

เอกสารอ้างอิง

1. "ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522," ราชกิจจานุเบกษา (28 มีนาคม 2522).
2. ชเรศ ศรีสถิตย์, วัฒนา ชรรรมงคล และ ช่าง เปรมปรีดิ์, "วิวัฒนาการคานการสุขาภิบาลในรอบ 200 ปีแห่งกรุงรัตนโกสินทร์," รายงานโครงการศึกษาวิวัฒนาการของเทคโนโลยีในรอบ 200 ปีแห่งกรุงรัตนโกสินทร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, 2525.
3. Japan International Co-operation Agency (JICA)
"Bangkok Sewerage System Project in Kingdom of Thailand," Bangkok, 1982.
4. Drew, E.A., and Nakamura, M., UNEP. Regional Seas Programme, "Overview of Land-based Pollution Sources in South-East Asia Part IV," Thailand, WHO- PEPAS, Kuala Lumpur, 1980.
5. Eckenfelder Jr., W.W., "Principles of Water Quality Management," CBI Publishing Company, Inc., 1980.
6. สุรินทร์ เศรษฐมานิต และ ทาเคโอะ มอริมุระ, "วิศวกรรมงานท่อภายในอาคาร," หน้า 189, สมาคมส่งเสริมความรู้ทางเทคนิคระหว่างประเทศ, กรุงเทพมหานคร, พิมพ์ครั้งที่ 1, 2527.

7. บุญญฤทธิ์ จินกานนท์, "การบริหารการตลาดของห้างสรรพสินค้า" รายงานการวิจัยการบริหารการตลาด, คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพมหานคร, 2528.
8. Steel, A., "High Rise Plumbing Design," Mirama Publishing Company, California, 1975.
9. วิจิต เกษชาควินิช และ อารักษ์ บุญสุนทร, "การศึกษาปริมาณน้ำใช้สำหรับรานสรรพสินค้า, "รายงานประกอบการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ, ภาควิชาสุขาภิบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
10. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, "สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2520-2524" รายงานวิจัยเกี่ยวกับสถิติสาธารณสุข, กระทรวงสาธารณสุข, กรุงเทพมหานคร, 2524.
11. อุนุชิต ธรรมชราพันธ์, "ข้อมูลการใช้น้ำของพลเมืองในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่, "วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2511.
12. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, "โครงการสำรวจศึกษาความเหมาะสมของระบบบำบัดน้ำเสียเมืองหลักชลบุรี," กรุงเทพมหานคร, 2529.
13. บริษัท ซินแคลร์ ไนท์ แอนด์ พาร์ทเนอร์ จำกัด, "การศึกษาความเป็นไปได้สำหรับโครงการพัฒนาเมืองหลัก," กรุงเทพมหานคร, 2525.
14. Joseph de Chiara, and John Hancock Callender, "Time-Saver Standards for Building Types," Mc Graw Hill, 1973.
15. วงศ์พันธ์ ลิ้มปเสนีย์, "วิศวกรรมน้ำเสีย," หน้า 2-6, ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

16. Mara, DD., "Sewerage Treatment in Hot Climate," P.A., Wiley-Interscience Publication, Chichester, 1978.
17. พิพัฒน์ ภูริปัญญาคูณ, "หลักเกณฑ์การออกแบบระบบท่อนำน้ำทิ้ง," วารสารวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้าง, 2(1), 47-82, 2530.
18. A Joint Committy of the American Society of Civil Engineers and the Water Pollution Control Federation, "Design and Constnution of Sanitary and Storm Sewers," New York, 1973.
19. Japan International Co-operation Agency (JICA), "Feasibility Study Report for Pattaya Sewage System Vol II," Bangkok, 1978.
20. อุทก ชีระวัฒน์ศักดิ์, "การศึกษาการกำจัดน้ำเสียจากโรงพยาบาลโคยวิฑูคุณเวียง, "วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
21. ฝ่ายวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย, "การประเมินผลระบบกำจัดน้ำเสีย ครั้งที่ 2 โรงพยาบาลชลบุรี," รายงานโครงการวิจัยประเมินผลระบบกำจัดน้ำเสียของโรงพยาบาล, กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, กรุงเทพมหานคร, 2524.
22. ฝ่ายวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย, "การประเมินผลระบบกำจัดน้ำเสีย โรงพยาบาลฉะเชิงเทรา," รายงานโครงการวิจัยประเมินผลระบบกำจัดน้ำเสียของโรงพยาบาล, กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, กรุงเทพมหานคร, 2524.

23. ฝ่ายวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย "การประเมินผลระบบกำจัดน้ำเสีย โรงพยาบาลบุรีรัมย์," รายงานโครงการวิจัยประเมินผลระบบกำจัดน้ำเสียของโรงพยาบาล, กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, กรุงเทพมหานคร, 2524.
24. ชงชัย พรรณสวัสดิ์, "การศึกษาประชากรสมมูลในเขตชุมชนห้วยขวาง," จุลสารสภาวะแวดล้อม, 1, 1-9, 2525.
25. American Public Health Association, "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater," American Public Health Association, Washington, D.C., 1973.
26. Takahishi & Inami, "Domestic Waste Treatment," Symposium on Domestic Waste Treatment, the Association for International Technical Promotion, Bangkok, 1976.
27. จริยา ทองจันทร์, "ลักษณะน้ำเสียและค่าสมมูลประชากรของอาคารที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร," วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
28. กระทรวงอุตสาหกรรม, "ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2523 เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรม," กระทรวงอุตสาหกรรม, กรุงเทพมหานคร, 2523.
29. งานคุณภาพน้ำ กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, "การกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งชุมชน," สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, กรุงเทพมหานคร, 2525.

30. บุญสิน สุภักวงศ์, "การใช้ถังกรองไร้อากาศทำความสะอาดน้ำโสโครก
จากบ้านพักอาศัย," วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชา
วิศวกรรมสุขาภิบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2521.
31. วิฑูร เลานันท์, "การศึกษาวิธีบำบัดน้ำทิ้งจากชุมชนโดยแบบจำลอง
ทริกคิ่งฟิลเตอร์," วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชา
วิศวกรรมสุขาภิบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2521.
32. สมศักดิ์ กังกระภูต, "การกำจัดน้ำเสียจากส้วมโดยวิธีการ แอนโร-
บิคคอนแทค," วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวะ-
กรรมสุขาภิบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2522.
33. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, "โครงการ
ประเมินผลการกำจัดน้ำทิ้งจากชุมชนการ เคหะแห่งชาติ,"
กรุงเทพมหานคร, 2523.
34. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, "การจัดทำ
แผนควบคุมคุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีน," กรุงเทพมหานคร,
2526.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

▼
ตารางขอมูลสืบ



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก-1 ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากห้องสรรพสินค้าแห่งที่ 1

วันที่	พีเอช	อุณหภูมิ (°ซ)	เอสเอส (มก./ล.)	ซีโอที (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ฟอสฟอรัส (มก./ล.)
10 ก.ค.			27	770	262	12.4	9.0
2527	7.8	22	21	785	286	10.9	7.1
11 ก.ค.			21	410	146	3.5	11.0
2527	7.5	22	23	430	161	3.5	12.7
14 ก.ค.			18	695	305	11.7	9.5
2527	7.5	21	25	670	269	8.9	8.4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก-2 ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากทางสรรพสินค้าแห่งที่ 2

