



เอกสารอ้างอิง

กรมประมง, 2518, สถิติการประมงทะเลของประเทศไทย 2518, กรมประมง
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 48 หน้า.

— 2519, สถิติการประมงทะเลของประเทศไทย 2519, กรมประมง
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 52 หน้า.

— 2520, สถิติการประมงทะเลของประเทศไทย 2520, กรมประมง
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 54 หน้า.

งานเศรษฐกิจการประมงและแผนงาน, 2519, สถิติเรือประมงไทย, กรมประมง
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, เอกสารฉบับที่ 2/2521.

— 2520, สถิติเรือประมงไทย, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์,
เอกสารฉบับที่ 5/2521.

จรัญ จันทลักษณ์, 2519, สถิติวิวิเคราะห์และวางแผนวิจัย, ไทยวัฒนาพานิช
กรุงเทพฯ, 422 หน้า.

Bertalanffy, L. von, 1938, A quantitative theory of
organic growth (Inquires on growth laws II).
Human Biology : 10 (2), 181 - 213.

Bhattacharya, C.G., 1967, A simple method of resolution
of a distribution in to Gaussian components,
Biometrics, March, 115 - 135.

Cassie, R.M., 1954, Some uses of probability paper for
the graphical analysis of poly modal frequency
distributions, Aust. J. Mar. Freshw. Res. 5,
513 - 522.

- Chong, B.J. 1973, Status of pelagic fisheries resources and suggestions for future development, Report to the Director-General of Fisheries, Malaysia(mimeo).
- Chullasorn, S. and S. Yusuksawad, 1977, Preliminary Report on the Fisheries Biology of the round scad (Decapterus spp.) in the Gulf of Thailand, FAO/SCSP Work shop on the Biology and Resources of Rastrelliger and Decapterus in the south China Sea Area, Penang, Malaysia, 7 - 11.
- Day, F. 1958, The Fishes of India, being a natural history of the fishes known to inhabit the seas and fresh waters of India, Burma and Ceylon, Volume 1 Text. London, William. Dawson & Sonds Ltd., 778.
- Dhebtaranon, Y. 1972, Early developmental stages of some Caranx Fishes inhabiting in the Gulf of Thailand. (From artificial fertilization technique.), Third Symposium on Marine Fisheries at Marine Fisheries Laboratory, Bangkok, Jan., 26 - 27, 1972.
- Fischer, W. and P.J.P. Whitehead (Eds.), 1974, FAO Species Identification Sheets For Fishery Purposes Eastearn Indian Ocean Fishing Area 57 and Western Central Pacific Fishing Area 71, Vol. I, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome (Caran, Deca 2).

- Ford, E., 1933, An account of the herring investigations conducted at Plymouth during the years from 1924-1933, J. Mar. Biol. Ass. U.K., 19 : 305 - 384.
- Harding, J.F., 1949, The use of probability paper for the graphical analysis of polymodal frequency distributions, J. Mar. Biol. Ass. U.K., 28, 141 - 153.
- Howard, G. V. and A. Landa, 1958, A study of the Age, Growth, Sexual maturity and spawning of the Anchoveta (Cetengraulis mysticetus) in the Gulf of Panama, Inter-American Tropical Tuna Commission, La Jolla, California Bulletin, vol. II, 2, 391 - 467.
- Kondo, K., 1966, Growth of Japanese mackerel II. Age determination with use of scale., Bull Tokai Reg. Fish. Res. Lab. 45, 31 - 60.
- Rafail, S.Z., 1972a, Red Sea fisheries by light and purse-seine near AI-Ghandaqa, Bull. Ocean Fish. (Cairo) 2, 25 - 49.
- Ricker, W.E., 1975, Computation and Interpretation of Biological Statistics of Fish Populations, Bulletin of the Fisheries Research Board of Canada, 191, 382.
- Ronquillo, I.A., 1970, Status of the round scad (Decapterus spp.) catch by purse-seine, In the Kuroshio, II, Saikon Pub Co Ltd., Tokyo, 417 - 23.

Sukavisidh, P., 1977a, Notes on Decapterus spp. known from Thai waters. Marine Fisheries Laboratory, Bangkok, Tech. Pap. Mel/77/3, 10 (mimeo).

Tiews, K., I.A. Ronquillo and P. Caces-Borja, 1970, On the biology of round scad (Decapterus Bleeker) in the Philippine waters. Proc. IPFC, 13(2), 82 - 106.

Walford, L.A., 1946, A new graphic method of describing the growth of animals, Biol. Bull., 90(2), 141 - 147.

ตารางที่ 1 ปริมาณการจับปลาหุแขก Decapterus spp. ในอ่าวไทย(เมตริกตัน)*

ปี	น้ำหนัก (เมตริกตัน)
2514	489
2515	660
2516	14,741
2517	33,169
2518	26,008
2519	82,315
2520	83,524

* จากสถิติการประมง ปี พ.ศ. 2514 - 2520 กรมประมง

ตารางที่ 2 จำนวนเรือประมงอวนล้อมซึ่งขนาดความยาวต่าง ๆ ที่จดทะเบียนการมีไว้ในครอบครอง
เป็นรายจังหวัดในอ่าวไทย ปี พ.ศ. 2518 - 2520*

จังหวัด	พ.ศ. 2518					พ.ศ. 2519					พ.ศ. 2520				
	รวม	ม. <14	ม. 14-18	ม. 18-25	ม. >25	รวม	ม. <14	ม. 14-18	ม. 18-25	ม. >25	รวม	ม. <14	ม. 14-18	ม. 18-25	ม. >25
ตราด	4	1	1	2	-	10	5	2	2	1	9	-	5	4	-
จันทบุรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ระยอง	49	1	16	32	-	37	2	13	22	-	114	-	55	59	-
ชลบุรี	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	24	-	14	10	-
ฉะเชิงเทรา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
สมุทรปราการ	16	-	1	15	-	13	-	1	12	-	55	-	3	52	-
สมุทรสาคร	27	1	5	21	-	20	-	2	18	-	34	-	3	30	-
สมุทรสงคราม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
เพชรบุรี	1	-	1	-	-	2	-	2	-	-	1	-	-	1	-
ประจวบคีรีขันธ์	34	1	12	21	-	44	-	9	35	-	71	-	35	36	-
ชุมพร	18	11	4	3	-	84	17	29	38	-	36	-	9	27	-
สุราษฎร์ธานี	3	1	-	2	-	7	1	3	3	-	1	1	-	-	-
นครศรีธรรมราช	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
สงขลา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	1	3	-
ปัตตานี	40	-	16	24	-	81	1	28	52	-	54	-	25	29	-
นราธิวาส	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
กรุงเทพฯ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	2	2	-
รวม	193	17	56	120	-	300	27	89	183	1	410	2	153	254	1

* จากสถิติเรือประมงไทย 2519-2520 งานเศรษฐกิจการประมงและแผนงาน กรมประมง

ตารางที่ 3 องค์ประกอบชนิดของสัตว์น้ำที่จับได้ด้วยเครื่องมือประมงอวนซั้ง (เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนัก) ในอ่าวไทย ปี พ.ศ. 2518 และ 2519 *

ชนิด	% ของน้ำหนักในปี 2518	% ของน้ำหนักในปี 2519
<u>Decapterus maruadsi</u>	41.2	43.7
<u>Caranx crumenophthalmus</u>	19.9	18.9
<u>Sardinella</u> spp.	9.8	9.0
<u>Rastrelliger kanagurta</u>	9.5	8.7
<u>Rastrelliger faughni</u>	7.5	5.3
<u>Caranx</u> <u>mate</u>	5.3	5.8
<u>Decapterus</u> <u>lajang</u>	2.9	6.0
<u>Miscellaneous</u>	1.9	1.3
<u>Caranx</u> <u>leptolepis</u>	0.8	0.9
<u>Parastomateaus niger</u>	0.5	0.4
<u>Caranx boops</u>	0.1	0.0
<u>Dussumieria</u> spp.	0.1	0.1
<u>Loligo</u> spp.	0.1	0.1

* จาก Chullasorn & Yusuksawad (1977)

ตารางที่ 4 การพิสูจน์ความแปรปรวนในเรื่องความยาวเฉลี่ยของปลาทุแอกจากเขตการ
ประมง 6 เขต ในอ่าวไทยระหว่างเดือนต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2518 โดย
วิธี Analysis of variance ปรากฏผลดังนี้

Source of variation	Degree of Freedom	Sum of Square	Mean Square	F.value
Total	53	100.54	-	
Between-group	5	10.74	2.14	1.17(N.S.)
Within-group	48	89.84	1.83	

N.S. = Non Significant

ตารางที่ 5 การพิสูจน์ความแปรปรวนในเรื่องความยาวเฉลี่ยของปลาทุยแซกจากเขตการประมง
6 เขต ในอาวไทย ระหว่างเดือนต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2519 โดยวิธีของ
Analysis of variance ปรากฏดังนี้

Source of variation	Degree of Freedom	Sum of Square	Mean Square	F.value
Total	61	111.65	-	
Between-group	5	12.94	2.58	1.49(N.S.)
Within-group	56	98.71	1.73	

N.S. = Non Significant

ตารางที่ 6 การพิสูจน์ความแปรปรวนในเรื่องความยาวเฉลี่ยของปลาทุกลูจากเขตการ
ประมง 6 เขต ในอ่าวไทย ระหว่างเดือนต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2520
โดยวิธี Analysis of variance ปรากฏผลดังนี้

Source of variation	Degree of Freedom	Sum of Square	Mean Square	F. value
Total	62	107.06	-	
Between-group	5	7.61	1.52	0.87(N.S.)
Within-group	57	99.45	1.75	

N.S. = Non Significant

ตารางที่ 7 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแวกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนมกราคม 2518

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
7.00-7.49	7.25	-	-	-
7.50-7.99	7.75	11	1.041	0.214
8.00-8.49	8.25	18	1.255	0.906
8.50-8.99	8.75	145	2.161	0.206
9.00-9.49	9.25	233	2.367	-0.091
9.50-9.99	9.75	189	2.276	-0.407
10.00-10.49	10.25	74	1.869	-0.236
10.50-10.99	10.75	73	1.633	-0.156
11.00-11.49	11.25	30	1.477	-0.198
11.50-11.99	11.75	19	1.279	-0.469
12.00-12.49	12.25	56	1.748	0.338
12.50-12.99	12.75	122	2.086	0.448
13.00-13.49	13.25	342	2.534	0.222
13.50-13.99	13.75	570	2.756	0.008
14.00-14.49	14.25	581	2.764	-0.78
14.50-14.99	14.75	485	2.686	-0.153
15.00-15.49	15.25	341	2.533	-0.185
15.50-15.99	15.75	221	2.344	-0.058
16.00-16.49	16.25	193	2.286	-0.162
16.50-16.99	16.75	133	2.124	-0.056
17.00-17.49	17.25	117	2.068	-0.134
17.50-17.99	17.75	86	1.934	-0.142
18.00-18.49	18.25	62	1.792	0.007
18.50-18.99	18.75	63	1.799	-0.176
19.00-19.49	19.25	42	1.623	-0.176
19.50-19.99	19.75	28	1.447	0.030
20.00-20.49	20.25	30	1.477	-0.222
20.50-20.99	20.75	18	1.255	-0.109
21.00-21.49	21.25	14	1.146	-0.301
21.50-21.99	21.75	7	0.845	-0.368
22.00-22.49	22.25	3	0.477	-

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์หา Parameter ต่าง ๆ โดยวิธีการวิเคราะห์เส้นถดถอย (Regression analysis) ของปลาชุกแซกในอ่าวไทย ในระหว่างปี พ.ศ. 2518 - 2520

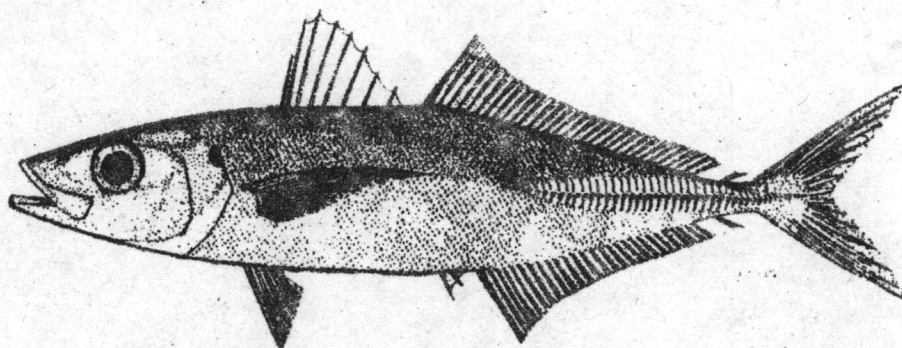
ค่าต่าง ๆ	ปี 2518	ปี 2519	ปี 2520
intercept (a)	1.717882	1.524838	1.600482
slope (b)	0.919798	0.940636	0.933064
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	0.999897	0.999946	0.999797
ค่า Parameters			
สัมประสิทธิ์การเจริญเติบโต (K)	0.0836	0.0612	0.0693
ความยาวสูงสุด (L_{∞})	21.4195	25,6862	23.9106
ค่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย (K)	= 0.0714		
และค่าความยาวสูงสุดเฉลี่ย (L_{∞})	= 23.6721		

ตารางที่ 9 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำตัวกับอายุและน้ำหนักตัวกับอายุของปลาทุบแชกในอ่าวไทย

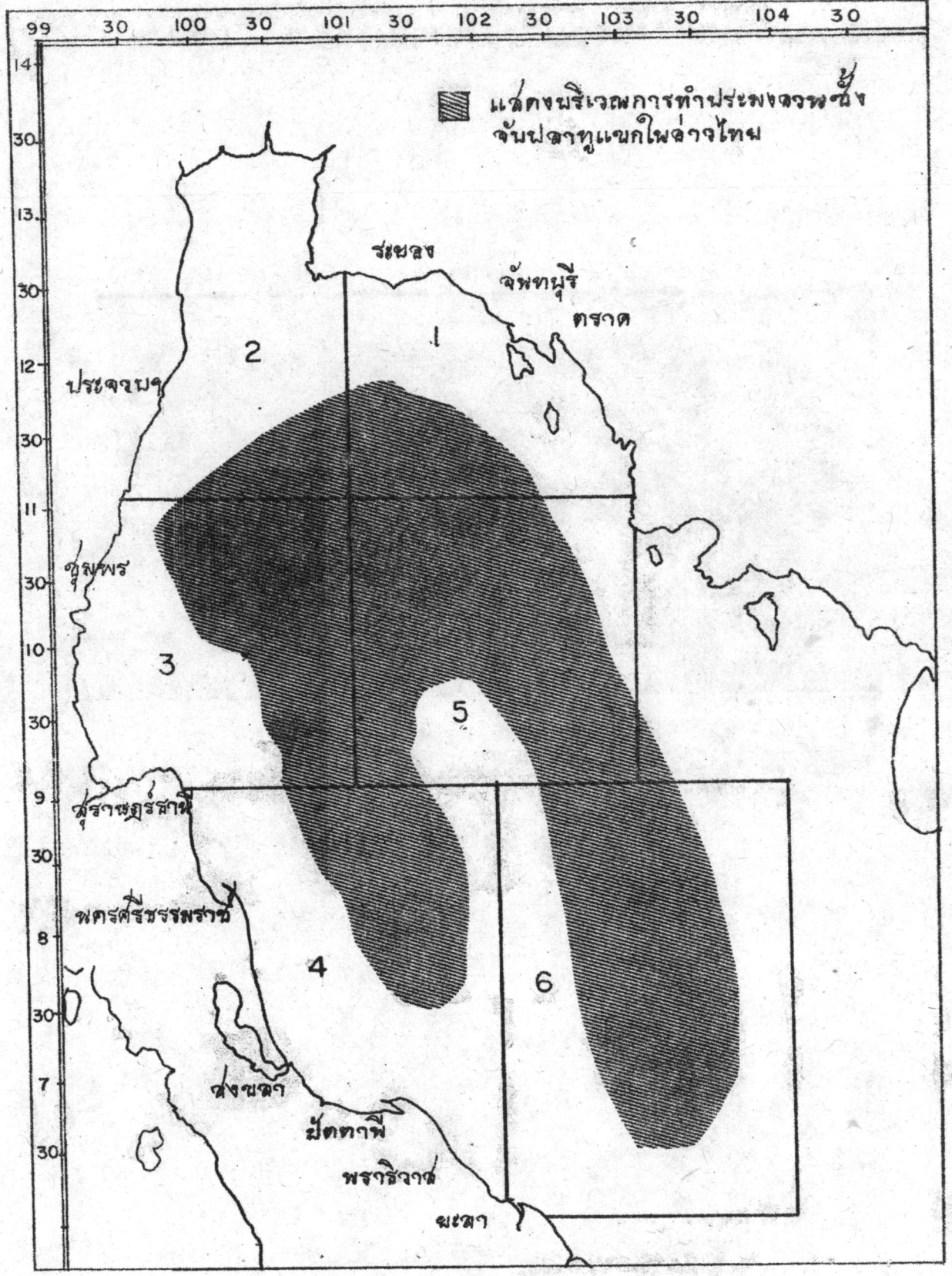
อายุ (เดือน)	ความยาวลำตัวที่คำนวณได้ (ซม)	น้ำหนักที่คำนวณได้ (กรัม)
1	1.76	0.16
2	3.27	0.90
3	4.67	2.47
4	5.98	4.94
5	7.20	8.32
6	8.34	12.55
7	9.39	17.56
8	10.38	23.33
9	11.29	29.47
10	12.15	36.16
11	12.94	43.21
12	13.68	50.51
13	14.37	57.99
14	15.01	65.56
15	15.61	73.18
16	16.16	80.72
17	16.68	88.22
18	17.16	95.55
19	17.61	102.73
20	18.03	109.73
21	18.42	116.52
22	18.78	123.07
23	19.11	129.39
24	19.43	135.45
25	19.72	141.26
26	19.99	146.80
27	20.25	152.01
28	20.48	157.13
29	20.70	161.91
30	20.91	166.45
35	21.74	185.69
40	22.32	199.97
50	23.01	217.86

ตารางที่ 10 แสดงเปอร์เซ็นต์ของปริมาณตามอายุของปลาหูแหกในอ่าวไทย จากข้อมูลการ
แพร่กระจายความถี่ความยาว ในระหว่างปี พ.ศ. 2518 - 2520

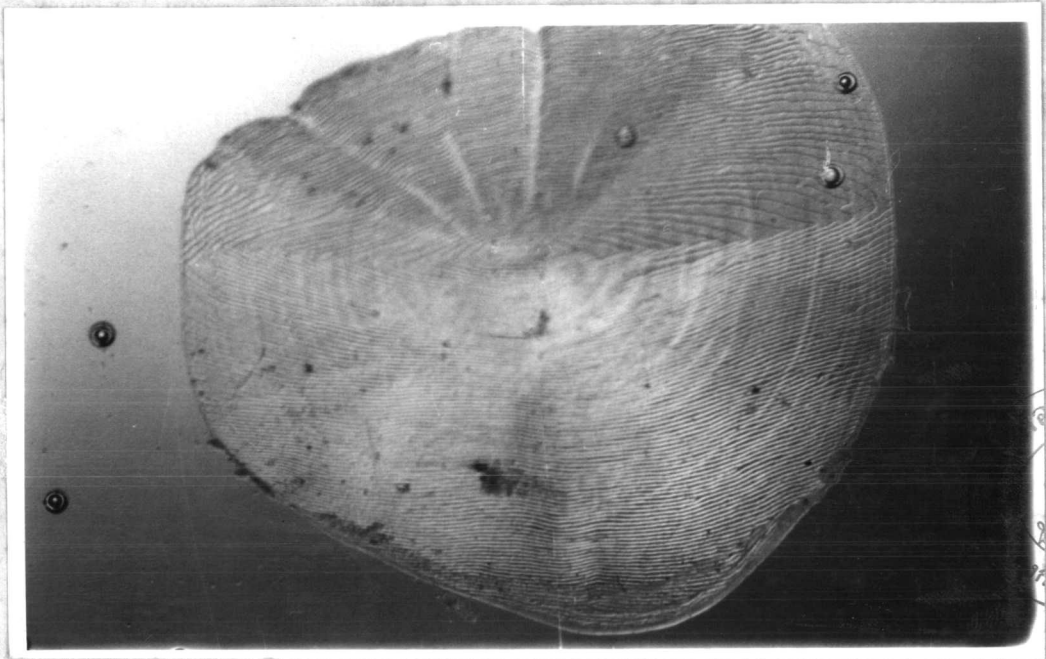
ปี พ.ศ.	อายุ 1 ปี	อายุระหว่าง 1-2 ปี	อายุรวม 2 ปี	อายุมากกว่า 2 ปีขึ้นไป
2518	71.14	27.09	98.23	1.77
2519	48.40	50.85	99.25	0.75
2520	59.75	38.88	98.63	1.37



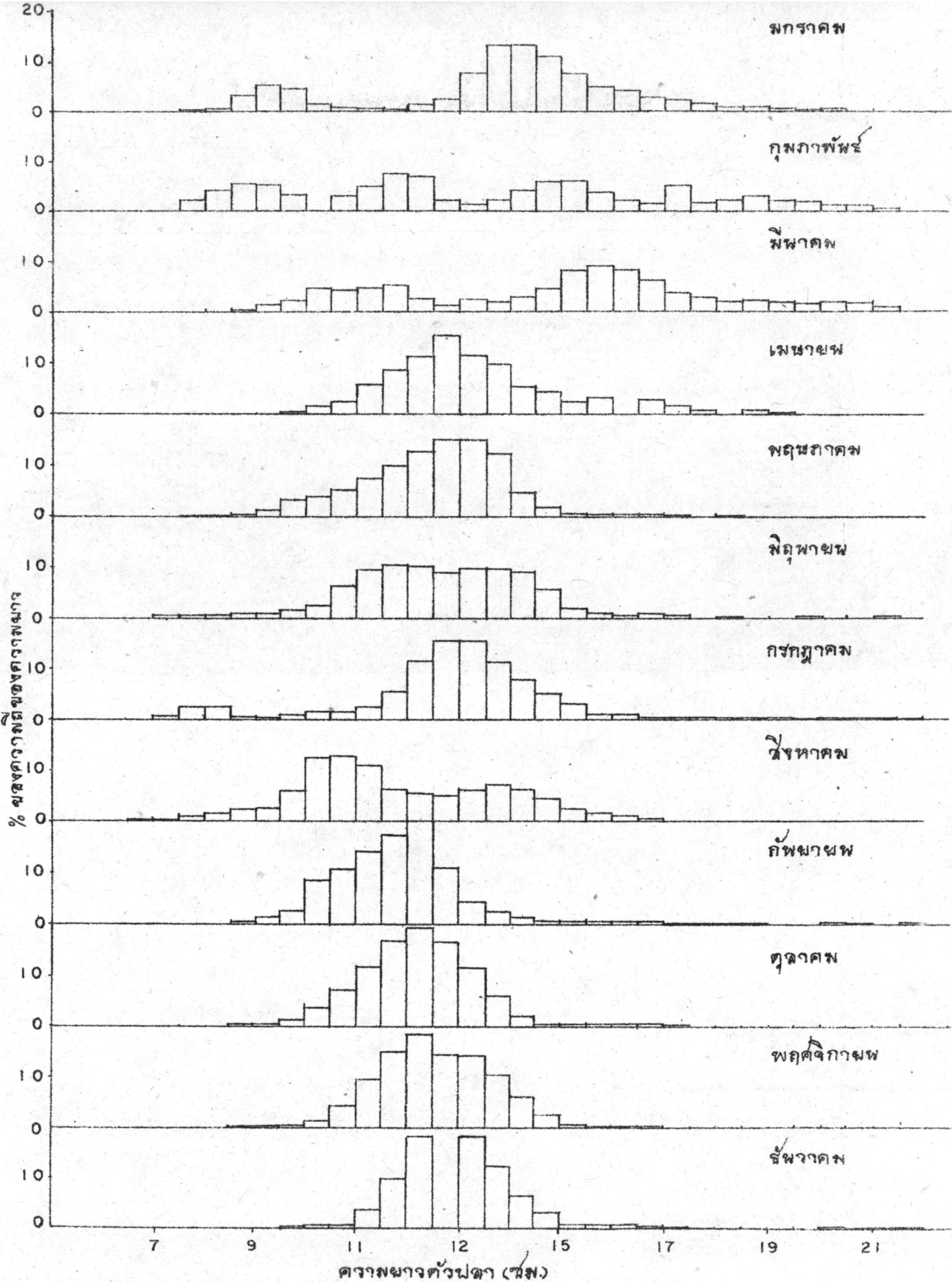
รูปที่ 1 ปลาทูแตรก (Decapterus maruadsi, Temminck & Schlegel, 1842)



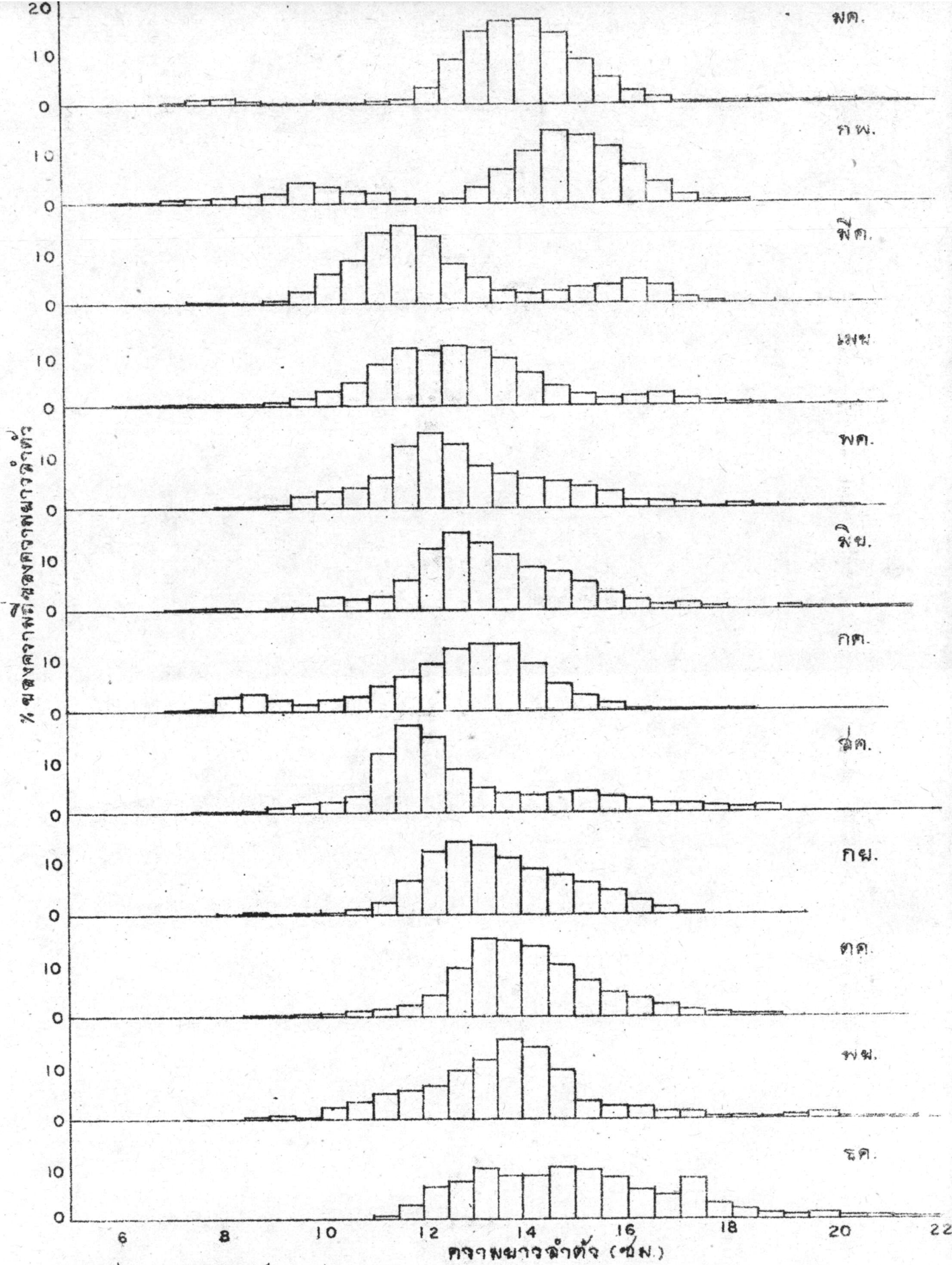
รูปที่ 2 การแบ่งเขตการปกครองกับที่ตั้งต่างปลาทุแกจากเรือประมงลพบุรีในลพบุรี
ระหว่างปี 2518 - 2520



