



ผลการทดลอง

ผลการสำรวจสภาพน้ำ คูน้ำมีสีเขียวเข้มตลอดเวลาที่ทำการวิจัย พื้นที่คูน้ำโดยเฉลี่ย 11.90 ตารางเมตร ความลึกโดยเฉลี่ย 1.30 เมตร จะมีปริมาตรน้ำ 15,517 ลบ.เมตร

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมีและฟิสิกส์ ได้แยกออกเป็น 2 ช่วง

ช่วงที่หนึ่ง ประคบน้ำทั้งสองแห่งถูกปิดไว้เป็นเวลา 3 เดือน ตั้งแต่สิงหาคมถึงตุลาคม 2519

ช่วงที่สอง ประคบน้ำทั้งสองแห่งเปิดออก เป็นเวลา 3 เดือน ตั้งแต่พฤศจิกายน 2519 ถึง

มกราคม 2520

การวิเคราะห์ได้แยกไว้ 3 สถานี การเปลี่ยนแปลงของค่าต่าง ๆ ได้แสดงไว้เป็นกราฟ

1. Conductivity ค่าความนำไฟฟ้า

ช่วงที่หนึ่ง แสดงไว้ในกราฟที่ 1

สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	375 - 775 micromhos/cm.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	375 - 625 micromhos/cm.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	375 - 625 micromhos/cm.

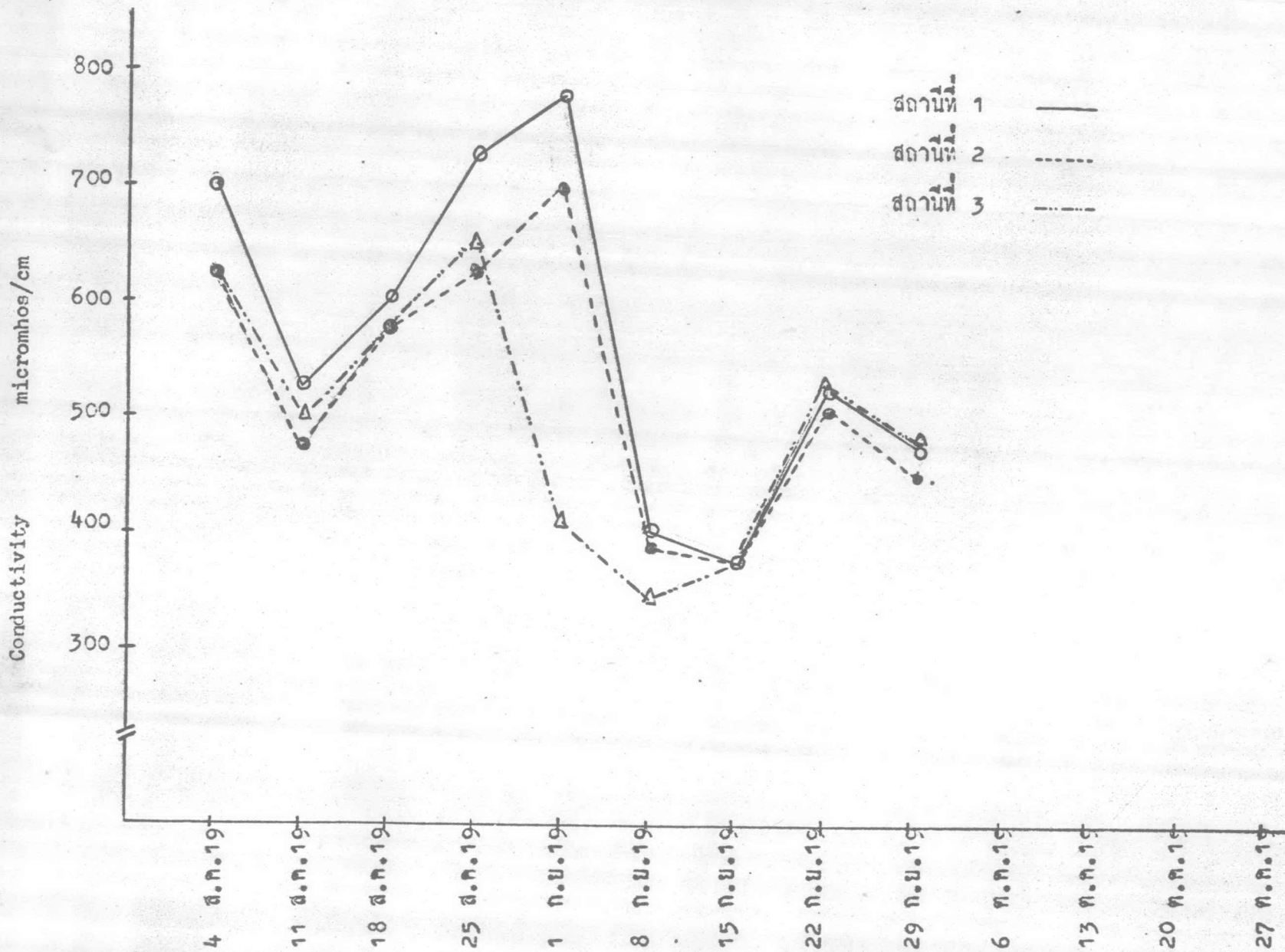
ช่วงที่สอง แสดงไว้ในกราฟที่ 2

สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	450 - 575 micromhos/cm.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	410 - 575 micromhos/cm.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	420 - 575 micromhos/cm.

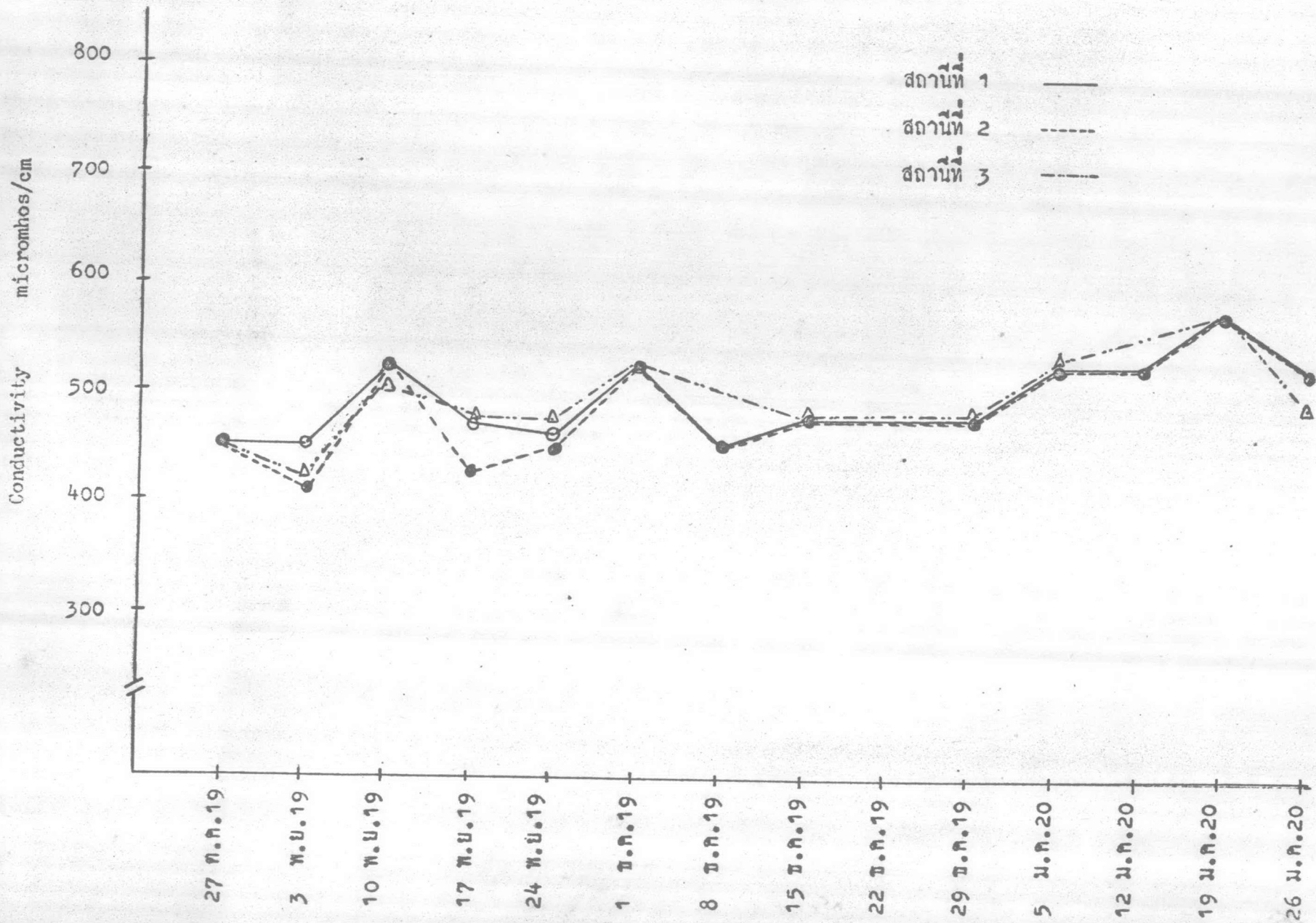
2. pH

ช่วงที่หนึ่ง แสดงไว้ในกราฟที่ 3

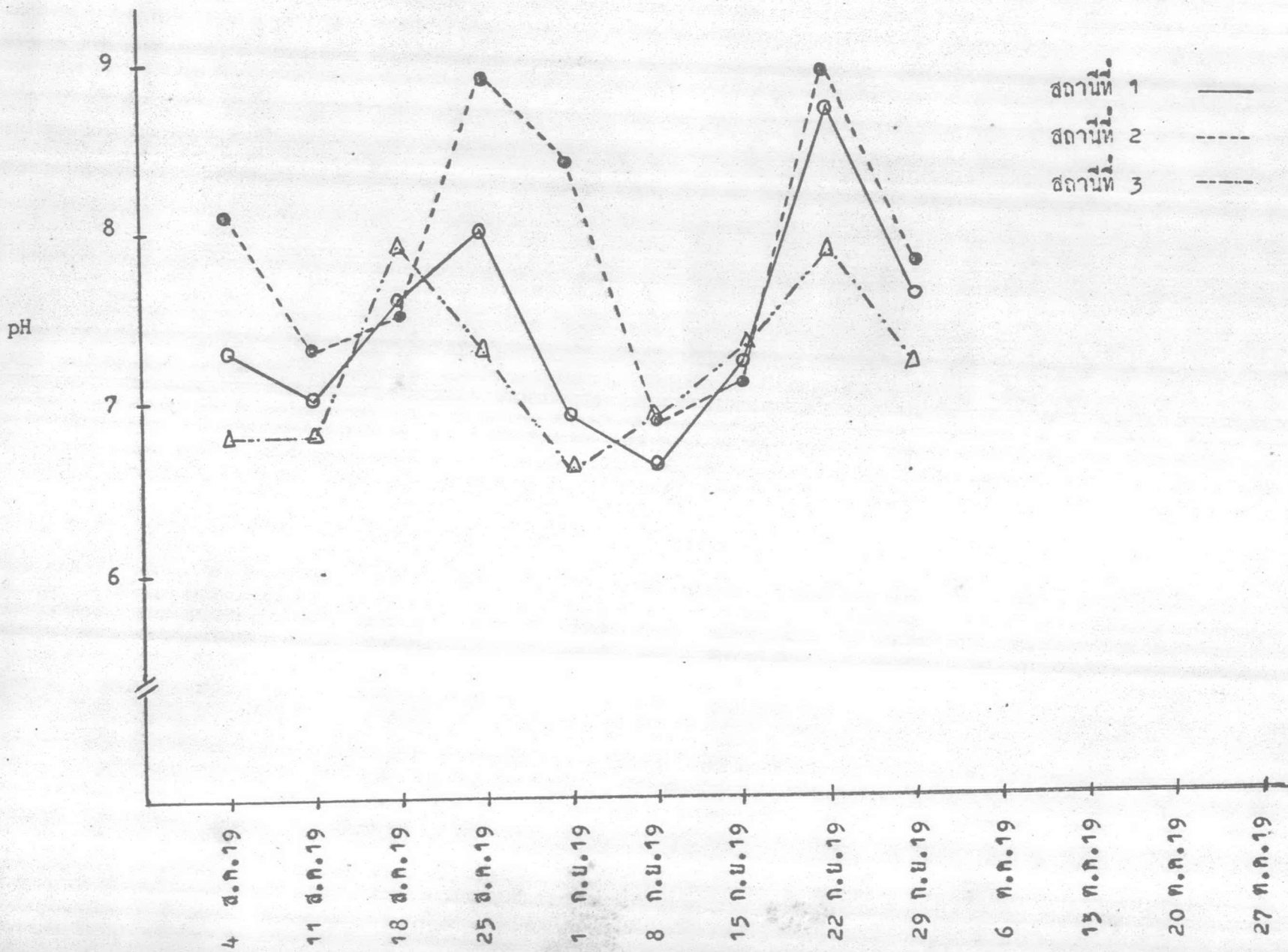
กราฟที่ 1 กราฟแสดง Conductivity ของน้ำในเคื่อนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม 2519



กราฟที่ 2 กราฟแสดง Conductivity ของน้ำในโคอนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520



กราฟที่ 3. กราฟแสดง pH ของน้ำในเคื่อนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม 2519



สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 6.6 - 8.7
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 6.9 - 8.9
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 6.6 - 7.9
<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 4
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 6.6 - 8.6
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 6.9 - 8.8
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 6.7 - 7.8

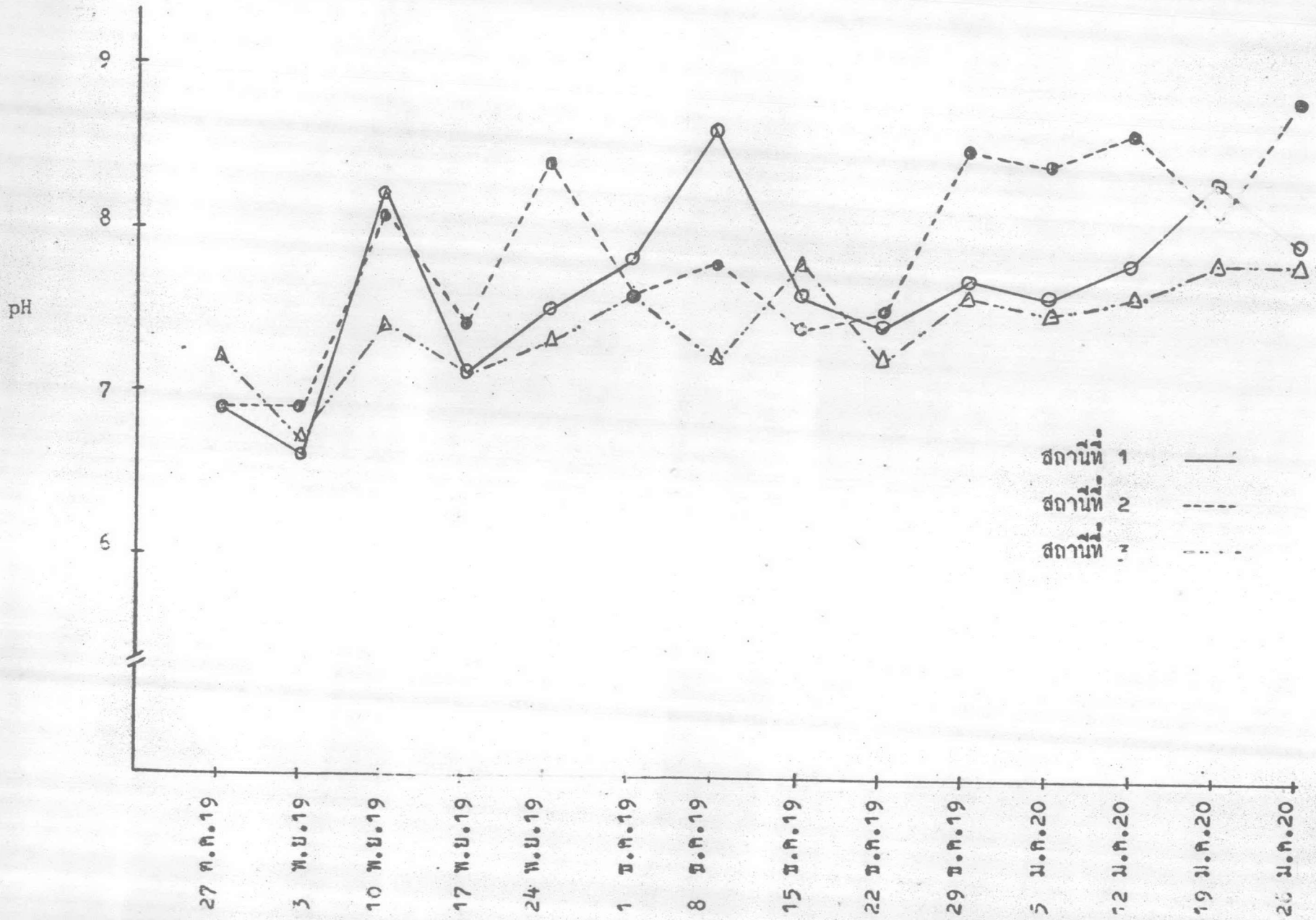
3. Free carbon dioxide

<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 5
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 0 - 8 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 0 - 10 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 2 - 21 mg/l.
<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 6
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 0 - 16 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 0 - 15 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 8 - 26 mg/l.

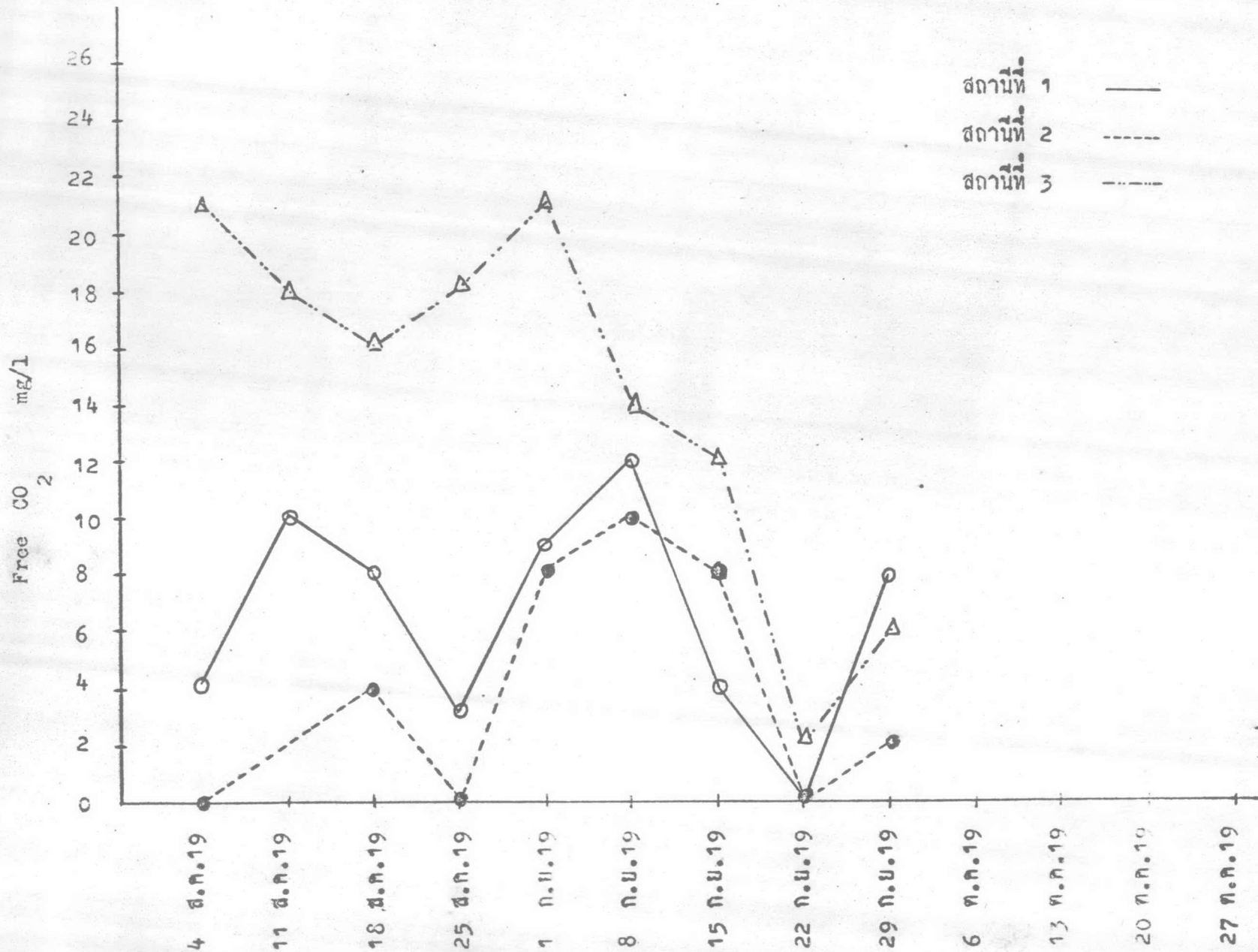
4. Alkalinity

<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 7
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 100 - 170 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 101 - 155 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 95 - 134 mg/l.
<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 8
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 119 - 195 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 103 - 195 mg/l.