วันที่	พีเอช	อุณหภูมิ (°ซ.)	เอสเอส (มก./ล.)	ซีไอที (มก./ล.)	บีไอที (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ฟอสฟอรัส (มก./ล.)
21 ก.ค. 2527	7.5	25	14 8	440 395	166 187	5.5 3.2	12.4 8.5
22 ก.ค. 2527	7.7	27	18 11	197 180	94 68	3.9 4.4	7.8 9.7
24 ก.ค. 2527	7.6	22	30 15	480 470	243 180	5.8 4.0	11.2 15.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก-3 ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากโรงพยาบาล

วันที่	พีเอช	อุณหภูมิ (°ซ.)	เอสเอส (มก./ล.)	ซีไอที (มก./ล.)	บีไอที (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ฟอสฟอรัส (มก./ล.)
14 พ.ย.			87	415	167	11.2	4.7
2527	7.1	34	61	380	208	18.4	4.2
18 พ.ย.			139	1600	555	16.7	4.0
2527	7.2	29	125	1470	830	18.1	3.8
19 พ.ย.			5	1640	460	10.0	2.1
2527	7.2	30	5	1390	770	13.5	2.3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก-4 ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากภัตตาคาร

วันที่	พีเอช	อุณหภูมิ (°ซ.)	เอสเอส (มก./ล.)	ซีไอที (มก./ล.)	บีไอที (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ฟอสฟอรัส (มก./ล.)
18 ธ.ค. 2527	6.2	28	79 85	465 418	287 281	26.4 24.9	2.7 2.7
19 ธ.ค. 2527	5.3	28	101 98	438 470	310 303	37.7 39.2	3.6 3.7
23 ธ.ค. 2527	5.9	28	110 110	390 393	276 295	22.3 21.1	2.7 2.7

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก-5 ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากมหาวิทยาลัย

วันที่	พีเอช	อุณหภูมิ (°ซ.)	เอสเอส (มก./ล.)	ซีไอที (มก./ล.)	บีไอที (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ฟอสฟอรัส (มก./ล.)
14 ม.ค. 2529	7.6	21	18	43	24	4.3	1.9
15 ม.ค. 2529	7.6	22	17	45	24	3.7	2.3
16 ม.ค. 2529	7.5	22	27	85	45	5.6	3.4
21 ม.ค. 2529	7.9	23	21	58	29	4.7	2.7
22 ม.ค. 2529	7.7	22	24	62	35	6.1	4.3
23 ม.ค. 2529	7.6	21	20	44	21	2.9	2.1
28 ม.ค. 2529	7.8	22	24	47	23	5.3	3.5
29 ม.ค. 2529	8.0	23	22	52	27	7.1	2.1
30 ม.ค. 2529	7.6	22	22	46	24	4.8	2.4



ภาคผนวก

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก-6 ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากสถานีขนส่ง

วันที่	พีเอช	อุณหภูมิ (°C.)	เอสเอส (มก./ล.)	ซีไอที (มก./ล.)	บีไอที (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ฟอสฟอรัส (มก./ล.)
14 ก.ย.			588	12,100	7,800	96	4.7
2527	7.5	25	607	12,000	7,800	90	4.3
15 ก.ย.			438	10,700	4,800	86	3.5
2527	7.6	27	471	10,800	4,800	92	3.5

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก-7 ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากสำนักงาน

วันที่	พีเอช	อุณหภูมิ (*ซ.)	เอสเอส (มก./ล.)	ซีไอที (มก./ล.)	บีไอที (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ฟอสฟอรัส (มก./ล.)
3 ธ.ค. 2527	7.5	22	22	230	108	4.9	0.9
4 ธ.ค. 2527	7.3	20	9	148	55	3.7	0.8
6 ธ.ค. 2527	7.5	22	12	185	115	3.8	0.7
			19	290	69	10.6	0.7
			16	312	93	11.4	0.9

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก-8 ลักษณะน้ำเสียจากโรงเรียน

วันที่	พีเอช	อุณหภูมิ (*ซ.)	เอสเอส (มก./ล.)	ซีโอดี (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ฟอสฟอรัส (มก./ล.)
28 พ.ค. 2529	7.0	26	43 39	327 335	112 120	21.6 22.5	1.9 1.9
29 พ.ค. 2529	6.8	26	26 28	253 280	75 72	15.3 15.1	1.9 1.9
30 พ.ค. 2529	6.9	26	24 26	320 333	98 93	17.6 18.3	1.6 1.7

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก-9 อัตราการไหลน้ำเสียในรอบวันของอาคารทางสรรพสินค้าแห่งที่ 1
(ลบ.ม./ชม.)

วันที่ เวลา	อังคารที่ 9 ท.ค.27	พุธที่ 10 ท.ค.27	พฤหัสบดี 11 ท.ค.27	ศุกร์ที่ 12 ท.ค.27	เสาร์ที่ 13 ท.ค.27	อาทิตย์ที่ 14 ท.ค.27
9.00		6.602	13.864	7.924	7.924	12.546
10.00		9.245	8.582	7.924	7.265	15.188
11.00	ไม่มี ขอมูล	9.904	7.265	9.245	7.924	11,225
12.00		7.924	5.814	8,582	7.265	11.884
13.00		3.301	6.602	7.924	9.245	13,205
14.00	17.499	12.546	11.884	9.245	17.827	13.867
15.00	4.622	5.281	7.924	5.944	13,867	9.904
16.00	16.509	7.924	7.924	13.205	8.582	12.546
17.00	6.602	9.904	7.265	7.924	7.924	11,225
18.00	12.546	12.546	14.526	11.887	14.526	11.887
19.00	15.444	9.245	7.924	10.566	13.205	11.884
20.00	10.566	13.867	7.924	7.924	11.225	13.867
21.00	13.867	7.924	8,582	7.265	7.265	13,205
รวม (ลบ.ม./ วัน)	-	115.535	116.205	115.564	134.043	162.428
\bar{X}	12.207	8.889	8.929	8.889	10.311	12.494
S.D.	4.652	2.997	2.729	1.974	3.478	1.386
P.F.	1.265	1.560	1.627	1.485	1.729	1.216

ตารางที่ ก-10 อัตราไหลน้ำเสียในรอบวันของอาคารทางสรรพสินค้าแห่งที่ 2
(ลบ.ม./ชม.)

วัน เวลา	เสาร์ 20กค27	อาทิตย์ 21กค27	จันทร์ 22กค27	อังคาร 23กค27	พุธ 24กค27
9.00	-	4.027	3.884	4.052	4.276
10.00	-	3.869	4.066	4.564	4.999
11.00	6.345	4.559	4.586	2.529	3.971
12.00	6.281	7.879	7.559	4.889	4.340
13.00	7.875	6.270	4.446	4.322	7.971
14.00	6.142	8.611	3.099	6.404	5.673
15.00	6.112	8.037	2.344	8.716	4.889
16.00	7.205	6.698	3.739	4.932	2.778
17.00	7.310	4.222	5.624	6.617	6.603
18.00	4.559	7.673	5.716	4.889	4.098
19.00	7.170	8.349	5.931	2.801	4.952
20.00	6.004	6.093	3.101	6.395	3.849
21.00	3.528	6.930	1.295	4.017	3.513
รวม (ลบ.ม./วัน)	-	83.217	55.390	65.127	61.912
\bar{X}	6.230	6.401	4.261	5.009	4.762
S.D.	1.260	1.345	1.668	1.679	1.367
P.F.	1.264	1.728	1.774	1.740	1.674

ตารางที่ ก-11 อัตราไหลน้ำเสียในรอบวันของอาคารโรงพยาบาล
(ลบ.ม./ชม.)