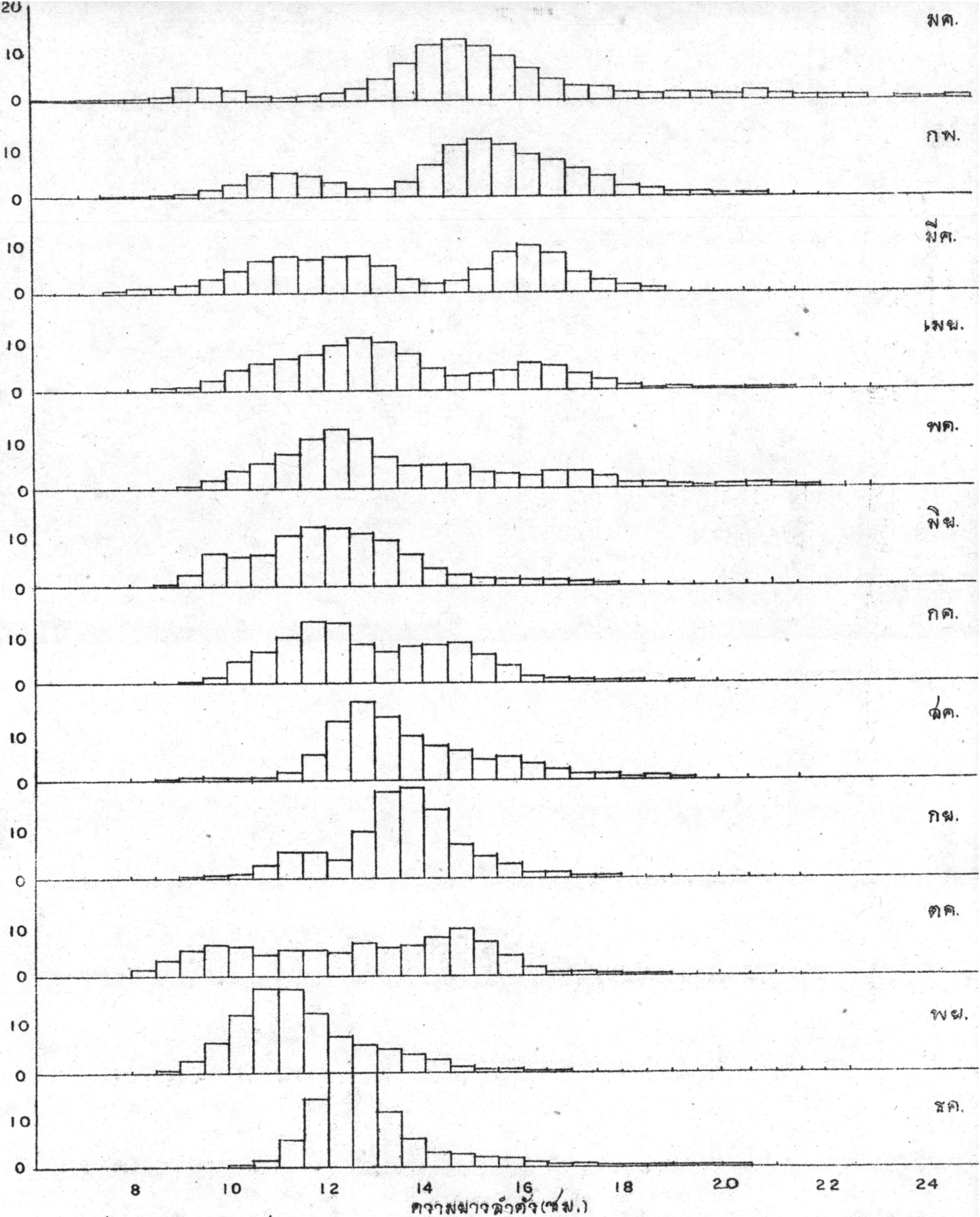
รูปที่ 3 ภาพเกล็ดปลาแซก จากบริเวณลำตัวใต้ครีบของปลาแซกที่มีความยาวลำตัว 21.2 ซม (กำลังขยาย 21.75 เท่า)



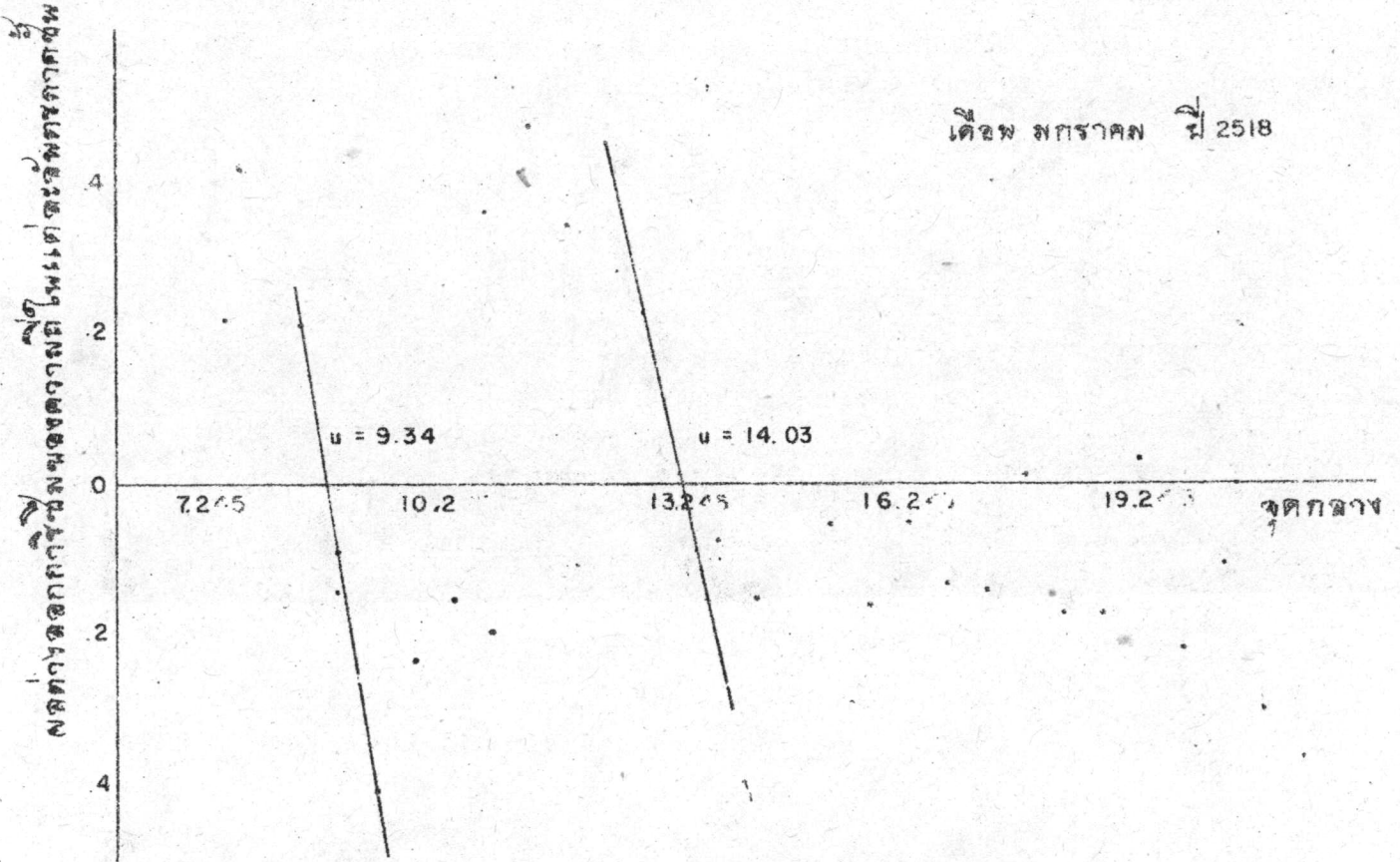
รูปที่ 4 ความถี่ความยาวของปลาอุกแทนก (D. maruadsi) ในอ่างไทย ในระหว่างเดือนต่างๆ



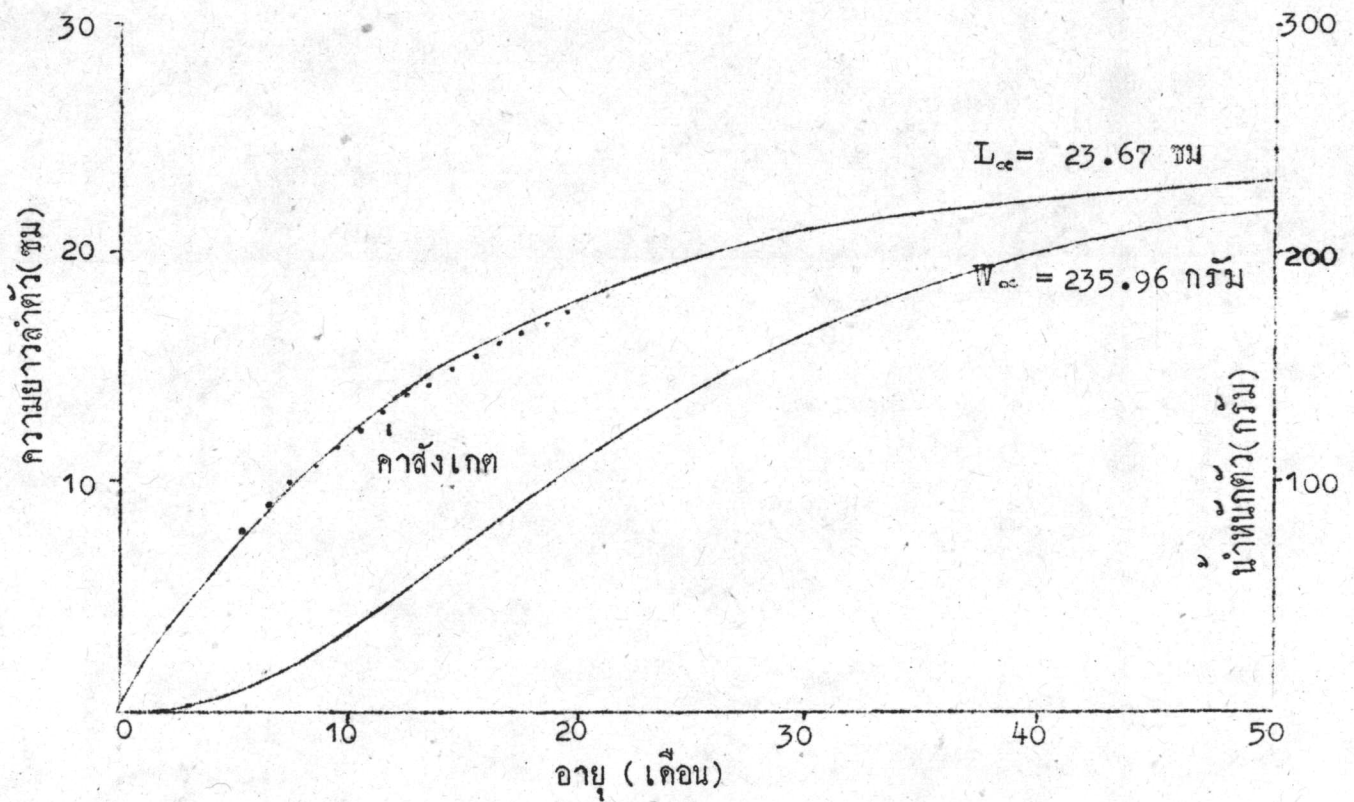
รูปที่ 5 เปรียบเทียบการกระจายตัวของตัวเต็มวัยของยุงลาย (D. marudsi) ในป่าจังหวัดสุพรรณบุรี
 เกิดแตกต่างกันไป ปี พ.ศ. 2519



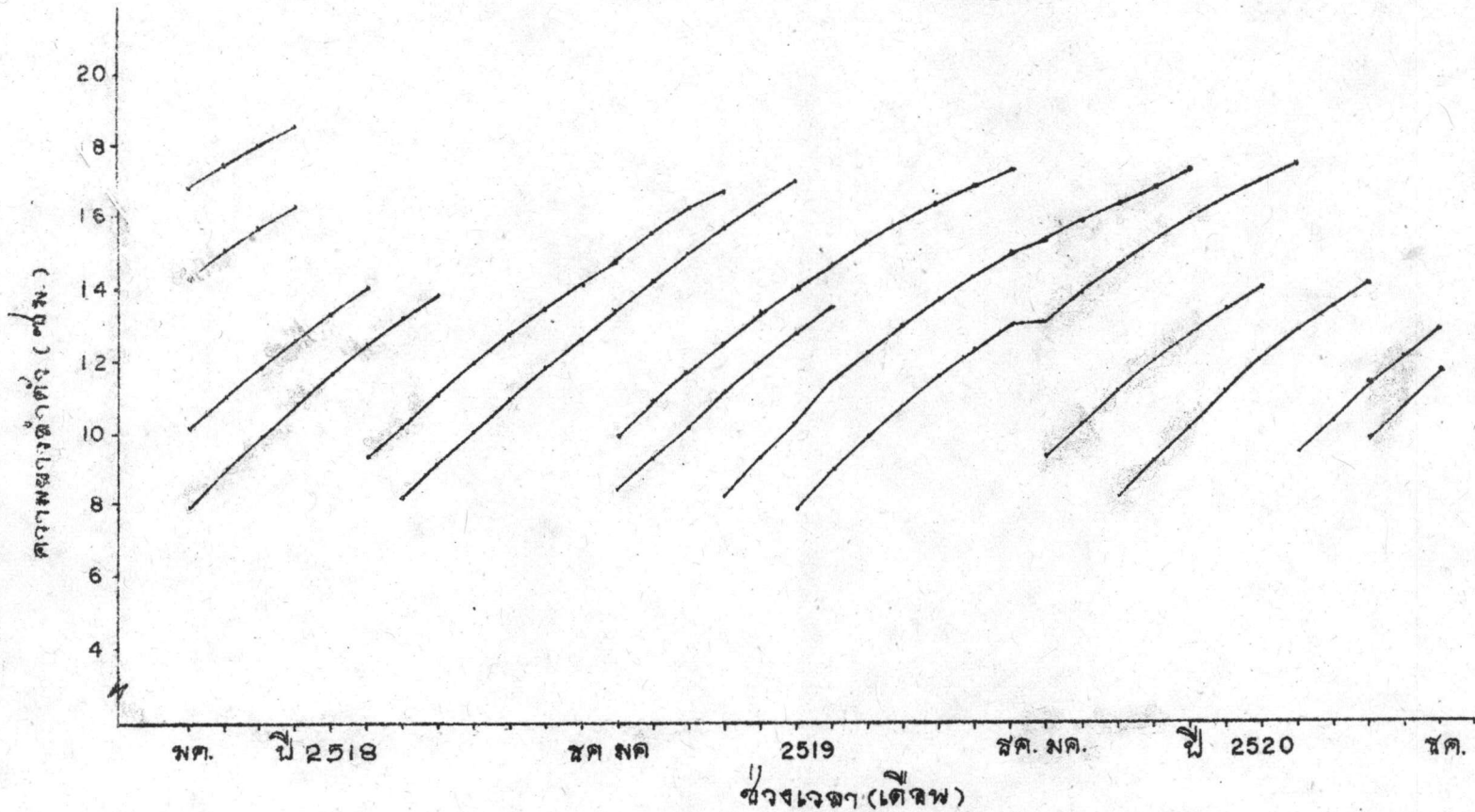
รูปที่ 6 แสดงความถี่ของความยาวของปลอกหุ้มปีก (D. maruadsi) ไข่ต่างจังหวัดในประเทศไทย ในระหว่างเดือนพฤษภาคม
 ในปี พ.ศ. 2520



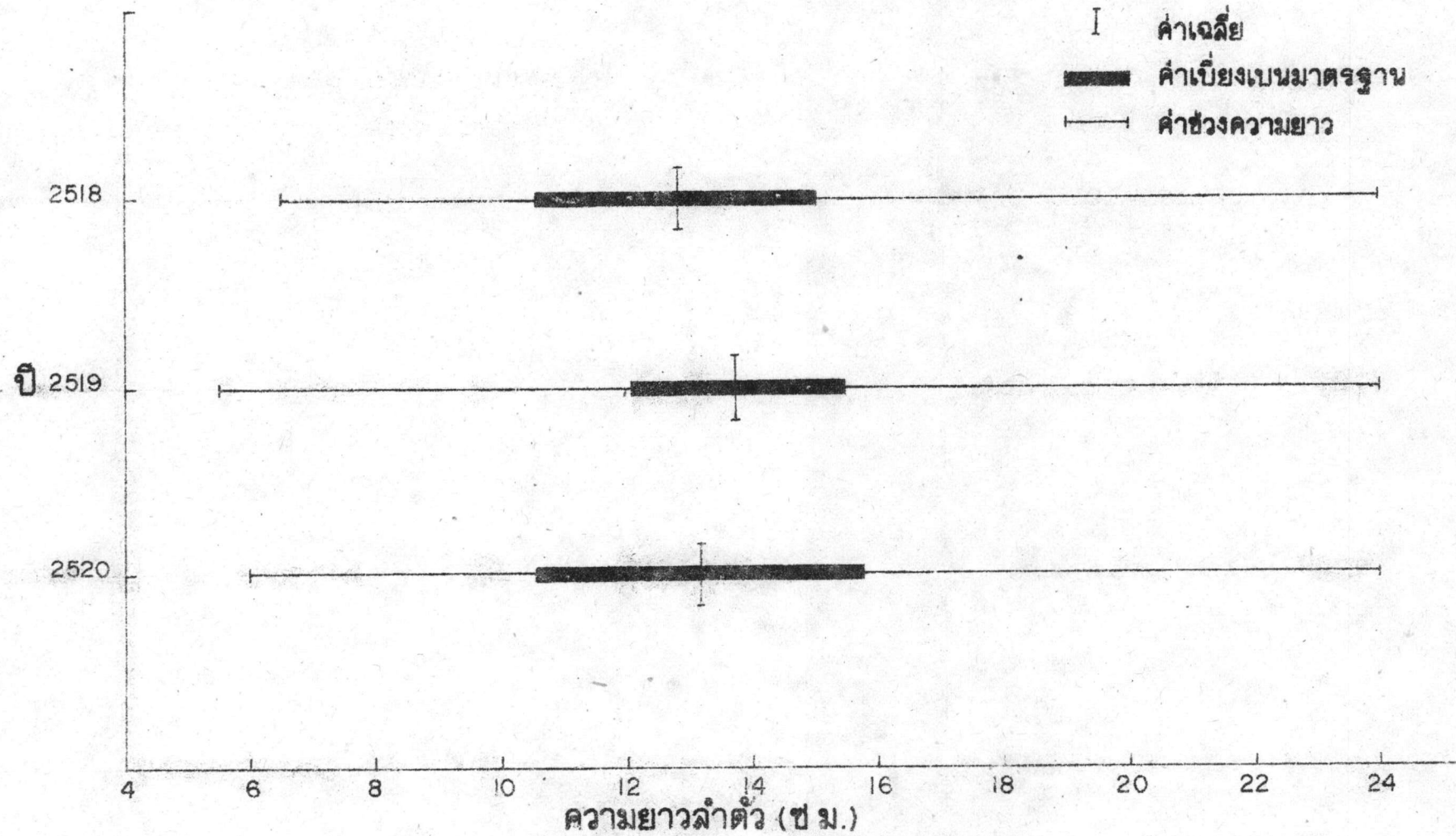
รูปที่ 7 รูปกราฟแสดงผลกำไรสุทธิของกิจการไฟฟ้าแก๊สแห่งประเทศไทย
 จุดกลางของอัตรากำลัง ความวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากข้อมูลกำไร
 สุทธิของกิจการมาจากรายงานประจำปีของประเทศไทย ไฟเดือน มกราคม ปี 2518



รูปที่ 8 แสดงโครงการเจริญเติบโตของปลาหูแหกในรูปความยาวลำตัวกับอายุและน้ำหนักกับอายุ จากการคำนวณโดยวิธีของ Bertalanffy.



รูปที่ 9 การติดตามค่าเฉลี่ยของโค้งความถี่ของข้อมูลความถี่ของพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดไฟฟ้าในประเทศไทย ระหว่างปี 2518-2520



รูปที่ 10. แสดงค่าต่างๆของข้อมูลการแพร่กระจายความถี่ของความยาวลำตัวของปลาทุแวกในอ่าวไทย
ระหว่างปี พ.ศ 2518 - 2520

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบบันทึกการตรวจวัดปลาที่ไต่จากอวนล้อมซั้ง-ตะเกียง

เทียวที่ / 25 ชื่อเรือ ทะเบียน
 ความยาวของเรือ ความกว้างของเรือ
 เครื่อง แรงม้า รอบเครื่อง ความเร็วของเรือ
 ความยาวของอวน ความลึก ขนาดตา
 คราววาง จำนวนลูกเรือ คน
 ระยะเวลาที่ออกทำการประมง วัน ออกจากท่า อำเภอ
 จังหวัด วันที่ออกจากท่า ตั้งเข็ม องศา
 เวลาที่แล่นเรือออกจากท่าถึงแหล่งทำการประมง ชั่วโมง
 แหล่งที่ทำการประมง ลึก
 ลักษณะของคืน วันที่ทำการจับ
 จำนวนครั้งที่ลงอวน ครั้ง
 กลางวัน (ซั้ง) ครั้ง
 กลางคืน (ตะเกียง) ครั้ง (ตะเกียงล่อที่ซั้ง)
 กลางคืน (ตะเกียง) ครั้ง (ตะเกียงไม่ล่อที่ซั้ง)
 เวลาที่ใช้ในการลงอวนแต่ละเที่ยวประมาณ ชั่วโมง ปริมาณปลาทั้งหมดที่จับได้ กก
 สถานที่ทำการตรวจวัด วันที่ตรวจวัด

หมายเหตุ.-

ภาคผนวก ข

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยความยาวลำตัวของปลาทุแวกในแต่ละเดือนจากเขตการประมง 6 เขต ในอ่าวไทย ปี 2518

เดือน	เขต 1	เขต 2	เขต 3	เขต 4	เขต 5	เขต 6	เฉลี่ย
มกราคม	13.24	14.77	13.68	-	15.61	-	14.32
กุมภาพันธ์	14.36	14.89	13.61	-	13.06	-	13.98
มีนาคม	10.25	14.25	14.74	16.73	14.86	16.98	14.63
เมษายน	12.23	13.64	14.64	-	13.06	14.66	13.61
พฤษภาคม	11.94	12.86	12.48	-	12.37	-	12.41
มิถุนายน	-	-	13.07	11.52	12.81	-	12.47
กรกฎาคม	-	13.55	13.22	11.99	13.62	15.51	13.58
สิงหาคม	-	10.51	12.09	11.75	12.19	-	11.63
กันยายน	11.64	11.51	11.95	-	12.05	12.55	11.94
ตุลาคม	12.43	12.42	12.33	12.27	12.33	11.47	12.21
พฤศจิกายน	12.82	13.38	12.49	-	12.47	-	12.79
ธันวาคม	13.18	13.84	13.06	-	12.76	-	13.21
เฉลี่ย	12.45	13.24	13.10	12.85	13.10	14.23	13.10

ตารางที่ 2 การแจกแจงข้อมูลความยาวลำตัวของปลาทุบแชกในเขตการประมง 6 เขต ในอ่าวไทย ปี 2518 เพื่อการวิเคราะห์ถ้าวาเรียน

เขตการประมง	r_i	$\sum_j x_{ij}$	\bar{x}	$\sum_j x_{ij}^2$	$\sum_j x_{ij}^2 / r_i$	$\sum_j x_{ij}^2 - x_i^2 / r_i$
1	9	112.09	12.45	1406.77	1396.02	10.75
2	11	145.62	13.24	1945.73	1927.74	17.99
3	12	157.18	13.10	2067.64	2058.80	8.84
4	5	64.26	12.85	844.98	825.87	19.11
5	12	157.19	13.10	2072.38	2059.06	13.32
6	5	71.17	14.23	1032.86	1013.03	19.83
รวม	54	707.51	78.97	9370.36	9280.52	89.84

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยความยาวลำตัวของปลาชุกแซกในแต่ละเดือนจากเขตการประมง
6 เขต ในอ่าวไทย ปี 2519

เดือน	เขต 1	เขต 2	เขต 3	เขต 4	เขต 5	เขต 6	เฉลี่ย
มกราคม	13.88	15.06	13.80	-	13.52	-	14.06
กุมภาพันธ์	12.70	14.57	14.84	14.11	14.86	15.83	14.48
มีนาคม	13.08	11.40	12.24	14.27	14.14	-	13.03
เมษายน	12.05	12.28	13.95	13.54	13.59	12.51	12.99
พฤษภาคม	12.48	10.79	10.46	12.99	13.53	13.33	12.26
มิถุนายน	-	10.37	11.04	14.05	13.30	13.83	12.52
กรกฎาคม	12.05	11.94	13.45	-	13.60	12.18	12.64
สิงหาคม	12.63	13.85	13.54	12.33	15.75	11.74	13.31
กันยายน	13.17	14.36	14.24	12.65	14.36	11.81	13.43
ตุลาคม	13.64	13.92	13.76	-	14.64	-	13.99
พฤศจิกายน	13.09	14.11	-	-	13.86	-	13.69
ธันวาคม	14.03	14.99	13.18	15.65	15.84	17.29	15.16
เฉลี่ย	12.98	13.14	13.14	13.70	14.25	13.56	13.47

ตารางที่ 4 การแจกแจงข้อมูลความยาวลำตัวของปลาทุบแชกในเขตการประมง 6 เขต ในอ่าวไทย
ปี 2519 เพื่อการวิเคราะห์ถ้าวาเรียนซ์

เขตการประมง	r_i	$\sum_j x_{ij}$	\bar{x}	$\sum_j x_{ij}^2$	$\sum_j x_{ij}^2 / r_i$	$\sum_j x_{ij}^2 - \frac{(\sum_j x_{ij})^2}{r_i}$
1	11	142.80	12.98	1858.39	1853.80	4.59
2	12	157.64	13.14	2101.96	2070.86	31.10
3	11	144.50	13.14	1916.44	1898.21	18.23
4	8	109.59	13.70	1509.17	1501.25	7.92
5	12	170.99	14.25	2444.76	2436.47	8.29
6	8	108.52	13.56	1500.65	1472.07	28.58
รวม	62	834.04	80.77	11311.37	11232.66	98.71

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยความยาวลำตัวของปลาทุแวกในแต่ละเดือนจากเขตการประมง
6 เขต ในอ่าวไทย ปี 2520

เดือน	เขต 1	เขต 2	เขต 3	เขต 4	เขต 5	เขต 6	เฉลี่ย
มกราคม	13.87	14.50	14.19	-	14.27	18.12	15.04
กุมภาพันธ์	13.58	11.83	14.52	-	15.80	16.51	14.68
มีนาคม	14.28	14.19	14.05	-	12.24	-	13.94
เมษายน	13.02	14.94	13.18	-	13.74	15.41	13.95
พฤษภาคม	14.84	11.75	13.36	13.31	14.03	14.58	13.41
มิถุนายน	12.30	12.27	13.14	-	12.11	-	12.46
กรกฎาคม	11.79	12.60	12.26	-	13.07	14.08	12.77
สิงหาคม	12.72	15.04	13.92	12.75	15.09	12.72	13.85
กันยายน	13.95	13.90	12.93	12.88	12.85	12.51	13.17
ตุลาคม	13.24	12.54	13.70	-	11.62	13.16	12.89
พฤศจิกายน	11.37	10.94	11.19	11.92	11.95	11.59	11.71
ธันวาคม	12.79	12.40	11.98	12.53	13.41	12.57	12.78
เฉลี่ย	13.06	13.31	13.24	13.03	13.35	14.12	13.35

ตารางที่ 6 การแจกแจงข้อมูลความยาวลำตัวของปลาทุยแซกในเขตการประมง 6 เขต ในอ่าวไทย
ปี 2520 เพื่อการวิเคราะห์ถ้าวาเรียนซ์

เขตการประมง	r_i	$\sum_j x_{ij}$	\bar{x}	$\sum_j x_{ij}^2$	$\sum_j x_{ij}^2 / r_i$	$\sum_j x_{ij}^2 - x_i^2 / r_i$
1	12	156.70	13.06	2055.26	2046.24	9.02
2	12	159.66	13.31	2148.71	2124.28	24.43
3	12	158.87	13.24	2113.01	2103.31	9.70
4	5	65.17	13.03	850.42	849.43	0.99
5	12	160.14	13.35	2154.57	2137.07	17.50
6	10	141.19	14.12	2031.27	1993.46	37.81
รวม	63	841.73	80.11	11353.24	11253.79	99.45

ภาคผนวก ค

ตารางที่ 1 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุบบางในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนมกราคม 2518

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
7.00-7.49	7.25	-	-	-
7.50-7.99	7.75	11	1.041	0.214
8.00-8.49	8.25	18	1.255	0.906
8.50-8.99	8.75	145	2.161	0.206
9.00-9.49	9.25	233	2.367	-0.091
9.50-9.99	9.75	189	2.276	-0.407
10.00-10.49	10.25	74	1.869	-0.236
10.50-10.99	10.75	73	1.633	-0.156
11.00-11.49	11.25	30	1.477	-0.198
11.50-11.99	11.75	19	1.279	-0.469
12.00-12.49	12.25	56	1.748	0.338
12.50-12.99	12.75	122	2.086	0.448
13.00-13.49	13.25	342	2.534	0.222
13.50-13.99	13.75	570	2.756	0.008
14.00-14.49	14.25	581	2.764	-0.78
14.50-14.99	14.75	485	2.686	-0.153
15.00-15.49	15.25	341	2.533	-0.185
15.50-15.99	15.75	221	2.344	-0.058
16.00-16.49	16.25	193	2.286	-0.162
16.50-16.99	16.75	133	2.124	-0.056
17.00-17.49	17.25	117	2.068	-0.134
17.50-17.99	17.75	86	1.934	-0.142
18.00-18.49	18.25	62	1.792	0.007
18.50-18.99	18.75	63	1.799	-0.176
19.00-19.49	19.25	42	1.623	-0.176
19.50-19.99	19.75	28	1.447	0.030
20.00-20.49	20.25	30	1.477	-0.222
20.50-20.99	20.75	18	1.255	-0.109
21.00-21.49	21.25	14	1.146	-0.301
21.50-21.99	21.75	7	0.845	-0.368
22.00-22.49	22.25	3	0.477	-

