วนในรูปที่ 40 แสดงปริมาณความกระด้างของน้ำในแต่ละสถานีซึ่งไม่แตกต่างกันมากนัก ยกเว้นสถานีที่ 2 มีค่าความกระด้างสูงสุดคือ 187.84 มก./ล. CaCO_3

ตารางที่ 2 แสดงอุณหภูมิ Air Temperature (เฉลี่ยรายวัน) (°C.) ที่ตรวจพบในบริเวณที่เก็บตัวอย่าง

สถานีตรวจ	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												x̄	N	Range	S.D.
	พ.ค.20	มิ.ย.20	ก.ค.20	ส.ค.20	ก.ย.20	ก.พ.20	พ.ค.20	ธ.ค.20	ม.ค.21	ก.พ.21	มิ.ย.21	ก.ค.21				
1	35.4	-	32.6	-	30.8	-	33.3	-	28.7	-	34.5	-	32.6	6	28.7 - 35.4	2.5
2	34.2	-	31.4	-	33.6	-	33.7	-	32.7	-	37.1	-	33.8	6	31.4 - 37.1	1.9
3	32.3	32.0	29.2	28.6	34.4	29.8	34.3	33.4	37.2	29.5	34.8	37.5	32.0	12	28.6 - 37.5	3.0
4	32.5	32.6	27.0	30.6	32.1	33.4	33.3	29.2	32.5	33.5	33.7	37.5	32.3	12	27.0 - 37.5	2.6
5.1	34.6	33.6	26.4	33.9	32.0	32.8	-	-	-	-	35.5	37.8	33.1	8	26.4 - 37.8	3.4
5.2	34.6	33.6	26.4	33.9	32.0	30.8	30.4	29.0	32.5	31.5	35.5	37.8	32.3	12	26.4 - 37.8	3.0
6	34.6	33.6	26.4	32.2	32.0	30.8	31.0	29.0	32.5	31.5	35.5	37.8	32.0	12	26.4 - 37.8	3.0
7	33.1	31.8	27.0	31.5	32.4	31.0	29.7	29.0	32.1	31.6	33.0	37.0	31.6	12	27.0 - 37.0	1.1
8	31.4	32.1	26.2	31.2	28.1	31.8	29.9	28.9	26.4	29.5	31.6	32.1	30.3	10	26.2 - 32.1	2.0
x̄	33.7	32.8	28.3	31.7	32.0	31.2	31.6	29.6	32.1	31.2	34.6	37.1				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	31.4-35.4	31.8-33.6	26.4-32.6	28.6-33.9	28.4-34.4	29.8-33.4	28.9-34.3	28.9-33.4	28.4-37.2	27.5-33.5	31.6-37.1	34.1-37.8				
S.D.	1.3	0.8	2.3	1.9	1.7	1.1	2.1	1.9	2.7	1.9	1.6	1.3				

หมายเหตุ - ข้อมูลนี้จัดทำขึ้นโดยกรมวิชาการ
 วันที่พิมพ์: 15 ตุลาคม 2562, หน้า 1/...



ตารางที่ 3 อุณหภูมิของน้ำ: Water Temperature เก็บของสถานีภาค (°C.) ที่วางทุบในตัวอย่าง

หมายเลข	เก็บที่ เก็บตัวอย่าง												X̄	N	Range	S.D.
	ท.ค.20	อ.ค.20	ก.ค.20	ส.ค.20	พ.ค.20	พ.ค.20	ธ.ค.20	ธ.ค.20	ธ.ค.20	ม.ค.21	ก.ค.21	อ.ค.21				
1	31.4	-	29.8	-	30.4	-	27.8	-	27.2	-	30.5	-	29.5	6	27.2 - 31.4	1.6
2	32.2	-	31.5	-	31.4	-	28.6	-	29.2	-	32.1	-	30.8	6	28.6 - 32.2	1.5
3	31.8	31.2	29.6	30.6	30.2	30.5	28.2	28.5	28.2	28.0	30.7	31.5	29.7	12	28.0 - 31.8	1.4
4	31.4	31.6	29.0	30.2	31.2	32.8	30.0	28.6	30.7	30.3	32.7	35.2	31.2	12	28.6 - 35.2	1.8
5.1	37.6	32.2	28.2	30.0	31.6	36.0	-	-	-	-	39.0	35.6	34.0	3	28.2 - 39.0	4.2
5.2	36.8	32.1	29.6	29.4	31.6	35.2	33.3	28.5	29.5	29.5	35.5	36.7	32.4	12	28.5 - 36.7	3.2
6	34.1	31.9	29.6	30.8	31.6	34.0	30.5	28.5	29.5	29.5	34.5	35.6	31.1	12	28.5 - 36.5	2.1
7	32.4	30.6	29.2	29.6	31.0	31.5	27.9	28.5	29.0	31.0	33.0	31.0	30.6	12	27.9 - 33.0	1.7
8	32.0	30.2	29.0	29.6	29.0	31.8	26.9	23.0	27.7	28.3	29.0	32.4	29.4	12	23.0 - 32.4	1.6
X̄	33.5	31.4	29.5	30.1	30.9	33.1	29.2	28.4	29.9	29.4	33.4	34.0				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	8	7				
Range	31.4-33.6	30.2-32.2	28.2-31.5	29.6-30.8	29.0-31.6	30.5-36.0	26.9-33.3	23.0-28.6	27.2-30.7	28.0-31.0	29.0-39.0	31.1-36.7				
S.D.	2.9	0.8	0.7	0.6	0.9	2.0	2.0	0.2	1.1	1.1	1.2	2.4				

ตารางที่ 4

แสดงปริมาณ pH ที่ตรวจพบในตัวอย่าง

หมายเลขสถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												X	N	Range	S.D.
	พ.ค.20	มิ.ย.20	ก.ค.20	ส.ค.20	ก.ย.20	ก.ค.20	พ.ย.20	ธ.ค.20	ม.ค.21	ก.พ.21	เม.ค.21	พ.ย.21				
1	7.8	-	7.8	-	7.8	-	9.4	-	8.5	-	8.4	-	8.3	6	7.8 - 9.4	0.6
2	7.3	-	7.8	-	7.8	-	8.6	-	7.3	-	7.9	-	7.9	6	7.3 - 8.6	0.4
3	7.7	7.1	8.0	8.4	7.8	8.0	8.4	8.0	8.0	8.0	8.2	8.0	8.0	12	7.1 - 8.4	0.3
4	7.3	7.2	7.2	7.2	7.0	7.3	7.1	7.4	8.0	7.4	7.5	7.4	7.3	12	7.0 - 8.0	0.2
5.1	7.2	7.1	6.6	7.0	6.1	7.2	-	-	-	-	7.4	5.8	6.8	8	5.8 - 7.4	0.6
5.2	7.0	8.0	9.2	7.6	6.1	8.2	6.8	8.0	9.1	9.5	9.3	7.7	8.3	12	6.1 - 9.5	1.1
6	7.5	7.1	7.0	7.2	6.6	7.2	7.4	7.2	7.4	7.6	7.3	7.5	7.2	12	6.6 - 7.6	0.3
7	7.4	7.2	7.1	6.9	6.8	6.9	7.0	7.6	7.3	7.5	7.2	7.8	7.2	12	6.8 - 7.8	0.3
8	7.4	7.0	7.2	7.0	6.7	7.0	7.3	7.1	7.4	7.1	7.4	7.6	7.2	12	6.7 - 7.6	0.2
X	7.4	7.2	7.6	7.3	7.0	7.4	8.0	7.5	7.9	7.0	7.8	7.4				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	7.0 - 7.6	7.00 - 8.0	6.6 - 9.2	6.9 - 8.4	6.1 - 7.8	6.90 - 8.20	7.0 - 9.4	7.1 - 8.0	7.3 - 9.1	7.1 - 9.9	7.2 - 9.3	5.8 - 8.0				
S.D.	0.3	0.4	0.8	0.5	0.7	0.5	0.9	0.4	0.6	1.0	0.7	0.7				

ตารางที่ 5 แสดงค่า Conductivity เป็น ไมโครโมห์/ซม. ที่ตรวจพบในตัวอย่าง

หมายเลข สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												\bar{x}	N	Range	S.D.
	พ.ค.20	มิ.ย.20	ก.ค.20	ก.ค.20	ก.ย.20	ก.ค.20	พ.ย.20	ธ.ค.20	ม.ค.21	ก.ค.21	มิ.ค.21	เม.ย.21				
1	150	-	148	-	120	-	150	-	177	-	155	-	150	6	120 - 177	18.2
2	240	-	520	-	200	-	500	-	550	-	500	-	418	6	200 - 520	155.2
3	172	135	164	164	200	240	165	250	210	155	165	200	185	12	135 - 250	35.1
4	200	162	194	175	250	220	198	240	300	190	240	300	254	12	162 - 300	172.9
5.1	200	220	250	315	185	250	-	-	-	-	200	760	309	6	185 - 760	157.4
5.2	360	370	410	450	400	400	330	300	300	250	200	320	354	12	250 - 350	57.2
6	200	175	195	210	220	250	240	220	200	215	200	220	212	12	175 - 250	20.3
7	175	180	240	210	220	230	230	280	240	200	270	210	224	12	175 - 280	31.6
8	240	280	380	310	280	260	280	250	350	270	450	500	321	12	240 - 500	83.2
\bar{x}	225	217	278	262	230	264	262	270	251	213	273	430				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	150-360	135-370	148-520	164-350	120-400	220-400	150-500	220-300	177-550	155-270	155-300	200-300				
S.D.	66.2	81.0	120.7	102.5	77.4	61.3	112.8	57.3	120.2	41.7	122.6	260.1				

Table 6. Turbidity (NTU) of water samples

Station No.	Turbidity (NTU)												Mean	N	Range	S.D.
	1.1.20	2.1.20	3.1.20	4.1.20	5.1.20	6.1.20	7.1.20	8.1.20	9.1.20	1.1.21	2.1.21	3.1.21				
1	50.0	—	46.0	—	102.0	—	74.0	—	10.0	—	34.0	—	52.0	6	10.0-102.0	32.0
2	20.0	—	9.0	—	92.0	—	12.0	—	13.0	—	14.0	—	26.0	6	9.0-92.0	32.0
3	48.0	53.0	36.0	59.0	108.0	62.0	77.0	33.0	28.0	58.0	36.0	120.0	60.0	12	28.0-120.0	29.0
4	50.0	55.0	60.0	40.0	96.0	36.0	56.0	120.0	110.0	58.0	135.0	150.0	60.0	12	36.0-150.0	37.0
5.1	86.0	108.0	46.0	120.0	110.0	102.0	—	—	—	—	17.0	50.0	80.0	8	17.0-120.0	37.0
5.2	60.0	71.0	100.0	16.0	120.0	68.0	84.0	61.0	47.0	53.0	38.0	100.0	68.0	12	16.0-120.0	21.0
6	92.0	102.0	20.0	76.0	76.0	32.0	105.0	140.0	130.0	105.0	25.0	325.0	106.0	12	25.0-325.0	77.0
7	110.0	118.0	115.0	76.0	68.0	18.0	24.0	34.0	63.0	46.0	67.0	275.0	81.0	12	18.0-275.0	66.0
8	125.0	120.0	115.0	115.0	26.0	30.0	68.0	50.0	100.0	110.0	78.0	14.0	84.0	12	14.0-125.0	37.0
Mean	71.0	90.0	61.0	72.0	95.0	57.0	62.0	73.0	62.5	72.0	49.0	118.0				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	20.0-125.0	53.0-120.0	9.0-115.0	16.0-120.0	68.0-120.0	18.0-102.0	12.0-105.0	33.0-140.0	10.0-130.0	46.0-110.0	14.0-135.0	14.0-325.0				
S.D.	34.0	30.0	40.0	38.0	17.0	30.0	31.0	45.8	46.0	21.0	34.0	111.0				

หน้า 7

ปริมาณ Dissolved Oxygen เป็นมิลลิกรัม/ลิตร (มิลลิกรัม) ที่วางอยู่ในความ

หมายเลขสถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												X	N	Range	S.D.
	ก.ค.20	ก.ย.20	ก.ค.20	ก.ค.20	ก.ย.20	ก.ค.20	ก.ย.20	ก.ค.20	ก.ค.21	ก.ค.21	ก.ย.21	ก.ย.21				
1	6.35	-	6.74	-	6.28	-	7.09	nil	7.02	nil	6.12	nil	6.60	6	6.12-7.09	0.41
2	6.15	-	7.08	-	4.86	-	13.16	nil	10.83	nil	7.72	nil	8.30	6	4.86-13.16	3.11
3	6.03	6.08	6.67	6.02	4.50	5.90	6.81	6.58	8.12	6.75	6.30	6.02	6.31	12	4.50-8.12	0.83
4	3.27	5.70	4.43	4.05	3.44	2.91	3.12	4.98	6.57	4.81	5.60	6.50	4.62	12	2.91-6.57	1.29
5.1	7.53	5.66	2.44	1.42	6.22	10.17	-	-	-	-	6.95	6.63	5.88	8	1.42-10.17	2.80
5.2	6.44	10.70	12.13	5.39	6.53	5.62	8.89	8.18	11.70	19.12	14.50	11.09	10.02	12	5.39-19.12	4.07
6	2.93	4.30	2.36	2.76	2.63	4.21	4.88	2.32	3.64	4.86	2.62	4.64	3.51	12	2.32-4.88	1.01
7	4.16	3.79	4.58	3.44	3.34	0.70	1.52	4.39	6.22	4.39	0.75	5.52	3.57	12	0.70-6.22	1.76
8	3.12	3.12	3.20	1.97	2.53	1.40	1.63	1.39	1.38	1.86	0.55	1.48	1.97	12	0.55-3.20	0.85
X	5.10	5.62	5.51	3.58	4.45	4.42	5.89	4.64	6.93	6.96	5.68	5.98				
N	9	7	9	7	8	7	8	6	8	6	9	7				
Range	2.93-7.53	3.12-10.70	2.44-12.13	1.42-6.02	2.63-6.53	0.70-10.17	1.52-13.16	1.39-8.18	1.32-11.70	1.86-19.12	0.55-14.50	1.48-11.09				
S.D.	1.74	2.50	3.08	1.70	1.59	3.21	3.96	2.54	3.43	6.16	4.24	2.86				

ตารางที่ 8

แสดงปริมาณ Phenolphthalein Acidity เป็นมิลลิกรัม/ลิตร (พีพีเอ็ม) ที่ตรวจพบในตัวอย่าง

หมายเลข	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												X̄	N	Range	S.D.
	ธ.ค.20	ม.ย.20	ก.ค.20	ต.ค.20	ก.ย.20	ก.ก.20	พ.ย.20	ธ.ค.20	ม.ค.21	ก.พ.21	เม.ค.21	เม.ย.21				
1	5.00	-	1.95	-	4.00	-	3.90	-	4.00	-	2.00	-	3.50	6	1.95-5.00	1.20
2	17.50	-	5.85	-	7.05	-	5.85	-	12.55	-	2.00	-	8.50	6	2.00-17.50	5.55
3	10.00	2.00	1.95	2.05	2.00	3.40	2.45	2.05	1.50	4.90	4.00	8.05	3.70	12	1.50-10.00	2.70
4	15.00	2.00	4.90	10.30	6.05	6.80	5.85	4.15	0.50	3.90	4.00	4.00	5.60	12	0.50-15.00	3.80
5.1	25.00	9.10	15.70	14.40	2.00	8.75	-	-	-	-	4.00	2.00	10.10	8	2.00-25.00	7.90
5.2	30.00	4.00	nil	10.30	2.50	3.90	0.95	2.05	nil	nil	nil	nil	4.45	12	nil-30.00	8.55
6	20.00	6.05	13.70	6.15	3.00	7.80	4.40	4.15	3.00	3.90	4.00	8.05	7.00	12	3.00-20.00	5.05
7	10.00	3.00	3.90	6.15	4.00	11.70	6.85	6.20	1.00	3.90	6.05	8.05	5.90	12	1.00-11.70	3.00
8	17.50	5.05	9.80	9.25	5.05	8.75	4.90	6.75	5.00	5.40	8.05	8.05	7.80	12	4.90-17.50	3.55
X̄	16.65	4.45	6.40	8.40	3.95	7.30	4.40	4.25	3.45	3.65	3.80	5.45				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	7	7				
Range	5.00-30.00	2.00-9.10	nil-15.70	2.05-14.40	2.00-7.05	3.40-11.70	0.95-6.85	2.05-6.75	nil-12.55	nil-5.39	nil-8.05	nil-8.05				
S.D.	7.80	2.50	5.45	3.95	1.75	2.90	1.90	2.00	4.05	1.90	2.35	3.40				

ตารางที่ 9 แสดงปริมาณ Total Alkalinity (เป็นต่อลิตร/ลิตร (พีเอชเอ็ม) ที่กระจายในลำน้ำต่าง ๆ

หมายเลขสถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												I	N	Range	S.D.
	พ.ค.20	มิ.ย.20	ก.ค.20	ส.ค.20	ก.ย.20	ต.ค.20	พ.ย.20	ธ.ค.20	ม.ค.21	ก.พ.21	เม.ค.21	เม.ย.21				
1	75.00	-	86.90	-	57.60	-	86.45	-	81.60	-	77.70	-	77.60	6	57.60-86.90	10.85
2	150.00	-	233.00	-	92.60	-	221.80	-	182.25	-	170.20	-	175.00	6	92.60-233.00	51.10
3	85.00	90.55	90.70	86.90	92.60	127.80	91.15	115.90	97.65	81.40	77.70	85.55	93.60	12	81.40-127.80	14.45
4	70.00	95.50	86.90	86.90	73.70	117.50	98.70	89.75	91.10	87.85	70.30	11.15	81.60	12	11.15-117.50	25.80
5.1	110.00	74.25	71.80	80.20	24.55	40.40	-	-	-	-	65.65	20.45	61.95	8	20.45-110.00	31.00
5.2	25.00	88.10	92.60	120.30	104.90	119.35	109.95	103.75	82.75	57.35	73.05	70.65	89.60	12	25.00-120.30	29.40
6	75.00	87.60	68.00	40.10	44.40	111.85	106.20	71.95	75.30	84.15	66.60	57.65	71.75	12	40.10-111.85	23.70
7	80.00	72.75	62.35	34.35	46.30	91.15	89.30	117.80	93.90	77.70	79.55	74.40	74.30	12	34.35-117.80	24.90
8	87.50	70.75	73.70	45.80	47.25	80.80	94.00	89.75	104.15	74.90	127.65	107.85	81.35	12	45.80-127.65	26.05
I	84.15	82.80	96.10	70.65	64.85	98.40	112.25	98.15	101.10	77.20	89.80	61.10				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	25.0-150.0	70.75-95.50	62.35-233.0	34.35-120.3	24.55-104.90	40.40-127.8	89.3-221.8	71.95-117.80	75.3-182.25	57.35-87.85	65.65-170.20	11.15-107.85				
S.D.	33.35	9.90	52.40	31.30	27.30	30.45	45.00	17.65	34.05	10.75	35.45	34.65				

ตารางที่ 10 แสดงปริมาณ Iron เป็นอิเล็กตรอน/ลิตร (พีเอ็ม) ที่ตรวจพบในตัวอย่าง

หมายเลขสถานี	เก็บที่ตำบลหัวขวาง												I	N	Range	S.D.
	ท.ก.20	ถ.บ.20	ท.ก.20	ถ.ก.20	ท.บ.20	ท.ก.20	ท.บ.20	ท.ก.20	ถ.ก.20	ท.ก.21	ถ.ก.21	ถ.บ.21				
1	1.90	-	0.75	-	1.18	-	0.45	-	0.10	-	0.19	-	0.76	6	0.10-1.90	0.68
2	0.14	-	0.75	-	1.40	-	0.09	-	0.06	-	0.16	-	0.43	6	0.06-1.40	0.54
3	1.80	0.90	1.80	0.80	1.60	1.60	0.19	0.10	0.08	0.83	0.15	0.18	0.84	12	0.08-1.80	0.70
4	0.42	1.48	1.25	1.30	0.54	0.22	0.24	0.36	0.28	0.21	0.75	0.26	0.61	12	0.21-1.48	0.47
5.1	1.70	0.26	7.00	14.00	0.85	0.44	-	-	-	-	0.10	0.13	3.06	8	0.10-14.00	4.98
5.2	0.18	0.80	0.58	0.09	0.45	0.50	0.21	0.15	0.15	0.15	0.09	0.21	0.30	12	0.09-0.80	0.23
6	0.48	0.50	8.00	1.40	0.74	1.28	0.35	0.95	1.10	0.18	2.00	0.32	1.44	12	0.18-8.00	2.13
7	0.28	0.68	1.60	0.87	0.52	0.86	0.15	0.12	0.50	0.15	1.80	0.25	0.65	12	0.12-1.80	0.56
8	0.70	1.30	1.50	1.10	0.54	0.65	0.18	0.17	0.33	0.33	1.50	1.60	0.82	12	0.17-1.60	0.54
I	0.84	0.84	2.58	2.79	0.87	0.79	0.23	0.31	0.32	0.31	0.75	0.42				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	0.14-1.90	0.26-1.48	0.58-8.00	0.09-14.00	0.45-1.60	0.22-1.60	0.09-0.45	0.10-0.95	0.06-1.10	0.15-0.83	0.09-2.00	0.13-1.60				
S.D.	0.74	0.43	2.83	4.96	0.42	0.49	0.12	0.33	0.39	0.26	0.80	0.52				

หมายเลข	เก็บที่เก็บถั่วเขียว												X	N	Range	S.D.
	สด	พ.ค. 20	มิ.ย. 20	ก.ค. 20	ส.ค. 20	ก.ย. 20	ต.ย. 20	ธ.ค. 20	ม.ค. 21	ก.พ. 21	เม.ค. 21	พ.ค. 21				
1	8.42	-	5.87	-	7.83	-	9.08	-	8.06	-	6.24	-	7.58	6	5.87-9.08	1.26
2	20.85	-	17.09	-	9.86	-	21.36	-	19.49	-	16.72	-	17.56	6	9.86-21.36	4.22
3	9.58	7.53	5.87	5.87	11.60	14.42	9.08	11.45	10.75	6.00	6.02	9.50	8.97	12	5.87-14.42	2.78
4	11.40	8.02	9.34	10.68	19.14	15.22	12.28	15.11	14.34	7.00	13.38	31.00	13.91	12	7.00-31.00	6.37
5.1	18.90	10.45	17.89	23.50	18.85	26.70	-	-	-	-	55.75	34.50	25.82	8	10.45-55.75	14.00
5.2	32.12	20.90	25.90	25.63	28.71	27.77	21.89	19.69	19.71	14.00	18.51	16.50	22.61	12	14.00-32.12	5.42
6	11.65	9.48	11.75	17.09	18.56	16.02	16.02	16.26	11.65	9.00	12.71	11.50	13.47	12	9.00-18.56	3.16
7	10.10	11.42	13.88	15.48	17.40	17.62	18.69	13.74	13.89	8.00	24.53	10.50	14.60	12	8.00-24.53	4.53
8	15.28	17.25	26.17	24.56	24.65	22.43	23.50	16.03	19.49	16.00	53.52	32.50	24.28	12	15.28-53.52	10.53
X	15.37	12.15	14.86	17.55	17.40	20.02	16.49	15.33	14.67	10.00	23.04	20.86				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	8.42-32.12	7.53-20.90	5.87-26.17	5.87-25.63	7.83-28.71	14.42-27.77	9.08-23.50	11.45-19.69	8.06-19.71	6.00-16.00	6.02-55.75	9.50-34.50				
S.D.	7.60	5.02	7.64	7.50	6.79	9.58	5.79	2.76	4.48	4.05	18.82	11.31				

ตารางที่ 12 แสดงปริมาณ Potassium เป็นมิลลิกรัม/ลิตร (กิโลกรัม/ตัน) ในหัวขบ่าง

หมายเลข	เดือนที่เก็บหัวขบ่าง												X	N	Range	S.D.
	พ.ค.20	มิ.ย.20	ก.ค.20	ธ.ค.20	ก.ย.20	ก.ค.20	พ.ย.20	ธ.ค.20	ม.ค.21	ก.ค.21	มิ.ค.21	เม.ย.21				
1	2.80	-	1.90	-	2.40	-	2.10	-	2.20	-	2.50	-	2.32	6	1.90-2.80	0.10
2	4.00	-	2.60	-	4.70	-	2.20	-	1.90	-	3.30	-	3.13	6	1.90-4.00	1.20
3	2.70	2.30	2.10	2.10	3.40	3.30	2.10	2.80	2.10	3.10	2.30	2.90	2.60	12	2.10-3.40	0.21
4	3.60	2.00	1.20	2.00	3.20	3.10	2.00	4.90	5.20	4.20	2.90	6.40	3.44	12	1.20-5.20	2.19
5.1	1.60	2.60	5.80	5.10	2.30	1.60	-	-	-	-	12.40	7.20	4.62	8	1.60-12.40	3.74
5.2	5.70	4.70	5.60	3.60	3.80	3.40	3.90	4.40	3.50	5.50	4.90	5.60	4.57	12	3.60-5.70	0.79
6	3.70	2.50	3.50	2.90	3.00	3.40	2.40	3.80	2.90	4.80	3.20	3.80	3.32	12	2.40-4.80	0.44
7	2.90	2.60	2.50	2.10	3.60	3.00	2.30	3.00	2.60	4.40	4.20	3.70	3.24	12	2.10-4.40	0.99
8	3.50	4.50	5.80	4.50	3.00	3.70	3.10	3.50	5.20	7.00	7.60	8.00	4.98	12	3.00-8.00	3.06
X	3.39	3.03	3.53	3.21	3.27	3.07	2.51	3.73	3.19	4.93	4.31	5.37				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	1.60-5.70	2.00-4.70	1.80-5.80	2.10-5.10	2.30-4.70	1.60-3.70	2.00-3.90	2.80-4.90	1.80-5.20	3.10-7.00	2.30-12.40	2.90-8.00				
S.D.	1.37	1.20	2.08	1.60	0.94	0.47	0.43	0.65	1.82	1.75	10.74	3.70				

หมายเลข สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												X	N	Range	S.D.
	พ.ค.20	มิ.ย.20	ก.ค.20	ส.ค.20	ธ.ย.20	พ.ค.20	พ.ย.20	ธ.ก.20	ม.ค.21	ก.พ.21	มี.ค.21	เม.ย.21				
1	0.24	—	0.36	—	0.46	—	0.36	—	0.11	—	0.02	—	0.26	6	0.02-0.46	0.17
2	3.12	—	1.97	—	0.37	—	2.74	—	3.17	—	0.49	—	1.98	6	0.37-3.17	1.28
3	0.58	0.36	0.12	0.38	0.58	0.78	0.52	0.48	0.25	0.05	0.07	0.70	0.41	12	0.05-0.78	0.24
4	1.26	0.06	0.27	0.06	0.21	0.05	0.05	nil	0.11	nil	0.02	0.12	0.18	12	nil-1.26	0.35
5.1	0.09	0.24	0.09	0.19	0.11	0.05	—	—	—	—	nil	nil	0.10	8	nil-0.24	0.08
5.2	1.92	0.15	0.37	0.05	0.05	0.03	0.01	nil	0.01	0.16	nil	nil	0.23	12	nil-1.92	0.54
6	3.15	0.56	0.29	0.32	0.24	0.10	0.18	1.24	0.24	0.09	0.11	0.51	0.59	12	0.09-3.15	0.87
7	0.62	0.31	0.36	0.18	0.69	0.93	0.08	0.50	0.13	0.04	0.40	0.58	0.40	12	0.04-0.69	0.27
8	1.91	0.88	0.73	0.40	0.30	0.11	0.36	0.46	0.45	0.07	0.07	4.83	0.88	12	0.07-4.83	1.34
X	1.43	0.37	0.50	0.22	0.34	0.29	0.54	0.45	0.56	0.07	0.13	0.96				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	0.09-3.15	0.06-0.88	0.09-1.97	0.05-0.40	0.11-0.69	0.03-0.93	0.01-2.74	nil-1.24	0.01-3.17	nil-0.16	nil-0.49	nil-4.83				
S.D.	1.17	0.28	0.58	0.14	0.21	0.39	0.91	0.45	1.06	0.05	0.18	1.73				

ตารางที่ 14

แสดงปริมาณ Nitrite เป็นผลบวก/ลบ/ลบ (พีพีเอ็ม) ที่ตรวจพบในตัวอย่าง

หมายเลข สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												X̄	N	Range	S.D.
	พ.ค.20	ธ.ค.20	ก.ค.20	ส.ค.20	ก.ย.20	ก.ก.20	พ.ย.20	ธ.ค.20	ก.พ.21	ก.ค.21	ธ.ค.21	พ.ย.21				
1	nil	-	nil	-	nil	-	nil	-	nil	-	nil	-	nil	6	nil	nil
2	0.084	-	0.009	-	0.012	-	0.002	-	0.017	-	0.004	-	0.021	6	0.002-0.084	0.031
3	0.003	0.014	nil	nil	0.015	nil	nil	0.007	0.003	0.001	nil	nil	0.004	12	nil-0.015	0.006
4	0.002	0.007	nil	nil	0.012	nil	nil	nil	nil	nil	nil	nil	0.002	12	nil-0.012	0.004
5.1	nil	0.007	nil	nil	0.030	nil	-	-	-	-	nil	nil	0.005	8	nil-0.030	0.010
5.2	nil	0.007	nil	nil	0.001	nil	nil	nil	nil	nil	nil	nil	nil	12	nil-0.007	0.002
6	0.007	0.010	0.015	0.001	0.059	nil	nil	0.185	0.012	0.007	0.006	0.190	0.041	12	nil-0.190	0.070
7	nil	0.011	nil	nil	0.012	nil	nil	0.008	nil	nil	0.028	0.002	0.005	12	nil-0.028	0.008
8	0.002	0.037	0.008	nil	0.015	nil	0.002	0.001	0.004	0.018	0.002	0.582	0.056	12	nil-0.582	0.166
X̄	0.011	0.013	0.004	nil	0.017	nil	nil	0.034	0.004	0.004	0.004	0.110				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	nil-0.084	0.007-0.037	nil-0.015	nil-0.001	nil-0.059	nil	nil-0.002	nil-0.185	nil-0.017	nil-0.018	nil-0.028	nil-0.82				
S.D.	0.028	0.011	0.006	nil	0.018	nil	nil	0.074	0.006	0.007	0.009	0.220				

ตารางที่ 15 แสดงปริมาณ Total solids เป็นมิลลิกรัม/ลิตร (พีพีเอ็ม) ที่ตรวจพบในตัวอย่าง

หมายเลข สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												X	N	Range	S.D.
	พ.ค. 20	มิ.ย. 20	ก.ค. 20	ธ.ค. 20	ก.ย. 20	ค.ค. 20	พ.ย. 20	ธ.ก. 20	ม.ค. 21	ก.พ. 21	มี.ค. 21	เม.ย. 21				
1	183.0	—	128.0	—	242.0	—	206.0	—	130.0	—	250.0	—	190.0	6	128.0—250.0	53.0
2	345.0	—	354.0	—	212.0	—	352.0	—	404.0	—	525.0	—	365.0	6	212.0—525.0	101.2
3	196.0	240.0	136.0	154.0	514.0	256.0	294.0	156.0	178.0	149.0	165.0	95.0	211.0	12	95.0—514.0	110.4
4	256.0	228.0	184.0	142.0	242.0	184.0	182.0	196.0	310.0	210.0	230.0	678.0	254.0	12	142.0—678.0	140.5
5.1	417.0	508.0	944.0	1,342.0	400.0	336.0	—	—	—	—	1,330.0	580.0	732.0	8	336.0—1,330.0	416.5
5.2	320.0	328.0	362.0	410.0	416.0	320.0	278.0	192.0	234.0	444.0	275.0	268.0	320.0	12	192.0—444.0	76.7
6	260.0	364.0	1,218.0	466.0	616.0	234.0	278.0	554.0	1,516.0	258.0	180.0	185.0	511.0	12	180.0—1,516.0	428.6
7	185.0	368.0	338.0	212.0	220.0	156.0	222.0	138.0	210.0	192.0	390.0	240.0	239.0	12	156.0—390.0	81.8
8	340.0	636.0	570.0	488.0	248.0	192.0	250.0	1,346.0	324.0	396.0	305.0	392.0	457.0	12	192.0—1,346.0	309.7
X	278.0	382.0	470.0	459.0	346.0	240.0	258.0	430.0	413.0	275.0	406.0	348.0				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	183.0—417.0	228.0—636.0	128.0—1,218.0	154.0—1,342.0	212.0—616.0	156.0—336.0	182.0—352.0	138.0—1,346.0	130.0—1,516.0	149.0—144.0	165.0—1,330.0	95.0—678.0				
S.D.	82.6	145.9	378.7	415.8	147.5	68.8	54.5	474.6	454.2	118.7	364.0	213.4				

หมายเลขสถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												I	N	Range	S.D.
	พ.ค.20	มิ.ย.20	ก.ค.20	ส.ค.20	ก.ย.20	ค.ค.20	พ.ย.20	ธ.ค.20	ม.ค.21	ก.ค.21	มี.ค.21	พ.ย.21				
1	122.0	-	104.0	-	136.0	-	100.0	-	108.0	-	205.0	-	129.0	6	100.0-205.0	39.4
2	335.0	-	334.0	-	126.0	-	312.0	-	360.0	-	500.0	-	328.0	6	126.0-500.0	119.8
3	142.0	206.0	108.0	150.0	136.0	226.0	116.0	106.0	156.0	134.0	135.0	73.0	141.0	12	73.0-226.0	42.0
4	170.0	156.0	132.0	125.0	148.0	150.0	128.0	82.0	200.0	170.0	190.0	610.0	168.0	12	82.0-610.0	136.5
5.1	206.0	184.0	174.0	220.0	112.0	156.0	-	-	-	-	1,030.0	528.0	326.0	8	112.0-1,030.0	311.7
5.2	244.0	264.0	294.0	300.0	258.0	212.0	216.0	132.0	198.0	277.0	240.0	214.0	239.0	12	132.0-300.0	48.3
6	182.0	208.0	136.0	160.0	152.0	154.0	146.0	86.0	136.0	222.0	160.0	167.0	159.0	12	86.0-222.0	35.2
7	141.0	200.0	180.0	185.0	112.0	142.0	158.0	106.0	164.0	186.0	325.0	213.0	176.0	12	106.0-325.0	57.4
8	211.0	210.0	26.0	220.0	182.0	174.0	178.0	90.0	232.0	242.0	275.0	355.0	200.0	12	26.0-355.0	83.6
I	195.0	207.0	165.0	194.0	151.0	173.4	169.0	100.0	194.0	205.0	340.0	309.0				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	122.0-335.0	156.0-284.0	26.0-334.0	125.0-300.0	112.0-258.0	142.0-226.0	100.0-312.0	82.0-132.0	108.0-360.0	134.0-277.0	160.0-1,030.0	73.0-610.0				
S.D.	65.4	39.0	96.0	58.5	45.5	32.8	68.3	18.5	77.6	51.9	280.9	197.8				

ตารางที่ 17

แสดงปริมาณ Suspended Solids เป็นมิลลิกรัม/ลิตร (ที่เพิ่ม) ที่ตรวจพบในตัวอย่าง

หมายเลข สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												Σ	N	S.D.	
	ท.ค.20	มี.ย.20	ก.ค.20	ธ.ค.20	ก.ย.20	พ.ค.20	พ.ย.20	พ.ค.20	พ.ย.20	ธ.ค.20	ม.ค.21	ก.พ.21				มี.ค.21
1	61.0		24.0		106.0		106.0			22.0		45.0		61.0	6	22.0
2	10.0		20.0		86.0		40.0			44.0		25.0		38.0	6	10.0
3	54.0	34.0	28.0	4.0	378.0	30.0	178.0	50.0		22.0	15.0	30.0	22.0	70.0	12	4.0
4	86.0	72.0	52.0	17.0	94.0	34.0	54.0	114.0		110.0	40.0	40.0	68.0	65.0	12	17.0
5.1	211.0	324.0	770.0	1,122.0	288.0	180.0	-	-		-	-	300.0	52.0	406.0	8	52.0
5.2	76.0	44.0	68.0	110.0	158.0	108.0	62.0	60.0		36.0	167.0	35.0	54.0	82.0	12	35.0
6	78.0	156.0	1,082.0	306.0	464.0	80.0	132.0	468.0		1,380.0	36.0	20.0	18.0	352.0	12	18.0
7	44.0	168.0	158.0	27.0	108.0	14.0	64.0	32.0		46.0	6.0	65.0	27.0	63.0	12	6.0
8	129.0	426.0	544.0	268.0	66.0	18.0	72.0	1,256.0		92.0	154.0	30.0	37.0	258.0	12	18.0
Σ	83.0	175.0	305.0	265.0	194.0	66.0	88.0	330.0		219.0	70.0	66.0	40.0			
N	9	7	9	7	9	7	8	5		8	6	9	7			
Range	10.0-211.0	34.0-426.0	20.0-1,082.0	4.0-1,122.0	66.0-464.0	14.0-180.0	40.0-178.0	32.0-1,256.0		22.0-1,380.0	6.0-167.0	20.0-300.0	18.0-68.0			
S.D.	57.8	149.0	396.2	397.2	145.8	60.9	46.8	482.3		470.2	71.6	88.9	18.8			

หมายเลข สถานี	ผลการเก็บตัวอย่าง												I	N	Range	S.D.
	พ.ค.20	ธ.ค.20	ก.ค.20	ธ.ค.20	ก.ค.20	พ.ค.20	พ.ค.20	ธ.ค.20	ก.ค.21	พ.ค.21	ธ.ค.21	พ.ค.21				
1	49.90	-	21.52	-	25.44	-	18.10	-	5.91	-	5.71	-	61.0	6	22.0-106.0	37.9
2	110.56	-	23.46	-	24.46	-	80.23	-	51.74	-	52.86	-	38.0	6	10.0-86.0	26.9
3	63.60	24.95	15.08	22.50	26.86	39.14	20.55	19.43	16.51	8.07	4.47	12.90	70.0	12	4.0-376.0	106.8
4	74.36	55.77	29.35	22.99	41.58	34.24	19.57	17.48	21.19	8.81	12.16	55.06	65.0	12	17.0-114.0	31.0
5.1	85.12	45.99	48.19	81.21	41.09	80.72	-	-	-	-	141.45	70.97	406.0	8	52.0-1,122.0	356.9
5.2	106.16	65.55	62.13	73.87	62.13	60.66	43.09	23.31	23.65	20.06	20.60	17.87	82.0	12	35.0-167.0	44.8
6	51.86	49.90	28.86	45.50	44.83	27.88	23.45	19.43	14.78	12.23	10.42	13.90	352.0	12	16.0-1,380.0	444.7
7	37.67	16.63	35.22	35.71	35.16	29.35	30.33	21.37	19.22	6.36	20.60	11.42	63.0	12	6.0-168.0	53.9
8	75.34	80.23	79.25	69.47	62.62	56.26	55.28	22.63	32.03	29.84	32.76	47.64	258.0	12	18.0-1,256.0	355.6
I	72.73	48.43	38.57	50.18	40.93	46.89	36.32	20.64	23.13	14.23	33.44	33.39				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	37.67-110.56	16.63-80.23	19.08-79.25	22.50-81.20	24.46-62.62	27.88-80.72	18.10-80.23	17.48-23.31	5.91-51.74	6.36-29.84	4.47-141.45	11.42-70.97				
S.D.	24.95	22.09	20.59	24.60	14.12	19.62	22.02	2.25	13.77	9.07	43.25	25.16				