วัน เวลา	อังคาร	พุธ	เสาร์	อาทิตย์	จันทร์
	13กพ27	14กพ27	17กพ27	18กพ27	19กพ27
1.00	-	4.112	6.952	5.326	3.764
2.00	-	6.356	5.391	6.732	3.892
3.00	-	8.225	3.750	8.590	9.756
4.00	-	4.112	9.752	5.723	4.721
5.00	-	9.721	7.211	8.752	10.560
6.00	-	10.219	9.770	9.784	12.570
7.00	-	6.979	17.721	8.556	12.209
8.00	-	24.324	15.397	10.120	26.890
9.00	21.772	26.908	21.780	14.786	29.110
10.00	26.918	22.931	16.784	12.784	35.792
11.00	24.675	19.815	12.795	18.756	24.779
12.00	21.933	30.709	18.794	22.321	31.788
13.00	27.168	21.933	19.786	22.489	30.594
14.00	19.441	27.542	25.756	23.756	30.122
15.00	30.657	27.717	21.759	20.202	28.554
16.00	26.545	18.693	22.751	15.556	20.472
17.00	20.258	21.584	20.720	18.720	20.280
18.00	-	21.859	19.788	10.568	11.259
19.00	-	24.550	20.720	18.620	14.390
20.00	-	8.475	18.750	12.669	8.395
21.00	-	12.213	8.215	8.224	8.290
22.00	-	10.966	9.728	9.250	8.277
23.00	-	10.717	10.520	9.500	12.920
24.00	-	8.673	5.908	9.210	6.540
รวม (ลบ.ม./ วัน)	-	389.77	350.52	310.99	406.12
\bar{X}	243.74	16.240	14.605	12.958	16.922
S.D.	3.751	8.582	6.579	5.703	10.247
P.E.	1.258	1.891	1.765	1.833	1.876

ตารางที่ ก-12 อัตราไหลน้ำเสียในรอบวันของอาคารภัตตาคาร (ลบ.ม./ชม.)

วัน เวลา	จันทร์ 17ตค27	อังคาร 18ตค27	พุธ 19ตค27	ศุกร์ 21ตค27	เสาร์ 22ตค27	อาทิตย์ 23ตค27
1.00	ไม่มี ขอมูล	0.205	0.094	ไม่มี ขอมูล	0.351	0.764
2.00		0.059	0.081		0.000	0.086
3.00		0.064	0.026		0.051	0.000
4.00		0.185	0.271		0.356	0.961
5.00		0.439	0.532		0.635	0.891
6.00		0.586	0.879		1.246	1.452
7.00	0.651	0.796	0.866	0.471	0.486	1.701
8.00	0.872	0.862	0.655	0.575	0.751	1.448
9.00	0.955	1.386	1.087	0.884	0.686	1.265
10.00	1.011	1.209	1.182	0.956	0.687	0.871
11.00	1.276	1.344	0.774	1.251	0.859	1.295
12.00	1.352	1.046	0.896	1.104	0.827	1.664
13.00	0.967	1.253	0.979	0.932	1.126	1.768
14.00	0.984	1.102	1.024	0.976	0.995	1.559
15.00	1.132	0.956	0.946	0.835	1.883	1.000
16.00	0.946	0.885	1.163	1.095	1.506	0.958
17.00	1.055	1.147	1.256	1.362	1.018	1.692
18.00	1.120	1.206	1.411	1.165	1.458	1.326
19.00	1.056	1.359	0.873	1.161	0.892	1.255
20.00	0.924	0.862	0.717	0.966	0.956	0.869
21.00	1.102	0.741	0.864	1.165	1.054	0.724
22.00	0.676	0.538	0.423	0.72	0.886	0.526
23.00	0.214	0.359	0.209	0.378	0.596	0.411
24.00	0.235	0.206	0.351	0.260	0.542	0.265
รวม (ลบ.ม./วัน \bar{X})	-	18.795	17.561	-	19.847	24.751
S.D.	0.305	0.438	0.398	0.301	0.440	0.517
P.E.	1.39	1.77	1.93	1.47	2.28	1.71

ตารางที่ ก-13 อัตราการไหลน้ำเสียในรอบวันของอาคารมหาวิทยาลัย
(ลบ.ม./ชม.)

วัน เวลา	จันทร์ 13มค29	อังคาร 14มค29	พุธ 15มค29	พฤหัสบดี 16มค29	ศุกร์ 17มค29
7.00	0.012	0.076	0.014	0.059	0.074
8.00	0.110	0.139	0.114	0.141	0.120
9.00	0.302	0.143	0.162	0.156	0.201
10.00	0.177	0.133	0.142	0.150	0.156
11.00	0.402	0.191	0.123	0.195	0.180
12.00	0.096	0.219	0.129	0.131	0.185
13.00	0.187	0.249	0.176	0.159	0.198
14.00	0.175	0.150	0.135	0.166	0.142
15.00	0.170	0.129	0.150	0.161	0.151
16.00	0.078	0.164	0.146	0.096	0.089
17.00	0.085	0.094	0.114	0.090	0.086
18.00	0.060	0.087	0.012	0.035	0.091
รวม (ลบ.ม./วัน)	1.889	1.778	1.423	1.546	1.679
\bar{X}	0.157	0.148	0.118	0.128	0.130
S.D.	0.105	0.052	0.052	0.047	0.046
P.F.	2.55	1.68	1.49	1.52	1.44

ตารางที่ ก-13 (ต่อ)

วัน เวลา	จันทร์ 20มค29	อังคาร 21มค29	พุธ 22มค29	พฤหัสบดี 23มค29	ศุกร์ 24มค29
7.00	0.030	0.020	-	0.012	0.029
8.00	0.129	0.136	0.132	0.112	0.124
9.00	0.216	0.158	0.192	0.205	0.186
10.00	0.152	0.165	0.172	0.156	0.152
11.00	0.276	0.196	0.158	0.204	0.202
12.00	0.102	0.205	0.139	0.200	0.189
13.00	0.204	0.288	0.191	0.156	0.179
14.00	0.143	0.172	0.138	0.170	0.139
15.00	0.195	0.162	0.155	0.174	0.171
16.00	0.118	0.095	0.166	0.104	0.091
17.00	0.108	0.102	0.098	0.090	0.084
18.00	0.065	0.086	0.079	0.040	0.059
รวม (ลบ.ม./วัน)	1.743	1.689	1.625	1.629	1.610
\bar{X}	0.145	0.140	0.147	0.135	0.134
S.D.	0.068	0.054	0.035	0.064	0.056
P.F.	1.90	1.46	1.30	1.52	1.51

ตารางที่ ก-14 อัตราไหลน้ำเสียในรอบวันของอาคารสถานีขนส่ง
(ลบ.ม./ชม.)

วัน เวลา	จันทร์ 10กย27	อังคาร 11กย27	พุธ 12กย27	พฤหัสบดี 13กย27	ศุกร์ 14กย27	เสาร์ 15กย27	อาทิตย์ 16กย27	จันทร์ 17กย27
1.00	-	-	-	-	0.190	0.394	0.351	0.209
2.00	-	-	-	-	0.260	0.316	0.248	0.188
3.00	-	-	-	-	0.212	0.284	0.274	0.242
4.00	-	-	-	-	0.359	0.363	0.414	0.335
5.00	-	-	-	-	0.377	0.422	0.448	0.341
6.00	-	-	-	-	0.370	0.453	0.430	-
7.00	-	-	-	-	0.431	0.490	0.538	-
8.00	0.449	0.402	0.449	0.421	0.424	0.456	0.518	-
9.00	0.474	0.393	0.411	0.429	0.393	0.461	0.438	-
10.00	0.414	0.431	0.390	0.366	0.433	0.453	0.434	-
11.00	0.432	0.402	0.449	0.465	0.450	0.430	0.436	-
12.00	0.371	0.373	0.401	0.415	0.412	0.474	0.510	-
13.00	0.439	0.420	0.390	0.472	0.446	0.494	0.430	-
14.00	0.434	0.508	0.449	0.437	0.381	0.402	0.453	-
15.00	0.498	0.523	0.433	0.487	0.466	0.507	0.553	-
16.00	0.453	0.359	0.423	0.432	0.432	0.422	0.508	-
17.00	0.409	0.501	0.480	0.423	0.679	0.472	0.453	-
18.00	-	-	-	0.499	0.558	0.451	0.413	-
19.00	-	-	-	0.435	0.663	0.474	0.452	-
20.00	-	-	-	0.355	0.455	0.377	0.391	-
21.00	-	-	-	0.366	0.401	0.393	0.392	-
22.00	-	-	-	0.382	0.494	0.375	0.305	-
23.00	-	-	-	0.305	0.517	0.379	0.369	-
24.00	-	-	-	0.330	0.411	0.391	0.360	-
รวม(ลบ. ม./วัน)	-	-	-	-	10.16	10.13	10.12	-
\bar{X}	0.437	0.431	0.428	0.413	0.423	0.422	0.422	-
S.D.	0.035	0.059	0.030	0.055	0.118	0.056	0.078	-
P.F.	1.04	1.21	1.12	1.21	1.60	1.20	1.31	-

ตารางที่ ก-15 อัตราไหลน้ำเสียในรอบวันของอาคารสำนักงาน (ลบ.ม./ชม.)

วัน เวลา	จันทร์ 3ธค27	อังคาร 4ธค27	พฤษ 6ธค27	ศุกร์ 7ธค27
7.00	0.974	0.958	1.765	1.554
8.00	5.329	5.329	6.621	7.289
9.00	10.200	10.665	12.765	11.658
10.00	9.624	9.627	11.441	12.781
11.00	12.291	8.554	10.749	12.244
12.00	12.584	11.359	13.028	12.386
13.00	12.015	12.041	11.595	14.095
14.00	9.965	11.358	10.944	11.786
15.00	8.351	8.764	10.026	11.195
16.00	10.766	10.892	11.241	9.866
17.00	10.127	10.356	9.758	9.058
18.00	7.532	6.618	8.420	7.062
19.00	2.011	1.076	1.721	1.586
รวม (ลบ.ม./วัน)	111.769	107.597	120.074	122.560
\bar{X}	8.598	8.277	9.236	9.428
S.D.	3.732	3.753	3.732	4.055
P.F.	1.46	1.45	1.41	1.49

ตารางที่ ก-16 อัตราไหลน้ำเสียในรอบวันของอาคารโรงเรียน (ลบ.ม./ชม.)

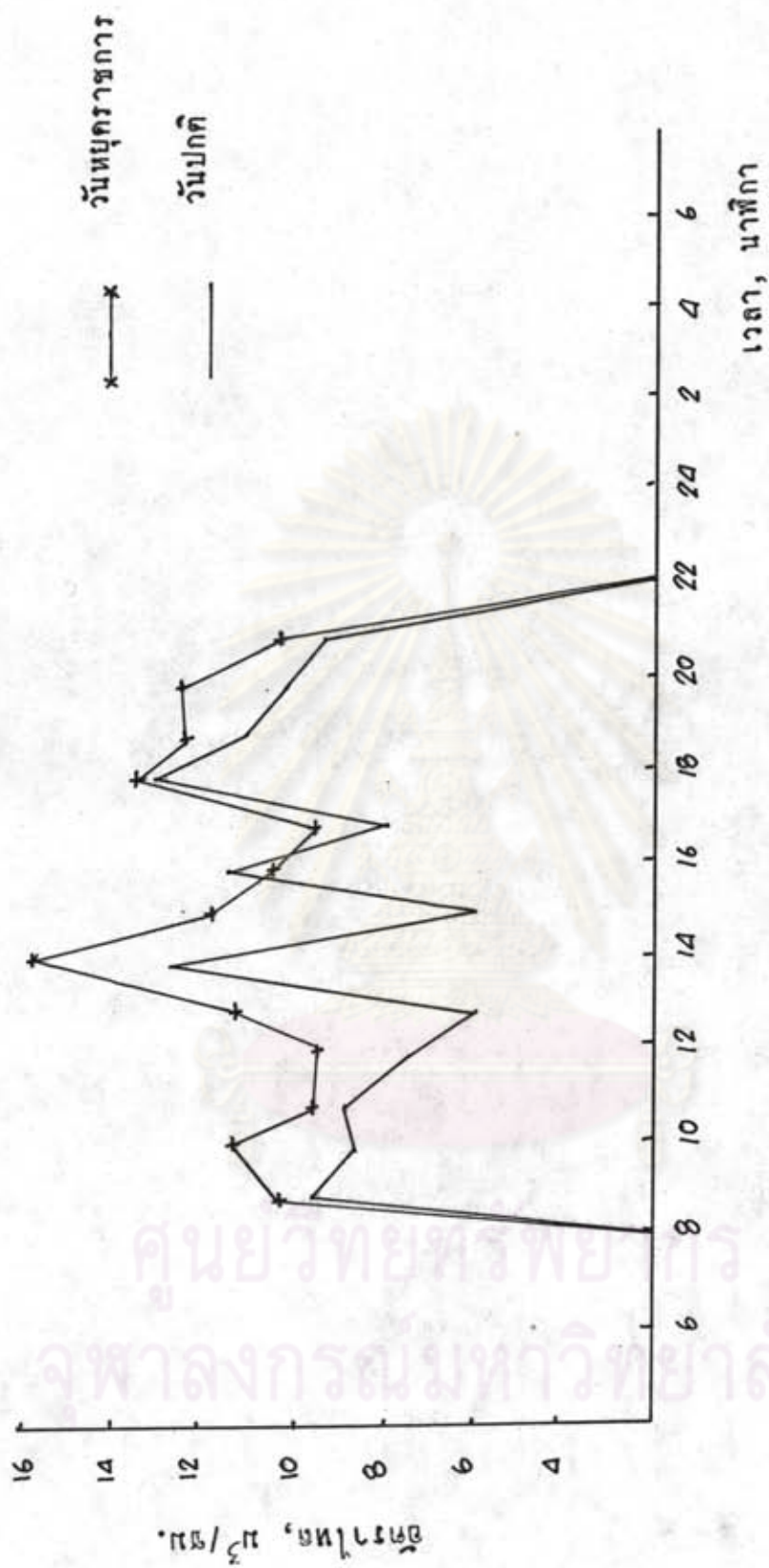
วัน เวลา	จันทร์ 26พค29	อังคาร 27พค29	พุธ 28พค29	พฤหัสบดี 29พค29	ศุกร์ 30พค29
7.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.051
8.00	0.988	0.571	0.470	0.751	0.895
9.00	1.065	0.956	0.895	0.972	0.957
10.00	1.140	0.901	0.858	0.888	1.321
11.00	1.357	0.884	1.305	1.351	1.409
12.00	1.845	1.432	1.204	1.428	1.732
13.00	1.203	1.045	1.053	1.354	1.428
14.00	1.792	1.190	1.088	1.197	0.950
15.00	1.018	1.565	1.337	0.938	1.041
16.00	1.129	1.253	0.923	0.832	0.721
17.00	0.452	0.656	0.741	0.555	0.636
18.00	0.052	0.076	0.081	0.004	0.009
รวม (ลบ.ม./วัน)	12.041	10.529	9.955	10.270	11.155
\bar{X}	1.003	0.877	0.830	0.856	0.929
S.D.	0.584	0.487	0.441	0.478	0.526
P.F.	1.84	1.78	1.61	1.67	1.86