ตารางที่ 2 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแคในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนกุมภาพันธ์ 2518

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
6.50-6.99	6.75	1	.000	1.114
7.00-7.49	7.25	13	1.114	.907
7.50-7.99	7.75	105	2.021	.265
8.00-8.49	8.25	193	2.286	.137
8.50-8.99	8.75	265	2.423	-.005
9.00-9.49	9.25	262	2.418	-.078
9.50-9.99	9.75	219	2.340	-.416
10.00-10.49	10.25	84	1.924	.252
10.50-10.99	10.75	150	2.176	.236
11.00-11.49	11.25	258	2.412	.133
11.50-11.99	11.75	351	2.545	-.008
12.00-12.49	12.25	344	2.537	-.473
12.50-12.99	12.75	116	2.064	-.150
13.00-13.49	13.25	82	1.914	.119
13.50-13.99	13.75	108	2.033	.257
14.00-14.49	14.25	195	2.290	.156
14.50-14.99	14.75	279	2.446	.025
15.00-15.49	15.25	296	2.471	-.192
15.50-15.99	15.75	190	2.279	-.250
16.00-16.49	16.25	107	2.029	-.051
16.50-16.99	16.75	95	1.978	.101
17.00-17.49	17.25	120	2.079	-.083
17.50-17.99	17.75	99	1.996	.072
18.00-18.49	18.25	117	2.068	.122
18.50-18.99	18.75	155	2.190	-.093
19.00-19.49	19.25	125	2.097	-.056
19.50-19.99	19.75	110	2.041	-.149
20.00-20.49	20.25	78	1.892	.006
20.50-20.99	20.75	79	1.898	-.265
21.00-21.49	21.25	43	1.633	-.332
21.50-21.99	21.75	20	1.301	-.071
22.00-22.49	22.25	17	1.230	-

ตารางที่ 3. การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนมีนาคม 2518

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
7.00-7.49	7.25	5	.699	.079
7.50-7.99	7.75	6	.778	.368
8.00-8.49	8.25	14	1.146	.155
8.50-8.99	8.75	20	1.301	.574
9.00-9.49	9.25	75	1.875	.189
9.50-9.99	9.75	116	2.064	.296
10.00-10.49	10.25	229	2.360	-.032
10.50-10.99	10.75	213	2.328	.045
11.00-11.49	11.25	236	2.373	.007
11.50-11.99	11.75	240	2.380	-.237
12.00-12.49	12.25	139	2.143	-.245
12.50-12.99	12.75	79	1.898	.236
13.00-13.49	13.25	136	2.134	-.134
13.50-13.99	13.75	100	2.000	.167
14.00-14.49	14.25	147	2.167	.194
14.50-14.99	14.75	230	2.362	.221
15.00-15.49	15.25	383	2.583	.057
15.50-15.99	15.75	437	2.640	-.026
16.00-16.49	16.25	411	2.614	-.123
16.50-16.99	16.75	310	2.491	-.221
17.00-17.49	17.25	186	2.270	-.100
17.50-17.99	17.75	148	2.170	-.094
18.00-18.49	18.25	119	2.076	.035
18.50-18.99	18.75	129	2.111	-.047
19.00-19.49	19.25	116	2.064	-.060
19.50-19.99	19.75	101	2.004	.075
20.00-20.49	20.25	120	2.079	-.062
20.50-20.99	20.75	104	2.017	-.131
21.00-21.49	21.25	77	1.886	-.284
21.50-21.99	21.75	40	1.602	-.187
22.00-22.49	22.25	26	1.415	-

ตารางที่ 4 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแวกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนเมษายน 2518

อันตรภาคชั้น	จุดกกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
9.00-9.49	9.25	5	.699	.505
9.50-9.99	9.75	16	1.204	.552
10.00-10.49	10.25	57	1.756	.184
10.50-10.99	10.75	87	1.940	.310
11.00-11.49	11.25	178	2.250	.175
11.50-11.99	11.75	266	2.425	.128
12.00-12.49	12.25	357	2.553	.116
12.50-12.99	12.75	467	2.669	-.116
13.00-13.49	13.25	357	2.553	-.136
13.50-13.99	13.75	296	2.417	-.176
14.00-14.49	14.25	174	2.241	-.111
14.50-14.99	14.75	135	2.130	-.201
15.00-15.49	15.25	85	1.929	.088
15.50-15.99	15.75	104	2.017	.040
16.00-16.49	16.25	114	2.057	-.089
16.50-16.99	16.75	93	1.968	-.148
17.00-17.49	17.25	66	1.820	-.252
17.50-17.99	17.75	37	1.568	-.170
18.00-18.49	18.25	25	1.398	.093
18.50-18.99	18.75	31	1.491	-.287
19.00-19.49	19.25	16	1.204	0
19.50-19.99	19.75	16	1.204	-.090
20.00-20.49	20.25	13	1.114	-.512
20.50-20.99	20.75	4	0.602	-.301
21.00-21.49	21.25	2	.301	0
21.50-21.99	21.75	2	.301	-

ตารางที่ 5 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาตะเพียนในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนพฤษภาคม 2518

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
7.50-7.99	7.75	1	-0	.477
8.00-8.49	8.25	3	.477	.753
8.50-8.99	8.75	17	1.230	.609
9.00-9.49	9.25	69	1.839	.301
9.50-9.99	9.75	138	2.140	.061
10.00-10.49	10.25	159	2.201	.161
10.50-10.99	10.75	230	2.362	.121
11.00-11.49	11.25	304	2.483	.128
11.50-11.99	11.75	408	2.611	.117
12.00-12.49	12.25	535	2.728	.063
12.50-12.99	12.75	618	2.791	.006
13.00-13.49	13.25	626	2.797	-.092
13.50-13.99	13.75	507	2.705	-.395
14.00-14.49	14.25	204	2.310	-.346
14.50-14.99	14.75	92	1.964	-.396
15.00-15.49	15.25	37	1.568	-.012
15.50-15.99	15.75	36	1.556	-.094
16.00-16.49	16.25	29	1.462	0
16.50-16.99	16.75	29	1.462	-.232
17.00-17.49	17.25	17	1.230	-.327
17.50-17.99	17.75	8	0.903	-.903
18.00-18.49	-	-	-	-
18.50-18.99	18.75	1	-0	-

ตารางที่ ๘ การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาชุกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนมิถุนายน 2518

อินตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
6.50-6.99	6.75	4	.602	.398
7.00-7.49	7.25	10	1	.255
7.50-7.99	7.75	18	1.255	.046
8.00-8.49	8.25	20	1.301	.021
8.50-8.99	8.75	21	1.322	.020
9.00-9.49	9.25	22	1.342	.226
9.50-9.99	9.75	37	1.568	.180
10.00-10.49	10.25	56	1.748	.356
10.50-10.99	10.75	127	2.104	.188
11.00-11.49	11.25	196	2.292	.058
11.50-11.99	11.75	224	2.350	-.006
12.00-12.49	12.25	221	2.344	-.070
12.50-12.99	12.75	188	2.274	.301
13.00-13.49	13.25	202	2.305	.009
13.50-13.99	13.75	206	2.314	-.033
14.00-14.49	14.25	191	2.281	-.191
14.50-14.99	14.75	123	2.090	-.427
15.00-15.49	15.25	46	1.663	-.248
15.50-15.99	15.75	26	1.415	-.114
16.00-16.49	16.25	20	1.301	.146
16.50-16.99	16.75	28	1.447	-.146
17.00-17.49	17.25	20	1.301	-.222
17.50-17.99	17.75	12	1.079	.125
18.00-18.49	18.25	16	1.204	-.426
18.50-18.99	18.75	6	.778	-.301
19.00-19.49	19.25	3	.477	.368
19.50-19.99	19.75	7	.845	-.243
20.00-20.49	20.25	4	.602	-.301
20.50-20.99	20.75	2	.301	-.301
21.00-21.49	21.25	1	0	.301
21.50-21.99	21.75	2	.301	-

ตารางที่ 7 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนกรกฎาคม 2518

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
6.50-6.99	6.75	5	.699	.732
7.00-7.49	7.25	27	1.431	.518
7.50-7.99	7.75	89	1.949	.042
8.00-8.49	8.25	98	1.991	-.649
8.50-8.99	8.75	22	1.342	-.388
9.00-9.49	9.25	9	.954	.602
9.50-9.99	9.75	36	1.556	.222
10.00-10.49	10.25	60	1.778	-.015
10.50-10.99	10.75	58	1.763	.171
11.00-11.49	11.25	86	1.934	.404
11.50-11.99	11.75	218	2.338	.309
12.00-12.49	12.25	444	2.647	.125
12.50-12.99	12.75	591	2.772	-.003
13.00-13.49	13.25	587	2.769	-.145
13.50-13.99	13.75	421	2.624	-.141
14.00-14.49	14.25	304	2.483	-.189
14.50-14.99	14.75	197	2.294	-.218
15.00-15.49	15.25	119	2.076	-.277
15.50-15.99	15.75	63	1.799	-.197
16.00-16.49	16.25	40	1.602	-.140
16.50-16.99	16.75	29	1.462	-.082
17.00-17.49	17.25	24	1.380	.125
17.50-17.99	17.75	32	1.505	-.058
18.00-18.49	18.25	28	1.447	-.192
18.50-18.99	18.75	18	1.255	.023
19.00-19.49	19.25	19	1.278	-.278
19.50-19.99	19.75	10	1.000	.322
20.00-20.49	20.25	21	1.322	.076
20.50-20.99	20.75	25	1.398	-.036
21.00-21.49	21.25	23	1.362	-.321
21.50-21.99	21.75	11	1.041	-.342
22.00-22.49	22.25	5	.699	-

ตารางที่ 8 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแวกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนสิงหาคม 2518

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
6.50-6.99	6.75	2	.301	1.097
7.00-7.49	7.25	25	1.398	.505
7.50-7.99	7.75	80	1.903	.218
8.00-8.49	8.25	132	2.121	.186
8.50-8.99	8.75	203	2.307	.049
9.00-9.49	9.25	227	2.356	.327
9.50-9.99	9.75	482	2.683	.320
10.00-10.49	10.25	1007	3.003	.007
10.50-10.99	10.75	1024	3.010	-.071
11.00-11.49	11.25	869	2.939	-.237
11.50-11.99	11.75	503	2.702	-.058
12.00-12.49	12.25	441	2.644	-.015
12.50-12.99	12.75	426	2.629	.054
13.00-13.49	13.25	482	2.683	.064
13.50-13.99	13.75	558	2.747	-.045
14.00-14.49	14.25	504	2.702	-.142
14.50-14.99	14.75	363	2.560	-.218
15.00-15.49	15.25	220	2.342	-.245
15.50-15.99	15.75	125	2.097	-.143
16.00-16.49	16.25	90	1.954	-.301
16.50-16.99	16.75	45	1.653	-.352
17.00-17.49	17.25	20	1.301	-.125
17.50-17.99	17.75	15	1.176	.074
18.00-18.49	18.25	18	1.255	-.025
18.50-18.99	18.75	17	1.230	-.189
19.00-19.49	19.25	11	1.041	-.138
19.50-19.99	19.75	8	.903	-.125
20.00-20.49	20.25	6	.778	-.176
20.50-20.99	20.75	4	.602	-.301
21.00-21.49	21.25	2	.301	-.301
21.50-21.99	21.75	1	0	-

ตารางที่ 7 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนกันยายน 2518

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
8.50-8.99	8.75	47	1.672	.332
9.00-9.49	9.25	101	2.004	.295
9.50-9.99	9.75	198	2.297	.479
10.00-10.49	10.25	584	2.766	.098
10.50-10.99	10.75	748	2.874	.117
11.00-11.49	11.25	980	2.991	.086
11.50-11.99	11.75	1195	3.077	.070
12.00-12.49	12.25	1404	3.147	-.261
12.50-12.99	12.75	769	2.886	-.403
13.00-13.49	13.25	304	2.483	-.245
13.50-13.99	13.75	173	2.238	-.304
14.00-14.49	14.25	86	1.934	-.300
14.50-14.99	14.75	44	1.634	-.001
15.00-15.49	15.25	43	1.633	-.218
15.50-15.99	15.75	26	1.415	.198
16.00-16.49	16.25	41	1.613	-.183
16.50-16.99	16.75	27	1.431	-.089
17.00-17.49	17.25	22	1.342	-.041
17.50-17.99	17.75	20	1.301	-.301
18.00-18.49	18.25	10	1.000	-.398
18.50-18.99	18.75	4	.602	.007
19.00-19.49	19.25	5	.699	.079
19.50-19.99	19.75	6	.778	.067
20.00-20.49	20.25	7	.845	.586
20.50-20.99	20.75	27	1.431	.046
21.00-21.49	21.25	30	1.477	-.198
21.50-21.99	21.75	19	1.279	-.133
22.00-22.49	22.25	14	1.146	-.845
22.50-22.99	22.75	2	.301	-

ตารางที่ 10 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนตุลาคม 2518

อินทรี ชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
7.50-7.99	7.75	2	.301	.544
8.00-8.49	8.25	7	.845	.359
8.50-8.99	8.75	16	1.204	.194
9.00-9.49	9.25	25	1.398	.916
9.50-9.99	9.75	206	2.314	.463
10.00-10.49	10.25	598	2.777	.251
10.50-10.99	10.75	1067	3.028	.227
11.00-11.49	11.25	1800	3.255	.151
11.50-11.99	11.75	2544	3.406	.061
12.00-12.49	12.25	2933	3.467	-.073
12.50-12.99	12.75	4278	3.394	-.159
13.00-13.49	13.25	1718	3.235	-.286
13.50-13.99	13.75	890	2.949	-.442
14.00-14.49	14.25	321	2.507	-.516
14.50-14.99	14.75	98	1.991	-.158
15.00-15.49	15.25	68	1.833	-.152
15.50-15.99	15.75	48	1.618	-.137
16.00-16.49	16.25	35	1.544	-.113
16.50-16.99	16.75	27	1.431	.060
17.00-17.49	17.25	31	1.491	-.450
17.50-17.99	17.75	11	1.041	-.138
18.00-18.49	18.25	8	.903	.211
18.50-18.99	18.75	13	1.114	-.211
19.00-19.49	19.25	8	.903	.211
19.50-19.99	19.75	13	1.114	-.114
20.00-20.49	20.25	10	1	.342
20.50-20.99	20.75	22	1.342	-.138
21.00-21.49	21.25	16	1.204	-.058
21.50-21.99	21.75	14	1.146	-.301
22.00-22.49	22.25	7	.845	.544
22.50-22.99	22.75	2	.301	-

ตารางที่ 11 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนพฤศจิกายน 2518

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
8.50-8.99	8.75	1	0	-
9.00-9.49	9.25	1	0	.845
9.50-9.99	9.75	7	.845	.863
10.00-10.49	10.25	51	1.708	.535
10.50-10.99	10.75	175	2.243	.357
11.00-11.49	11.25	398	2.600	.189
11.50-11.99	11.75	615	2.789	.090
12.00-12.49	12.25	757	2.879	-.112
12.50-12.99	12.75	585	2.967	.003
13.00-13.49	13.25	589	2.770	-.137
13.50-13.99	13.75	430	2.633	-.223
14.00-14.49	14.25	257	2.410	-.414
14.50-14.99	14.75	99	1.996	-.477
15.00-15.49	15.25	33	1.519	-.405
15.50-15.99	15.75	13	1.114	0
16.00-16.49	16.25	13	1.114	-.114
16.50-16.99	16.75	10	1.000	.079
17.00-17.49	17.25	12	1.079	0
17.50-17.99	17.75	12	1.079	-.301
18.00-18.49	18.25	6	.778	-.073
18.50-18.99	18.75	5	.699	0
19.00-19.49	19.25	5	.699	.146
19.50-19.99	19.75	7	.845	-.243
20.00-20.49	20.25	4	.602	-.602
20.50-20.99	20.75	-	-	-
21.00-21.49	21.25	1	0	-

ตารางที่ 12 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุบแชกในอ่าวไทย และวิธีการหา
ค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนธันวาคม 2518

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
9.50-9.99	9.75	1	0	1.204
10.00-10.49	10.25	16	1.204	.468
10.50-10.99	10.75	47	1.672	.717
11.00-11.49	11.25	245	2.389	.492
11.50-11.99	11.75	760	2.881	.274
12.00-12.49	12.25	1428	3.155	.083
12.50-12.99	12.75	1730	3.238	-.091
13.00-13.49	13.25	1403	3.147	-.165
13.50-13.99	13.75	95	2.982	-.268
14.00-14.49	14.25	518	2.714	-.350
14.50-14.99	14.75	231	2.364	-.525
15.00-15.49	15.25	69	1.839	-.377
15.50-15.99	15.75	29	1.462	-.161
16.00-16.49	16.25	20	1.301	.114
16.50-16.99	16.75	26	1.415	-.211
17.00-17.49	17.25	16	1.204	-.090
17.50-17.99	17.75	13	1.114	-.073
18.00-18.49	18.25	11	1.041	.073
18.50-18.99	18.75	13	1.114	.116
19.00-19.49	19.25	17	1.230	-.189
19.50-19.99	19.75	11	1.041	.260
20.00-20.49	20.25	20	1.301	-.301
20.50-20.99	20.75	10	1.000	.301
21.00-21.49	21.25	20	1.301	.041
21.50-21.99	21.75	22	1.342	-.301
22.00-22.49	22.25	11	1.041	-.564
22.50-22.99	22.75	3	.477	-

ตารางที่ 13 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแคในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ย โดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนมกราคม 2519

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
6.00-6.49	6.25	6	.778	.222
6.50-6.99	6.75	10	1.000	.415
7.00-7.49	7.25	26	1.415	.539
7.50-7.99	7.75	90	1.954	.024
8.00-8.45	8.25	95	1.978	-.238
8.50-8.99	8.75	55	1.740	-.661
9.00-9.45	9.25	12	1.079	-1.079
9.50-9.99	9.75	1	0	0
10.00-10.49	10.25	1	0	.301
10.50-10.99	10.75	2	.301	1.061
11.00-11.49	11.25	23	1.362	.430
11.50-11.99	11.75	62	1.792	.573
12.00-12.49	12.25	232	2.365	.423
12.50-12.99	12.75	614	2.788	.221
13.00-13.49	13.25	1022	3.009	.068
13.50-13.99	13.75	1194	3.077	.008
14.00-14.49	14.25	1215	3.085	-.104
14.50-14.99	14.75	957	2.981	-.178
15.00-15.49	15.25	636	2.803	-.201
15.50-15.99	15.75	400	2.602	-.276
16.00-16.49	16.25	212	2.326	-.326
16.50-16.99	16.75	100	2.000	-.319
17.00-17.49	17.25	48	1.681	-.359
17.50-17.99	17.75	21	1.322	-.118
18.00-18.49	18.25	16	1.204	.026
18.50-18.99	18.75	17	1.230	-.452
19.00-19.49	19.25	6	.778	.067
19.50-19.99	19.75	7	.845	.196
20.00-20.49	20.25	11	1.041	-.196
20.50-20.99	20.75	7	.845	-.243
21.00-21.49	21.25	4	.602	.243
21.50-21.99	21.75	7	.845	.109
22.00-22.49	22.25	9	.954	-.477

ตารางที่ 14 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนกุมภาพันธ์ 2519

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
5.50-5.99	5.75	1	0	.301
6.00-6.49	6.25	2	.301	.602
6.50-6.99	6.75	8	.903	.376
7.00-7.49	7.25	19	1.279	.101
7.50-7.99	7.75	24	1.380	.376
8.00-8.45	8.25	57	1.756	.193
8.50-8.99	8.75	89	1.949	.119
9.00-9.45	9.25	117	2.068	.256
9.50-9.99	9.75	211	2.324	-.023
10.00-10.49	10.25	200	2.301	-.164
10.50-10.99	10.75	137	2.137	-.037
11.00-11.49	11.25	126	2.100	-.344
11.50-11.99	11.75	57	1.756	-.394
12.00-12.49	12.25	23	1.362	-.271
12.50-12.99	12.75	43	1.633	.643
13.00-13.49	13.25	189	2.276	.326
13.50-13.99	13.75	400	2.602	.182
14.00-14.49	14.25	608	2.784	.127
14.50-14.99	14.75	815	2.911	-.005
15.00-15.49	15.25	805	2.906	-.085
15.50-15.99	15.75	662	2.821	-.179
16.00-16.49	16.25	439	2.642	-.217
16.50-16.99	16.75	266	2.425	-.404
17.00-17.49	17.25	105	2.021	-.441
17.50-17.99	17.75	38	1.580	-.200
18.00-18.49	18.25	24	1.380	-.380
18.50-18.99	18.75	10	1.000	.146
19.00-19.49	19.25	14	1.146	.058
19.50-19.99	19.75	16	1.204	-.301
20.00-20.49	20.25	8	.903	.419
20.50-20.99	20.75	21	1.322	.140
21.00-21.49	21.25	29	1.462	.161
21.50-21.99	21.75	42	1.623	-.067
22.00-22.49	22.25	36	1.556	-.109
22.50-22.99	22.75	28	1.447	-.368
23.00-23.49	23.25	12	1.079	-.602
23.50-23.99	23.75	3	.447	-

ตารางที่ 15 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแวกในอ่าวไทย และวิธีการ
หาค่าเฉลี่ย โดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนมีนาคม 2519

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
7.00-7.49	7.25	1	0	.301
7.50-7.99	7.75	2	.301	0
8.00-8.45	8.25	2	.301	.477
8.50-8.99	8.75	6	.778	.885
9.00-9.45	9.25	46	1.663	.538
9.50-9.99	9.75	159	2.201	.391
10.00-10.49	10.25	391	2.592	.168
10.50-10.99	10.75	576	2.760	.213
11.00-11.49	11.25	940	2.973	.031
11.50-11.99	11.75	1009	3.004	-.049
12.00-12.49	12.25	902	2.955	-.237
12.50-12.99	12.75	522	2.718	-.194
13.00-13.49	13.25	334	2.524	-.294
13.50-13.99	13.75	170	2.230	-.051
14.00-14.49	14.25	151	2.179	.022
14.50-14.99	14.75	159	2.201	.177
15.00-15.49	15.25	239	2.378	-.001
15.50-15.99	15.75	238	2.377	.112
16.00-16.49	16.25	308	2.489	-.124
16.50-16.99	16.75	232	2.365	.356
17.00-17.49	17.25	102	2.009	-.453
17.50-17.99	17.75	36	1.556	-.442
18.00-18.49	18.25	13	1.114	-.336
18.50-18.99	18.75	6	.778	-.778
19.00-19.49	19.25	1	0	-
19.50-19.99	19.75	-	-	-
20.00-20.49	20.25	1	0	-
20.50-20.99	20.75	1	0	-

ตารางที่ 16 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนเมษายน 2519

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
6.00-6.49	6.25	4	.602	.602
6.50-6.99	6.75	16	1.204	.097
7.00-7.49	7.25	20	1.301	0
7.50-7.99	7.75	20	1.301	-.125
8.00-8.45	8.25	15	1.176	.079
8.50-8.99	8.75	18	1.255	.067
9.00-9.45	9.25	21	1.322	.535
9.50-9.99	9.75	72	1.857	.226
10.00-10.49	10.25	121	2.083	.207
10.50-10.99	10.75	195	2.290	.230
11.00-11.49	11.25	331	2.520	.142
11.50-11.99	11.75	459	2.662	-.015
12.00-12.49	12.25	444	2.647	.032
12.50-12.99	12.75	477	2.679	.006
13.00-13.49	13.25	471	2.673	-.111
13.50-13.99	13.75	365	2.562	-.142
14.00-14.49	14.25	263	2.420	-.211
14.50-14.99	14.75	162	2.204	-.209
15.00-15.49	15.25	100	2.000	-.149
15.50-15.99	15.75	71	1.851	.093
16.00-16.49	16.25	88	1.944	.073
16.50-16.99	16.75	104	2.017	-.172
17.00-17.45	17.25	70	1.845	-.129
17.50-17.99	17.75	52	1.716	-.225
18.00-18.49	18.25	31	1.491	-.491
18.50-18.99	18.75	10	1.000	-.301
19.00-19.49	19.25	5	.699	-
19.50-19.99	19.75	1	0	-
20.00-20.49	20.25	1	0	-
20.50-20.99	20.75	1	0	-

ตารางที่ 17 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนพฤษภาคม 2519

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
7.50-7.99	7.75	2	.301	1.021
8.00-8.45	8.25	21	1.322	.209
8.50-8.99	8.75	34	1.531	.185
9.00-9.45	9.25	52	1.716	.436
9.50-9.99	9.75	142	2.152	.144
10.00-10.49	10.25	198	2.296	.086
10.50-10.99	10.75	241	2.382	.161
11.00-11.49	11.25	349	2.543	.309
11.50-11.99	11.75	711	2.852	.084
12.00-12.49	12.25	863	2.936	-.067
12.50-12.99	12.75	739	2.869	-.182
13.00-13.49	13.25	486	2.687	-.080
13.50-13.99	13.75	405	2.607	-.067
14.00-14.49	14.25	347	2.540	-.016
14.50-14.99	14.75	334	2.524	-.096
15.00-15.49	15.25	268	2.428	-.123
15.50-15.99	15.75	202	2.305	-.309
16.00-16.45	16.25	99	1.996	-.052
16.50-16.99	16.75	88	1.944	-.159
17.00-17.49	17.25	61	1.785	-.132
17.50-17.99	17.75	45	1.653	.071
18.00-18.49	18.25	53	1.724	-.327
18.50-18.99	18.75	25	1.397	-.443
19.00-19.45	19.25	9	.954	-.352
19.50-19.99	19.75	4	.602	-.602
20.00-20.49	20.25	-	-	-
20.50-20.99	20.75	1	0	-

ตารางที่ 18 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทูแขกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนมิถุนายน 2519

อินทราภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
6.50-6.99	6.75	1	0	.778
7.00-7.49	7.25	6	.778	.125
7.75-7.99	7.75	8	.903	.301
8.00-8.45	8.25	16	1.204	-.359
8.50-8.99	8.75	7	.845	.234
9.00-9.45	9.25	12	1.079	.283
9.50-9.99	9.75	23	1.362	.483
10.00-10.45	10.25	70	1.843	-.082
10.50-10.99	10.75	58	1.763	-.088
11.00-11.49	11.25	71	1.851	.345
11.50-11.99	11.75	157	2.196	.305
12.00-12.49	12.25	317	2.501	.091
12.50-12.99	12.75	391	2.592	-.055
13.00-13.49	13.25	344	2.537	-.084
13.50-13.99	13.75	284	2.453	-.115
14.00-14.49	14.25	218	2.338	-.033
14.50-14.99	14.75	202	2.305	-.159
15.00-15.49	15.25	140	2.146	-.212
15.50-15.99	15.75	86	1.934	-.218
16.00-16.49	16.25	52	1.716	-.318
16.50-16.99	16.75	25	1.398	.121
17.00-17.49	17.25	33	1.519	-.264
17.50-17.99	17.75	18	1.255	.125
18.00-18.49	18.25	24	1.380	-.101
18.50-18.99	18.75	19	1.279	-.376
19.00-19.49	19.25	8	.903	-.426
19.50-19.99	19.75	3	.477	.222
20.00-20.49	20.25	5	.699	-.699
20.50-20.99	20.75	-	-	-
21.00-21.49	21.25	0	0	0

ตารางที่ 19 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนกรกฎาคม 2519

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
7.00-7.49	7.25	2	.301	1.114
7.50-7.99	7.75	26	1.415	.775
8.00-8.45	8.25	155	2.190	.070
8.50-8.99	8.75	182	2.260	-.196
9.00-9.45	9.25	116	2.064	-.115
9.50-9.99	9.75	89	1.949	.137
10.00-10.49	10.25	122	2.086	.099
10.50-10.99	10.75	153	2.185	.220
11.00-11.49	11.25	254	2.405	.144
11.50-11.99	11.75	354	2.549	.123
12.00-12.49	12.25	470	2.672	.116
12.50-12.99	12.75	614	2.788	.039
13.00-13.49	13.25	672	2.827	-.007
13.50-13.99	13.75	661	2.820	-.150
14.00-14.49	14.25	468	2.670	-.205
14.50-14.99	14.75	292	2.465	-.253
15.00-15.49	15.25	163	2.212	-.230
15.50-15.99	15.75	96	1.982	-.380
16.00-16.49	16.25	40	1.602	-.323
16.50-16.99	16.75	19	1.279	-.677
17.00-17.49	17.25	4	.602	-.125
17.50-17.99	17.75	3	.477	0
18.00-18.49	18.25	3	.477	-.477
18.50-18.99	18.75	1	0	-