ตารางที่ 19

แสดงปริมาณ Total Phosphorus

เป็นมิลลิกรัม/ลิตร (พีพีเอ็ม) ที่ตรวจพบในตัวอย่าง

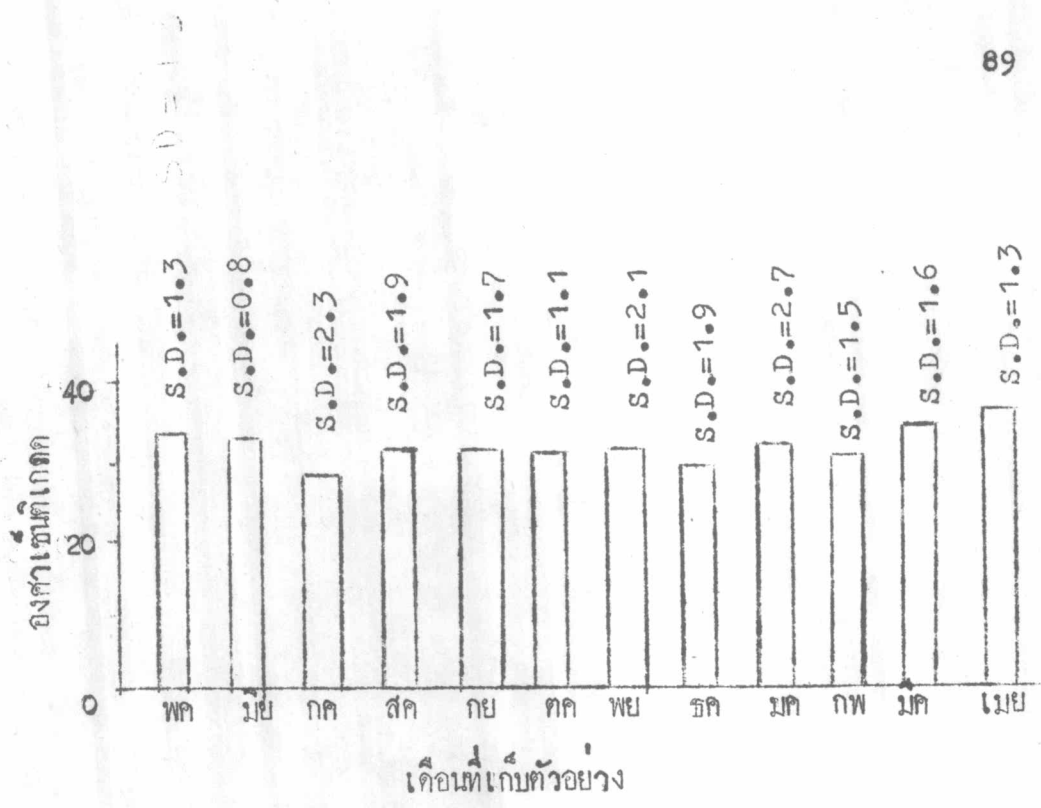
หมายเลขสถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												x̄	n	Range	S.D.
	พ.ค.20	มิ.ย.20	ก.ค.20	ส.ค.20	ก.ย.20	ค.ค.20	พ.ธ.20	ธ.ค.20	ม.ค.21	ก.พ.21	เม.ค.21	เม.ย.21				
1	0.17	-	0.46	-	0.04	-	0.07	-	0.01	-	0.22	-	0.16	6	5.71-49.90	16.28
2	0.20	-	0.44	-	0.03	-	0.09	-	0.01	-	0.17	-	0.16	6	23.48-110.56	33.57
3	0.25	0.10	0.33	0.16	0.01	0.06	0.09	0.04	0.01	0.05	0.18	0.09	0.11	12	4.47-63.60	15.64
4	0.13	0.10	0.30	0.06	0.02	0.03	0.04	0.02	0.002	0.04	0.24	0.16	0.10	12	8.81-74.36	20.62
5.1	0.14	0.13	0.35	0.07	0.05	0.04	-	-	-	-	0.16	0.18	0.14	8	41.09-141.45	32.32
5.2	0.14	0.10	0.48	0.13	0.02	0.03	0.14	0.06	0.01	0.08	0.24	0.38	0.15	12	20.60-106.16	27.94
6	0.14	0.11	0.59	0.09	0.03	0.05	0.01	0.03	0.04	0.04	0.23	0.10	0.12	12	10.42-51.86	15.48
7	0.17	0.06	0.31	0.12	0.04	0.03	0.08	0.08	0.01	0.04	0.37	0.19	0.12	12	6.36-35.16	10.74
8	0.13	0.12	0.35	0.06	0.04	0.07	0.04	0.03	0.01	0.04	0.07	0.14	0.09	12	22.83-80.23	20.52
x̄	0.16	0.10	0.40	0.10	0.03	0.04	0.07	0.04	0.01	0.05	0.21	0.18				
n	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	7	7				
Range	0.13-0.25	0.06-0.13	0.30-0.59	0.06-0.16	0.01-0.05	0.03-0.07	0.01-0.14	0.02-0.08	0.002-0.04	0.04-0.05	0.07-0.37	0.09-0.38				
S.D.	0.04	0.02	0.10	0.04	0.01	0.02	0.04	0.02	0.01	0.02	0.08	0.10				

ตารางที่ 20 แสดงปริมาณ Sulphate เป็นมิลลิกรัม/ลิตร (พีพีเอ็ม) ที่ตรวจพบในตัวอย่าง

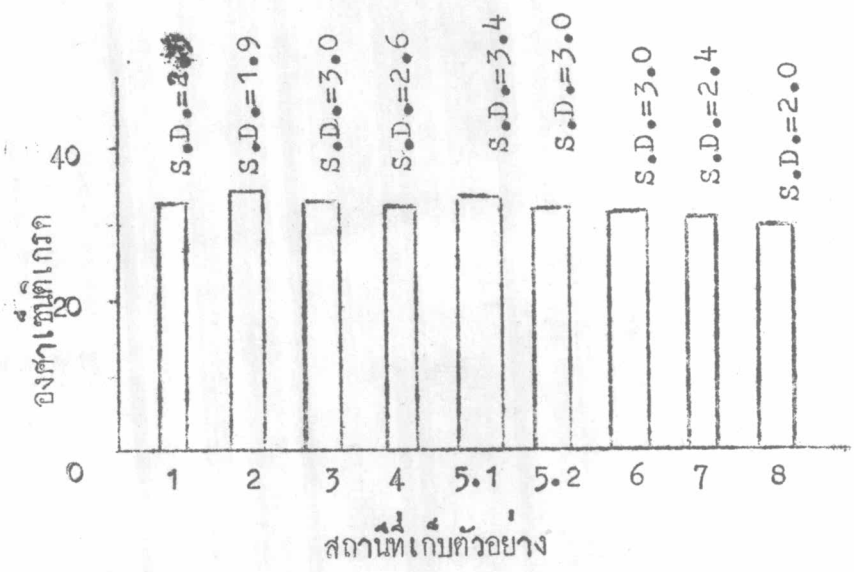
หมายเลข	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												I	N	Range	S.D.
	พ.ค.20	มิ.ย.20	ก.ค.20	ส.ค.20	ก.ย.20	ก.ค.20	พ.ย.20	ธ.ค.20	ม.ค.21	ก.พ.21	มิ.ค.21	เม.ย.21				
1	2.26	-	1.51	-	5.86	-	1.01	-	0.30	-	1.82	-	2.13	6	0.30- 5.86	1.95
2	17.45	-	26.75	-	7.98	-	11.10	-	2.73	-	9.09	-	12.52	6	2.73- 26.75	8.46
3	2.64	2.52	0.40	2.83	10.60	6.06	1.72	4.04	0.30	2.02	1.46	5.65	3.35	12	0.30- 10.60	2.91
4	2.46	3.72	12.22	5.47	20.19	5.15	3.89	7.47	1.87	4.14	15.14	511.36	49.42	12	1.87-511.36	145.58
5.1	14.34	18.35	33.32	40.18	36.75	14.94	-	-	-	-	201.92	370.27	91.26	8	14.34-370.27	128.78
5.2	54.52	55.93	58.56	54.32	50.98	40.89	22.82	19.99	3.53	6.06	4.85	72.14	37.05	12	3.53- 72.14	24.26
6	12.32	16.84	23.73	39.68	36.34	12.92	8.28	8.78	0.50	7.68	9.74	27.71	17.06	12	0.50- 39.68	12.20
7	23.52	30.97	45.67	48.50	35.84	12.52	10.30	5.65	0.86	6.16	11.21	21.15	20.95	12	0.86- 48.50	16.00
8	41.39	46.34	65.62	64.92	37.86	13.93	16.76	3.53	2.52	31.80	24.74	45.18	32.88	12	2.52- 95.62	21.32
I	18.99	24.82	29.75	36.56	26.93	15.20	9.48	8.24	1.58	9.68	31.11	150.50				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	2.26-54.52	2.52-46.34	10.40-65.62	2.83-64.92	5.86-50.98	5.15-40.89	1.01-22.82	3.53-19.99	0.30-3.53	2.02-31.80	1.46-201.92	5.65-511.36				
S.D.	18.28	20.44	23.44	23.77	16.12	11.96	7.55	6.09	1.26	11.02	64.46	203.53				

ตารางที่ 21 แสดงความ Hardness เป็นมอดุลกรัม/นิตร CaCO_3 (พีพีเอ็ม) ที่ตรวจพบในตัวอย่าง

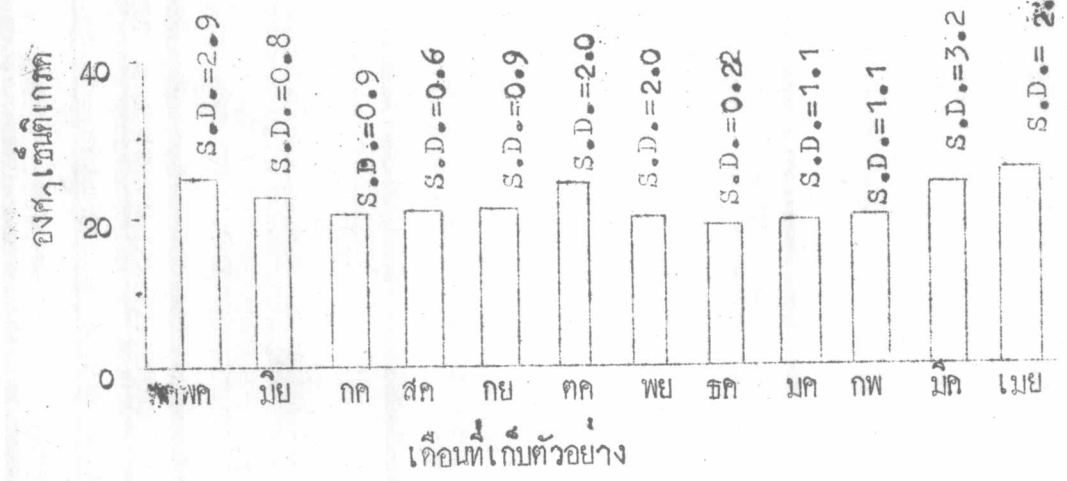
หมายเลข สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง												I	N	Range	S.D.
	พ.ค.20	มิ.ย.20	ก.ค.20	ส.ค.20	ก.ย.20	พ.ค.20	พ.ย.20	ธ.ค.20	ม.ค.21	ก.พ.21	เม.ค.21	เม.ย.21				
1	68.19	-	69.22	-	48.60	-	57.77	-	70.42	-	71.28	-	64.25	6	48.60-71.28	5.11
2	246.31	-	248.37	-	77.96	-	172.30	-	146.88	-	235.23	-	187.84	6	77.96-248.37	68.29
3	65.14	64.12	68.20	65.55	89.10	99.22	63.85	109.09	87.02	61.99	66.19	121.02	80.04	12	61.99-121.02	20.51
4	73.28	76.34	74.31	59.96	90.11	91.12	82.09	93.94	105.15	79.27	103.36	290.88	101.58	12	59.96-290.88	61.04
5.1	80.41	68.19	87.54	76.22	44.55	34.42	-	-	-	-	66.19	217.63	84.39	8	34.42-217.63	56.72
5.2	126.21	116.03	141.49	144.32	129.60	127.58	114.53	137.37	111.16	82.32	88.59	127.39	120.55	12	82.32-144.32	13.36
6	72.26	77.35	64.13	48.78	65.81	90.11	89.19	92.93	72.43	80.29	64.15	97.67	76.26	12	48.78-97.67	14.46
7	75.32	73.79	84.49	55.39	72.90	79.99	79.05	122.22	102.61	74.19	71.28	121.02	84.35	12	55.39-122.22	20.44
8	90.58	82.34	106.92	82.32	82.01	83.02	82.09	80.81	122.73	91.47	105.90	121.02	94.44	12	80.81-122.73	15.31
\bar{X}	99.74	79.75	105.18	76.08	77.85	86.50	92.61	106.06	102.80	78.26	96.91	156.66				
N	9	7	9	7	9	7	8	6	8	6	9	7				
Range	65.14-246.31	64.12-116.03	64.13-248.37	48.78-144.32	44.55-129.60	34.42-127.58	57.77-172.30	80.81-137.37	70.42-146.88	61.99-91.47	64.15-235.23	97.67-290.88				
S.D.	57.97	17.10	59.03	32.25	25.26	27.84	36.42	21.01	25.83	9.77	54.31	70.57				



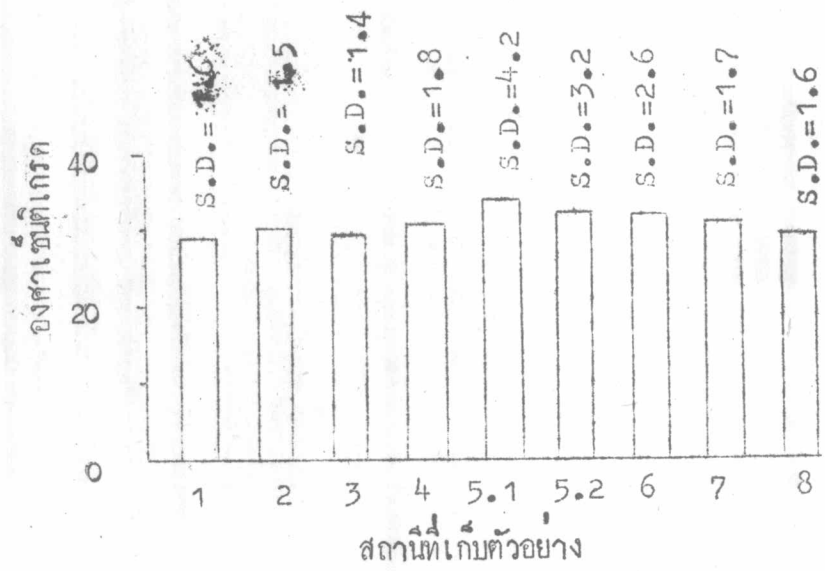
รูปที่ 1 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Air Temperature ในแต่ละเดือน



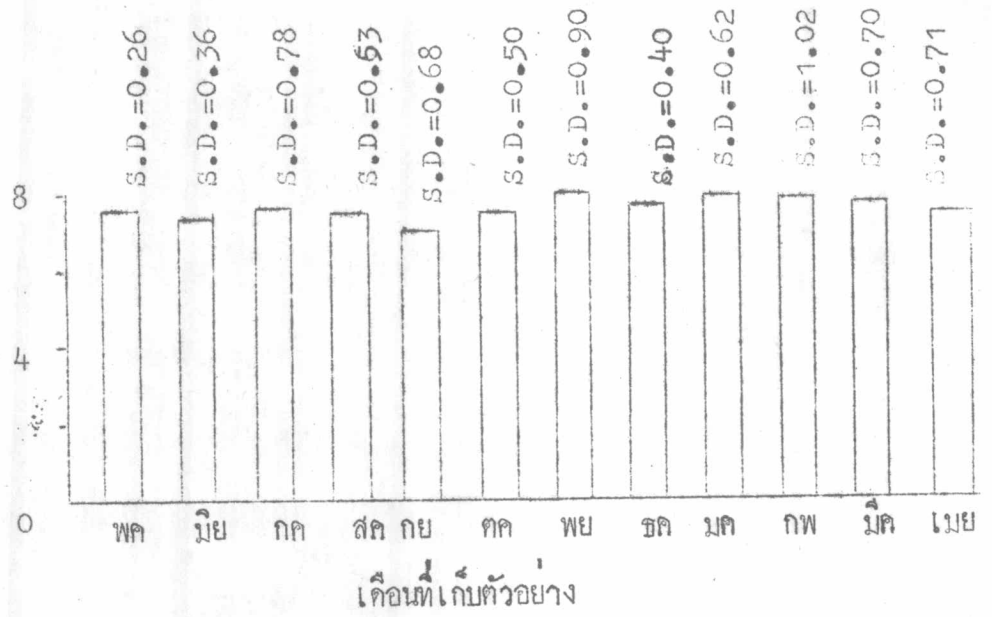
รูปที่ 2 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Air Temperature ในแต่ละสถานี



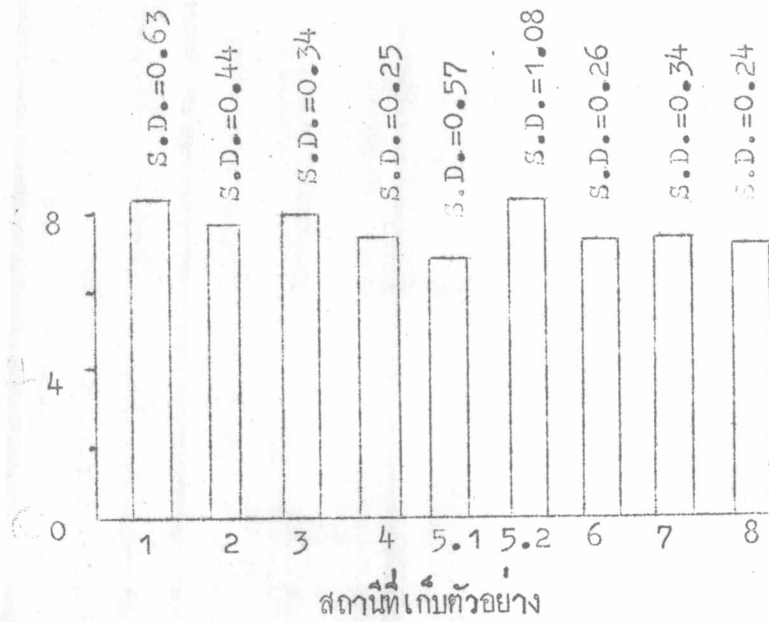
รูปที่ 3 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Water Temperature ในแต่ละเดือน



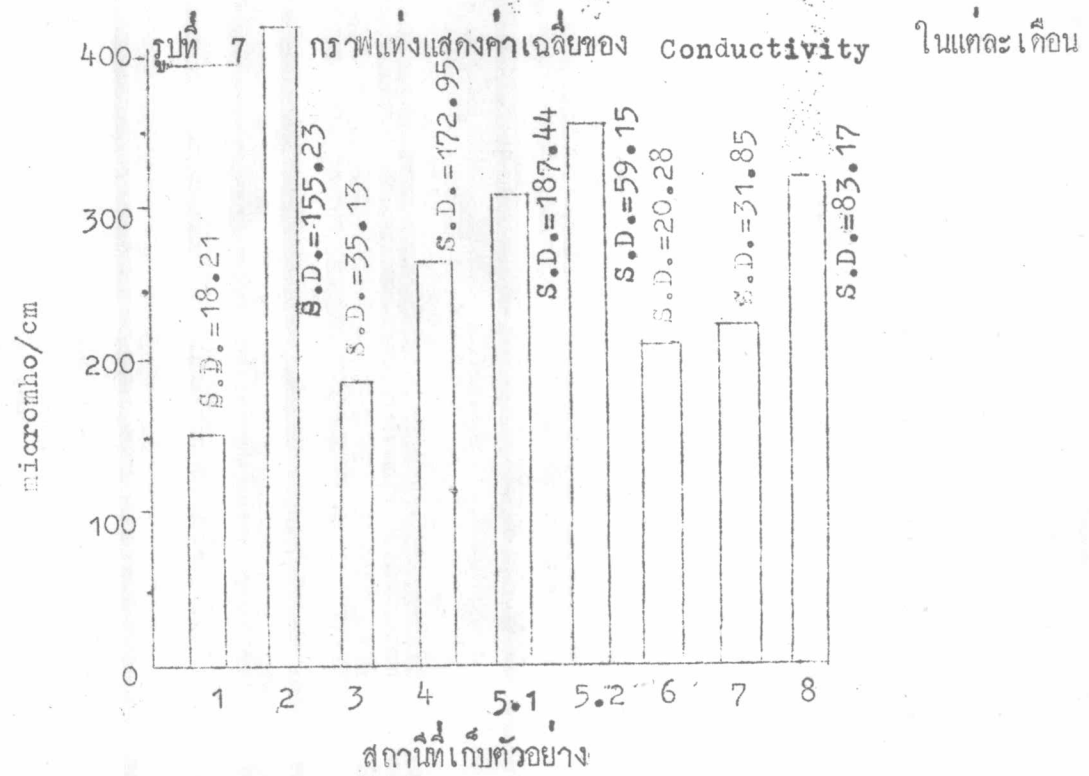
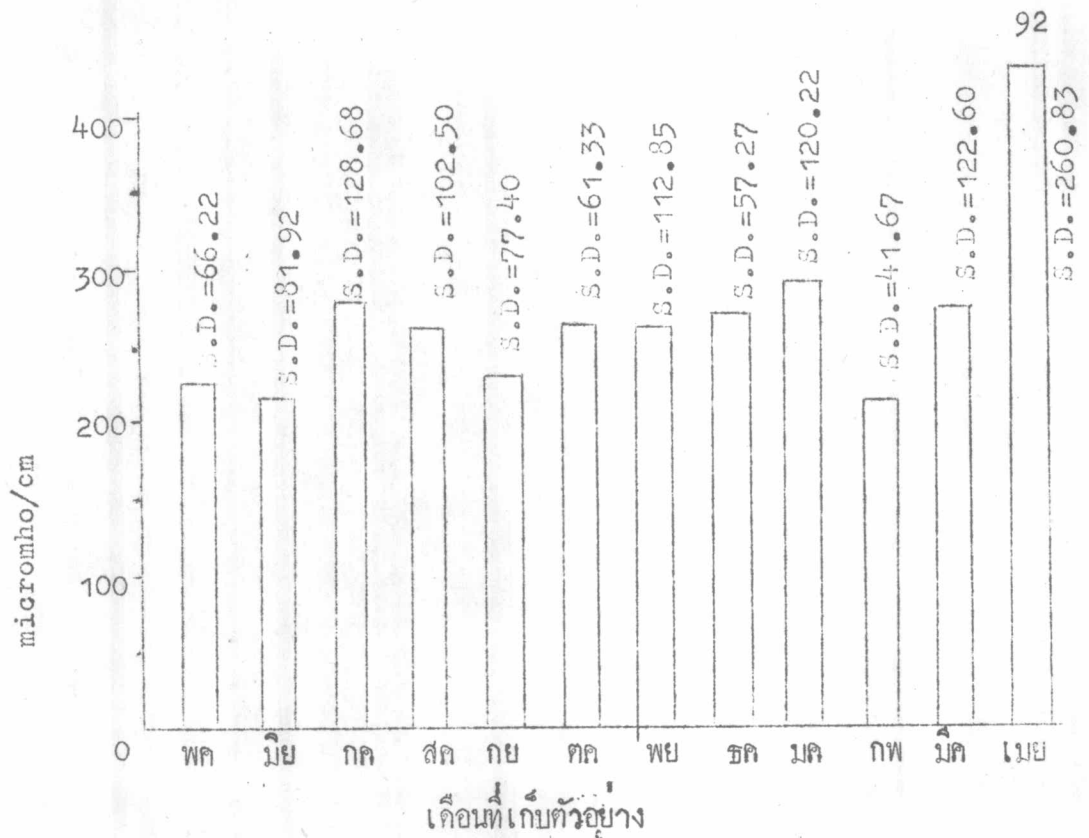
รูปที่ 4 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Water Temperature ในแต่ละสถานี



รูปที่ 5 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ pH ในแต่ละเดือน

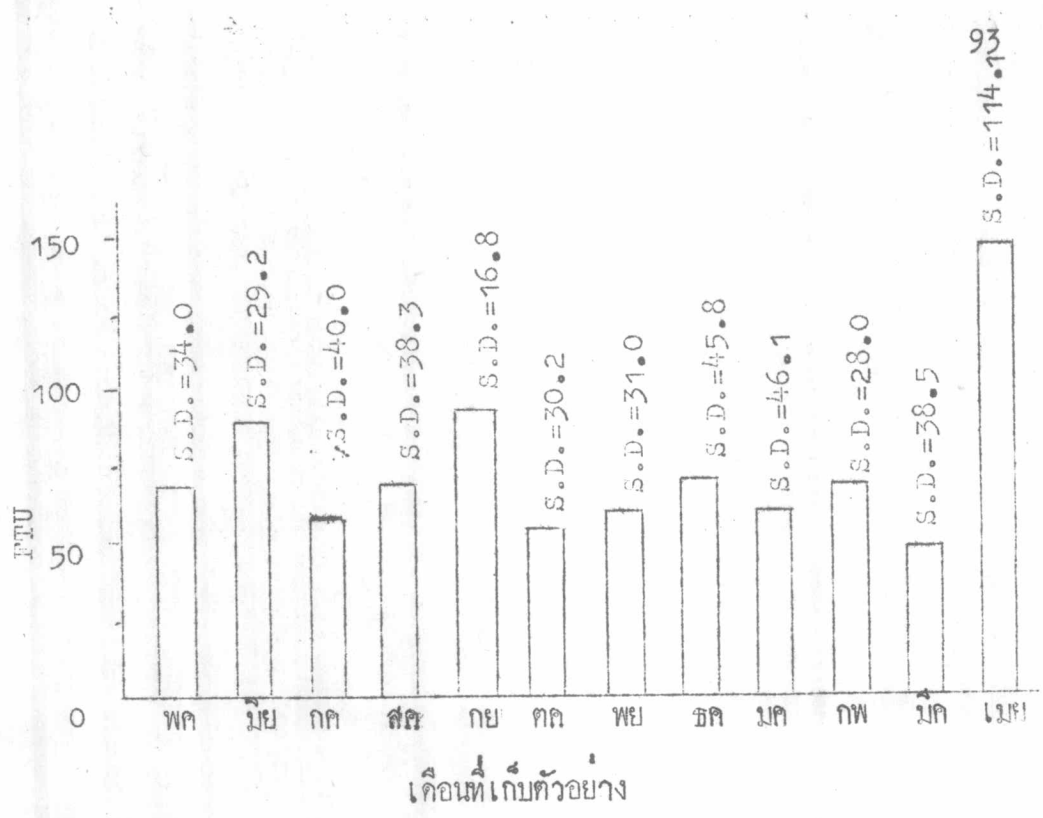


รูปที่ 6 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ pH ในแต่ละสถานี

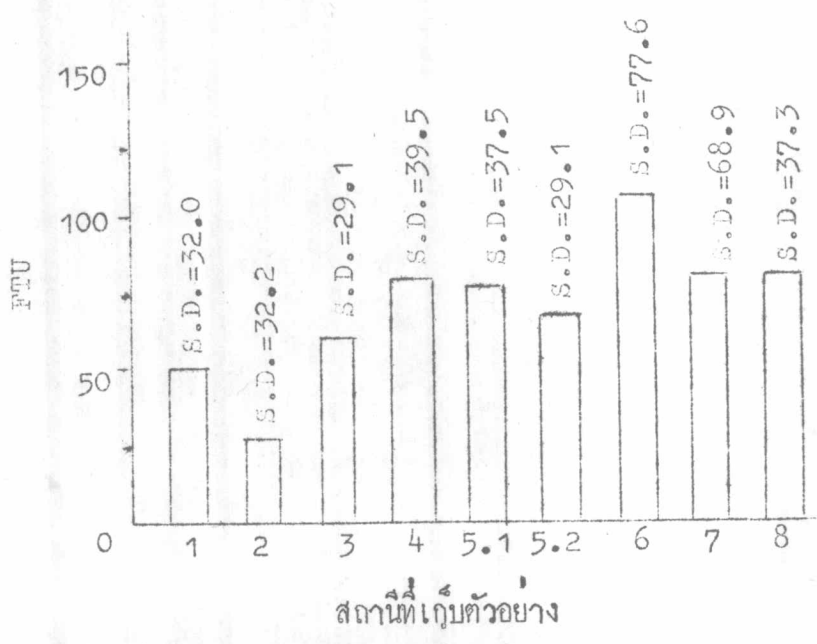


รูปที่ 8 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของ Conductivity ในแต่ละสถานี

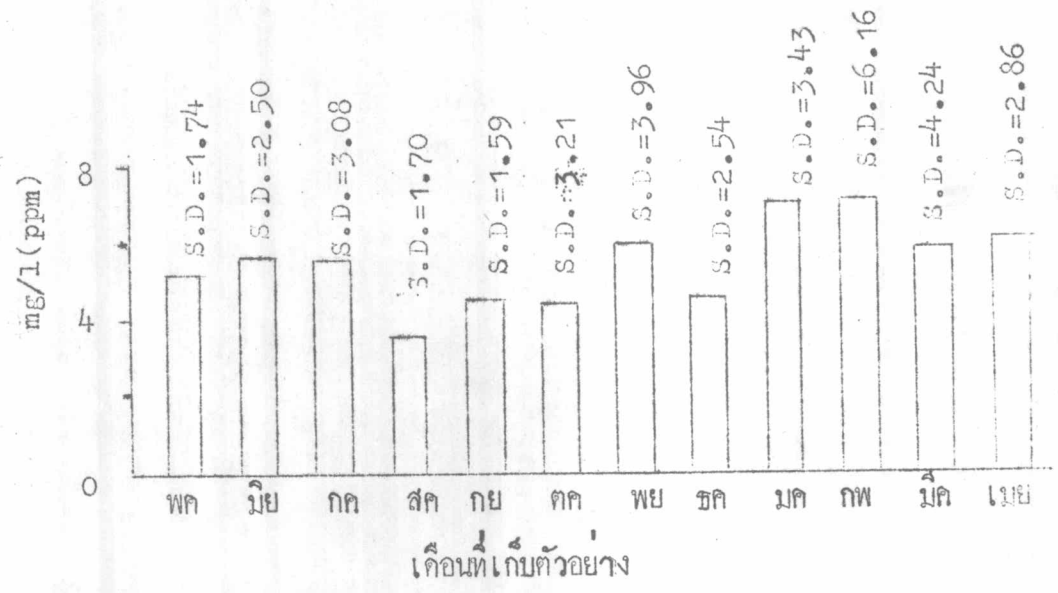
รูปที่ 7 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของ Conductivity ในแต่ละเดือน



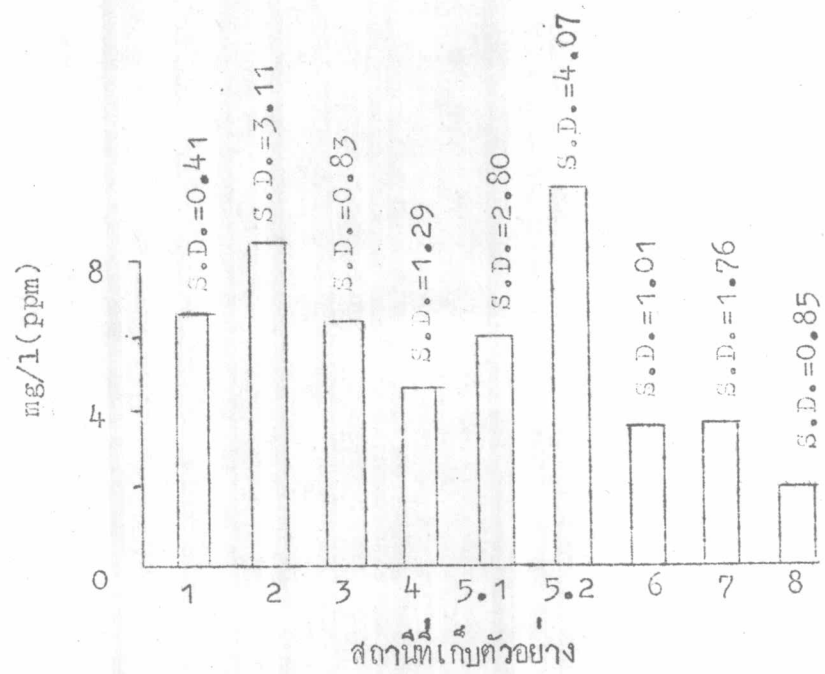
รูปที่ 9 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Turbidity ในแต่ละเดือน



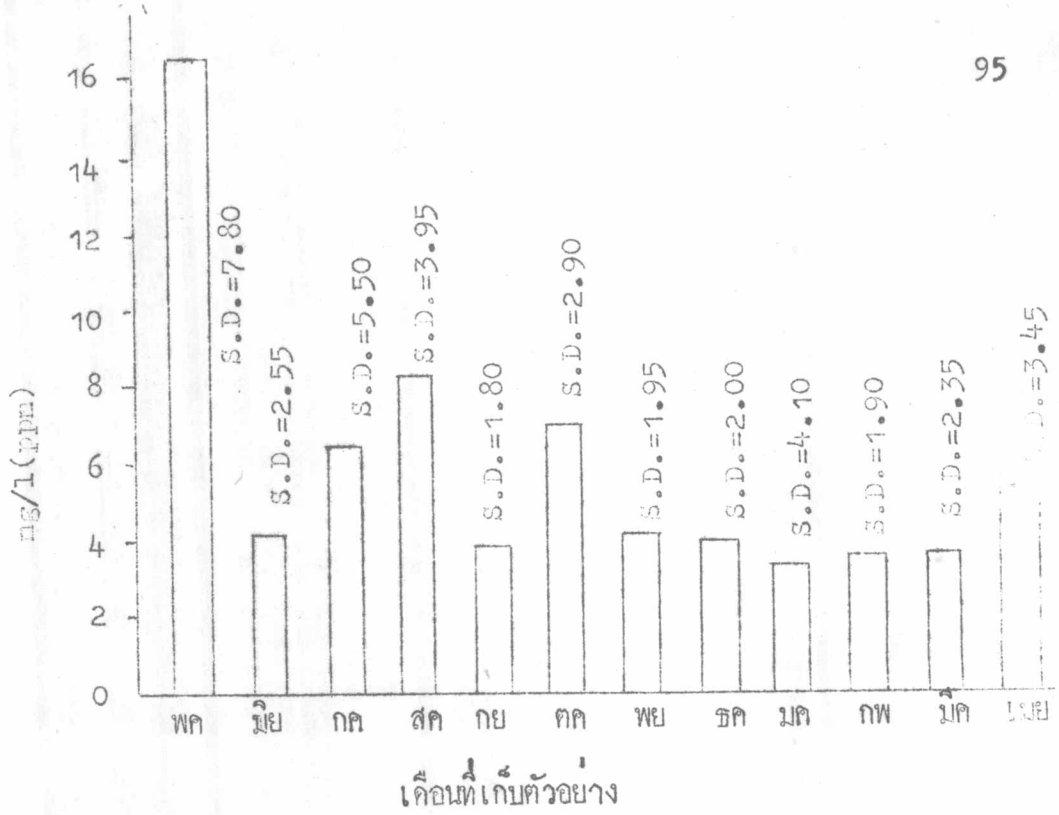
รูปที่ 10 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Turbidity ในแต่ละสถานี



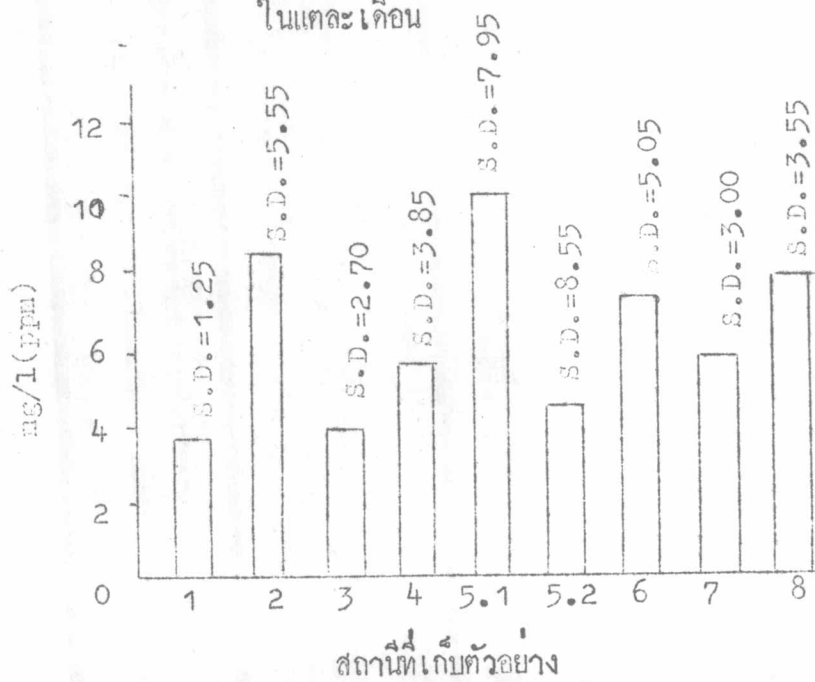
รูปที่ 11 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Dissolved Oxygen ในแต่ละเดือน



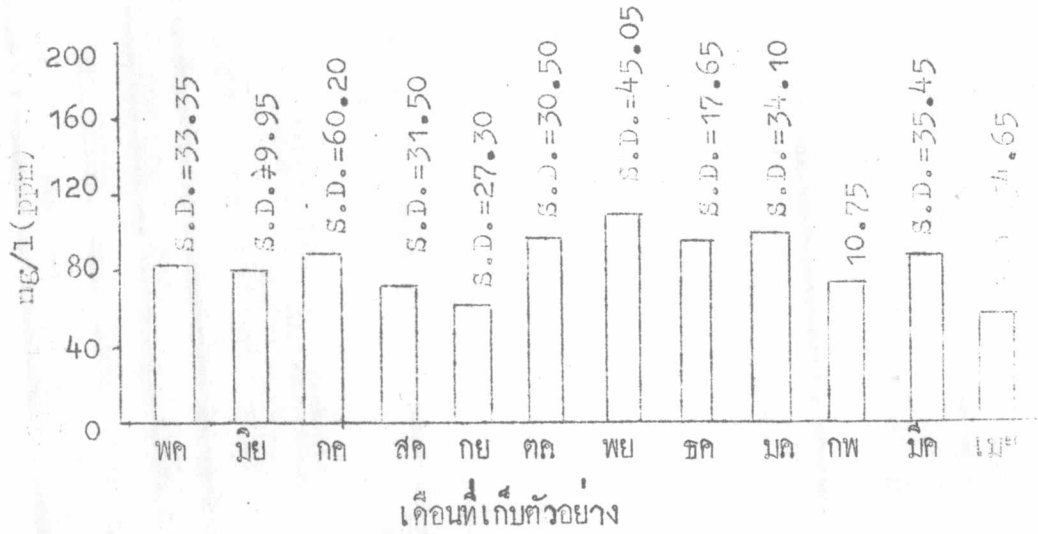
รูปที่ 12 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Dissolved Oxygen ในแต่ละสถานี



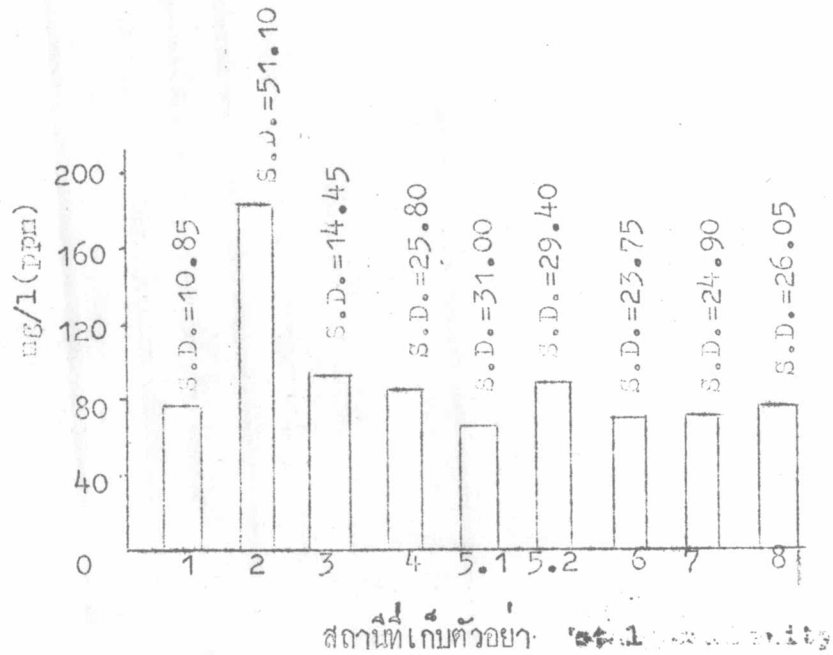
รูปที่ 13 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Phenolphthalein Acidity ในแต่ละเขต



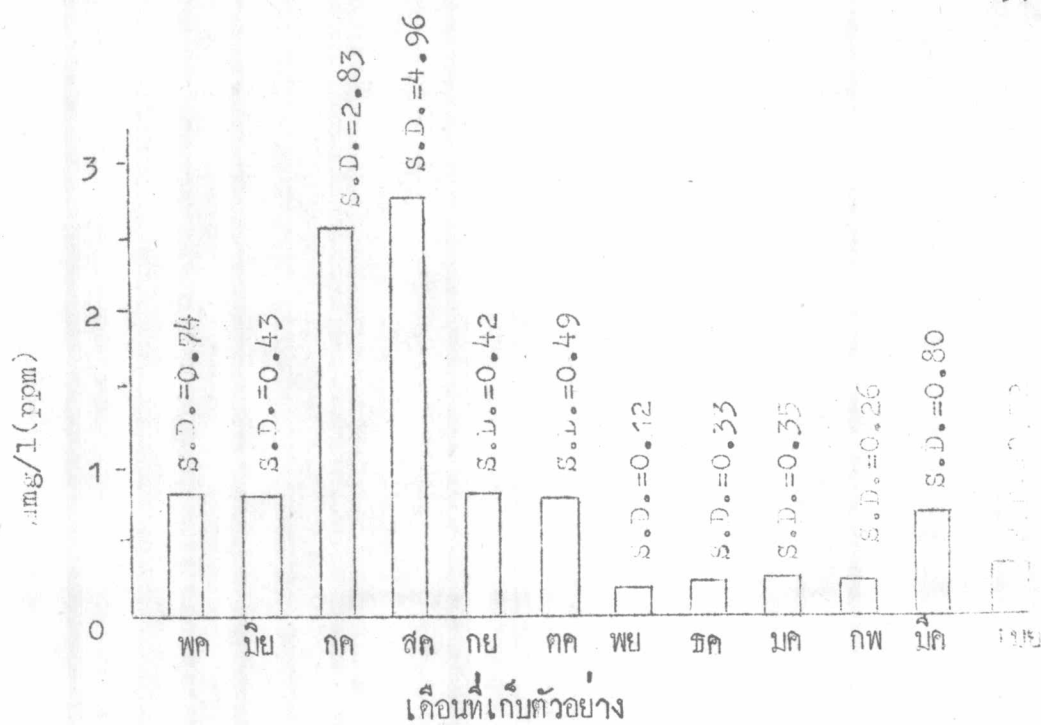
รูปที่ 14 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Phenolphthalein Acidity ในแต่ละสถานี



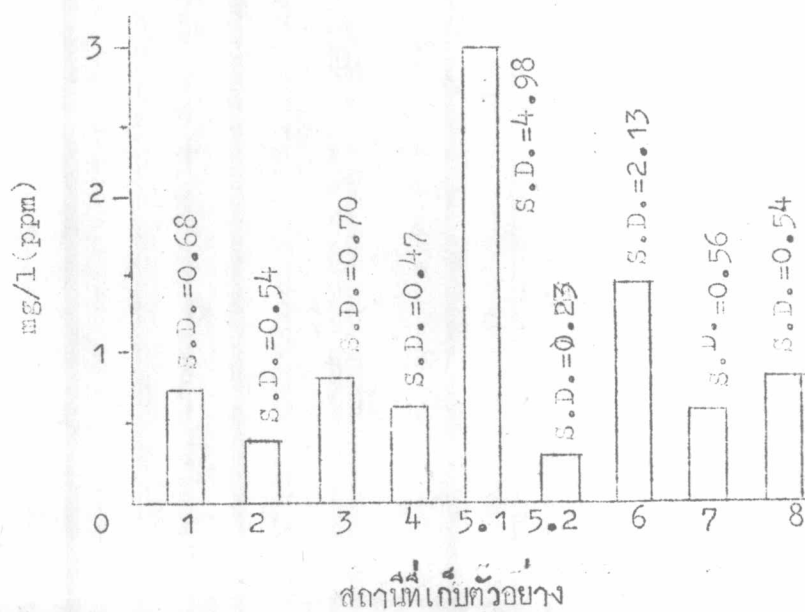
รูปที่ 15 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Total Alkalinity ในแต่ละเดือน



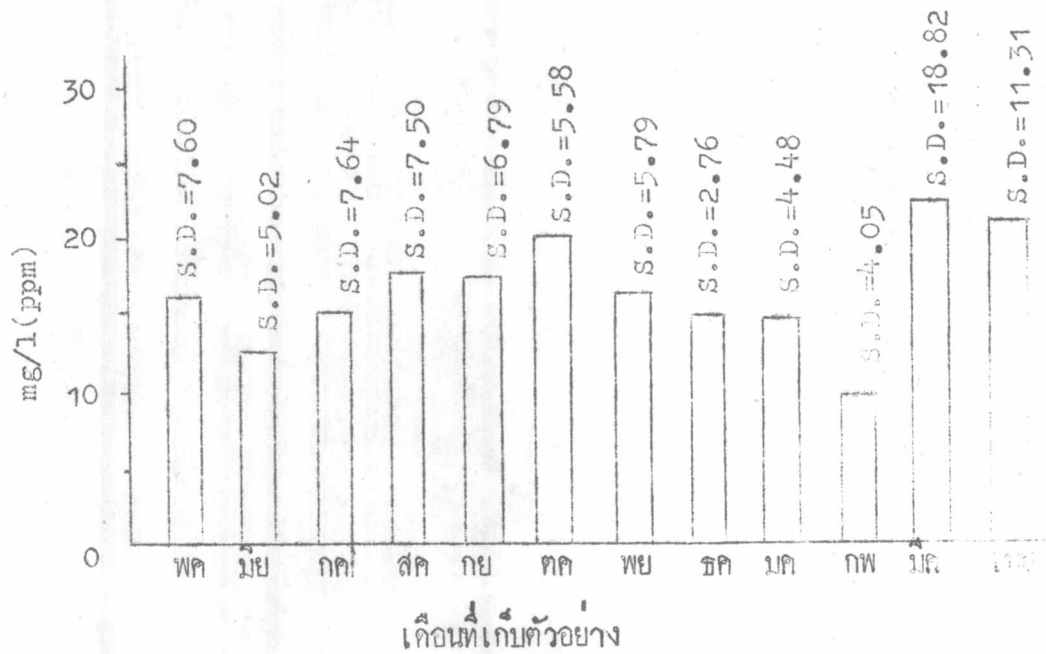
รูปที่ 16 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Total Alkalinity ในแต่ละสถานี



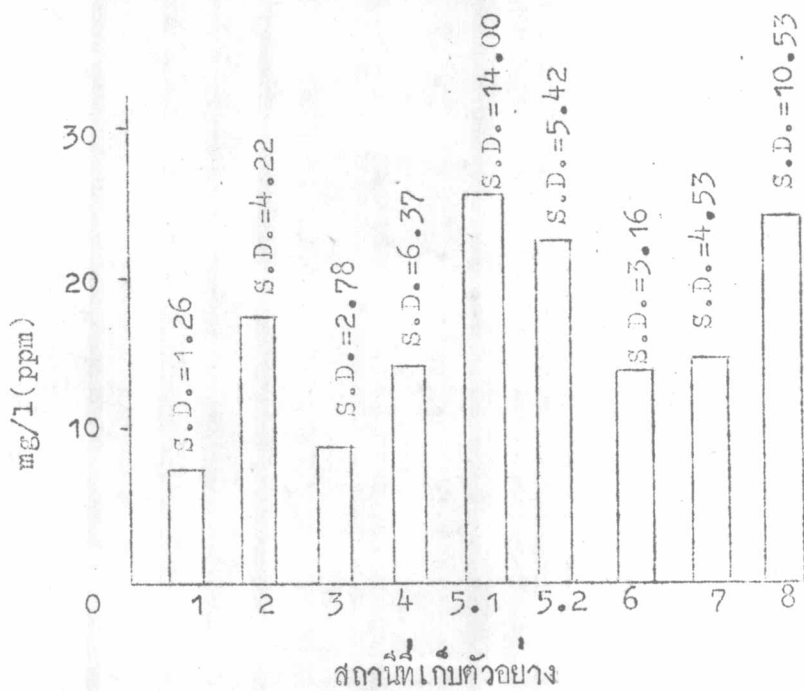
รูปที่ 17 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Iron ในแต่ละเดือน



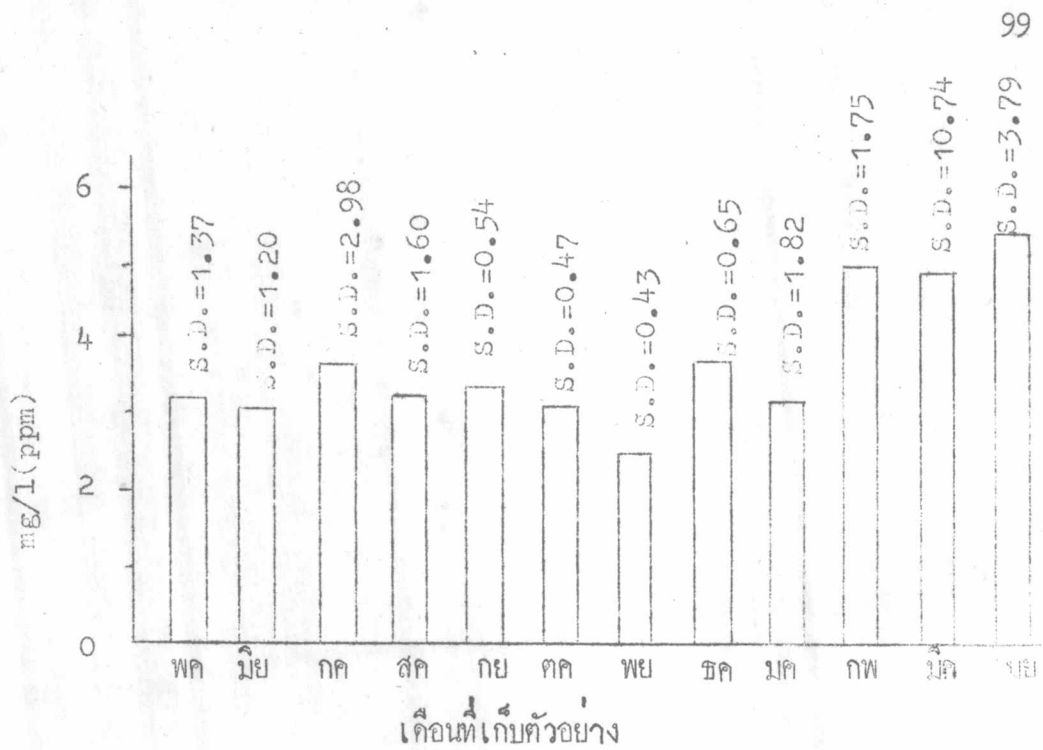
รูปที่ 18 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Iron ในแต่ละสถานี



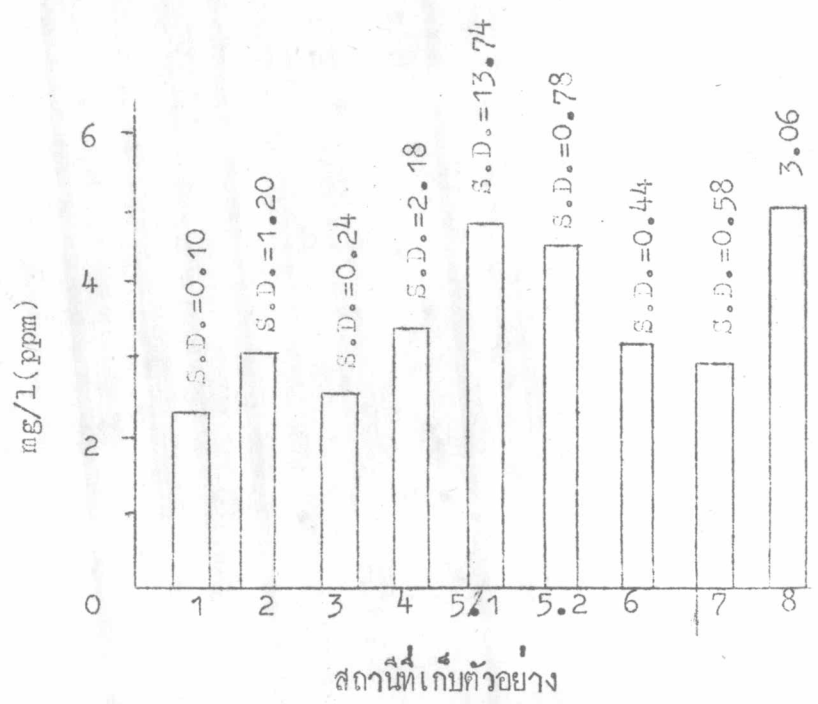
รูปที่ 19 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Sodium ในแต่ละเขต



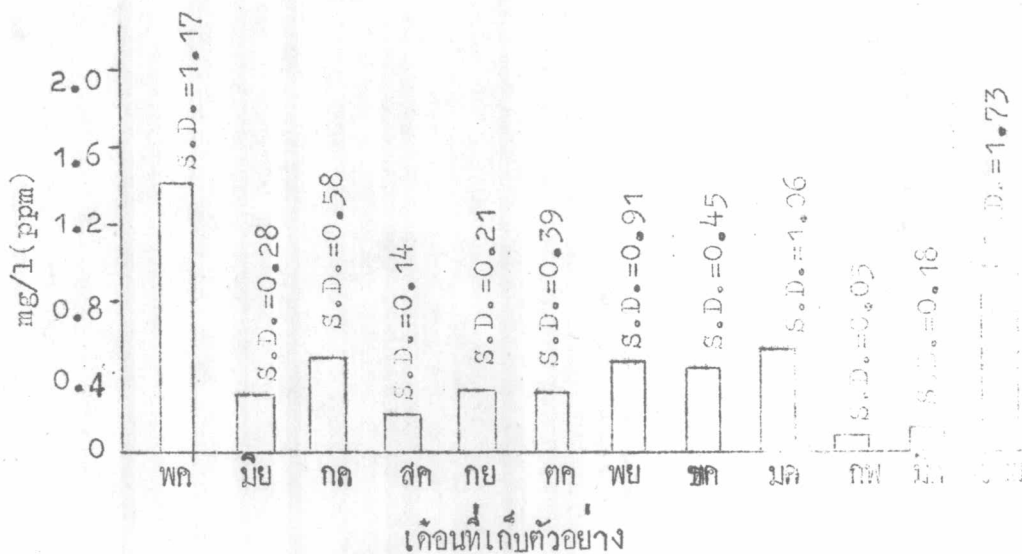
รูปที่ 20 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Sodium ในแต่ละสถานี



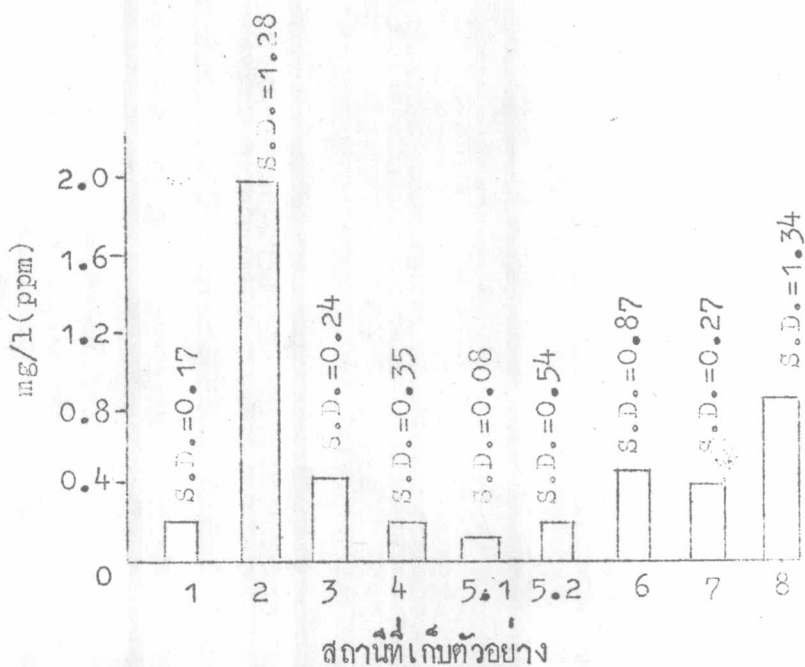
รูปที่ 21 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Potassium ในแต่ละเดือน



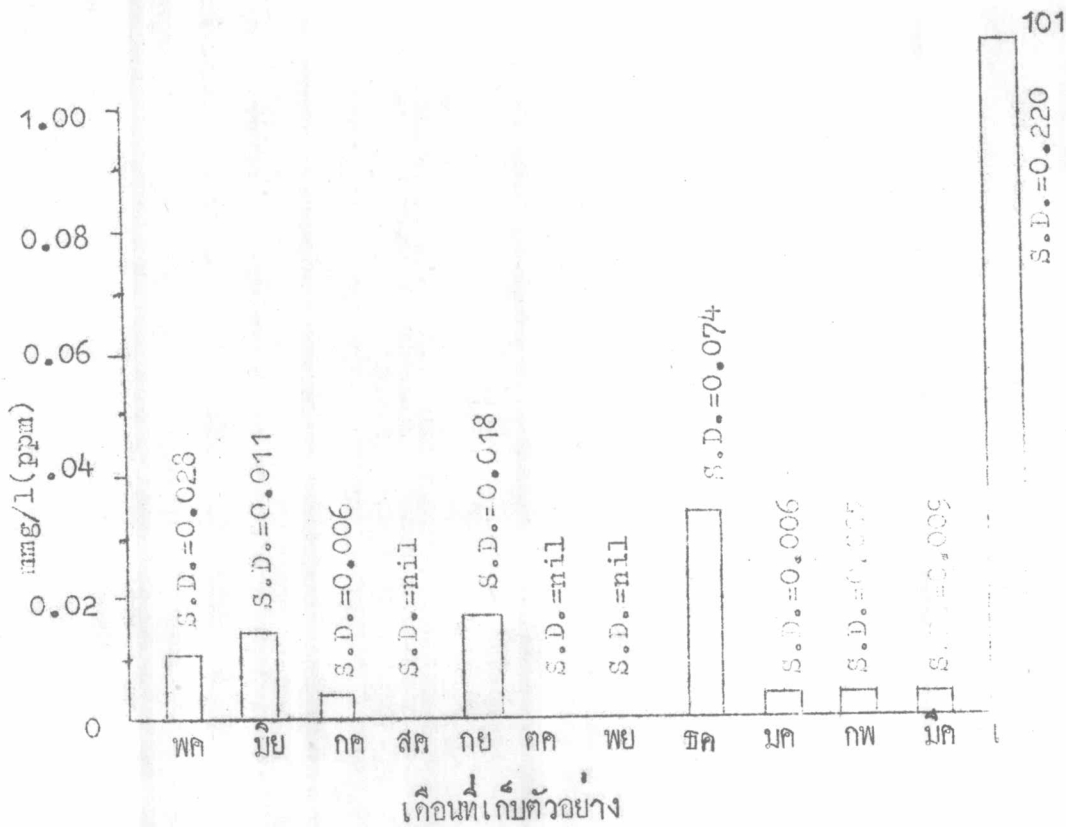
รูปที่ 22 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Potassium ในแต่ละสถานี



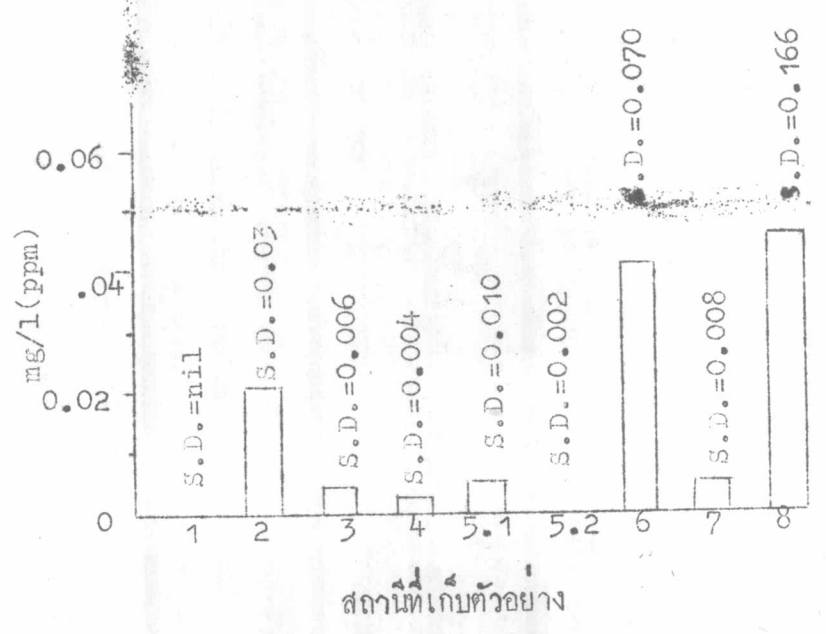
รูปที่ 23 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Nitrate ในแต่ละเดือน



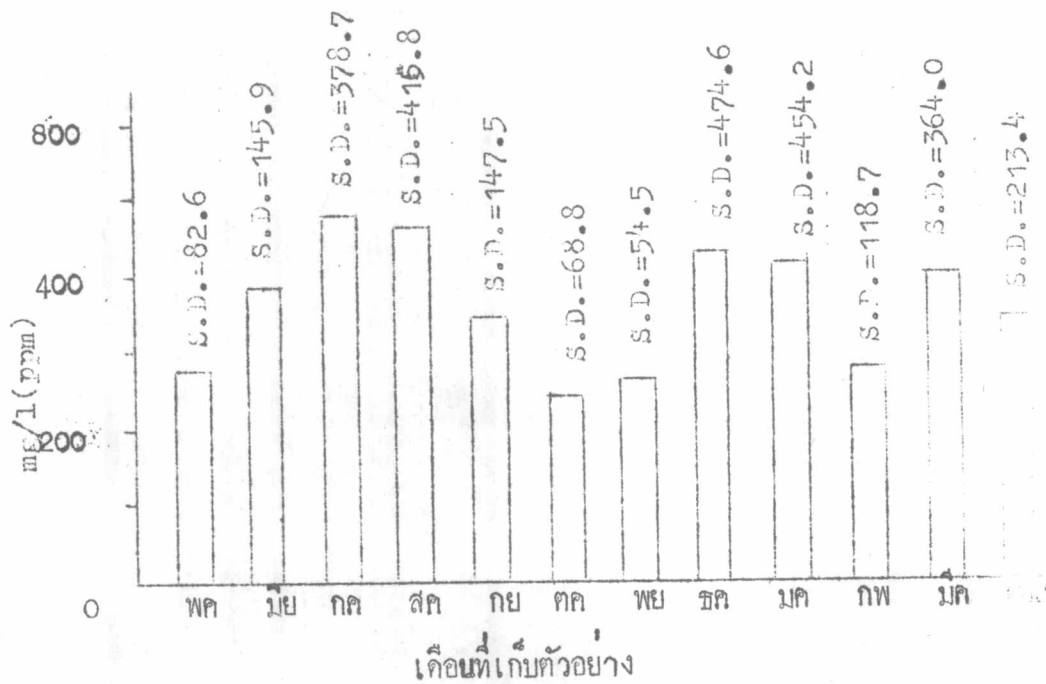
รูปที่ 24 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Nitrate ในแต่ละสถานี



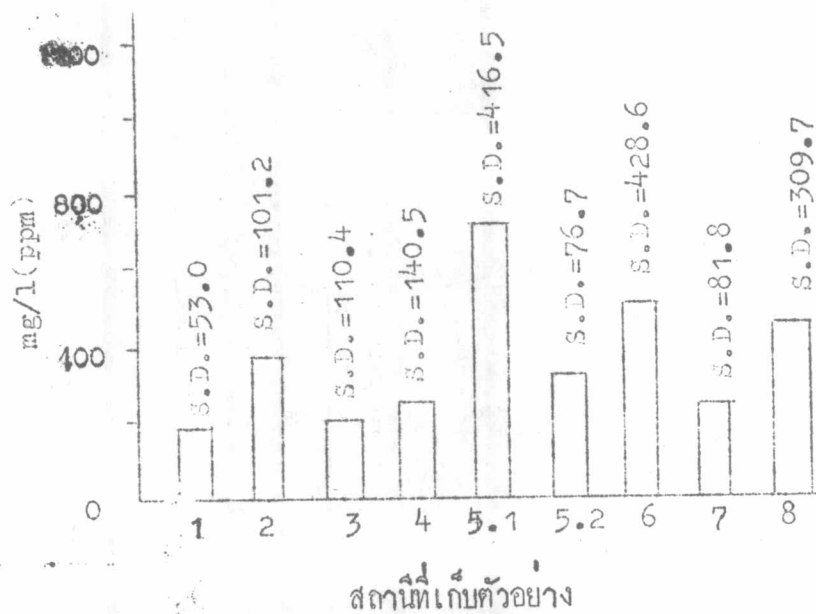
รูปที่ 25 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Nitrite ในแต่ละเดือน



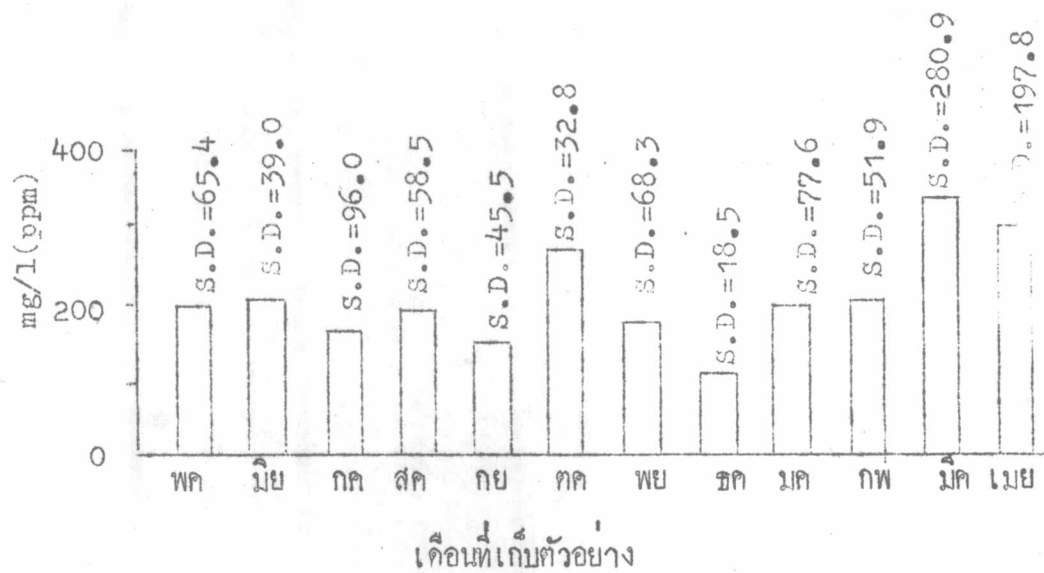
รูปที่ 26 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Nitrite ในแต่ละสถานี



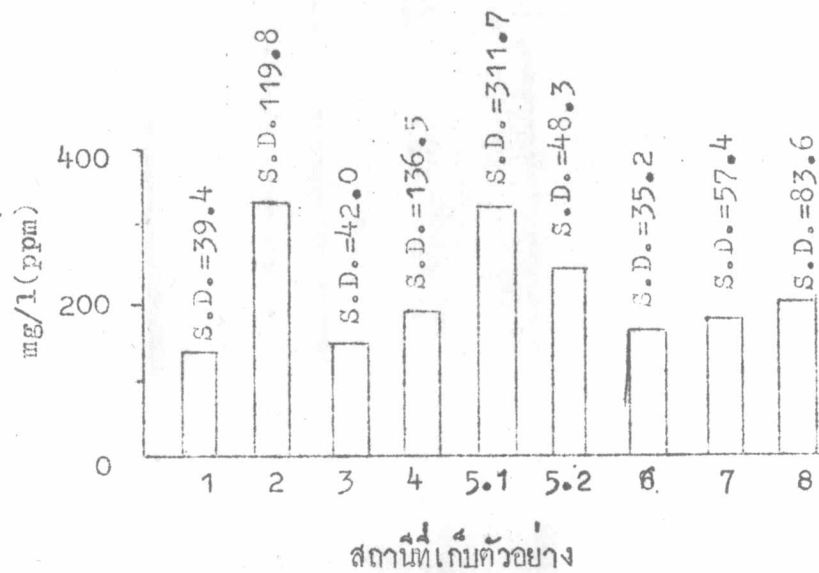
รูปที่ 27 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Total Solids ในแต่ละเดือน



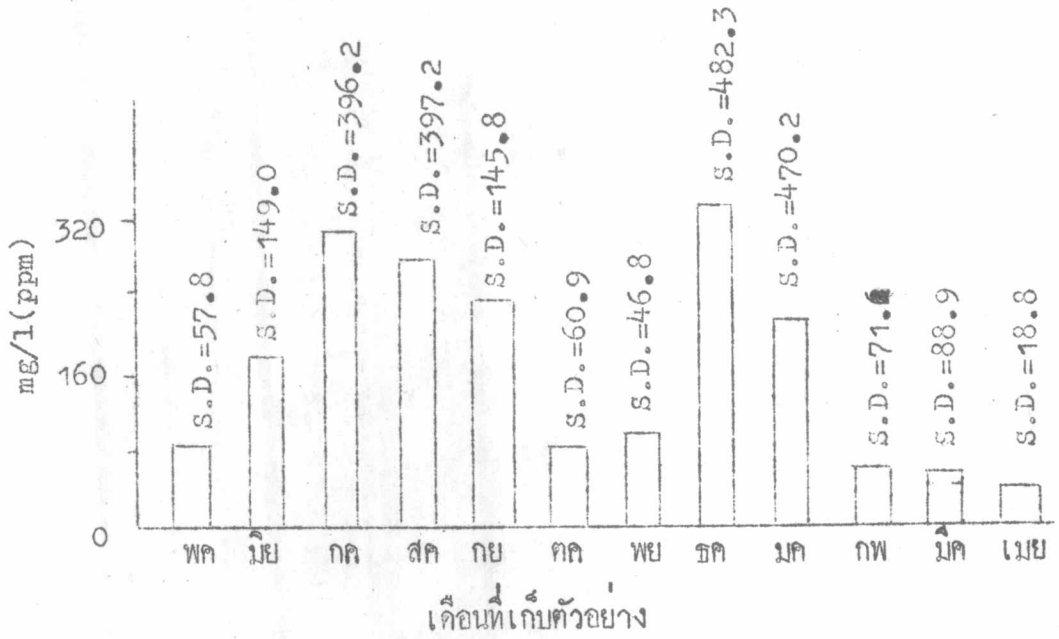
รูปที่ 28 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Total Solids ในแต่ละสถานี



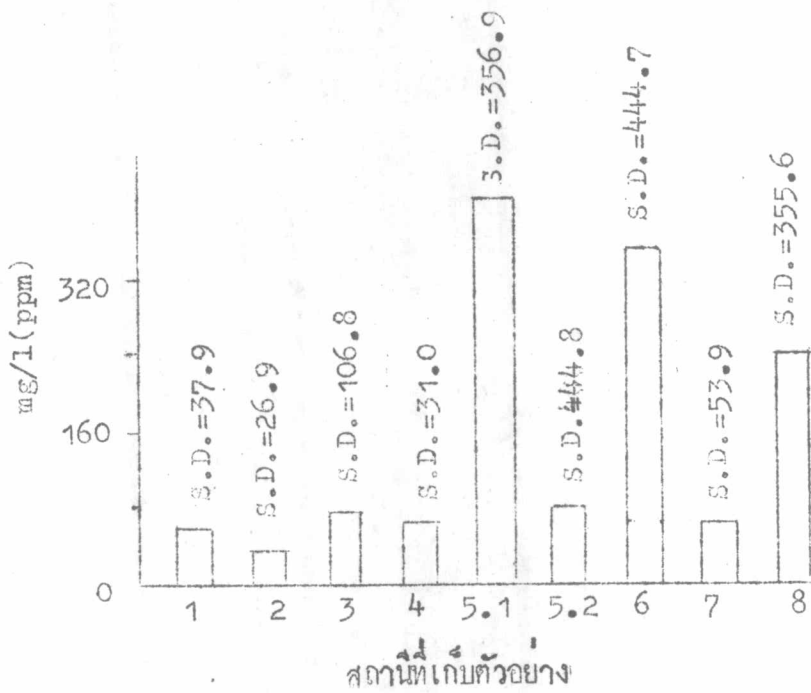
รูปที่ 29 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Filtrable Residues ในแต่ละเดือน



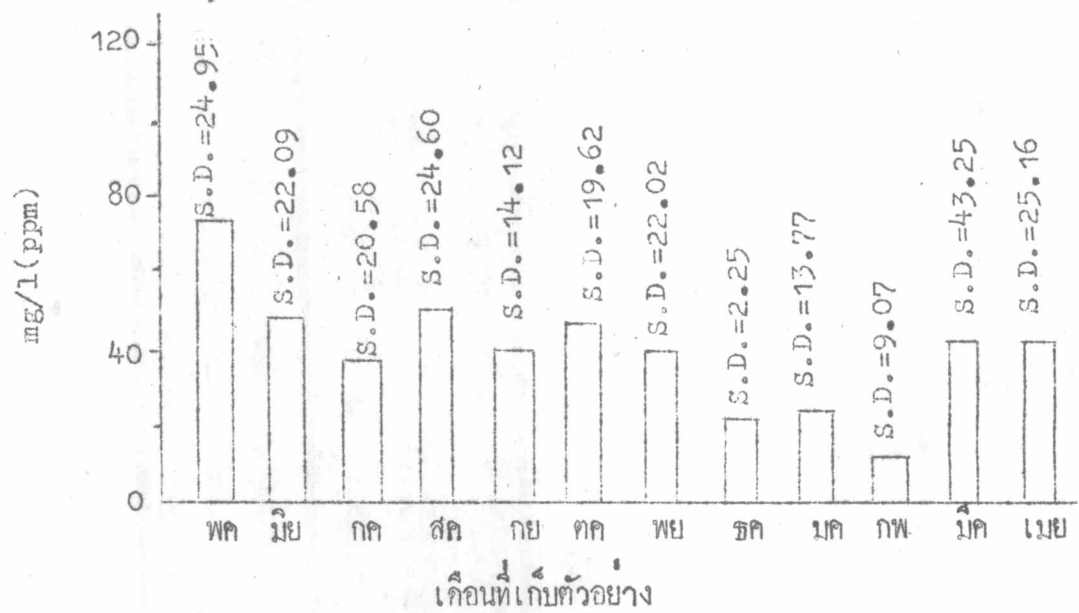
รูปที่ 30 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Filtrable Residues ในแต่ละสถานี



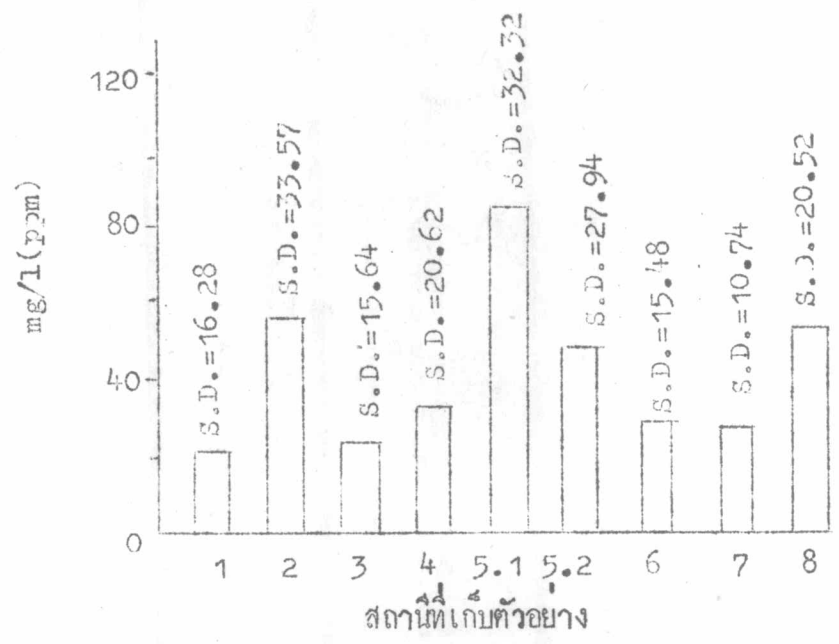
รูปที่ 31 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Suspended Solid ในแต่ละเดือน



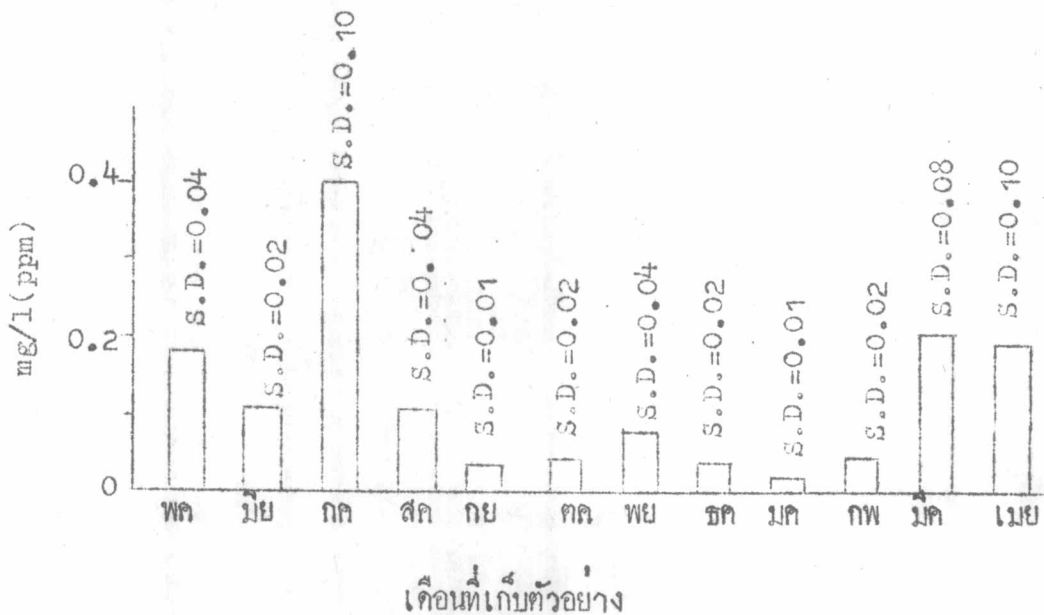
รูปที่ 32 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Suspended Solid ในแต่ละสถานี



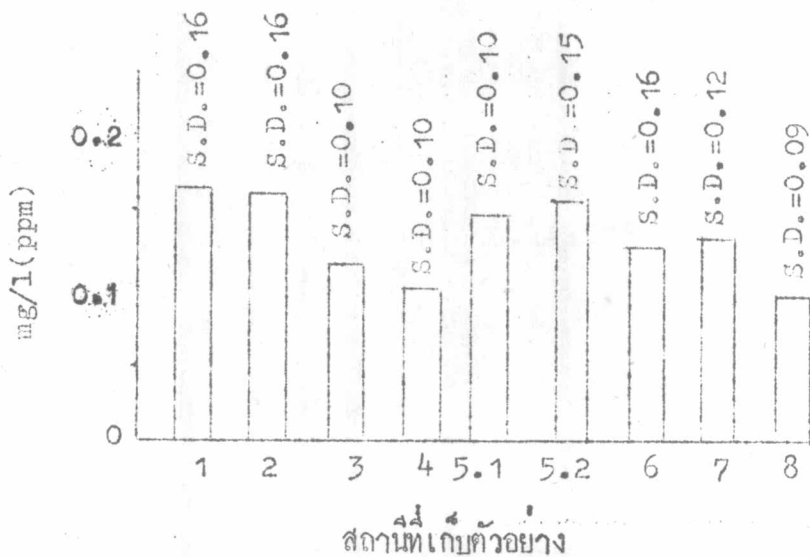
รูปที่ 33 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Chloride ในแต่ละเดือน



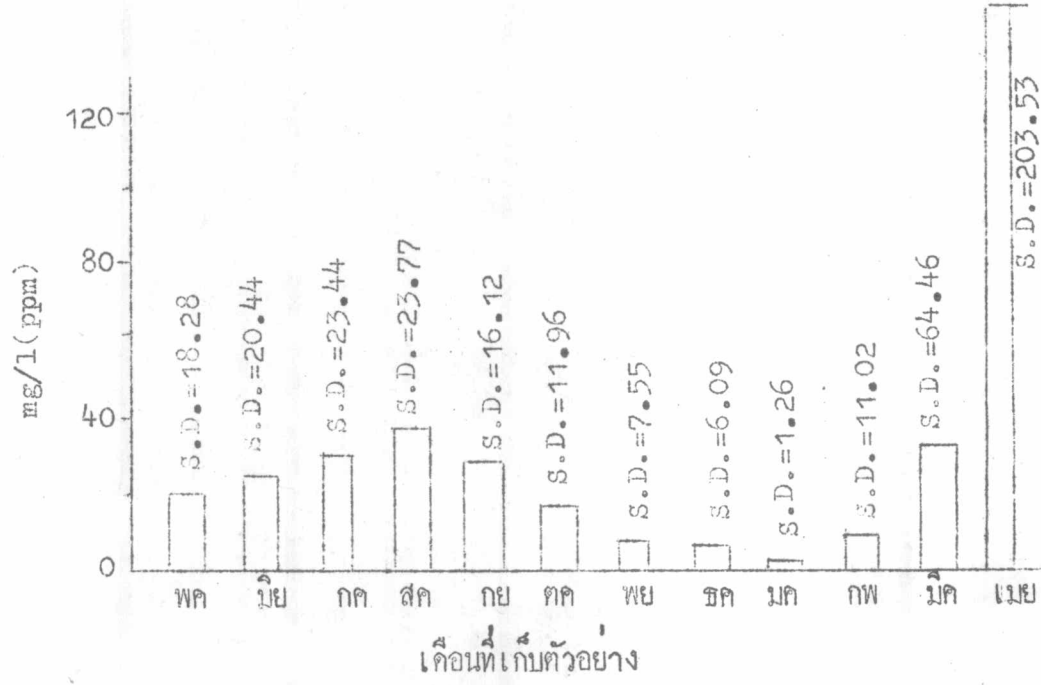
รูปที่ 34 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Chloride ในแต่ละสถานี



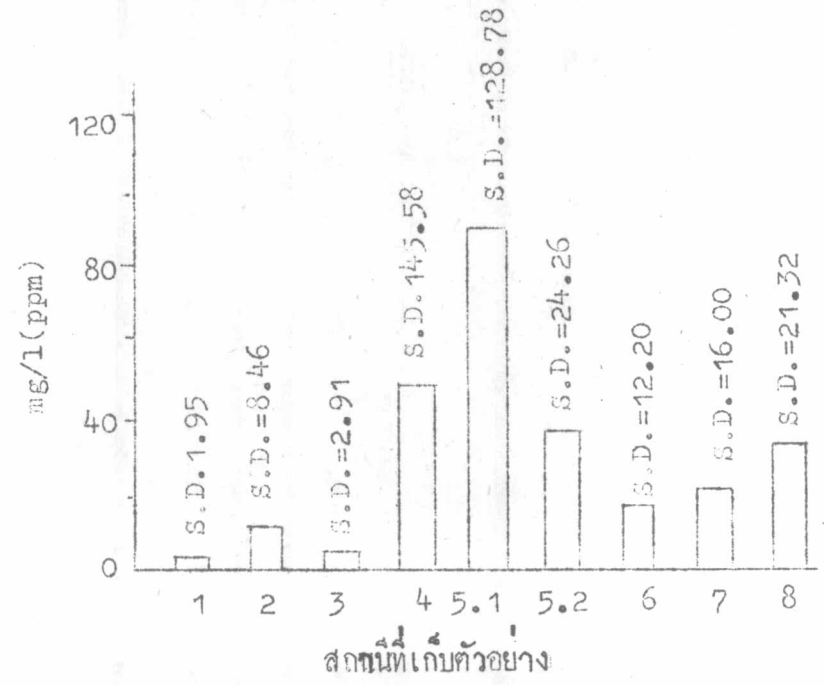
รูปที่ 35 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Total Phosphorus ในแต่ละเดือน



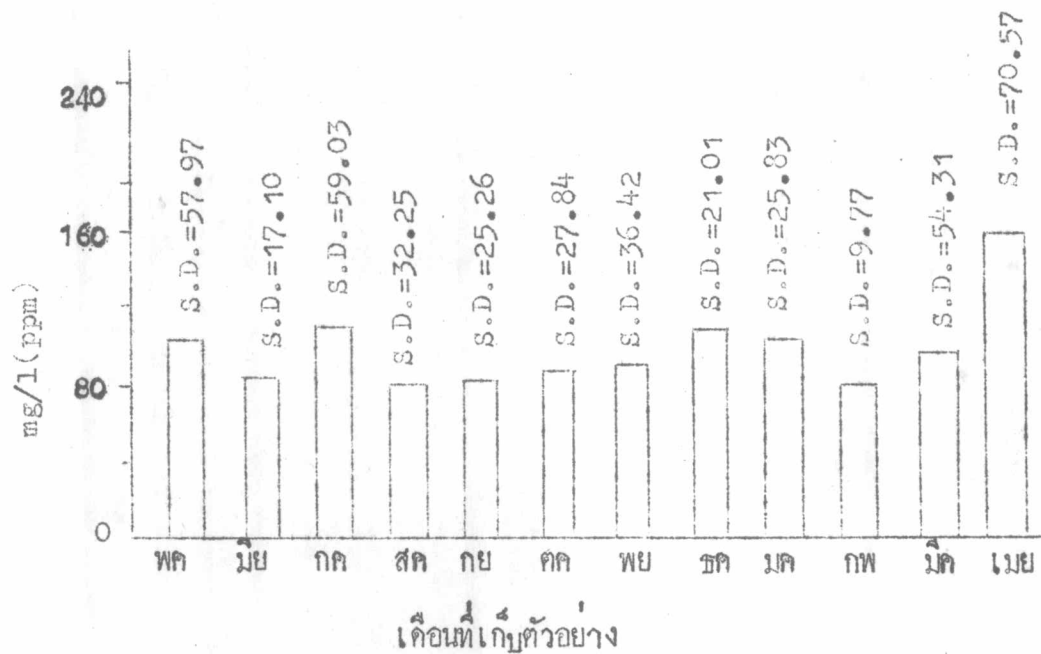
รูปที่ 36 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Total Phosphorus ในแต่ละสถานี



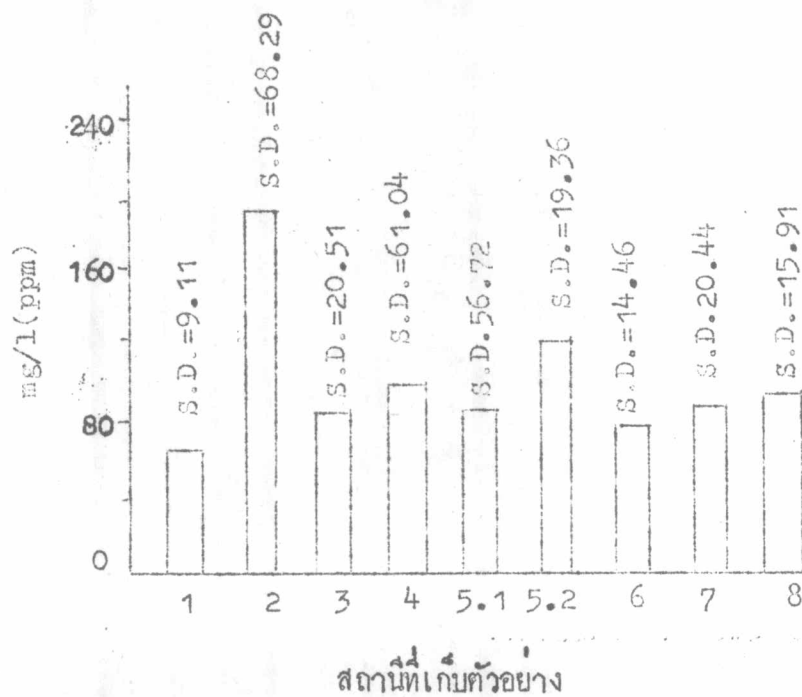
รูปที่ 37 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Sulphate ในแต่ละเดือน



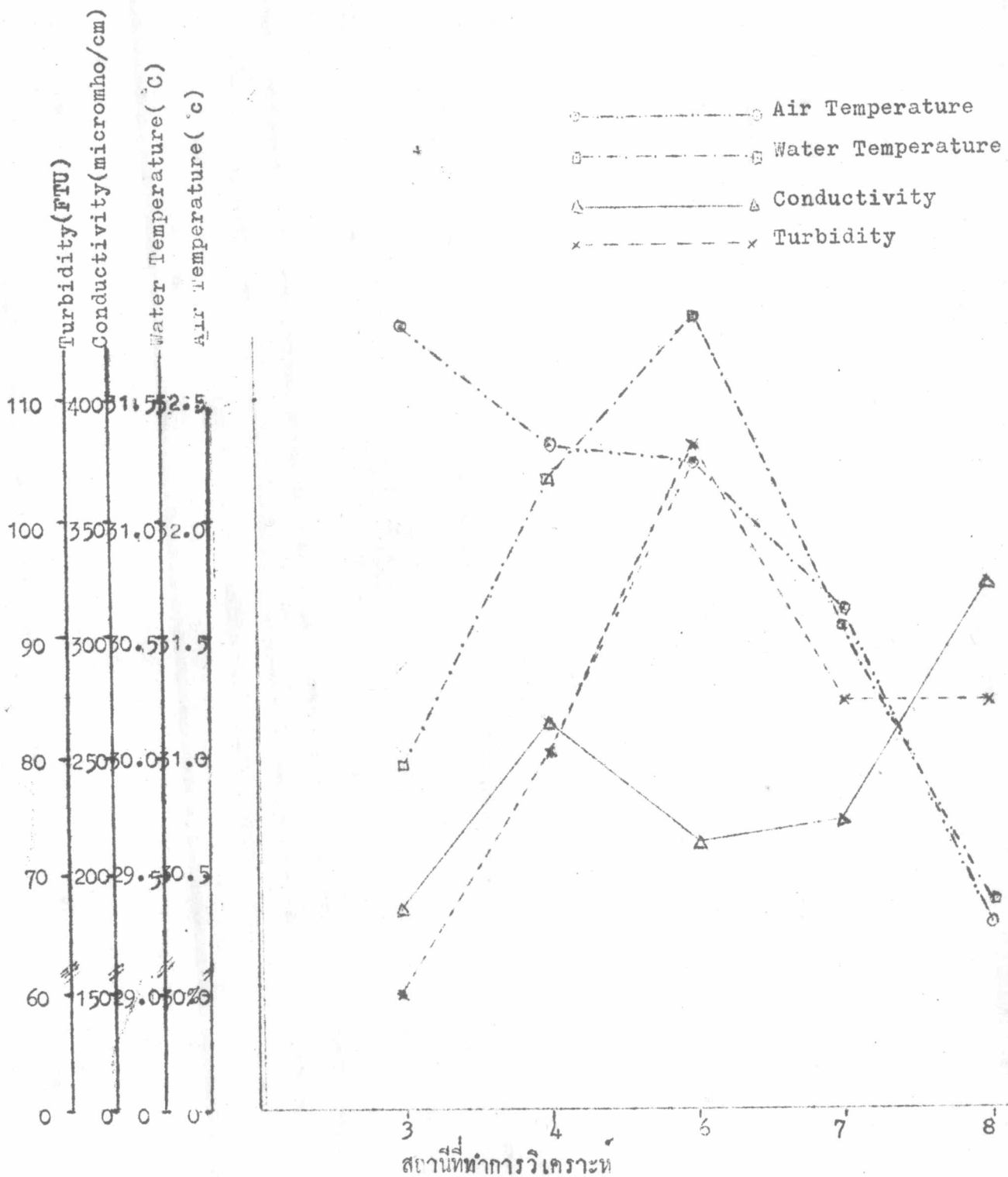
รูปที่ 38 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Sulphate ในแต่ละสถานี



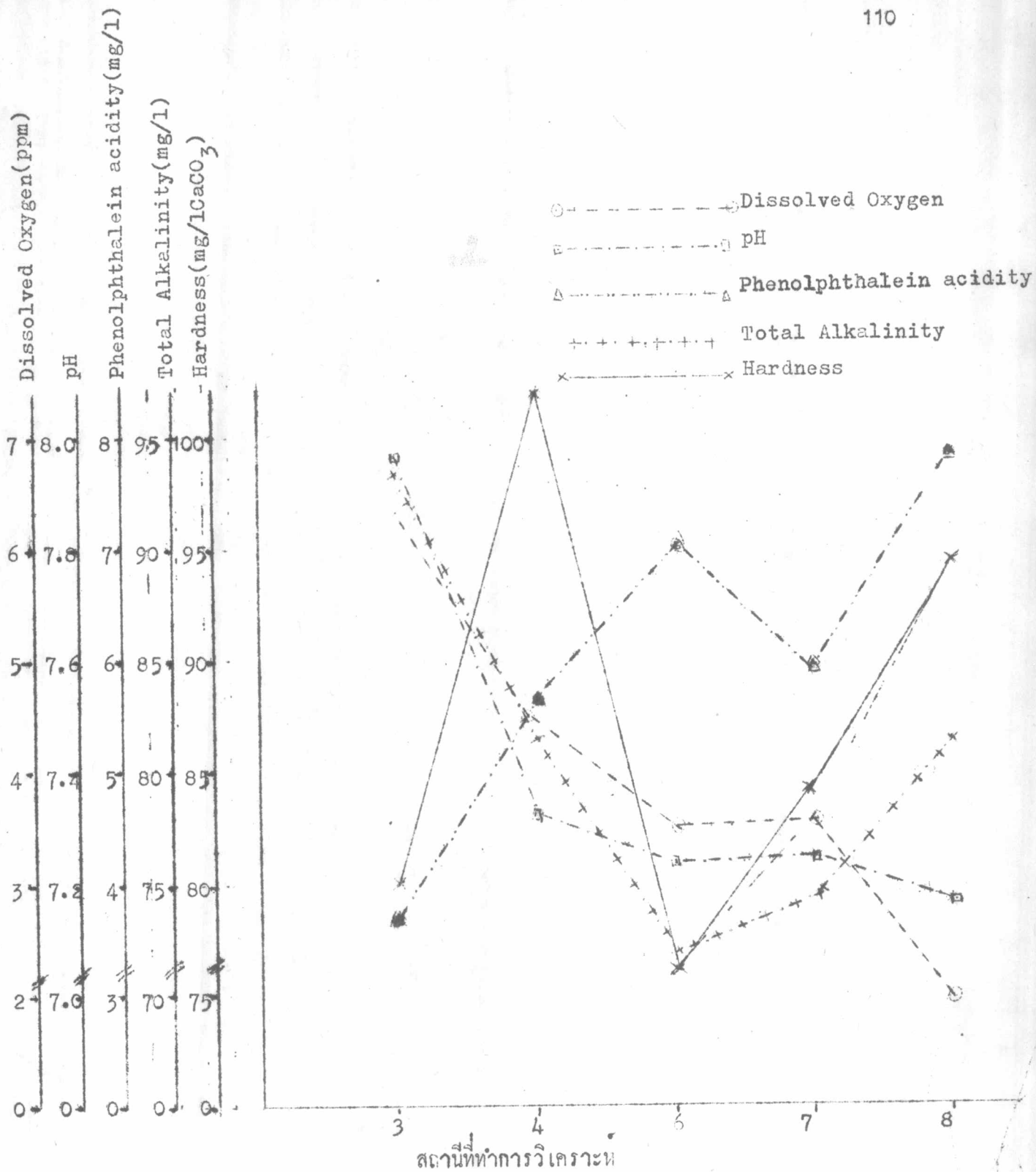
รูปที่ 39 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Hardness ในแต่ละเดือน



รูปที่ 40 กราฟแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของ Hardness ในแต่ละสถานี

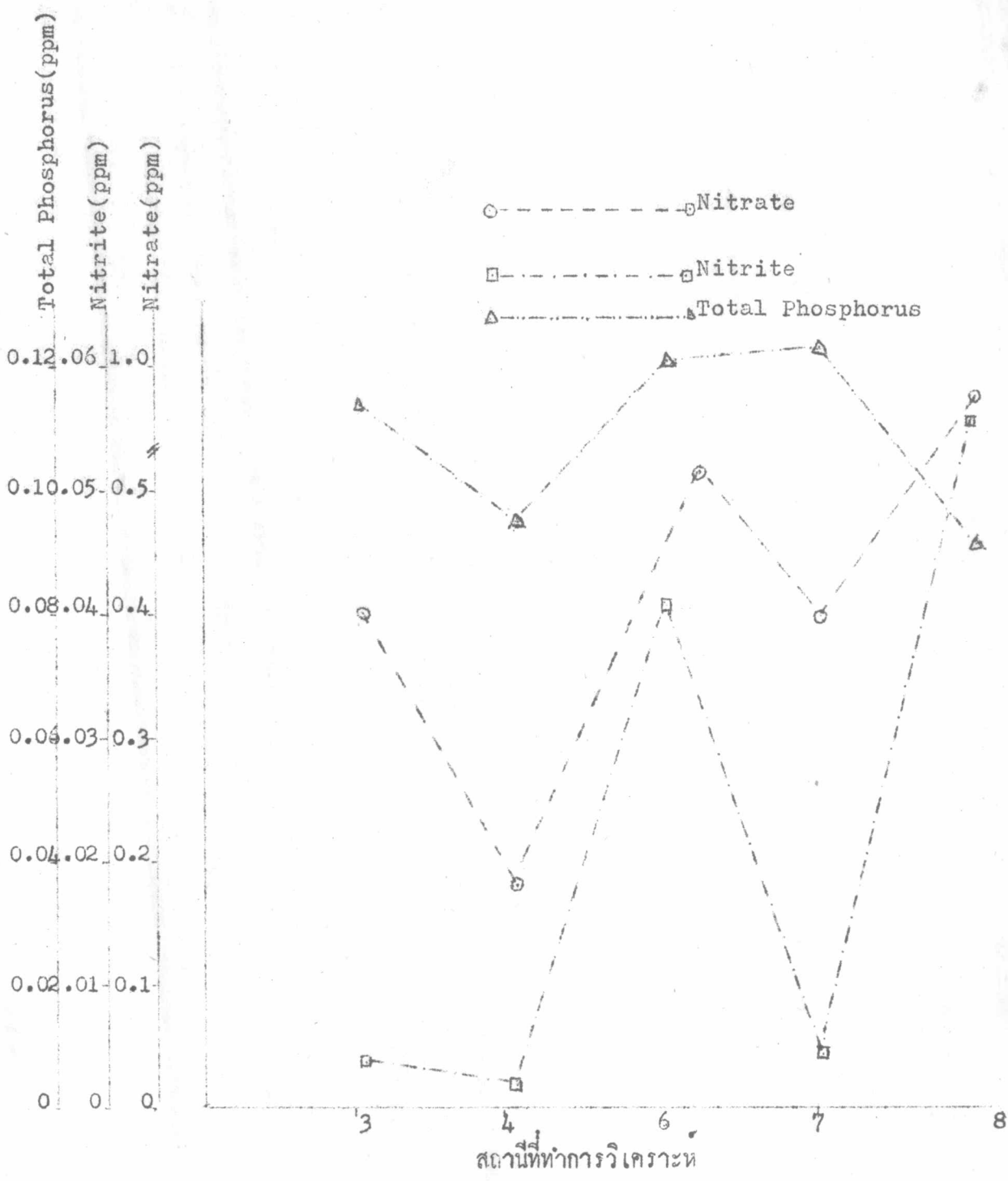


รูปที่ 41 กราฟแสดงความสัมพันธ์ปริมาณเฉลี่ยระหว่าง Physical Parameters กับสถานีต่างๆที่ทำการวิเคราะห์

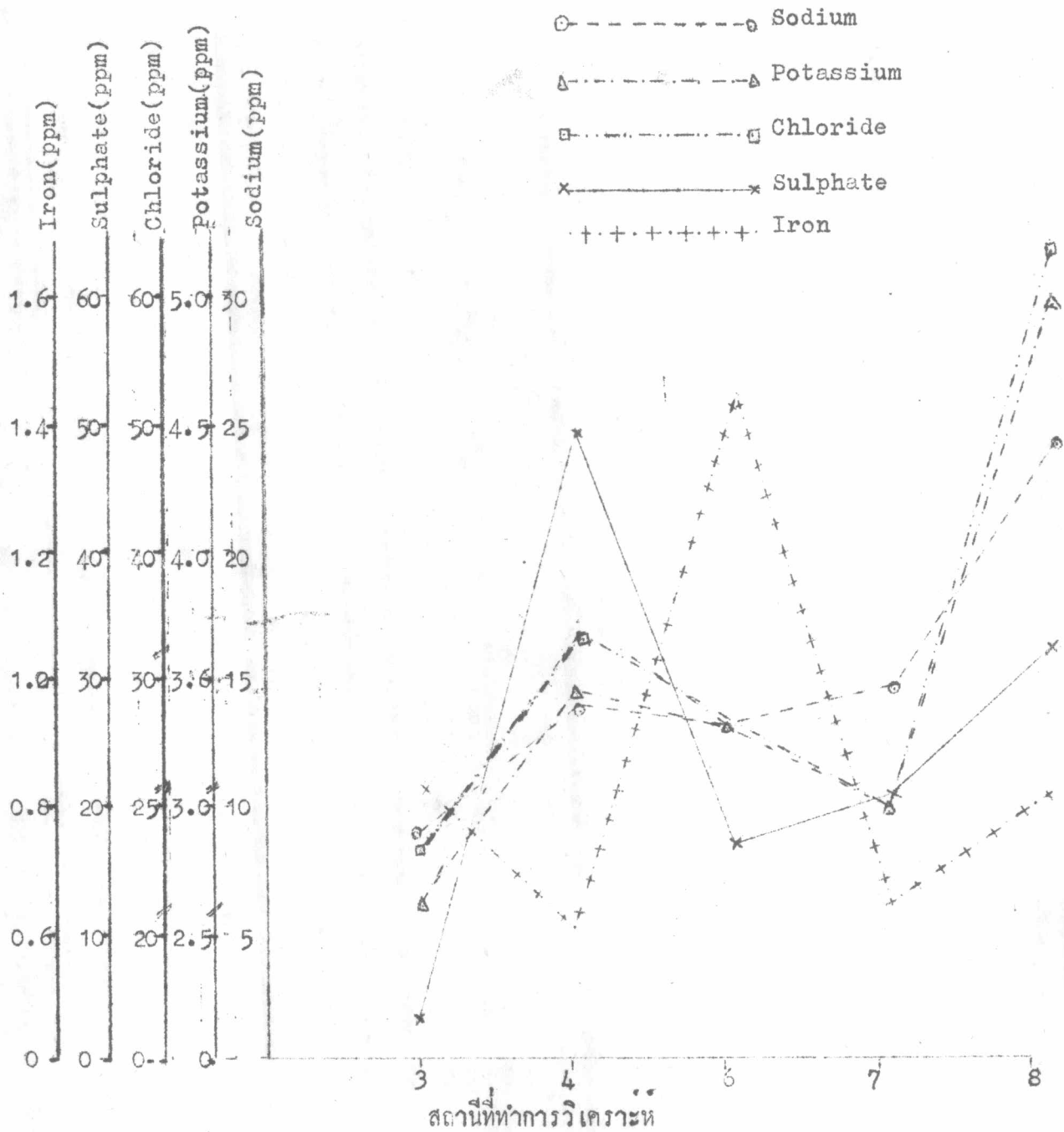


รูปที่ 42 กราฟแสดงความสัมพันธ์ปริมาณเฉลี่ยระหว่าง General Chemistry quality

กับสถานีต่างๆที่ทำการวิเคราะห์

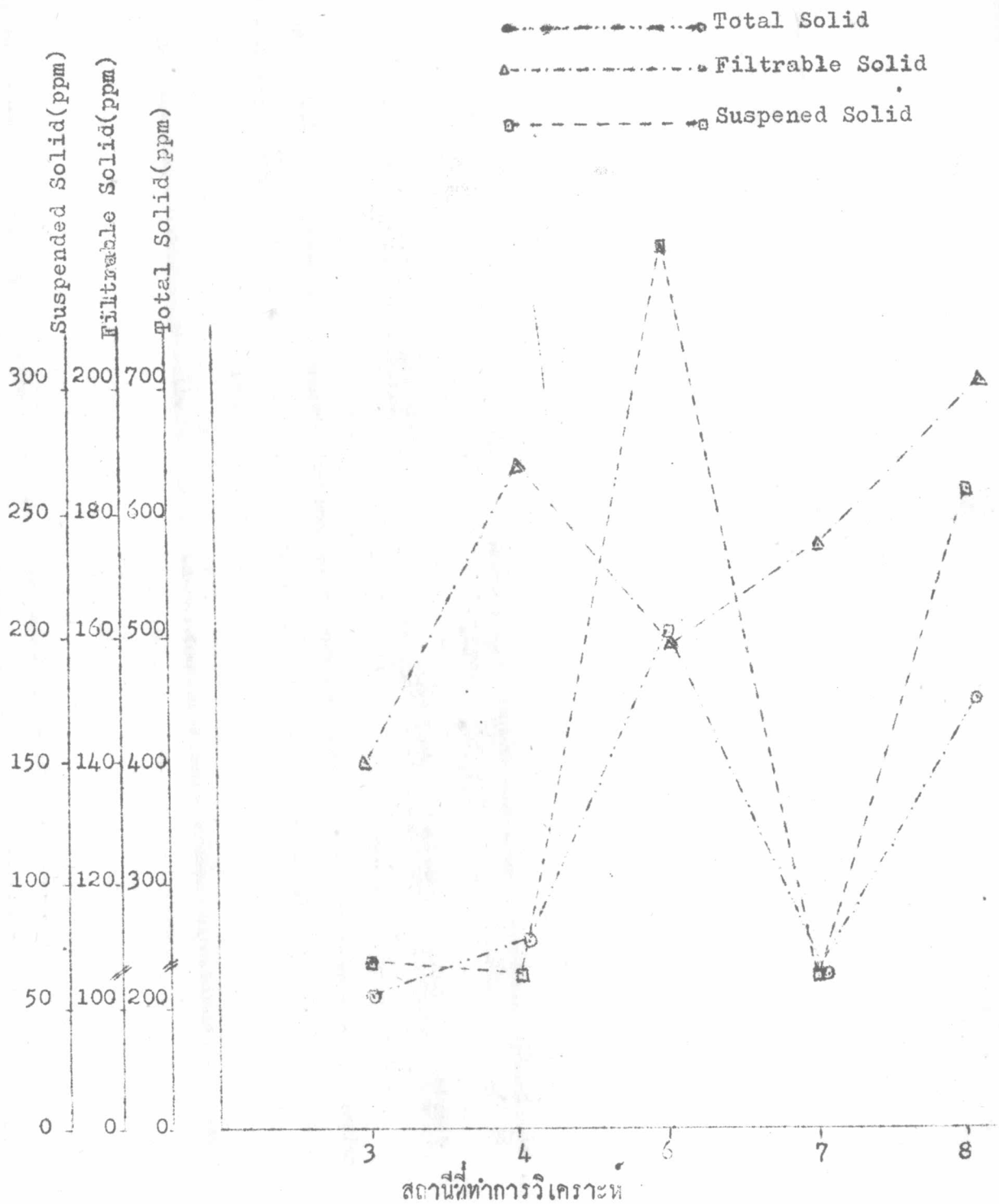


รูปที่ 43 กราฟแสดงความสัมพันธ์ปริมาณเฉลี่ยระหว่าง nutrients กับสถานีต่างๆที่ทำการวิเคราะห์



รูปที่ 44 กราฟแสดงความสัมพันธ์ปริมาณเจือระหว่าง Dissolved Components

กับสถานที่ทางทำการวิเคราะห์



รูปที่ 45 กราฟแสดงความสัมพันธ์ปริมาณเฉลี่ยระหว่าง Solids

กับสถานีต่างๆที่ทำการวิเคราะห์

3. ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางเคมีและฟิสิกส์ของน้ำในสถานีต่าง ๆ และในเคื่อนต่าง ๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 22 - 40 เนื่องจากสถานี 1 และสถานี 2 ไม่ได้ทำการเก็บตัวอย่างทุกเคื่อน จึงไม่ได้นำผลการทดลองของ 2 สถานีนี้มาวิเคราะห์ทางสถิติ ส่วนสถานีอื่น ๆ ได้วิเคราะห์ผลทางสถิติ เพื่อหาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางเคมีและฟิสิกส์ของน้ำในสถานีต่าง ๆ และในเคื่อนต่าง ๆ

องค์ประกอบของคุณภาพน้ำที่มีความแตกต่างในแต่ละเคื่อนซึ่งทดสอบได้ทางสถิติ มีดังนี้คือ อุณหภูมิ น้ำ ความเป็นกรดด่าง ความขุ่น ออกซิเจนละลาย ความเป็นด่าง ความเป็นกรด เหล็ก โปแตสเซียม ในเตรต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ไคตอลฟอสฟอรัส ความกระด้าง

องค์ประกอบของคุณภาพน้ำที่มีความแตกต่างในแต่ละสถานีซึ่งทดสอบได้ทางสถิติ มีดังนี้คือ อุณหภูมิ น้ำ ความเป็นกรดด่าง การนำไฟฟ้าได้ ความขุ่น ออกซิเจนละลาย ความเป็นกรด เหล็ก โซเดียม โปแตสเซียม ในเตรต ปริมาณของแข็งทั้งหมด ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณของแข็งที่แขวนลอยอยู่ในน้ำ ความกระด้าง

ตารางที่ 22 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณอุณหภูมิน้ำ (Water Temperature) ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	227.04	11	20.64	14.33 *	1.97
Column means (สถานี)	77.65	5	15.53	10.78 *	2.38
Error	79.02	55	1.44		
Total	383.71	71			

หมายเหตุ

Row means

หมายถึงปริมาณองค์ประกอบของคุณภาพน้ำทั้งหมดในแต่ละเดือนมาหาค่าเฉลี่ย

Column means

หมายถึงปริมาณองค์ประกอบของคุณภาพน้ำทั้งหมดในแต่ละสถานีมาหาค่าเฉลี่ย

Total

หมายถึงปริมาณองค์ประกอบของคุณภาพน้ำทั้งหมด

Error

หมายถึงปริมาณองค์ประกอบของคุณภาพน้ำที่ได้จาก Total หักออกด้วย Column และ Row

*

หมายถึงค่า F ที่คำนวณมากกว่าค่า F จากตารางที่ P = 0.05 แสดงว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 23 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณความเป็นกรดกลาง (pH) ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	6.24	11	0.57	2.85*	1.97
Column means (สถานี)	12.61	5	2.52	12.60*	2.38
Error	11.11	55	0.20		
Total	29.96	71			

ตารางที่ 24 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณการนำไฟฟ้าได้ (Conductivity) ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	115222.9	11	10,474.81	1.61	1.97
Column means (สถานี)	261850.9	5	52,370.18	8.05*	2.38
Error	357644.6	55	6,502.63		2.38
Total	734718.4	71			

ตารางที่ 25 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณ ความขุ่น (Turbidity) ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	53898.61	11	4,899.87	2.33*	1.97
Column means (สถานี)	15378.11	5	3,075.62	1.46	2.38
Error	115686.56	55	2,103.39		
Total	184963.28	71			

ตารางที่ 26 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	75.948	11	6.904	2.045*	1.97
Column means (เดือน)	487.131	5	97.426	28.858*	2.38
Error	185.653	55	3.376		
Total	748.732	71			

ตารางที่ 27 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณ ความเป็นด่าง (Total Alkalinity) ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Defree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	12019.93	11	1092.72	2.64*	1.97
Column means (สถานี)	3036.21	5	607.24	1.46	2.38
Error	22785.45	55	414.28		
Total	37841.59	71			

ตารางที่ 28 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณความเป็นกรด (Phenolphthalein Acidity) ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	1001.87	11	91.08	8.79*	1.97
Column means (สถานี)	140.08	5	28.02	2.70*	2.38
Error	569.76	55	10.36		
Total	1711.71	71			

ตารางที่ 29 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณเหล็ก (Iron) ระหว่าง
สถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	23.67	11	2.15	2.83*	1.97
Column means (สถานี)	8.67	5	1.73	2.28	2.38
Error	41.59	55	0.76		
Total	73.93	71			

ตารางที่ 30 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณโซเดียม (Sodium)
ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Means Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	673.550	11	61.232	1.940	1.97
Column means (สถานี)	2085.380	5	417.076	13.214*	2.38
Error	1735.911	55	31.562		
Total	4494.841	71			

ตารางที่ 31

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณโปแตสเซียม (Potassium)
ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	34.94	11	3.18	3.88 *	1.97
Column means (สถานี)	50.86	5	10.17	12.40 *	2.38
Error	45.17	55	0.82		
Total	130.97	71			

ตารางที่ 32

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณไนเตรต (Nitrate)
ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	14.366	11	1.306	3.588 *	1.97
Column means (สถานี)	4.599	5	0.920	2.527 *	2.38
Error	20.039	55	0.364		
Total	39.004	71			

ตารางที่ 33 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณไนไตรต์ (Nitrite) ระหว่างสถานที่ต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	0.087	11	0.008	1.60	1.97
Column means (สถานี)	0.035	5	0.007	1.40	2.38
Error	0.272	55	0.005		
Total	0.394	71			

ตารางที่ 34 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total solids) ระหว่างสถานที่ต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	486890.10	11	44262.74	0.79	1.97
Column means (สถานี)	925805.60	5	185161.12	3.31 *	2.38
Error	3078486.90	55	55972.49		
Total	4491182.60	71			

ตารางที่ 35

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้

(Total dissolved solids) ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	119503.40	11	10863.94	2.32 *	1.97
Column means (สถานี)	70317.40	5	14063.48	3.01 *	2.38
Error	257127.00	55	4675.04		
Total	446947.80	71			

ตารางที่ 36

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ

(Suspended solids) ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	806967.80	11	73360.71	1.37	1.97
Column means (สถานี)	936076.20	5	187215.24	3.49 *	2.38
Error	2949424.70	55	53625.90		
Total	4692468.70	71			



ตารางที่ 37 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณคลอไรด์ (Chloride) ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเงื่อนไขต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เงื่อนไข)	17021.924	11	1547.448	11.404	1.97
Column means (สถานี)	9650.467	5	1921.093	14.159	2.38
Error	7462.513	55	135.682		
Total	34089.904	71			

ตารางที่ 38 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณโทคอลฟอสฟอรัส (Total Phosphorus) ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเงื่อนไขต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เงื่อนไข)	0.785	11	0.071	23.67*	1.97
Column means (สถานี)	0.028	5	0.006	2.00	2.38
Error	0.180	55	0.003		
Total	0.993	71			

ตารางที่ 39 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณซัลเฟต (Sulphate) ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	58058.552	11	5278.050	1.52	1.97
Column means (สถานี)	15990.734	5	3198.147	0.92	2.38
Error	191098.732	55	3474.522		
Total	265148.018	71			

ตารางที่ 40 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณความกระด้าง (Hardness) ระหว่างสถานีต่าง ๆ และเดือนต่าง ๆ

Source of Variation	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	Computed F	Table F ที่ P 0.05
Row means (เดือน)	24022.366	11	2183.851	3.39 *	1.97
Column means (สถานี)	16375.508	5	3275.102	5.09 *	2.38
Error	35395.381	55	643.552		
Total	75793.255	71			

4. ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางเคมีและฟิสิกส์ของน้ำตามฤดูกาลต่าง ๆ ในบริเวณโครงการชลประทานป่าสักใต้ ในฤดูน้ำมาก (มิถุนายน - พฤศจิกายน) กับฤดูน้ำน้อย (ธันวาคม - พฤษภาคม) ตลอดระยะเวลา 1 ปีนั้นได้ทำการทดสอบทางสถิติเพื่อหาความแตกต่างของคุณภาพน้ำต่าง ๆ ใน 2 ฤดู ซึ่งผลปรากฏว่าองค์ประกอบของคุณภาพน้ำที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% มีดังนี้คือ เหล็ก โปแตสเซียม ไนโตรเจน ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ คลอไรด์ ซัลเฟต ความกระด้างของน้ำ ส่วนองค์ประกอบของคุณภาพน้ำที่เหลือไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นนี้ ดังแสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 41 - 59

5. ผลการศึกษาความแตกต่างของคุณภาพทางเคมีและฟิสิกส์ของน้ำในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow) พบว่าองค์ประกอบของคุณภาพน้ำที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% มีดังนี้คือ ความเป็นกรด-ด่าง การนำไฟฟ้าได้ ความขุ่น ออกซิเจนละลาย ความเป็นด่าง โซเดียม ซัลเฟต ส่วนองค์ประกอบของคุณภาพน้ำที่เหลือไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นนี้ ดังแสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 60 - 78

ตารางแสดงค่าทางสถิติ

ตารางที่ 41 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณอุณหภูมิน้ำ (Water Temperature) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในอุณหภูมิต่ำกับอุณหภูมิสูง

ระยะเวลา	Range (°C)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
อุณหภูมิต่ำ	26.9 - 33.3	47	1.2	30.7	90	1.838	1.986	0.05
อุณหภูมิสูง	27.2 - 39.6	45	1.8	31.3				

หมายเหตุ

t_1 = t ที่คำนวณได้จากสูตร

t_2 = t ที่ได้จากตารางเมื่อ $P = 0.050$

P = Probability

f = degree of freedom = $n_1 + n_2 - 2$

* หมายถึงค่า t ที่คำนวณมากกว่าค่า t จากตารางที่ $P = 0.050$ แสดงว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 42

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณความเป็นกรดค้าง (pH) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	6.10 - 9.35	47	0.62	7.42	90	1.923	1.986	0.05
ฤดูแล้งน้อย	5.85 - 9.90	45	0.62	7.67				

ตารางที่ 43

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณการนำไฟฟ้า (Conductivity) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range (micromho/cm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	120.0 - 520.0	47	94.1	252.0	90	1.459	1.986	0.05
ฤดูแล้งน้อย	150.0 - 800.0	45	111.5	284.0				

ตารางที่ 44 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณ ความขุ่น (Turbidity) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range (FTU)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	9.0 - 120.0	47	30.9	73.0	90	0.731	1.986	0.05
ฤดูแล้งน้อย	10.0 - 325.0	45	51.1	79.0				

ตารางที่ 45 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	0.70 - 13.16	47	2.67	4.92	90	1.489	1.986	0.05
ฤดูแล้งน้อย	0.55 - 19.12	45	3.50	5.88				

ตารางที่ 46 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณความเป็นด่าง (Total Alkalinity) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	24.55 - 221.80	47	34.10	86.65	90	0.212	1.986	0.05
ฤดูแล้งน้อย	11.15 - 182.25	45	27.70	85.25				

ตารางที่ 47 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณความเป็นกรด (Phenolphthalein Acidity) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	nil - 15.65	47	3.1	5.8	90	0.555	1.986	0.05
ฤดูแล้งน้อย	nil - 30.0	45	3.6	6.2				

ตารางที่ 48 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณเหล็ก (Iron) ที่ทำการ
 ตรวจสอบวิเคราะห์ในฤกษ์น้ำมากกับฤกษ์น้ำน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤกษ์น้ำมาก	0.09 - 14.00	47	1.54	1.35	90	3.554*	1.986	0.05
ฤกษ์น้ำน้อย	0.06 - 2.00	45	0.50	0.49				

ตารางที่ 49 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณโซเดียม (Sodium)
 ที่ทำการตรวจสอบวิเคราะห์ในฤกษ์น้ำมากกับฤกษ์น้ำน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤกษ์น้ำมาก	5.87 - 28.71	47	6.39	16.41	90	0.092	1.986	0.05
ฤกษ์น้ำน้อย	6.00 - 34.50	45	8.17	16.55				

ตารางที่ 50 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณโปแตสเซียม (Potassium) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	1.60 - 5.80	47	1.20	3.10	90	2.141*	1.986	0.05
ฤดูแล้งน้อย	1.60 - 12.40	45	3.35	4.22				

ตารางที่ 51 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณไนเตรต (Nitrate) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	0.01 - 2.74	47	0.42	0.38	90	1.806	1.986	0.05
ฤดูแล้งน้อย	nil - 4.83	45	0.77	0.60				

ตารางที่ 52

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณไนไตรต์ (Nitrite) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	nil - 0.059	47	0.006	0.006	90	2.750*	1.986	0.05
ฤดูแล้งน้อย	nil - 0.582	45	0.057	0.028				

ตารางที่ 53

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total solids) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	128.0 - 1,342.0	47	201.9	359.0	90	0.013	1.986	0.05
ฤดูแล้งน้อย	95.0 - 1,516.0	45	284.6	358.0				

ตารางที่ 54 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (Total dissolved solids) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	26.0 - 312.0	47	56.7	177.0	90	2.488*	1.986	0.05
ฤดูแล้งน้อย	73.0 - 1,030.0	45	115.4	224.0				

ตารางที่ 55 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณของแข็งที่แขวนลอย (Suspended solids) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	4.0 - 1,122.0	47	199.3	182.0	90	1,334	1,989	0.05
ฤดูแล้งน้อย	6.0 - 1,380.0	45	198.3	134.0				

ตารางที่ 56 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณคลอไรด์ (Chloride) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	16.63 - 81.21	47	20.51	43.55	90	2.517*	1.986	0.05
ฤดูแล้งน้อย	4.47 - 141.45	45	19.74	32.93				

ตารางที่ 57 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณโคบอลต์ฟอสฟอรัส (Total phosphorus) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤดูแล้งมากกับฤดูแล้งน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤดูแล้งมาก	0.01 - 0.59	47	0.04	0.12	90	1.860	1.986	0.05
ฤดูแล้งน้อย	0.002 - 0.38	45	0.04	0.11				

ตารางที่ 58 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณซัลเฟต (Sulphate) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤกษ์น้ำมากกับฤกษ์น้ำน้อย

ระยะเวลา	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤกษ์น้ำมาก	0.40 - 65.62	47	17.21	29.79	90	2.642*	1.986	0.05
ฤกษ์น้ำน้อย	0.30 - 511.36	45	50.77	36.68				

ตารางที่ 59 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณความกระด้าง (Hardness) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในฤกษ์น้ำมากกับฤกษ์น้ำน้อย

ระยะเวลา	Range (mg/l CaCO ₃)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
ฤกษ์น้ำมาก	34.40 - 248.35	47	33.0	86.30	90	2.664*	1.986	0.05
ฤกษ์น้ำน้อย	62.00 - 290.90	45	40.0	106.70				

ตารางที่ 60 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณอุณหภูมิน้ำ (Water Temperature) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (°C)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	28.0 - 31.8	12	1.4	30.0				
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	27.9 - 33.0	12	1.8	30.0	22	0.913	2.074	0.05

ตารางที่ 61 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	7.10-8.40	12	0.34	7.97				
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	6.80-7.75	12	0.34	7.25	22	4.966*	2.074	0.05

ตารางที่ 62 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณการนำไฟฟ้า (Conductivity) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (micromh/cm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	135 - 250	12	35.1	185.00	22	12.70*	2.074	0.05
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	175 - 280	12	31.8	224.0				

ตารางที่ 63 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณความขุ่น (Turbidity) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (FTO)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	28.0-120.0	12	29.1	60.0	22	5.108*	2.074	0.05
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	18.0-275.0	12	68.9	84.0				

ตารางที่ 64 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	4.50 - 8.12	12	0.83	6.31	22	4.680*	2.074	0.05
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	0.70 - 6.22	12	1.76	3.57				

ตารางที่ 65 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณความเป็นด่าง (Total alkalinity) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	81.4 - 127.8	12	14.4	93.6	22	2.219*	2.074	0.05
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	34.4 - 117.8	12	24.9	74.3				

ตารางที่ 66 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณความเป็นกรด (Phenolphthalein Acidity) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	1.5 - 10.0	12	2.7	3.7	12	1.808	2.074	0.05
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	1.0 - 11.7	12	3.0	5.9				

ตารางที่ 67 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณเหล็ก (Iron) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	0.08 - 1.80	12	0.70	0.84	22	0.704	2.074	0.05
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	0.12 - 1.80	12	0.56	0.65				

ตารางที่ 68 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณโซเดียม (Sodium) ที่ทำการ
 ตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water)
 กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	5.87 - 14.42	12	2.78	8.97				
					22	3.510*	2.704	0.05
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	8.00 - 24.53	12	4.53	14.60				

ตารางที่ 69 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณโปแตสเซียม (Potassium)
 ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation
 water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return
 flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	2.10 - 3.40	12	0.24	2.60				
					22	2.328	2.704	0.05
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	2.10 - 4.40	12	0.58	3.04				

ตารางที่ 70 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณไนเตรต (Nitrate) ที่ทำการ
ตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water)
กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	0.05 - 0.78	12	0.24	0.41				
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	0.04 - 0.69	12	0.27	0.40	22	0.054	2.704	0.05

ตารางที่ 71 แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณไนไตรต์ (Nitrite) ที่ทำการ
ตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water)
กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	nil - 0.015	12	0.006	0.004				
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	nil - 0.028	12	0.008	0.005	22	0.333	2.704	0.05

ตารางที่ 72

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total solids) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	95.0-514.0	12	110.4	211.0	22	0.679	2.704	0.05
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	156.0-368.0	12	81.8	239.0				

ตารางที่ 73

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (Total dissolved solids) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	73.0-226.0	12	42.0	141.0	22	2.015	2.704	0.05
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	106.0-325.0	12	57.4	176.0				

ตารางที่ 74

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ
(Suspended solids) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลอง
ส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ
(Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	4.0 - 378.0	12	106.8	70.0	22	0.199	2.704	0.05
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	6.0 - 168.0	12	53.9	63.0				

ตารางที่ 75

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณคลอไรด์ (Chloride) ที่ทำ
การตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water)
กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	4.47 - 63.60	12	15.64	23.34	22	0.320	2.704	0.05
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	6.36 - 38.16	12	10.74	25.17				

ตารางที่ 76

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณโทคอลลฟอสฟอรัส (Total Phosphorus) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	0.01 - 0.33	12	0.10	0.11				
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	0.03 - 0.37	12	0.12	0.12	22	0.20	2.704	0.05

ตารางที่ 77

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณซัลเฟต (Sulphate) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	0.30 - 10.60	12	2.91	3.35				
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	0.86 - 48.50	12	16.00	20.95	22	3.584	2.704	0.05

ตารางที่ 78

แสดงค่าเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณความกระด้าง (Hardness) ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ (Irrigation water) กับบริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ (Irrigation return flow)

ลักษณะบริเวณ	Range (ppm)	N	S.D.	\bar{X}	f	t_1	t_2	P
บริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำ	61.99 - 121.02	12	20.51	80.04				
บริเวณที่เป็นคลองระบายน้ำ	55.39 - 122.22	12	20.44	84.35	22	0.493	2.704	0.05