ภาคผนวก ข.

การแปรผันของอัตราไหลน้ำเสีย

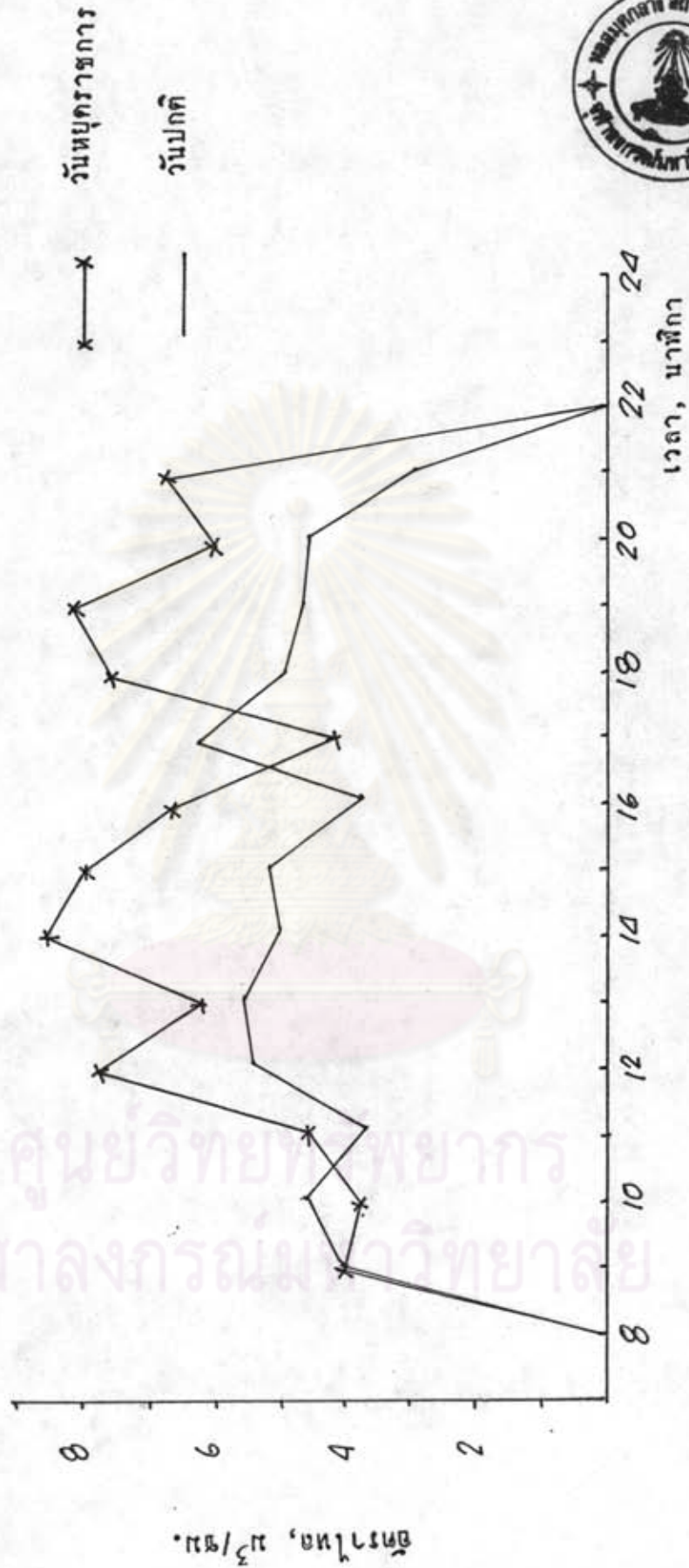


ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ ข-1 การแปรผันของอัตราไหลกับเวลาของน้ำเสียจากอาคารทางสรรพสินค้าแห่งที่ 1

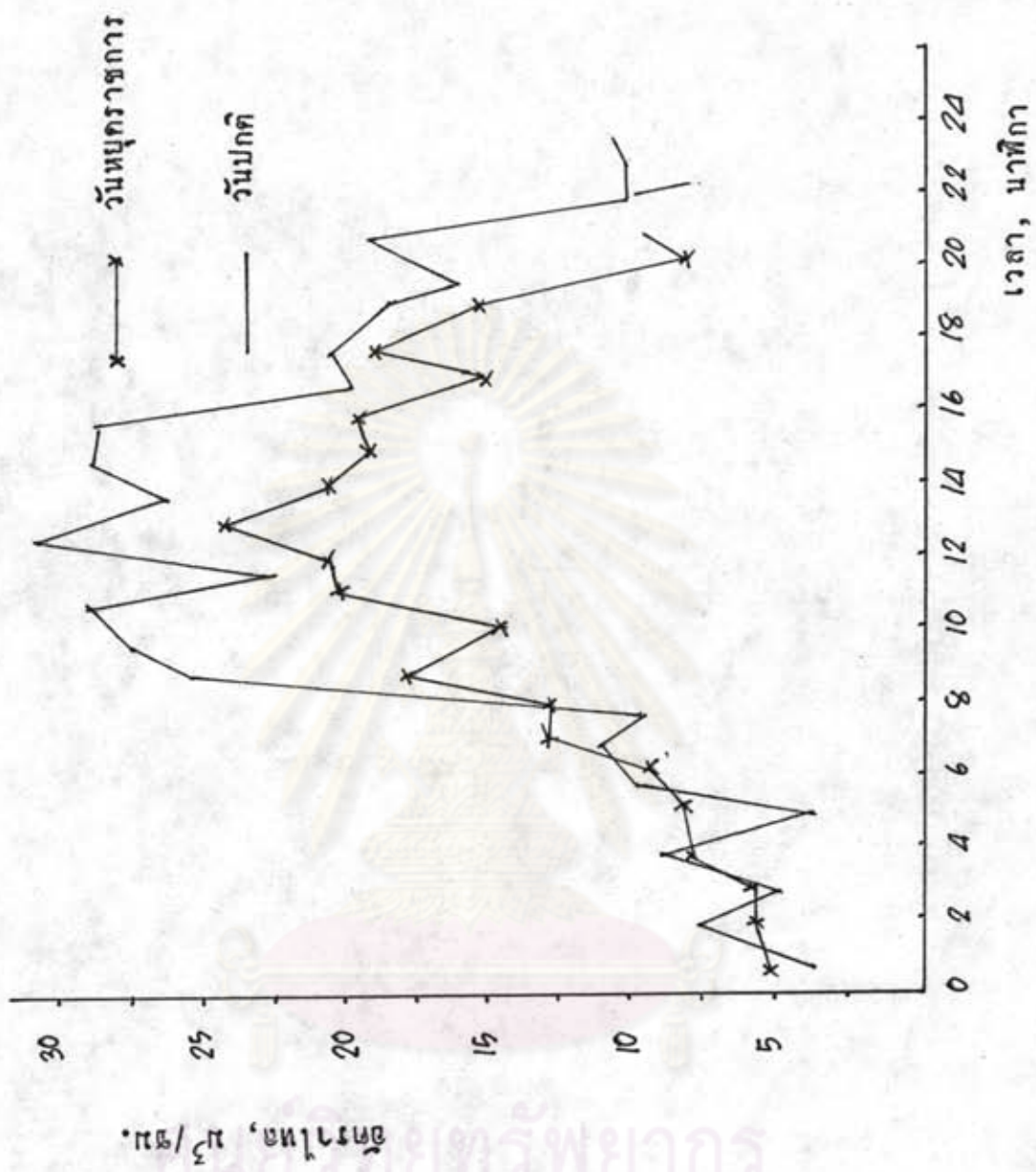
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ ๓-๒ การแปรผันของอัตราไต่กับเวลาของน้ำเสียจากการทางสรรพสินค้าแห่งที่ ๒