ตารางที่ 20 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนสิงหาคม 2519

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
7.00-7.49	7.25	7	.845	.570
7.50-7.99	7.75	26	1.415	.062
8.00-8.45	8.25	30	1.477	.308
8.50-8.99	8.75	61	1.785	.379
9.00-9.45	9.25	146	2.164	.178
9.50-9.99	9.75	220	2.342	.075
10.00-10.49	10.25	261	2.417	.142
10.50-10.99	10.75	362	2.559	.533
11.00-11.49	11.25	1236	3.092	.184
11.50-11.99	11.75	1888	3.276	-.064
12.00-12.49	12.25	1628	3.212	-.288
12.50-12.99	12.75	839	2.924	-.192
13.00-13.49	13.25	540	2.732	-.098
13.50-13.99	13.75	431	2.634	-.015
14.00-14.49	14.25	416	2.619	.020
14.50-14.99	14.75	436	2.639	.020
15.00-15.49	15.25	456	2.659	-.069
15.50-15.99	15.75	389	2.590	-.086
16.00-16.49	16.25	319	2.504	-.133
16.50-16.99	16.75	235	2.371	-.111
17.00-17.49	17.25	182	2.260	-.149
17.50-17.99	17.75	129	2.111	-.028
18.00-18.49	18.25	121	2.083	-.087
18.50-18.99	18.75	148	2.170	-.129
19.00-19.49	19.25	110	2.041	-.184
19.50-19.99	19.75	72	1.857	-.515
20.00-20.49	20.25	22	1.342	-1.342
20.50-20.99	20.75	1	0	.778
21.00-21.49	21.25	6	.778	-.477
21.50-21.99	21.75	2	.301	-.301
22.00-22.49	22.25	-	-	.301
22.50-22.99	22.75	2	.301	-.301
23.00-23.49	23.25	1	0	-

ตารางที่ 21 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนกันยายน 2519

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
7.50-7.99	7.75	1	0	1.0
8.00-8.45	8.25	10	1.000	.204
8.50-8.99	8.75	16	1.204	-.204
9.00-9.45	9.25	10	1.000	.079
9.50-9.99	9.75	12	1.079	.440
10.00-10.49	10.25	33	1.519	.307
10.50-10.99	10.75	67	1.826	.235
11.00-11.49	11.25	115	2.061	.416
11.50-11.99	11.75	300	2.477	.250
12.00-12.49	12.25	533	2.727	.074
12.50-12.99	12.75	632	2.801	-.017
13.00-13.49	13.25	608	2.784	-.090
13.50-13.99	13.75	494	2.694	-.087
14.00-14.49	14.25	405	2.607	-.063
14.50-14.99	14.75	350	2.544	-.102
15.00-15.49	15.25	277	2.442	-.114
15.50-15.99	15.75	213	2.328	-.204
16.00-16.49	16.25	133	2.124	-.232
16.50-16.99	16.75	78	1.892	-.530
17.00-17.49	17.25	23	1.362	-.283
17.50-17.99	17.75	12	1.079	-.380
18.00-18.49	18.25	5	.699	-.097
18.50-18.99	18.75	4	.602	-.301
19.00-19.45	19.25	2	.301	-

ตารางที่ 22 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแวกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนตุลาคม 2519

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
8.50-8.99	8.75	1	0	.602
9.00-9.45	9.25	4	.602	.778
9.50-9.99	9.75	24	1.380	.273
10.00-10.49	10.25	45	1.653	.146
10.50-10.99	10.75	63	1.799	.130
11.00-11.49	11.25	85	1.929	.178
11.50-11.99	11.75	128	2.107	.245
12.00-12.49	12.25	225	2.352	.335
12.50-12.99	12.75	486	2.687	.203
13.00-13.49	13.25	777	2.890	-.005
13.50-13.99	13.75	767	2.885	-.029
14.00-14.49	14.25	718	2.856	-.139
14.50-14.99	14.75	521	2.717	-.136
15.00-15.49	15.25	381	2.581	-.166
15.50-15.99	15.75	260	2.415	-.110
16.00-16.49	16.25	202	2.305	-.184
16.50-16.99	16.75	132	2.121	-.181
17.00-17.49	17.25	87	1.940	-.169
17.50-17.99	17.75	59	1.771	-.240
18.00-18.49	18.25	34	1.531	-.133
18.50-18.99	18.75	25	1.398	-.252
19.00-19.49	19.25	14	1.146	-.243
19.50-19.99	19.75	8	.903	-.204
20.00-20.49	20.25	5	.699	0
20.50-20.99	20.75	5	.699	-.228
21.00-21.49	21.25	3	.477	-

ตารางที่ 23 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนพฤศจิกายน 2519

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
7.50-7.99	7.75	1	0	0
8.00-8.45	8.25	-	-	.301
8.50-8.99	8.75	2	.301	.699
9.00-9.45	9.25	10	1.000	0
9.50-9.99	9.75	10	1.000	.477
10.00-10.49	10.25	30	1.477	.195
10.50-10.99	10.75	47	1.672	.173
11.00-11.49	11.25	70	1.845	.012
11.50-11.99	11.75	72	1.857	.107
12.00-12.49	12.25	92	1.964	.160
12.50-12.99	12.75	133	2.124	.077
13.00-13.49	13.25	159	2.201	.129
13.50-13.99	13.75	214	2.330	-.040
14.00-14.49	14.25	195	2.290	-.080
14.50-14.99	14.75	132	2.121	-.422
15.00-15.49	15.25	50	1.699	-.086
15.50-15.99	15.75	41	1.613	-.094
16.00-16.49	16.25	33	1.519	-.121
16.50-16.99	16.75	25	1.398	-.119
17.00-17.49	17.25	19	1.279	-.200
17.50-17.99	17.75	12	1.079	-.234
18.00-18.49	18.25	7	.845	-.243
18.50-18.99	18.75	4	.602	.243
19.00-19.49	19.25	7	.845	-.845
19.50-19.99	19.75	10	0	.301
20.00-20.49	20.25	2	.301	.301
20.50-20.99	20.75	4	.602	-.602
21.00-21.49	21.25	1	0	-

ตารางที่ 24 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนธันวาคม 2519

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
9.50-9.99	9.75	4	.602	.176
10.00-10.49	10.25	6	.778	.426
10.50-10.99	10.75	16	1.204	.504
11.00-11.49	11.25	51	1.708	.474
11.50-11.99	11.75	152	2.182	.349
12.00-12.49	12.25	340	2.531	.071
12.50-12.99	12.75	400	2.602	.129
13.00-13.49	13.25	538	2.731	-.062
13.50-13.99	13.75	467	2.669	-.004
14.00-14.49	14.25	471	2.673	.077
14.50-14.99	14.75	562	2.750	.027
15.00-15.49	15.25	529	2.723	-.089
15.50-15.99	15.75	431	2.634	-.144
16.00-16.49	16.25	309	2.490	-.078
16.50-16.99	16.75	258	2.412	.227
17.00-17.49	17.25	436	2.639	-.432
17.50-17.99	17.75	161	2.207	-.194
18.00-18.49	18.25	103	2.013	-.156
18.50-18.99	18.75	72	1.857	-.167
19.00-19.49	19.25	49	1.690	.009
19.50-19.99	19.75	50	1.699	-.208
20.00-20.49	20.25	31	1.491	.261
20.50-20.99	20.75	17	1.230	0
21.00-21.49	21.25	17	1.230	-.276
21.50-21.99	21.75	9	.954	-.477
22.00-22.49	22.25	3	.477	.301
22.50-22.99	22.75	6	.778	-.778
23.00-23.49	23.25	1	0	-
23.50-23.99	23.75	1	0	-

ตารางที่ 25 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแวกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนมกราคม 2520

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
6.00-6.49	6.25	1	0	.845
6.50-6.99	6.75	7	.845	-.243
7.00-7.49	7.25	4	.602	.352
7.50-7.99	7.75	9	.954	.368
8.00-8.49	8.25	21	1.322	.331
8.50-8.99	8.75	45	1.653	.404
9.00-9.45	9.25	114	2.057	-.032
9.50-9.99	9.75	106	2.025	-.071
10.00-10.49	10.25	90	1.954	-.423
10.50-10.99	10.75	34	1.531	-.230
11.00-11.49	11.25	20	1.301	.176
11.50-11.99	11.75	30	1.477	.294
12.00-12.49	12.25	59	1.771	.168
12.50-12.99	12.75	87	1.939	.270
13.00-13.49	13.25	162	2.209	.252
13.50-13.99	13.75	289	2.461	.173
14.00-14.49	14.25	431	2.634	.032
14.50-14.99	14.75	464	2.666	-.036
15.00-15.49	15.25	427	2.630	-.084
15.50-15.99	15.75	352	2.546	-.141
16.00-16.49	16.25	254	2.405	-.165
16.50-16.99	16.75	174	2.240	-.191
17.00-17.49	17.25	112	2.049	-.105
17.50-17.99	17.75	88	1.944	-.263
18.00-18.45	18.25	48	1.681	-.028
18.50-18.99	18.75	45	1.653	.010
19.00-19.49	19.25	46	1.663	-.083
19.50-19.99	19.75	38	1.580	.011
20.00-20.49	20.25	39	1.591	.222
20.50-20.99	20.75	65	1.813	-.245
21.00-21.49	21.25	37	1.568	-.077
21.50-21.99	21.75	31	1.491	-.076
22.00-22.49	22.25	26	1.415	-.301
22.50-22.99	22.75	13	1.114	-.637
23.00-23.49	23.25	3	.477	.523
23.50-23.99	23.75	10	1.000	-

ตารางที่ 26 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแวกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนกุมภาพันธ์ 2520

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
7.50-7.99	7.75	1	0	.602
8.00-8.89	8.25	4	.602	-.125
8.50-8.99	8.75	3	.477	1.054
9.00-9.99	9.25	34	1.531	.423
9.50-9.99	9.75	90	1.954	.311
10.00-10.49	10.25	184	2.265	.232
10.50-10.99	10.75	314	2.497	.025
11.00-11.49	11.25	333	2.522	-.034
11.50-11.99	11.75	308	2.499	-.194
12.00-12.49	12.25	197	2.294	-.257
12.50-12.99	12.75	109	2.037	.038
13.00-13.49	13.25	119	2.075	.190
13.50-13.99	13.75	184	2.265	.352
14.00-14.49	14.25	414	2.617	.242
14.50-14.99	14.75	723	2.859	.049
15.00-15.49	15.25	810	2.908	-.056
15.50-15.99	15.75	712	2.852	-.073
16.00-16.99	16.25	601	2.779	-.061
16.50-16.99	16.75	522	2.718	-.119
17.00-17.49	17.25	397	2.599	-.144
17.50-17.99	17.75	285	2.455	-.297
18.00-18.49	18.25	144	2.158	-.137
18.50-18.99	18.75	105	2.021	-.289
19.00-19.49	19.25	54	1.732	-.051
19.50-19.99	19.75	48	1.681	-.176
20.00-20.49	20.25	32	1.505	.039
20.50-20.99	20.75	35	1.544	-.289
21.00-21.49	21.25	18	1.255	-.352
21.50-21.99	21.75	8	.903	-.426
22.00-22.49	22.25	3	.477	

ตารางที่ 27 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแวกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนมีนาคม 2520

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
6.50-6.99	6.75	5	.699	.301
7.00-7.49	7.25	10	1.000	.322
7.50-7.99	7.75	21	1.322	.491
8.00-8.49	8.25	65	1.813	-.028
8.50-8.99	8.75	61	1.785	.211
9.00-9.49	9.25	99	1.996	.150
9.50-9.99	9.75	140	2.146	.206
10.00-10.49	10.25	225	2.352	.150
10.50-10.99	10.75	331	2.520	.047
11.00-11.49	11.25	369	2.567	-.029
11.50-11.99	11.75	345	2.538	.022
12.00-12.49	12.25	363	2.560	.013
12.50-12.99	12.75	374	2.573	-.132
13.00-13.49	13.25	276	2.441	-.298
13.50-13.99	13.75	139	2.143	-.170
14.00-14.49	14.25	94	1.973	.080
14.50-14.99	14.75	113	2.053	.311
15.00-15.49	15.25	231	2.364	.269
15.50-15.99	15.75	430	2.633	.046
16.00-16.49	16.25	478	2.679	-.122
16.50-16.99	16.75	361	2.557	-.274
17.00-17.49	17.25	192	2.283	-.176
17.50-17.99	17.75	128	2.107	-.329
18.00-18.49	18.25	60	1.778	-.115
18.50-18.99	18.75	46	1.663	-.341
19.00-19.49	19.25	21	1.322	-.623
19.50-19.99	19.75	5	.699	.079
20.00-20.49	20.25	6	.778	.176
20.50-20.99	20.75	9	.954	-.255
21.00-21.49	21.25	5	.699	.079
21.50-21.99	21.75	6	.778	-.176
22.00-22.49	22.25	4	.602	-.602
22.50-22.99	22.75	1	0	-

ตารางที่ 28 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแวกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนเมษายน 2520

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
7.50-7.99	7.75	1	0	1.177
8.00-8.49	8.25	15	1.177	.547
8.50-8.99	8.75	53	1.724	.254
9.00-9.49	9.25	95	1.978	.340
9.50-9.99	9.75	208	2.318	.301
10.00-10.49	10.25	416	2.619	.144
10.50-10.99	10.75	579	2.763	.055
11.00-11.49	11.25	658	2.818	.047
11.50-11.99	11.75	734	2.865	.102
12.00-12.49	12.25	926	2.967	.075
12.50-12.99	12.75	1101	3.042	-.044
13.00-13.49	13.25	996	2.998	-.121
13.50-13.99	13.75	753	2.877	-.208
14.00-14.49	14.25	467	2.669	-.185
14.50-14.99	14.75	305	2.484	.021
15.00-15.49	15.25	320	2.505	.103
15.50-15.99	15.75	406	2.608	.123
16.00-16.49	16.25	538	2.731	-.008
16.50-16.99	16.75	528	2.723	-.192
17.00-17.49	17.25	340	2.531	-.189
17.50-17.99	17.75	220	2.342	-.305
18.00-18.49	18.25	109	2.037	-.238
18.50-18.99	18.75	63	1.799	-.231
19.00-19.49	19.25	37	1.568	-.091
19.50-19.99	19.75	30	1.477	-.046
20.00-20.49	20.25	27	1.431	.149
20.50-20.99	20.75	38	1.580	-.089
21.00-21.49	21.25	31	1.491	-.094
21.50-21.99	21.75	25	1.397	-.619
22.00-22.49	22.25	6	.778	-.080
22.50-22.99	22.75	5	.698	-.698
23.00-23.49	23.25	1	0	

ตารางที่ 29 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนพฤษภาคม 2520

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
7.00-7.49	7.25	1	0	.699
7.50-7.99	7.75	5	.699	-.097
8.00-8.49	8.25	4	.602	.740
8.50-8.99	8.75	22	1.342	.390
9.00-9.49	9.25	54	1.732	.503
9.50-9.99	9.75	172	2.235	.332
10.00-10.49	10.25	369	2.567	.170
10.50-10.99	10.75	546	2.737	.119
11.00-11.49	11.25	718	2.856	.174
11.50-11.99	11.75	1073	3.030	.074
12.00-12.49	12.25	1270	3.104	-.081
12.50-12.99	12.75	1054	3.023	-.206
13.00-13.49	13.25	656	2.817	-.128
13.50-13.99	13.75	489	2.689	.013
14.00-14.49	14.25	504	2.702	-.059
14.50-14.99	14.75	440	2.643	-.117
15.00-15.49	15.25	336	2.526	-.061
15.50-15.99	15.75	292	2.465	-.013
16.00-16.49	16.25	283	2.452	.103
16.50-16.99	16.75	359	2.555	-.014
17.00-17.49	17.25	348	2.541	-.124
17.50-17.99	17.75	261	2.417	-.224
18.00-18.49	18.25	156	2.193	-.140
18.50-18.99	18.75	113	2.053	-.075
19.00-19.49	19.25	95	1.978	-.092
19.50-19.99	19.75	77	1.886	.131
20.00-20.49	20.25	104	2.017	.100
20.50-20.99	20.75	131	2.117	-.100
21.00-21.49	21.25	104	2.017	-.178
21.50-21.99	21.75	69	1.839	-.584
22.00-22.49	22.25	18	1.255	-.477
22.50-22.99	22.75	6	.778	-.778
23.00-23.49	23.25	1	0	-

ตารางที่ 30 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแวกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนมิถุนายน 2520

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
8.00-8.49	8.25	5	.699	-.778
8.50-8.99	8.75	30	1.477	.865
9.00-9.49	9.25	220	2.342	.433
9.50-9.99	9.75	596	2.775	-.038
10.00-10.49	10.25	546	2.737	.010
10.50-10.99	10.75	558	2.747	.210
11.00-11.49	11.25	905	2.957	.083
11.50-11.99	11.75	1097	3.040	-.019
12.00-12.49	12.25	1049	3.021	-.037
12.50-12.99	12.75	965	2.984	-.062
13.00-13.49	13.25	835	2.922	-.162
13.50-13.99	13.75	575	2.760	-.231
14.00-14.49	14.25	338	2.529	-.226
14.50-14.99	14.75	201	2.303	-.070
15.00-15.49	15.25	171	2.233	-.066
15.50-15.99	15.75	147	2.167	-.018
16.00-16.49	16.25	141	2.149	-.074
16.50-16.99	16.75	119	2.075	-.218
17.00-17.49	17.25	72	1.857	-.277
17.50-17.99	17.75	38	1.580	-.376
18.00-18.49	18.25	16	1.204	-.090
18.50-18.99	18.75	13	1.114	-.160
19.00-19.49	19.25	9	.954	-.051
19.50-19.99	19.75	8	.903	-.903
20.00-20.49	20.25	1	0	

ตารางที่ 31 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาตะเพียนในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนกรกฎาคม 2520

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
8.50-8.99	8.75	1	0	.698
9.00-9.49	9.25	5	.698	.682
9.50-9.99	9.25	24	1.380	.616
10.00-10.49	10.25	99	1.996	.165
10.50-10.99	10.75	145	2.161	.153
11.00-11.49	11.25	206	2.314	.144
11.50-11.99	11.75	287	2.458	-.002
12.00-12.49	12.25	286	2.456	-.201
12.50-12.99	12.75	180	2.255	-.103
13.00-13.49	13.25	142	2.152	.076
13.50-13.99	13.75	169	2.228	.017
14.00-14.49	14.25	176	2.245	.024
14.50-14.99	14.75	186	2.269	-.142
15.00-15.49	15.25	134	2.127	-.203
15.50-15.99	15.75	84	1.924	-.433
16.00-16.49	16.25	31	1.491	-.094
16.50-16.99	16.75	25	1.397	-.149
17.00-17.49	17.25	22	1.342	-.166
17.50-17.99	17.75	15	1.176	-.097
18.00-18.49	18.25	12	1.079	-.477
18.50-18.99	18.99	4	.602	.096
19.00-19.49	19.25	5	.698	-.698
19.50-19.99	19.75	1	0	-

ตารางที่ 32 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนสิงหาคม 2520

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10} f$	$\Delta \log_{10} f$
7.00-7.49	7.25	3	.477	.301
7.50-7.99	7.75	6	.778	0
8.00-8.49	8.25	6	.778	.263
8.50-8.99	8.75	11	1.041	.477
9.00-9.49	9.25	33	1.518	-.087
9.50-9.99	9.75	27	1.431	.060
10.00-10.49	10.25	31	1.491	.040
10.50-10.99	10.75	34	1.531	.320
11.00-11.49	11.25	71	1.851	.493
11.50-11.99	11.75	221	2.344	.319
12.00-12.49	12.25	460	2.663	.136
12.50-12.99	12.75	630	2.799	-.098
13.00-13.49	13.25	502	2.701	-.147
13.50-13.99	13.75	358	2.554	-.107
14.00-14.49	14.25	280	2.447	-.041
14.50-14.99	14.75	255	2.406	-.176
15.00-15.49	15.25	170	2.230	.046
15.50-15.99	15.75	189	2.276	-.124
16.00-16.49	16.25	142	2.152	-.143
16.50-16.99	16.75	102	2.009	-.277
17.00-17.49	17.25	54	1.732	0
17.50-17.99	17.75	54	1.732	.119
18.00-18.49	18.25	41	1.613	.059
18.50-18.99	18.75	47	1.672	-.167
19.00-19.49	19.25	32	1.505	-.464
19.50-19.99	19.75	11	1.041	-.263
20.00-20.49	20.25	6	.778	-
20.50-20.99	20.75	-	-	-
21.00-21.49	21.25	2	.301	-
21.50-21.99	21.75	-	-	-
22.00-22.49	22.25	1	0	-

ตารางที่ 33 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนกันยายน 2520

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
6.50-6.99	6.75	1	0	0
7.00-7.49	7.25	-	-	0
7.50-7.99	7.75	1	0	.301
8.00-8.49	8.25	2	.301	.477
8.50-8.99	8.75	6	.778	.301
9.00-9.45	9.25	12	1.079	.398
9.50-9.99	9.75	30	1.477	.103
10.00-10.49	10.25	38	1.580	.437
10.50-10.99	10.75	104	2.017	.255
11.00-11.49	11.25	187	2.272	.002
11.50-11.99	11.75	188	2.274	-.125
12.00-12.49	12.25	141	2.149	.390
12.50-12.99	12.75	346	2.539	.250
13.00-13.49	13.25	616	2.789	.021
13.50-13.99	13.75	646	2.810	-.114
14.00-14.49	14.25	497	2.696	-.291
14.50-14.99	14.75	254	2.405	-.182
15.00-15.49	15.25	167	2.223	-.202
15.50-15.99	15.75	105	2.021	-.388
16.00-16.49	16.25	43	1.633	.010
16.50-16.99	16.75	44	1.643	-.321
17.00-17.49	17.25	21	1.322	-.281
17.50-17.99	17.75	11	1.041	-.138
18.00-18.49	18.25	8	.903	-.204
18.50-18.99	18.75	5	.699	-.222
19.00-19.49	19.25	3	.477	-
19.50-19.99	19.75	-	-	-
20.00-20.49	20.25	2	.301	-

ตารางที่ 34 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาทุแวกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนตุลาคม 2520

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
6.50-6.99	6.75	7	.845	-.368
7.00-7.49	7.25	3	.477	.778
7.50-7.99	7.75	18	1.255	.477
8.00-8.49	8.25	54	1.732	.358
8.50-8.99	8.75	123	2.090	.160
9.00-9.49	9.25	178	2.250	.094
9.50-9.99	9.75	221	2.344	-.037
10.00-10.49	10.25	203	2.307	-.122
10.50-10.99	10.75	153	2.185	.043
11.00-11.49	11.25	169	2.228	.015
11.50-11.99	11.75	175	2.243	-.018
12.00-12.49	12.25	168	2.225	.123
12.50-12.99	12.75	223	2.348	-.054
13.00-13.49	13.25	197	2.294	.019
13.50-13.99	13.75	206	2.313	.112
14.00-14.49	14.25	266	2.425	.073
14.50-14.99	14.75	315	2.498	-.136
15.00-15.49	15.25	230	2.362	-.204
15.50-15.99	15.75	144	2.158	-.332
16.00-16.49	16.25	67	1.826	-.321
16.50-16.99	16.75	32	1.505	-.014
17.00-17.49	17.25	31	1.491	-.190
17.50-17.99	17.75	20	1.301	-.456
18.00-18.49	18.25	7	.845	.196
18.50-18.99	18.75	11	1.041	-.564
19.00-19.49	19.25	3	.477	.222
19.50-19.99	19.75	5	.699	

ตารางที่ 35 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนพฤศจิกายน 2520

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
7.50-7.99	7.75	.1	0	1.079
8.00-8.49	8.25	12	1.079	.412
8.50-8.99	8.75	31	1.491	.729
9.00-9.49	9.25	166	2.220	.417
9.50-9.99	9.75	434	2.637	.277
10.00-10.49	10.25	821	2.914	.161
10.50-10.99	10.75	1188	3.075	.006
11.00-11.49	11.25	1205	3.081	-.152
11.50-11.99	11.75	849	2.929	-.206
12.00-12.49	12.25	528	2.723	-.110
12.50-12.99	12.75	410	2.613	-.068
13.00-13.49	13.25	351	2.545	-.115
13.50-13.99	13.75	269	2.430	-.151
14.00-14.49	14.25	190	2.279	-.242
14.50-14.99	14.75	109	2.037	-.266
15.00-15.49	15.25	59	1.771	-.169
15.50-15.99	15.75	40	1.602	-.084
16.00-16.49	16.25	33	1.518	-.217
16.50-16.99	16.75	20	1.301	.312
17.00-17.49	17.25	41	1.613	-.291
17.50-17.99	17.75	21	1.322	-.146
18.00-18.49	18.25	15	1.176	-.030
18.50-18.99	18.75	14	1.146	-.447
19.00-19.49	19.25	5	.699	.079
19.50-19.99	19.75	6	.778	-.778
20.00-20.49	20.25	1	0	-

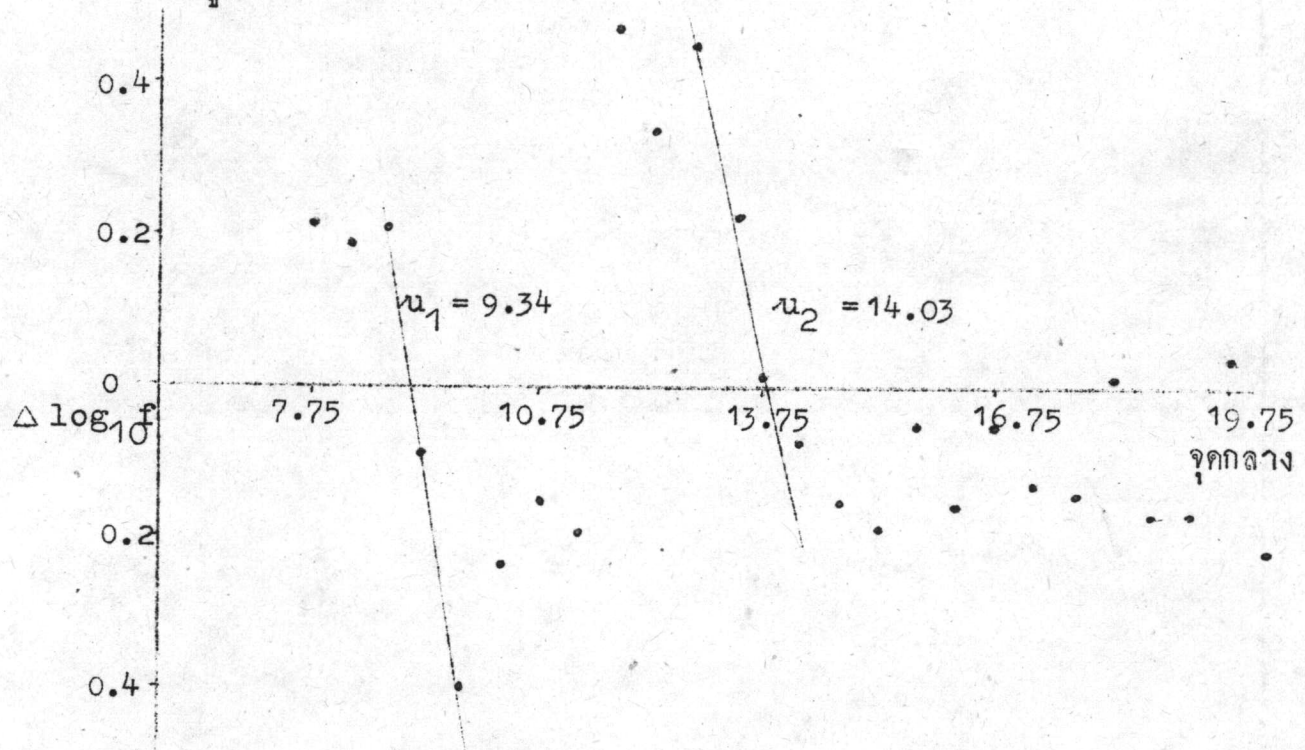
ตารางที่ 36 การกระจายความถี่ความยาวลำตัวของปลาหูแหกในอ่าวไทย และวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีของ Bhattacharya (1967) ของเดือนธันวาคม 2520

อันตรภาคชั้น	จุดกลาง	ความถี่	$\log_{10}f$	$\Delta \log_{10}f$
7.50-7.99	7.75	1	0	0
8.00-8.49	8.25	-	-	0
8.50-8.99	8.75	-	-	.778
9.00-9.49	9.25	6	.778	.222
9.50-9.99	9.75	10	1.000	.505
10.00-10.49	10.25	32	1.505	.567
10.50-10.99	10.75	118	2.072	.493
11.00-11.49	11.25	367	2.565	.380
11.50-11.99	11.75	881	2.945	.128
12.00-12.49	12.25	1183	3.073	-.002
12.50-12.99	12.75	1178	3.071	-.218
13.00-13.49	13.25	713	2.853	-.287
13.50-13.99	13.75	368	2.566	-.230
14.00-14.49	14.25	217	2.336	-.055
14.50-14.99	14.75	191	2.281	-.114
15.00-15.49	15.25	147	2.167	-.070
15.50-15.99	15.75	125	2.097	-.228
16.00-16.49	16.25	74	1.869	-.278
16.50-16.99	16.75	39	1.591	-.047
17.00-17.49	17.25	35	1.544	-.026
17.50-17.99	17.75	33	1.518	-.103
18.00-18.49	18.25	26	1.415	.153
18.50-18.99	18.75	37	1.568	.023
19.00-19.49	19.25	39	1.591	-.147
19.50-19.99	19.75	28	1.447	-.049
20.00-20.49	20.25	25	1.398	-.252
20.50-20.99	20.75	14	1.146	-.146
21.00-21.49	21.25	10	1.000	-.301
21.50-21.99	21.75	5	.699	-.699
22.00-22.49	22.25	1	0	-

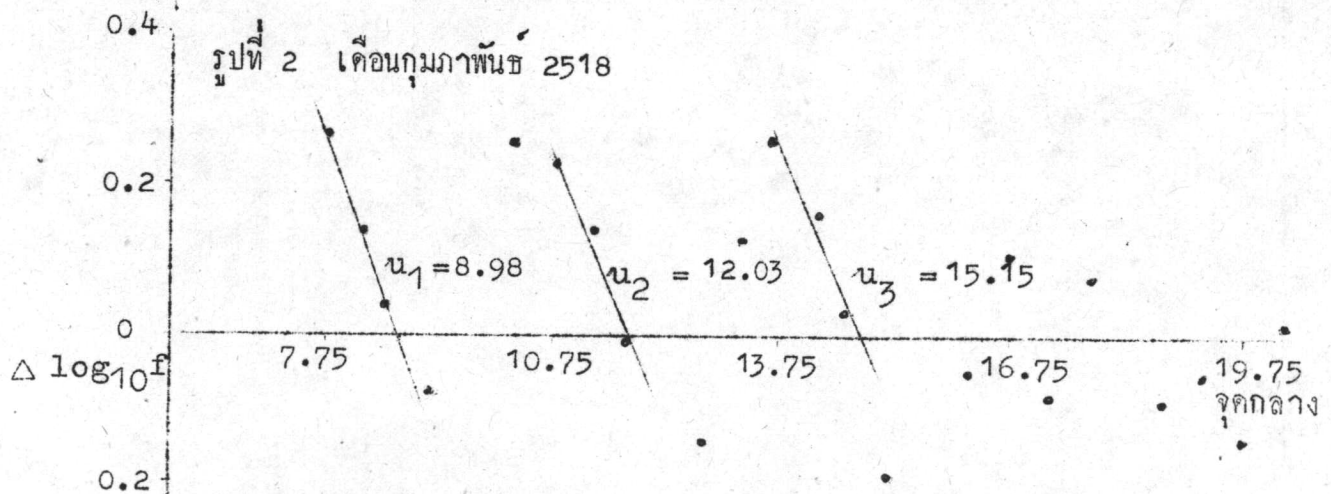
ภาคผนวก ง

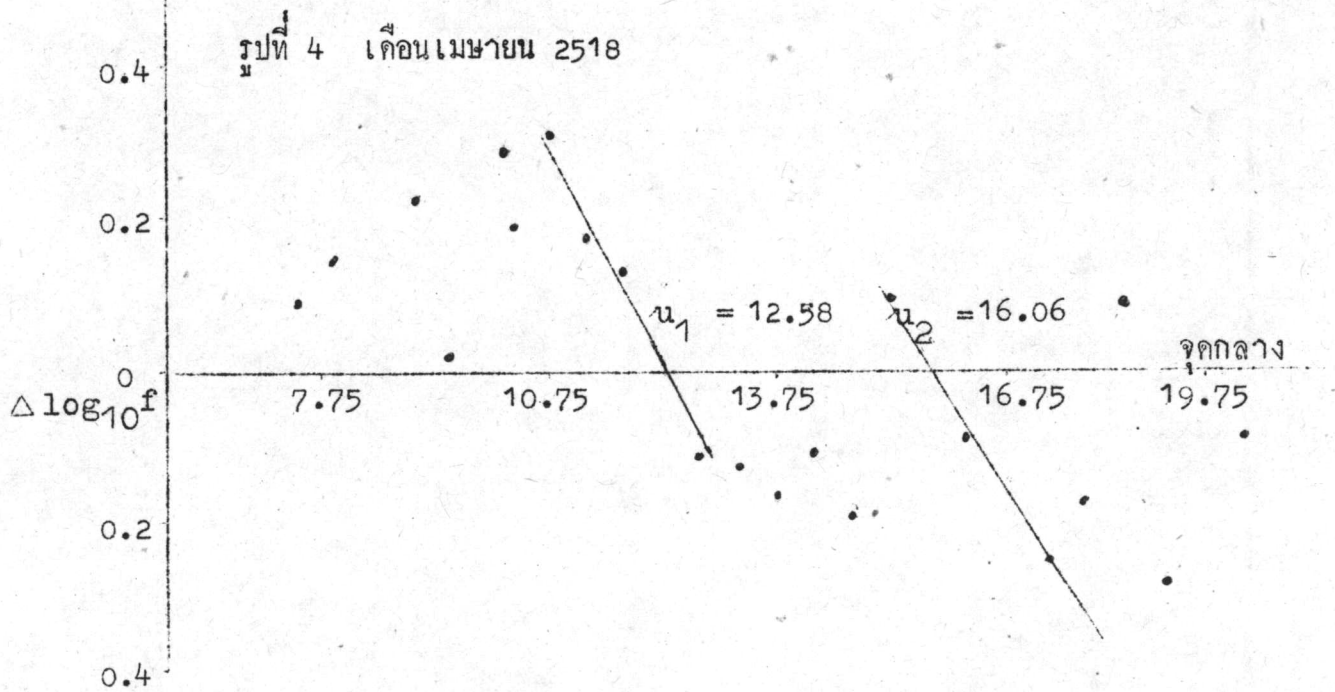
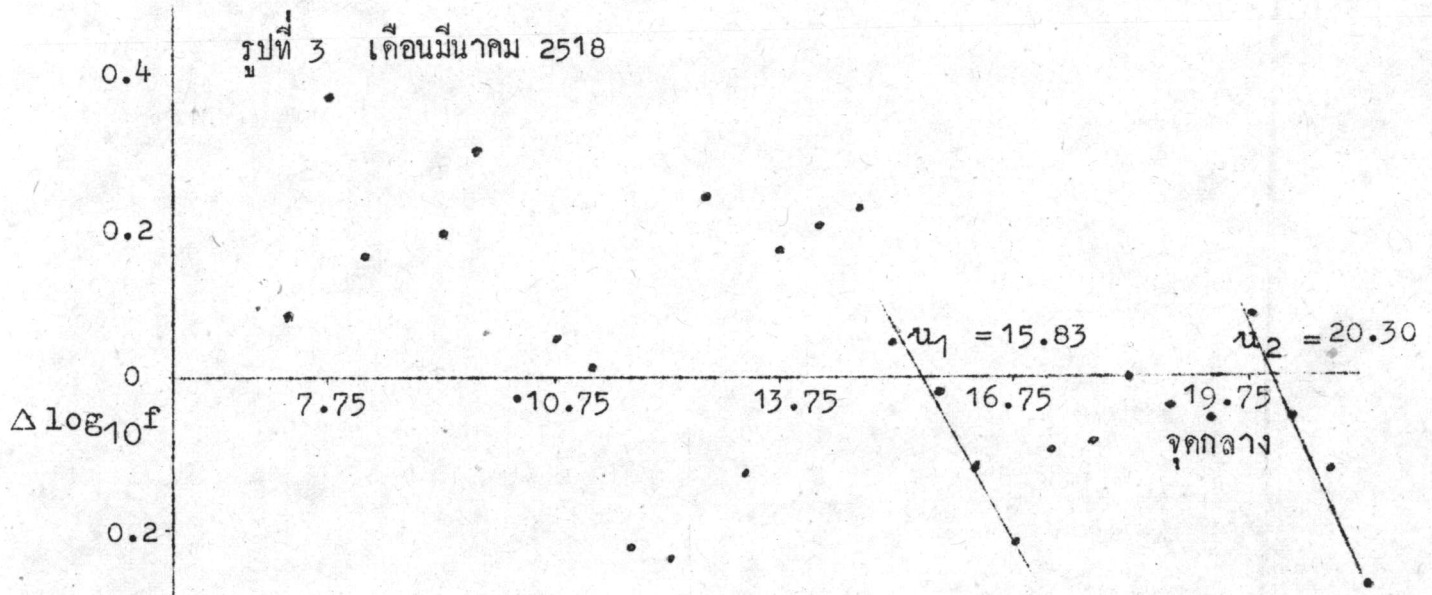
รูปที่ 1 - 36 แสดงการหาค่าเฉลี่ย โดยวิธีของ Bhattacharya (1967) จาก
 ข้อมูลการแพร่กระจายของความยาวลำตัวปลาชุกแซก ตั้งแต่เดือนมกราคม
 2518 ถึงเดือน ธันวาคม 2520

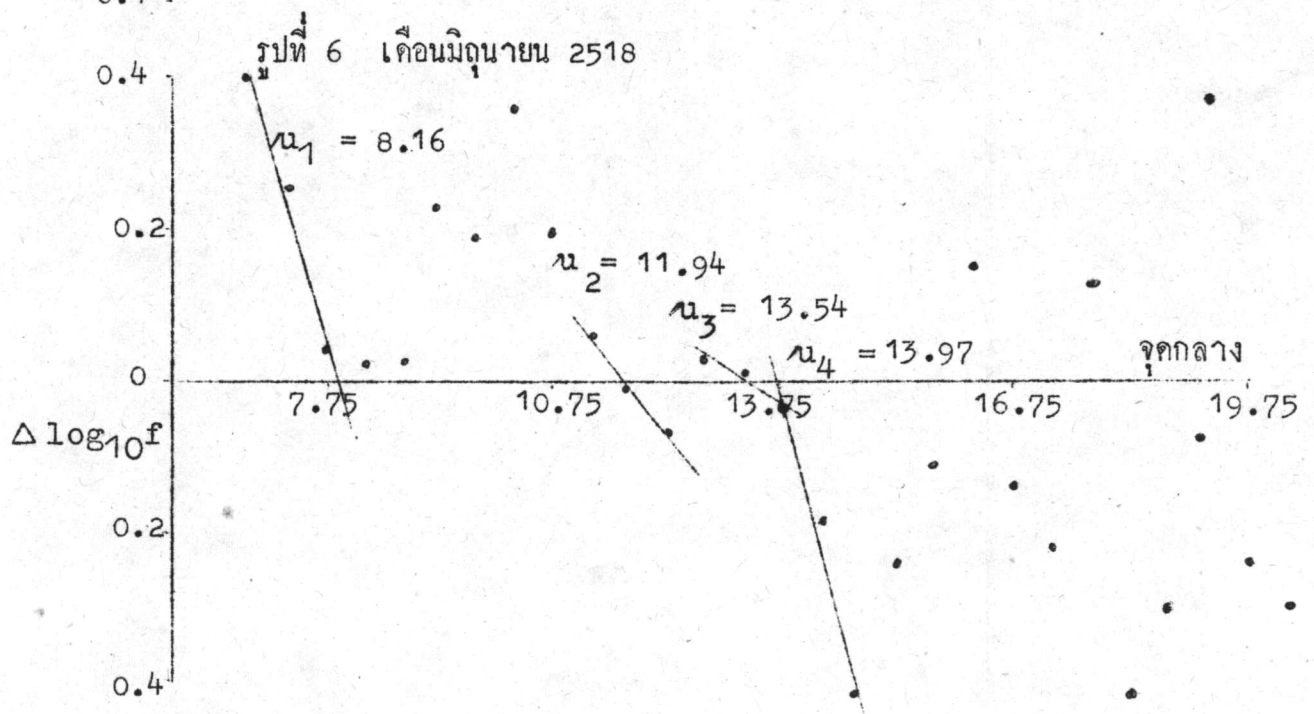
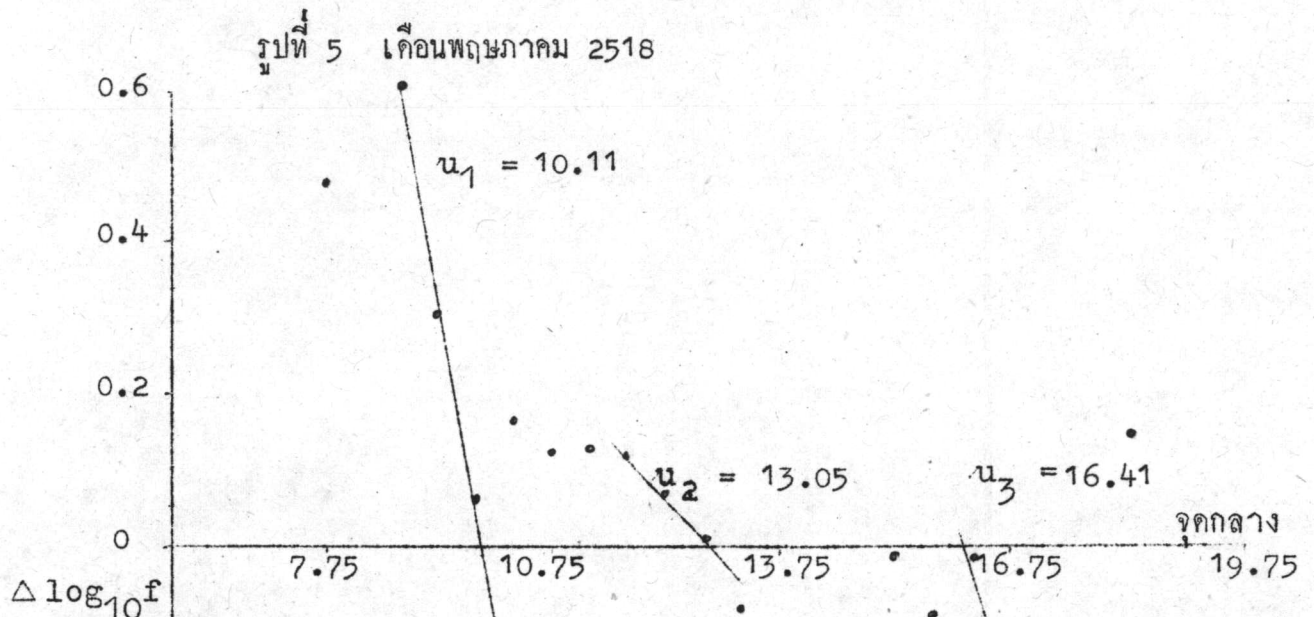
รูปที่ 1 เดือนมกราคม 2518



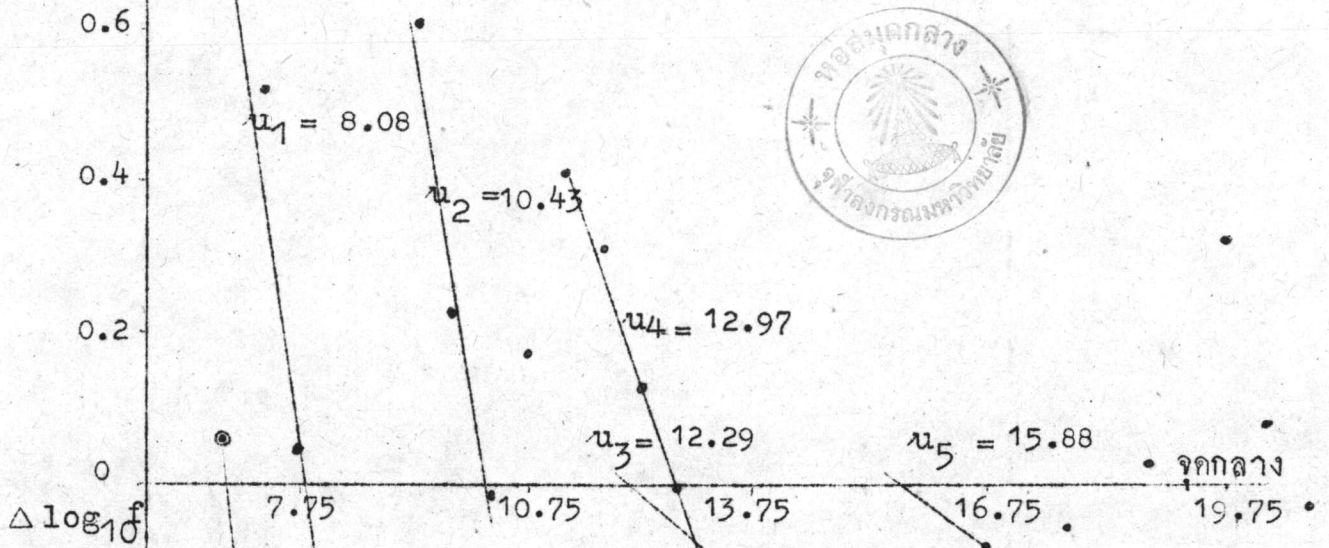
รูปที่ 2 เดือนกุมภาพันธ์ 2518



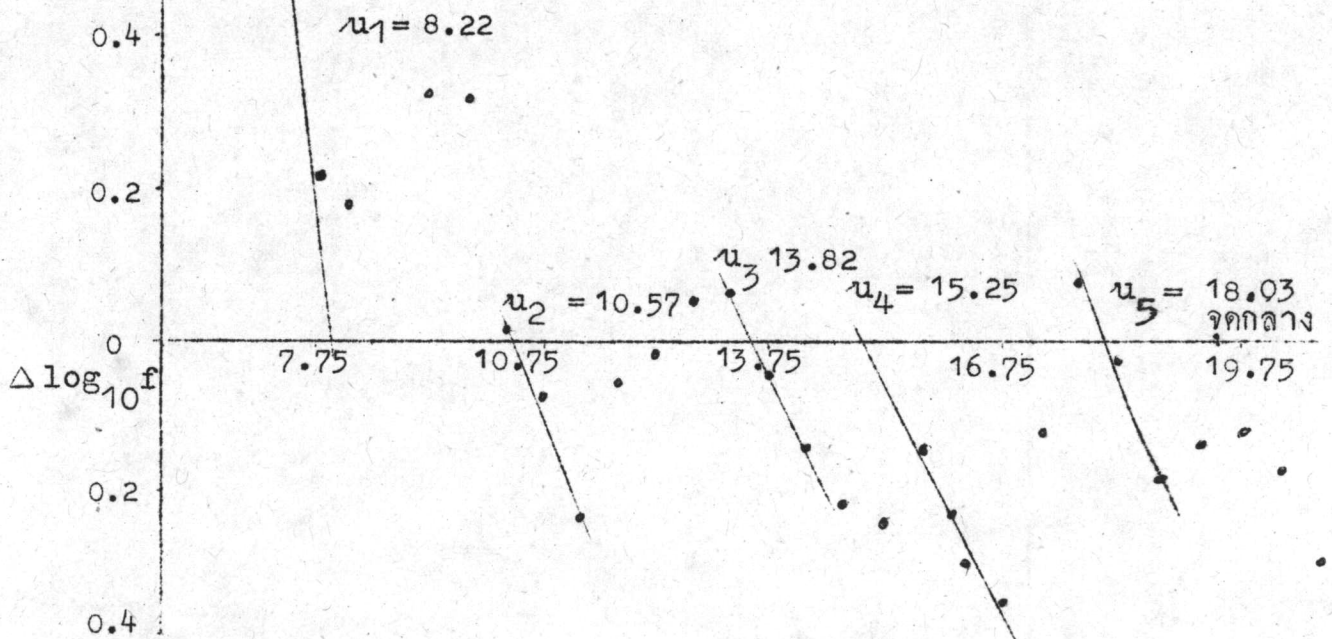


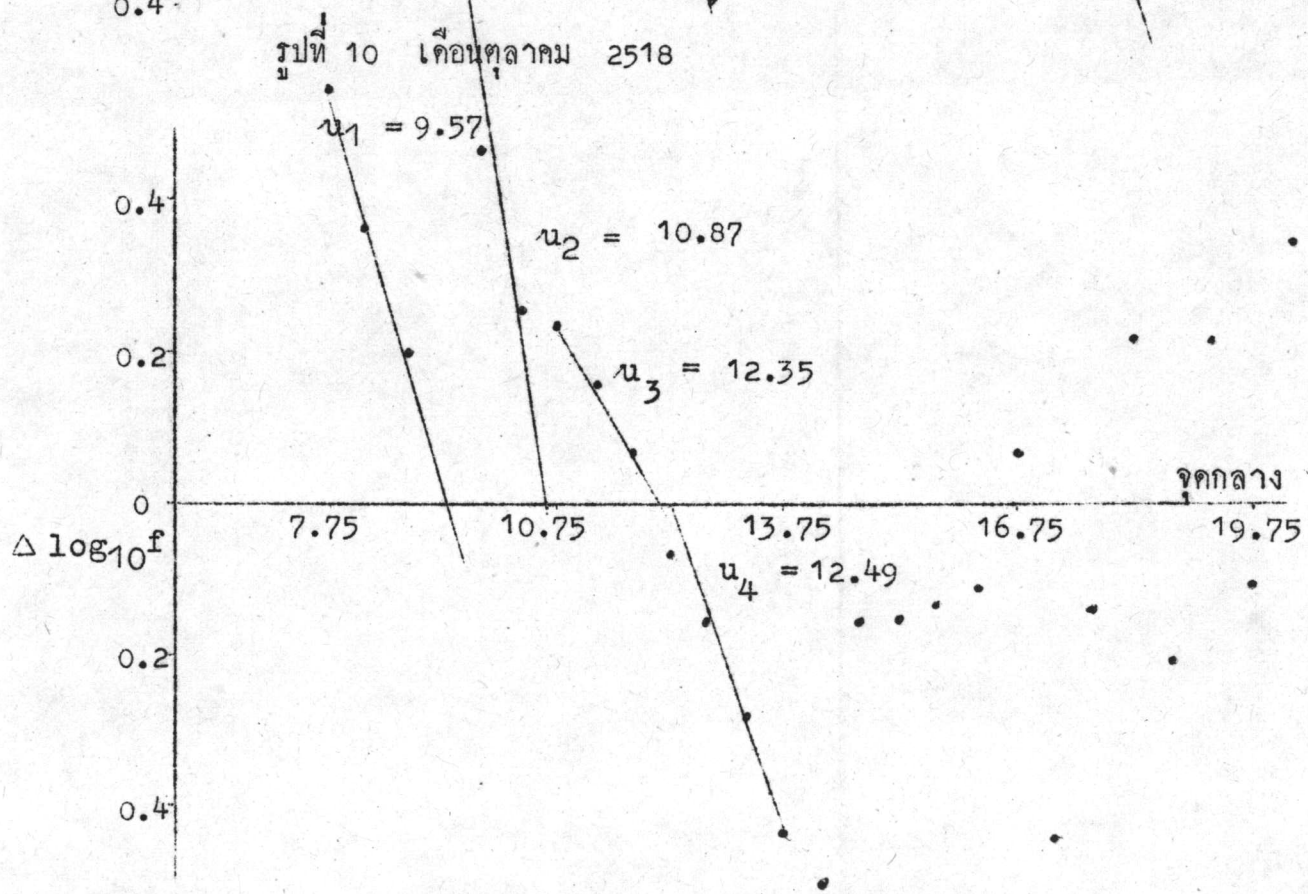
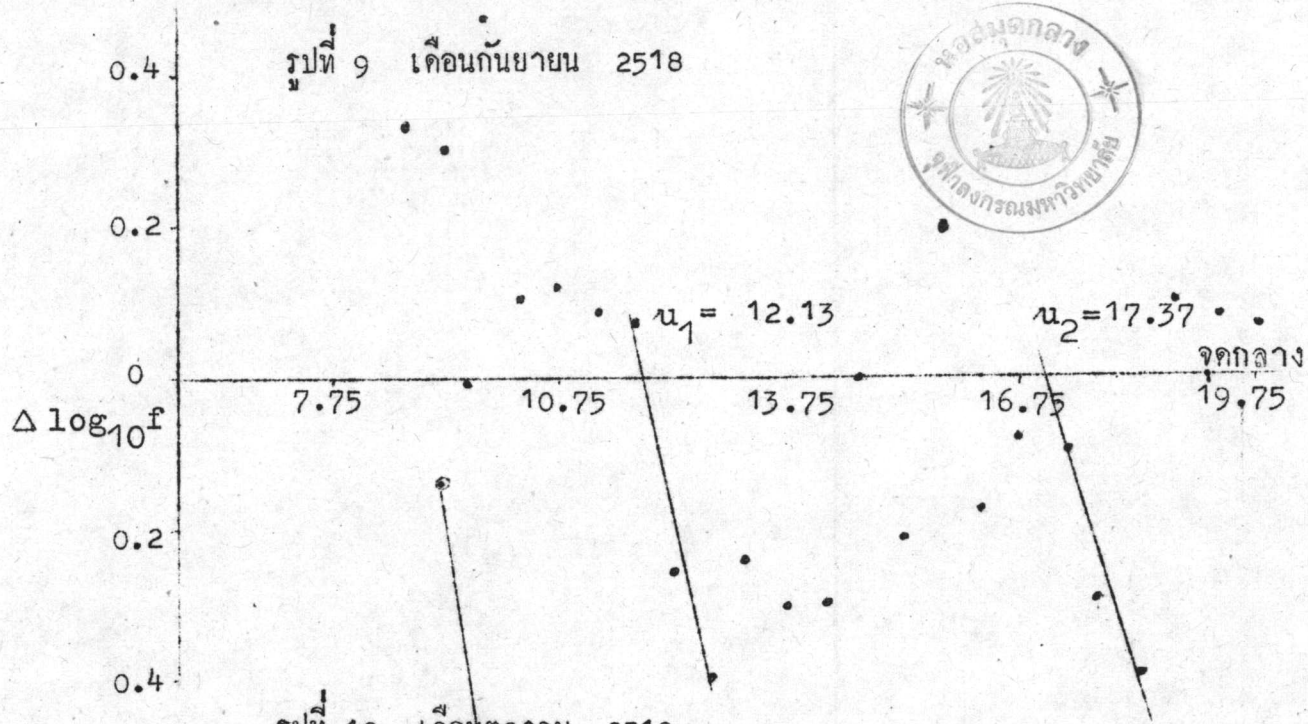


รูปที่ 7 เดือนกรกฎาคม 2518

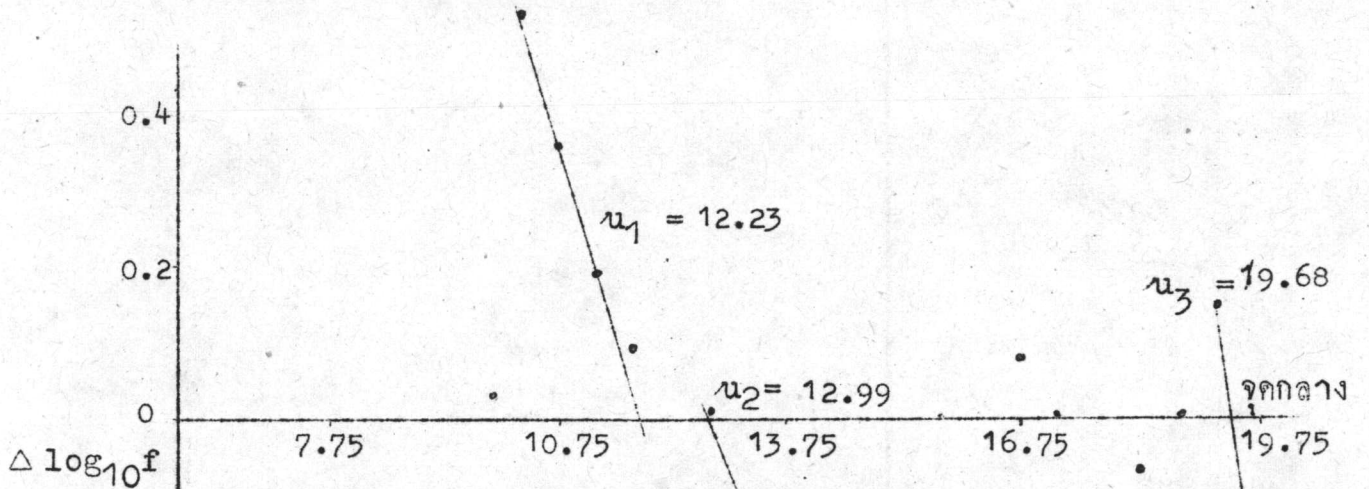


รูปที่ 8 เดือนสิงหาคม 2518

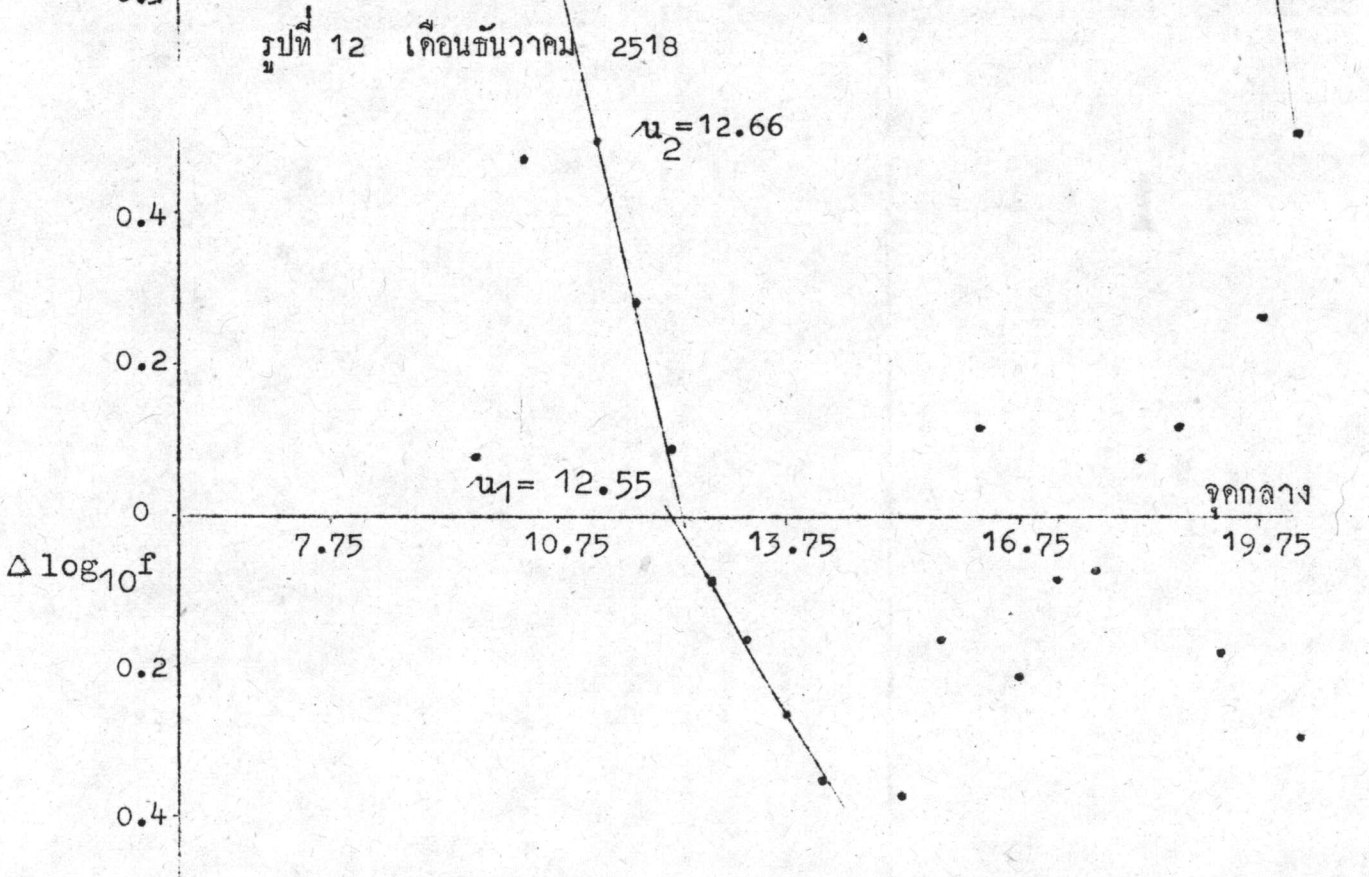




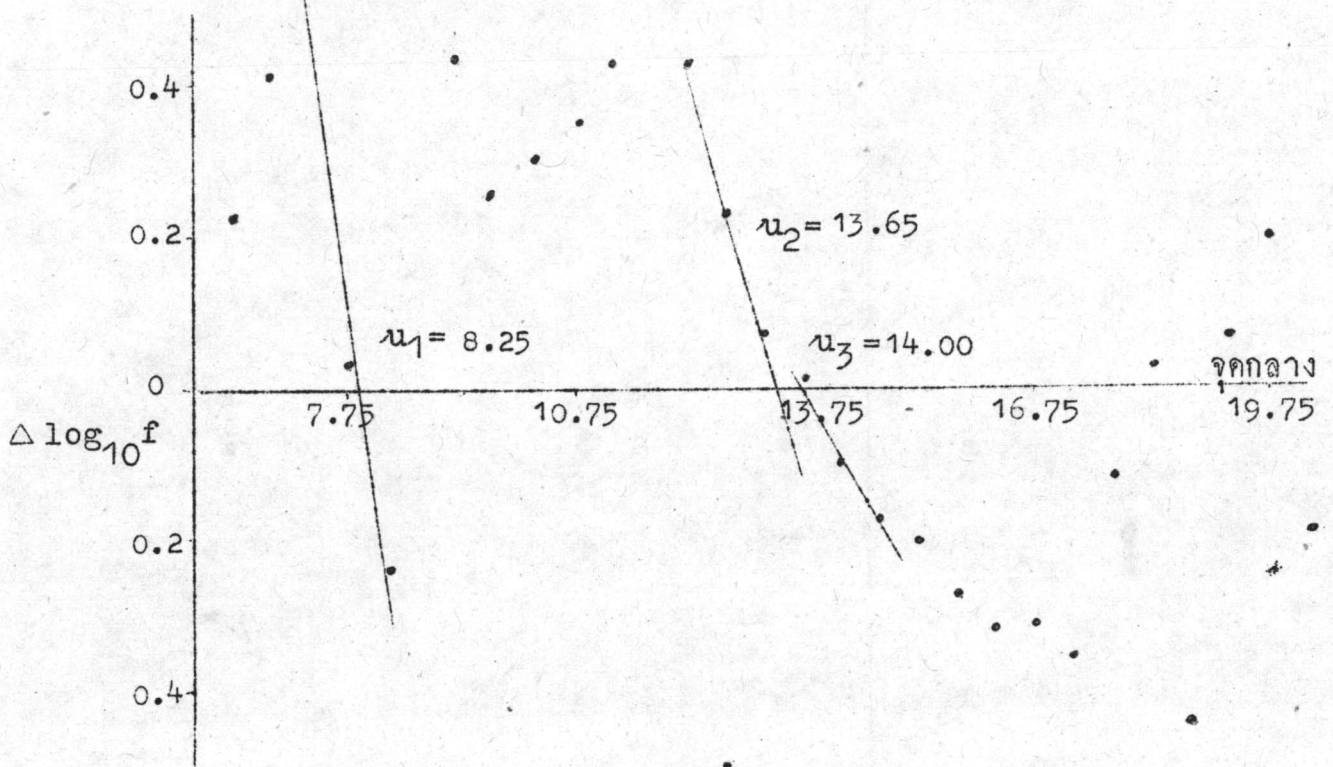
รูปที่ 11 เดือนพฤศจิกายน 2518



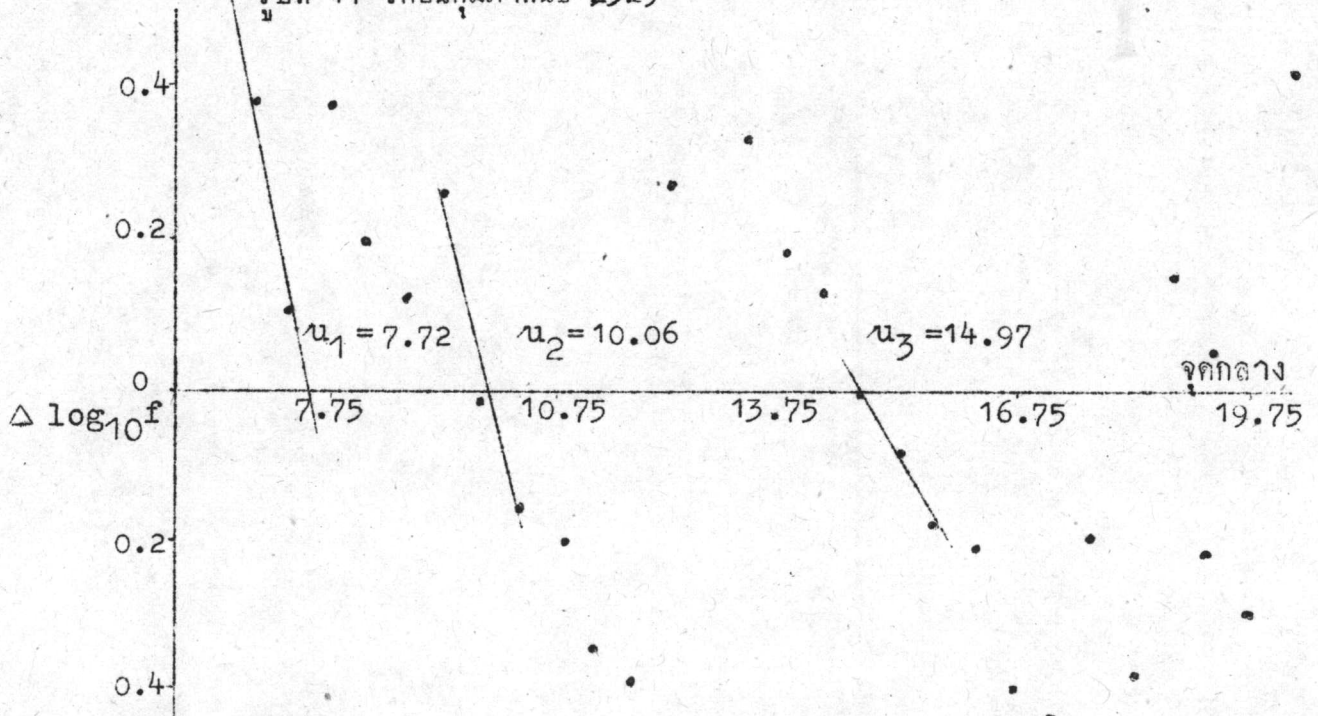
รูปที่ 12 เดือนธันวาคม 2518



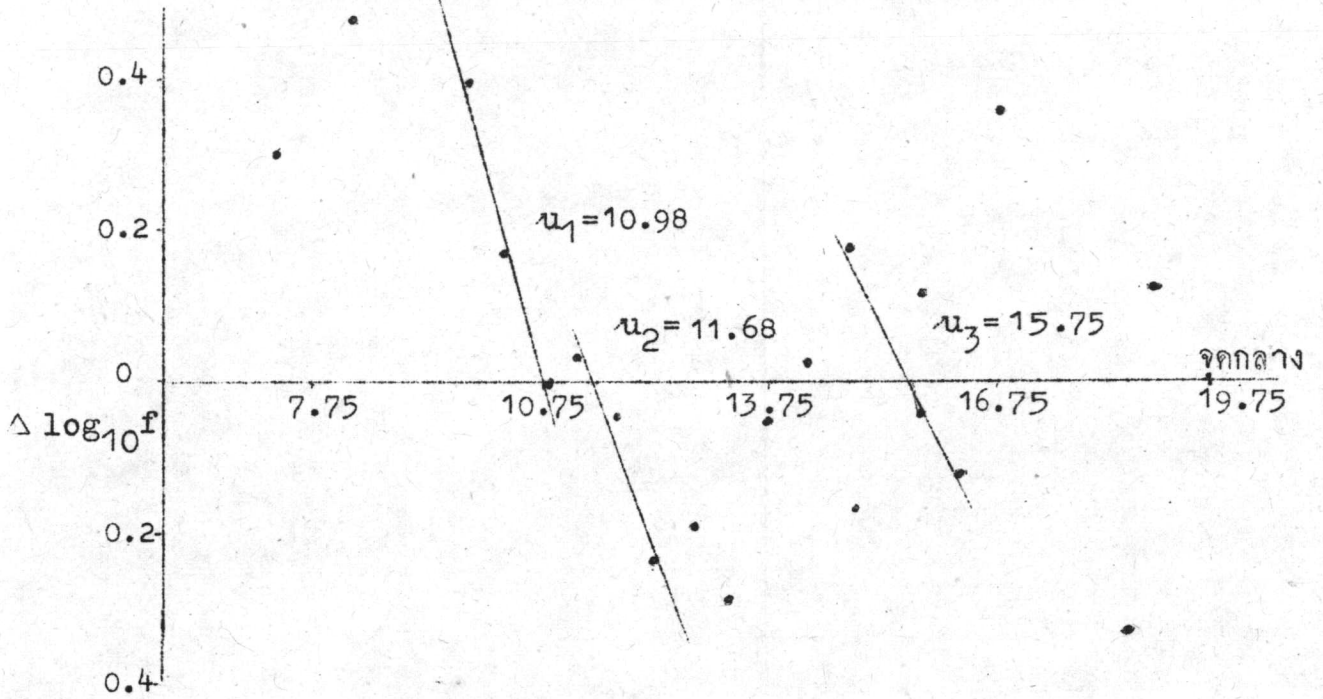
รูปที่ 13 เดือนมกราคม 2519



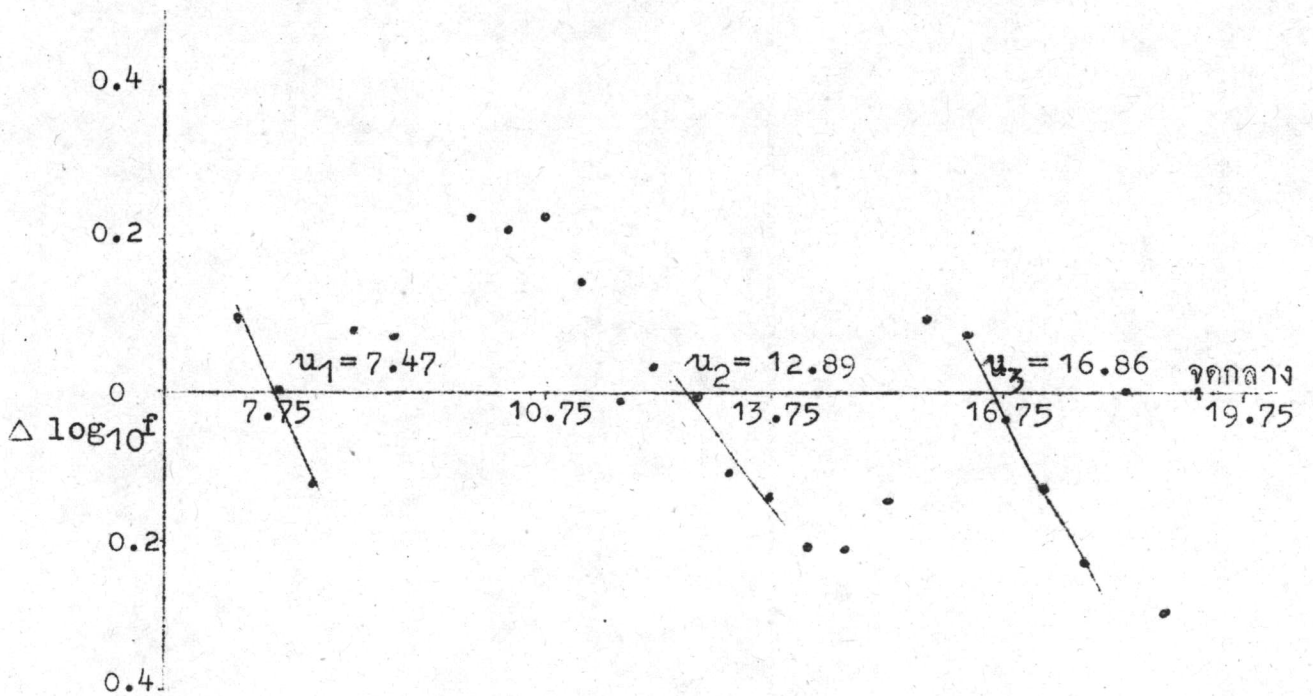
รูปที่ 14 เดือนกุมภาพันธ์ 2519



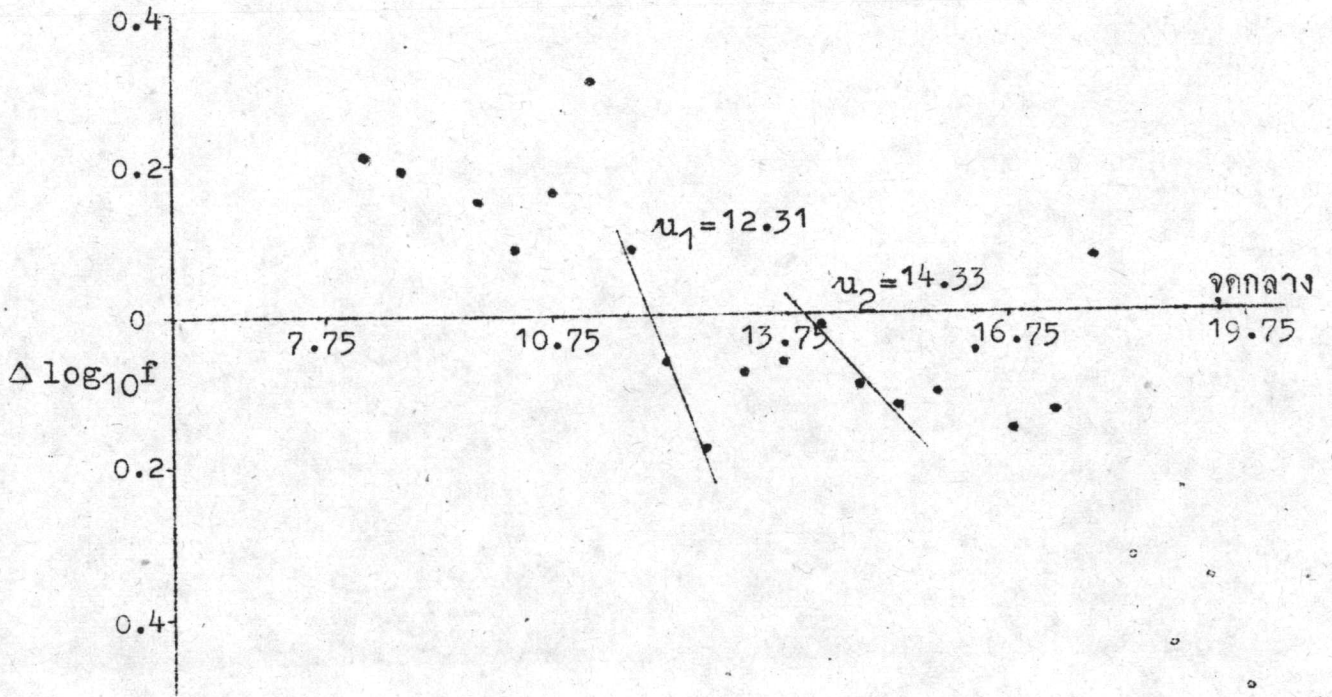
รูปที่ 15 เดือนมีนาคม 2519



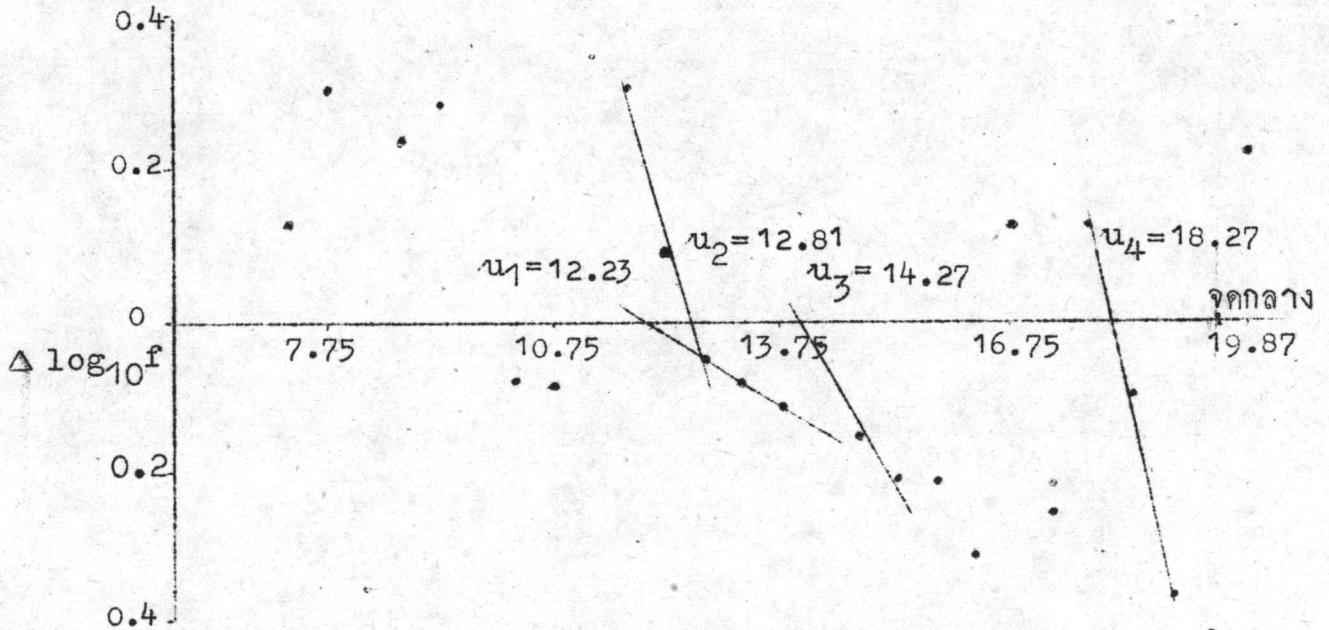
รูปที่ 16 เดือนเมษายน 2519



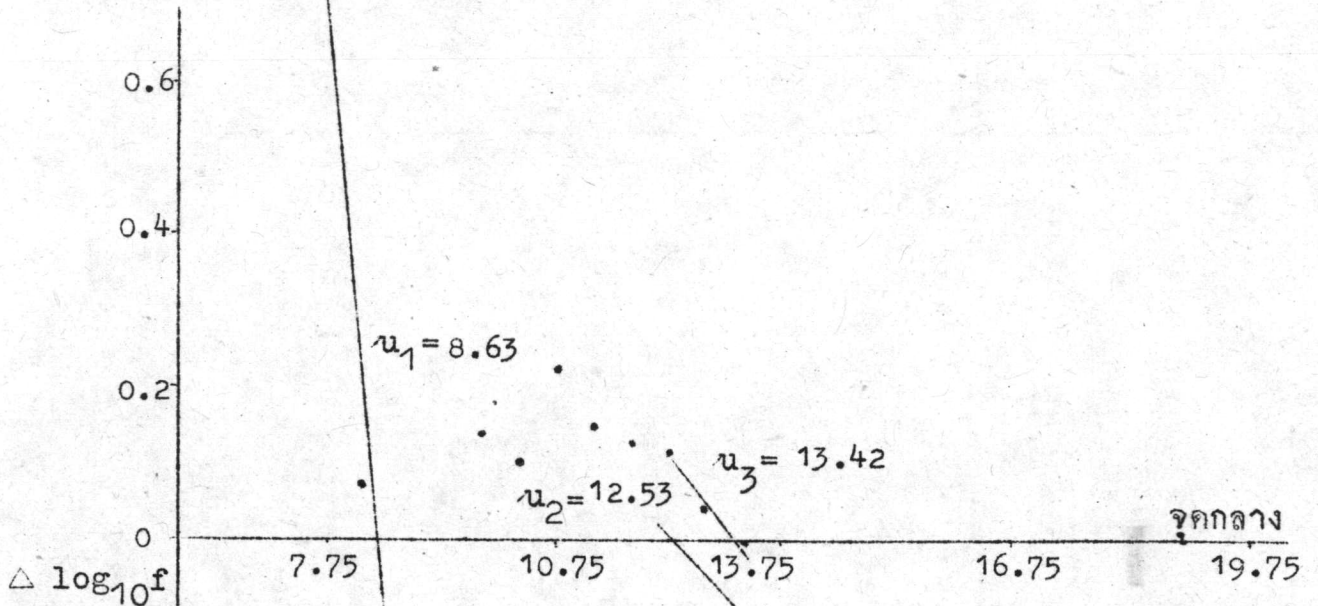
รูปที่ 17 เดือนพฤษภาคม 2519



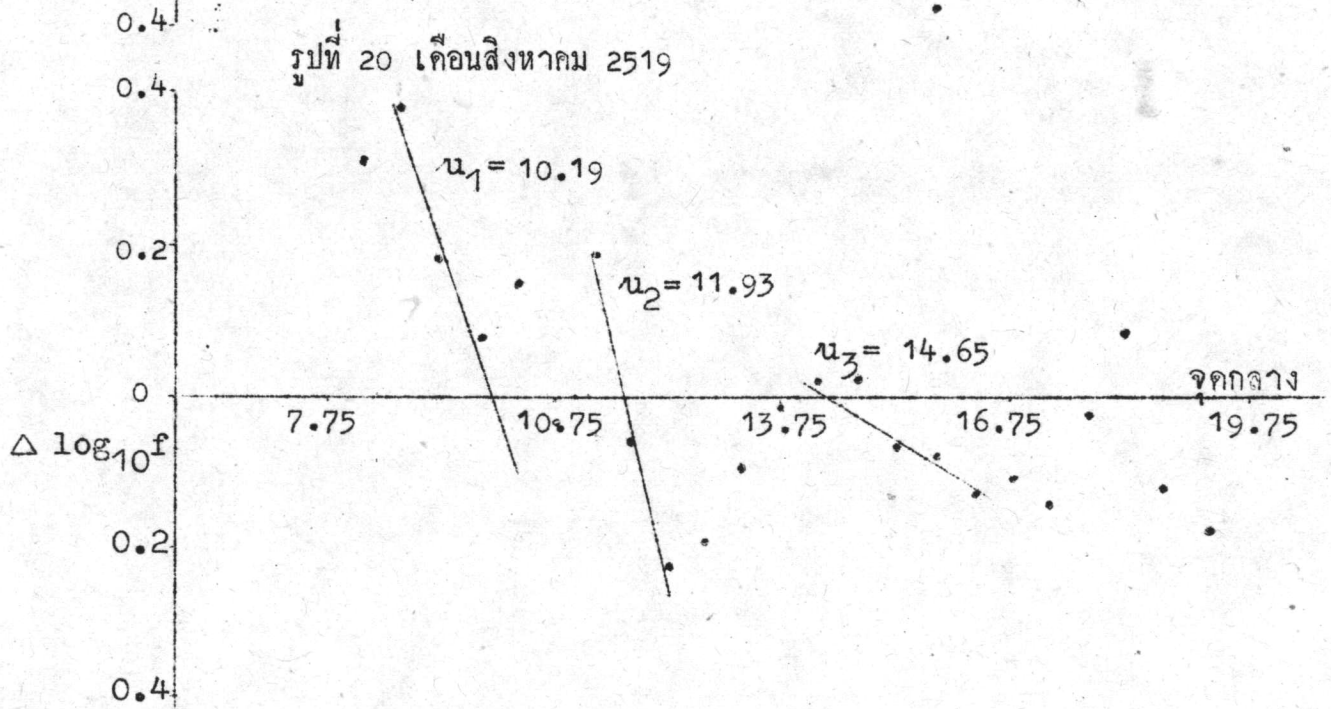
รูปที่ 18 เดือนมิถุนายน 2519

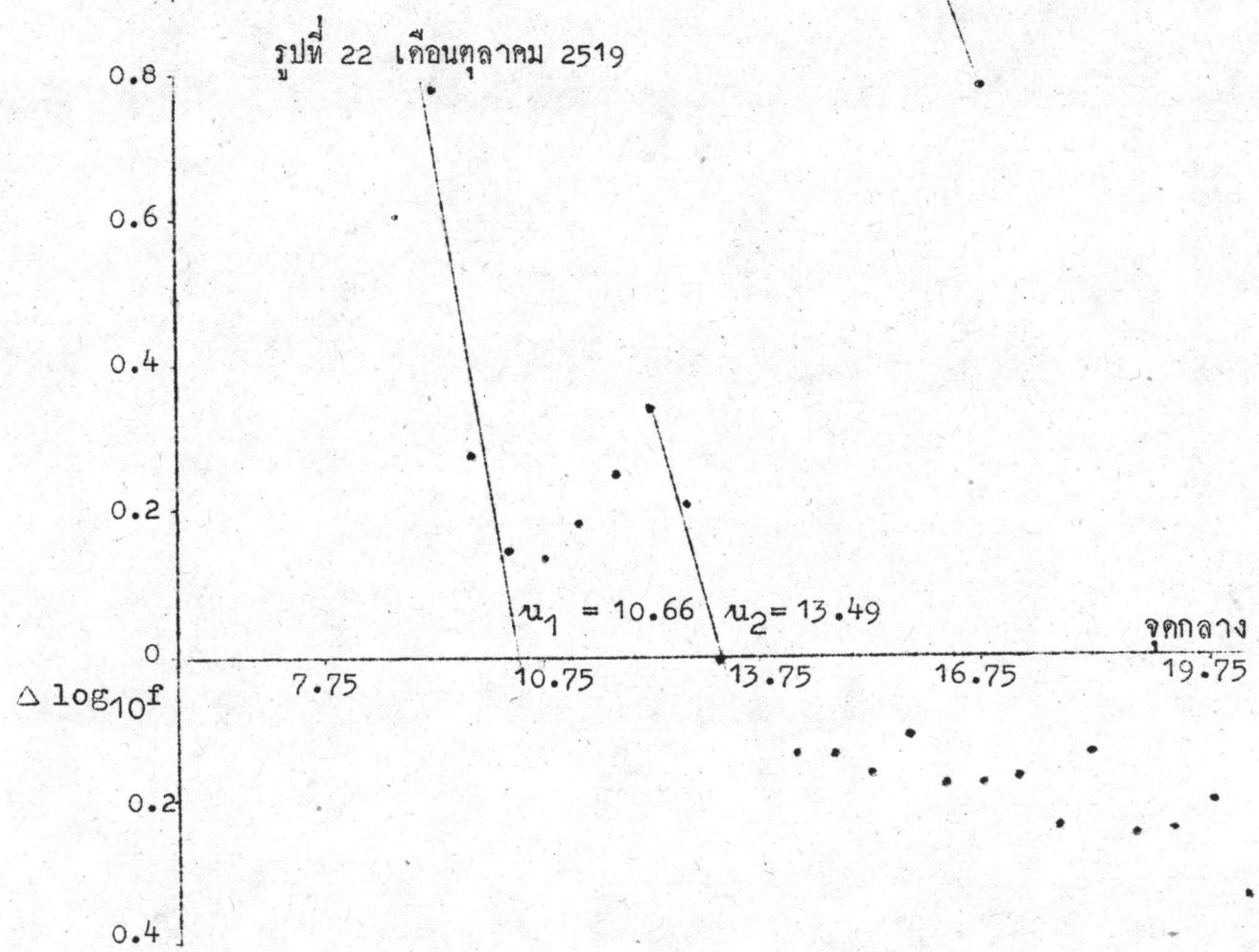
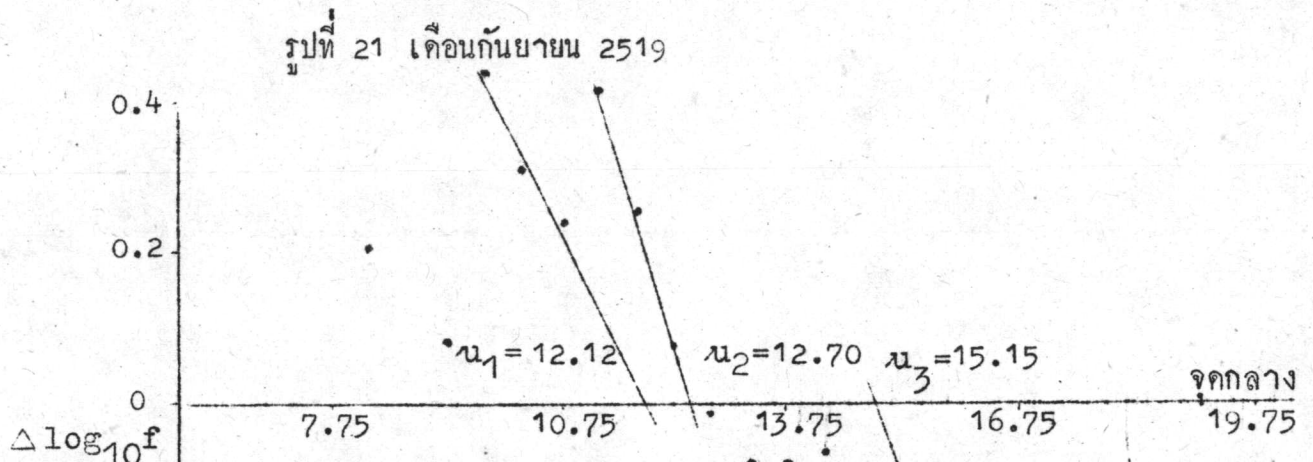


รูปที่ 19 เดือนกรกฎาคม 2519

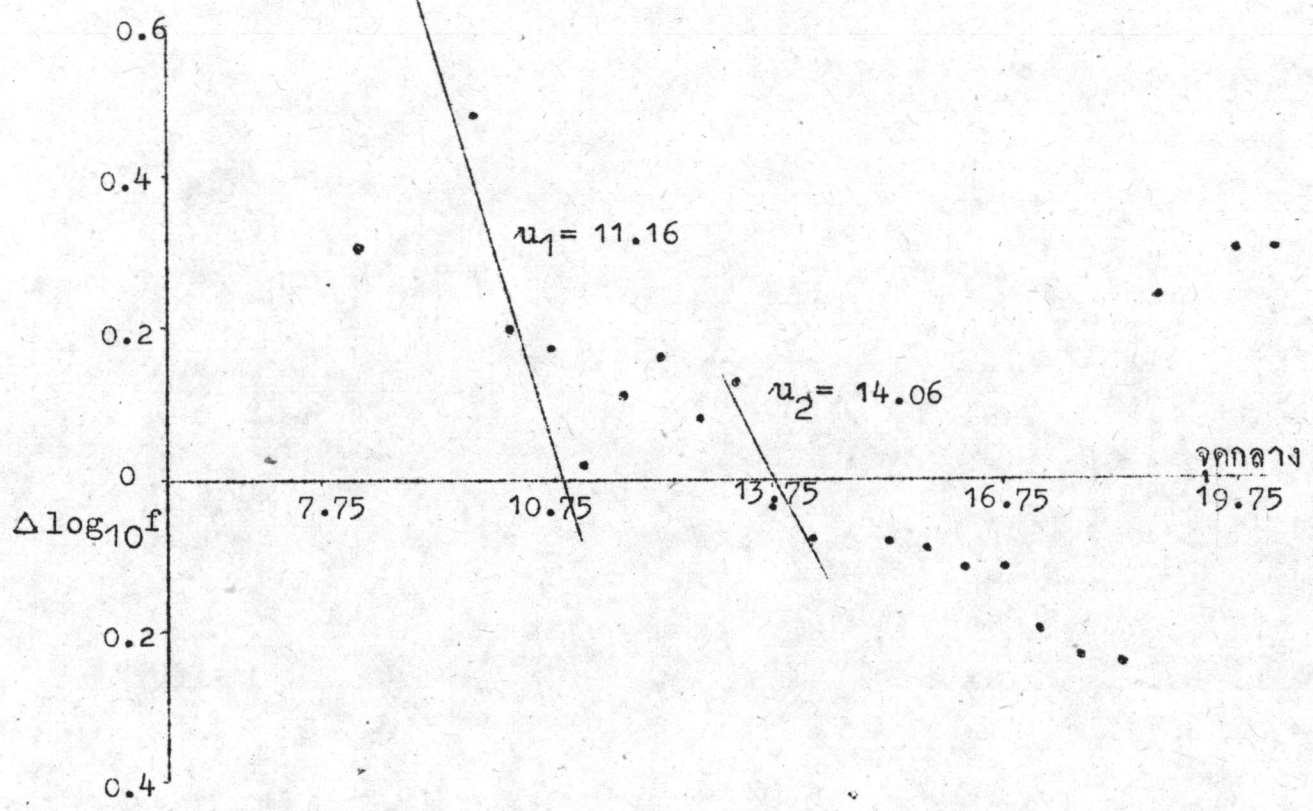


รูปที่ 20 เดือนสิงหาคม 2519

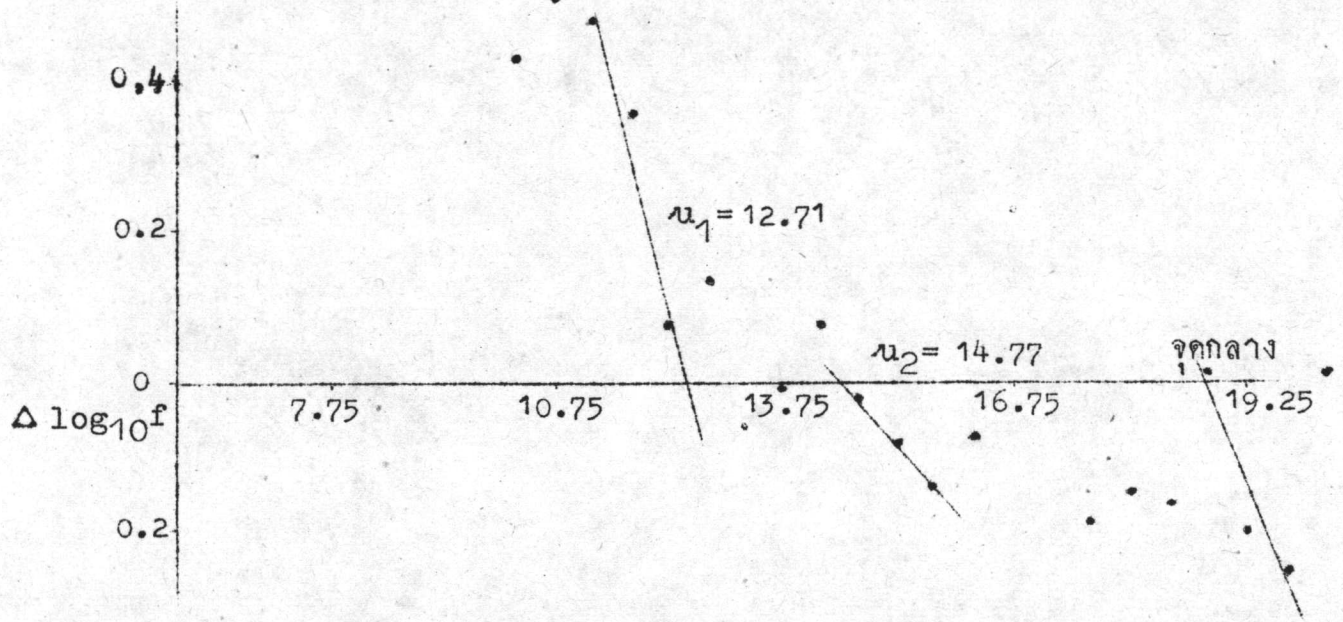




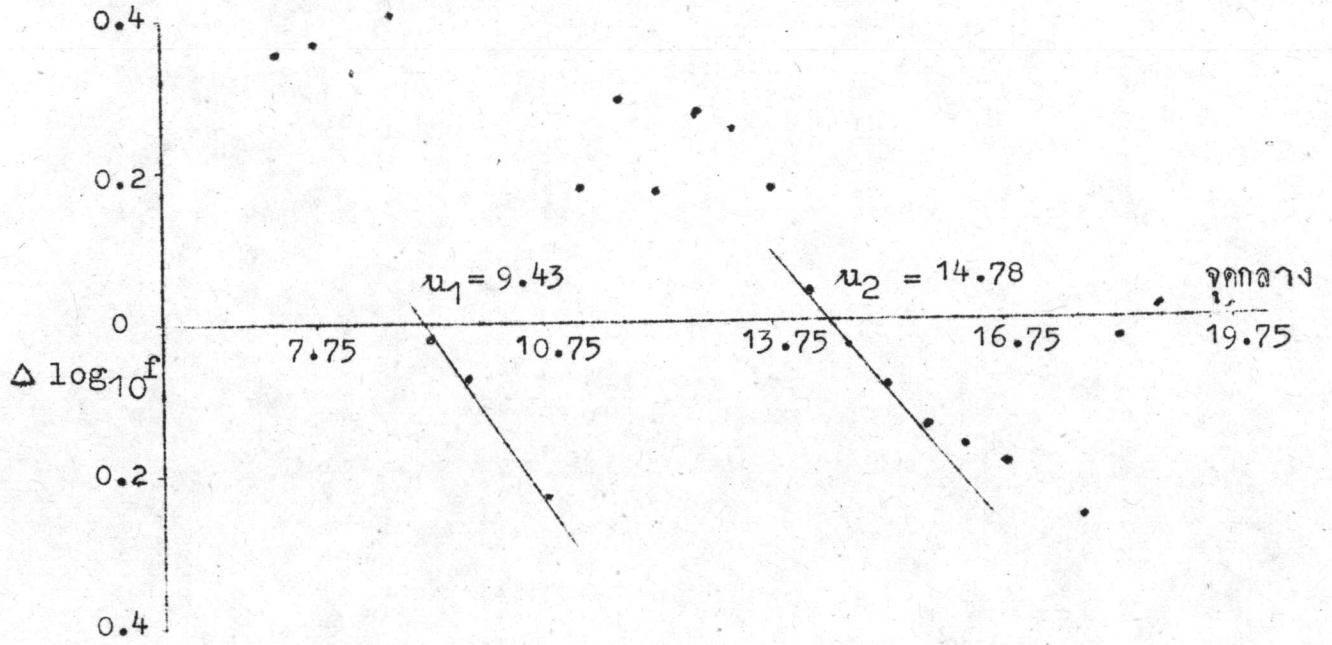
รูปที่ 23 เดือนพฤศจิกายน 2519



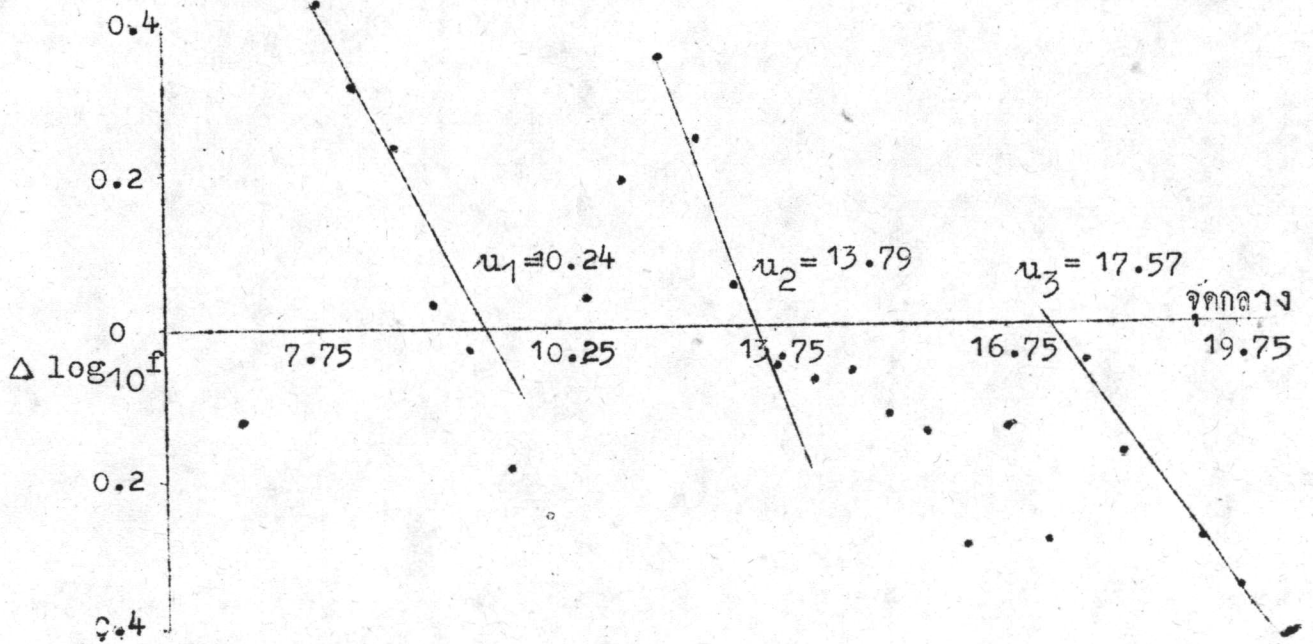
รูปที่ 24 เดือนธันวาคม 2519



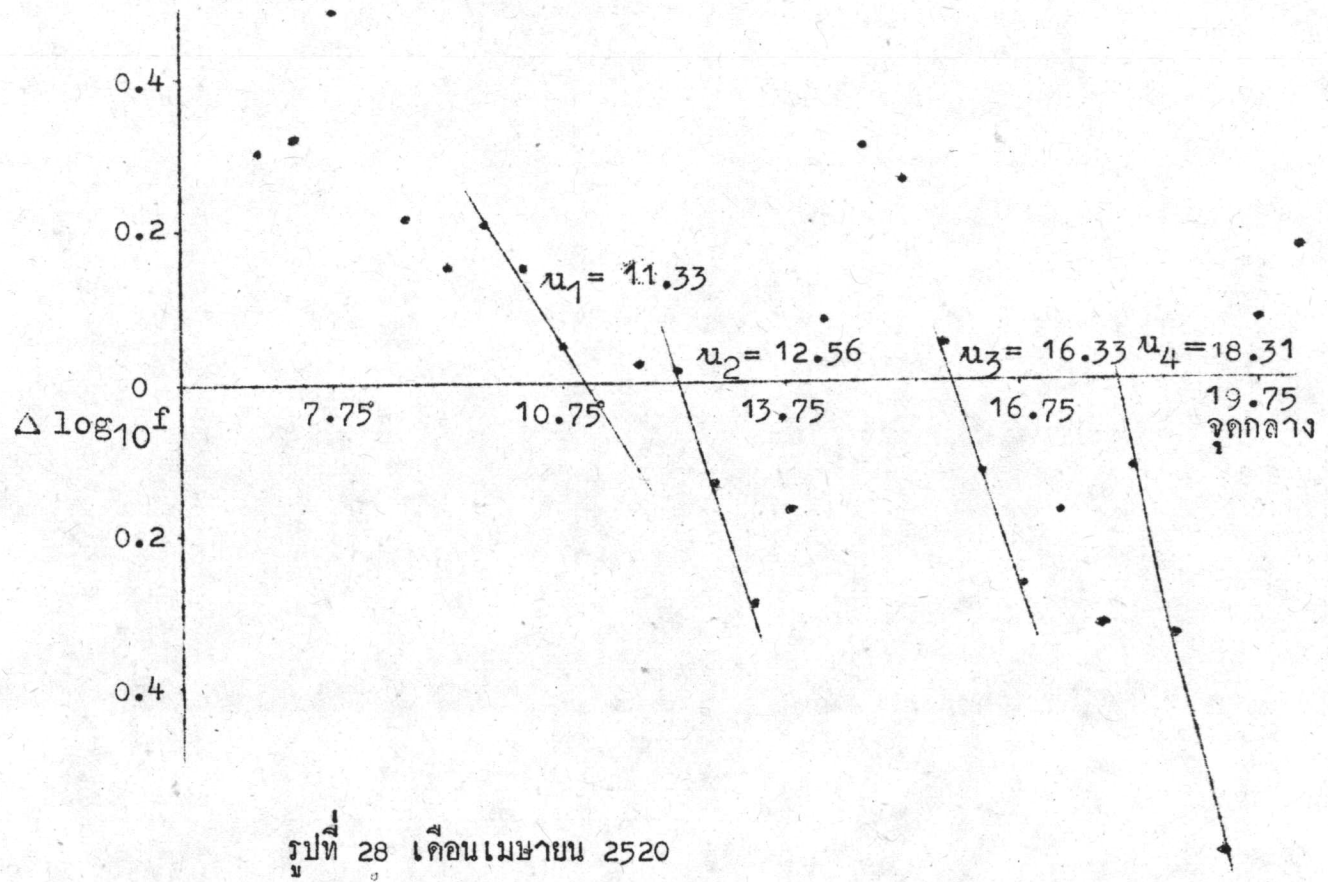
รูปที่ 25 เดือนมกราคม 2520



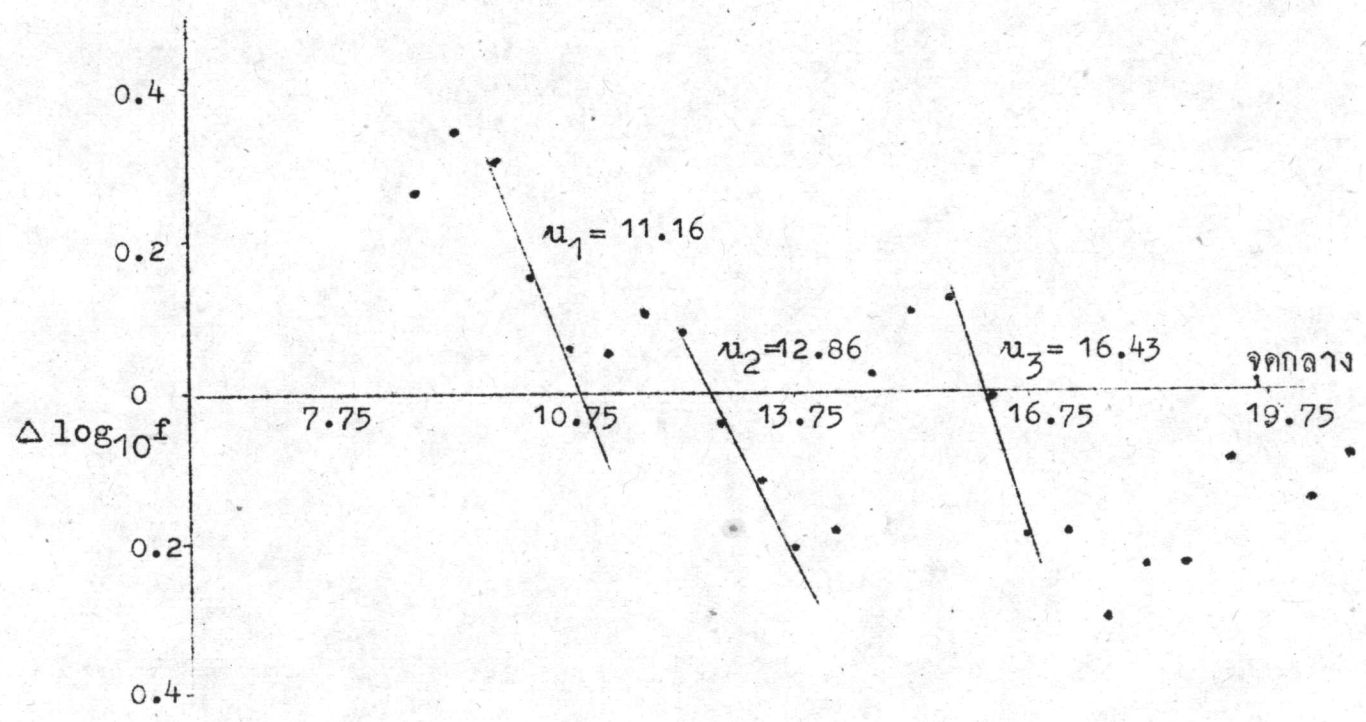
รูปที่ 26 เดือนกุมภาพันธ์ 2520



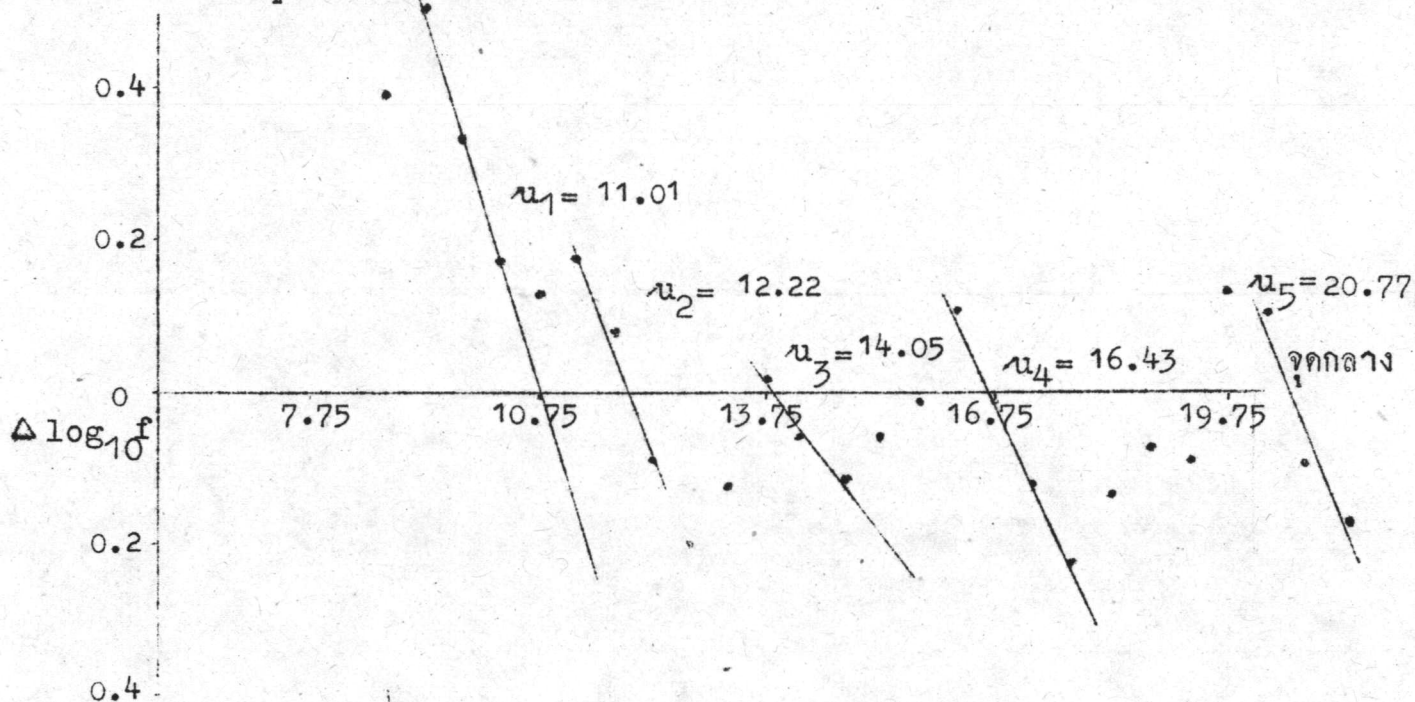
รูปที่ 27 เดือนมีนาคม 2520



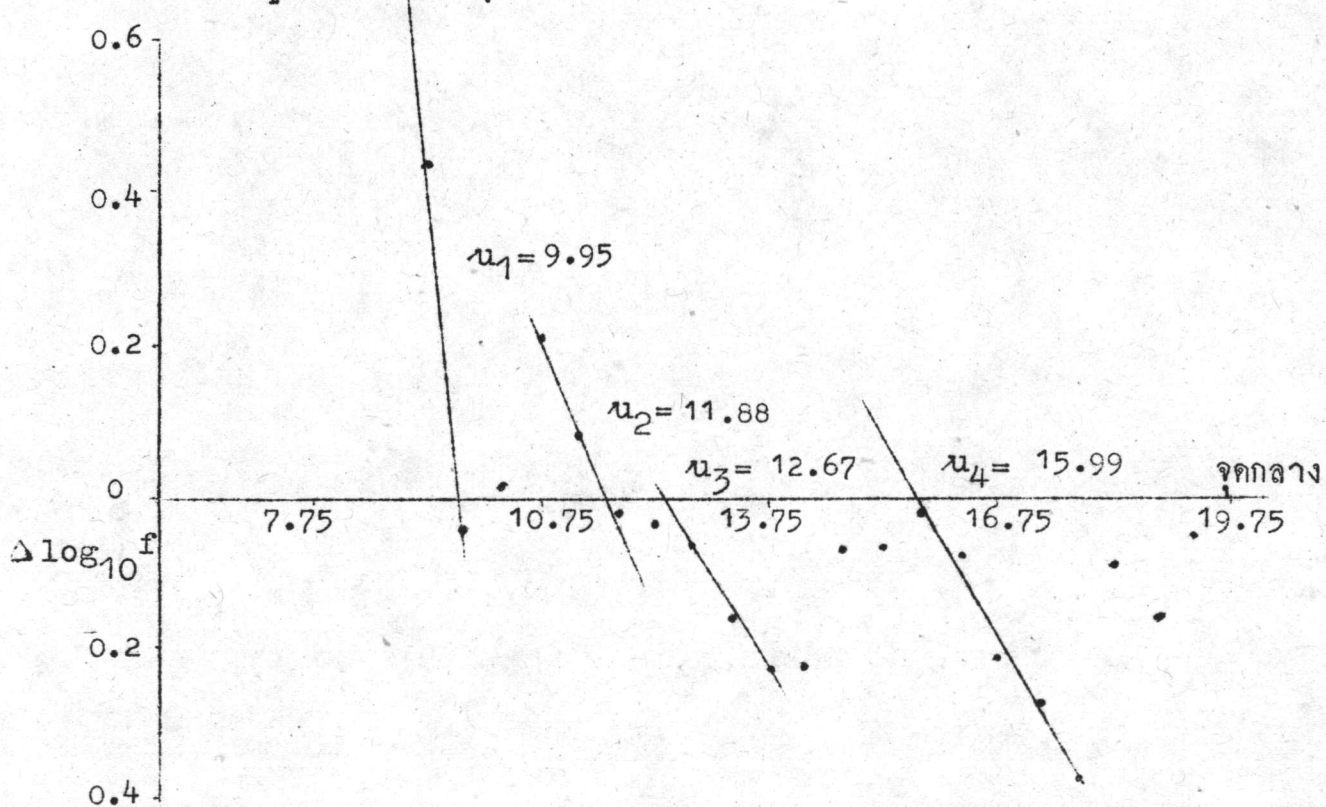
รูปที่ 28 เดือนเมษายน 2520



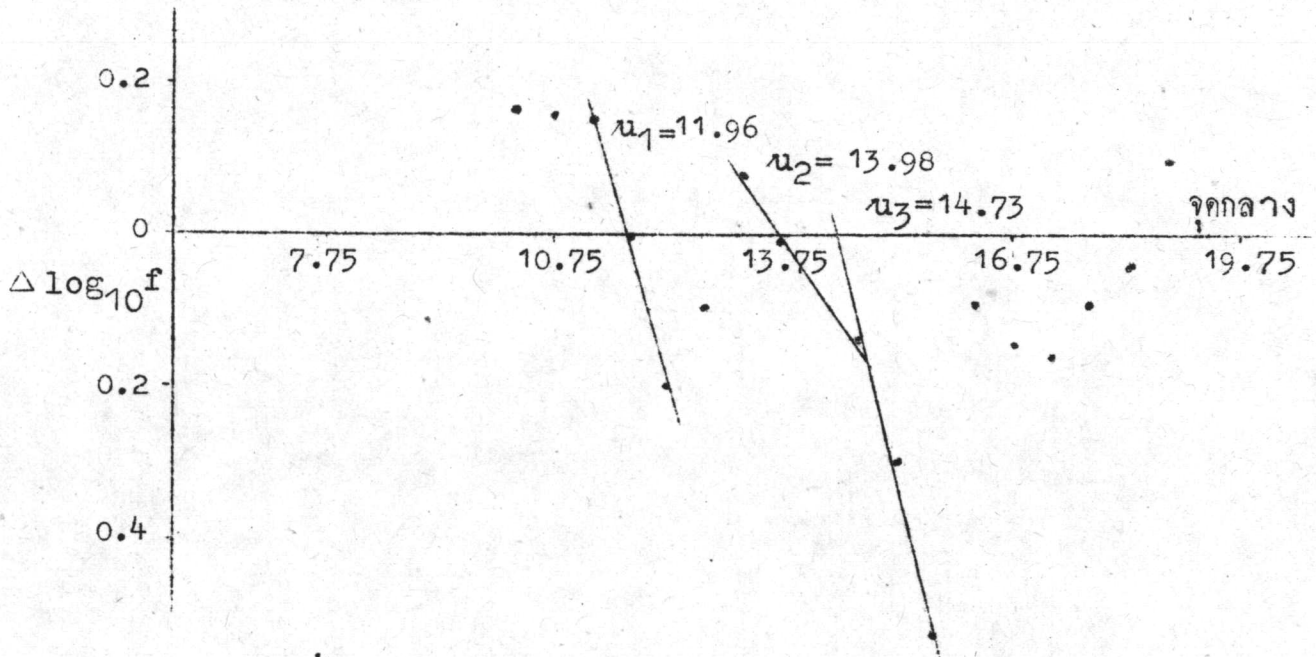
รูปที่ 29 เดือนพฤษภาคม 2520



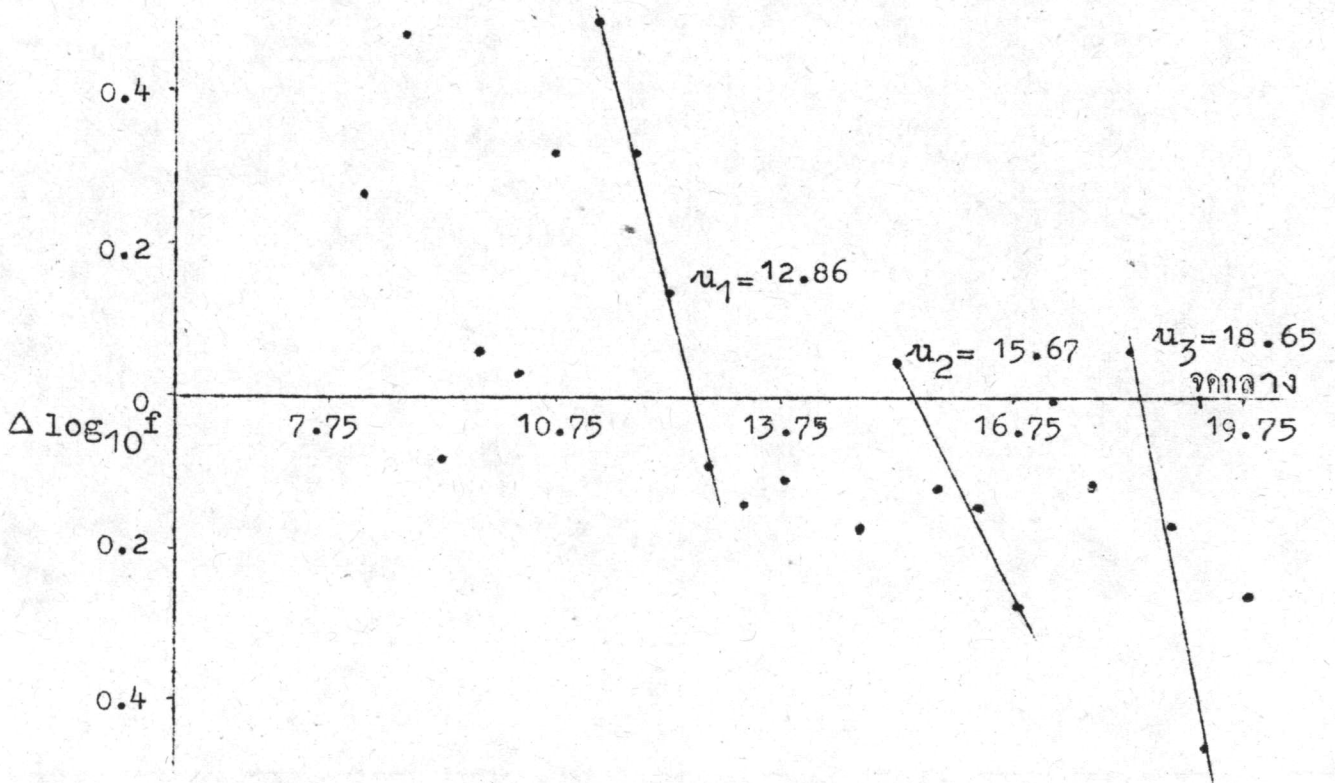
รูปที่ 30 เดือนมิถุนายน 2520



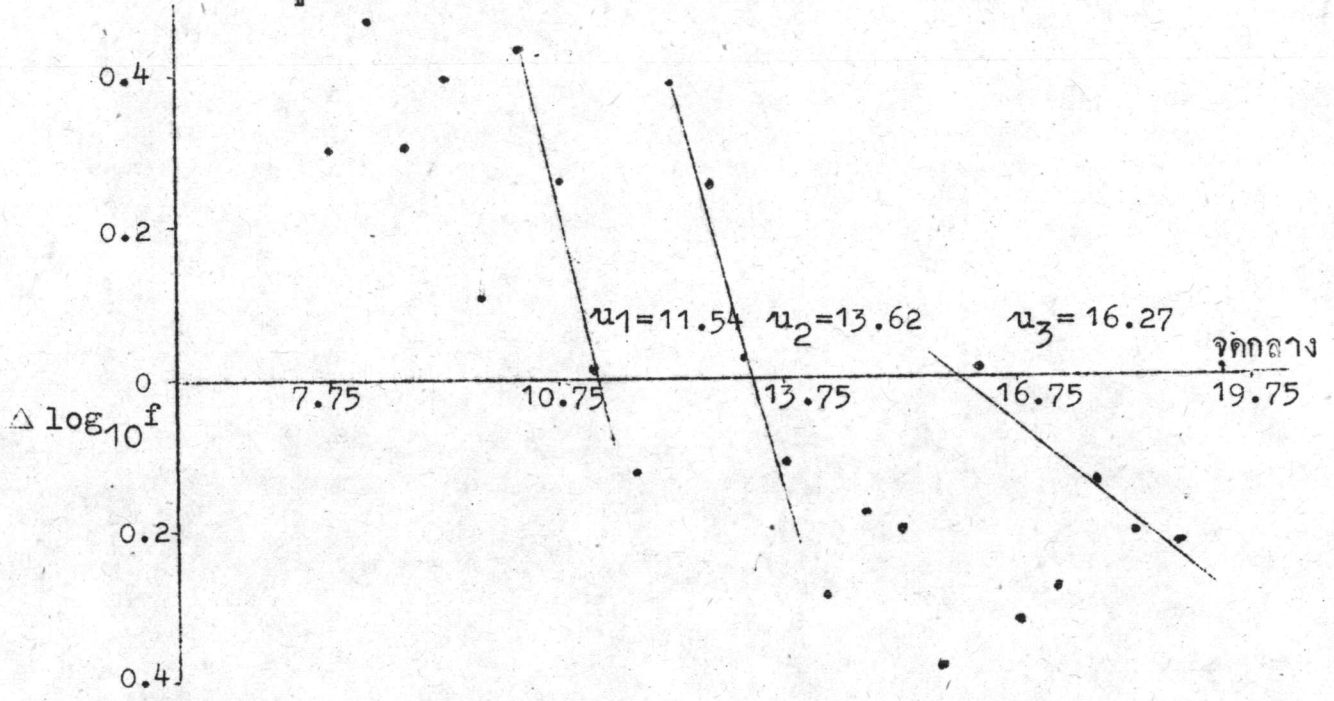
รูปที่ 31 เดือนกรกฎาคม 2520



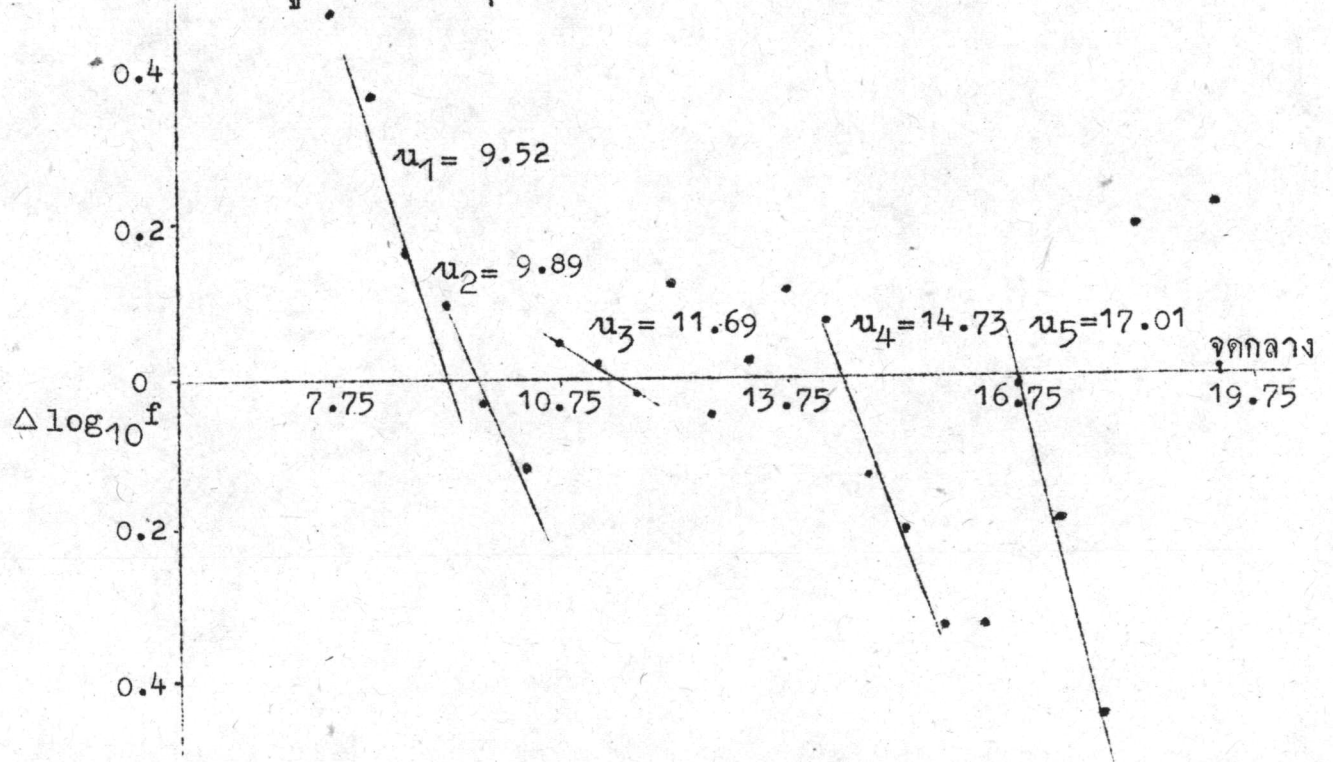
รูปที่ 32 เดือนสิงหาคม 2520



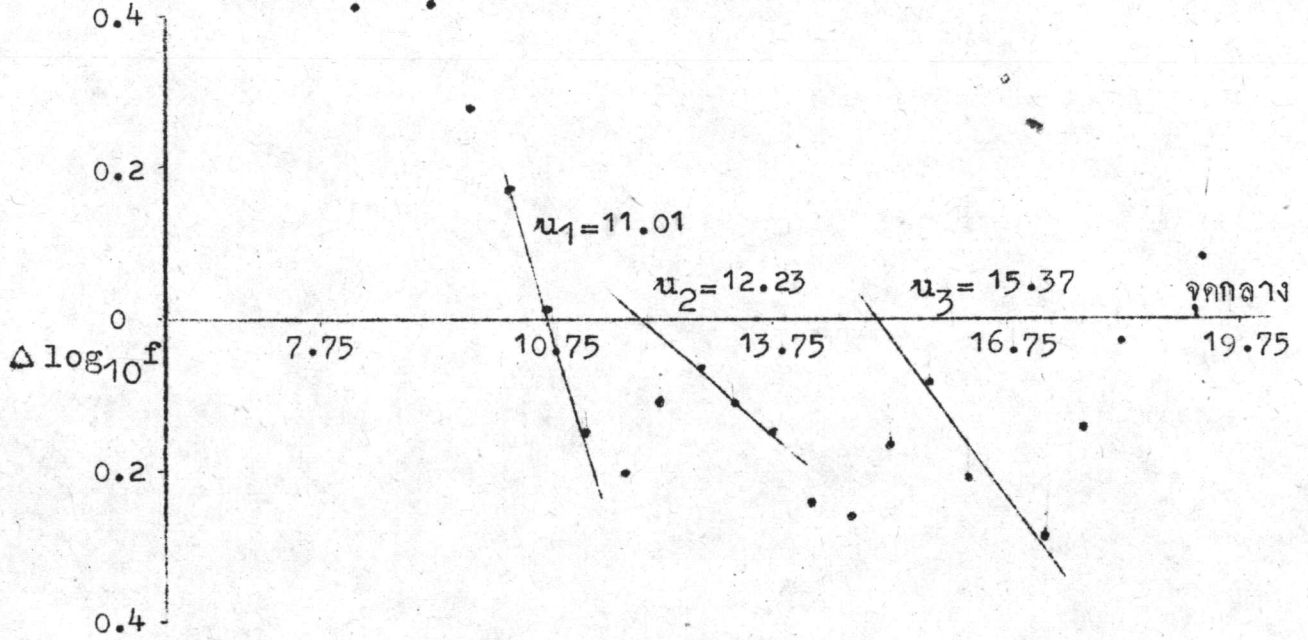
รูปที่ 33 เดือนกันยายน 2520



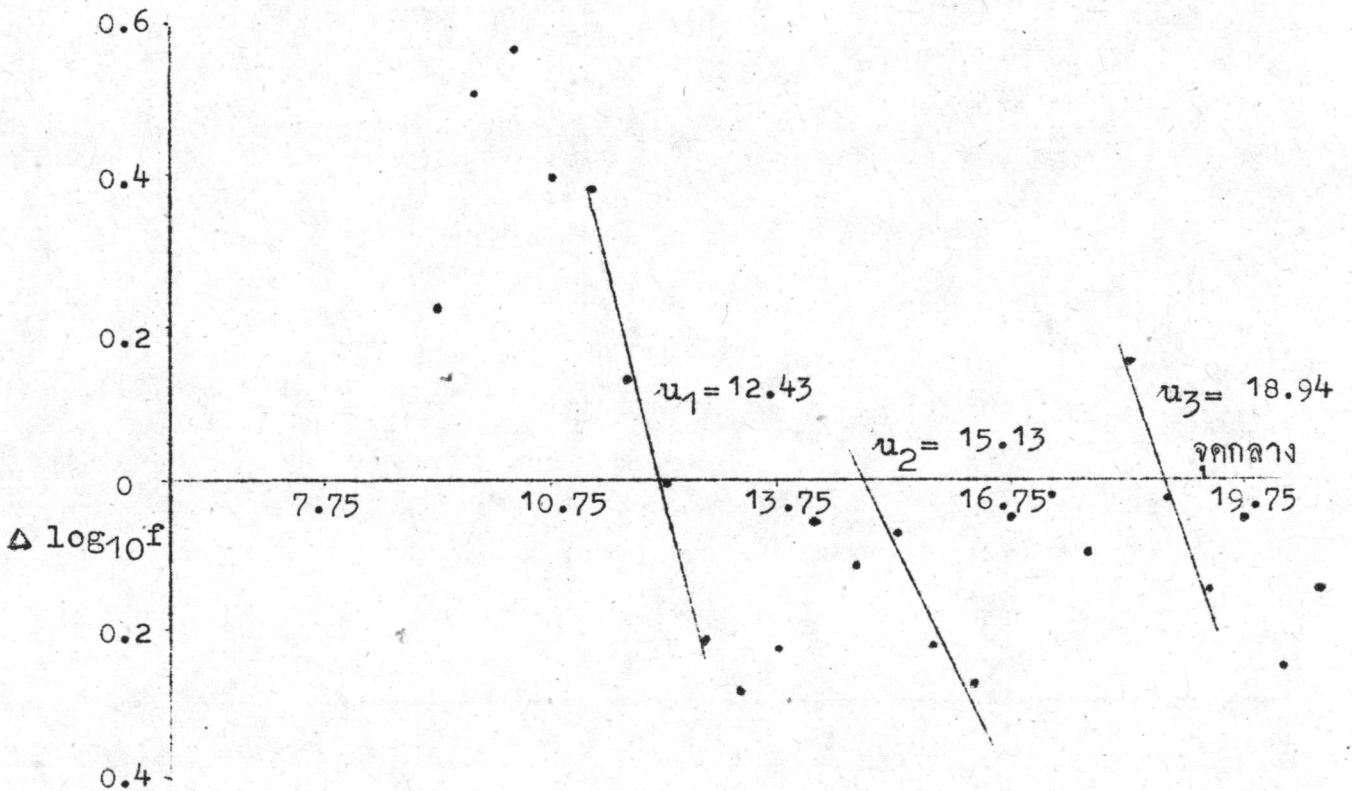
รูปที่ 34 เดือนตุลาคม 2520



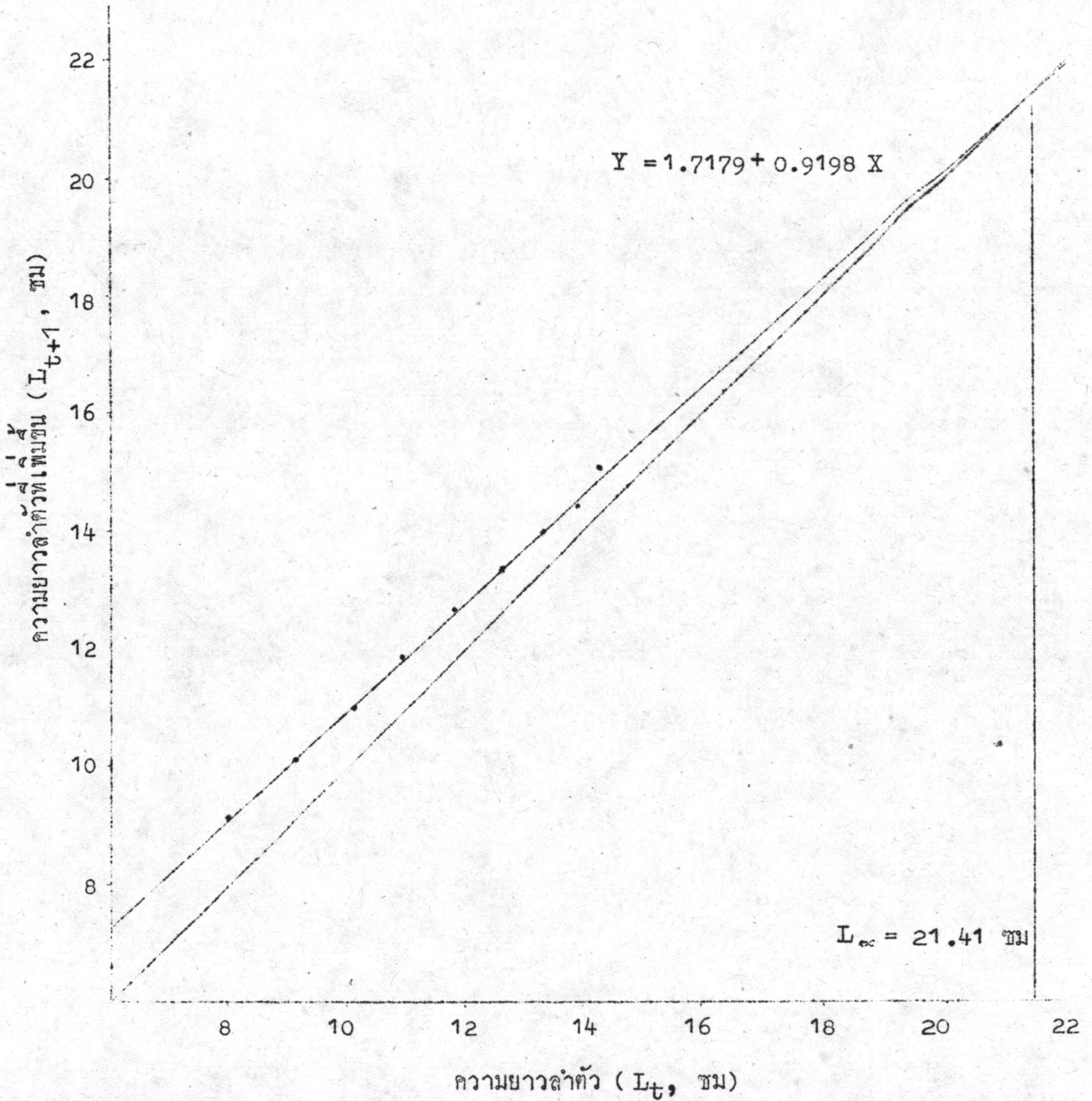
รูปที่ 35 เดือนพฤศจิกายน 2520



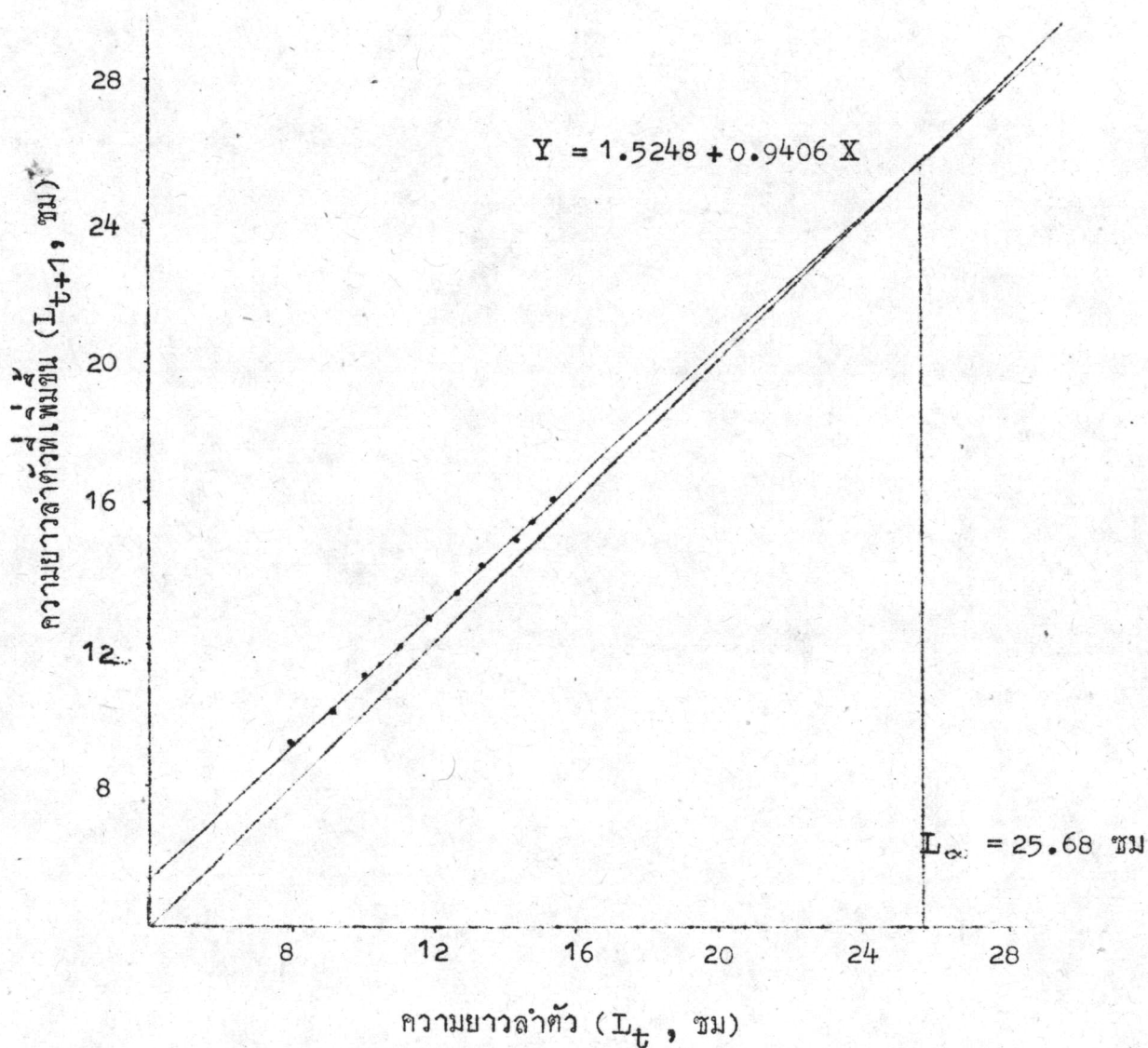
รูปที่ 36 เดือนธันวาคม 2520



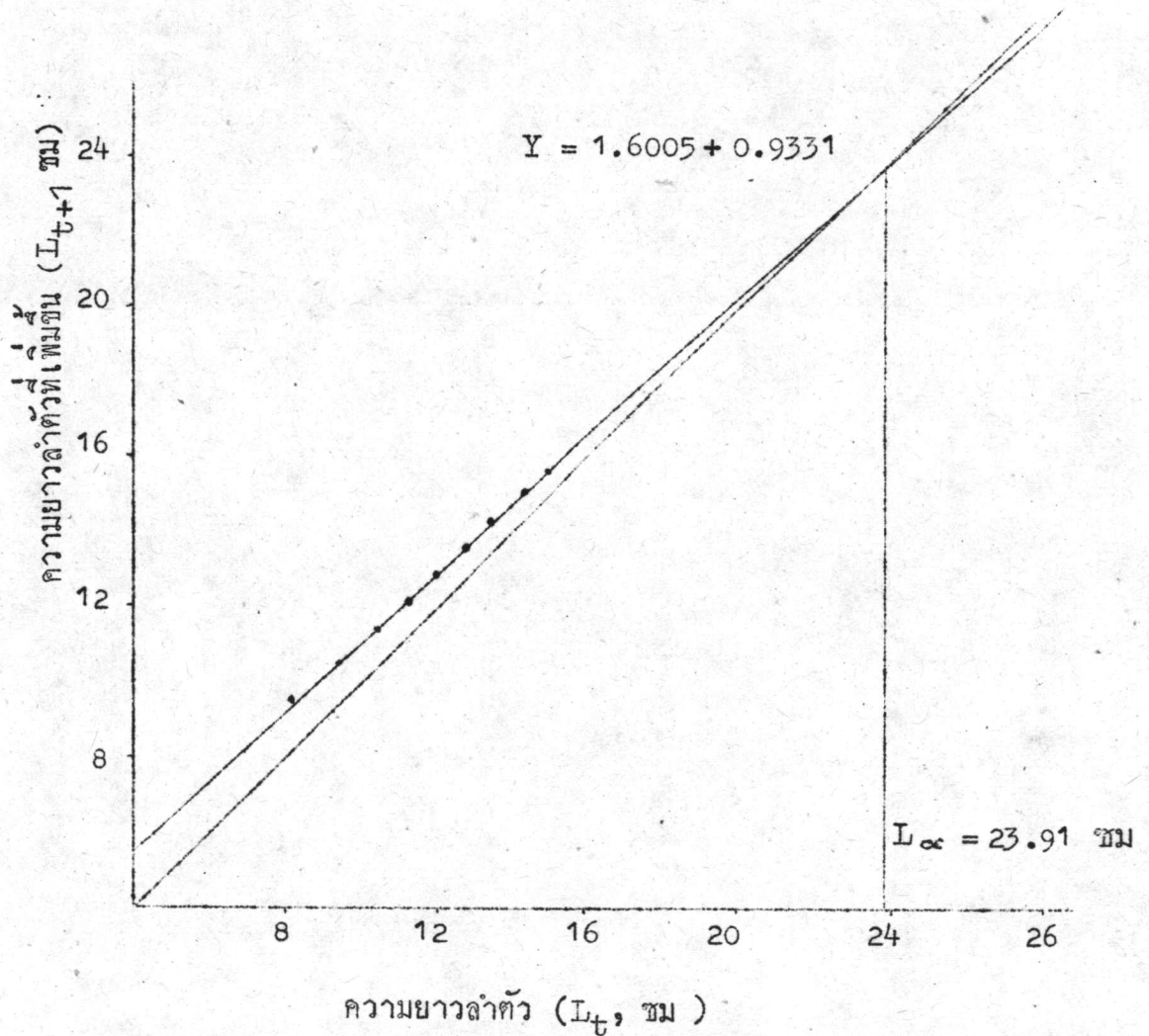
รูปที่ 1 แสดงการหาค่า Parameter การเจริญเติบโตของปลาหูแหกในปี 2518 โดยวิธี Ford - Walford Plot



รูปที่ 2 แสดงการหาค่า Parameter การเจริญเติบโตของปลาหูแหกในปี 2519
โดยวิธี Ford - Walford Plot



รูปที่ 3 แสดงการหาค่า Parameter การเจริญเติบโตของปลาแซลมอนในปี 2520
โดยวิธี Ford - Walford Plot



ประวัติผู้เขียน

นาย ทวี จันทศรี เกิดเมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2489 ที่ ตำบลปากพั่น อ. ปากพั่น จ.นครศรีธรรมราช ได้รับพระราชทานปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (ประมง) จากคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่ง นักวิชาการประมงทะเล 5 งานปลาฉี่น้ำ กองประมงทะเล กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ