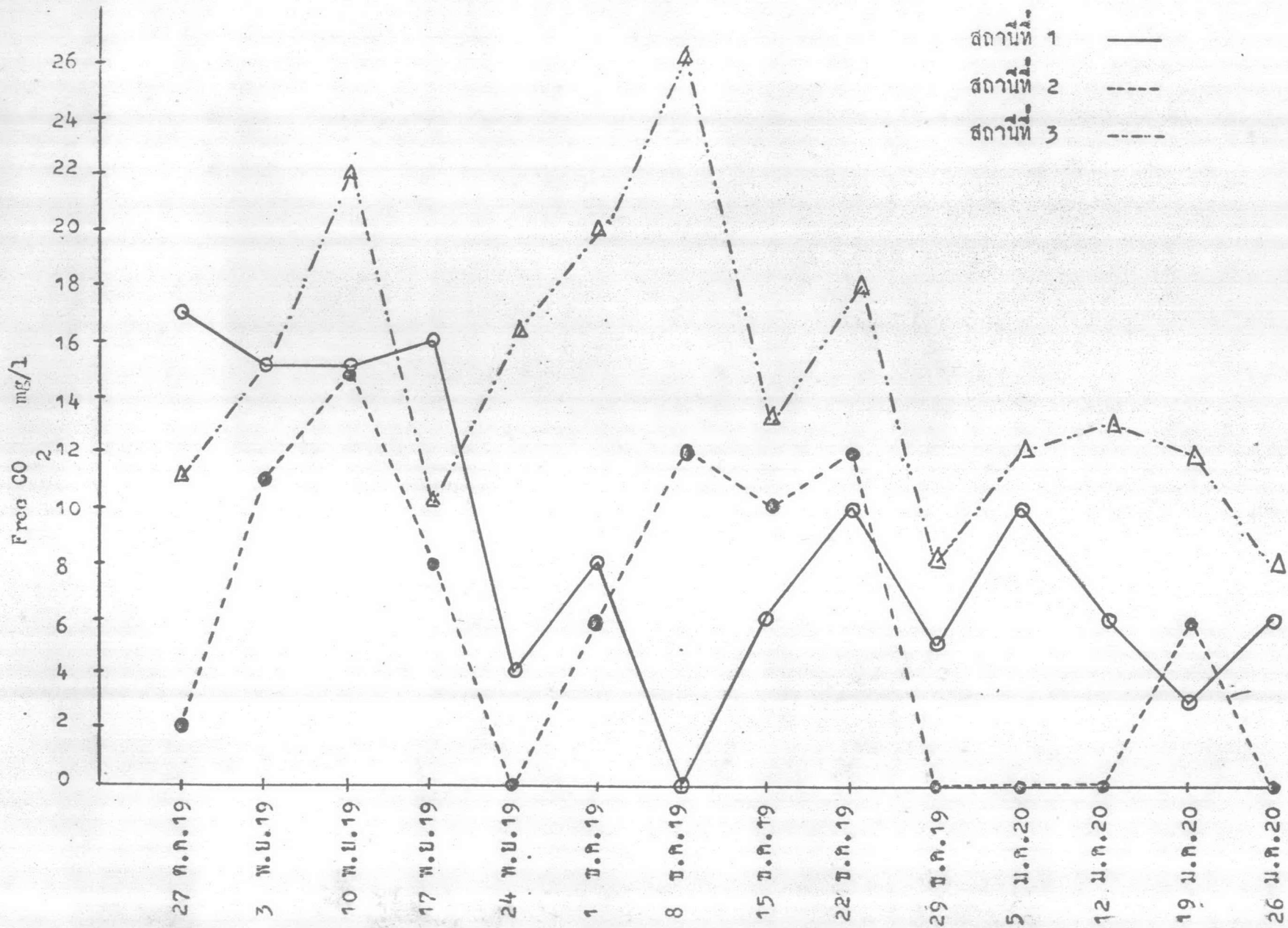
กราฟที่ 4 การเปลี่ยนแปลง pH ของน้ำในคลองชลประทาน 2519 ถึง คลองชลประทาน 2520



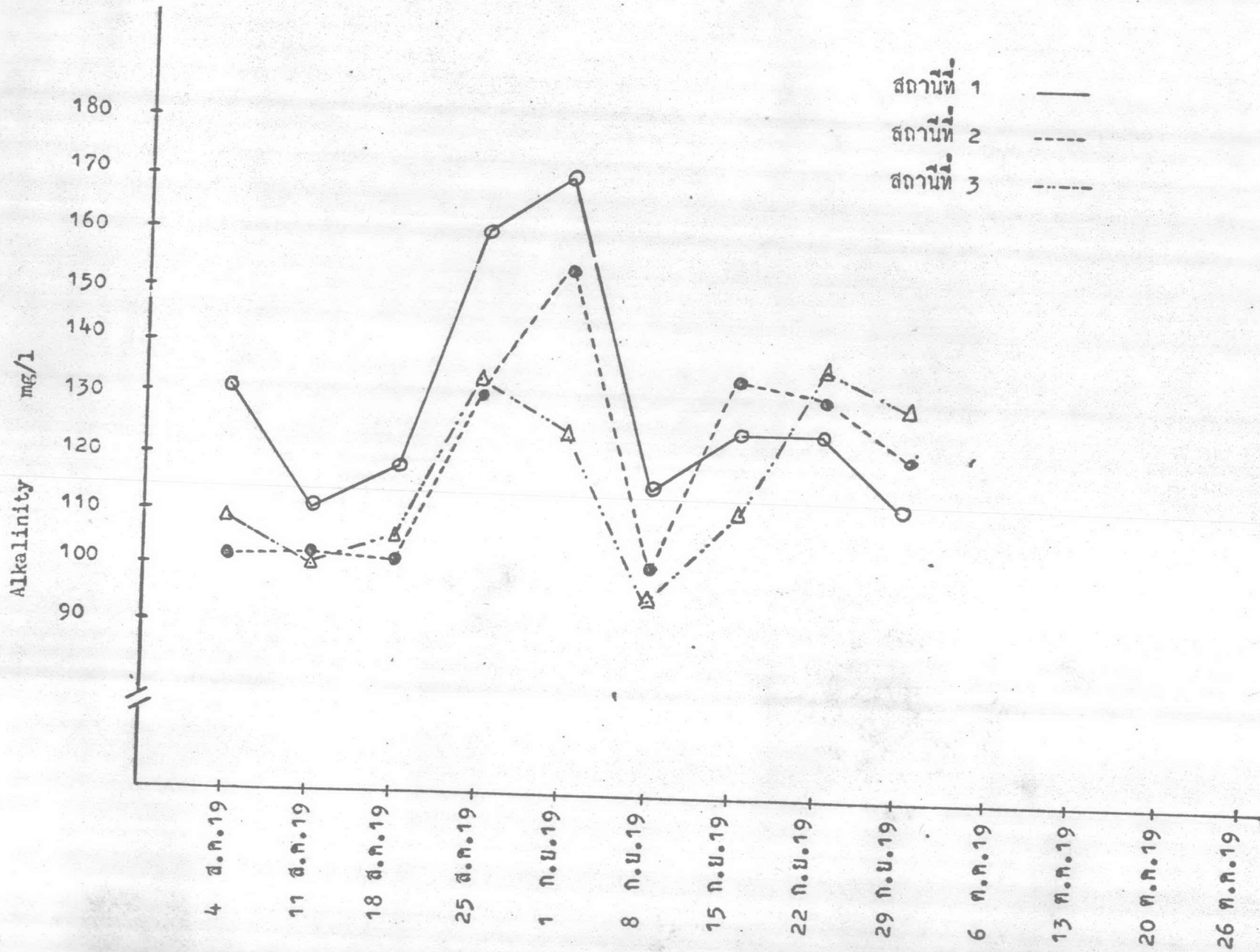
กราฟที่ 5 กราฟแสดงปริมาณ Free CO₂ ของน้ำในเคื่อนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม 2519



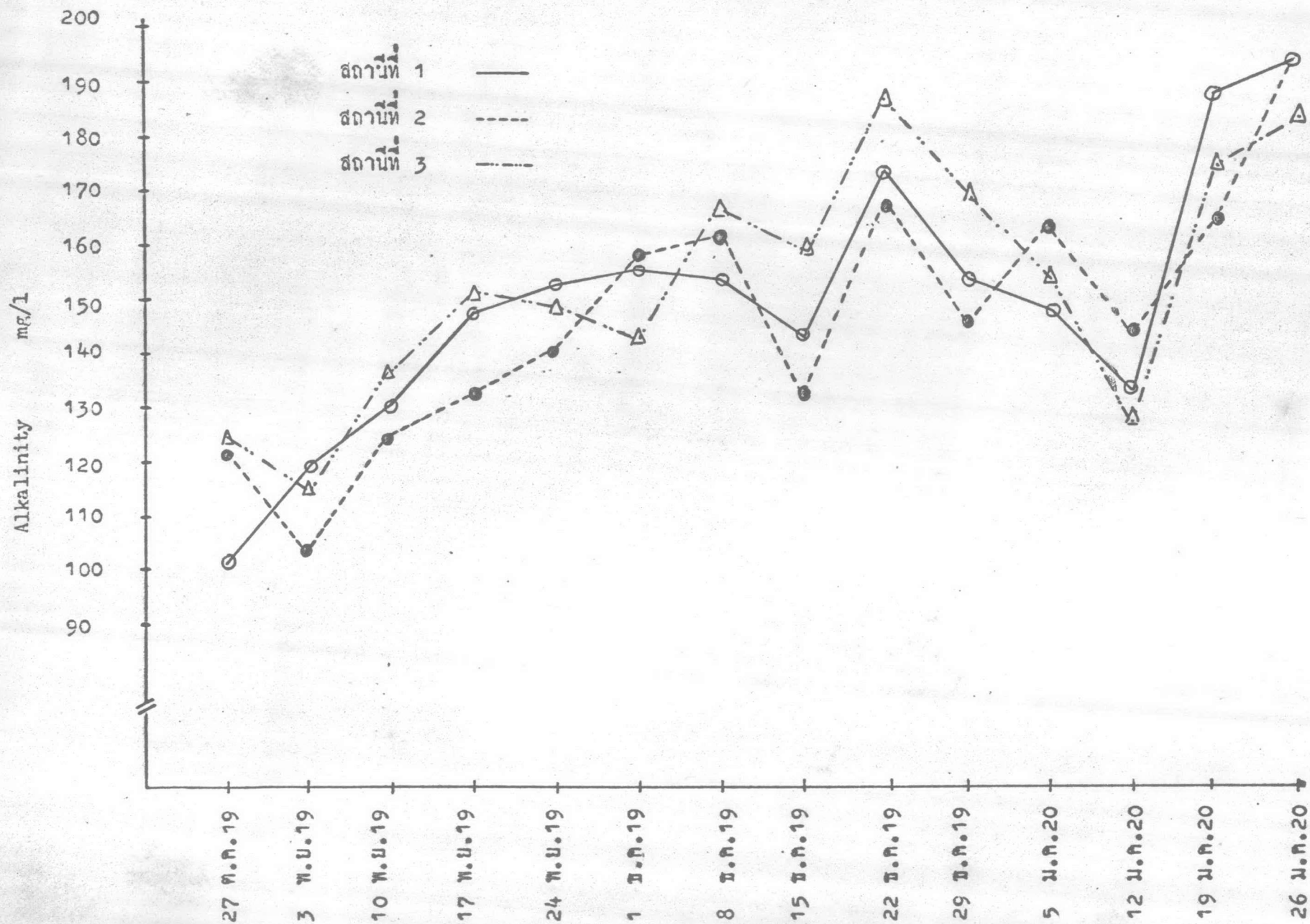
ภาพที่ ๖ กราฟแสดงปริมาณ Free CO₂ ของน้ำในเคื่อนตุลาคม 2519 ถึง เคื่อนมกราคม 2520



กราฟที่ 7. กราฟแสดงปริมาณ Alkalinity ของน้ำในเขื่อนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม 2519



กราฟที่ 8 กราฟแสดงปริมาณ Alkalinity ของน้ำในเดือนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520



สถานีที่ 3 มีค่าระหว่าง 114 - 186 mg/l.

5. Chloride

<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 9
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 40 - 85 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 40 - 81 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 40 - 54 mg/l.
<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 10
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 40 - 68 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 41 - 55 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 41 - 56 mg/l.

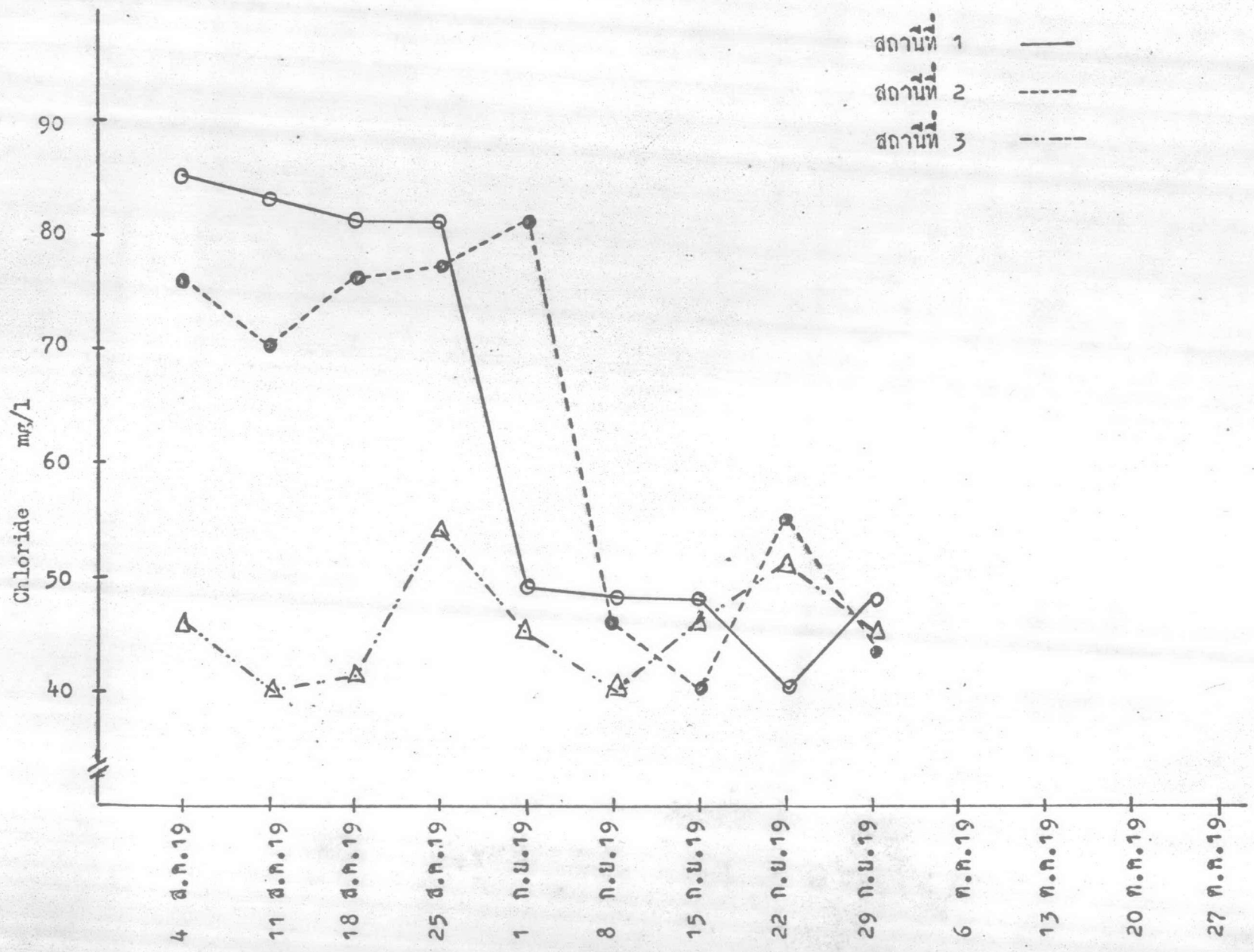
6. Phosphate

<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 11
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 1.60 - 4.95 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 1.35 - 4.50 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 1.00 - 3.75 mg/l.
<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 12
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 1.55 - 5.25 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 1.55 - 4.55 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 1.00 - 4.00 mg/l.

7. Organic nitrogen

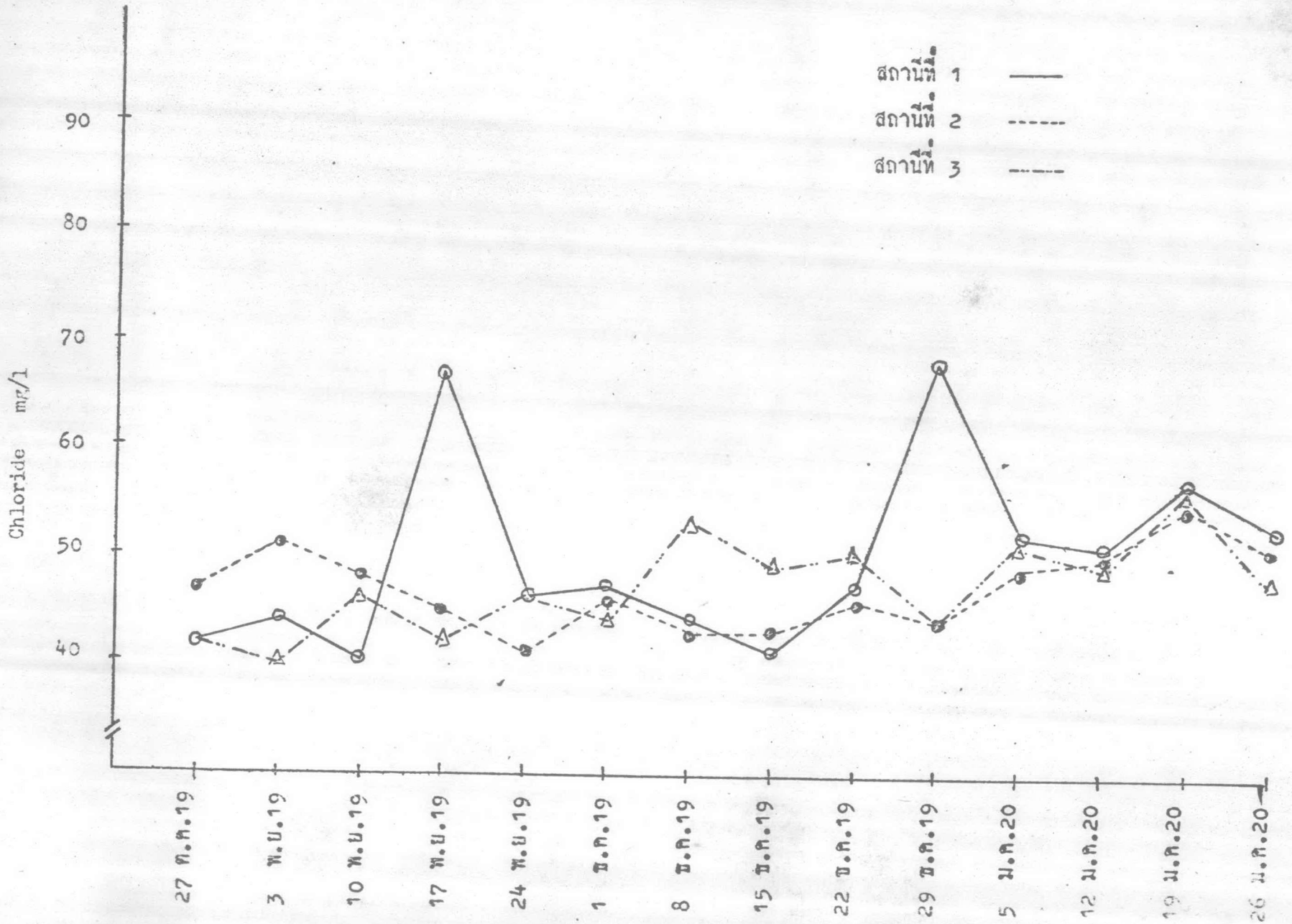
<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 13
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 0.500 - 1.950 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 0.500 - 3.000 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 0.025 - 2.930 mg/l.

ภาพที่ ๑ กราฟแสดงปริมาณ Chloride ของน้ำในเค็อนสิงหาคม ถึง เค็อนตุลาคม 2519

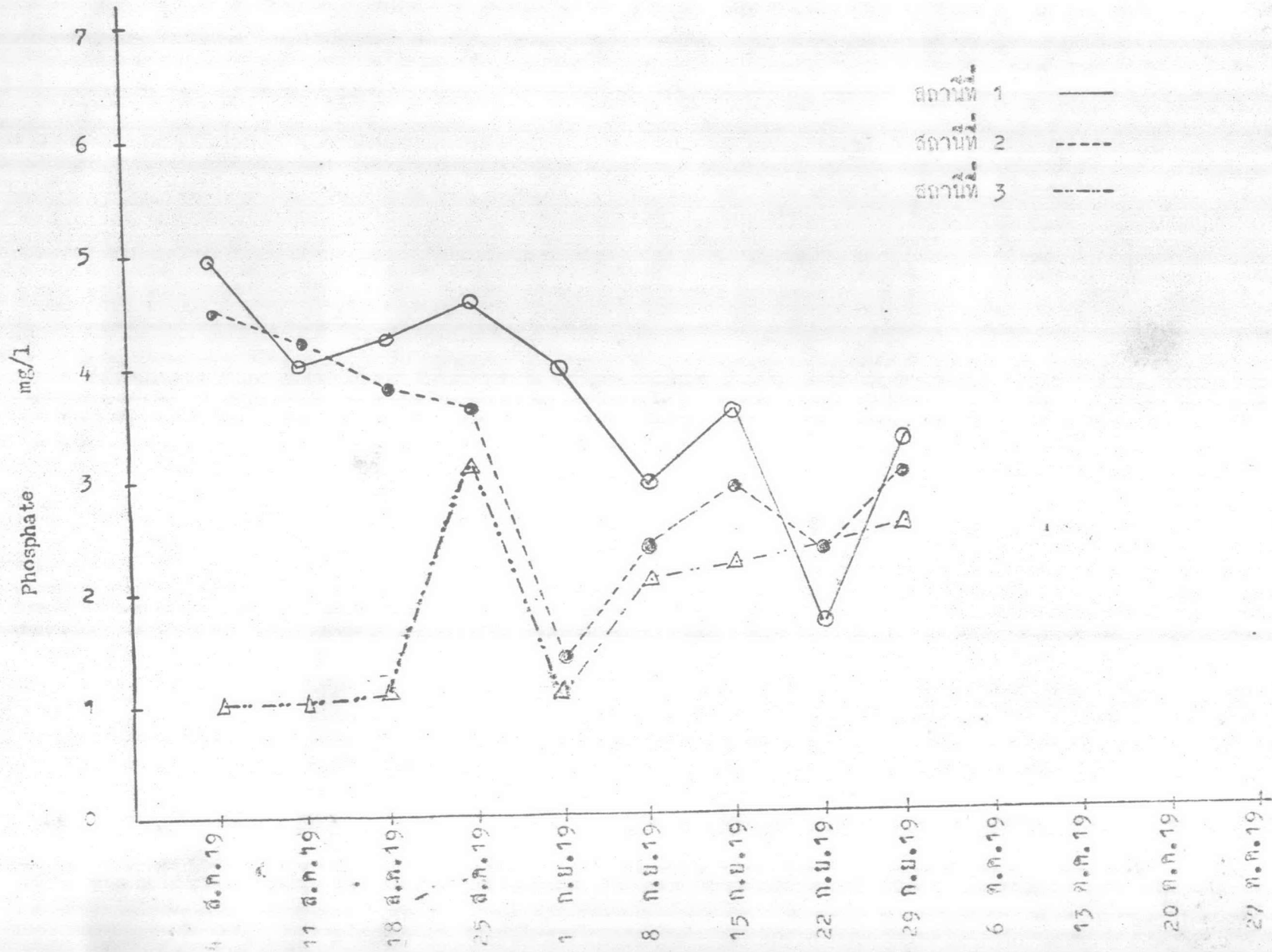


กลุ่มที่ 10

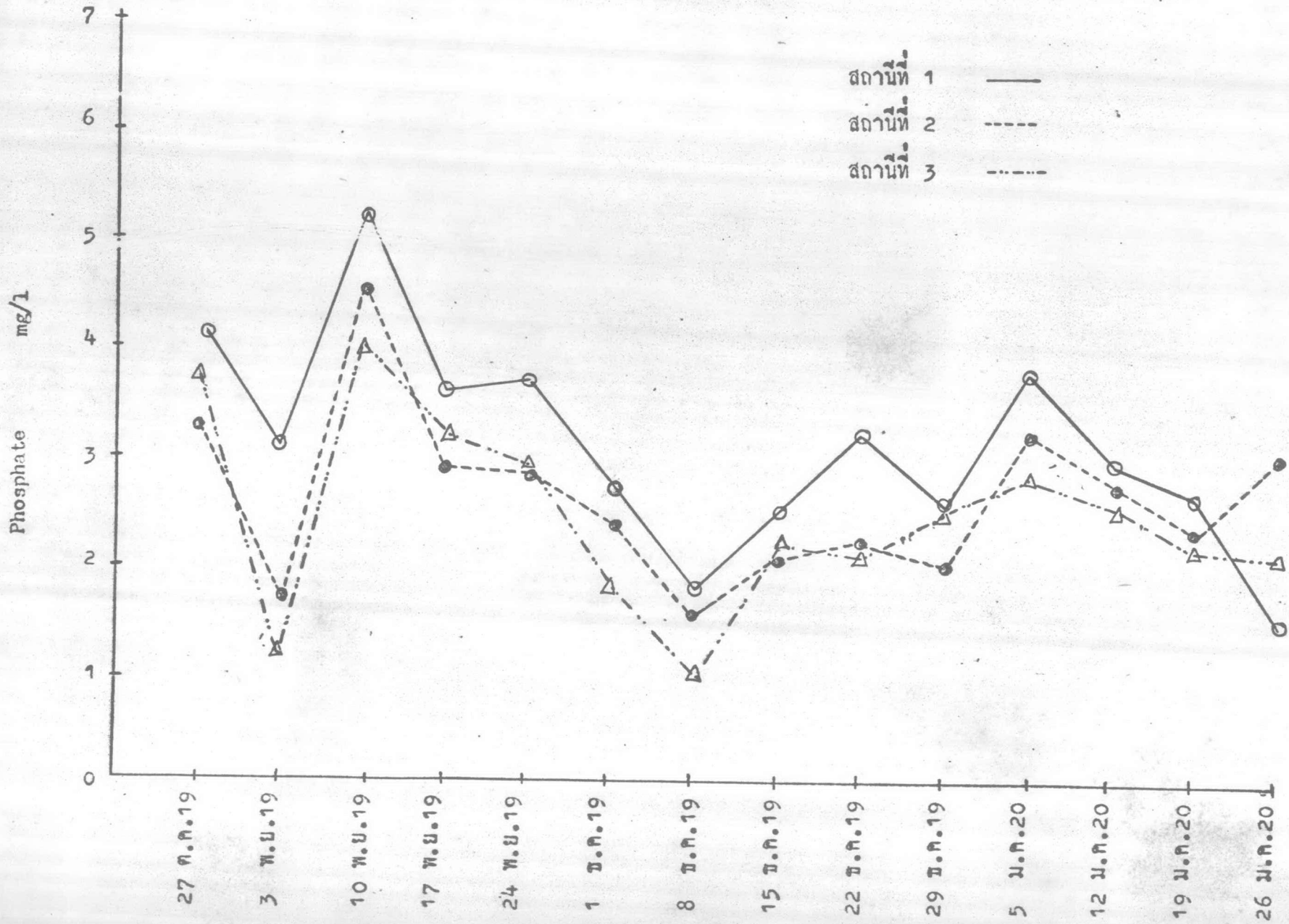
กราฟแสดงปริมาณ Chloride ของน้ำในเดือนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520

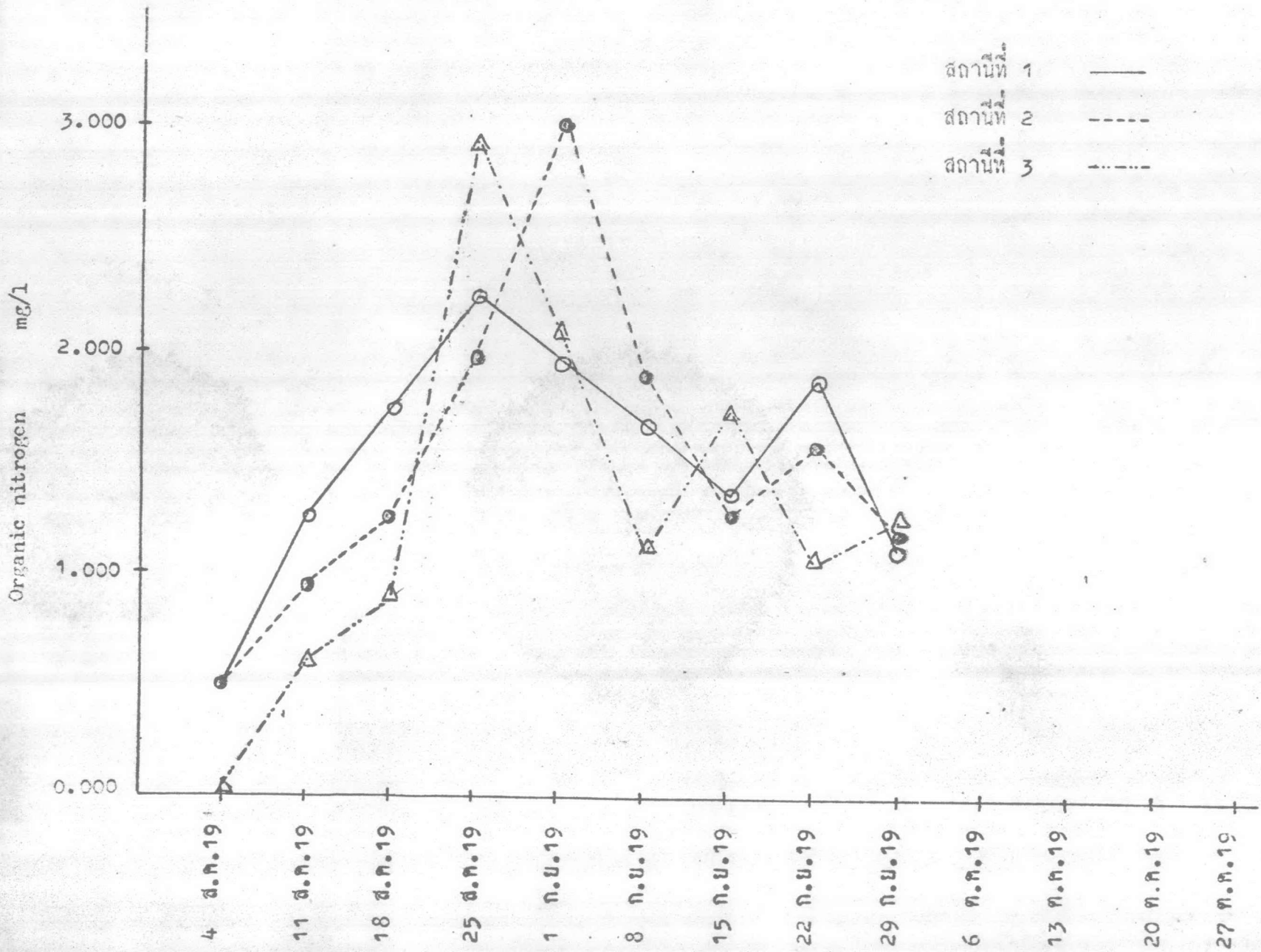


ภาพที่ 11 กราฟแสดงปริมาณ Phosphate ของน้ำในเคอณสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม 2519



กราฟที่ 12 กราฟแสดงปริมาณ Phosphate ของน้ำในเดือนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520





<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 14	
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.005 - 2.300 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	0.005 - 0.995 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	0.010 - 1.250 mg/l.

8. Ammonia nitrogen

<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 15	
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.025 - 2.100 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	0.025 - 4.000 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	0.125 - 2.400 mg/l.

<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 16	
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.275 - 1.375 mg./l
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	0.075 - 1.750 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	0.010 - 2.400 mg/l.

9. Nitrite nitrogen

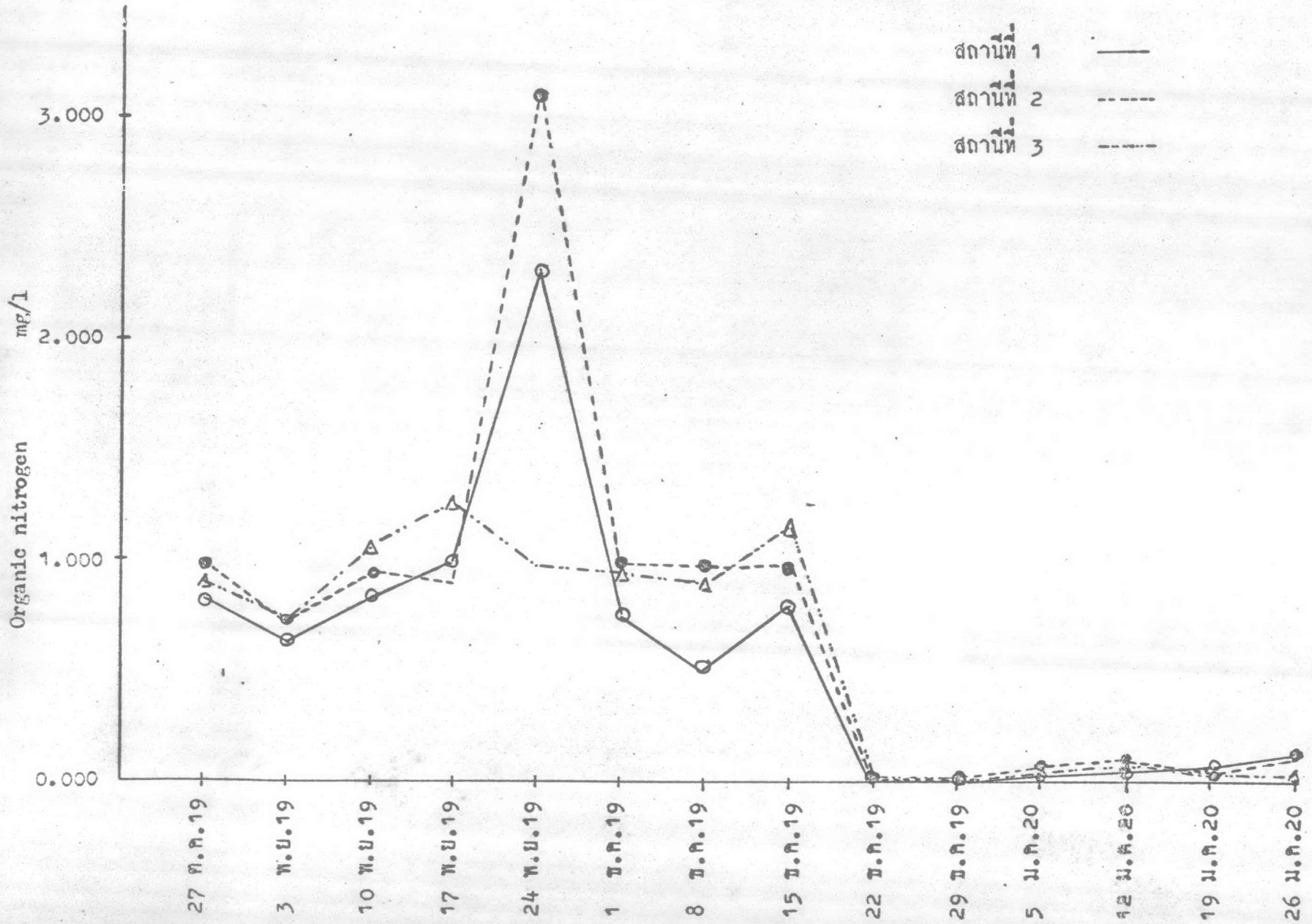
<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 17	
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.0030 - 0.0380 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	0.0015 - 0.0150 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	0.0015 - 0.0185 mg/l.

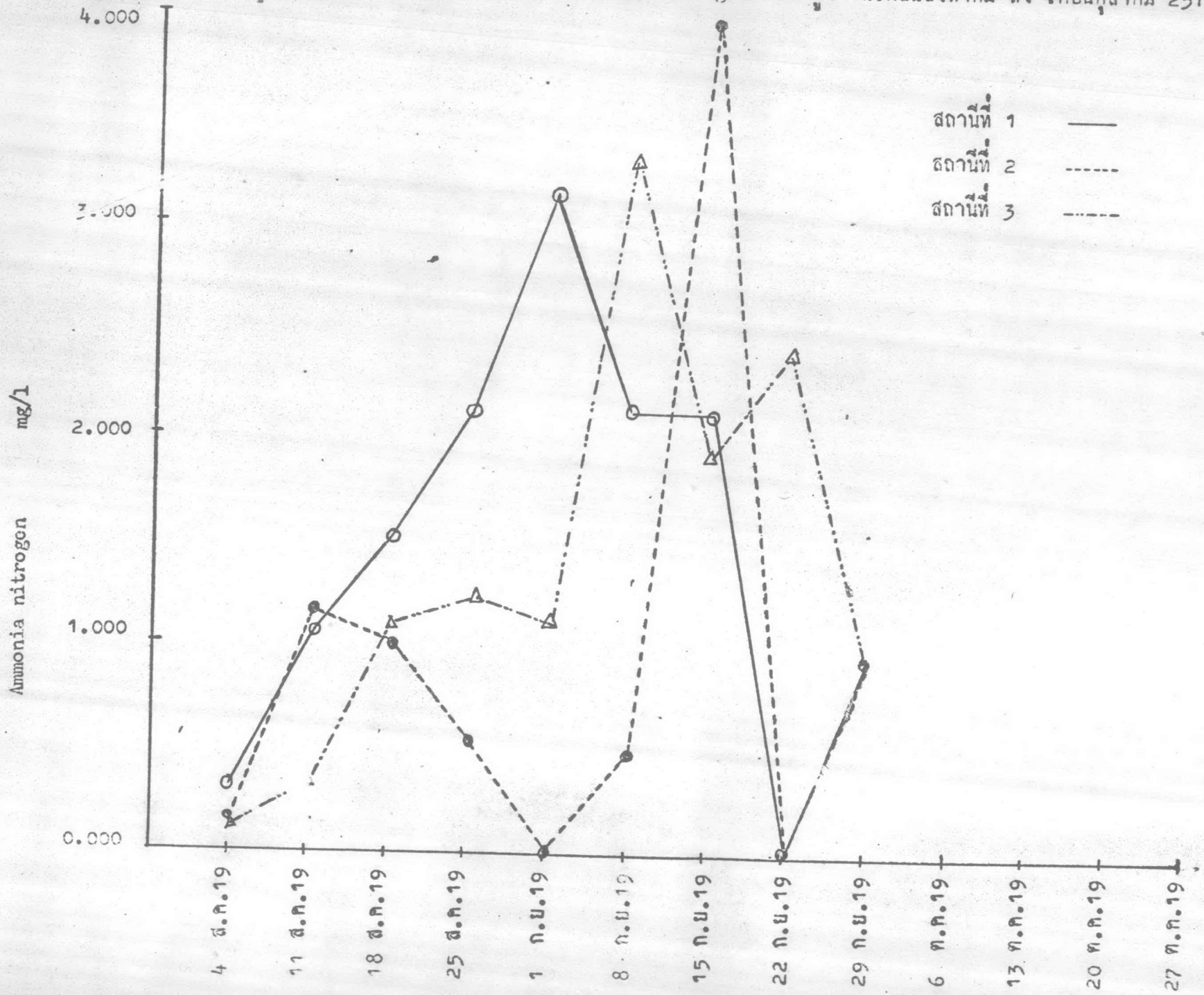
<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 18	
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.0030 - 0.0610 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	0.0025 - 0.0500 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	0.0010 - 0.0615 mg/l.

10. Nitrate nitrogen

<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 19	
---------------------	---------------------	--

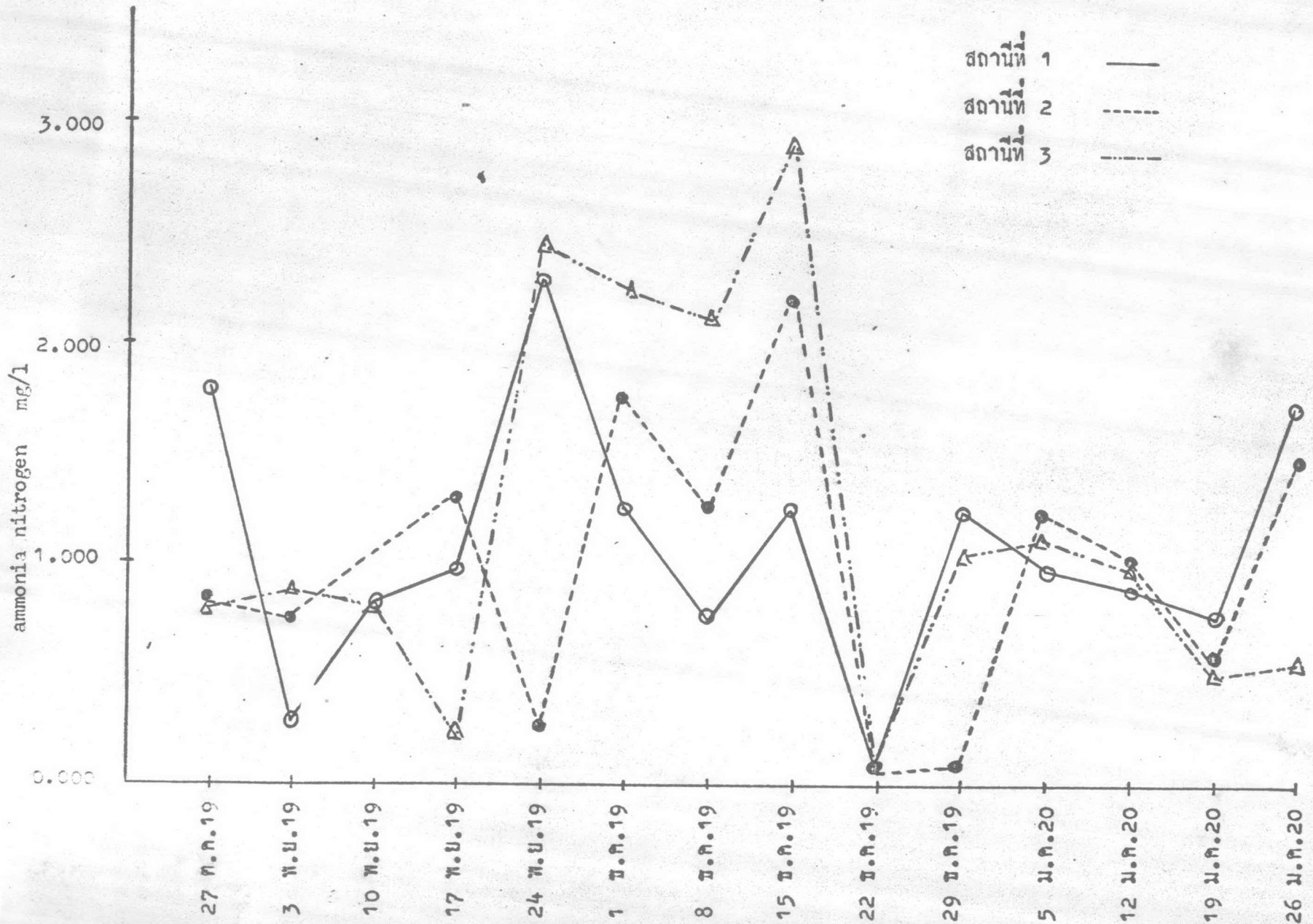
กราฟที่ 14 กราฟแสดงปริมาณ Organic nitrogen ของคูน้ำในเดือนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520



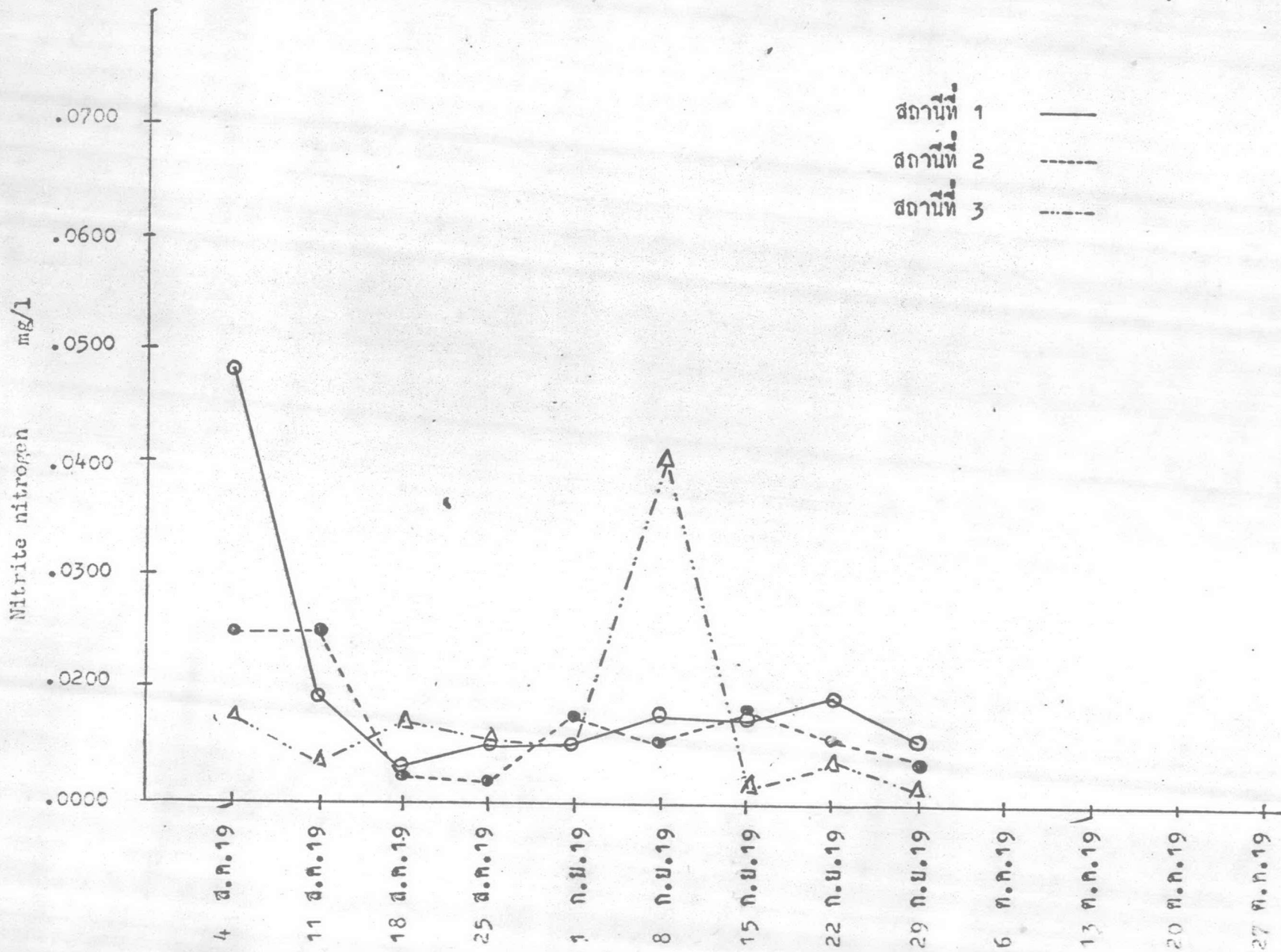


กราฟที่ 16

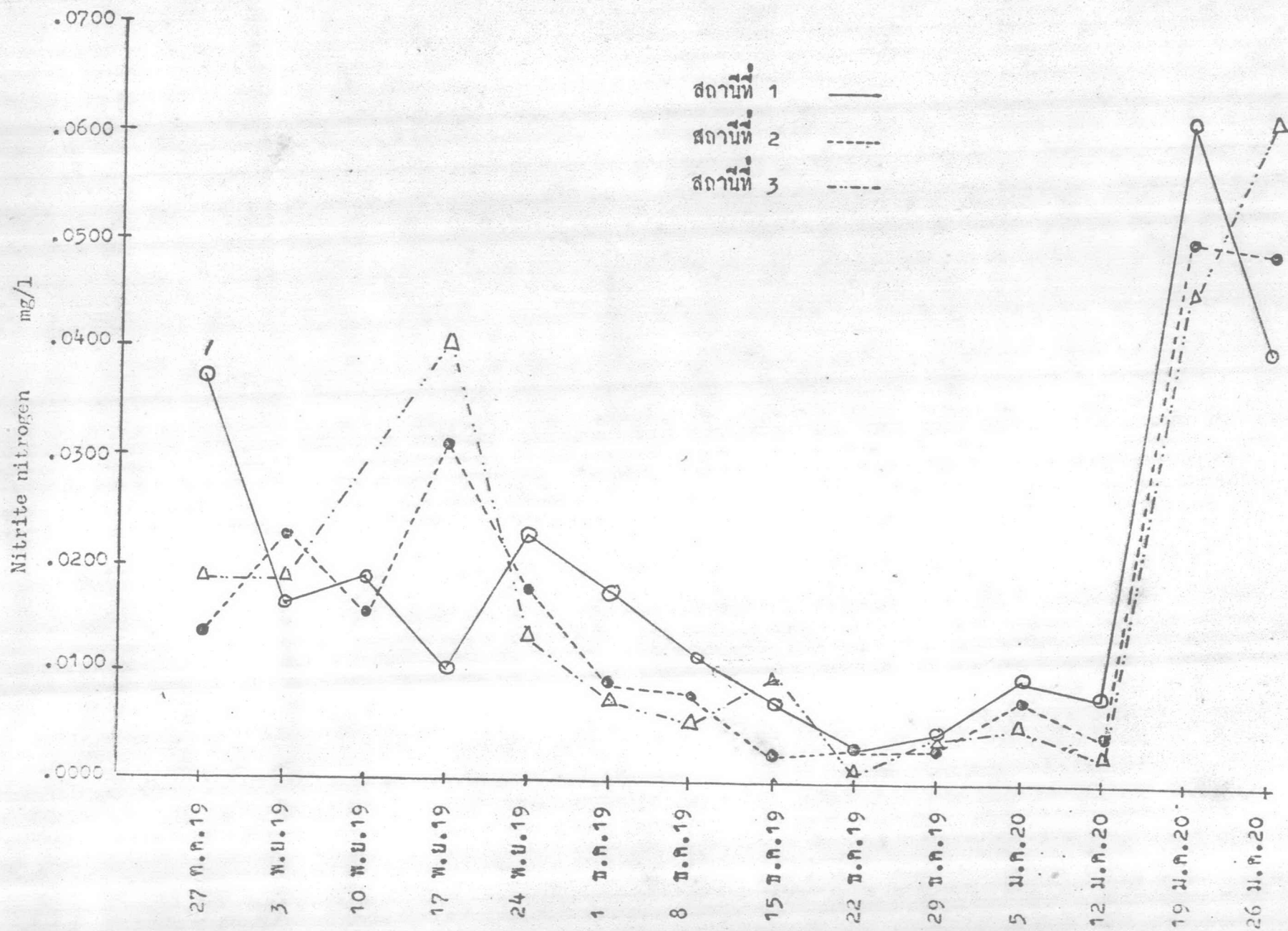
กราฟแสดงปริมาณ Ammonia nitrogen ของคูน้ำในเดือนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520



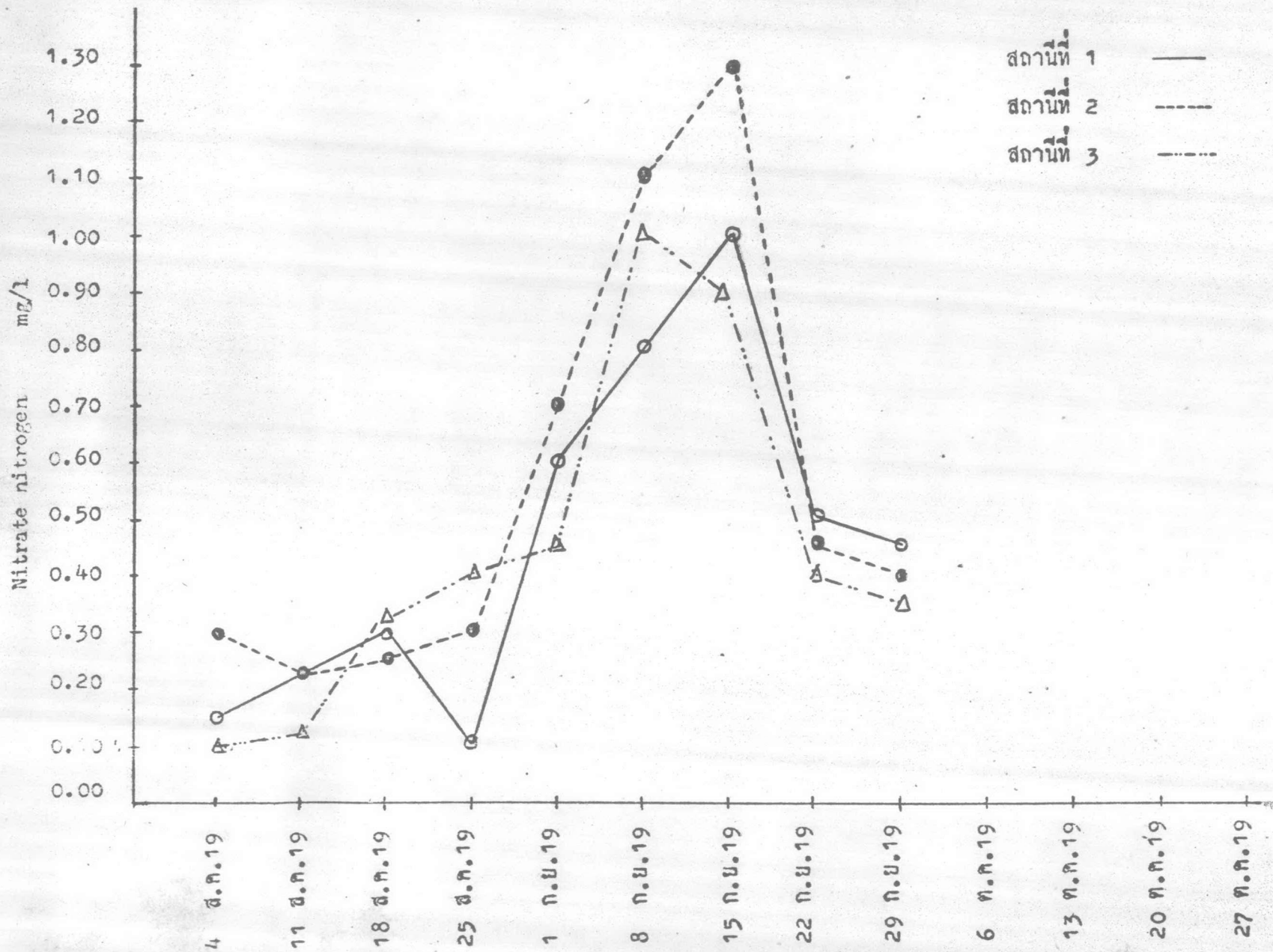
ครุภัณฑ์ ๕๗ กราฟแสดงปริมาณ Nitrite nitrogen ของน้ำในเคื่อนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม ๒๕๑๙



ภาพที่ 18 กราฟแสดงปริมาณ Nitrite nitrogen ของน้ำในเดือนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520



ภาพที่ 19 กราฟแสดงปริมาณ Nitrate nitrogen ของน้ำในเขื่อนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม 2519



สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.10 - 0.80 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	0.23 - 1.10 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	0.10 - 1.00 mg/l.
<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 20	
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.20 - 0.85 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	0.10 - 0.60 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	0.25 - 0.85 mg/l.

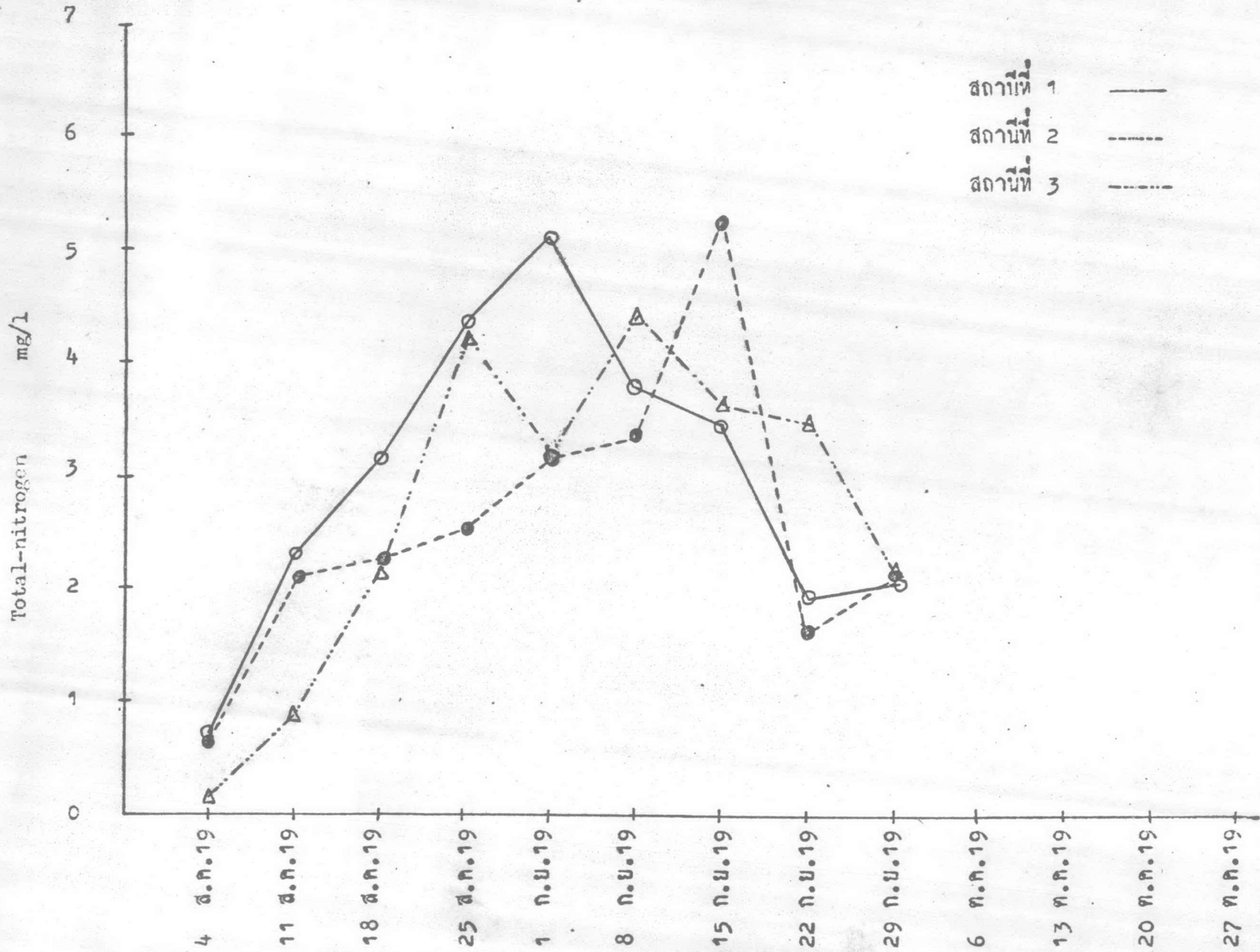
11. Total nitrogen

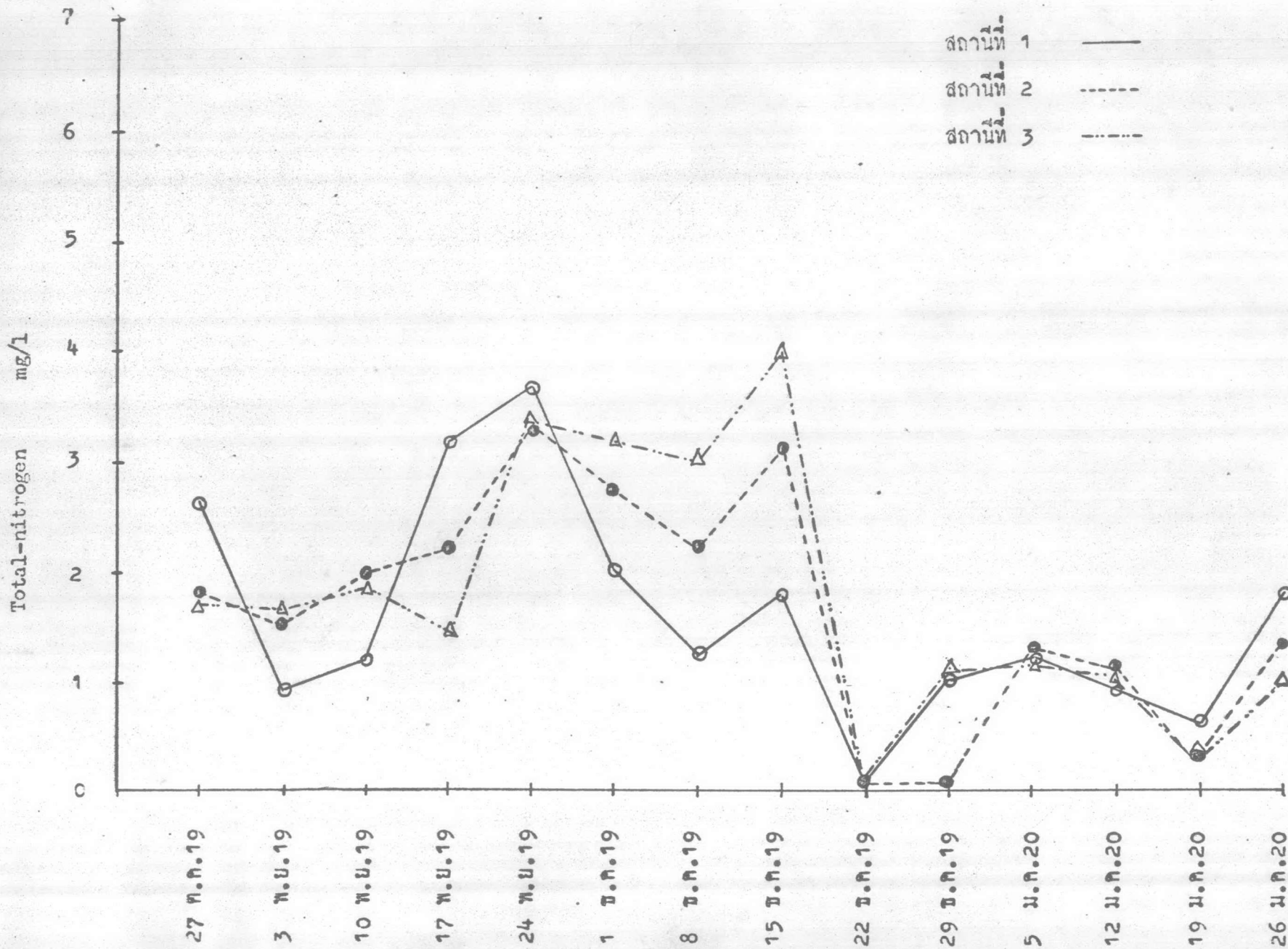
<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 21	
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.700 - 4.350 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	0.650 - 5.270 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	0.145 - 4.400 mg/l.
<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 22	
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.100 - 3.675 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	0.080 - 3.350 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	0.020 - 4.055 mg/l.

12. Dissolved oxygen (D.O.)

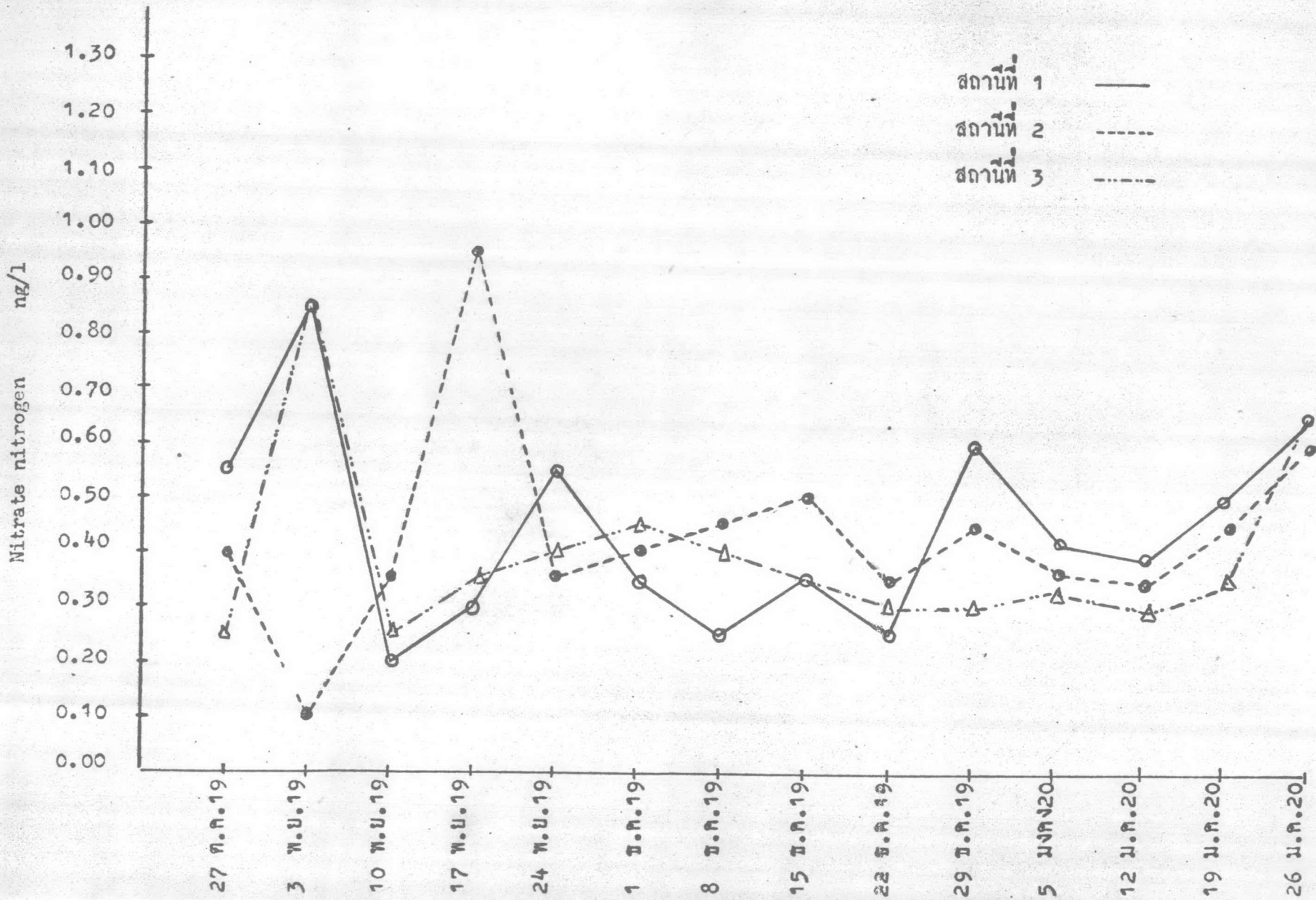
<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 23	
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.0 - 10.8 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	2.1 - 8.8 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	2.1 - 8.6 mg/l.
<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 24	
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.2 - 6.2 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	0.9 - 5.5 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	0.0 - 4.1 mg/l.

กราฟที่ 21 กราฟแสดงปริมาณ Total nitrogen ของน้ำในเคื่อนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม 2519



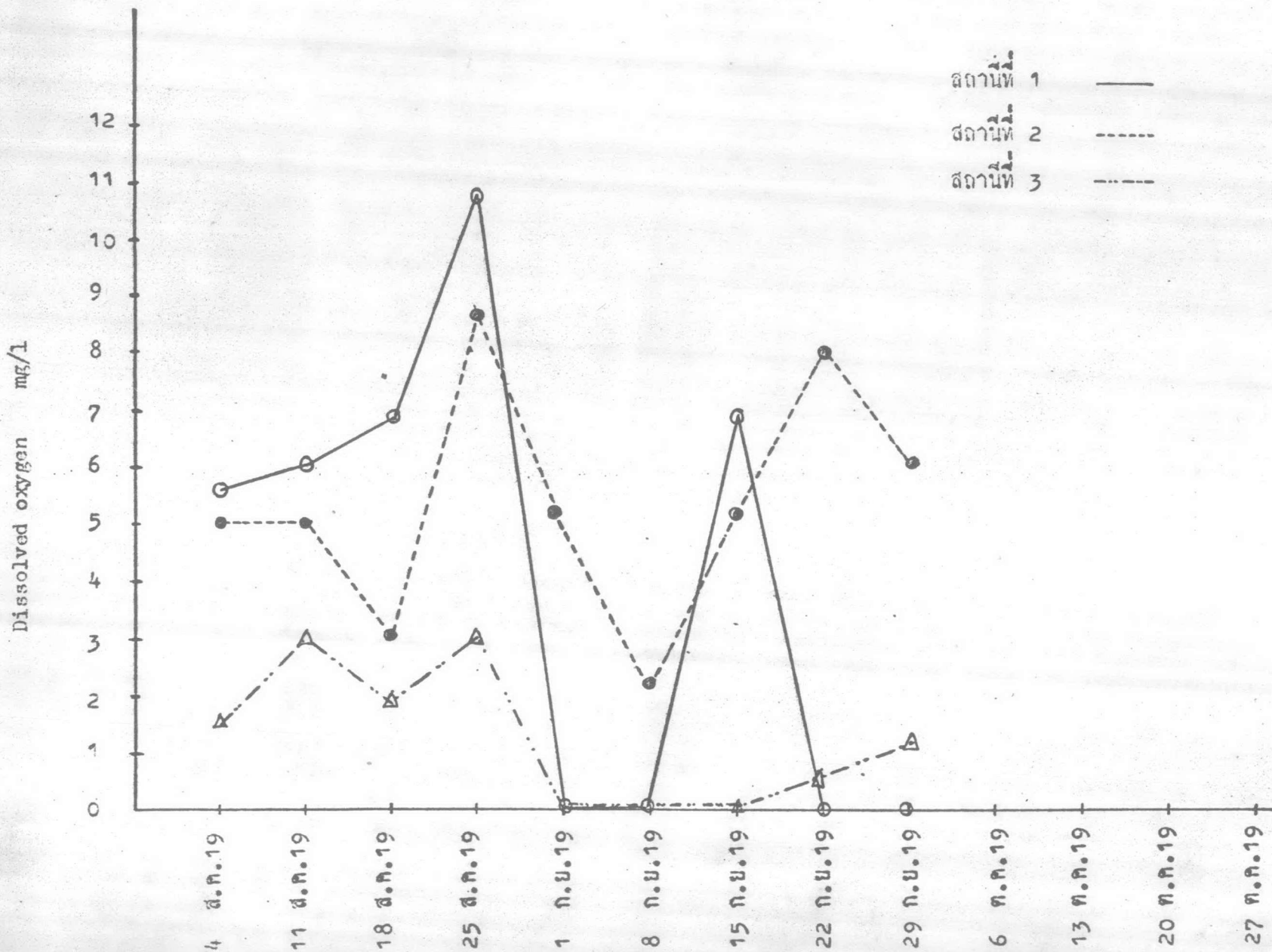


ภาพที่ 20 กราฟแสดงปริมาณ Nitrate nitrogen ของน้ำในเขื่อนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520

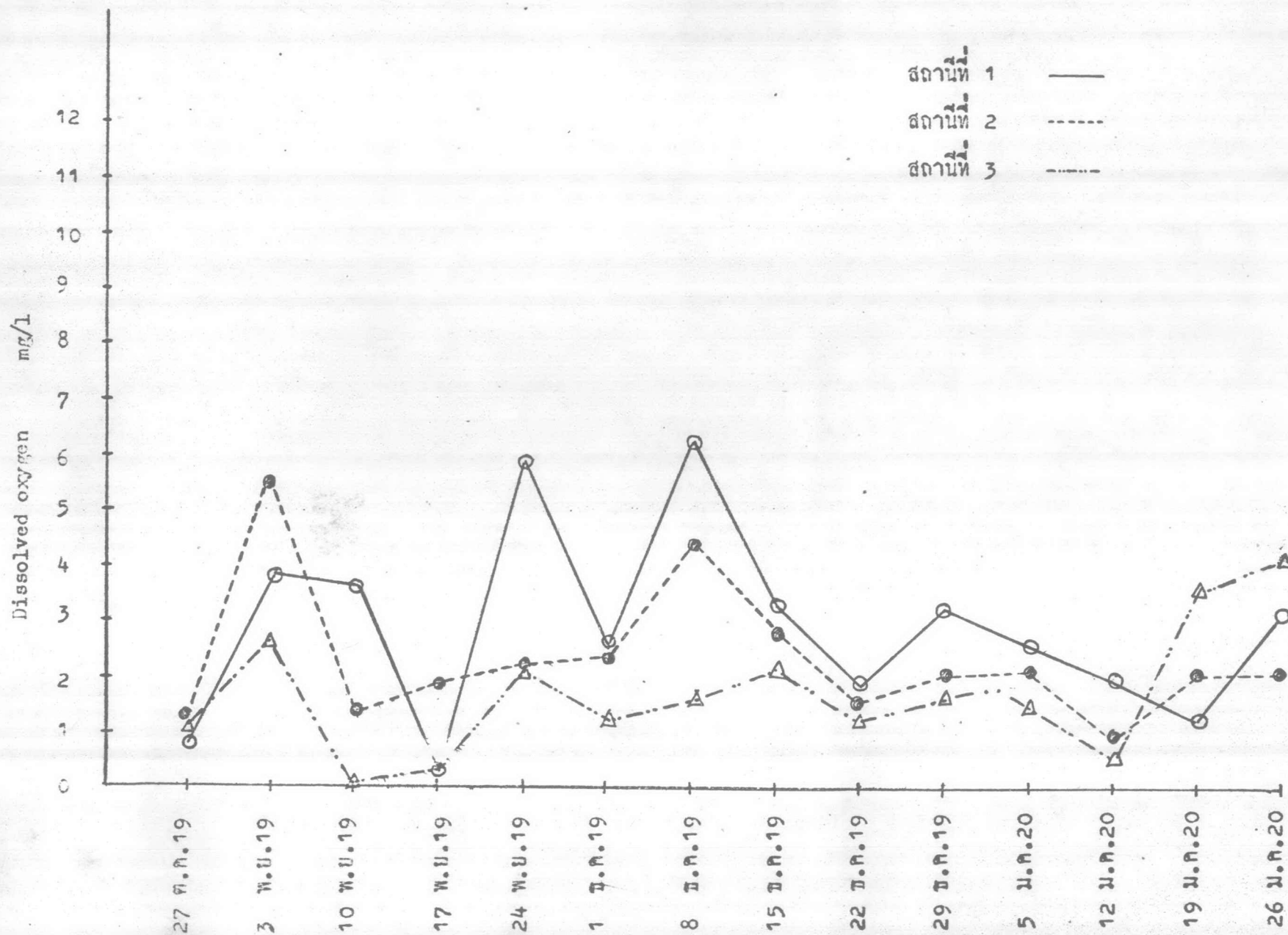


ภาพที่ 23

กราฟแสดงปริมาณ Dissolved oxygen ของน้ำในเดือนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม 2519



กลุ่มที่ 24 กราฟแสดงปริมาณ Dissolved oxygen ของน้ำในเขื่อนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520



13. Biochemical oxygen demand (B.O.D.)

<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 25
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 3.2 - 8.9 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 2.7 - 8.8 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 2.1 - 8.6 mg/l.
<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 26
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 7.9 - 9.0 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 7.6 - 9.0 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 7.1 - 9.2 mg/l.

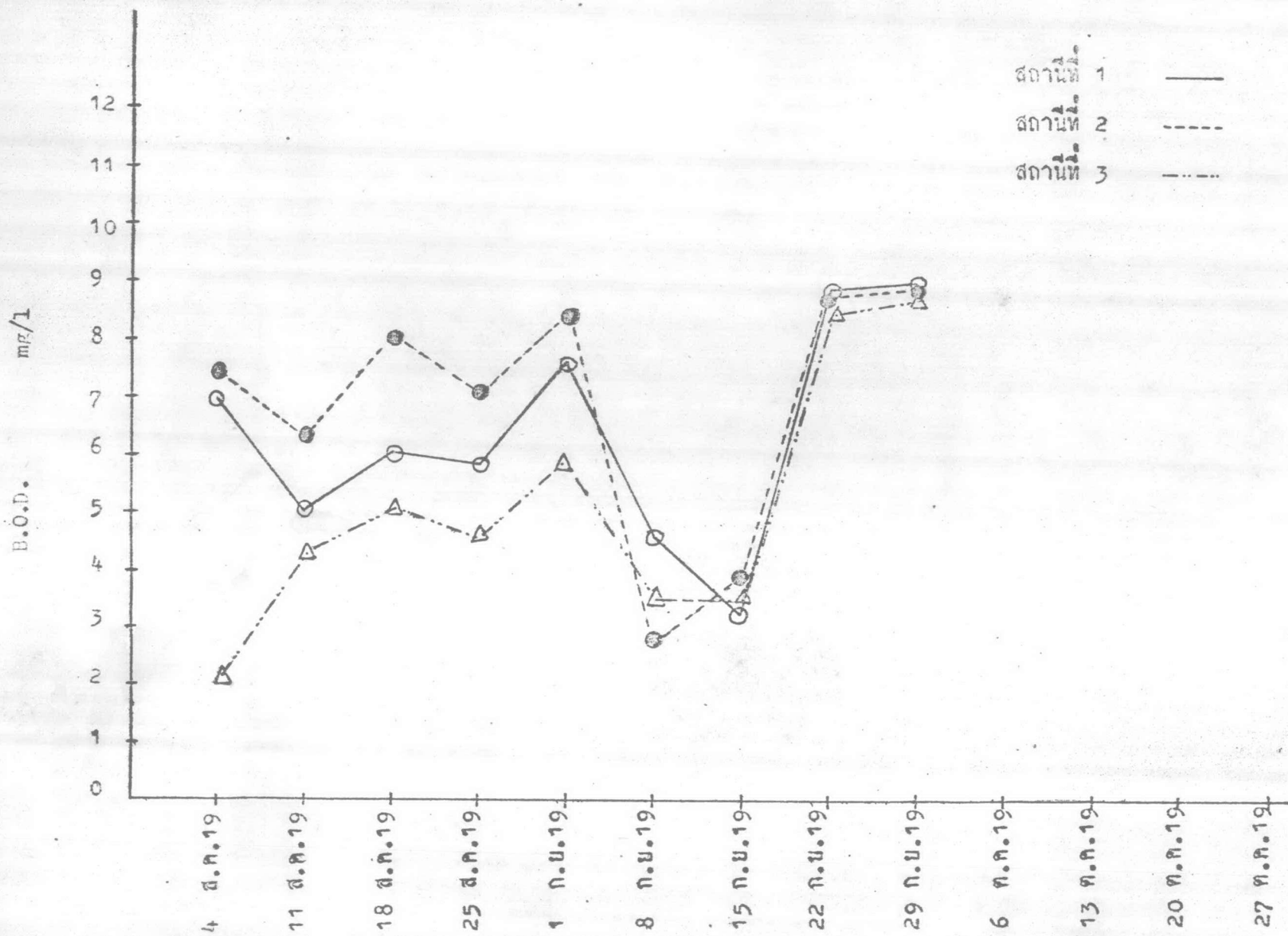
14. Chemical oxygen demand (C.O.D.)

<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 27
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 52.0 - 110.8 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 48.8 - 81.7 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 34.0 - 70.4 mg/l.
<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 28
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 50.3 - 150.4 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 49.2 - 87.2 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 47.6 - 114.4 mg/l.

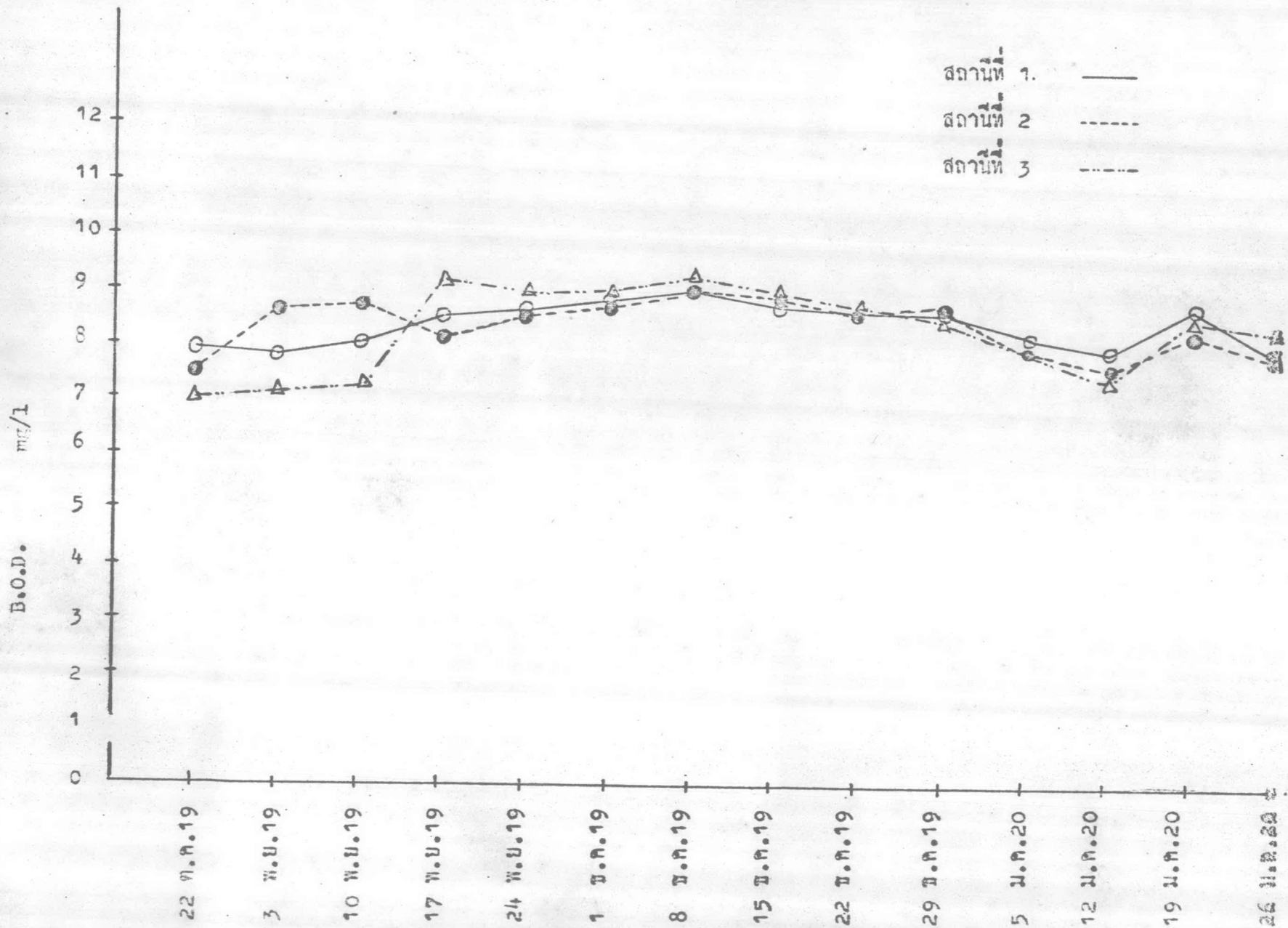
15. อุณหภูมิ

<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 29
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 28.5 - 30.0 °C
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 28.8 - 30.0 °C
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 28.8 - 30.5 °C

กราฟที่ 25 กราฟแสดงปริมาณ B.O.D. ของน้ำในเคื่อนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม 2519

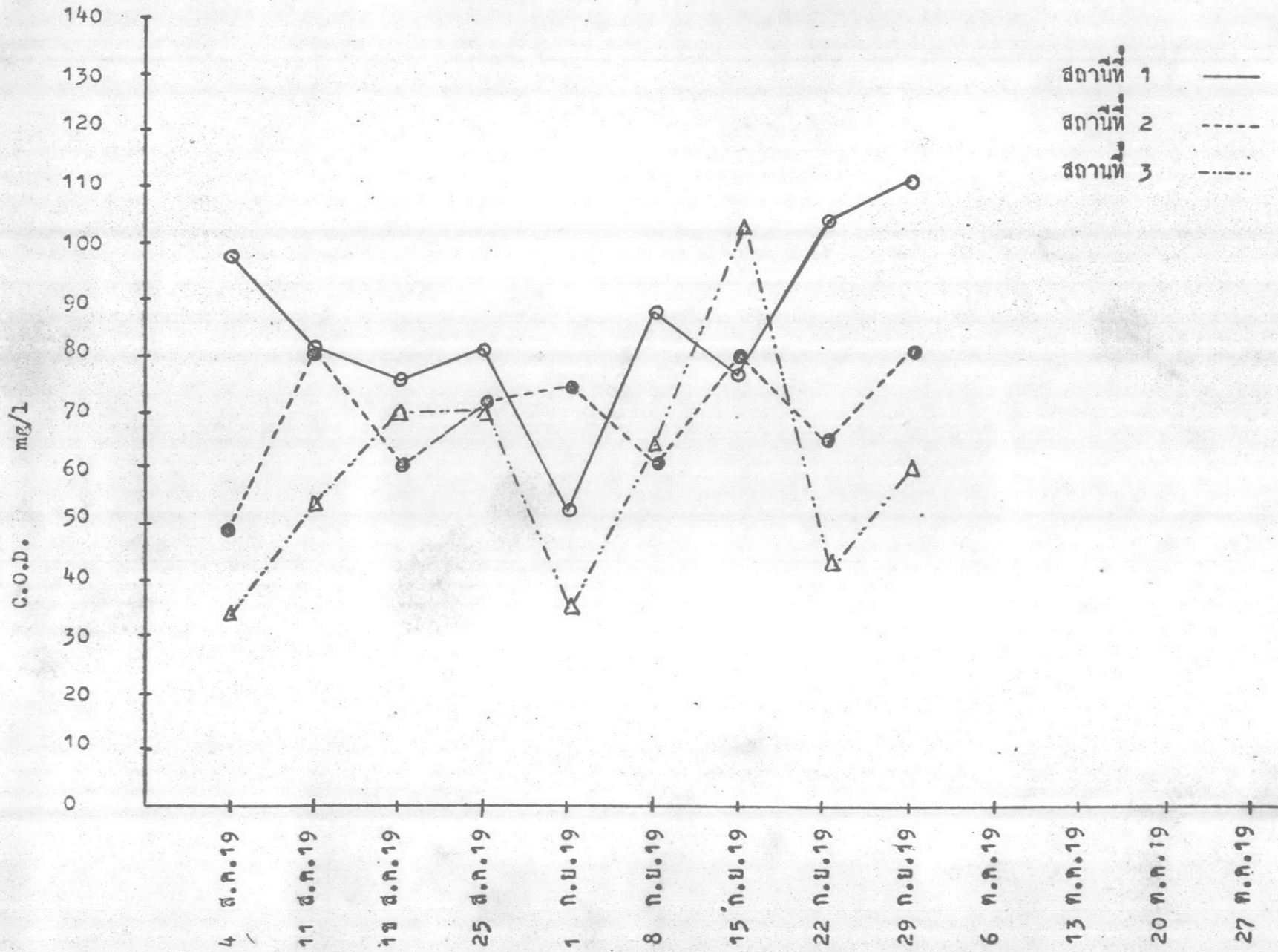


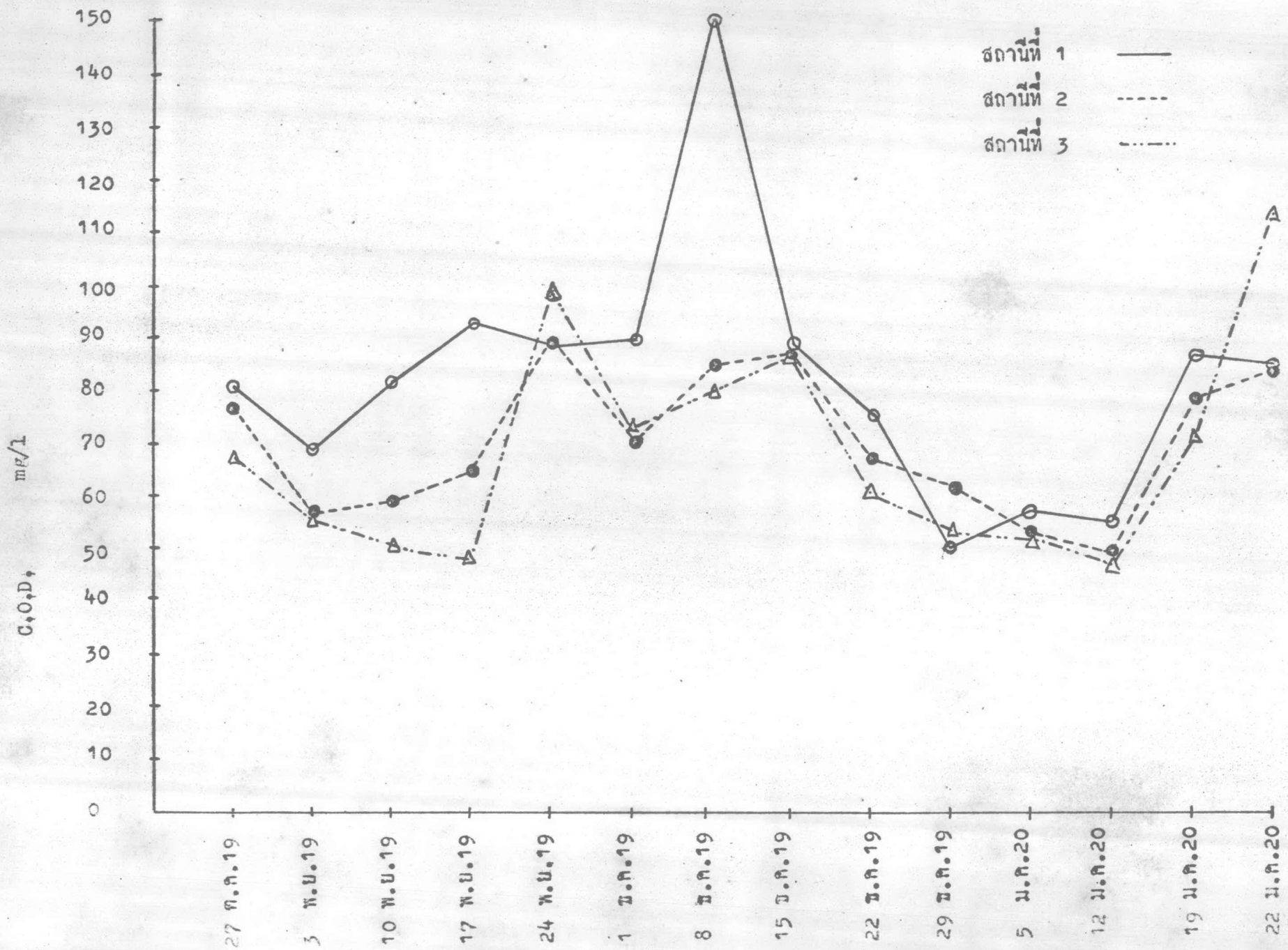
กราฟที่ 26 กราฟแสดงปริมาณ B.O.D. ของน้ำในเดือนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520



กราฟที่ 29

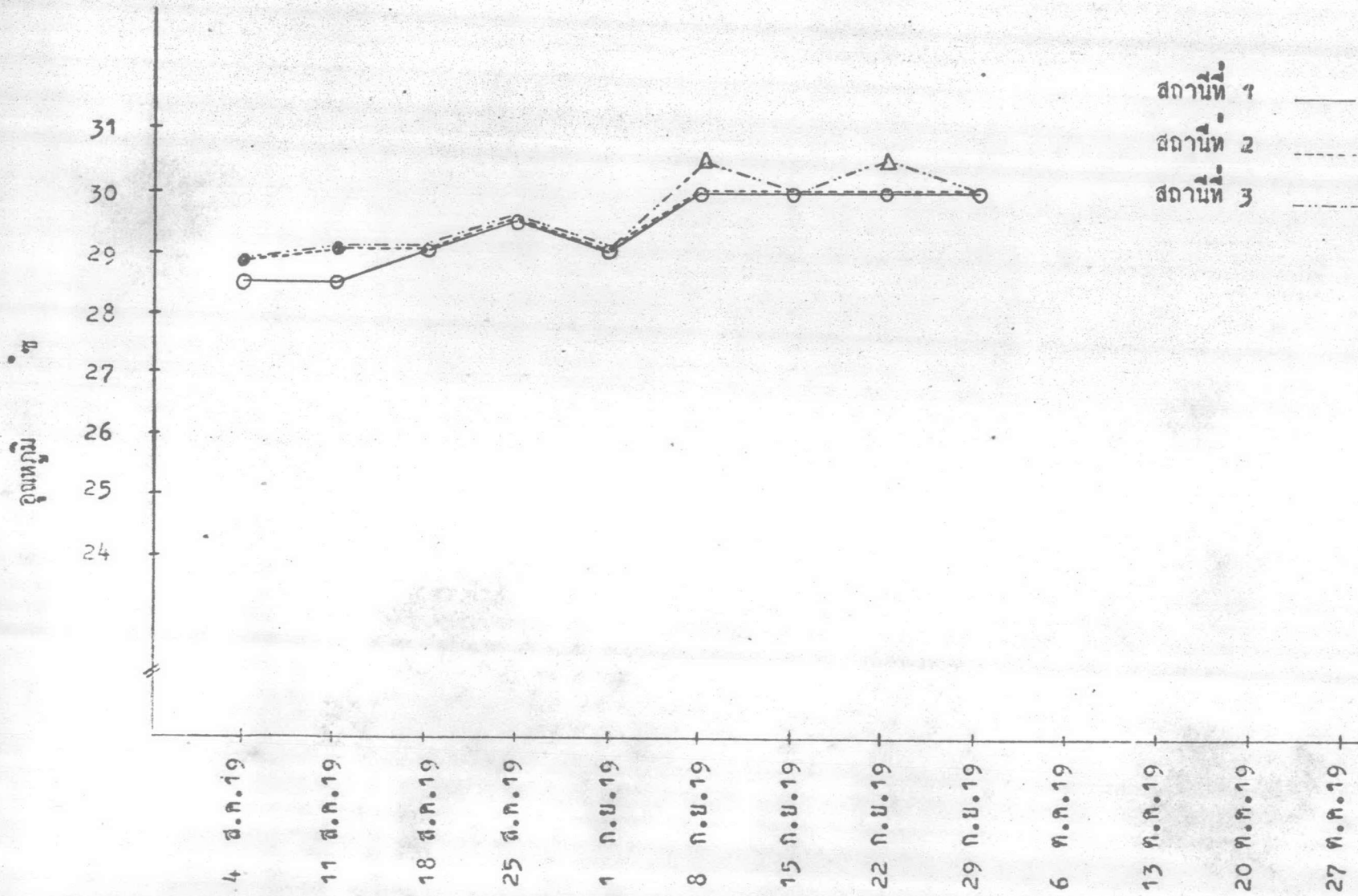
กราฟแสดงปริมาณ C.O.D. ของน้ำในเคื่อนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม 2519





กราฟที่ 29

กราฟแสดงอุณหภูมิของน้ำในคุน้ำในเคื่อนสิงหาคม ถึง เคื่อนตุลาคม 2519



ข	<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 30
	สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 24.0 - 30.5 °ซ
	สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 24.0 - 30.5 °ซ
	สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 24.0 - 30.5 °ซ

16. ความลึกของสถานีเก็บน้ำ

	<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 31
	สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 51 - 175 ซม.
	สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 72 - 100 ซม.
	สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 78 - 175 ซม.
	<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 32
	สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 40 - 175 ซม.
	สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 55 - 180 ซม.
	สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 65 - 190 ซม.

17. Sacchi disc reading

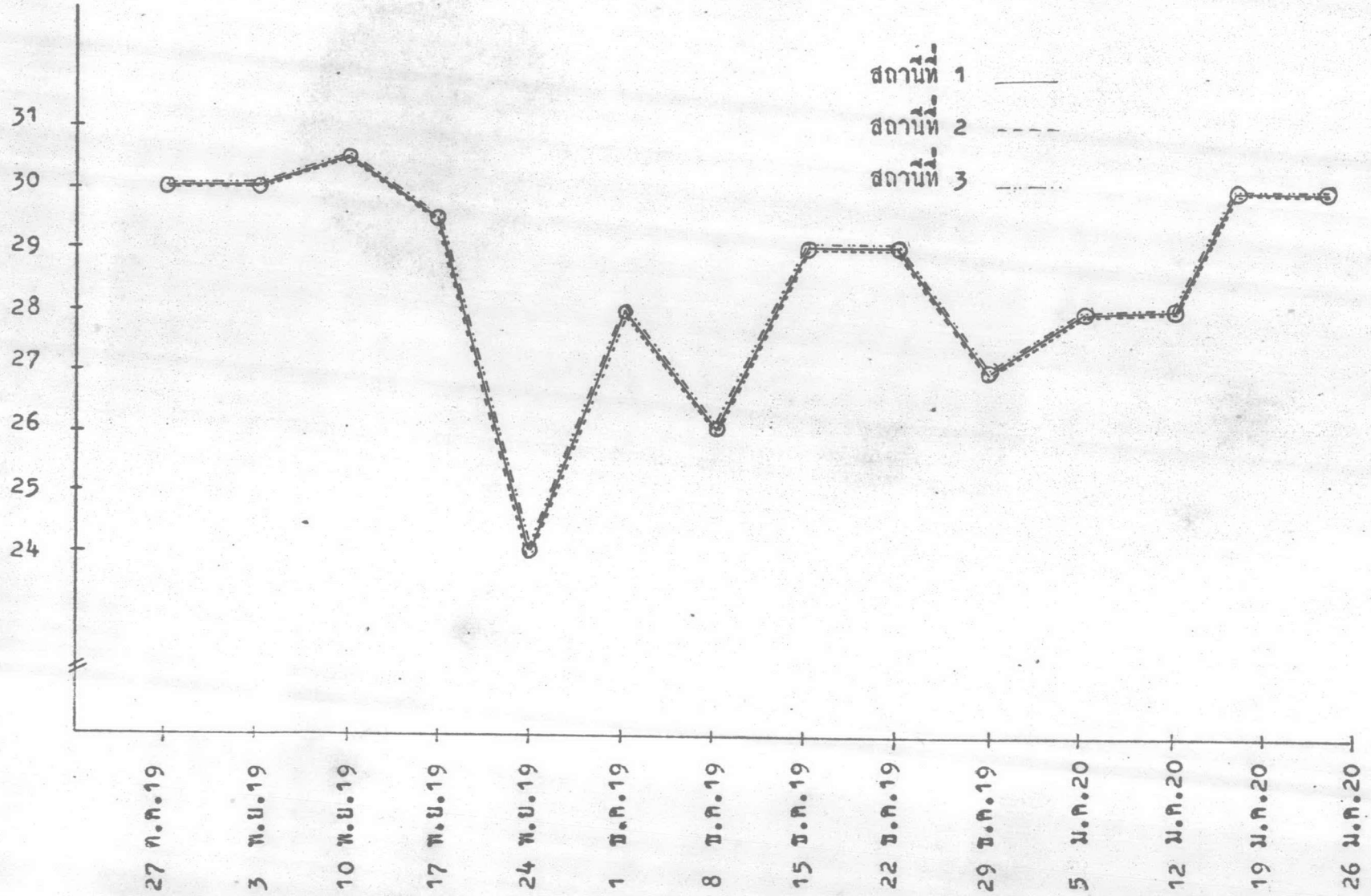
	<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 33
	สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 8 - 18 ซม.
	สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 10 - 20 ซม.
	สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 18 - 50 ซม.
	<u>ช่วงที่สอง</u>	แสดงไว้ในกราฟที่ 34
	สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง 12 - 25 ซม.
	สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง 18 - 25 ซม.
	สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง 18 - 35 ซม.

18. Chlorophyll

การตรวจหาปริมาณของ algae ซึ่งมีขนาดเล็ก แสดงไว้ในแผนภาพที่ 9 การใช้

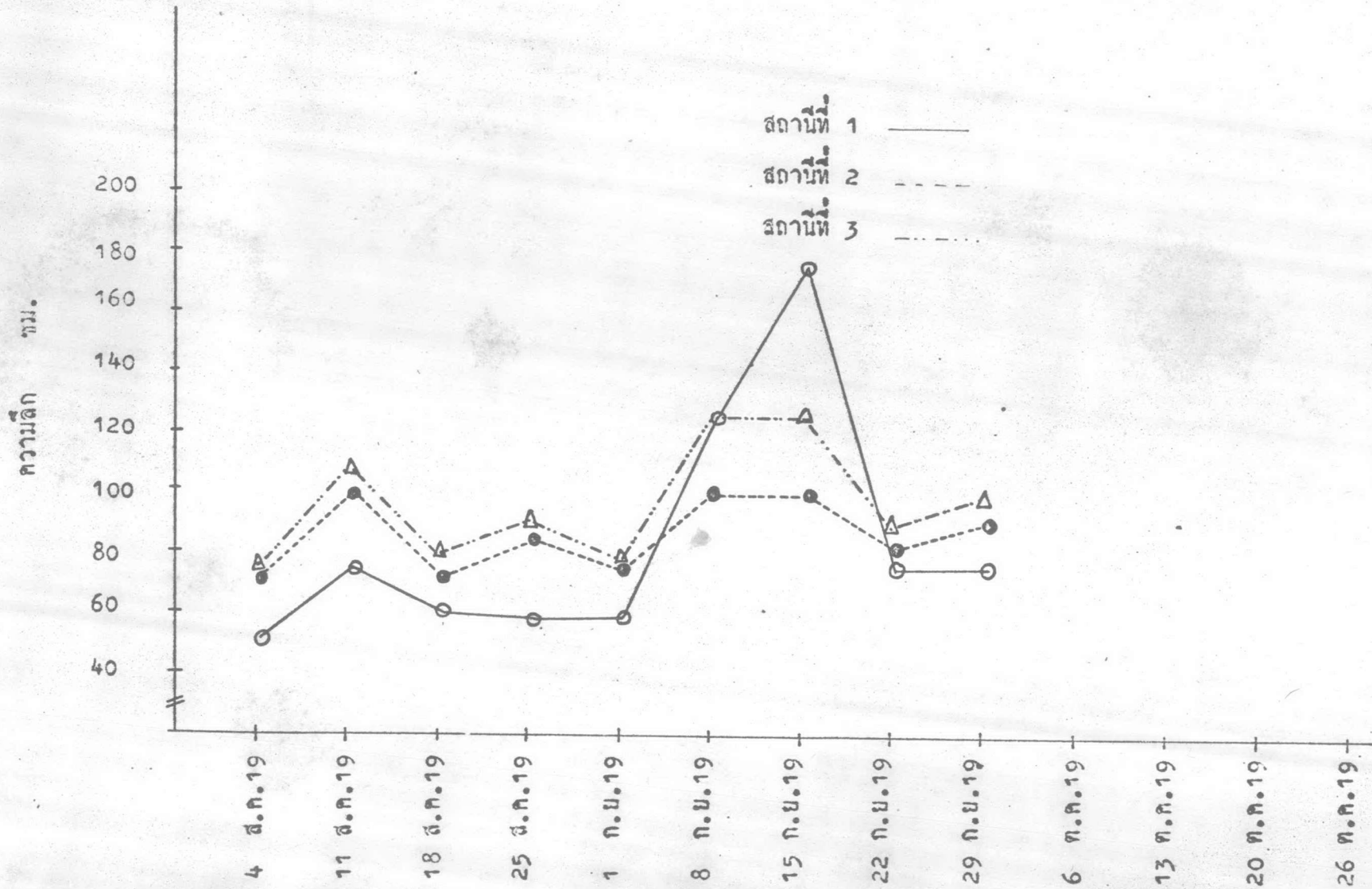
กราฟที่ 30

กราฟแสดงอุณหภูมิของน้ำในคูน้ำในเคื่อนตุลาคม 2519 ถึง เคื่อนมกราคม 2520



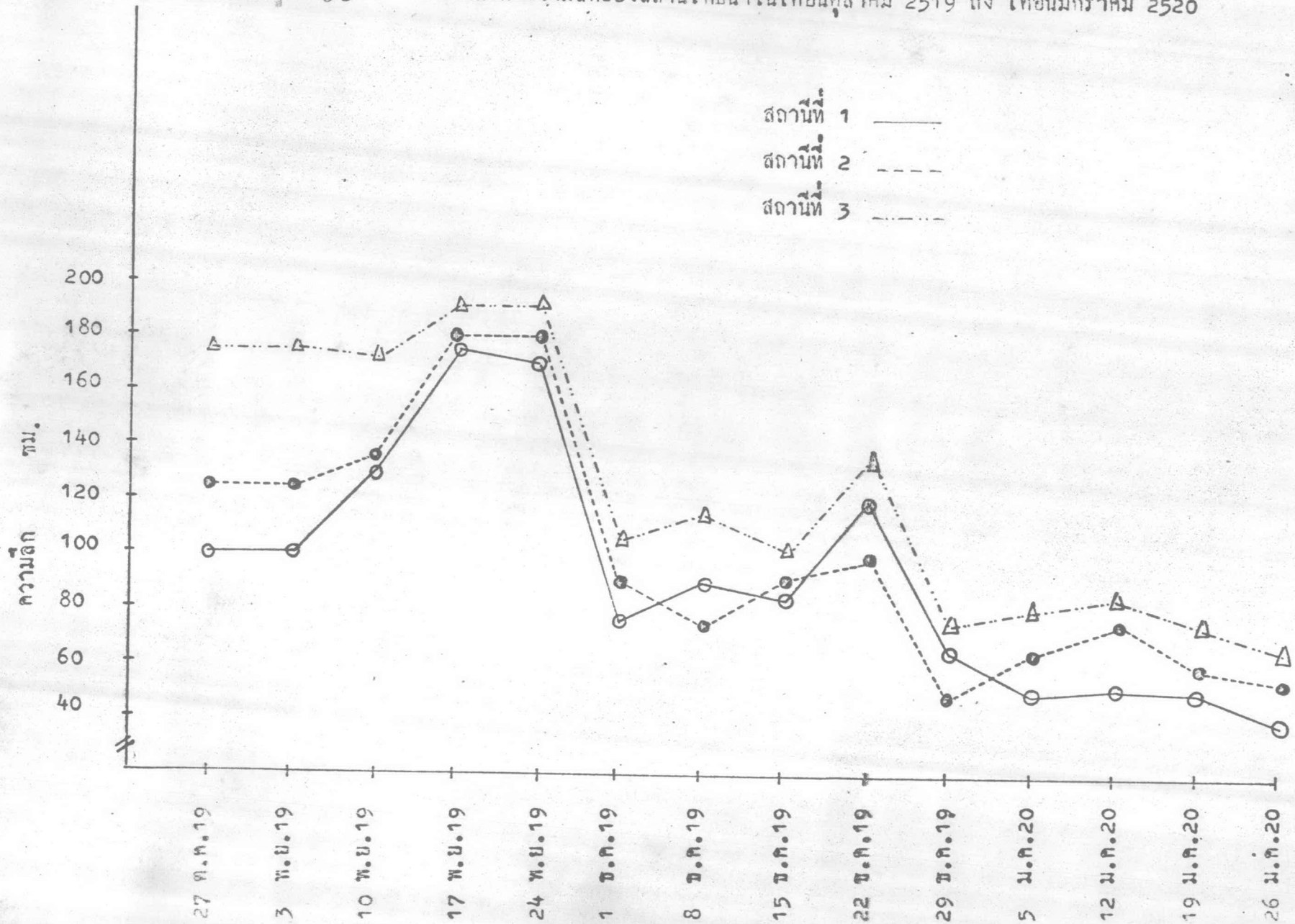
กราฟที่ 32

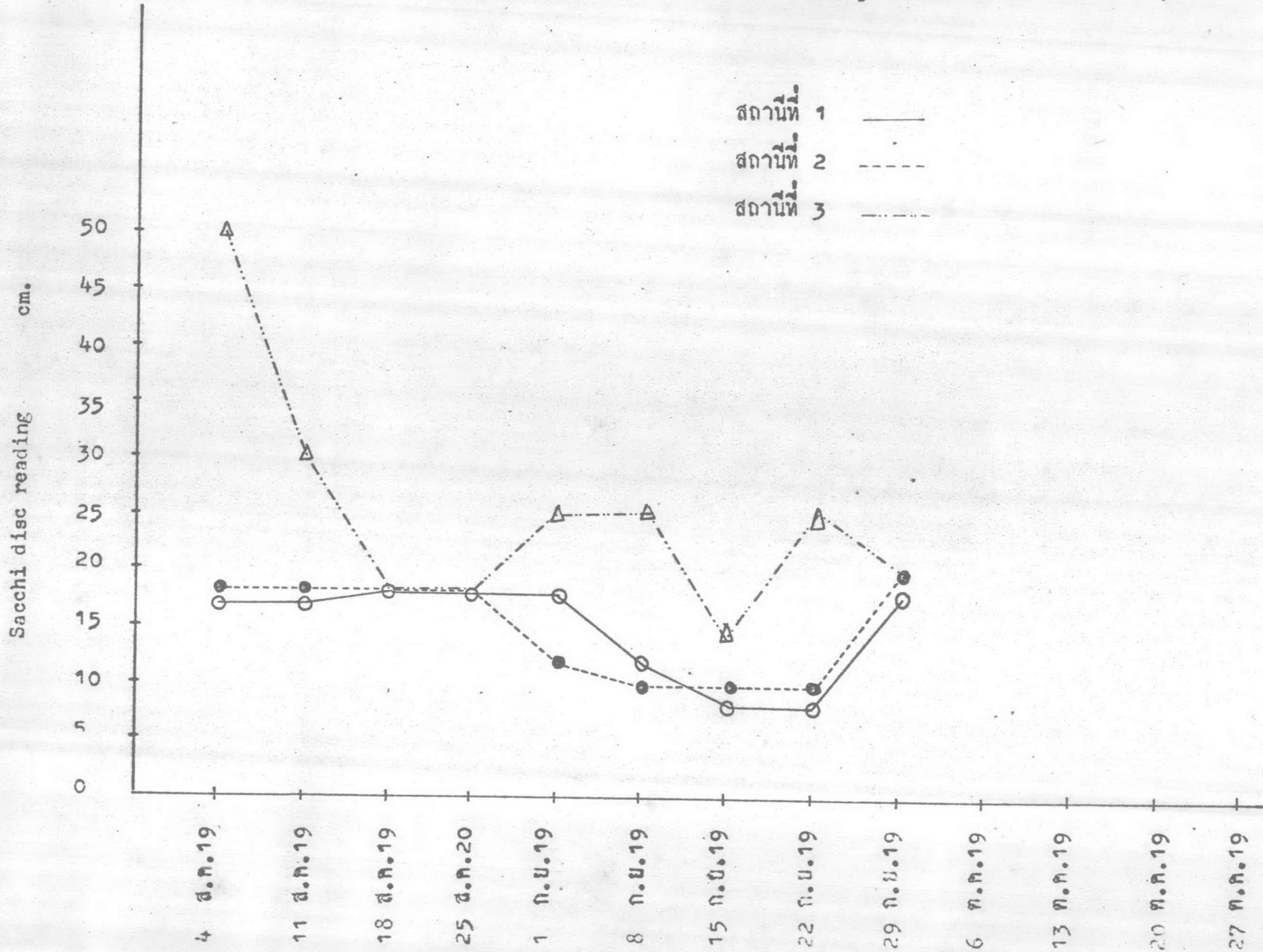
กราฟแสดงความลึกของสถานีเก็บน้ำในเดือนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม 2519



กราฟที่ 32

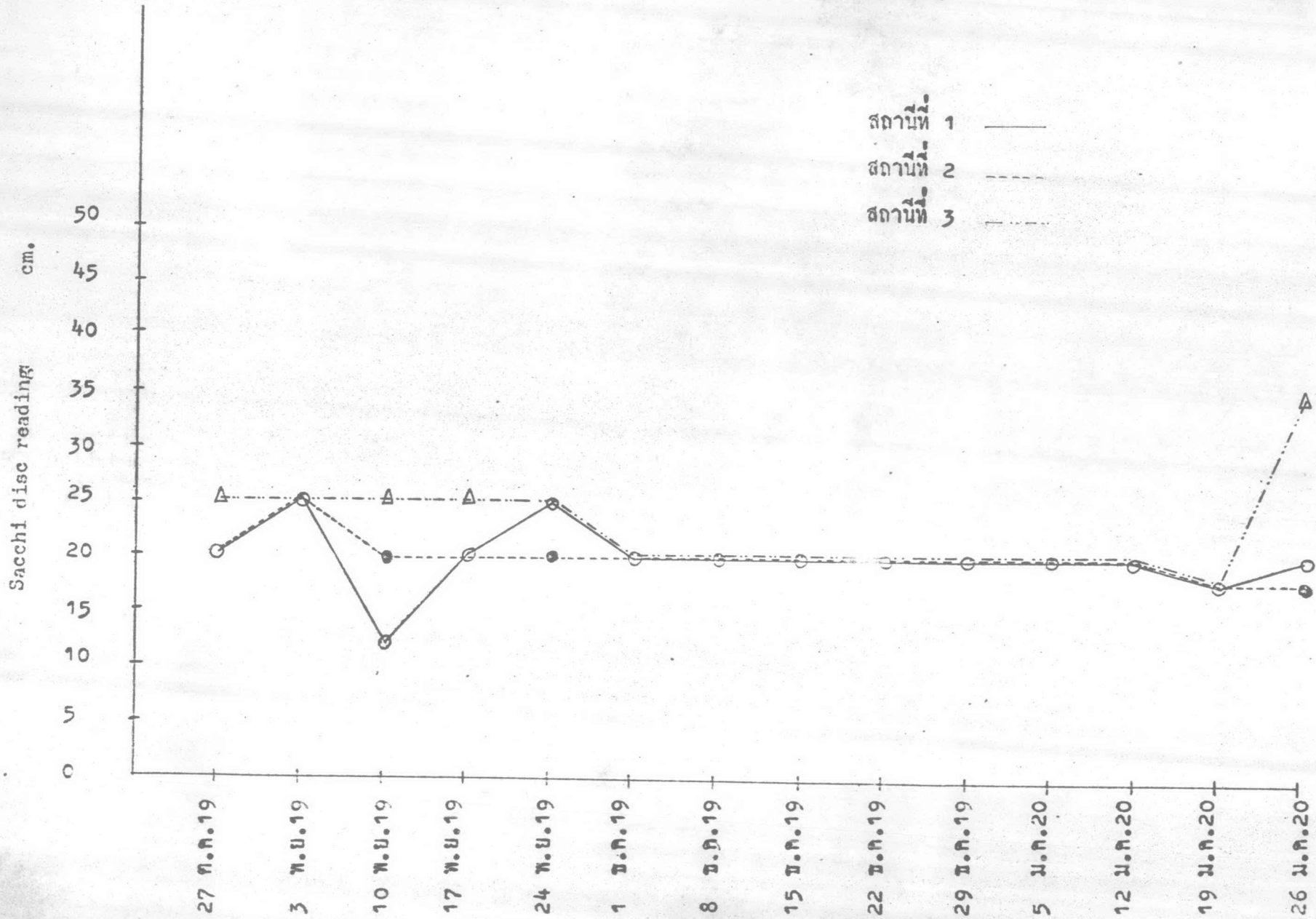
กราฟแสดงควมลึกของสถานีเก็บน้ำในเดือนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520

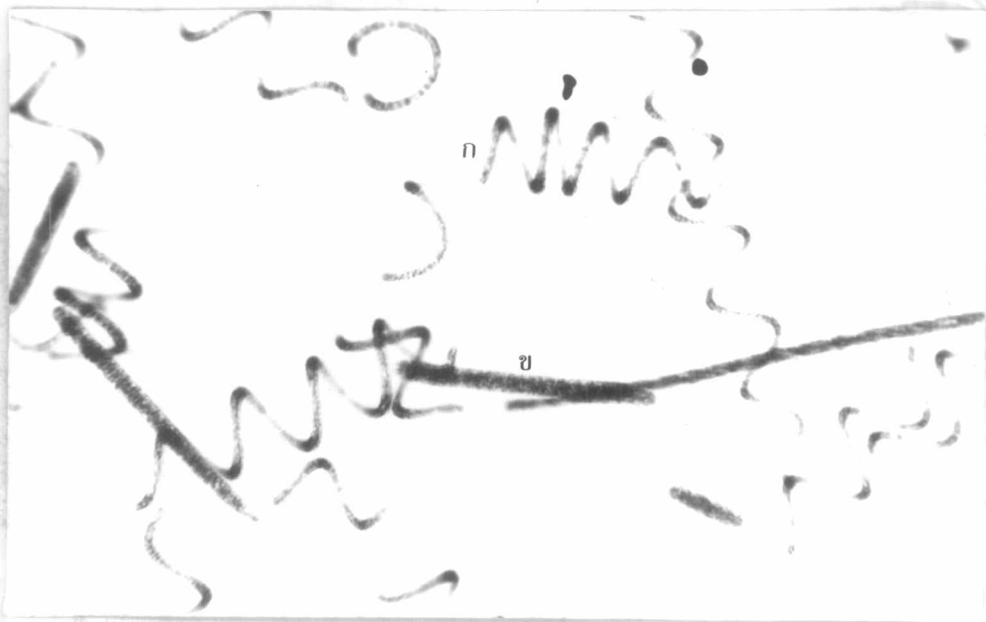




ภาพที่ 34

กราฟแสดงค่า Sacchi disc reading ของคูน้ำในเดือนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520





แผนภาพที่ 9 ภาพแสดงสำหรับน้ำเงินแกมเขียวที่ตรวจพบในคูน้ำที่ทำการ
วิจัย ก. เป็นชนิด *Spirulina* และ
ข. เป็นชนิด *Oscillatoria* (x 275)

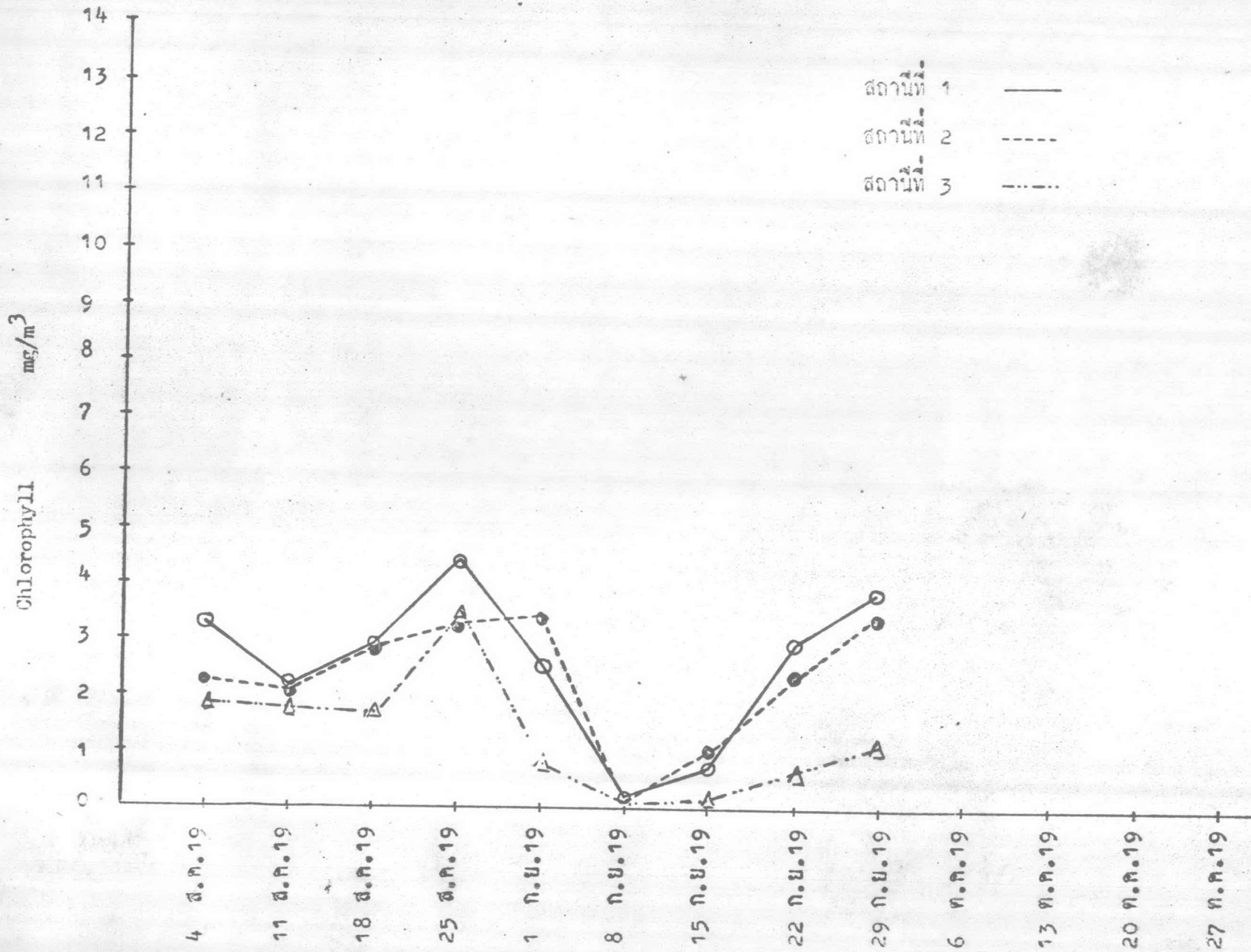
Sedgewick rafter counting chamber นับจำนวน ถ้า algae มีปริมาณมาก ๆ การนับจะไม่ถูกต้องแน่นอนนัก จึงได้ใช้วิธีหาปริมาณ chlorophyll แทน chlorophyll ที่ตรวจหาจะเป็นชนิด chlorophyll a เนื่องจาก algae ทุกชนิดจะมี chlorophyll ชนิดนี้อยู่เป็นองค์ประกอบสำคัญ

<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>		แสดงไว้ในกราฟที่ 35
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.20 - 4.44 mg/m ³
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	0.97 - 3.43 mg/m ³
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	0.16 - 3.51 mg/m ³
<u>ช่วงที่สอง</u>		แสดงไว้ในกราฟที่ 36
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	3.51 - 13.75 mg/m ³
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	3.21 - 9.92 mg/m ³
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	1.13 - 7.75 mg/m ³

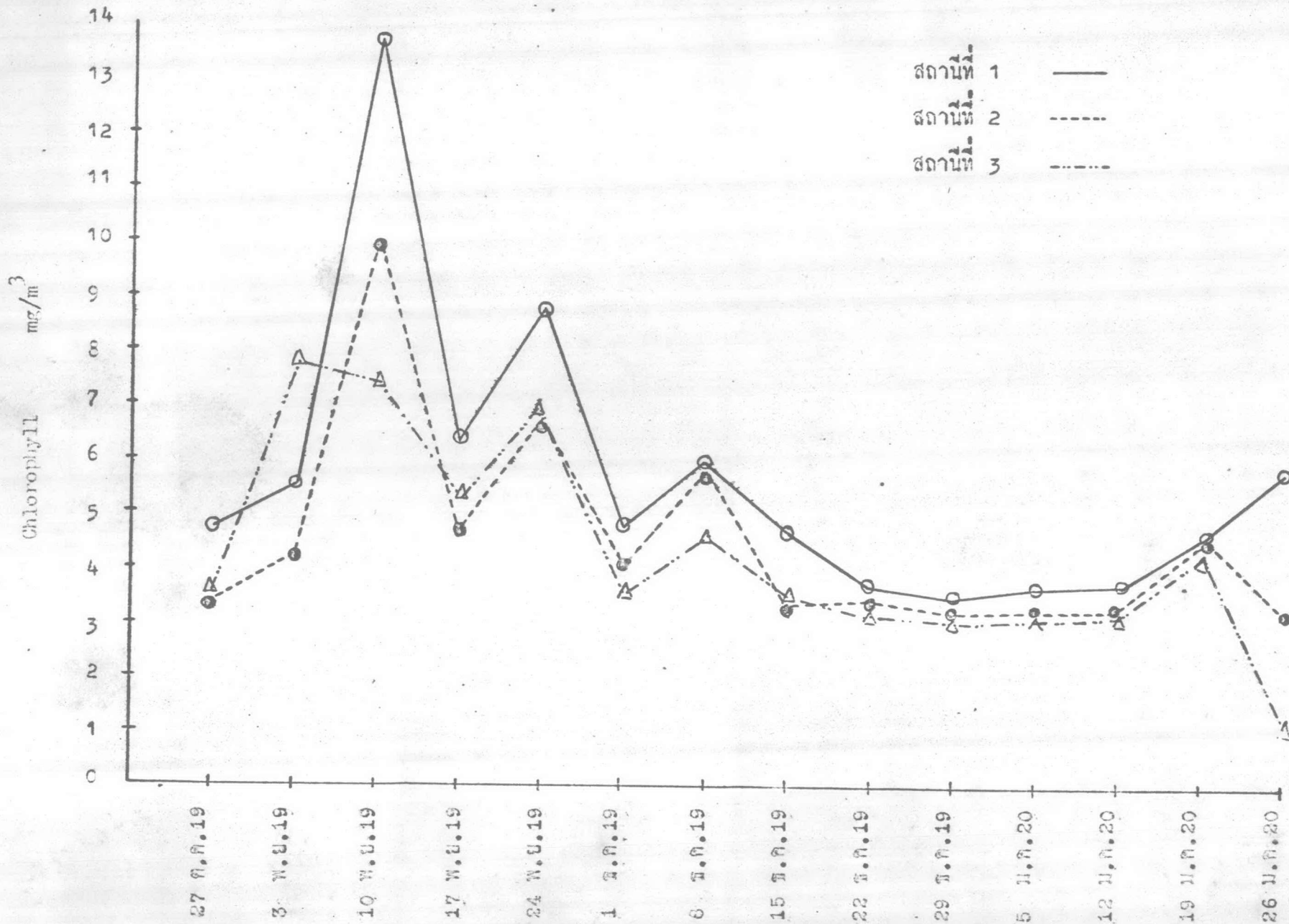
19. Total solids

<u>ช่วงที่หนึ่ง</u>		แสดงไว้ในกราฟที่ 37
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.28 - 0.63 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	0.27 - 0.51 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	0.25 - 0.43 mg/l.
<u>ช่วงที่สอง</u>		แสดงไว้ในกราฟที่ 38
สถานีที่ 1	มีค่าระหว่าง	0.24 - 0.42 mg/l.
สถานีที่ 2	มีค่าระหว่าง	0.24 - 0.39 mg/l.
สถานีที่ 3	มีค่าระหว่าง	0.27 - 0.36 mg/l.

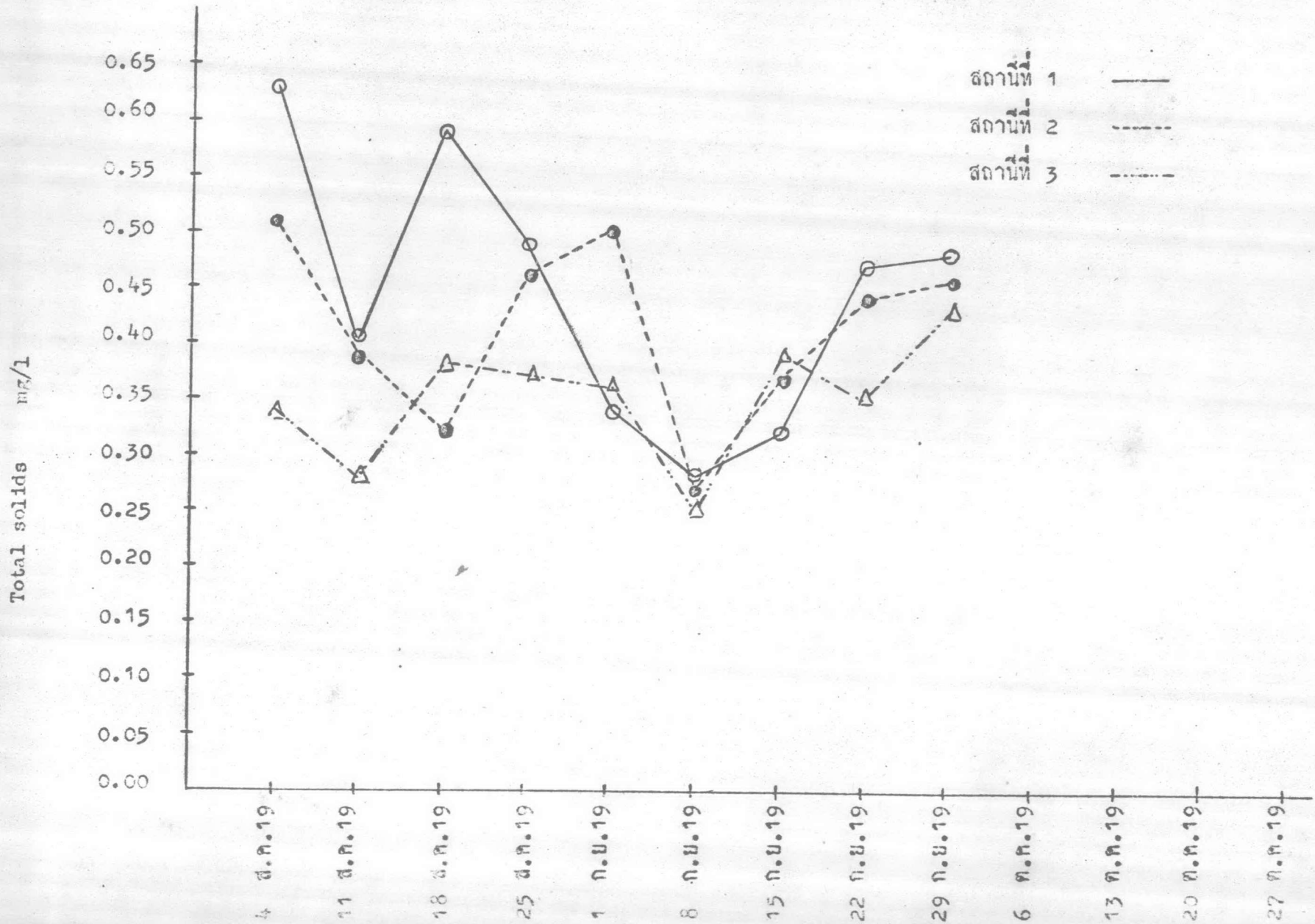
กราฟที่ 35 กราฟแสดงปริมาณ Chlorophyll ของน้ำในเขื่อนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม 2519



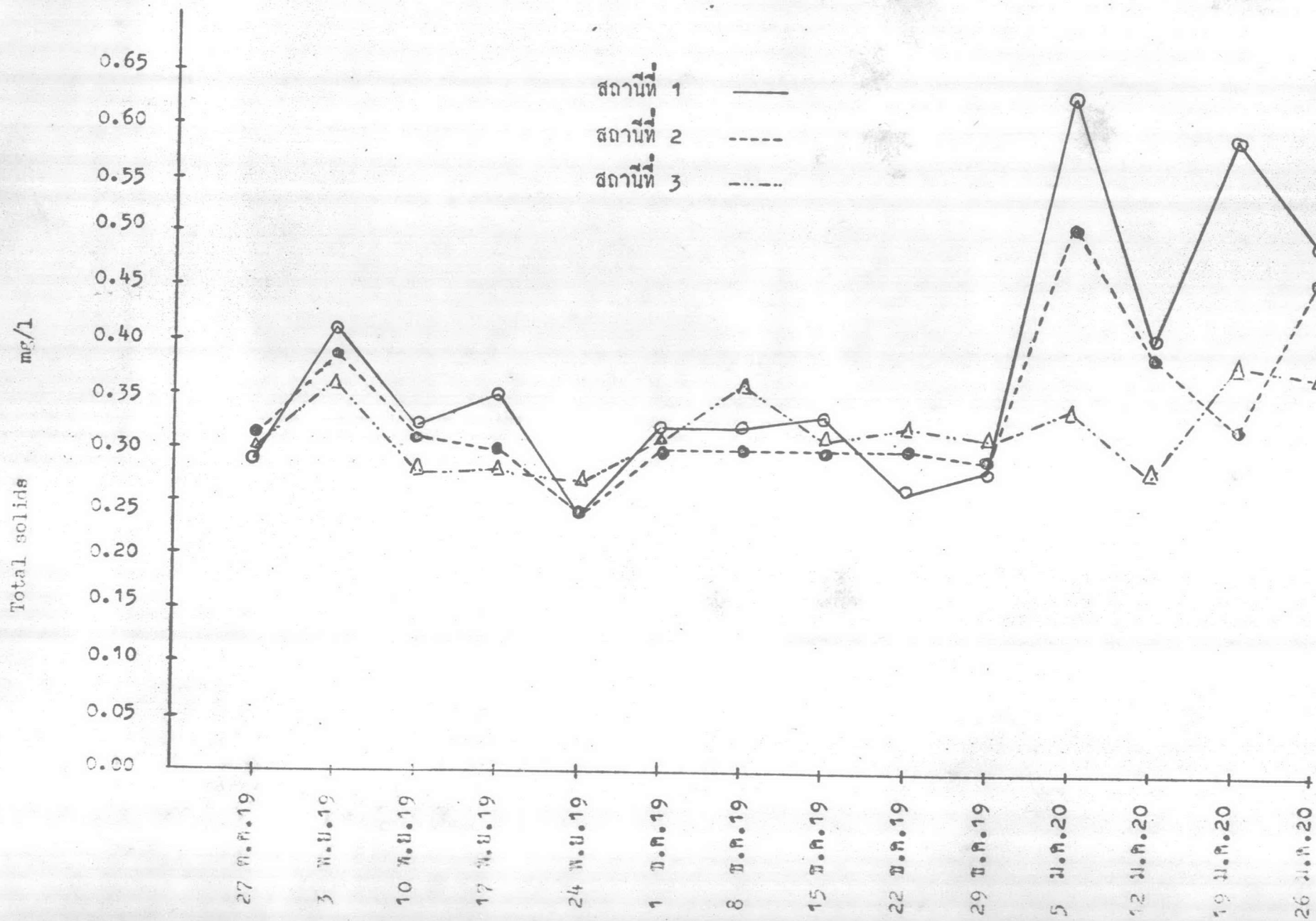
ภาพที่ 36 กราฟแสดงปริมาณ Chlorophyll ของน้ำในเดือนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520



กราฟที่ 38 แสดงปริมาณ Total solids ของน้ำในเขื่อนสิงหาคม ถึง เดือน ตุลาคม 2519



รูปที่ 38 กราฟแสดงปริมาณ Total solids ของน้ำในเดือนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520

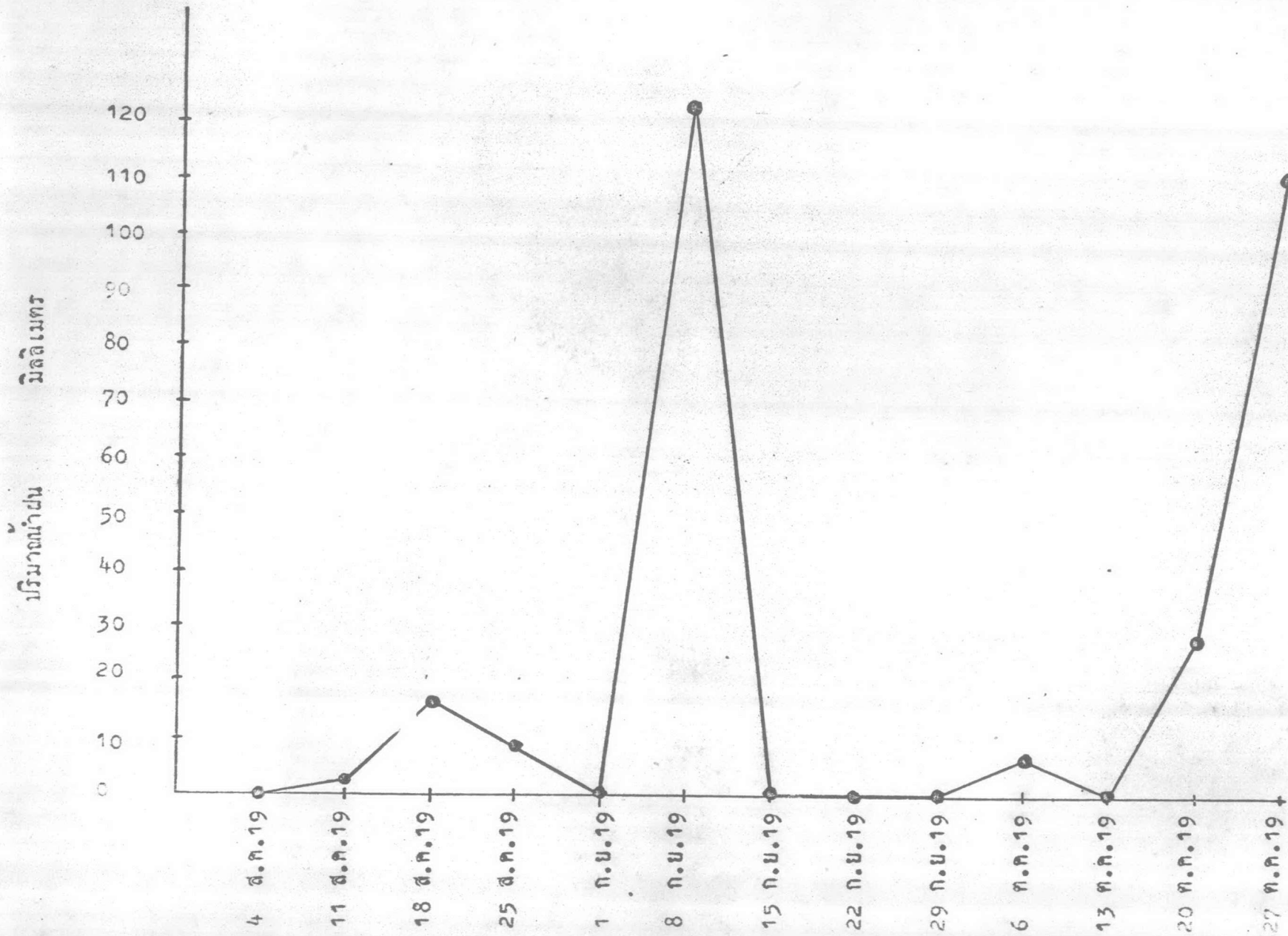


20. ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนได้จากสถานีเก็บน้ำฝนที่โรงเรียนสวนจิตรลดา ปริมาณน้ำฝน
เก็บมารวมไว้ทุก 7 วัน ดังแสดงไว้ในกราฟที่ 39, 40

หมายเหตุ

ช่วงที่หนึ่ง ตั้งแต่วันที่ 6 - 20 ตุลาคม 2519 ไม่มีผลการวิเคราะห์ เนื่องจากเกิดเหตุการณ์ 6 ตุลาคม 2519 ทางราชการไม่อนุญาตให้นักศึกษาเข้ามหาวิทยาลัยได้ จึงไม่สามารถจะทำการวิจัยในช่วงระยะเวลาดังกล่าว.



รูปที่ 40

กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนที่ตกในหนึ่งสัปดาห์ระหว่างเดือนตุลาคม 2519 ถึง เดือนมกราคม 2520