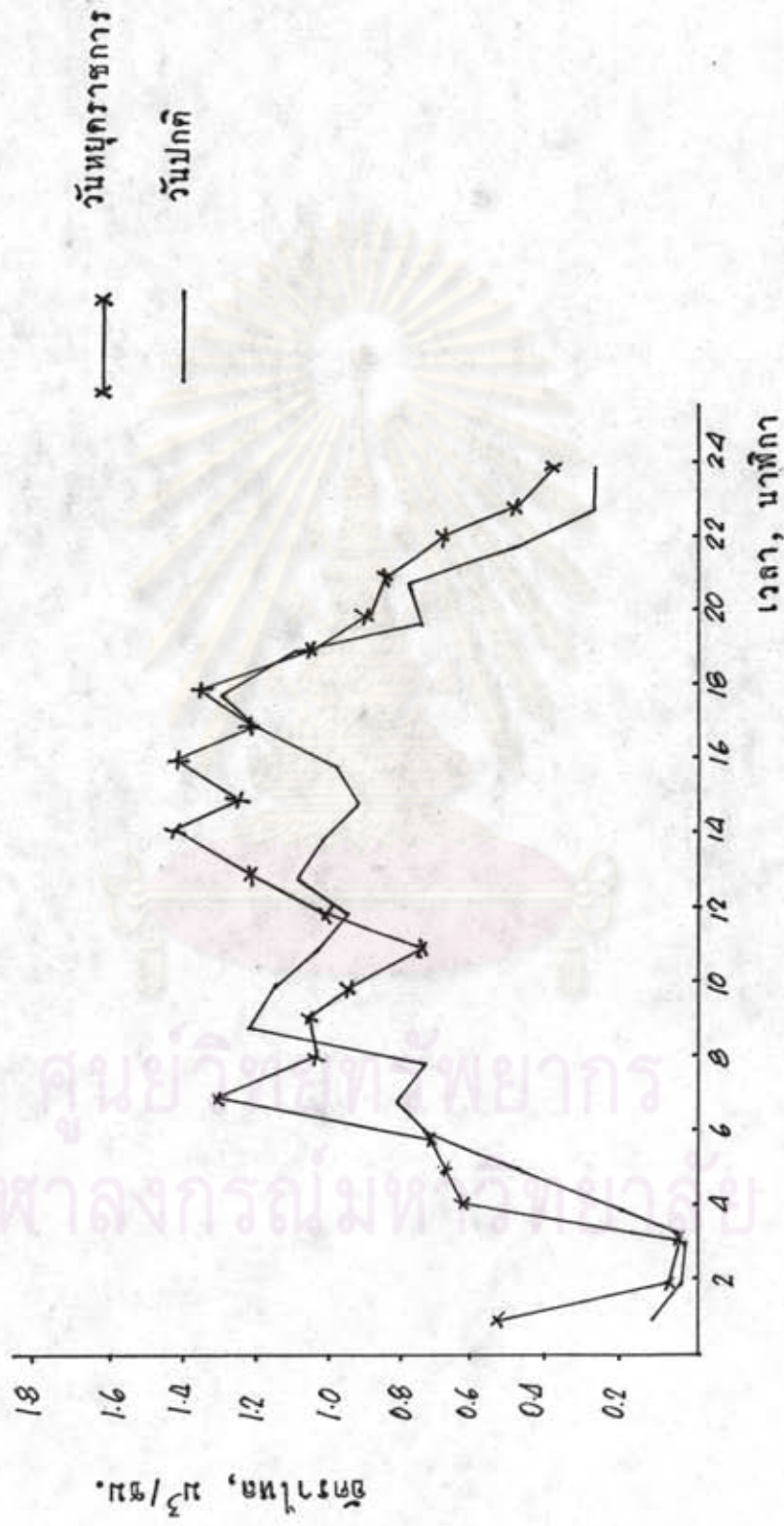
อัตราไต่, ๒๓/๒๖.

ศูนย์วิทยุวิทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

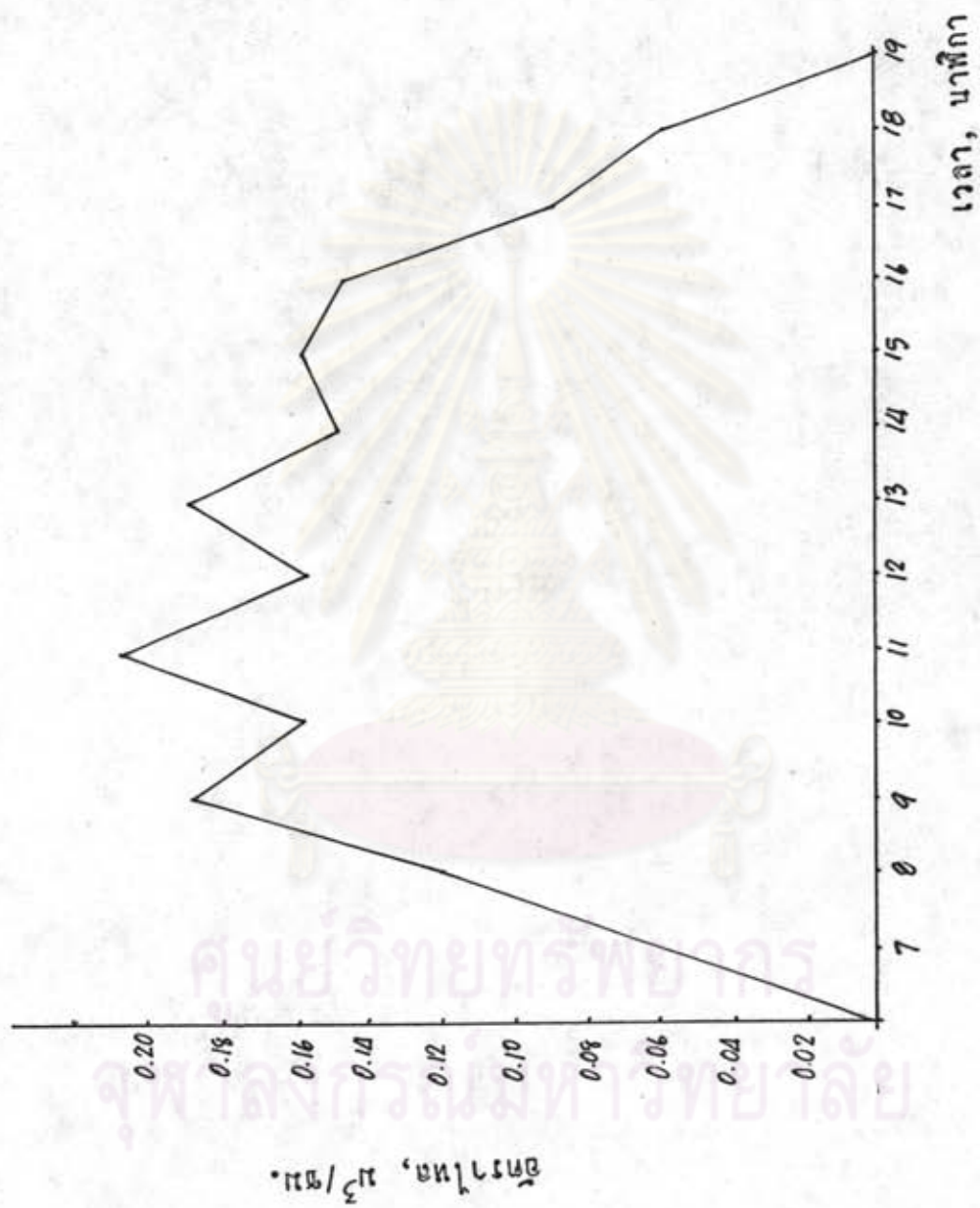


รูปที่ 3-3 การแปรผันของอัตราไหลกับเวลาของน้ำเสียจากอาคารโรงพยาบาล เวลา, นาที

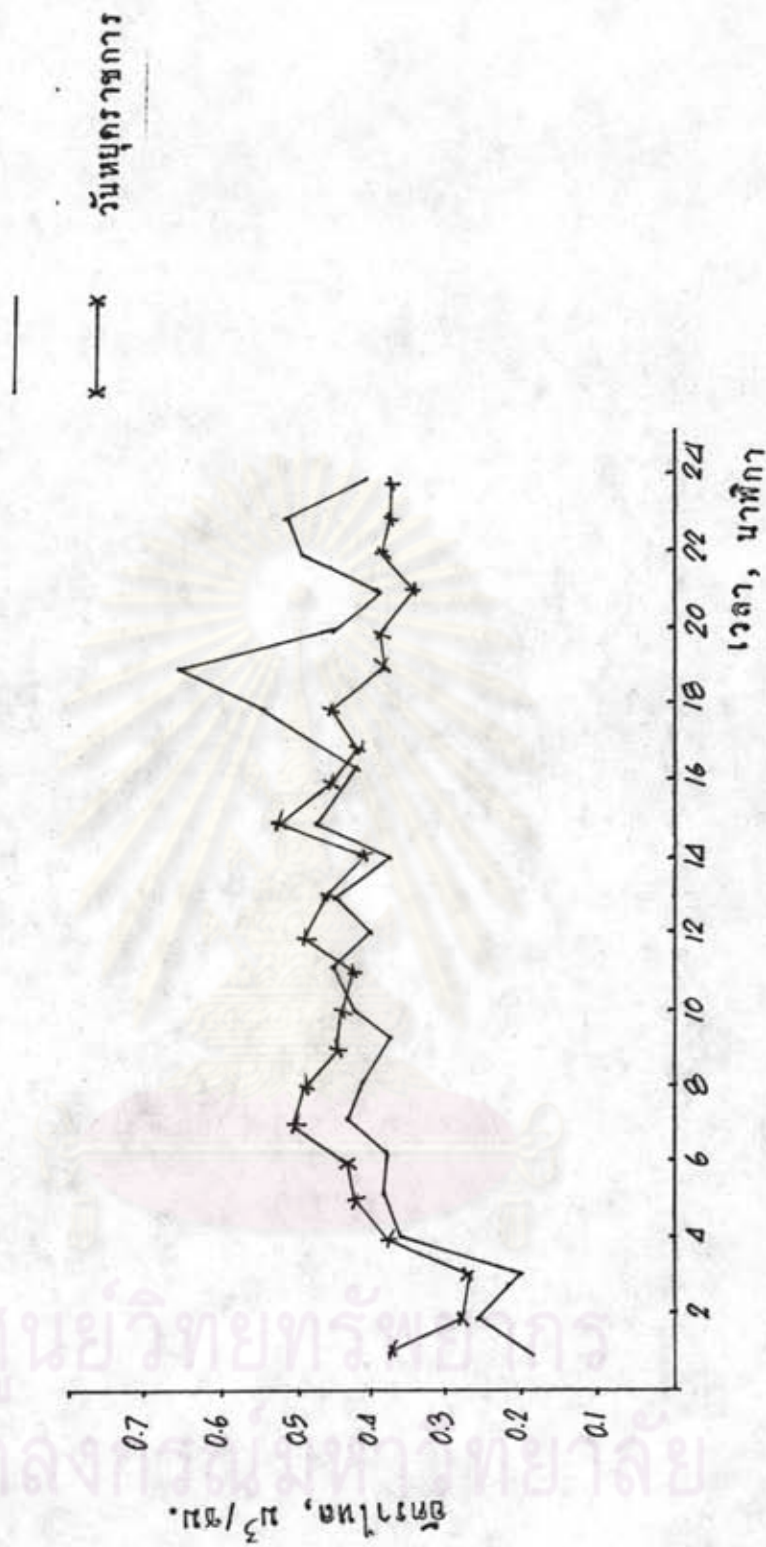
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล



รูปที่ ๓-๔ การแปรผันของอัตราไอน้ำของน้ำเสียบจากอาคารภัตตาคาร

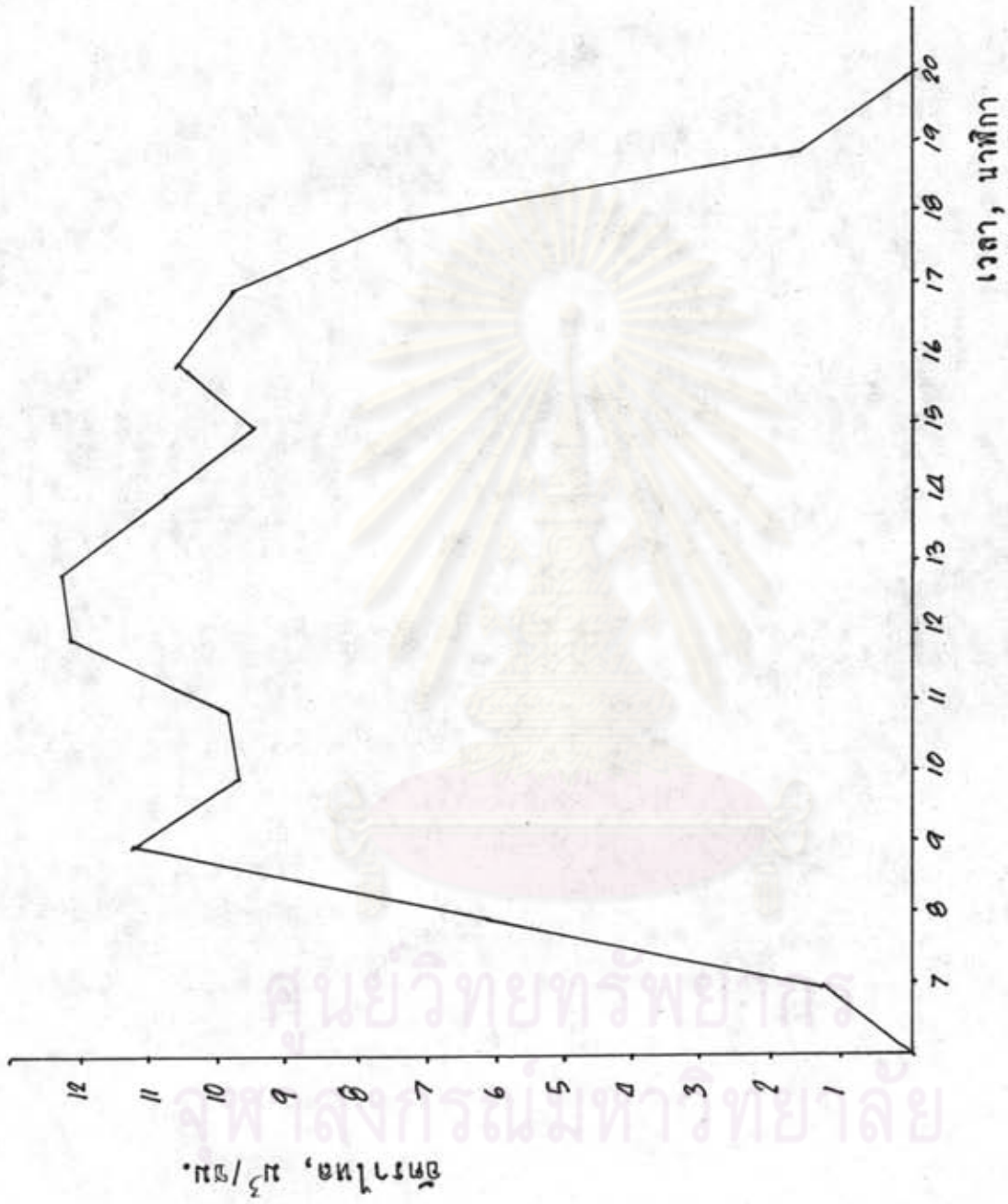


รูปที่ ข-5 การแปรผันของอัตราไหลกับ เวลาของน้ำเสียจากอาคารมหาวิทยาลัย



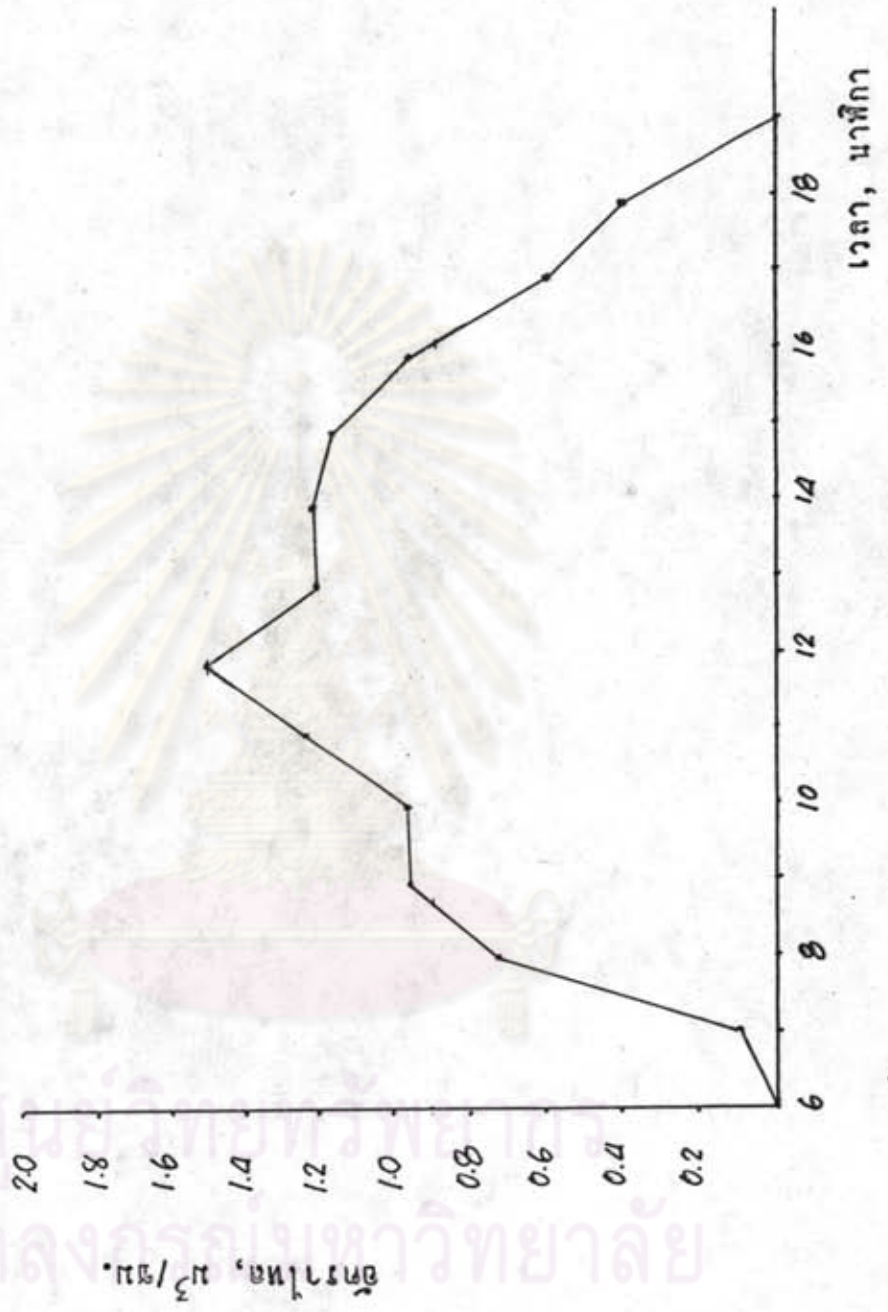
รูปที่ ๖-6 การแปรผันของอัตราไหลกับ เวลาของน้ำเสียมจากอาคารสถานีขนส่ง

ศูนย์วิทยุตำรวจ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ ๗-7 การแปรผันของอัตราไหลกับเวลาของน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน เวลา, นาที

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ ๗-๘ การแปรผันของอัตราไหลกับเวลาของน้ำเสียจากอาคารโรงเรี:

ประวัติผู้เขียน

นายธานี ประดับหิ้ว เกิดเมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2500
ที่จังหวัดปราจีนบุรี วุฒิกการศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีการศึกษา 2523 และบริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ปีการศึกษา 2526 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่ง วิศวกรโยธา กองวิศวกรรม
สุชาภิบาล กรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย