

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กวีวงศ์ คูสุวรรณ, "การประเมินค่าทางสถิติของสมบัติทางวิศวกรรมของชั้นดินกรุงเทพฯ,"
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัย, 2531
- ดิเรก ลาวัลย์ศิริ และ บุญสม เลิศศิริวงศ์, "การประยุกต์ทฤษฎีความน่าจะเป็นและ-
สถิติในงานวิศวกรรมโยธา," โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526
- ทัศนีย์ ชิงเทศ และ สมภพ ถาวรยิ่ง, "การวิเคราะห์การถดถอยและสัมพันธ," โรงพิมพ์-
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2530
- ศรัญญู ฤทธิธรรมนาถพงษ์, "คุณสมบัติและพฤติกรรมทางด้านวิศวกรรมของดินกรุงเทพฯ,"
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัย, 2520
- สมศักดิ์ ภูวัฒนสุรัตน์, "การวิเคราะห์เชิงสถิติของข้อมูลความสามารถในการยุบตัวของดิน
เหนียว ชั้นที่หนึ่งและชั้นที่สองของดินกรุงเทพฯตอนดร," วิทยานิพนธ์ปริญญา-
มหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528

ภาษาอังกฤษ

- Adikari, G.S.N, "Statistical Evaluation of Strength and Deformation
Characteristics of Bangkok Clay," Thesis, AIT, Bangkok, 1977
- AIT, "Comprehensive Report on the Investigate of Land Subsidence in
the Bangkok Area," Vol.2, GTE Report No.91, AIT, Bangkok, 1981

- Brand, E.W. and Brenner, R.P., "Soft Clay Engineering," Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam, 1981
- Das, Braja M., "Advance Soil Mechanics," McGraw-Hill Book Company, New York
- Jittavisuttivong Somchai, "On the possibility of correlating the oedometric curve to the atterberg limits and the natural water content of clays, a laboratory study on Bangkok clays," Thesis, AIT, Bangkok, 1981
- Joseph E. Bowles, "Physical and Geotechnical Properties of Soils," McGraw-Hill Book Company, New York, 1979
- Keidsuwan Tasneenart, "Basic Properties and Compressibility Characteristics of the First and Second Clay layer of Bangkok Subsoil," Thesis, AIT, Bangkok, 1984
- Muktabhant, C., Teerawong, P., Tengamnuay, V., "Engineering Properties of Bangkok Subsoils," Chulalongkorn University, 1966
- Parentila, E.M., "Engineering Properties of stiff Bangkok clay," Thesis, AIT, Bangkok, 1983
- Peck, R.B., W.E. Hanson, and T.H. Thorburn, "Foundation Engineering," John Wiley & Sons, Inc. New York, 1974
- Tsai, C.Y., "A Monograph of Engineering Properties of Bangkok Subsoil," Thesis, AIT, Bangkok, 1982

Tonyagate, W., "Geotechnical Properties of Bangkok Subsoil for Subsidence Analysis," Thesis, AIT, Bangkok, 1978



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

BORING No. BM 2

LOCATION : LAND DEVELOPEMENT DEPARTMENT

SAMPLE No..	DEPTH RANGE (m.)	Wn %	LL %	PL %	PI %	γ (t/m ³)	% FINER No.200	Gs	Qu (ksc)	P'c (ksc)	eo	Cc	Cr	CR	RR
1	2.50-2.70	83.03	92.09	30.30	61.79	1.52	98.51	2.71	0.52	0.88	2.945	1.874	0.197	0.475	0.050
2	8.00-8.25	75.17	88.50	34.08	54.42	1.57	96.85	2.74	0.29	1.50	2.254	1.139	0.212	0.350	0.065
3	18.30-18.50	22.16	39.50	21.82	17.68	2.02	89.98	2.71	1.40	2.60	0.738	0.179	0.052	0.103	0.030
4	19.00-19.30	21.69	40.20	22.60	17.60	2.03	91.69	2.68	0.53	5.60	0.792	0.233	0.039	0.130	0.022
5	64.65-64.85	16.25	35.10	16.95	18.15	2.15	87.39	2.67	2.31	5.80	0.526	0.122	0.027	0.080	0.018
6	68.27-68.50	22.16	41.70	23.47	18.23	2.04	87.30	2.73	1.24	12.00	0.673	0.251	0.042	0.150	0.025
7	93.66-93.86	22.47	39.40	23.51	15.89	2.14	88.53	2.70	3.64	-	0.447	0.113	0.022	0.078	0.015
8	125.70-125.90	21.70	87.00	30.67	56.33	2.04	92.99	2.69	7.95	-	1.087	0.240	0.163	0.115	0.078
9	198.49-198.74	16.14	35.90	23.36	12.54	2.14	90.00	2.67	6.89	-	0.502	0.065	0.020	0.043	0.013
10	204.36-204.67	15.48	39.90	22.90	17.00	2.17	92.10	2.75	8.49	-	0.495	0.072	0.016	0.048	0.011

ตารางที่ ก-1 แสดงผลทดสอบตัวอย่างดินของหลุมเจาะ BM 2 กรมพัฒนาที่ดิน บางเขน

BORING No. BM 5

LOCATION : KHURU SAPHA PRINTING

SAMPLE No.	DEPTH RANGE (m.)	Wn %	LL %	PL %	PI %	γ (t/m ³)	% FINER No.200	Gs	Qu (ksc)	P'c (ksc)	eo	Cc	Cr	CR	RR
1	6.50-6.80	52.52	58.20	22.67	35.53	1.71	95.04	2.68	0.06	0.66	1.303	0.403	0.046	0.175	0.020
2	15.10-15.40	36.53	51.20	20.07	31.13	1.81	81.59	2.73	0.89	3.30	1.289	0.572	0.087	0.250	0.038
3	19.50-19.80	27.08	50.00	18.60	31.40	1.87	66.98	2.72	0.94	4.60	0.882	0.263	0.038	0.140	0.020
4	53.70-54.00	22.32	49.30	22.56	26.74	2.02	99.38	2.72	4.71	8.60	0.666	0.167	0.058	0.100	0.035
5	67.50-67.80	17.08	32.00	17.26	14.74	2.09	77.44	2.74	2.04	20.00	0.673	0.284	0.033	0.170	0.020
6	97.30-97.50	16.63	29.80	16.93	12.87	2.06	39.92	2.72	2.15	21.00	0.551	0.209	0.029	0.135	0.019
7	106.50-106.80	19.46	49.20	20.79	28.41	2.07	90.45	2.75	2.52	23.00	0.616	0.129	0.045	0.080	0.028
8	126.50-126.80	16.67	37.40	19.71	17.69	2.15	82.96	2.80	7.01	-	-	-	-	-	-
9	139.70-140.00	16.52	40.00	17.32	22.68	2.14	85.43	2.71	2.02	-	0.552	0.141	0.047	0.091	0.030
10	150.00-150.30	15.74	34.00	16.34	17.66	2.17	80.23	2.72	5.15	-	0.462	0.114	0.032	0.078	0.022

ตารางที่ ก-2 แสดงผลทดสอบตัวอย่างดินของหลุมเจาะ BM 5 โรงพิมพ์ศรีสภา ลาดพร้าว

BORING No. BM 10

LOCATION : RAMKAMHAENG UNIVERSITY

SAMPLE No.	DEPTH RANGE (m.)	Wn %	LL %	PL %	PI %	γ (t/m ³)	% FINER No.200	Gs	Qu (ksc)	P'c (ksc)	eo	Cc	Cr	CR	RR
1	5.70-5.90	99.00	109.10	34.32	74.78	1.47	99.71	2.57	0.05	0.66	3.403	1.598	0.220	0.363	0.050
2	11.30-11.50	85.17	98.50	30.68	67.82	1.49	99.54	2.69	0.03	-	3.766	1.358	0.238	0.285	0.050
3	21.00-21.20	21.60	44.00	18.21	25.79	1.98	93.80	2.69	0.72	5.20	0.646	0.123	0.043	0.075	0.026
4	55.50-55.80	18.30	39.00	16.11	22.89	2.03	74.92	2.73	2.95	5.60	0.658	0.144	0.038	0.087	0.023
5	89.00-89.30	24.53	53.50	21.86	31.64	2.01	77.39	2.66	2.29	9.60	0.873	0.272	0.094	0.145	0.050
6	114.50-114.80	21.97	50.00	21.34	28.66	2.08	93.22	2.63	5.20	14.00	0.642	0.120	0.048	0.073	0.029
7	122.50-122.75	13.89	37.00	15.03	21.97	2.12	56.07	2.71	7.12	14.50	0.595	0.128	0.045	0.080	0.028
8	153.80-154.10	16.84	41.40	19.44	21.96	2.15	76.35	2.65	2.88	22.00	0.495	0.144	0.027	0.096	0.018
9	168.50-168.80	24.14	54.08	28.79	25.29	2.05	69.80	2.67	0.80	-	0.852	0.202	0.070	0.109	0.038
10	186.60-186.90	14.06	39.40	17.69	21.71	2.20	73.88	2.70	9.48	-	0.455	0.080	0.036	0.055	0.025

ตารางที่ ก-3 แสดงผลทดสอบตัวอย่างดินของหลุมเจาะ BM 10 มหาวิทยาลัยรามคำแหง - หัวหมาก

BORING No. BM 14

LOCATION : WAT RAJSATHATHUM

SAMPLE No.	DEPTH RANGE (m.)	Wn %	LL %	PL %	PI %	γ (t/m ³)	% FINER No.200	Gs	Qu (ksc)	P'c (ksc)	eo	Cc	Cr	CR	RR
1	5.30-5.60	106.10	113.40	33.38	80.02	1.41	99.28	2.72	-	0.45	3.845	1.163	0.213	0.240	0.044
2	8.30-8.60	96.27	105.00	35.88	69.12	1.44	81.00	2.71	-	0.60	3.170	0.917	0.267	0.220	0.064
3	8.60-8.90	94.57	105.00	36.93	68.07	1.45	80.68	2.72	-	0.52	3.319	0.933	0.190	0.216	0.044
4	14.50-14.75	34.07	69.80	32.83	36.97	1.88	99.76	2.70	0.25	2.40	1.112	0.264	0.106	0.125	0.050
5	20.45-20.70	26.44	57.16	28.83	28.33	2.01	92.58	2.73	1.54	4.30	0.774	0.149	0.060	0.084	0.034
6	24.00-24.30	31.01	68.10	30.79	37.31	1.85	97.51	2.53	0.66	5.40	1.243	0.305	0.135	0.136	0.060
7	99.30-99.45	24.88	49.62	26.37	23.25	1.95	88.91	2.68	1.18	11.00	0.747	0.140	0.045	0.080	0.026
8	112.65-112.90	21.23	54.50	24.23	30.27	2.05	95.73	2.69	3.10	-	0.641	0.112	0.033	0.068	0.020
9	138.50-138.72	15.48	38.00	20.85	17.15	2.08	72.79	2.69	4.81	-	0.520	0.112	0.030	0.074	0.020
10	158.50-158.70	19.94	30.40	20.36	10.04	2.08	53.56	2.70	0.89	-	0.637	0.196	0.033	0.120	0.020

ตารางที่ ก-4 แสดงผลทดสอบค่าอย่างดินของหลุมเจาะ BM 14 วัดราษฎร์ศรัทธาธรรม อ่อนนุช

BORING No. BM 15

LOCATION : DON MUANG

SAMPLE No.	DEPTH RANGE (m.)	Wn %	LL %	PL %	PI %	γ (t/m ³)	% FINER No.200	Gs	Qu (ksc)	P'c (ksc)	eo	Cc	Cr	CR	RR
1	7.00-7.20	93.70	101.30	31.34	69.96	1.45	99.86	2.69	-	-	2.938	0.866	0.197	0.220	0.050
2	13.50-13.77	39.10	93.00	30.93	62.07	1.83	99.42	2.77	1.08	2.60	1.368	0.341	0.170	0.144	0.072
3	16.46-16.80	29.22	45.20	19.38	25.82	1.93	67.55	2.73	0.18	2.60	0.858	0.219	0.108	0.118	0.058
4	30.00-30.20	42.07	64.80	24.58	40.22	1.88	99.51	2.87	2.35	7.20	1.143	0.570	0.088	0.266	0.041
5	35.00-35.28	48.09	77.50	27.22	50.28	1.74	99.13	2.80	0.79	4.50	1.393	0.730	0.156	0.305	0.065
6	40.30-40.61	23.47	40.90	21.07	19.83	2.00	96.42	2.83	2.38	7.00	0.511	0.106	0.024	0.070	0.016
7	49.20-49.40	19.54	34.30	15.17	19.13	2.13	68.88	2.79	1.81	-	-	-	-	-	-
8	63.10-63.26	23.25	46.60	21.88	24.72	2.01	84.23	2.86	1.79	-	0.819	0.196	0.080	0.108	0.044
9	103.00-103.25	25.10	43.50	24.21	19.29	2.29	83.75	2.83	5.16	-	0.710	0.082	0.021	0.048	0.012
10	137.50-137.80	16.82	40.25	17.35	22.90	2.09	68.86	2.77	3.09	-	0.535	0.160	0.064	0.104	0.042

ตารางที่ ก-5 แสดงผลทดสอบตัวอย่างดินของหลุมเจาะ BM 15 ริงค์ำจัดน้ำเสีย ดอนเมือง

BORING No. BM 16

LOCATION : AVIATION DIVISION POLICE DEPARTMENT

SAMPLE No.	DEPTH RANGE (m.)	Wn %	LL %	PL %	PI %	γ (t/m ³)	% FINER No.200	Gs	Qu (ksc)	P'c (ksc)	eo	Cc	Cr	CR	RR
1	7.73-8.03	77.38	88.00	28.87	59.13	1.53	100.00	2.78	0.03	1.00	2.471	0.868	0.174	0.250	0.050
2	13.00-13.30	61.90	88.60	29.34	59.26	1.64	100.00	2.75	0.47	1.40	2.032	0.743	0.182	0.245	0.060
3	43.70-44.00	23.56	55.30	21.09	34.21	1.99	95.88	2.76	1.48	6.60	0.734	0.121	0.045	0.070	0.026
4	48.20-48.50	26.44	51.00	25.26	25.74	1.59	92.44	2.74	1.41	3.50	0.908	0.206	0.074	0.108	0.039
5	64.65-64.95	24.47	44.99	21.23	23.76	1.97	96.30	2.69	1.62	9.20	1.329	0.228	0.084	0.098	0.036
6	67.90-68.20	21.31	38.50	22.34	16.16	1.98	96.35	2.72	0.41	-	0.625	0.091	0.033	0.056	0.020
7	109.20-109.50	18.96	45.00	18.34	26.66	2.15	78.04	2.71	3.62	10.30	0.616	0.090	0.039	0.056	0.024
8	124.95-125.25	20.44	46.00	20.04	25.96	2.08	80.44	2.68	3.45	-	0.643	0.082	0.058	0.050	0.035
9	136.80-137.10	17.85	39.00	17.43	21.57	2.15	79.00	2.72	4.43	-	0.530	0.098	0.032	0.064	0.021
10	150.30-150.60	17.22	38.05	18.66	19.39	2.08	40.80	2.69	1.91	-	-	-	-	-	-
11	168.10-168.40	17.62	40.00	18.02	21.98	2.13	76.98	2.70	2.32	-	0.507	0.121	0.035	0.080	0.023

ตารางที่ ก-6 แสดงผลทดสอบตัวอย่างดินของหลุมเจาะ BM 16 กองบินตำรวจ รามอินทรา

BORING No. BM 18

LOCATION : NATIONAL HOUSING AUTHORITY

SAMPLE No.	DEPTH RANGE (m.)	W _n %	LL %	PL %	PI %	γ (t/m ³)	% FINER No.200	G _s	Q _u (ksc)	P'c (ksc)	e _o	C _c	Cr	CR	RR
1	0.70-1.00	30.84	68.00	23.79	44.21	1.89	96.36	2.74	0.78	2.30	0.914	0.268	0.088	0.140	0.046
2	3.90-4.15	104.50	106.50	37.71	68.79	1.43	99.40	2.73	0.07	-	3.181	0.920	0.251	0.220	0.060
3	17.03-17.33	39.41	75.40	25.70	49.70	1.80	98.16	2.73	1.43	5.80	1.202	0.480	0.176	0.218	0.080
4	20.35-20.65	13.97	31.25	15.18	16.07	2.09	77.87	2.65	3.51	5.80	0.526	0.128	0.031	0.084	0.020
5	53.65-53.90	23.11	49.50	20.17	29.33	2.05	91.96	2.69	3.69	5.80	0.703	0.133	0.051	0.078	0.030
6	89.05-89.35	22.77	44.50	25.37	19.13	2.05	94.75	2.69	1.73	13.00	0.931	0.070	0.046	0.036	0.024
7	93.10-93.35	22.11	35.00	17.41	17.59	2.01	65.94	2.65	1.87	-	-	-	-	-	-
8	96.70-97.00	19.12	47.60	18.66	28.94	2.07	51.48	2.66	2.46	-	0.563	0.134	0.047	0.086	0.030
9	110.50-110.80	22.91	43.50	21.95	21.55	2.03	75.18	2.69	2.89	-	0.671	0.144	0.043	0.086	0.026
10	124.00-124.30	21.20	55.20	22.60	32.60	2.05	85.60	2.69	8.43	-	0.659	0.139	0.070	0.084	0.042
11	157.23-157.50	13.95	36.40	17.32	19.08	2.11	82.97	2.71	4.77	-	0.504	0.140	0.024	0.093	0.016

ตารางที่ ก-7 แสดงผลทดสอบตัวอย่างดินของหลุมเจาะ BM 18 การเคหะแห่งชาติ คลองจั่น

BORING No. BM 37

LOCATION : PHUTTAMONTHON

SAMPLE No.	DEPTH RANGE (m.)	Wn %	LL %	PL %	PI %	γ (t/m ³)	% FINER No. 200	Gs	Qu (ksc)	P'c (ksc)	eo	Cc	Cr	CR	RR
1	1.70-2.00	23.55	62.40	24.11	38.29	2.01	98.99	2.70	6.62	2.40	1.418	0.278	0.073	0.115	0.030
2	2.10-2.85	73.42	85.00	35.49	49.51	1.58	99.55	2.73	0.16	0.76	2.460	1.107	0.138	0.320	0.040
3	12.60-12.84	22.55	51.00	22.61	28.39	1.95	96.83	2.71	4.96	2.60	0.932	0.259	0.085	0.134	0.044
4	13.00-13.35	30.70	63.40	24.49	38.91	1.94	97.07	2.70	1.99	4.30	1.027	0.324	0.097	0.160	0.048
5	16.18-16.44	26.00	54.80	23.97	30.83	1.85	79.03	2.79	1.18	4.30	0.772	0.184	0.050	0.104	0.028
6	19.70-20.00	22.64	69.50	30.88	38.62	2.03	97.63	2.76	1.87	2.20	0.616	0.133	0.042	0.082	0.026
7	22.00-22.30	22.46	58.00	28.68	29.32	1.97	91.55	2.81	3.74	3.40	0.795	0.158	0.072	0.088	0.040
8	27.00-27.26	18.14	47.20	18.39	28.81	2.04	78.28	2.77	1.21	1.50	0.531	0.113	0.040	0.074	0.026
9	42.30-42.52	18.81	55.00	26.49	28.51	2.11	95.19	2.74	2.71	4.00	0.843	0.203	0.072	0.110	0.039
10	49.30-49.57	22.38	47.75	29.70	18.05	2.14	56.14	2.64	-	-	-	-	-	-	-
11	77.45-77.70	23.42	34.70	18.97	15.73	1.97	85.48	2.73	0.70	10.20	0.647	0.152	0.026	0.092	0.016
12	81.30-81.50	20.45	50.30	24.56	25.74	2.08	83.67	2.73	-	-	0.638	0.138	0.056	0.084	0.034

ตารางที่ D-8 แสดงผลทดสอบตัวอย่างดินของหลุมเจาะ BM 37 พุทธมณฑล นครปฐม

BORING No. BM 38

LOCATION : SAMUTPRAKARN

SAMPLE No.	DEPTH RANGE (m.)	Wn %	LL %	PL %	PI %	γ (t/m ³)	% FINER No.200	Gs	Qu (ksc)	P'c (ksc)	eo	Cc	Cr	CR	RR
1	8.75-9.00	107.80	142.00	49.06	92.94	1.37	100.00	2.78	0.08	0.60	1.724	0.989	0.136	0.363	0.050
2	19.40-19.70	66.46	90.00	27.24	62.76	1.59	100.00	2.77	0.16	3.50	9.359	4.662	1.430	0.450	0.138
3	23.00-23.30	58.56	90.00	29.45	60.55	1.63	100.00	2.71	0.41	2.20	1.808	0.702	0.177	0.250	0.063
4	42.00-42.30	24.87	59.00	23.62	35.38	1.99	94.83	2.74	3.33	10.00	0.792	0.197	0.068	0.110	0.038
5	43.80-44.10	22.74	55.50	21.34	34.16	2.06	96.93	2.76	3.41	11.00	0.751	0.193	0.077	0.110	0.044
6	46.80-47.10	17.60	47.40	19.43	27.97	2.06	78.66	2.70	8.13	15.00	0.542	0.128	0.039	0.083	0.025
7	69.90-70.20	16.48	40.00	17.02	22.98	2.13	88.06	2.76	4.73	-	-	-	-	-	-
8	83.70-84.00	22.12	70.73	19.18	51.55	2.06	77.21	2.87	3.63	16.00	0.932	0.261	0.097	0.135	0.050
9	84.30-84.50	18.30	38.00	15.68	22.32	2.10	48.49	2.65	3.58	16.00	0.565	0.152	0.038	0.097	0.024
10	85.30-85.50	21.15	60.00	22.41	37.59	2.07	55.71	2.78	4.32	-	0.848	0.194	0.000	0.105	-

ตารางที่ ก-9 แสดงผลทดสอบตัวอย่างดินของหลุมเจาะ BM 38 อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ

BORING No. BM 39

LOCATION : SAMUTSAKORN

SAMPLE No.	DEPTH RANGE (m.)	Wn %	LL %	PL %	PI %	γ (t/m ³)	% FINER No.200	Gs	Qu (ksc)	P'c (ksc)	eo	Cc	Cr	CR	RR
1	2.50-2.70	67.48	76.00	30.10	45.90	1.60	94.33	2.65	0.27	1.50	1.982	0.671	0.089	0.225	0.030
2	13.25-13.45	40.52	46.00	20.33	25.67	1.83	63.34	2.63	0.23	1.30	1.324	0.356	0.058	0.153	0.025
3	15.50-15.70	25.78	56.00	21.88	34.12	2.03	98.94	2.70	1.63	5.40	0.767	0.230	0.071	0.130	0.040
4	26.00-26.20	27.44	34.25	17.13	17.12	1.98	72.07	2.64	0.86	6.20	0.767	0.159	0.035	0.090	0.020
5	45.80-46.00	23.59	53.00	20.30	32.70	2.01	92.22	2.67	1.02	8.20	0.767	0.159	0.051	0.090	0.029
6	58.00-58.20	18.15	35.50	16.44	19.06	2.12	66.22	2.65	1.03	9.20	0.543	0.096	0.028	0.062	0.018
7	77.80-78.00	18.75	31.20	15.59	15.61	2.12	71.78	2.60	1.14	9.80	0.570	0.181	0.016	0.115	0.010
8	87.50-87.70	12.28	31.00	12.32	18.68	2.00	45.27	2.61	1.08	-	0.484	0.134	0.015	0.090	0.010
9	113.60-113.90	15.05	50.00	38.04	11.96	2.13	91.21	2.63	5.00	-	0.618	0.138	0.053	0.085	0.033
10	141.70-142.00	16.49	43.50	15.62	27.88	2.10	85.58	2.60	2.98	-	0.539	0.097	0.028	0.063	0.018
11	173.60-173.90	15.78	46.00	18.91	27.09	2.22	87.50	2.62	9.78	-	0.535	0.120	0.051	0.078	0.033

ตารางที่ ก-10 แสดงผลทดสอบตัวอย่างดินของหลุมเจาะ BM 39 อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร

BORING No. BM 40

LOCATION : BANKHUNTHIAN

SAMPLE No.	DEPTH RANGE (m.)	Wn %	LL %	PL %	PI %	γ (t/m ³)	% FINER No.200	Gs	Qu (ksc)	P'c (ksc)	eo	Cc	Cr	CR	RR
1	7.20-7.50	109.40	119.50	40.38	79.12	1.41	100.00	2.77	-	0.55	3.510	1.579	0.216	0.350	0.048
2	14.70-15.00	67.96	78.50	31.12	47.38	1.62	95.86	2.72	0.03	0.38	3.510	0.961	0.316	0.213	0.070
3	20.40-20.70	22.70	57.50	23.07	34.43	2.02	97.55	2.74	3.52	4.30	0.650	0.157	0.050	0.095	0.030
4	24.80-25.10	37.03	60.50	26.96	33.54	1.82	97.47	2.76	0.93	3.60	1.143	0.557	0.094	0.260	0.044
5	36.20-36.50	35.39	75.00	27.79	47.21	1.86	98.62	2.74	2.85	7.00	1.071	0.412	0.135	0.199	0.065
6	99.00-99.30	18.52	43.00	22.30	20.70	2.08	97.72	2.77	4.89	13.00	0.581	0.123	0.041	0.078	0.026
7	110.30-110.60	18.68	43.00	21.89	21.11	2.09	88.70	2.65	2.16	-	0.510	0.110	0.036	0.073	0.024
8	143.00-143.30	15.91	44.00	20.71	23.29	2.16	87.60	2.67	6.88	-	0.495	0.094	0.028	0.063	0.019
9	153.10-153.40	16.94	44.00	19.77	24.23	2.14	86.45	2.72	5.47	-	0.516	0.129	0.045	0.085	0.030
10	182.00-182.30	19.26	45.00	22.94	22.06	2.14	88.31	2.68	3.40	-	0.601	0.168	0.042	0.105	0.026

ตารางที่ ก-11 แสดงผลทดสอบตัวอย่างดินของหลุมเจาะ BM 40 แขวงบางบอน เขตบางขุนเทียน

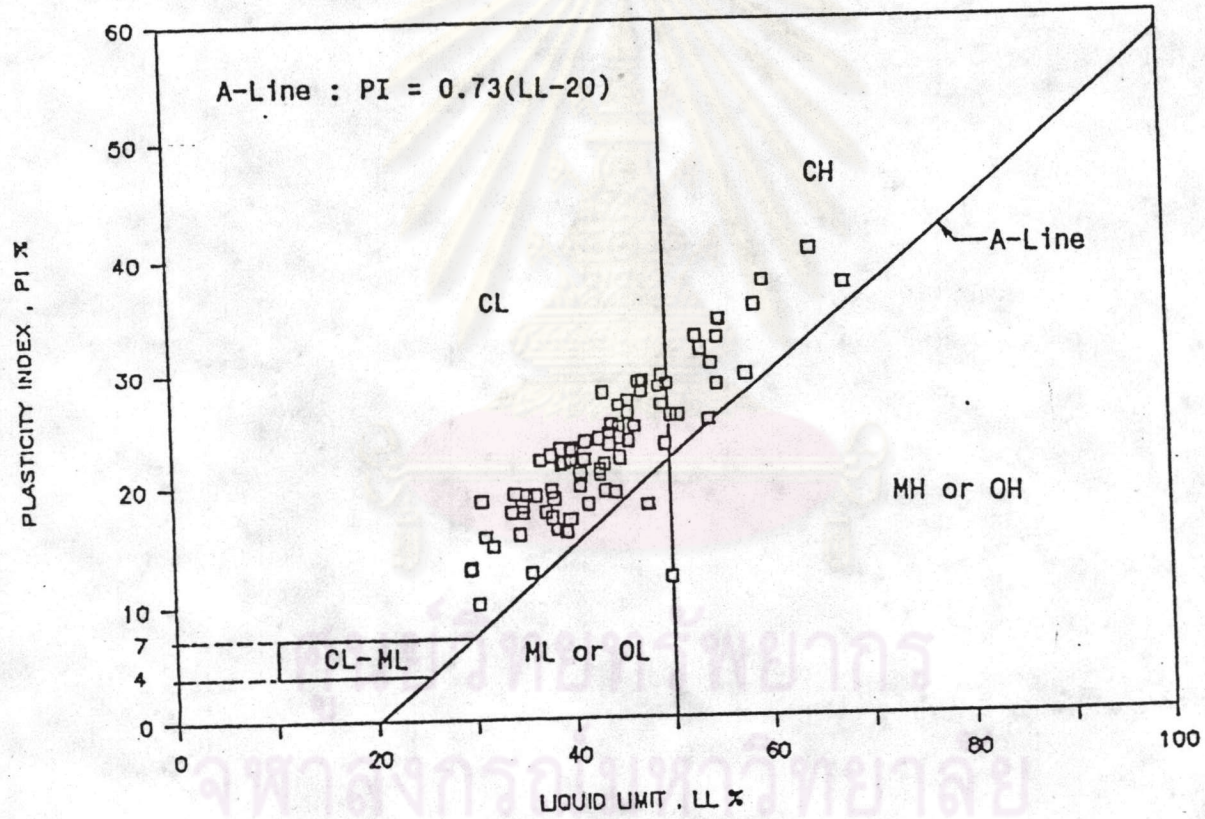
BORING No. BM 41

LOCATION : WAT THIANTHAWAI

SAMPLE No.	DEPTH RANGE (m.)	Wn %	LL %	PL %	PI %	γ (t/m ³)	% FINER No.200	Gs	Qu (ksc)	P'c (ksc)	eo	Cc	Cr	CR	RR
1	4.30-4.50	79.14	97.50	27.44	70.06	1.57	97.12	2.78	0.07	0.72	2.516	0.774	0.193	0.220	0.055
2	12.00-12.20	24.40	51.25	19.38	31.87	2.00	94.06	2.71	2.21	4.30	0.849	0.250	0.067	0.135	0.036
3	22.00-22.20	25.97	62.30	24.35	37.95	1.99	97.57	2.72	1.39	5.40	0.779	0.142	0.064	0.080	0.036
4	52.10-52.30	21.25	41.50	18.04	23.46	2.08	81.41	2.71	1.43	6.40	0.138	0.117	0.031	0.103	0.027
5	84.20-84.50	20.01	46.00	22.46	23.54	2.09	96.33	2.70	2.02	6.40	0.538	0.083	0.026	0.054	0.017
6	122.05-122.16	16.26	41.00	20.35	20.65	2.08	83.96	2.77	3.38	-	-	-	-	-	-
7	125.20-125.40	18.57	45.00	20.30	24.70	2.09	75.57	2.64	2.72	13.00	0.554	0.124	0.036	0.080	0.023
8	142.65-142.85	17.76	29.60	16.85	12.75	2.09	37.03	2.68	1.88	-	0.601	0.200	0.016	0.125	0.010
9	162.00-162.20	15.16	43.00	19.32	23.68	2.08	63.83	2.59	2.53	-	-	-	-	-	-
10	172.55-172.75	17.66	44.30	19.37	24.93	2.02	66.20	2.60	1.40	-	0.592	0.180	0.037	0.113	0.023
11	178.20-178.36	16.03	38.30	19.53	18.77	2.15	29.11	2.60	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ ก-12 แสดงผลทดสอบตัวอย่างดินของหลุมเจาะ BM 41 วัดเทียนถวาย อ.เมือง จ.ปทุมธานี

PLASTICITY CHART



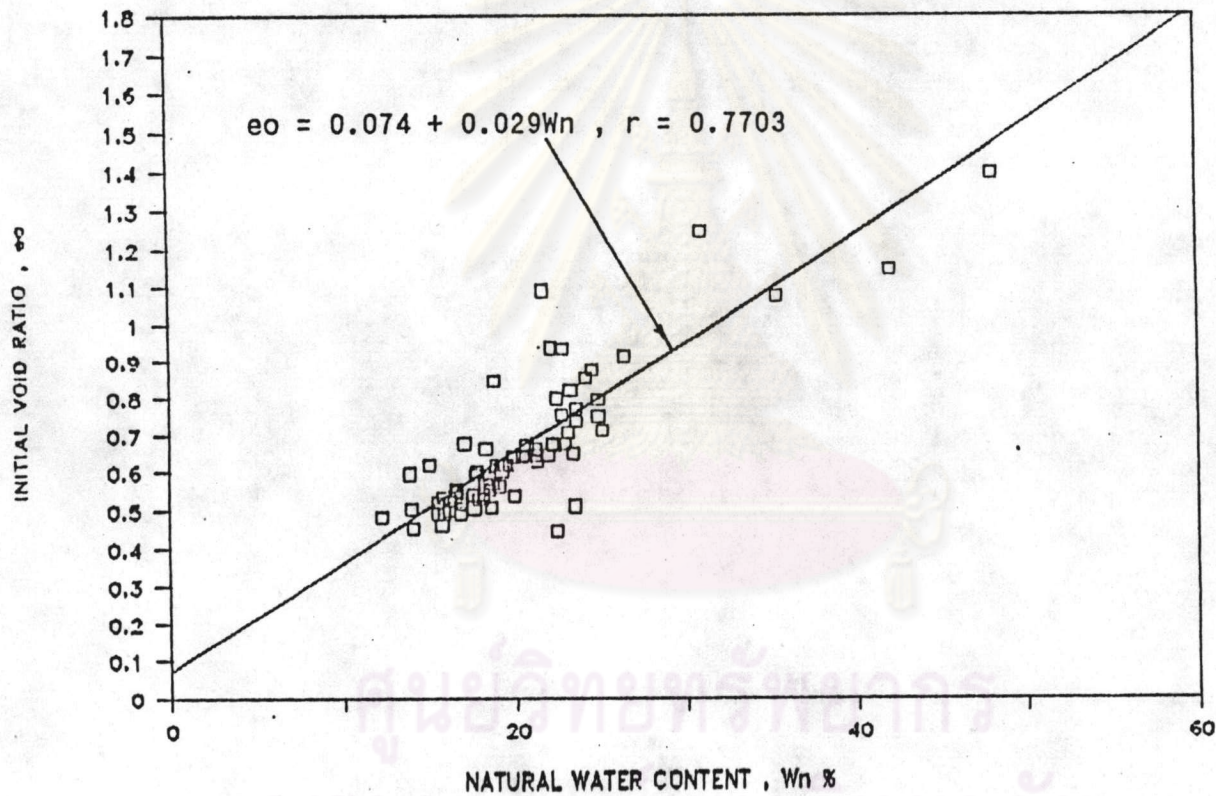
รูปที่ ๓-1 แสดงตำแหน่งของดินที่ใช้ในการวิเคราะห์บน PLASTICITY CHART



ภาคผนวก ข.

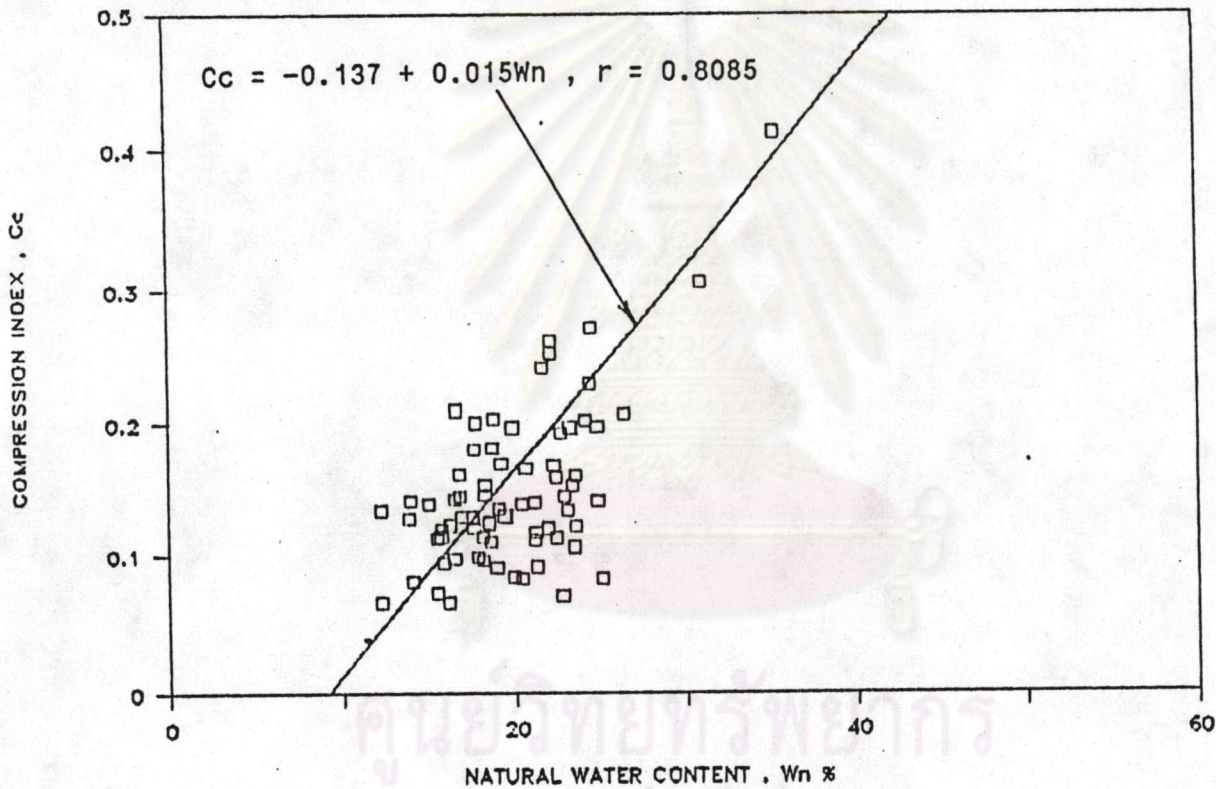
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

INITIAL VOID RATIO—NATURAL WATER CONTENT



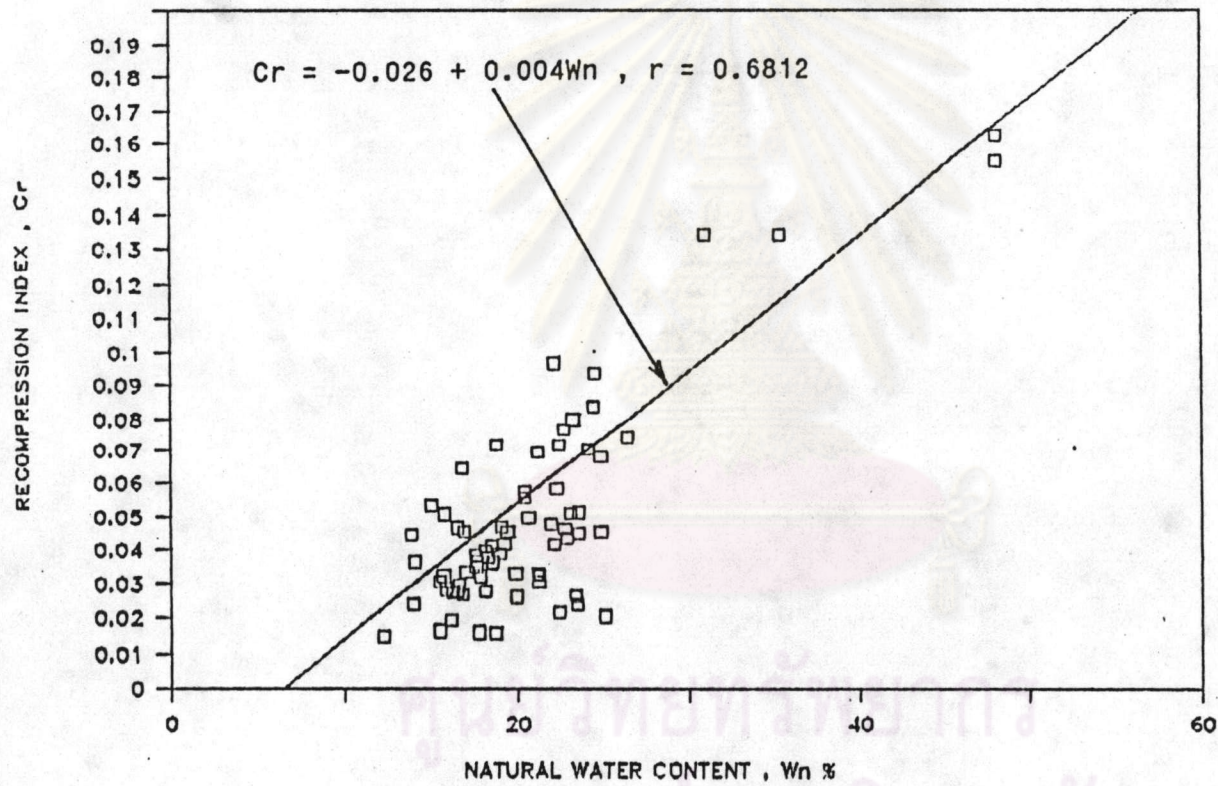
รูปที่ ข-1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง e_o - W_n ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

COMPRESSION INDEX—NATURAL WATER CONTENT



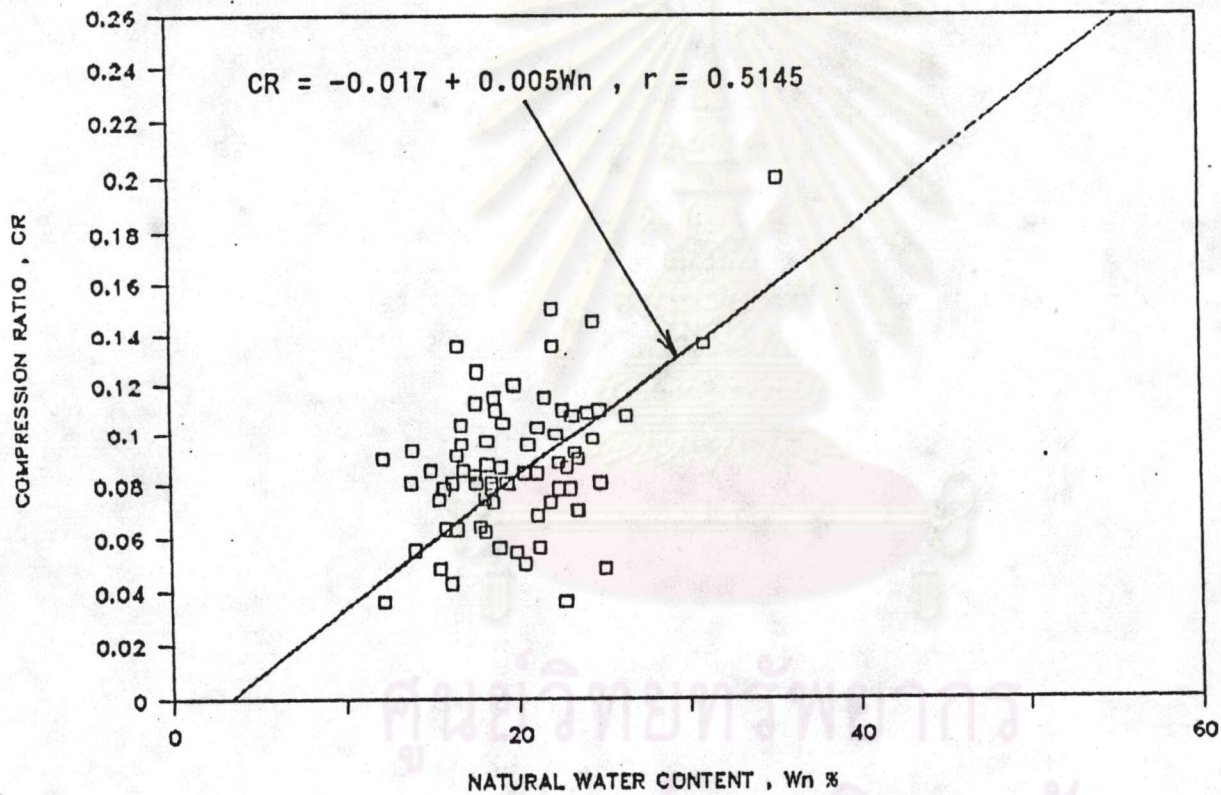
รูปที่ ข-2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Cc - W_n ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

RECOMPRESSION INDEX—NATURAL WATER CONTENT



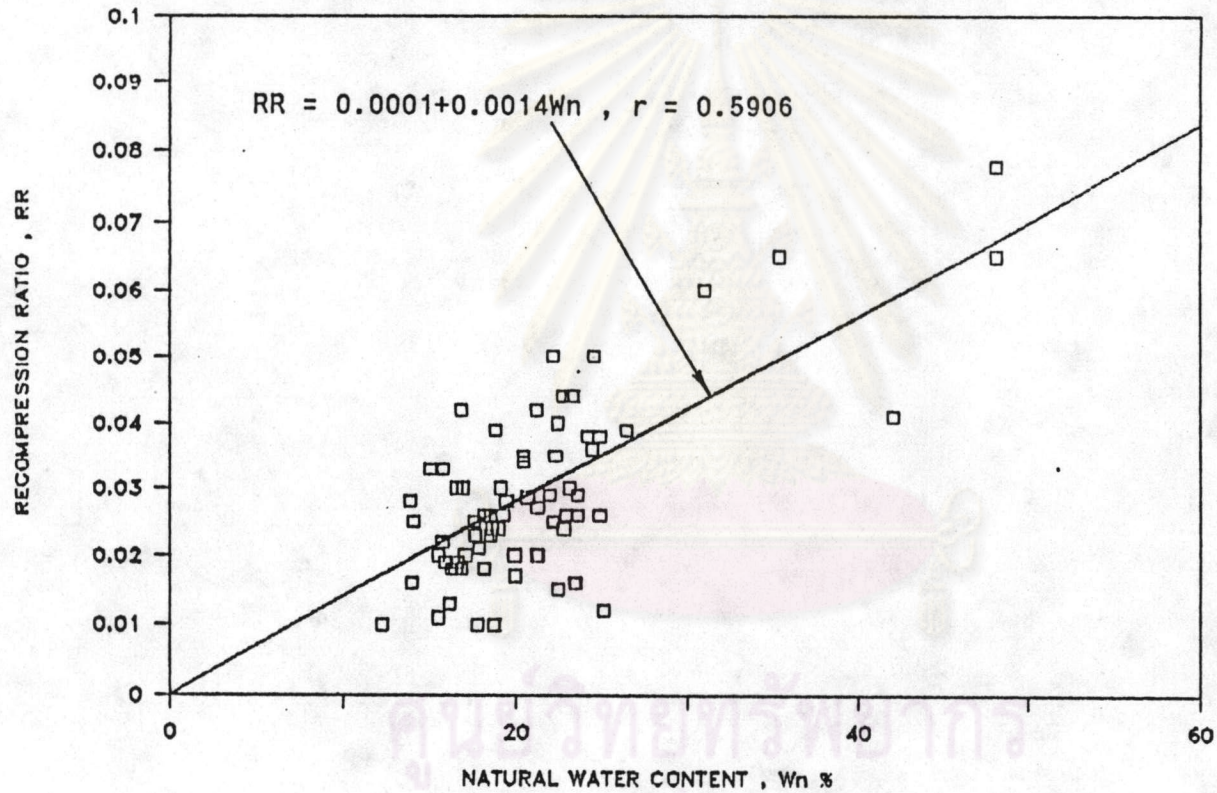
รูปที่ ข-3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง C_r - W_n ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

COMPRESSION RATIO—NATURAL WATER CONTENT



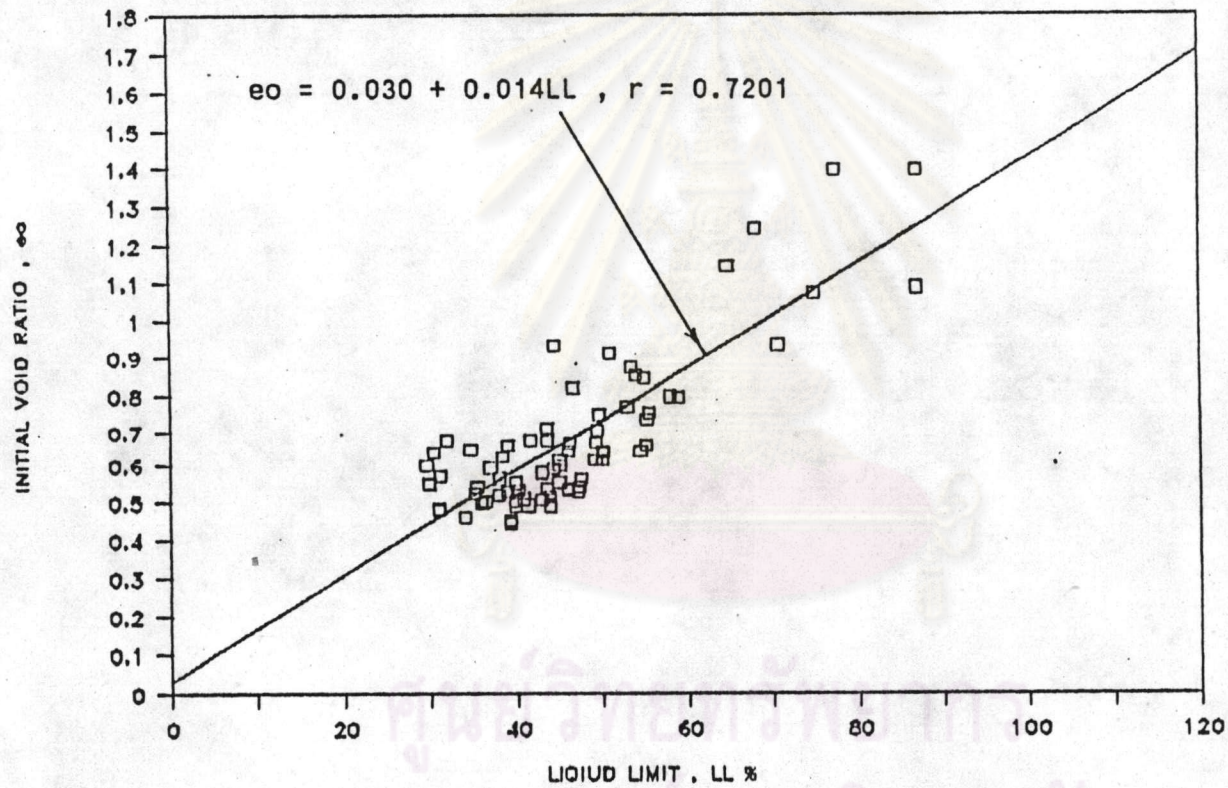
รูปที่ ข-4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CR-Wn ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

RECOMPRESSION RATIO—NATURAL WATER CONTENT



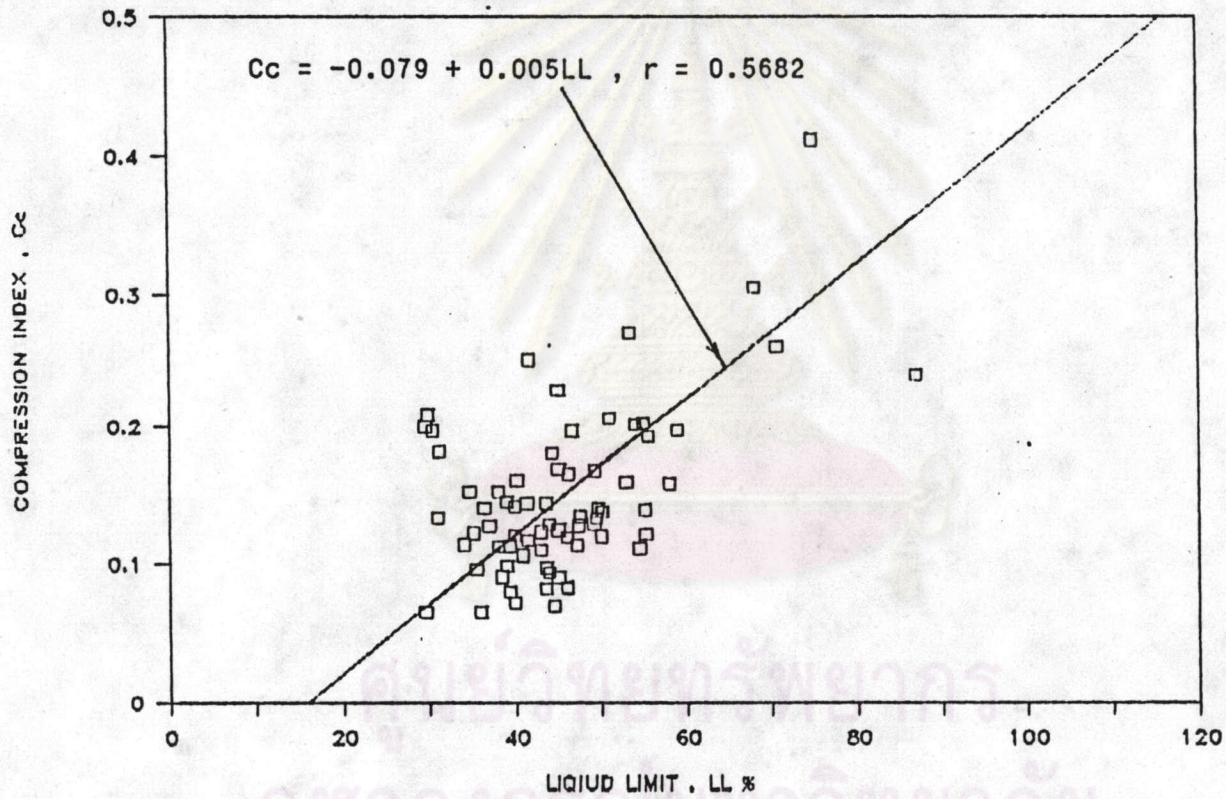
รูปที่ ข-5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง RR-พท ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

INITIAL VOID RATIO—LIQUID LIMIT



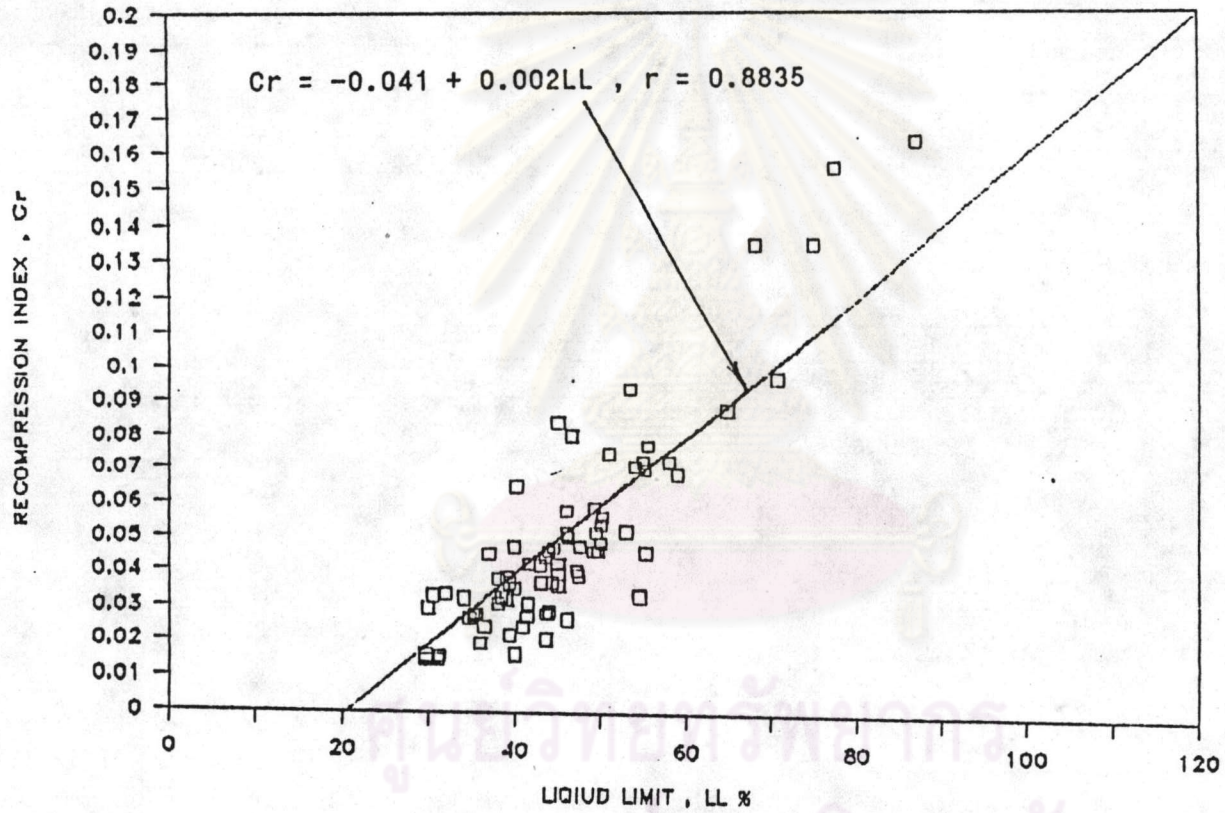
รูปที่ ข-6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง e_o -LL ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

COMPRESSION INDEX—LIQUID LIMIT



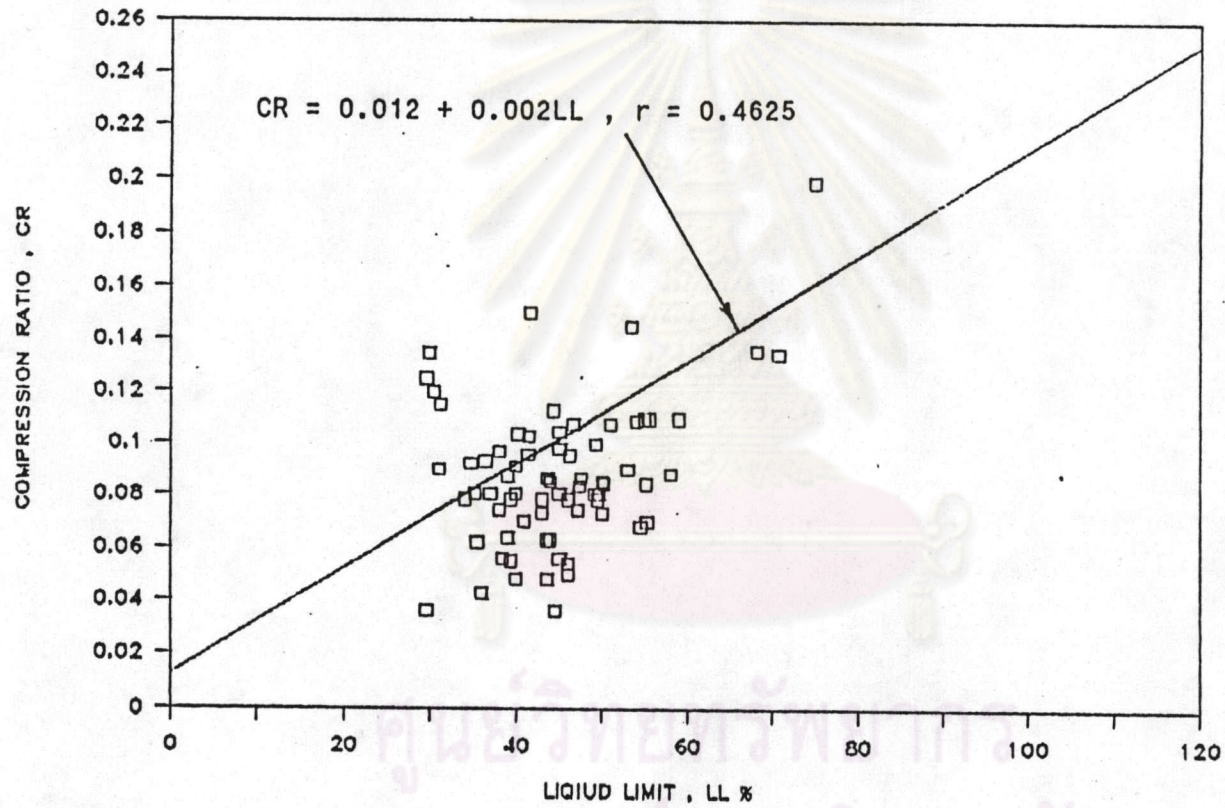
รูปที่ ข-7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Cc-LL ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

RECOMPRESSION INDEX-LIQUID LIMIT



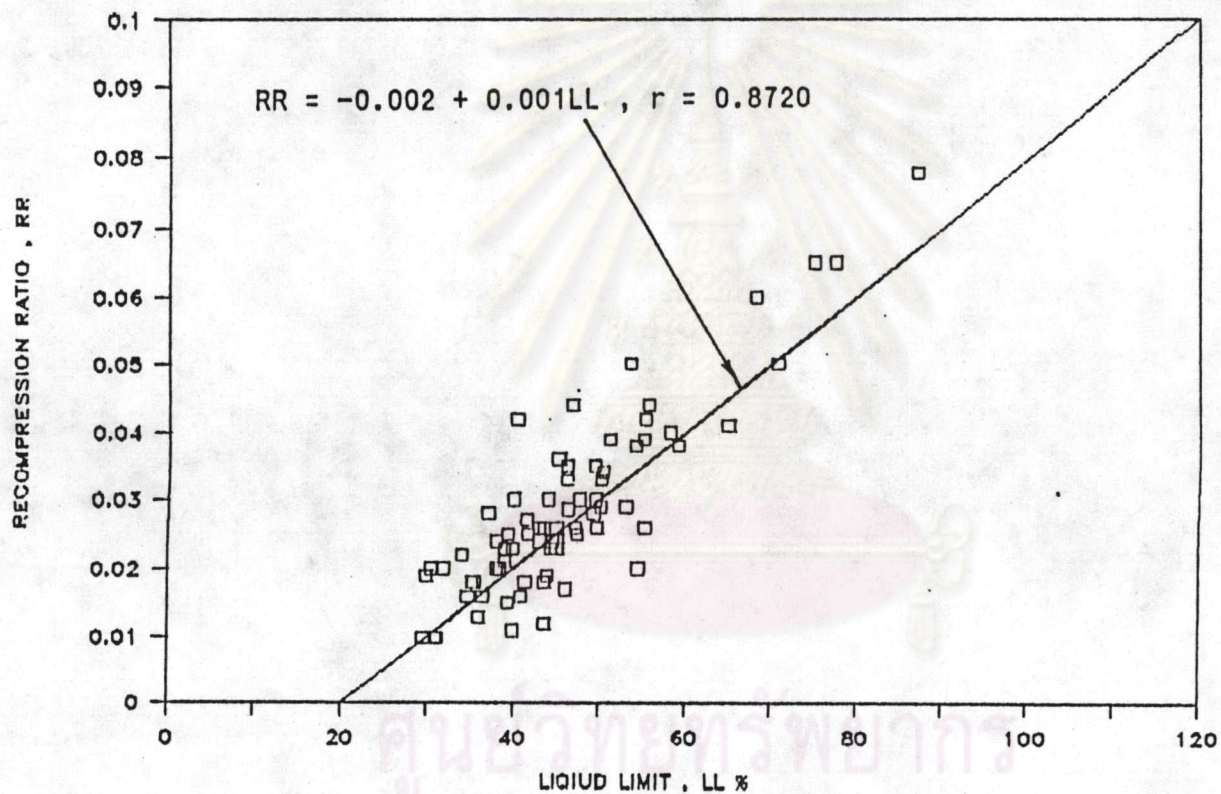
รูปที่ ข-8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Cr-LL ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

COMPRESSION RATIO-LIQUID LIMIT



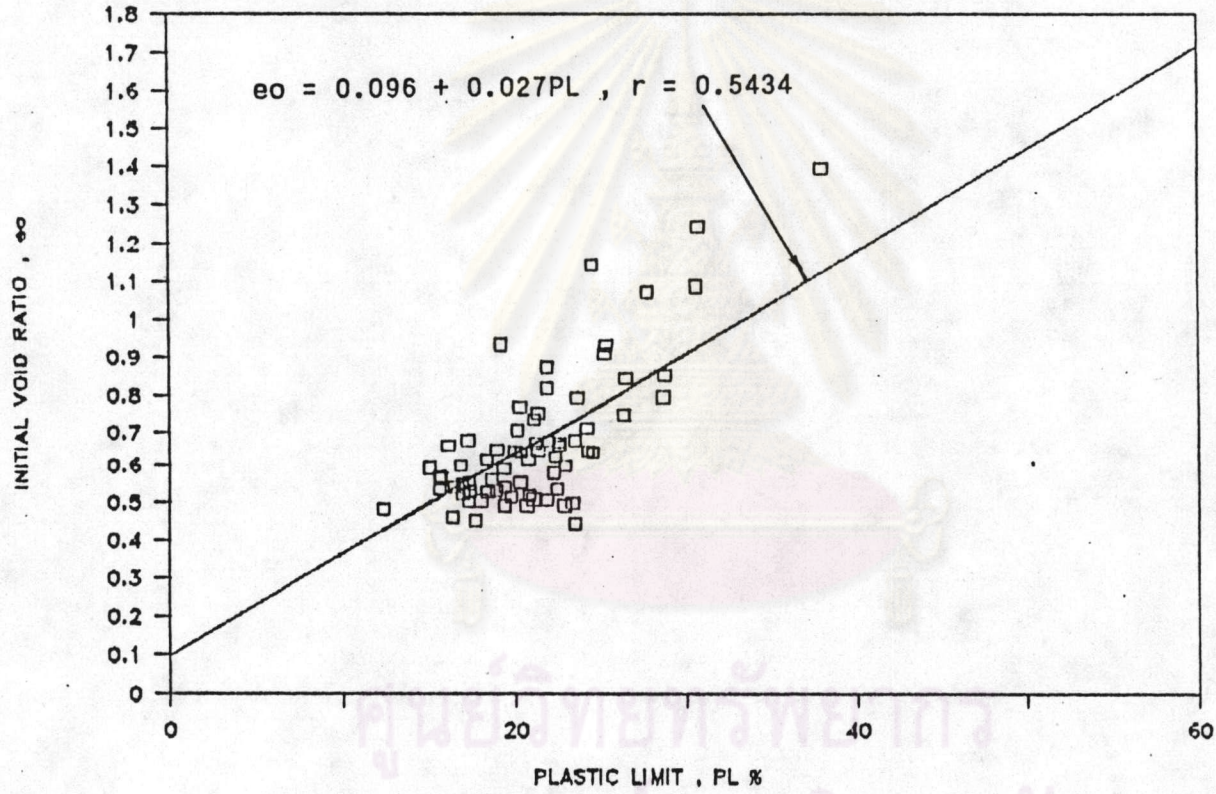
รูปที่ ข-9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CR-LL ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

RECOMPRESSION RATIO—LIQUID LIMIT



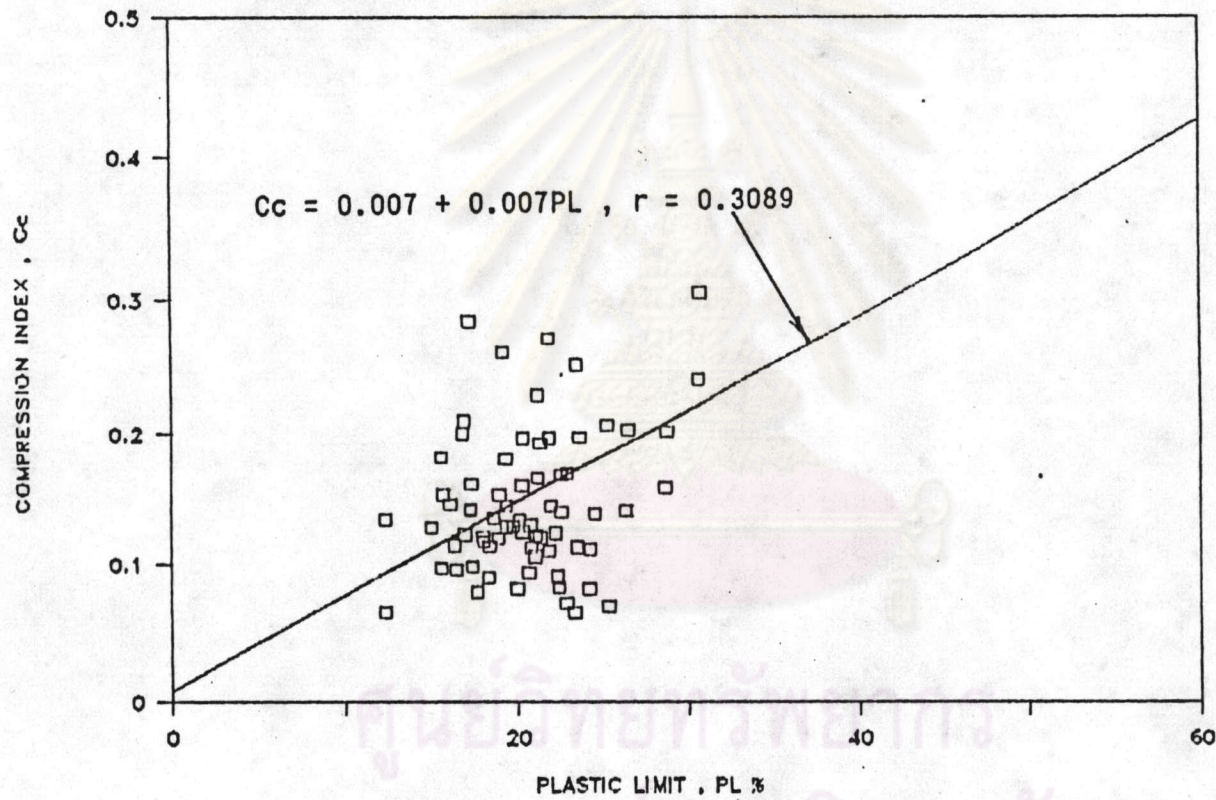
รูปที่ ข-10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง RR-LL ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

INITIAL VOID RATIO-PLASTIC LIMIT



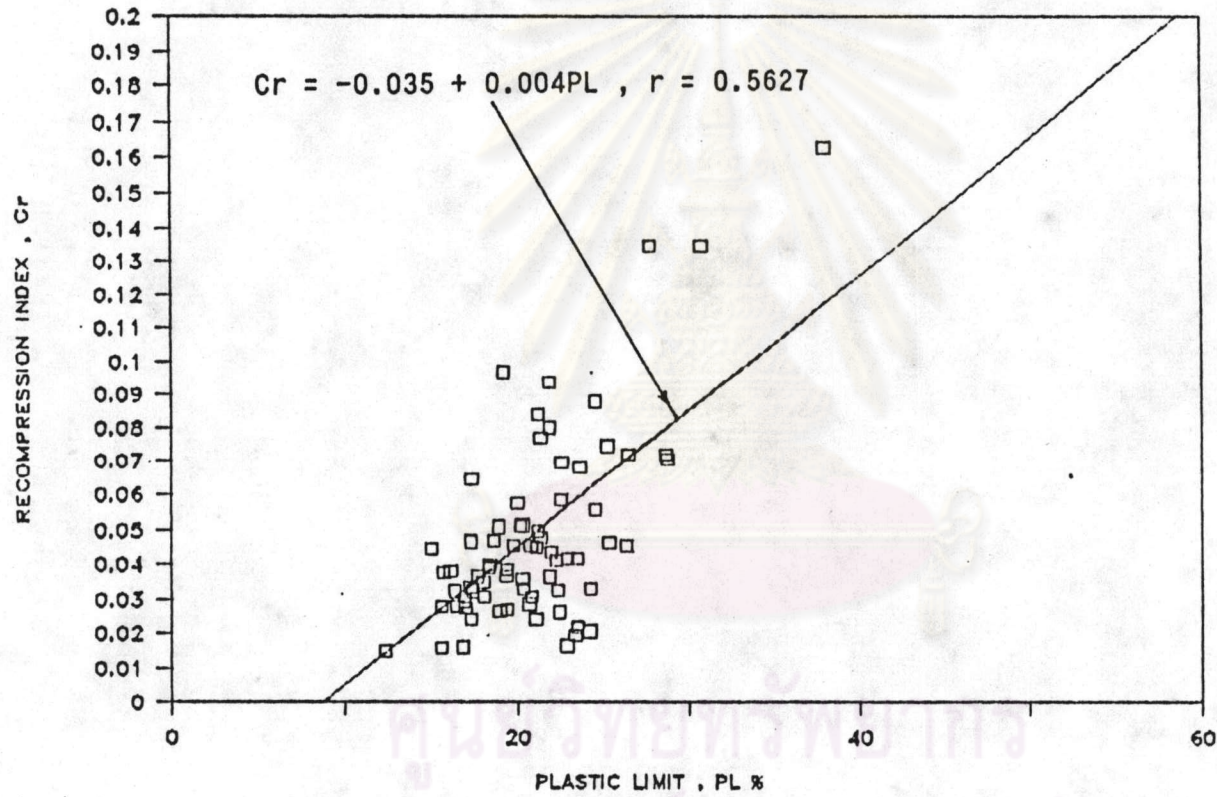
รูปที่ ข-11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง eo-PL ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

COMPRESSION INDEX-PLASTIC LIMIT



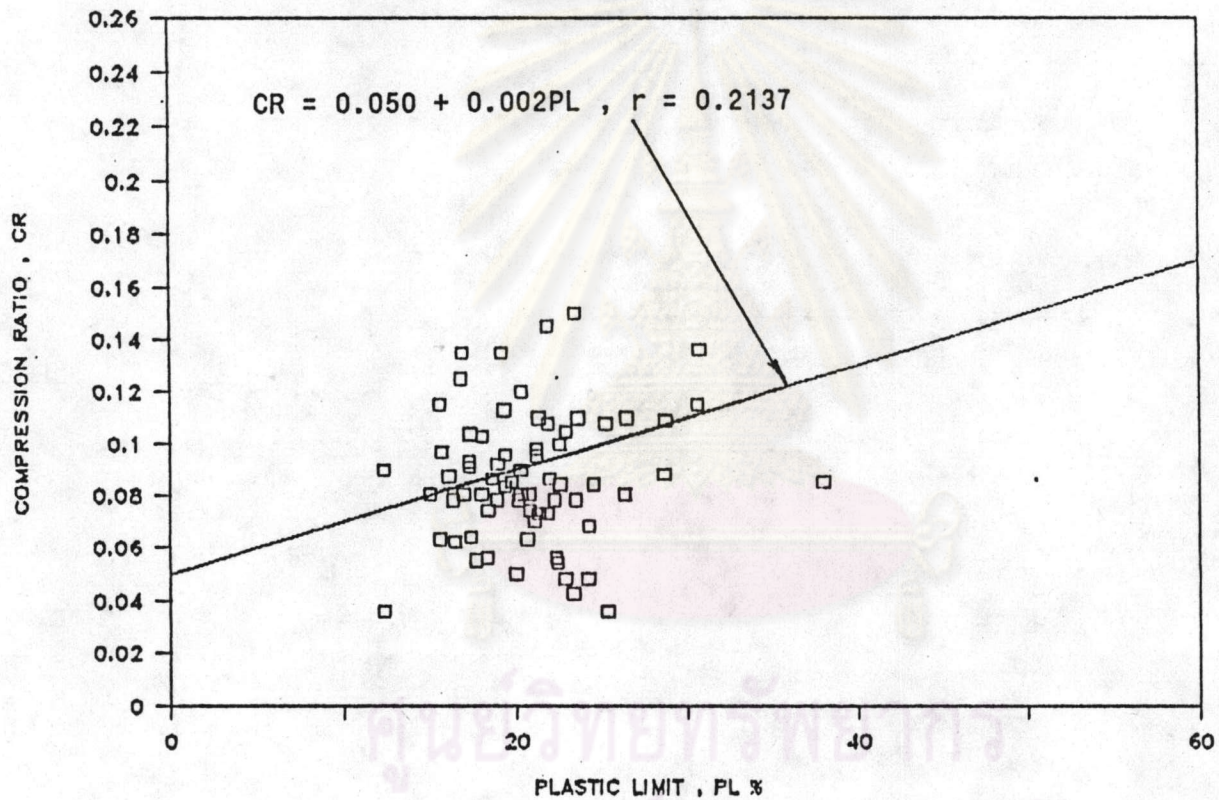
รูปที่ ข-12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง C_c -PL ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

RECOMPRESSION INDEX-PLASTIC LIMIT



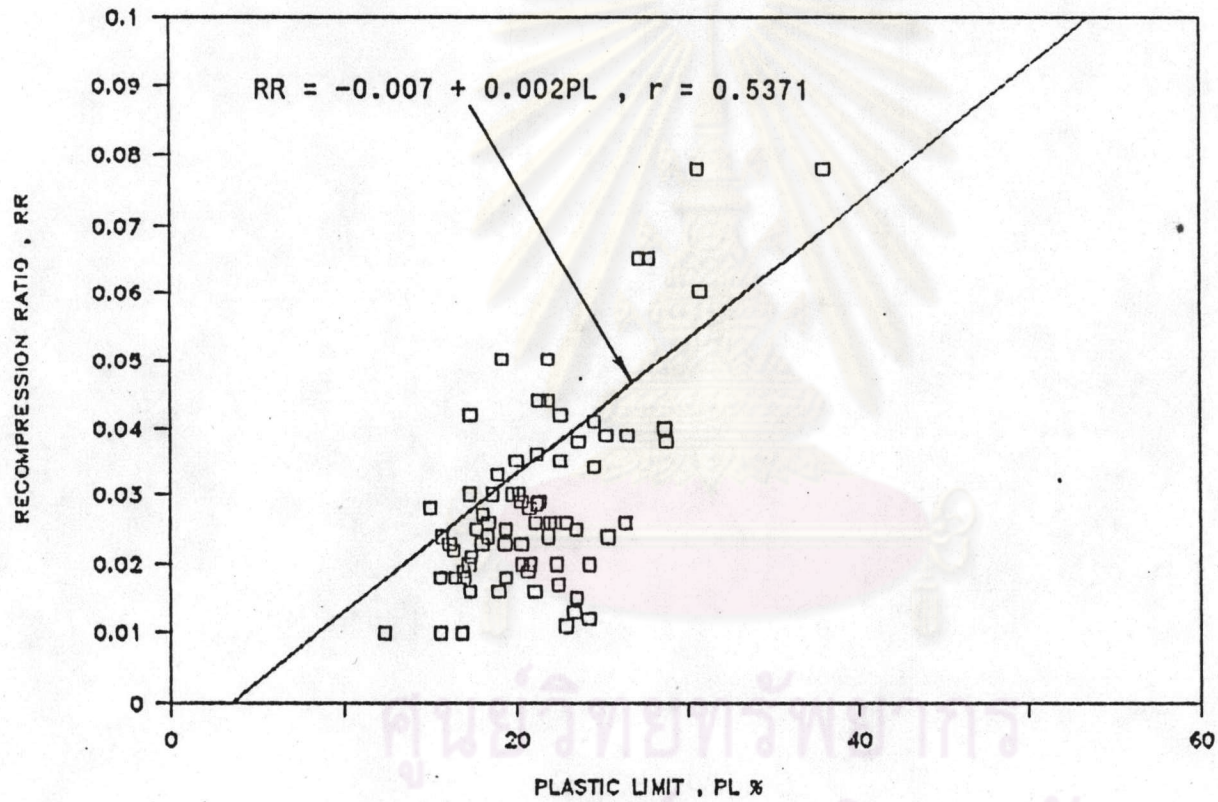
รูปที่ ข-13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Cr-PL ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

COMPRESSION RATIO-PLASTIC LIMIT



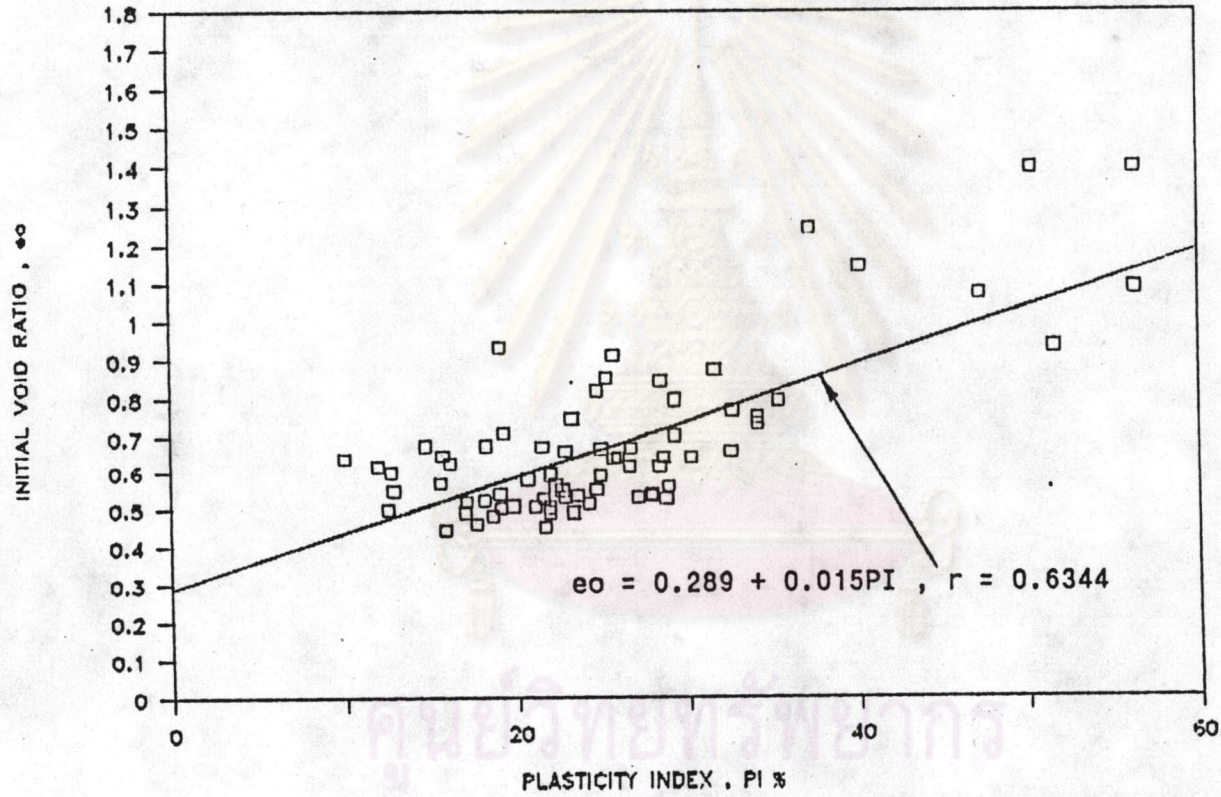
รูปที่ ข-14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CR-PL ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

RECOMPRESSION RATIO-PLASTIC LIMIT



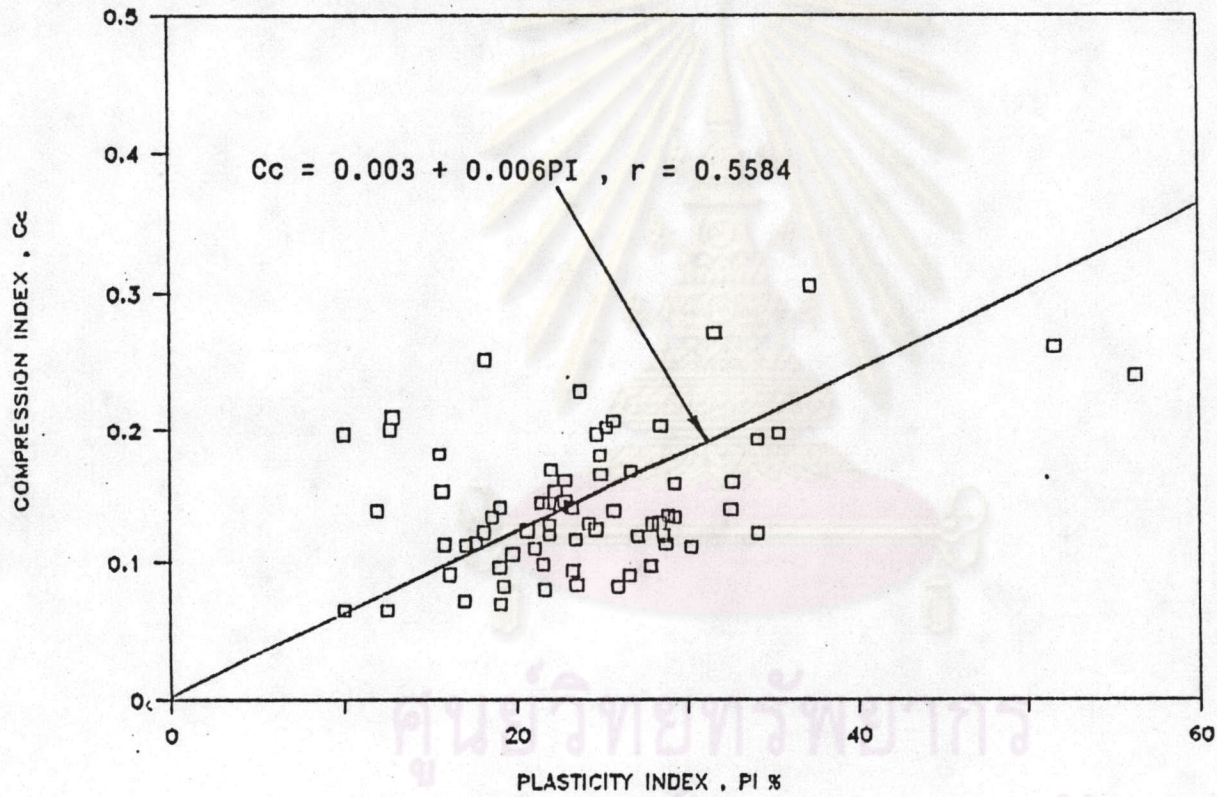
รูปที่. ข-15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง RR-PL ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

INITIAL VOID RATIO—PLASTICITY INDEX



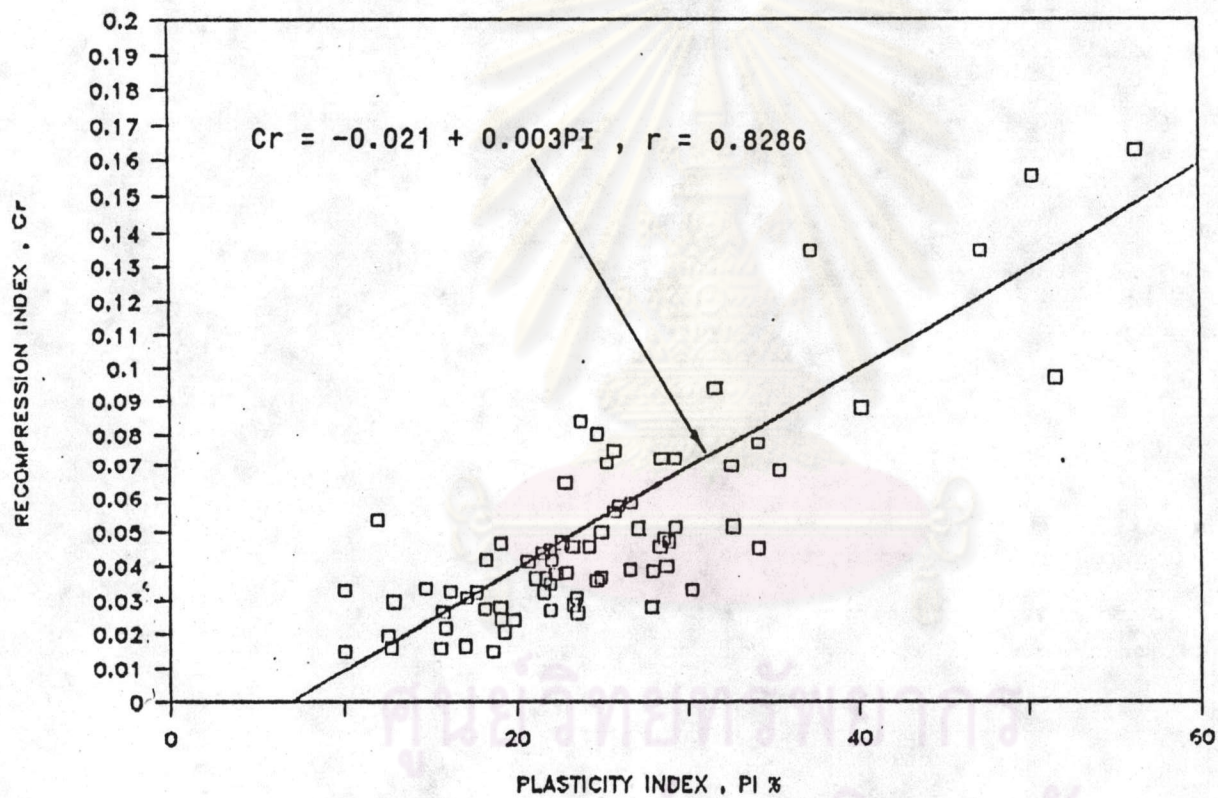
รูปที่ ข-16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง eo -PI ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

COMPRESSION INDEX—PLASTICITY INDEX



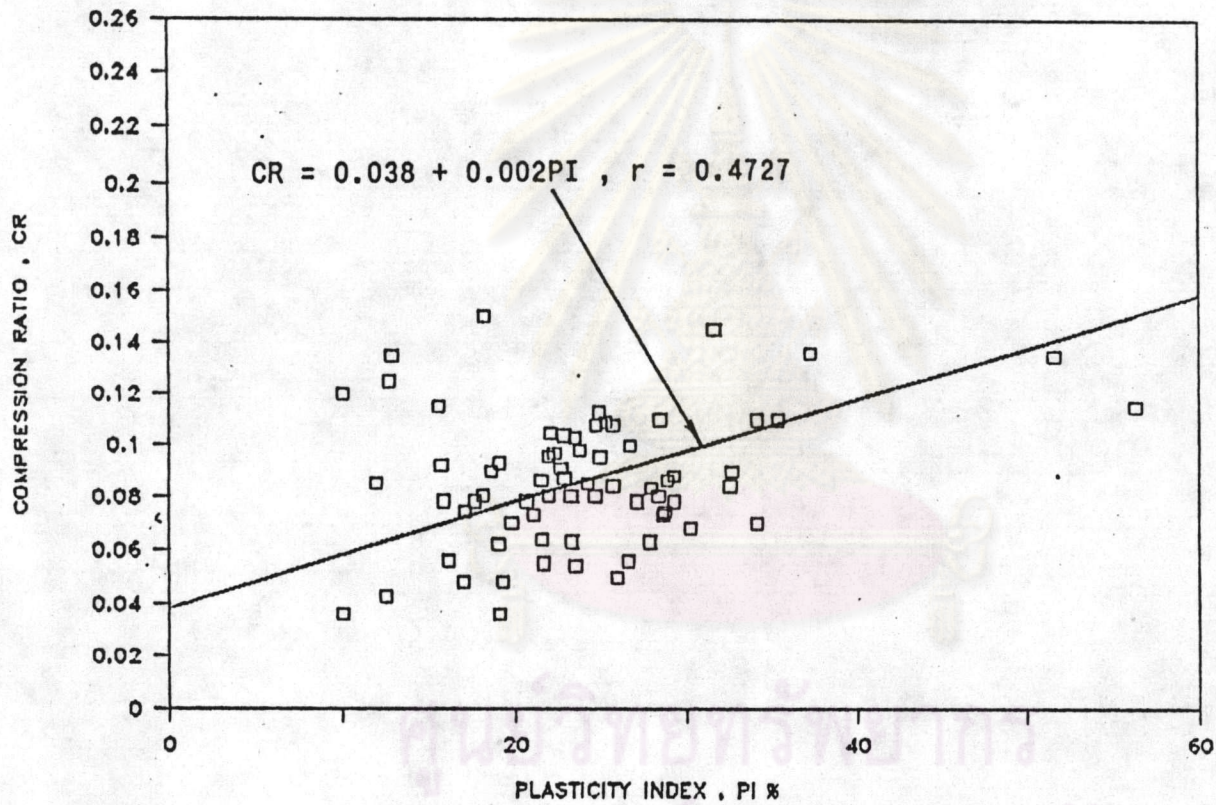
รูปที่ ข-17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง C_c -PI ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

RECOMPRESSION INDEX-PLASTICITY INDEX



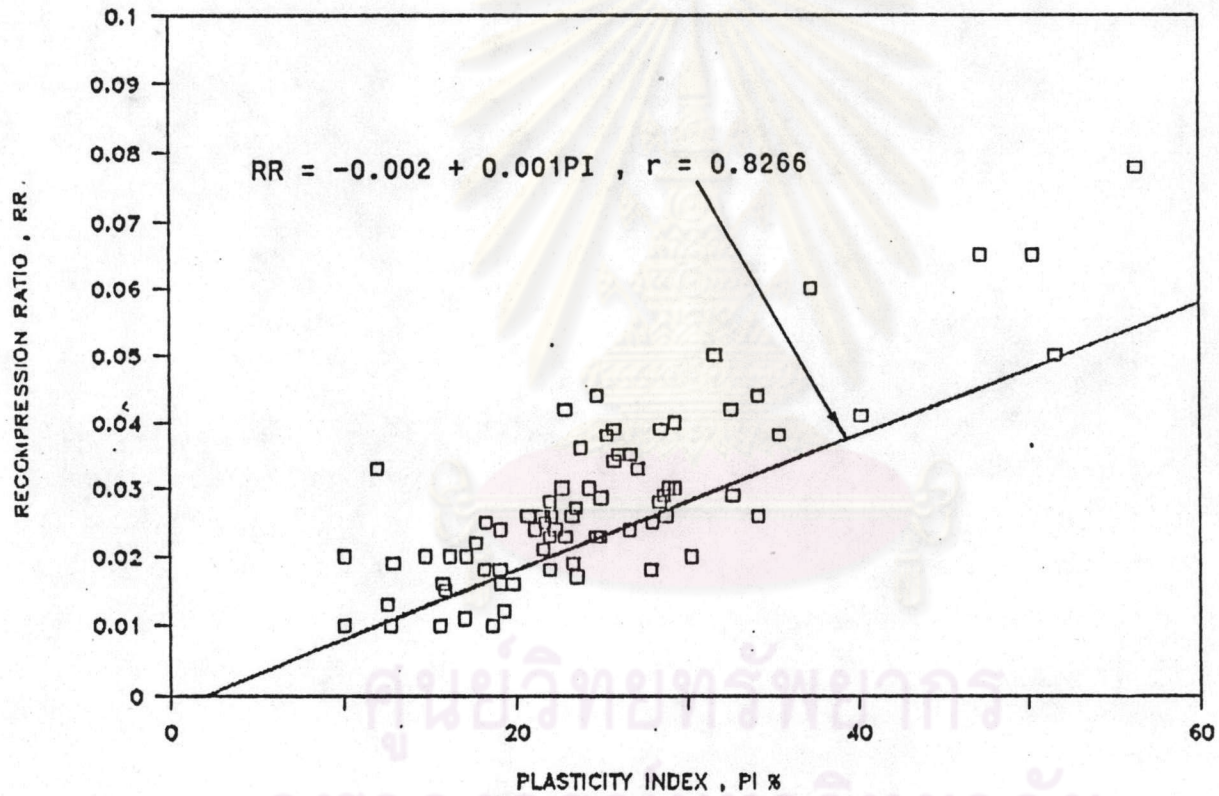
รูปที่ ข-18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Cr-PI ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

COMPRESSION RATIO—PLASTICITY INDEX



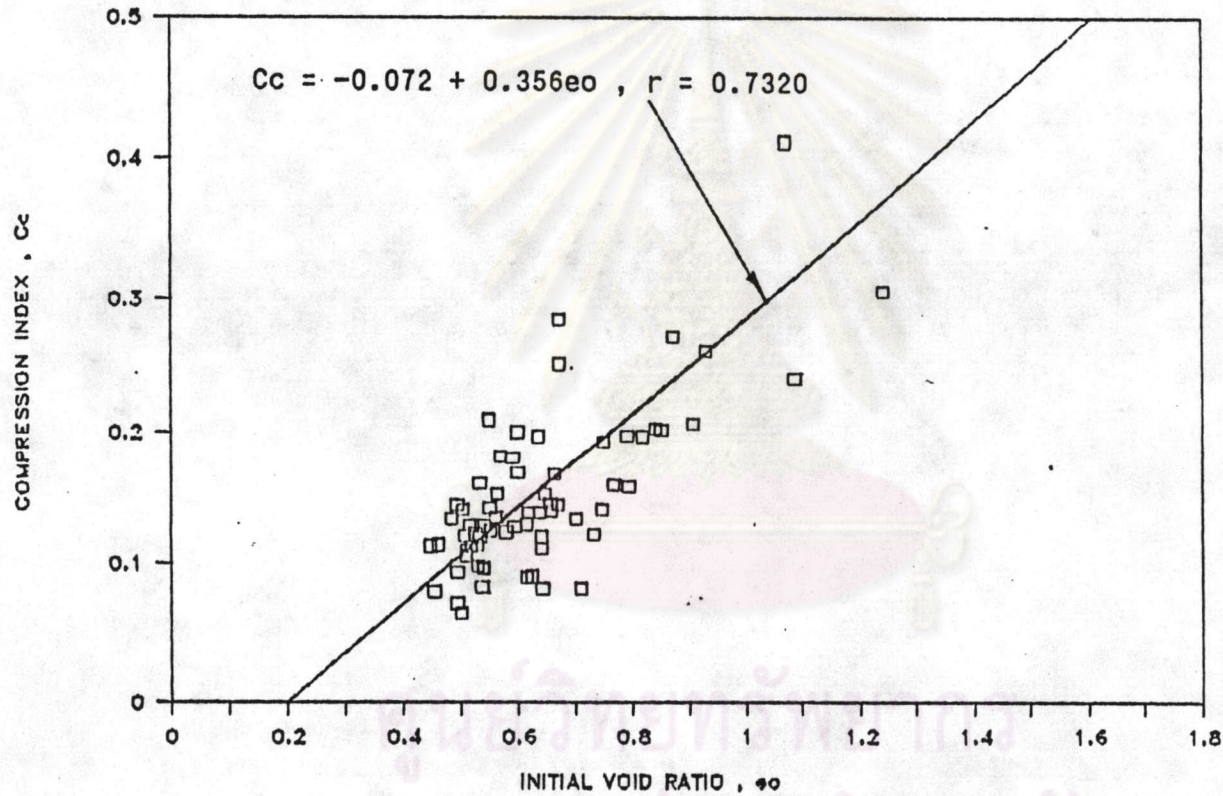
รูปที่ ข-19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CR-PI ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

RECOMPRESSION RATIO-PLASTICITY INDEX



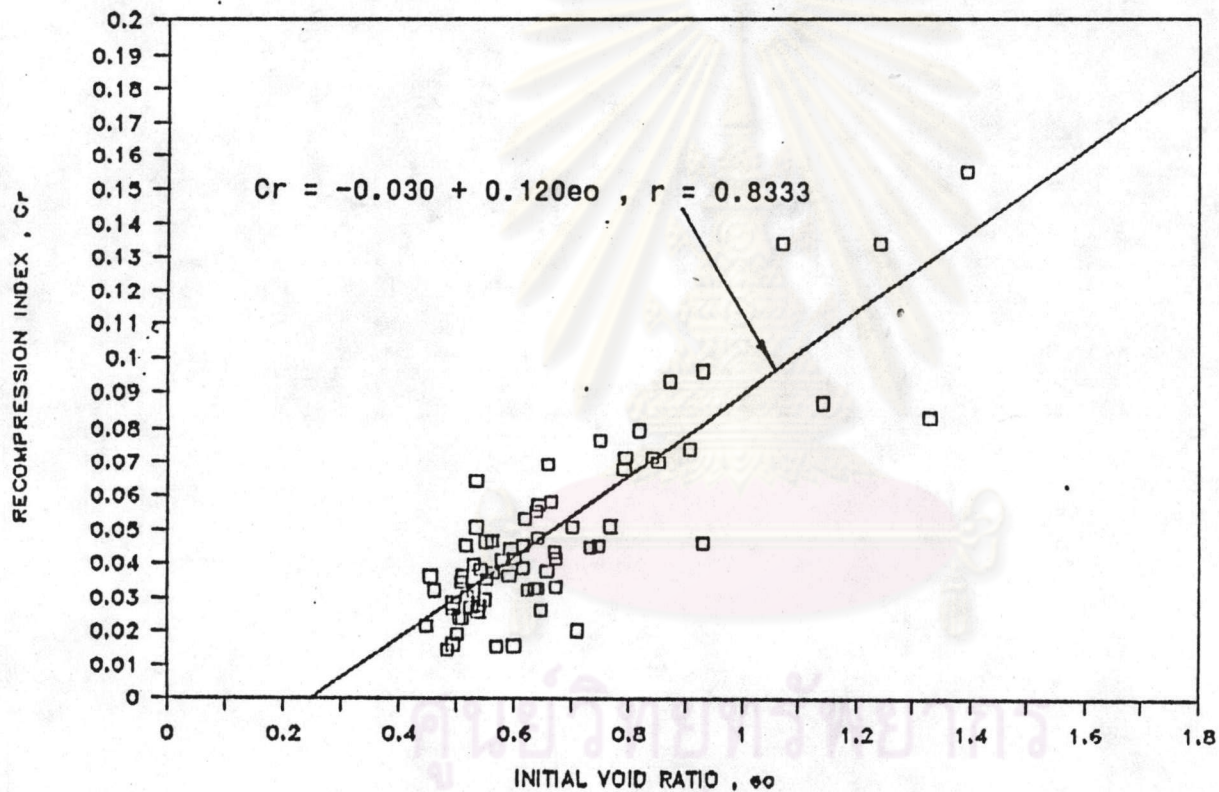
รูปที่ ข-20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง RR-PI ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

COMPRESSION INDEX—INITIAL VOID RATIO



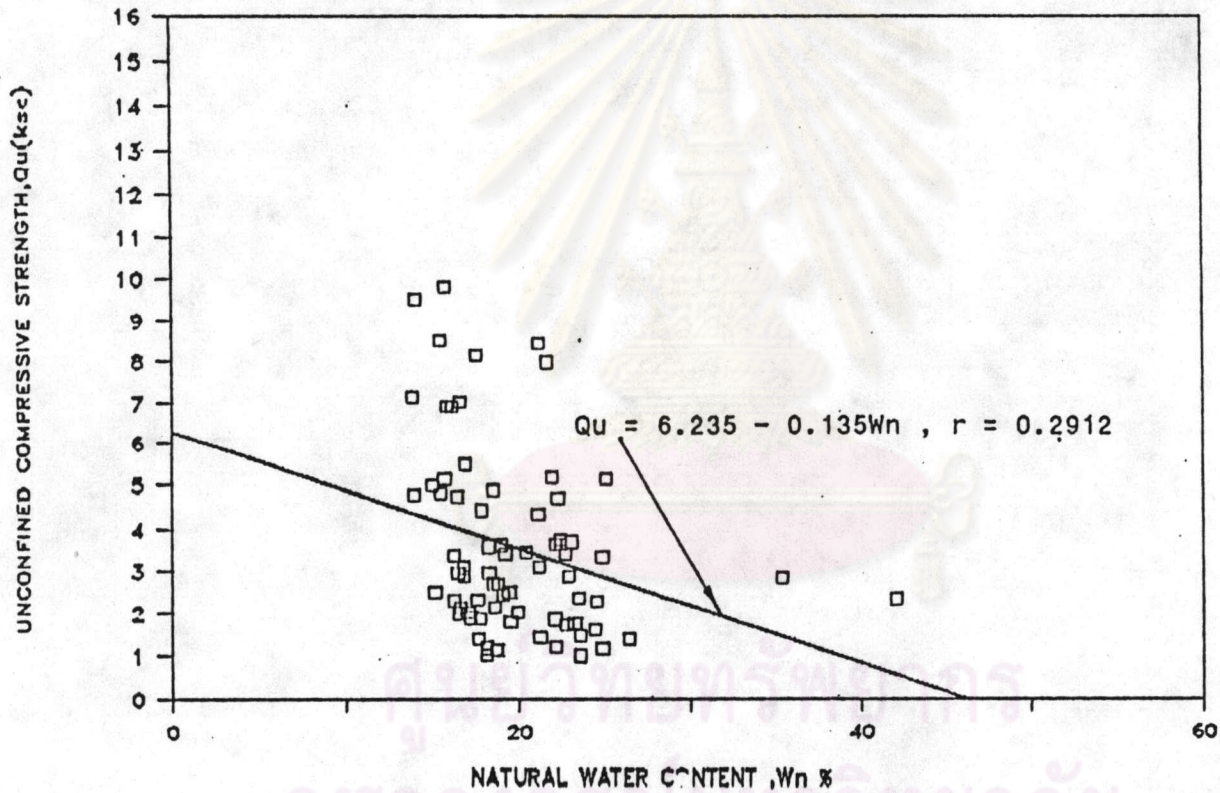
รูปที่ ข-21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง C_c - e_o ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

RECOMPRESSION INDEX-INITIAL VOID RATIO



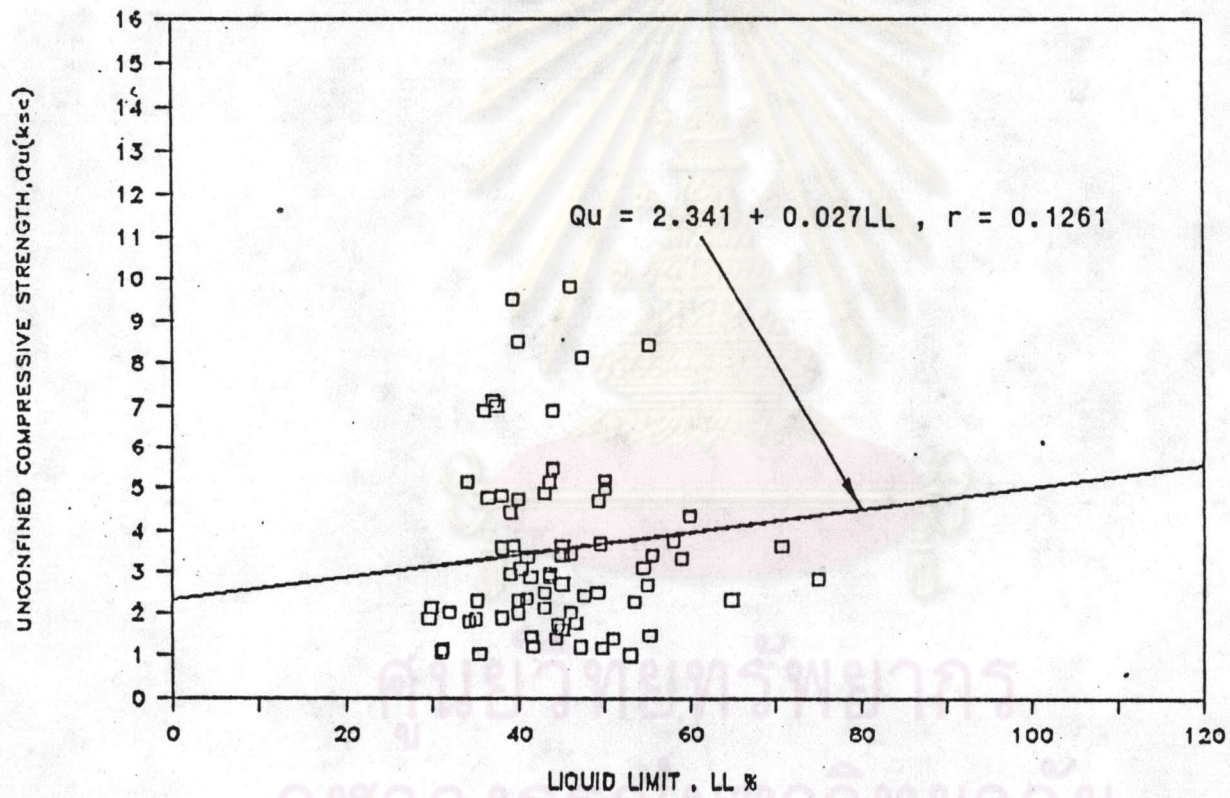
รูปที่ ข-22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง C_r - e_o ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH—NATURAL WATER CONTENT



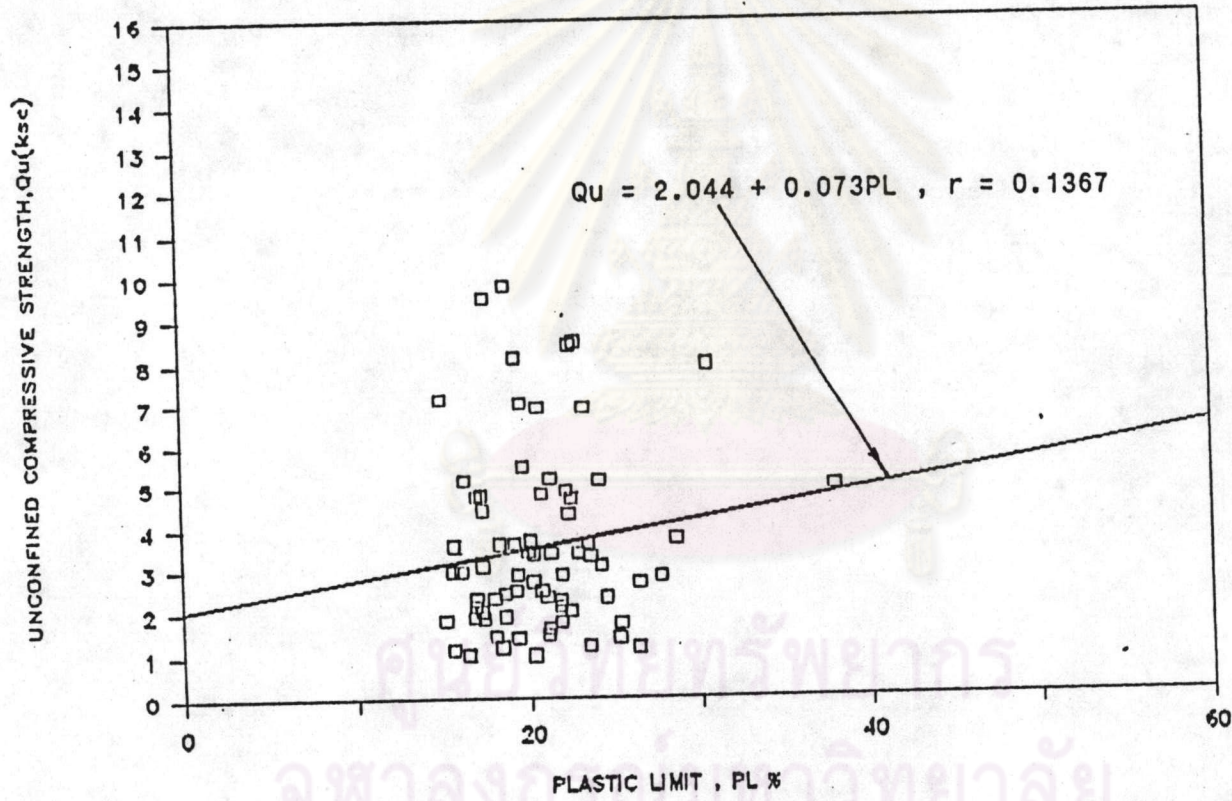
รูปที่ ข-23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Q_u - W_n ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH—LIQUID LIMIT



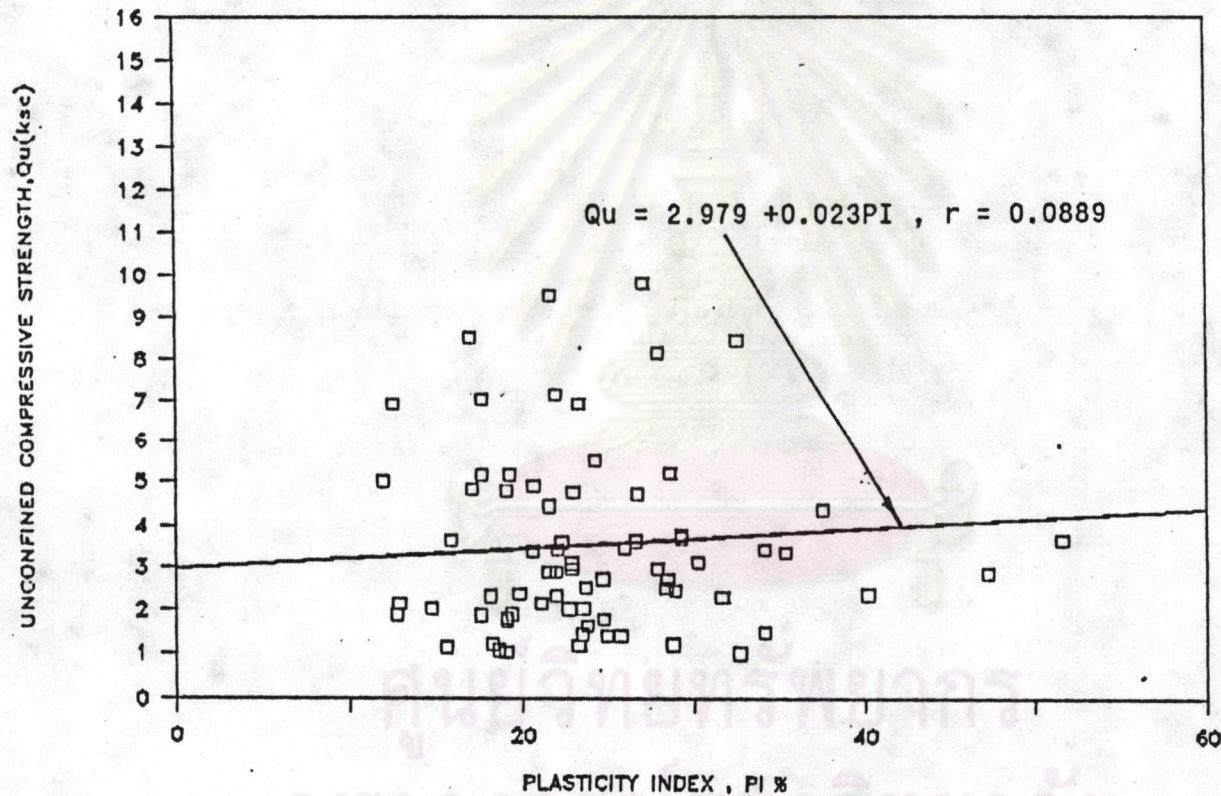
รูปที่ ข-24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Qu-LL ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH-PLASTIC LIMIT



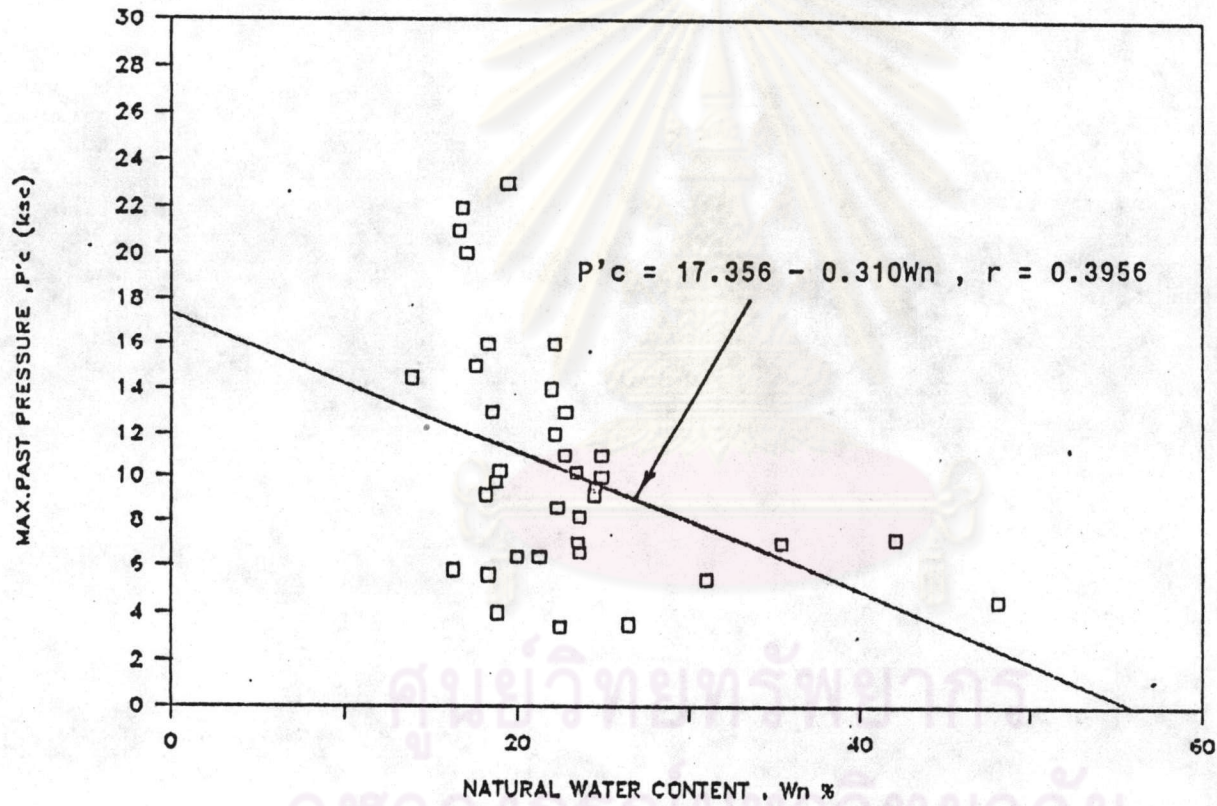
รูปที่ ข-25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Q_u -PL ของดินเหนียวชั้นงานช่วงความลึก 40-210 เมตร

UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH-PLASTICITY INDEX



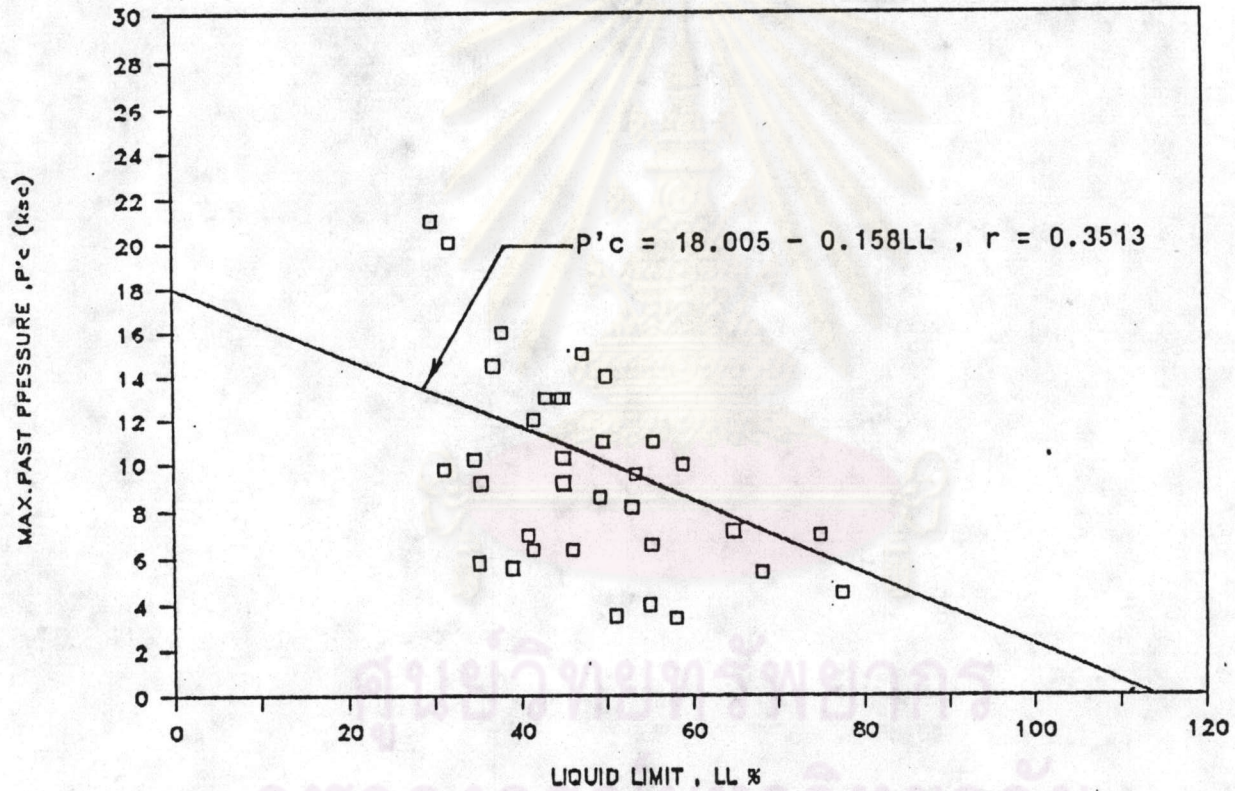
รูปที่ ข-26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Q_u - PI ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

MAX.PAST PRESSURE-NATURAL WATER CONTENT



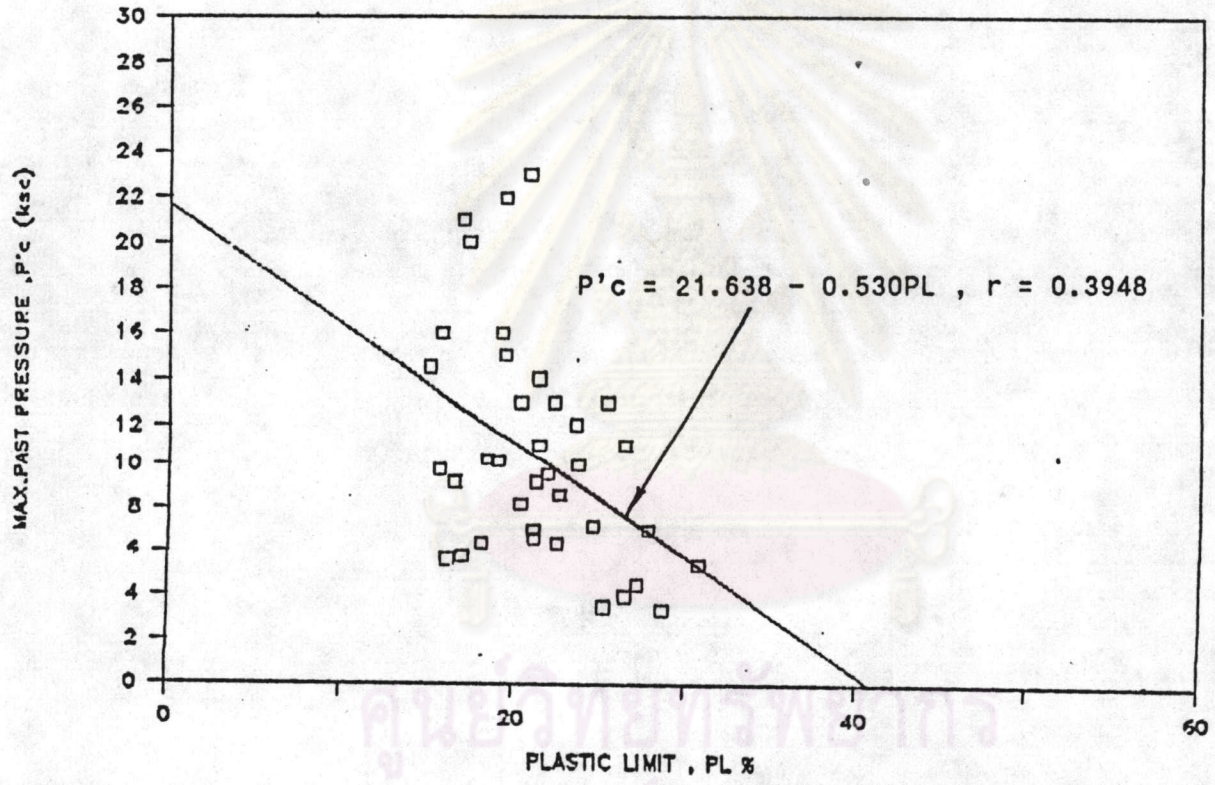
รูปที่ ข-27 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง P'c- W_n ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

MAX.PAST PRESSURE—LIQUID LIMIT



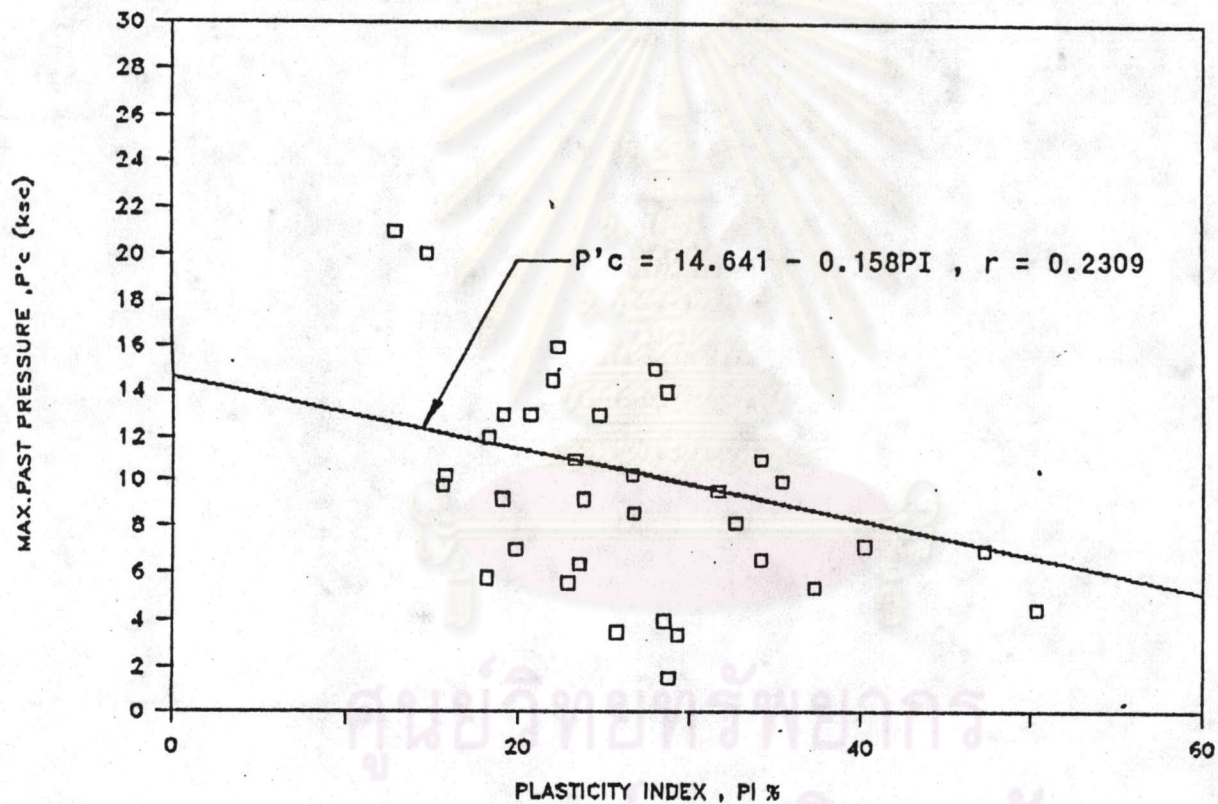
รูปที่ ข-28 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง P'c-LL ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

MAX.PAST PRESSURE—PLASTIC LIMIT

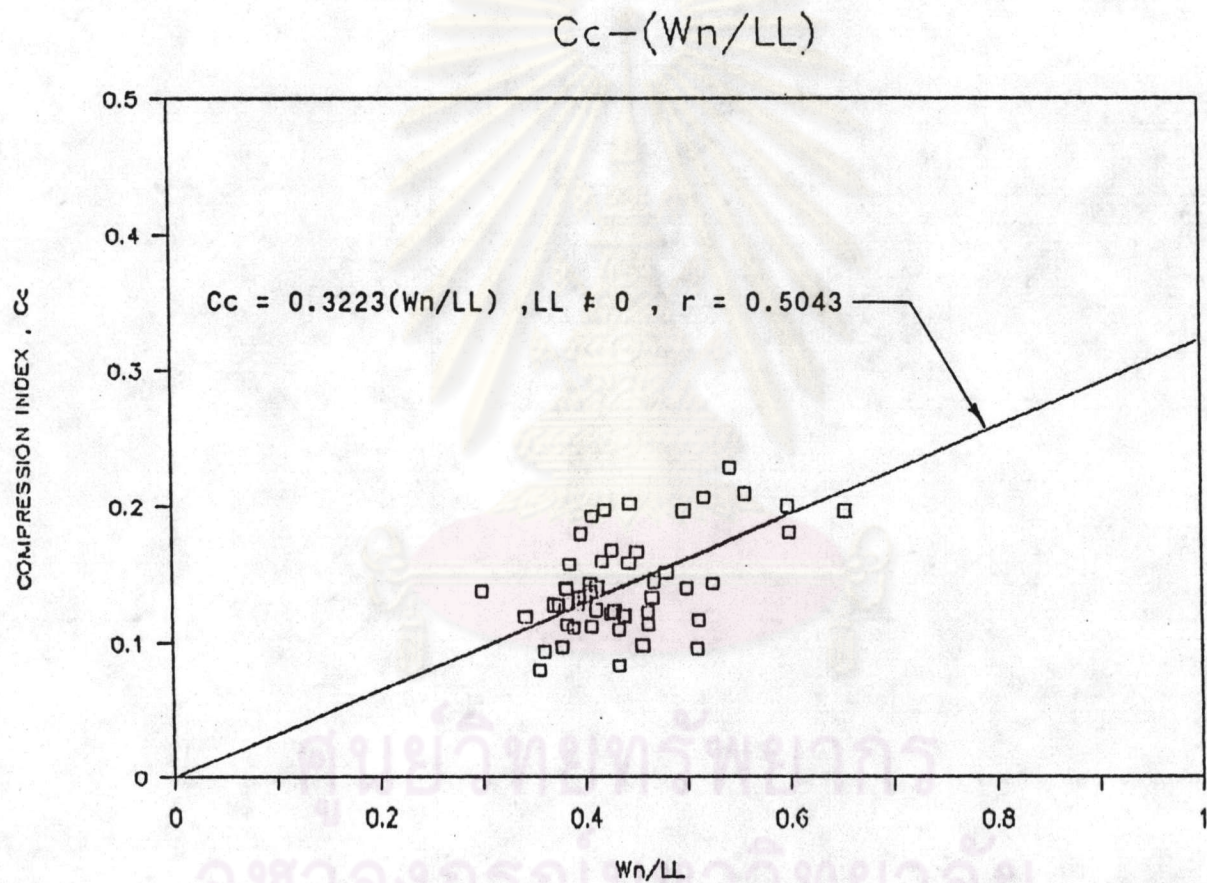


รูปที่ ข-29 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง P'c-PL ของดินเหนียวแข็งงานช่วงความลึก 40-210 เมตร

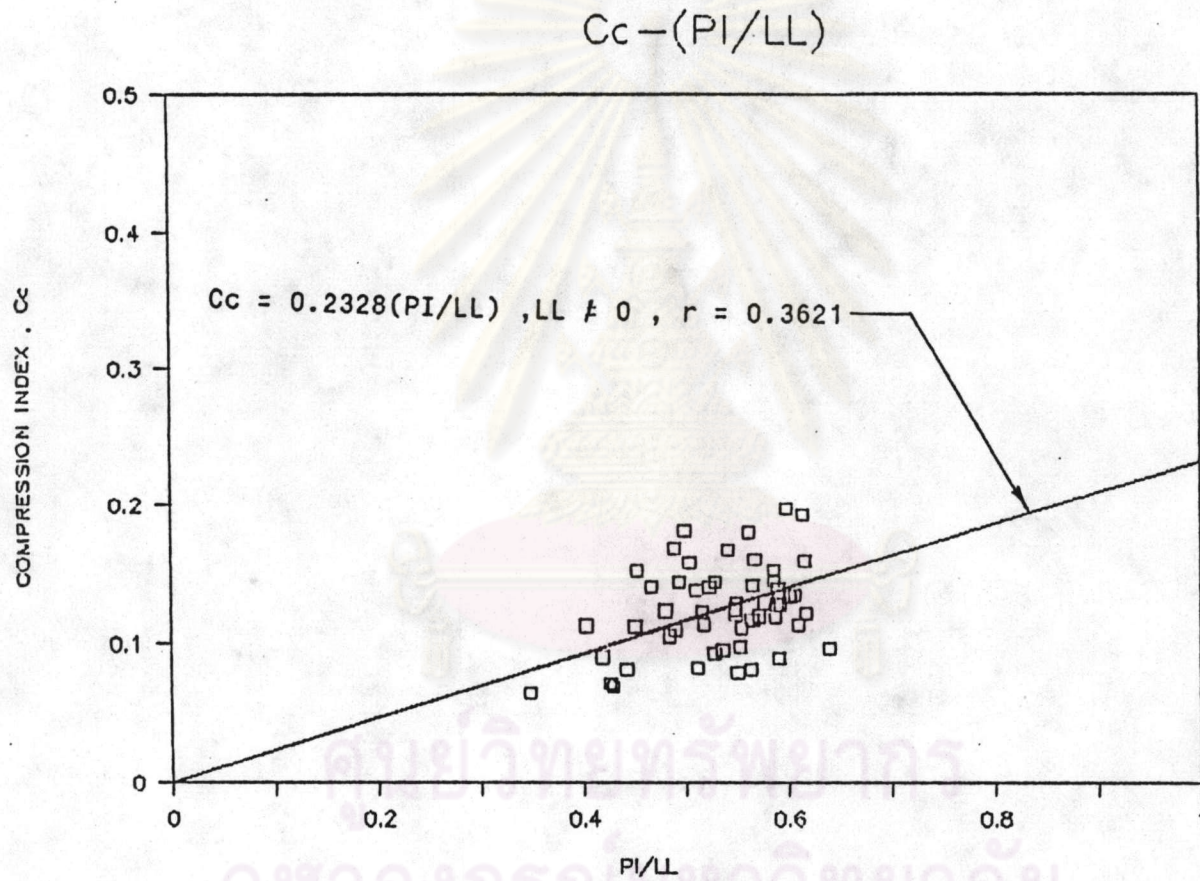
MAX.PAST PRESSURE-PLASTICITY INDEX



รูปที่ ข-30 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง P'c-PI ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

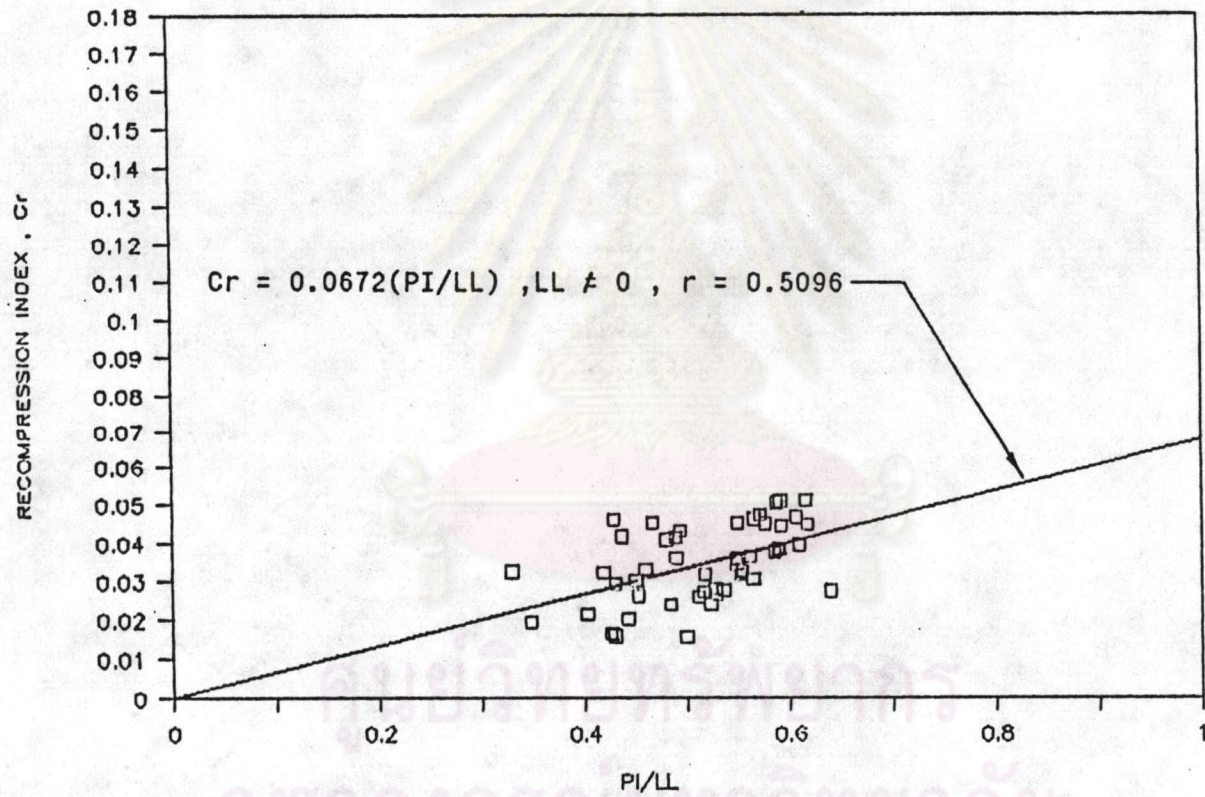


รูปที่ ข-31 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $C_c - (W_n/LL)$ ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

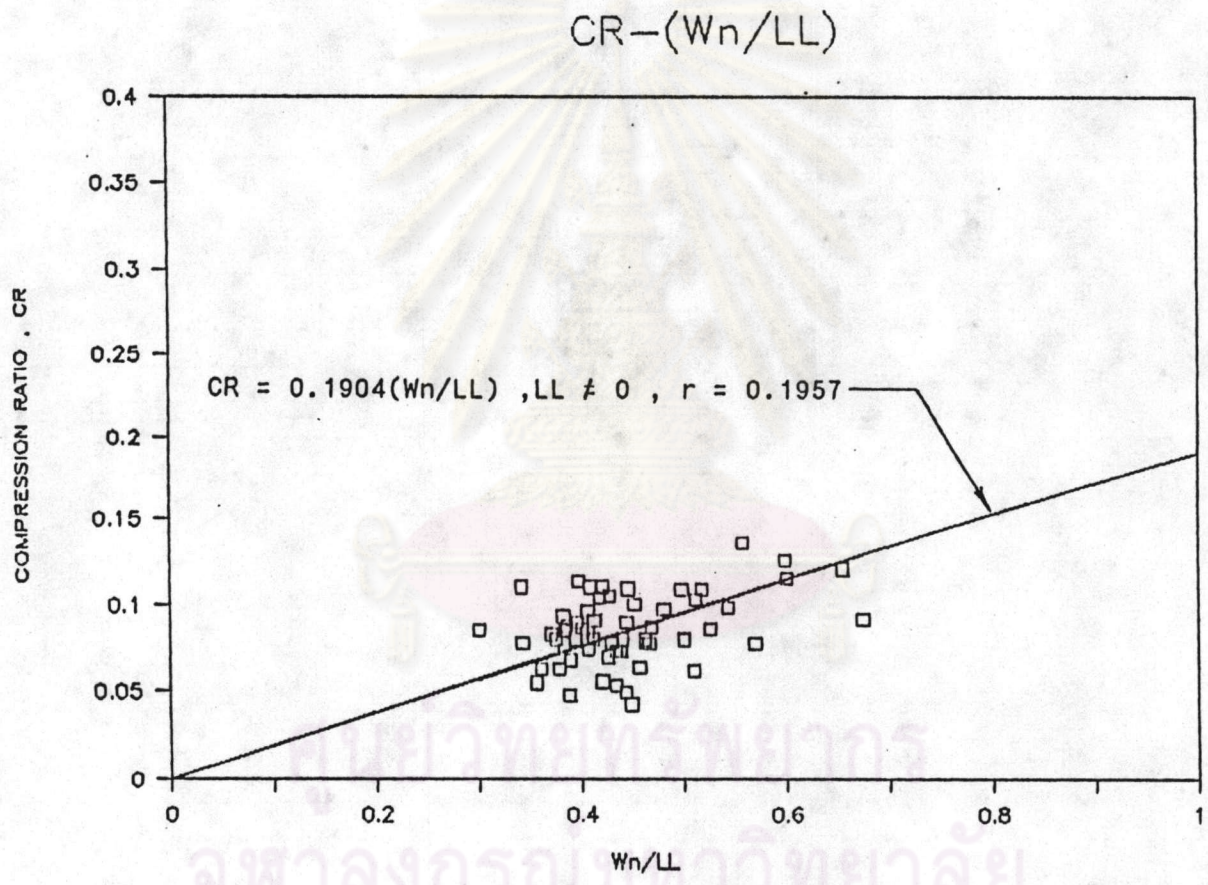


รูปที่ ข-32 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $C_c - (PI/LL)$ ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

Cr-(PI/LL)

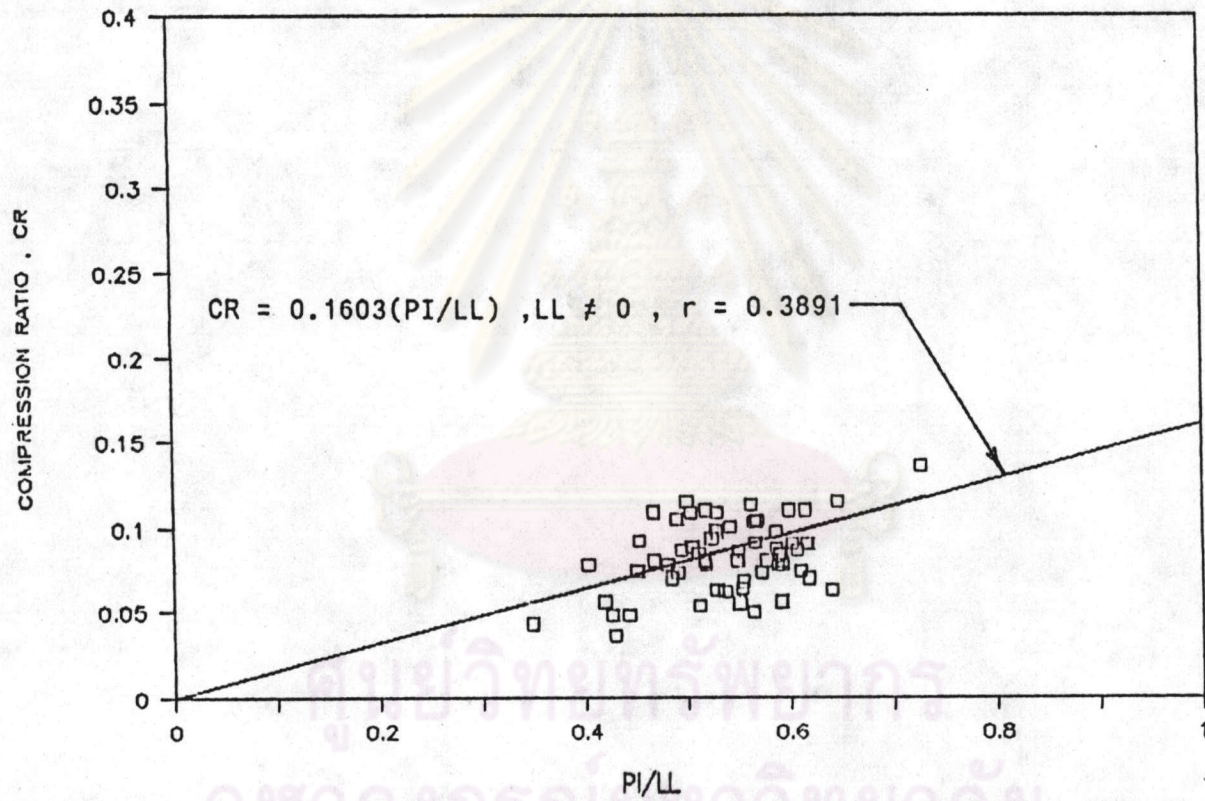


รูปที่ ข-33 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Cr-(PI/LL) ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

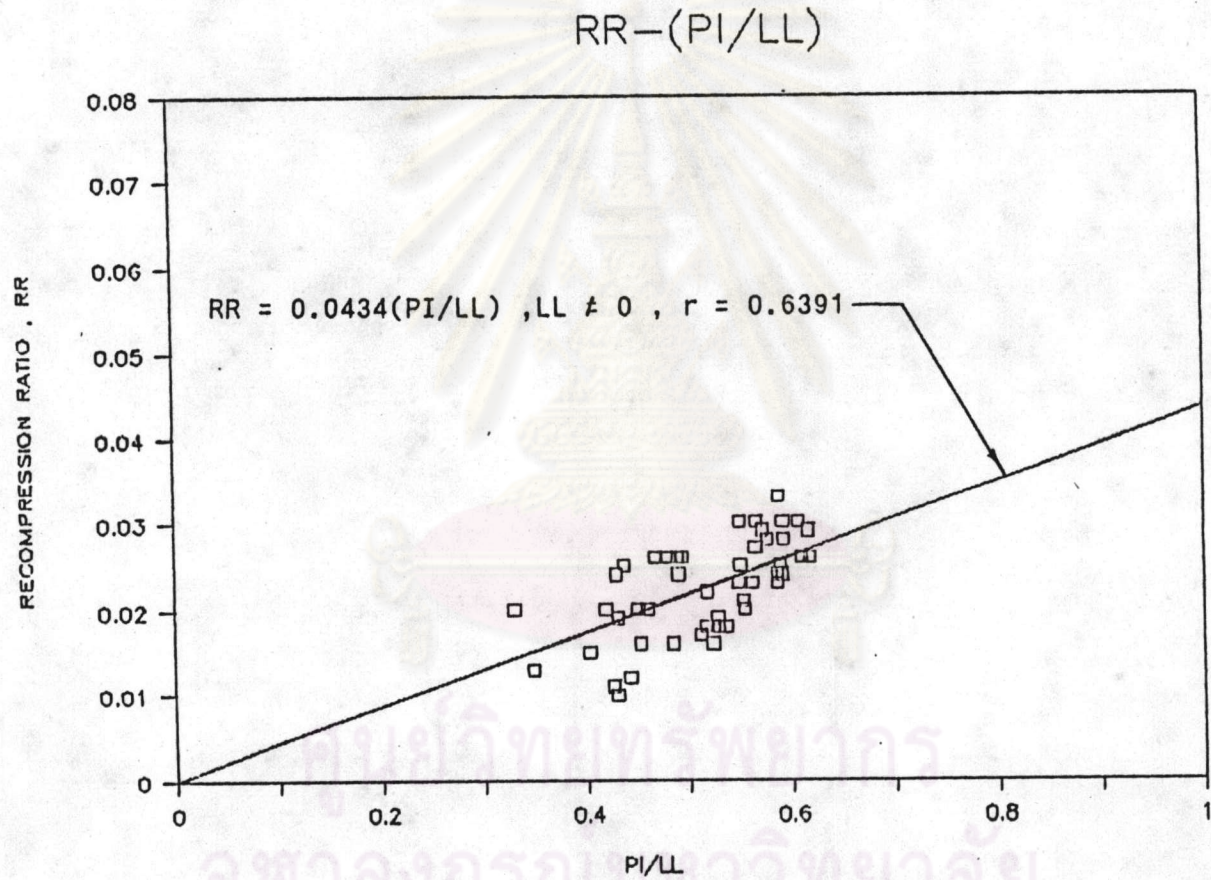


รูปที่ ข-34 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CR-(W_n/LL) ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

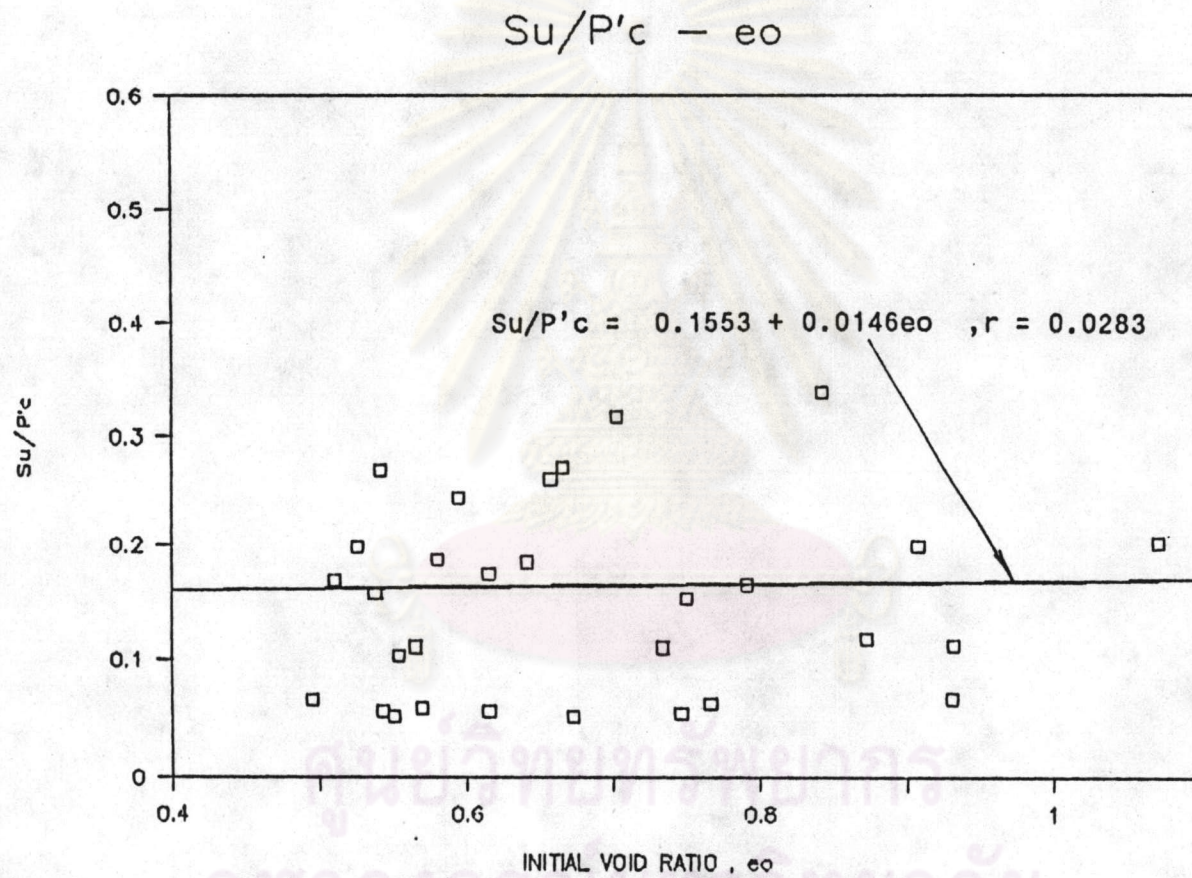
CR-(PI/LL)



รูปที่ ข-35 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CR-(PI/LL) ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

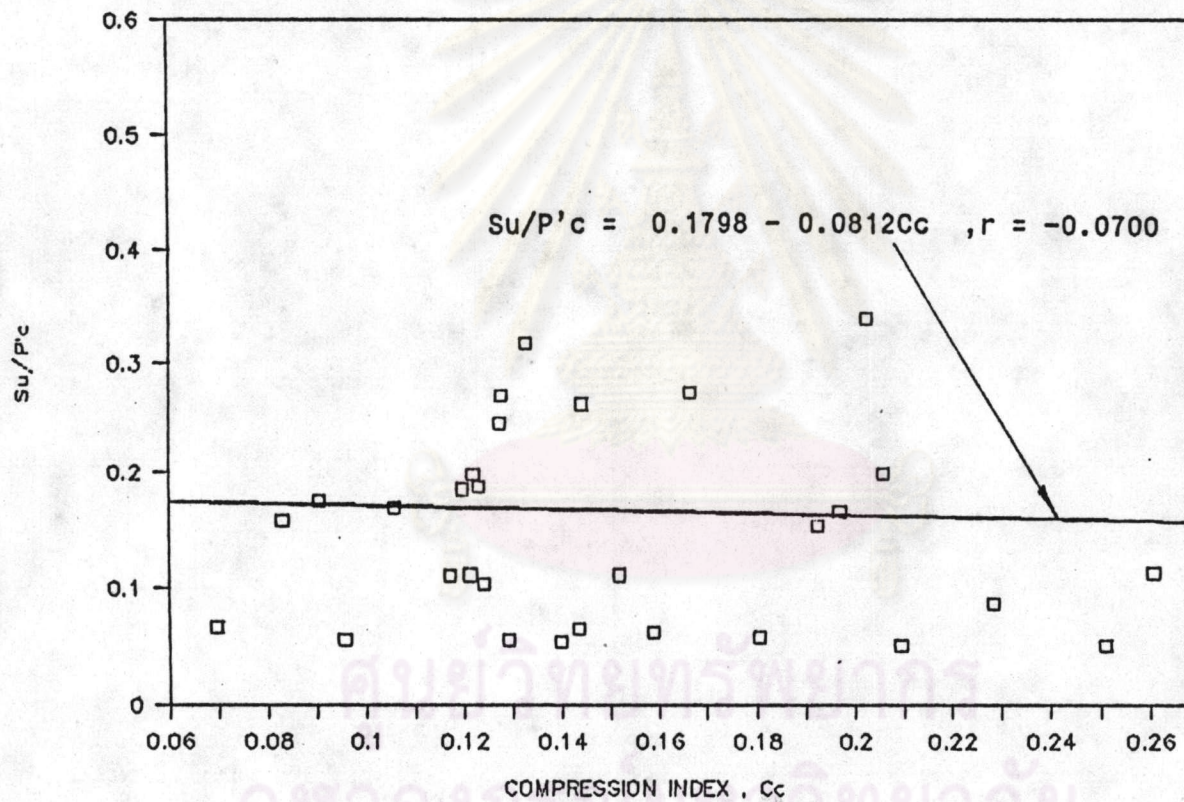


รูปที่ ข-36 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง RR-(PI/LL) ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

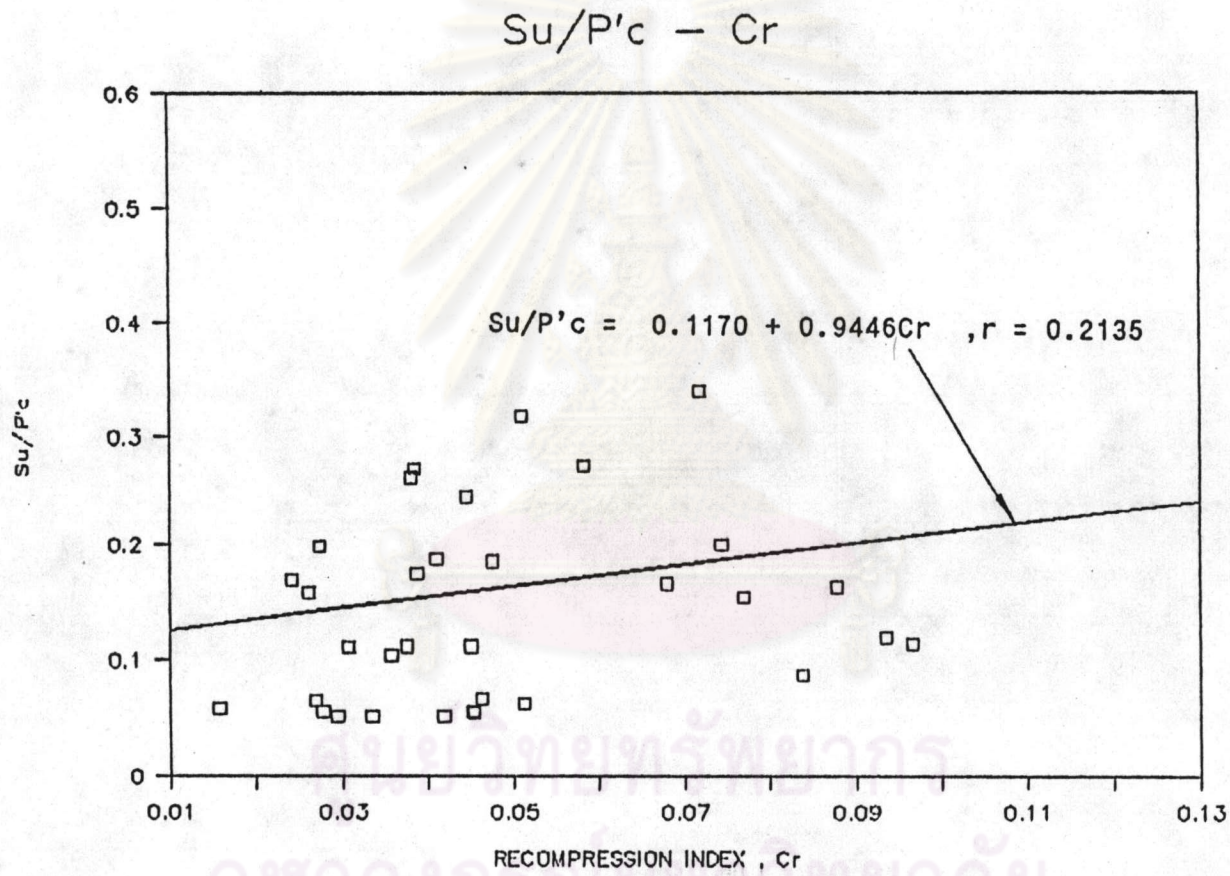


รูปที่ ข-37 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $(S_u/P'_c)-e_o$ ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

Su/P'c - Cc

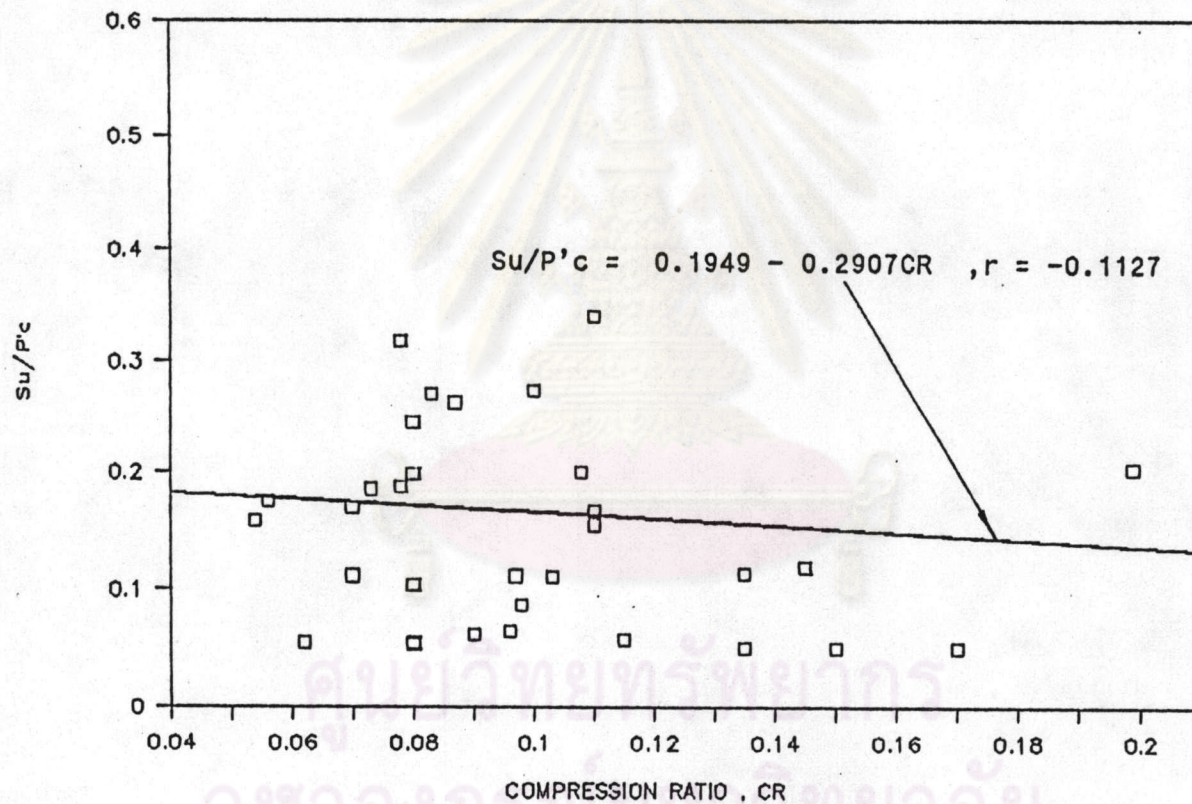


รูปที่ ข-38 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง (Su/P'c)-Cc ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร



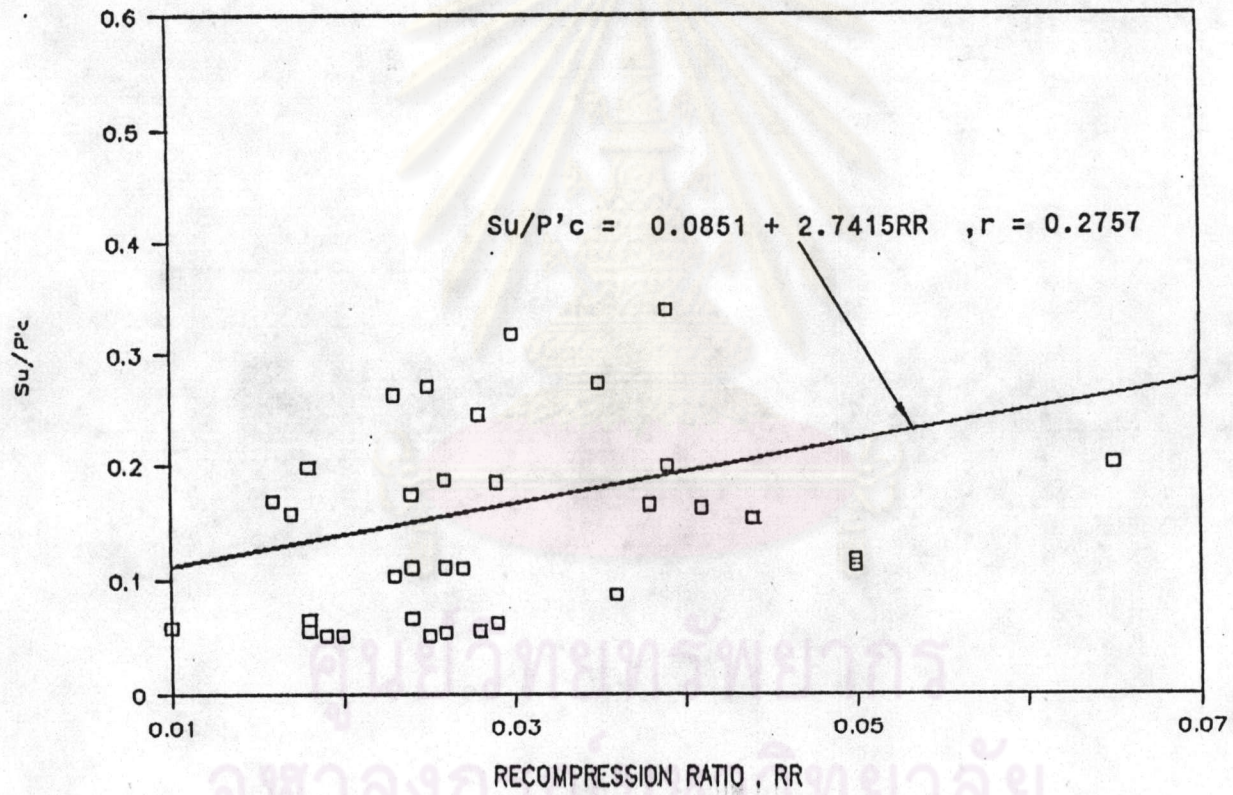
รูปที่ ข-39 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง (Su/P'c)-Cr ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

Su/P'c - CR

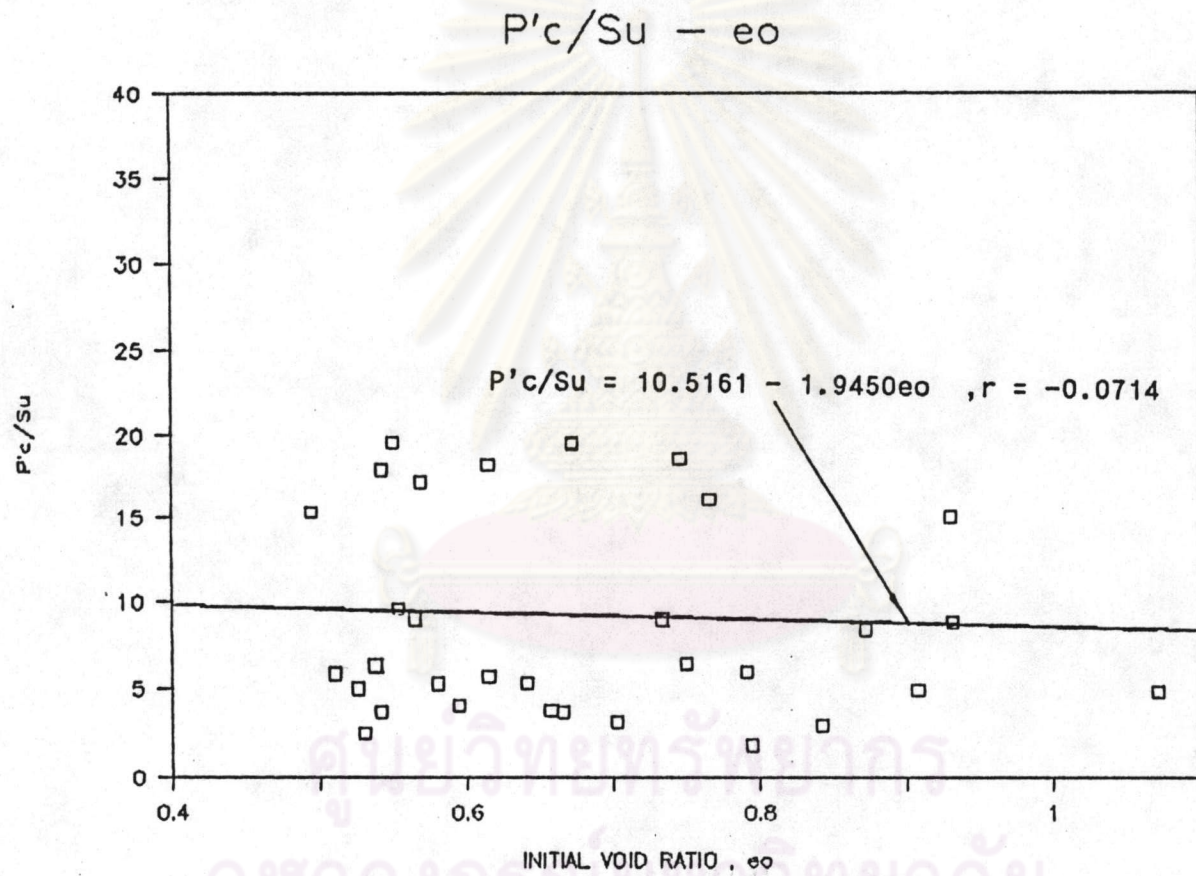


รูปที่ ข-40 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง (S_u/P'_c) -CR ของดินเหนียวแข็งในเข่าความลึก 40-210 เมตร

Su/P'c - RR

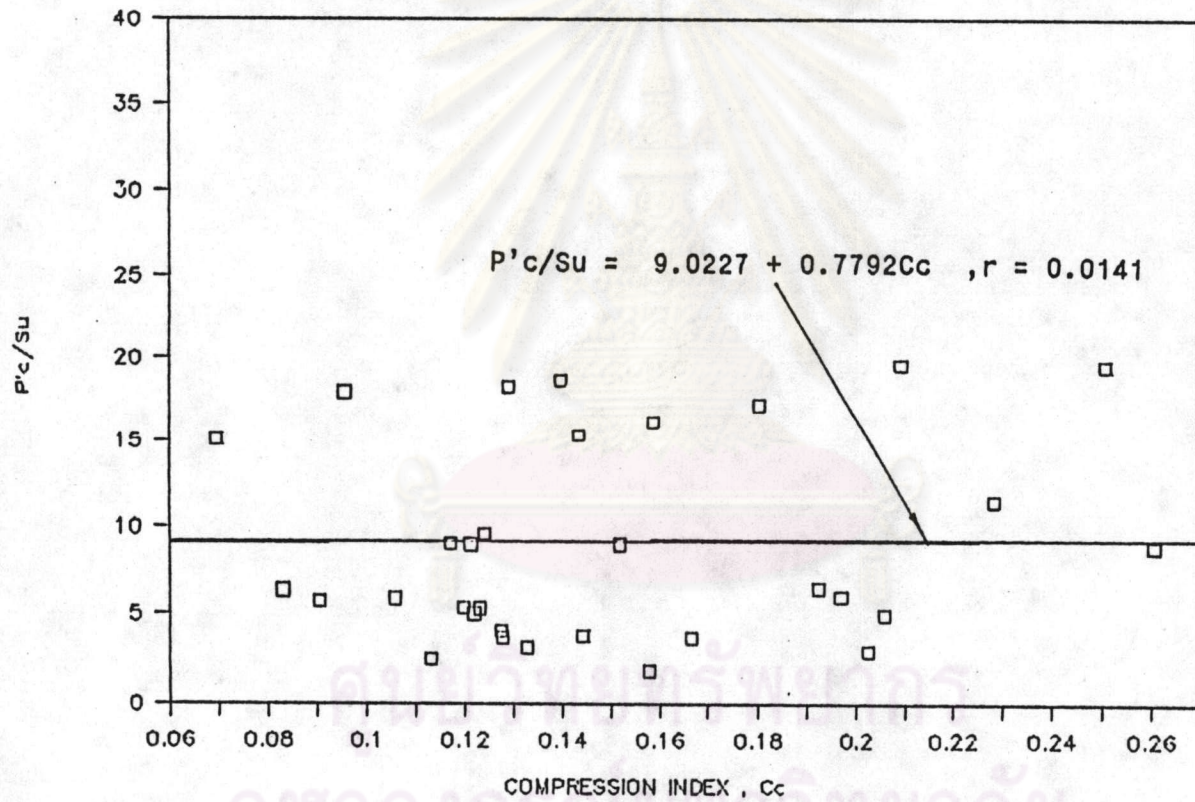


รูปที่ ข-41 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง (S_u/P'_c) -RR ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร



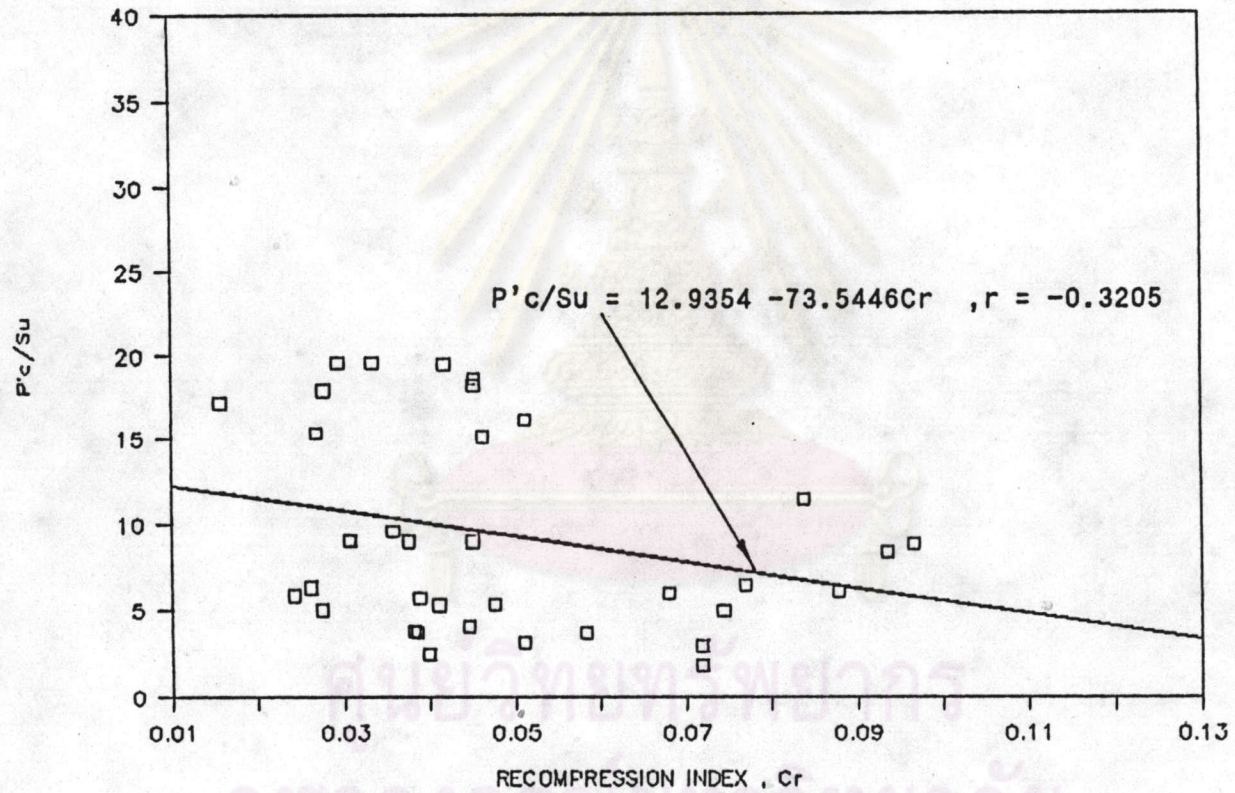
รูปที่ ข-42 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $(P'_c/S_u)-e_o$ ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

$P'_c/Su - C_c$



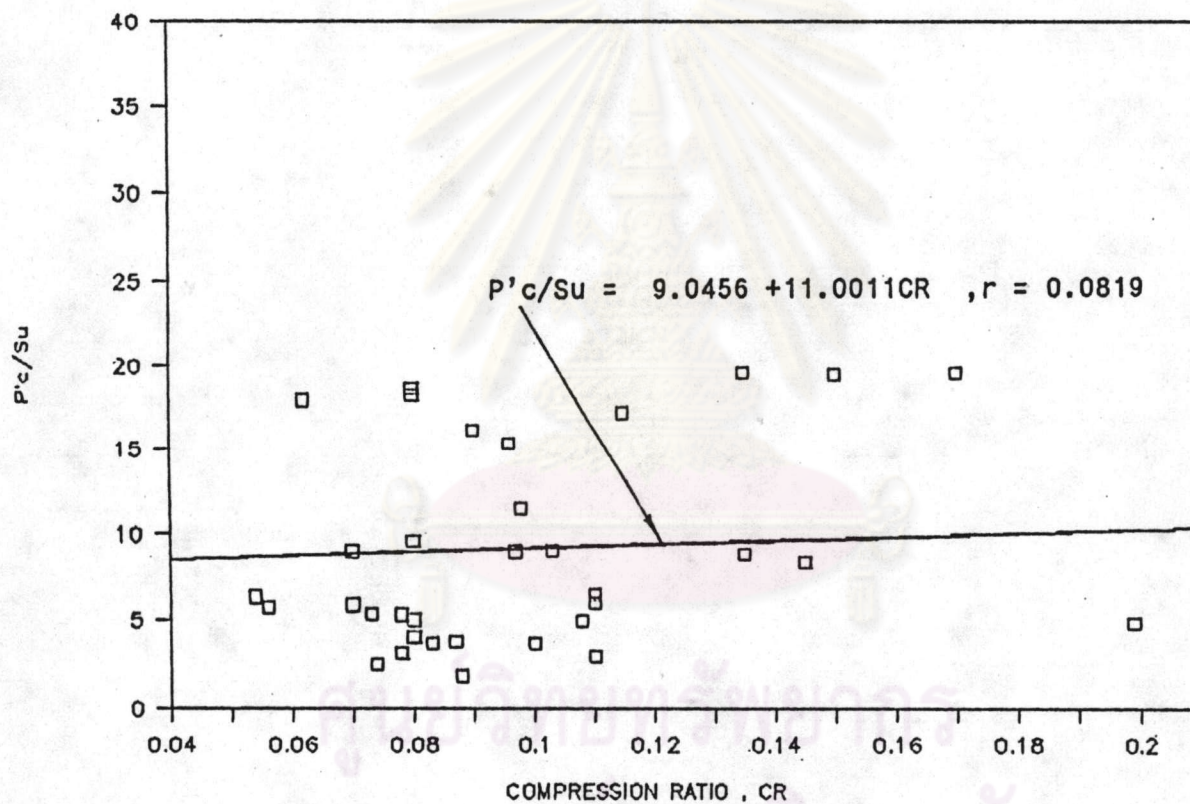
รูปที่ ข-43 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $(P'_c/Su)-C_c$ ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

P'c/Su - Cr

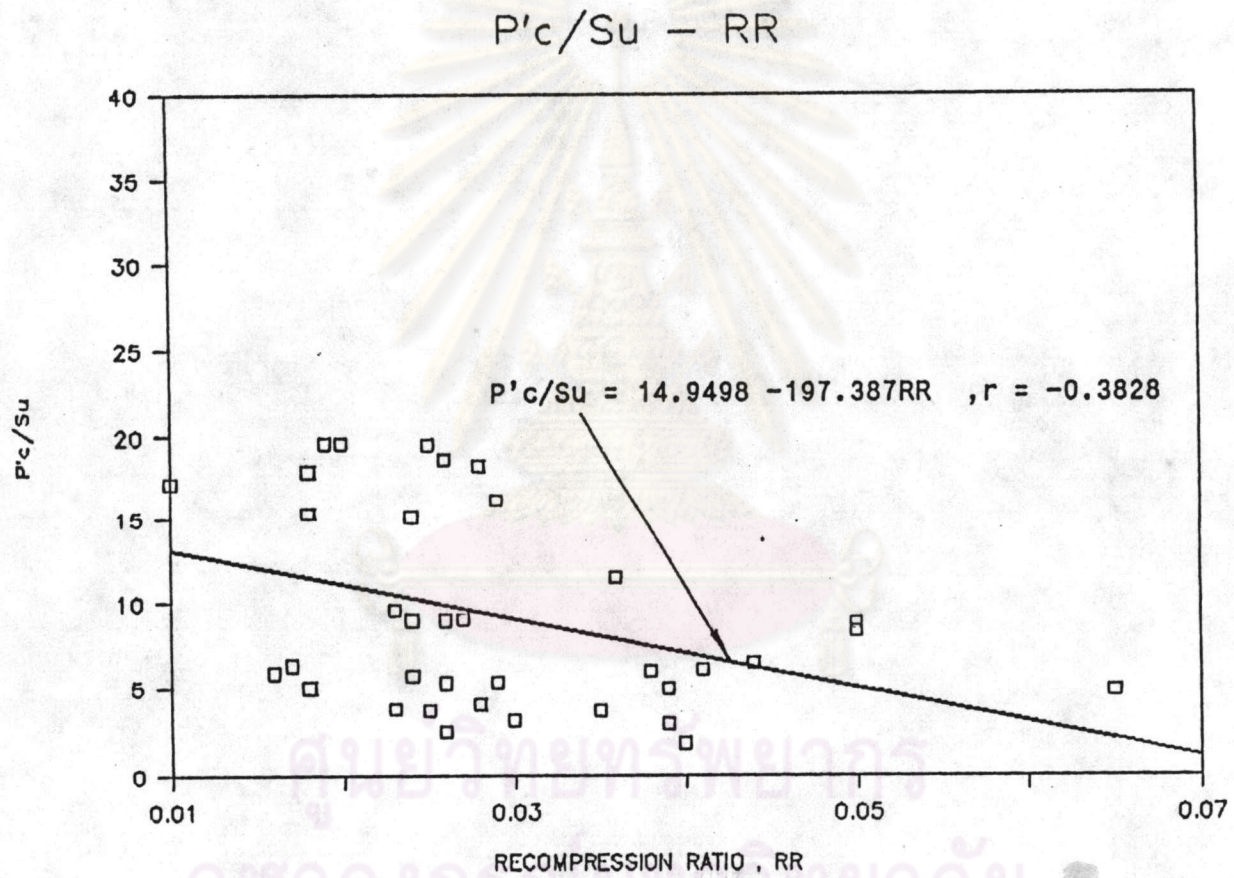


รูปที่ ข-44 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง (P'c/Su)-Cr ของดินเหนียวแข็งในเชิงความลึก 40-210 เมตร.

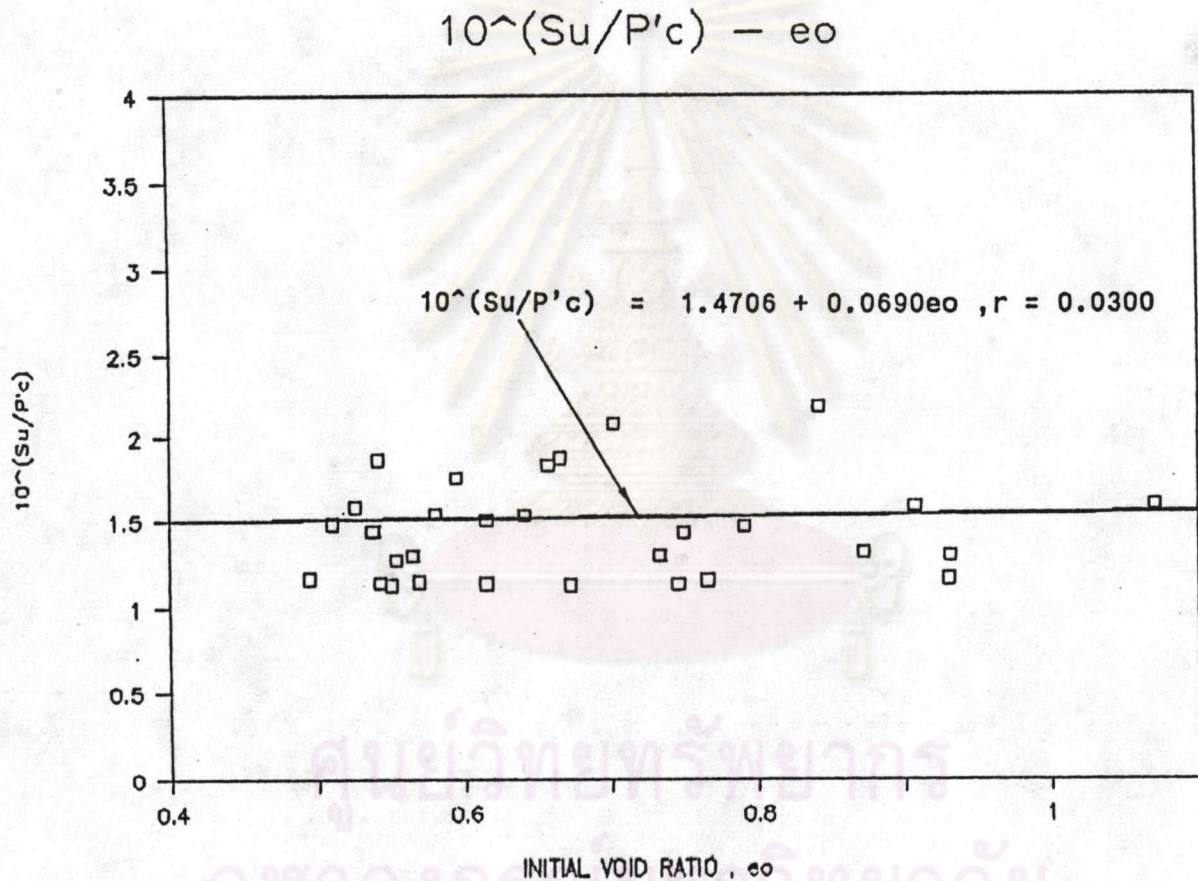
$P'_c/S_u - CR$



รูปที่ ข-45 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง (P'_c/S_u) -CR ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

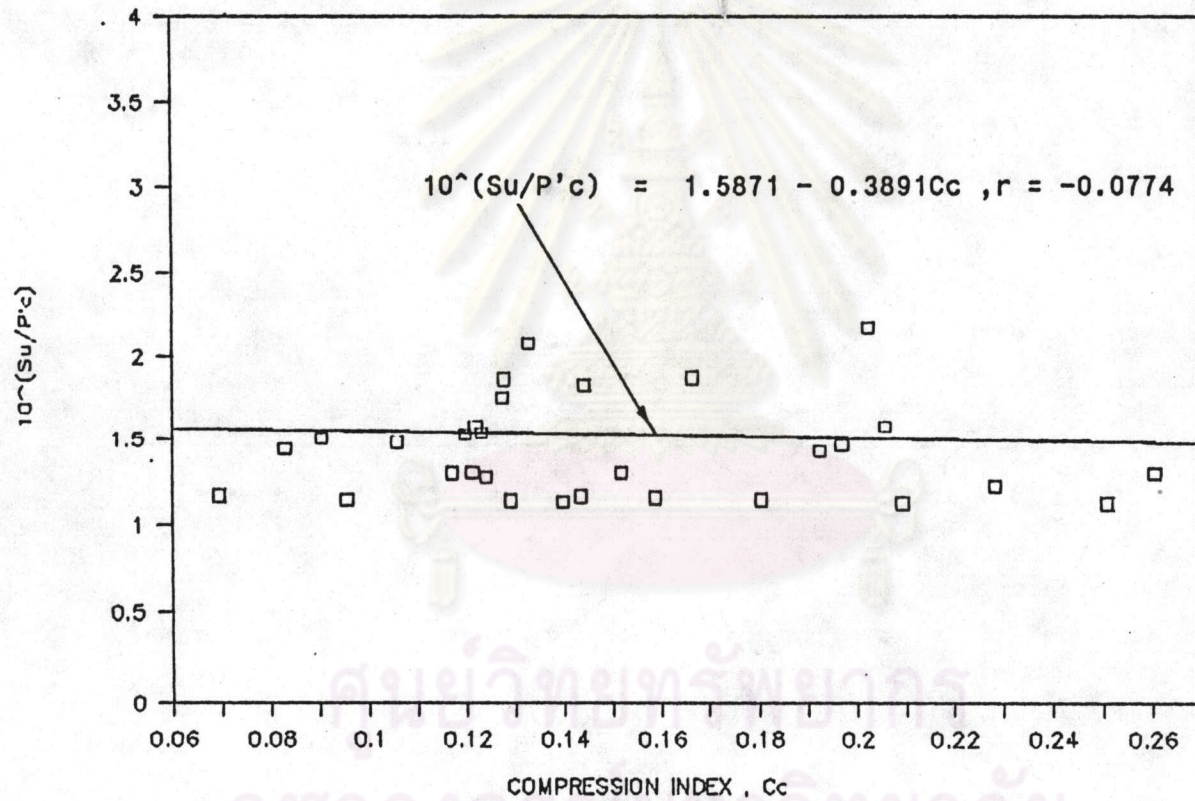


รูปที่ ข-46 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $(P'_c/S_u)-RR$ ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

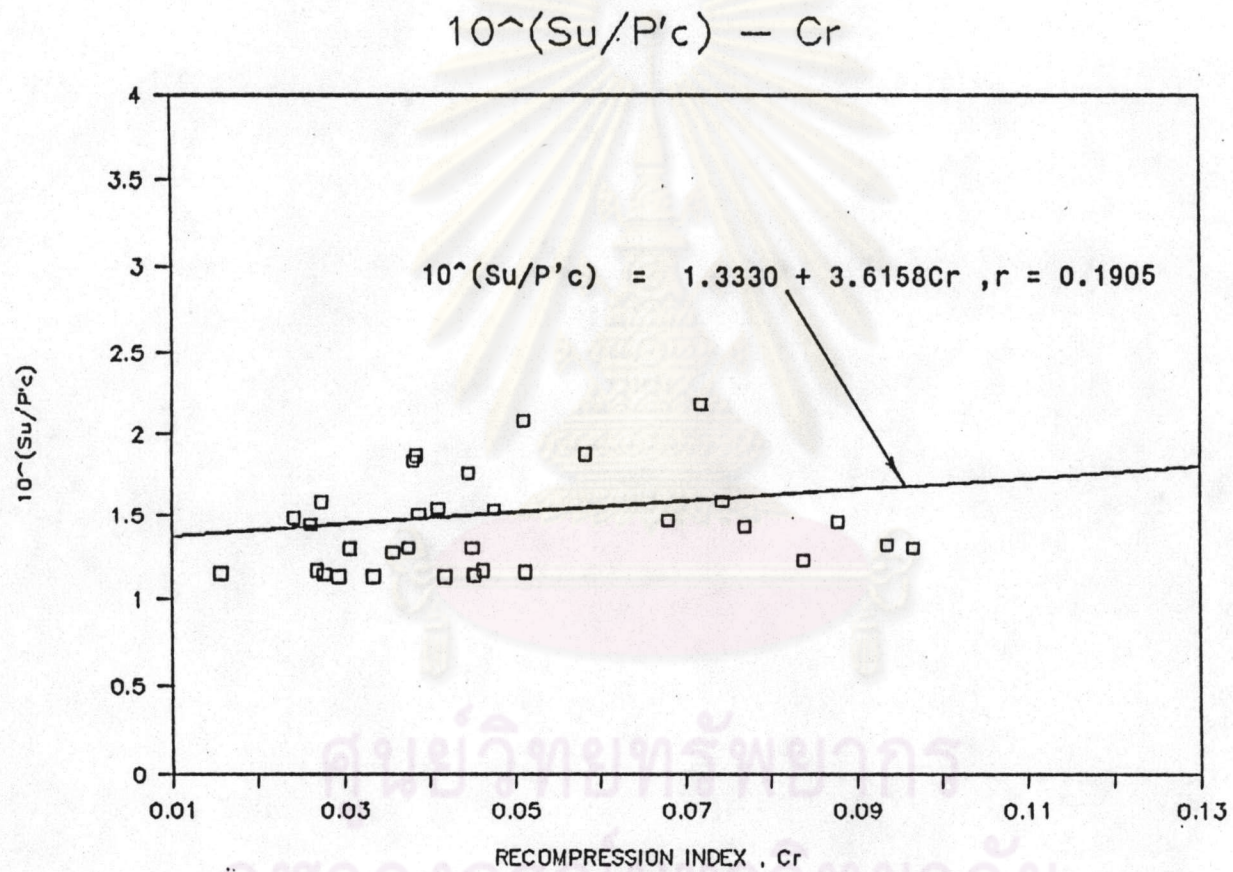


รูปที่ ข-47 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $10^{(Su/P'c)} - e_o$ ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

$10^{(Su/P'c)} - Cc$

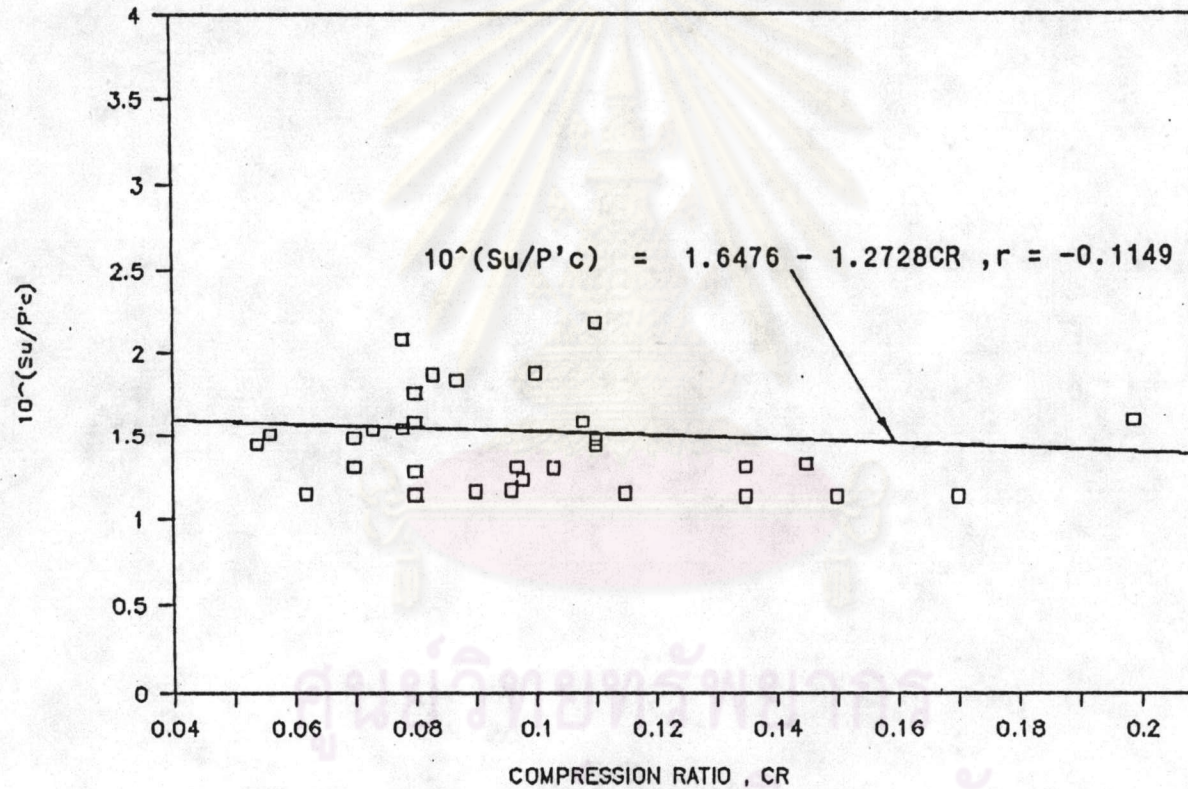


รูปที่ ข-48 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $10^{(Su/P'c)} - Cc$ ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

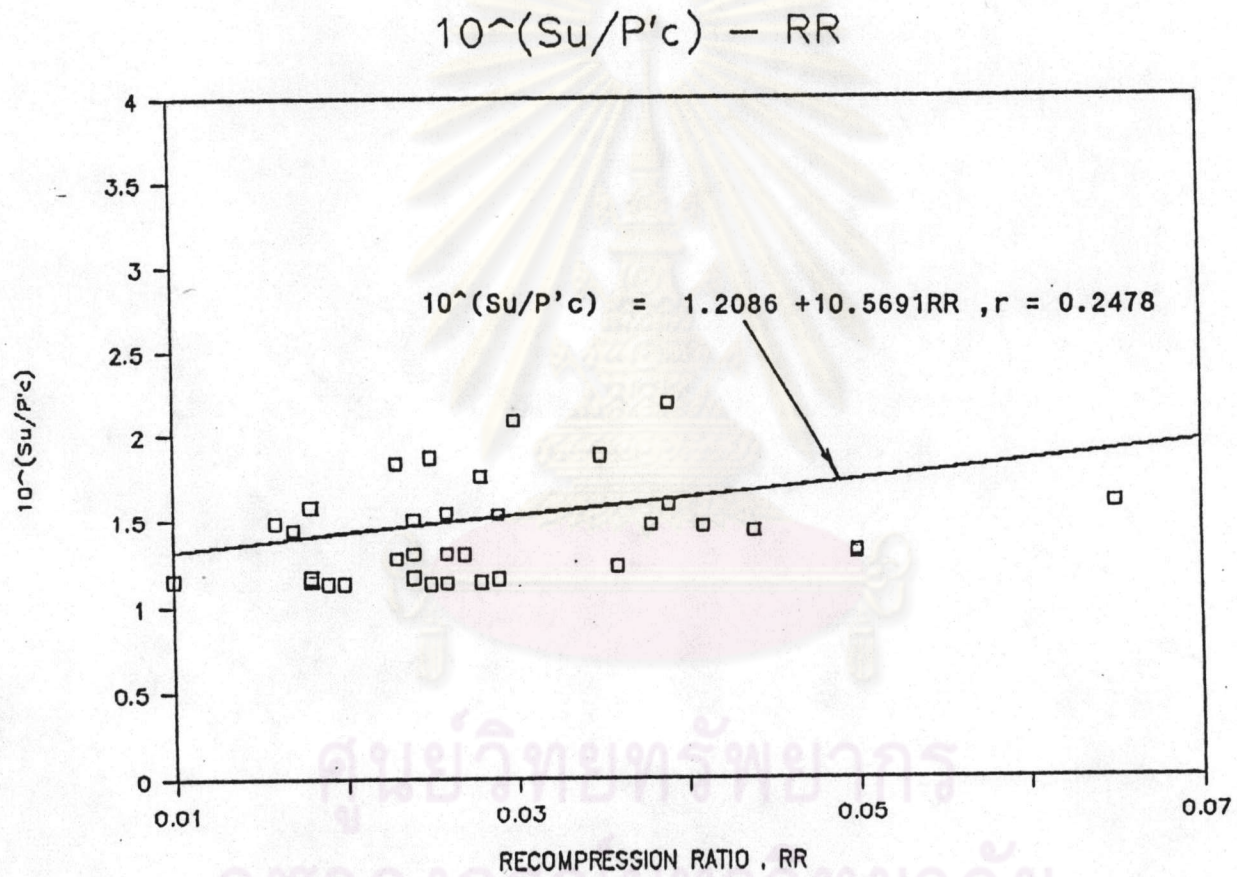


รูปที่ ข-49 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $10^{(Su/P'c)} - Cr$ ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

$10^{(Su/P'c)} - CR$

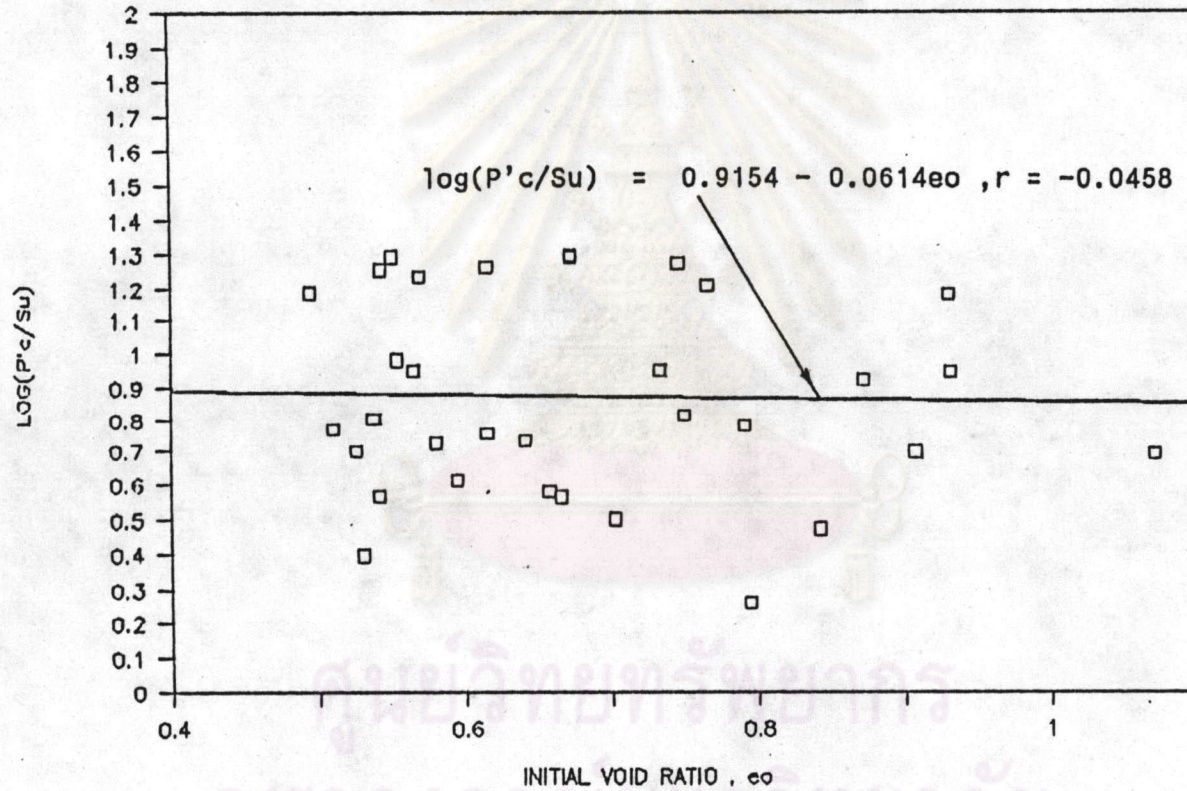


รูปที่ ข-50 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $10^{(Su/P'c)}$ -CR ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร



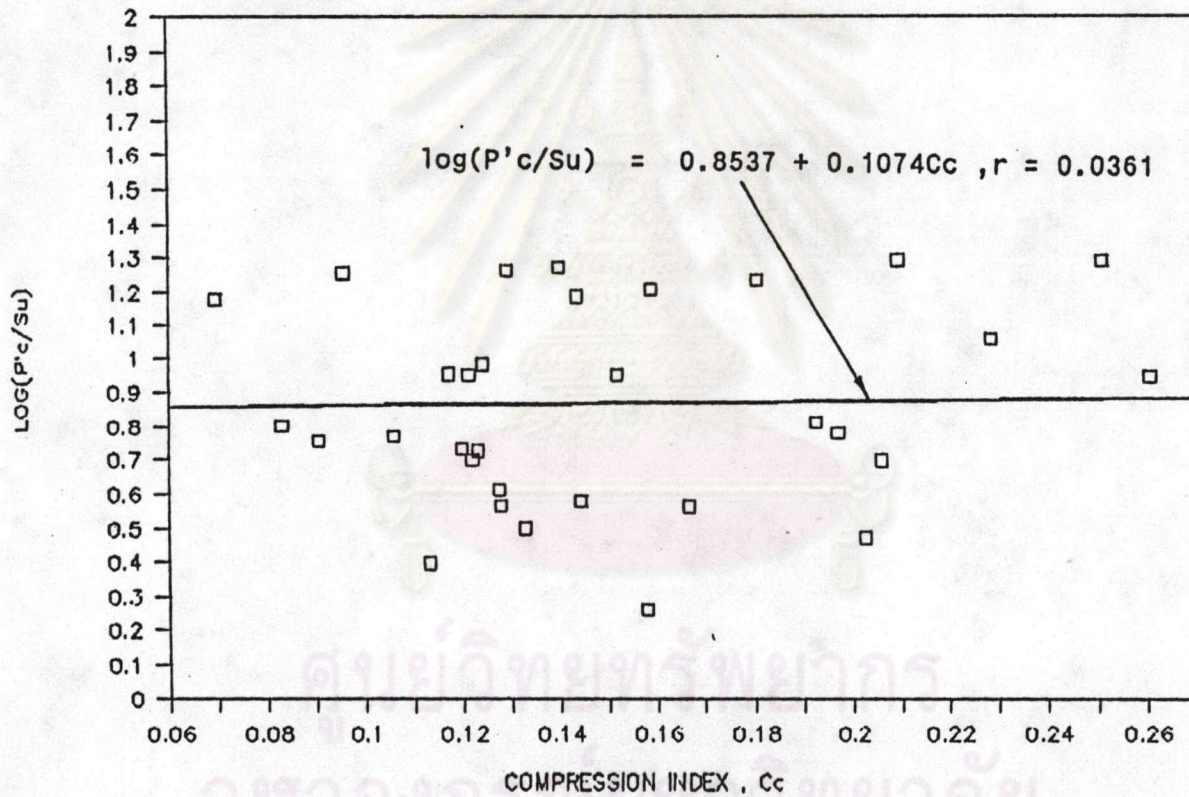
รูปที่ ข-51 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $10^{(Su/P'c)}$ -RR ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

LOG(P'_c/S_u) - e_o



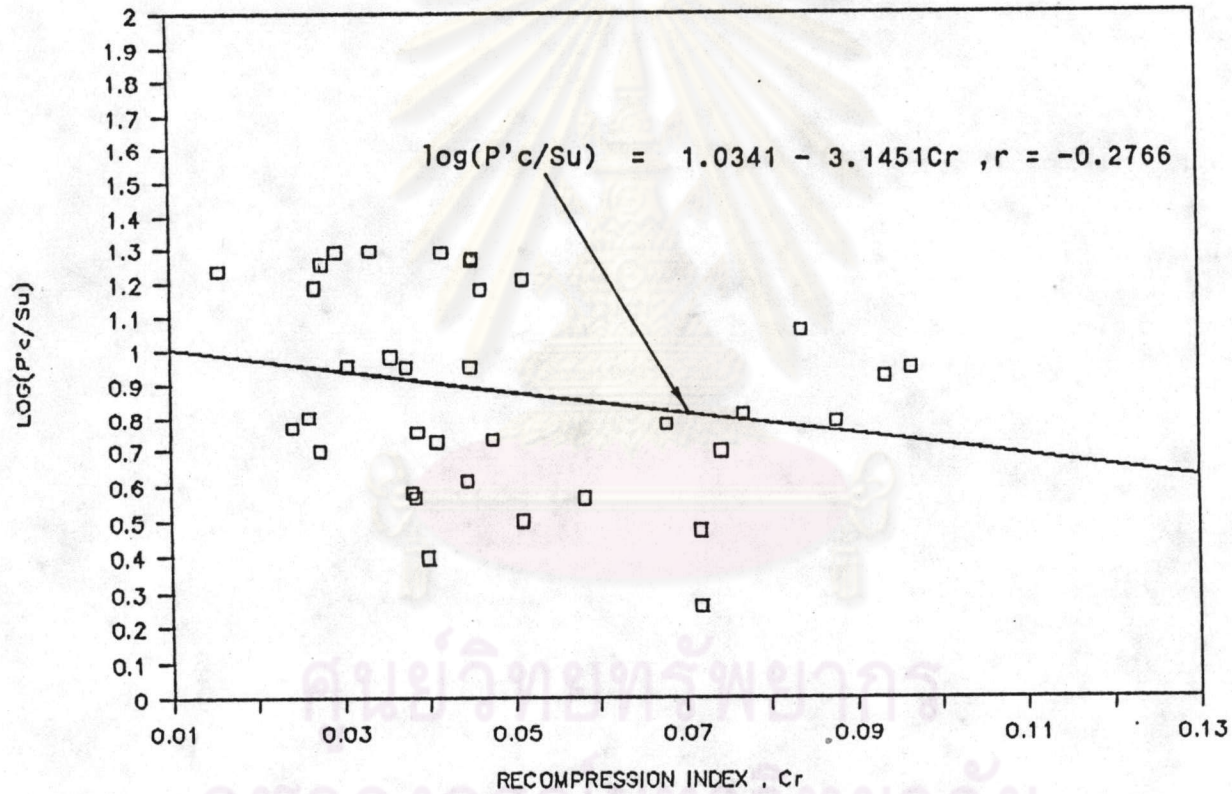
รูปที่ ข-52 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง LOG(P'_c/S_u)-e_o ของดินเหนียวแข็งในชั้นความลึก 40-210 เมตร

LOG(P'_c/S_u) - C_c



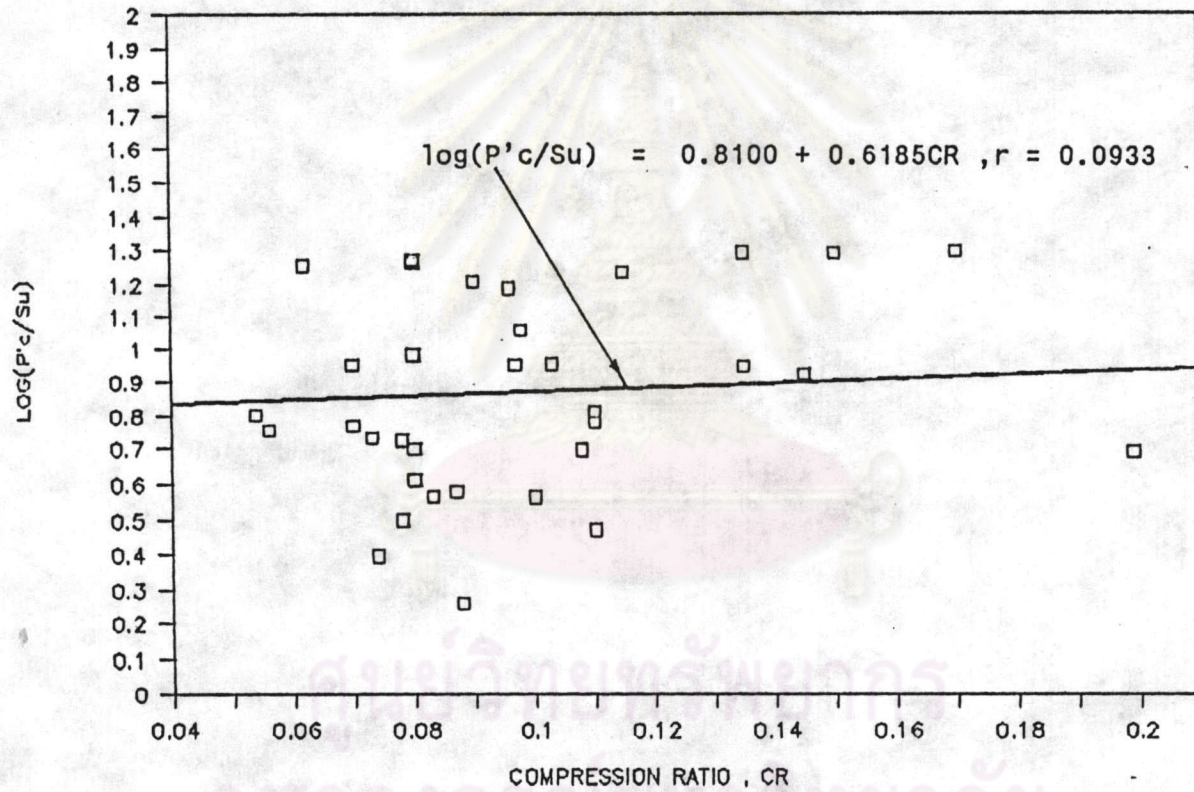
รูปที่ ข-53 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง LOG(P'_c/S_u)-C_c ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

LOG(P'_c/S_u) - Cr



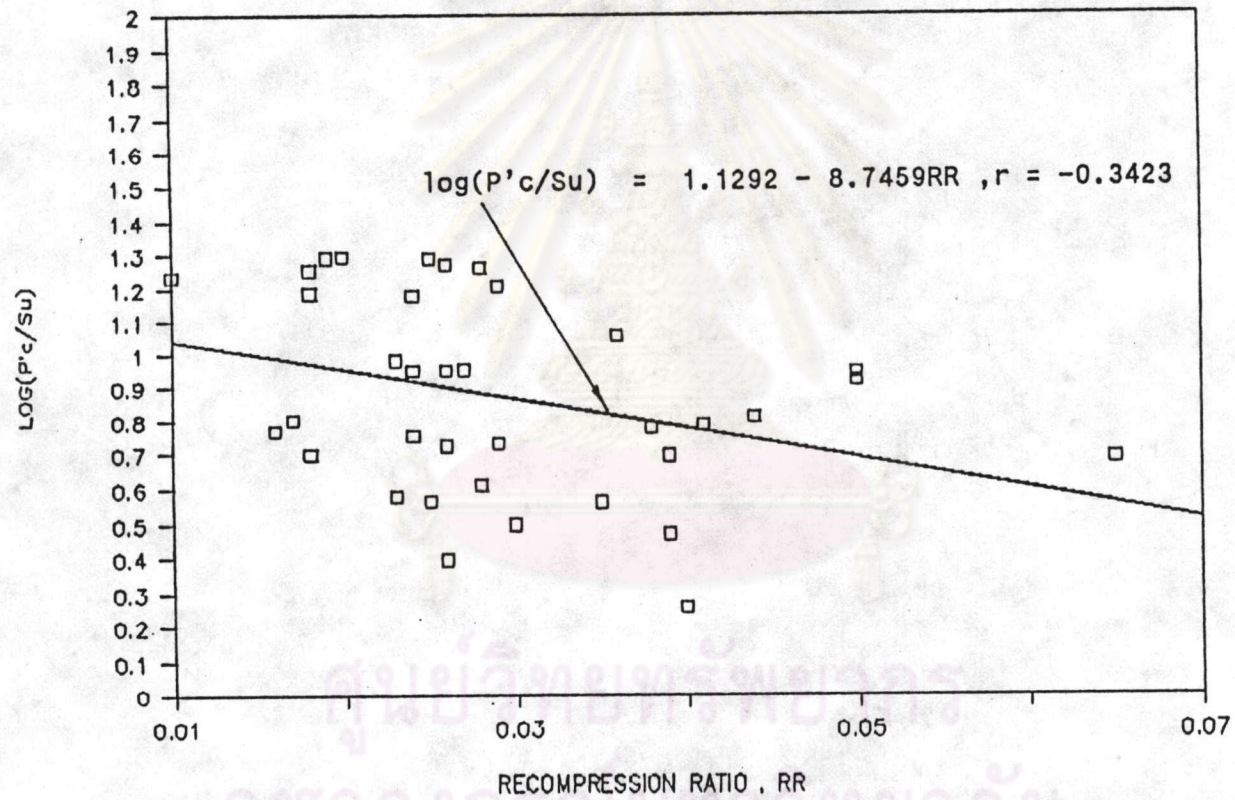
รูปที่ ข-54 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง LOG(P'_c/S_u)-Cr ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

LOG(P'_c/S_u) - CR



รูปที่ ข-55 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง LOG(P'_c/S_u)-CR ของดินเหนียวแข็งในช่วงความลึก 40-210 เมตร

LOG(P'_c/S_u) - RR

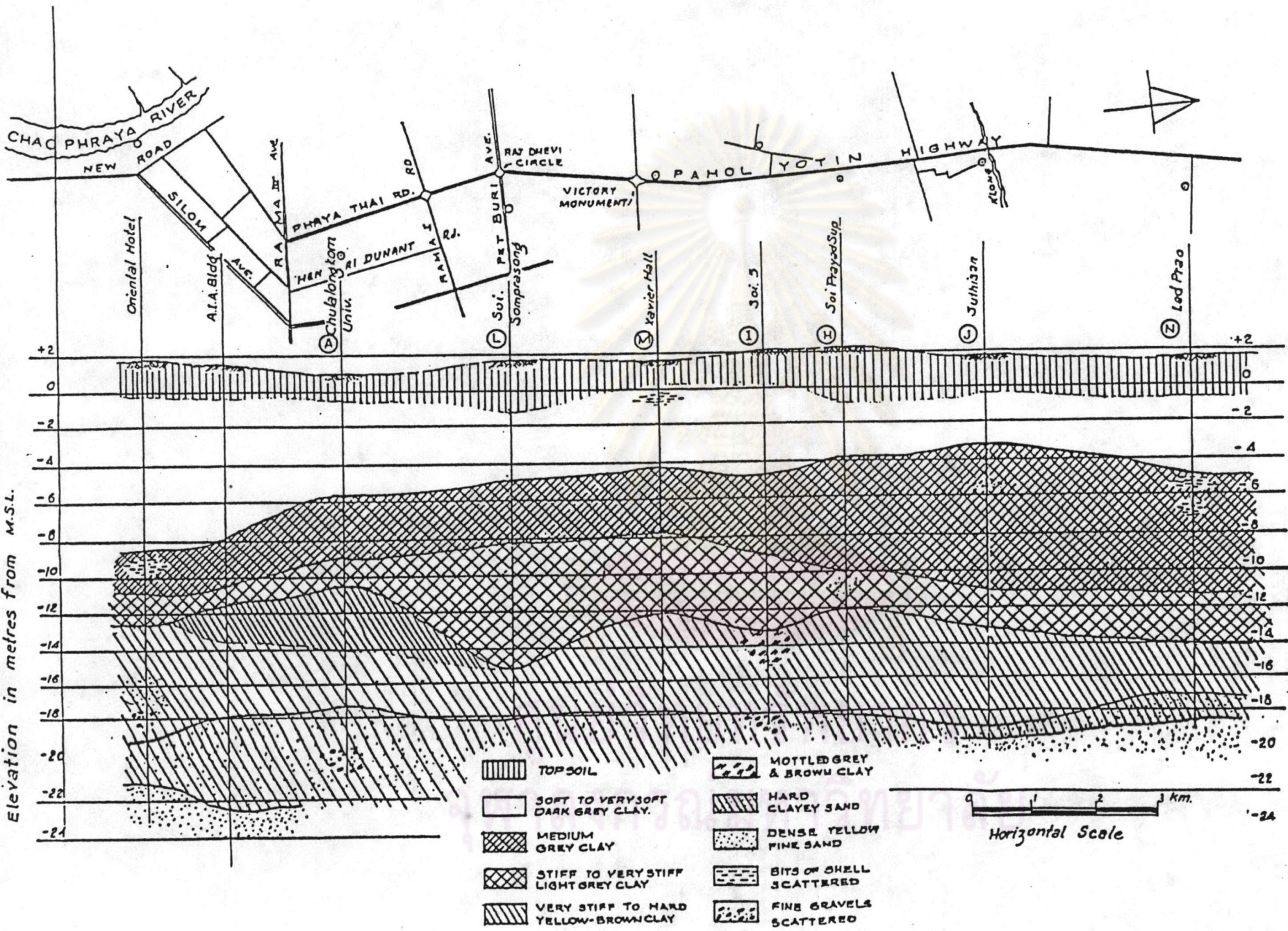


รูปที่ ข-56 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง LOG(P'_c/S_u)-RR ของดินเหนียวแข็งในเข้ช่วงความลึก 40-210 เมตร

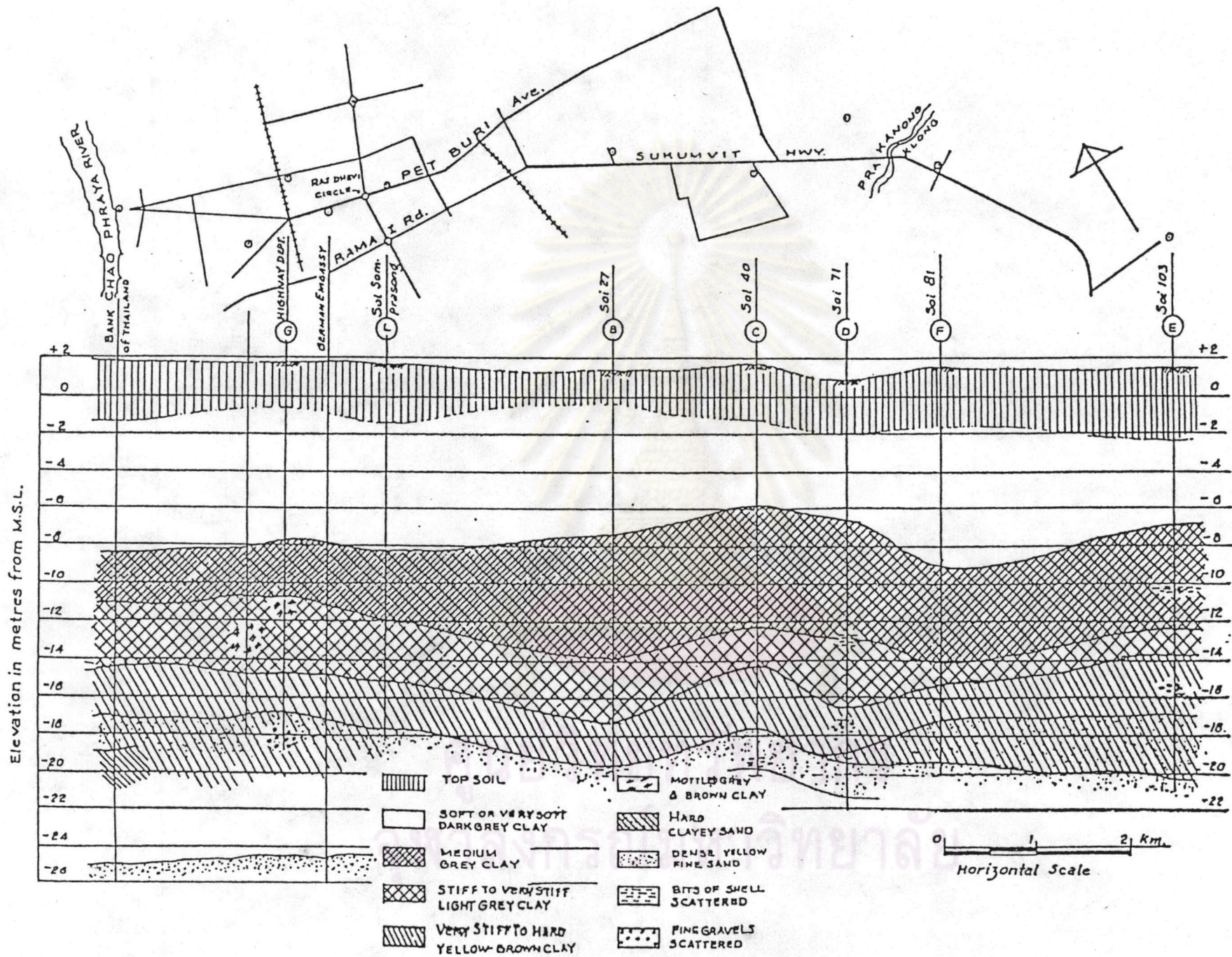


ภาคผนวก ก.

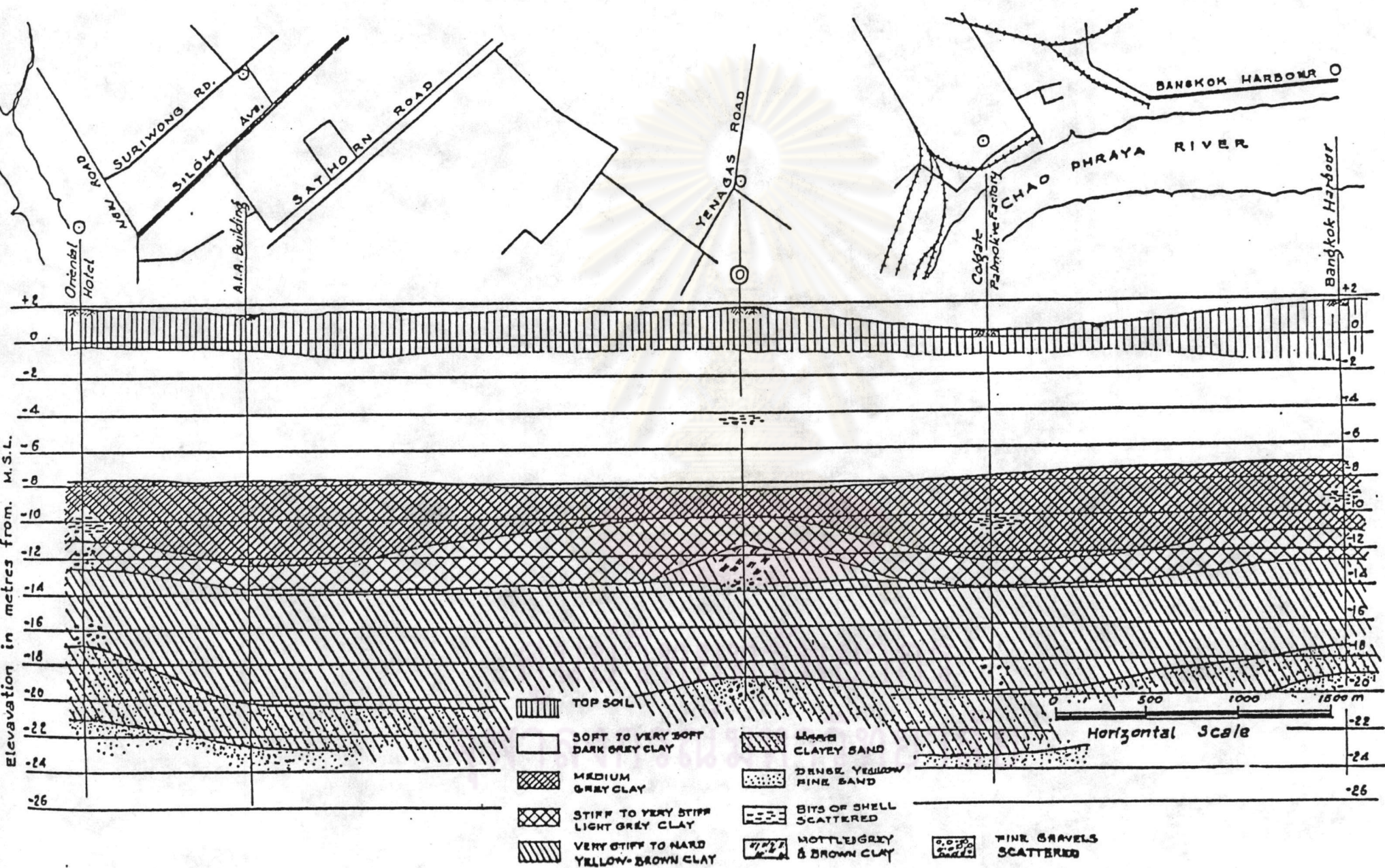
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



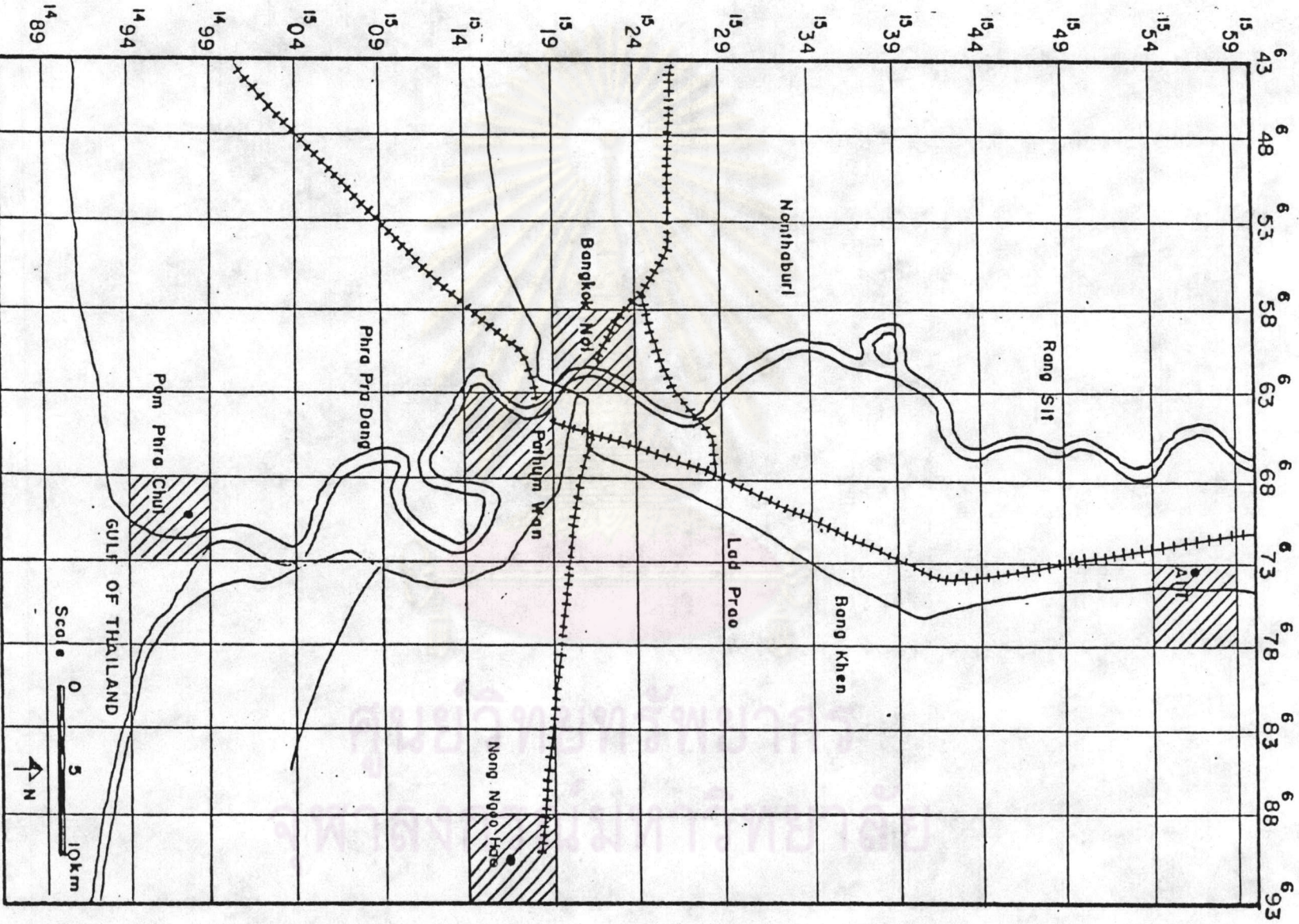
รูปที่ ค-1 แสดงภาพตัดของดินกรุงเทพมหานครในแนวถนนพหลโยธิน (MUKTABHANT, 1966)



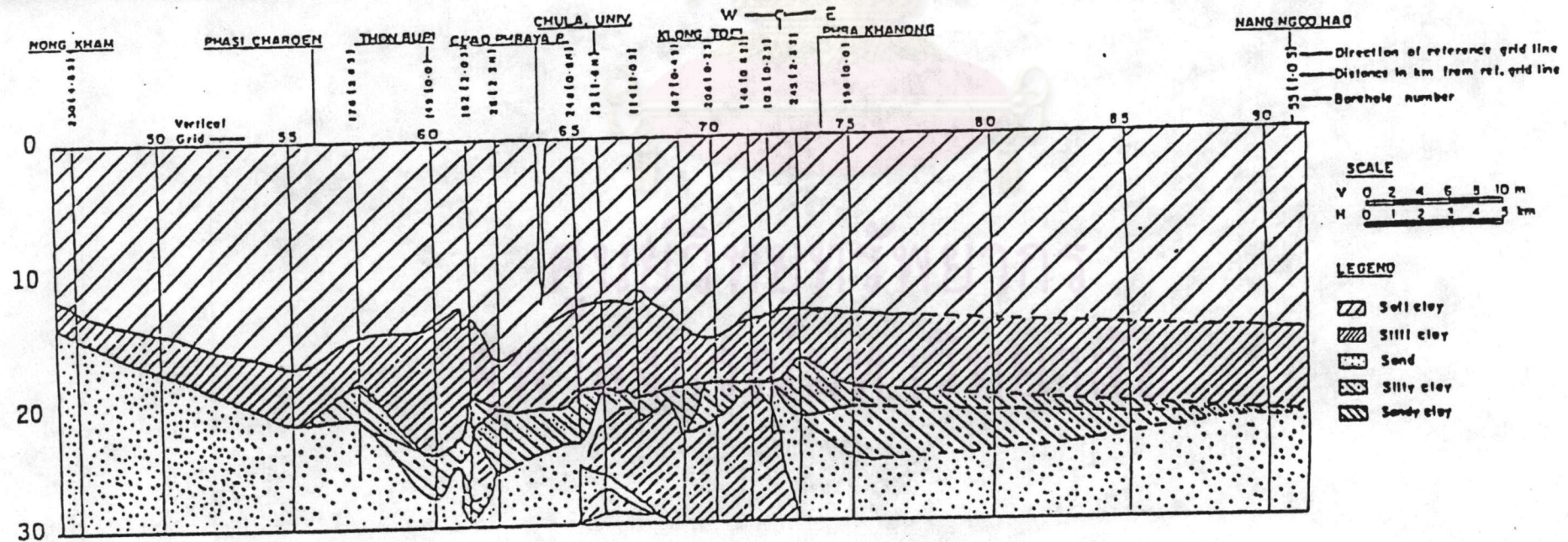
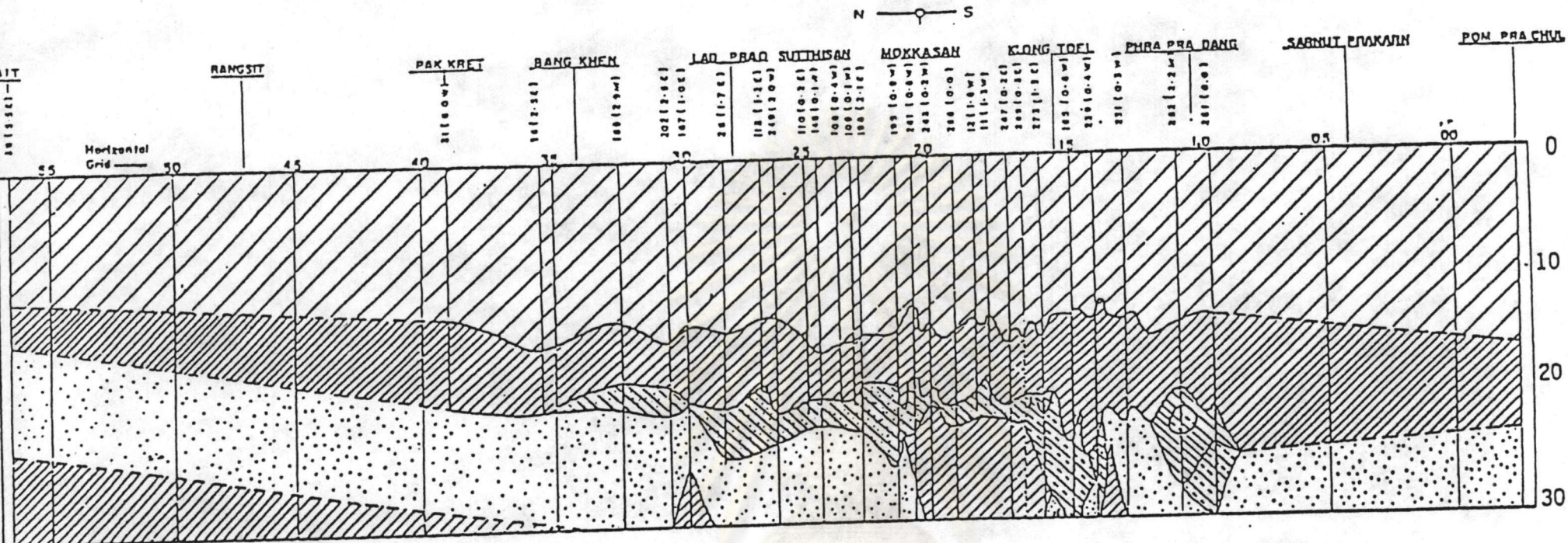
รูปที่ ค-2 แสดงภาพตัดของดินกรุงเทพฯในแนวถนนสุขุมวิท (MUKTABHANT, 1966)



รูปที่ ค-3 แสดงภาพตัดของดินกรุงเทพมหานครในแนววังแรมโอเรนเติ้ลถึงท่าเรือคลองเตย (MUKTABHANT, 1966)



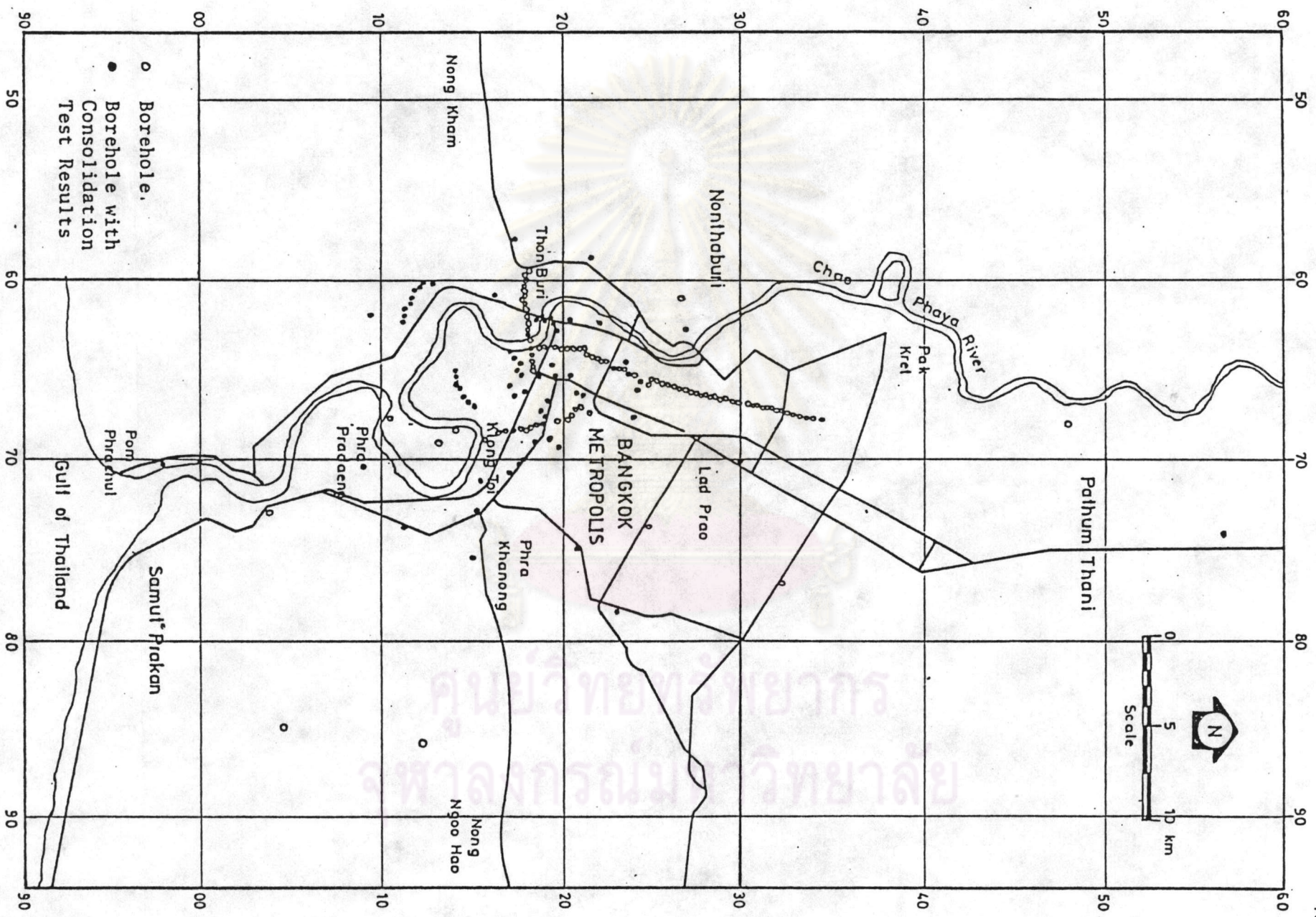
รูปที่ ก-4 แสดงตำแหน่งถนนและตัวอักษร (TONYAGATE, 1978)



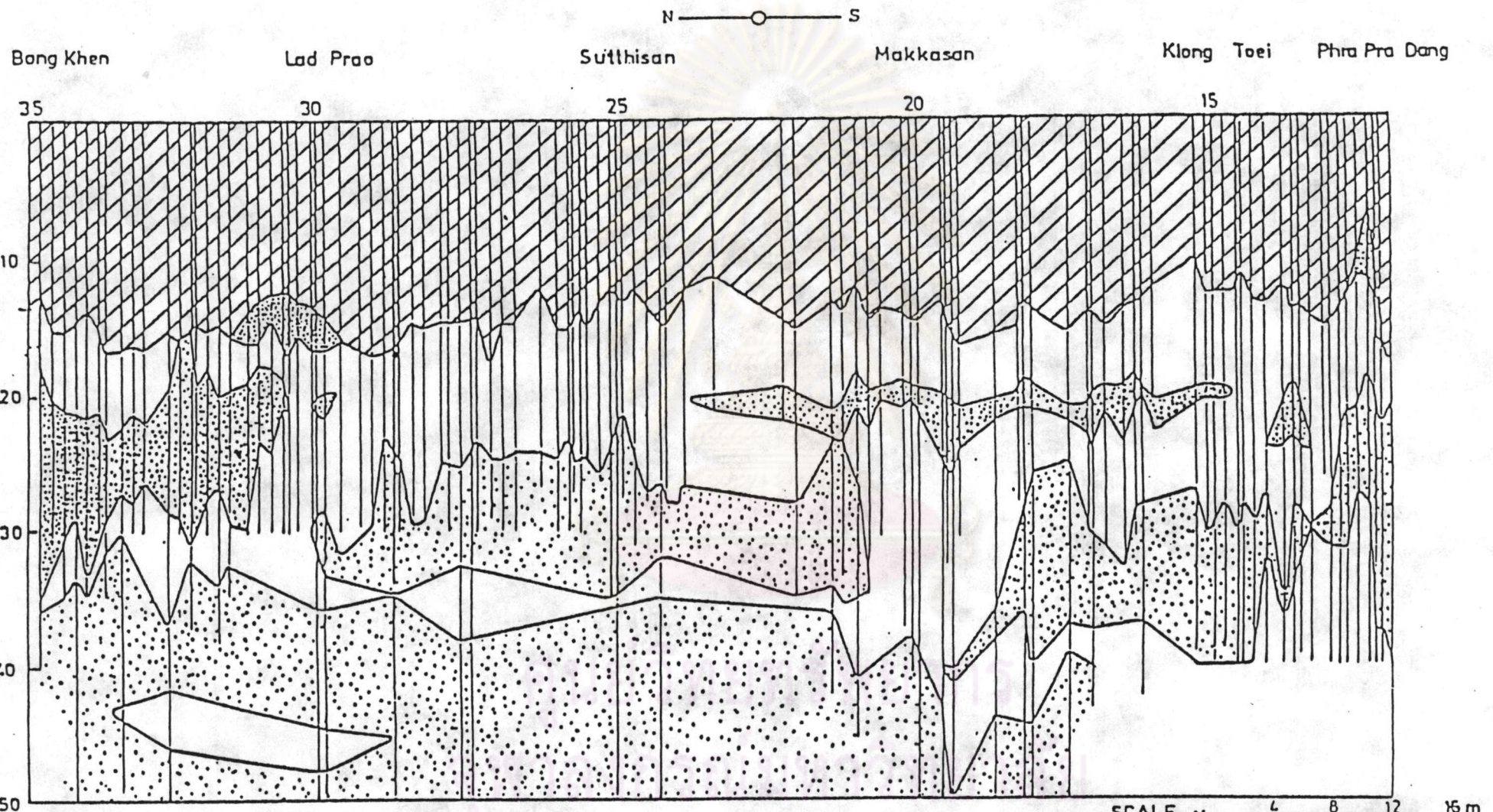
รูปที่ ค-5 แสดงภาพตัดของดินกรงเทพในแนวเหนือ-ใต้และตะวันออก-ตะวันตก (TONYAGATE, 1978)



รูปที่ ค-6 แสดงตำแหน่งหลุมเจาะตัวอย่างดิน (PARENTILA, 1983)

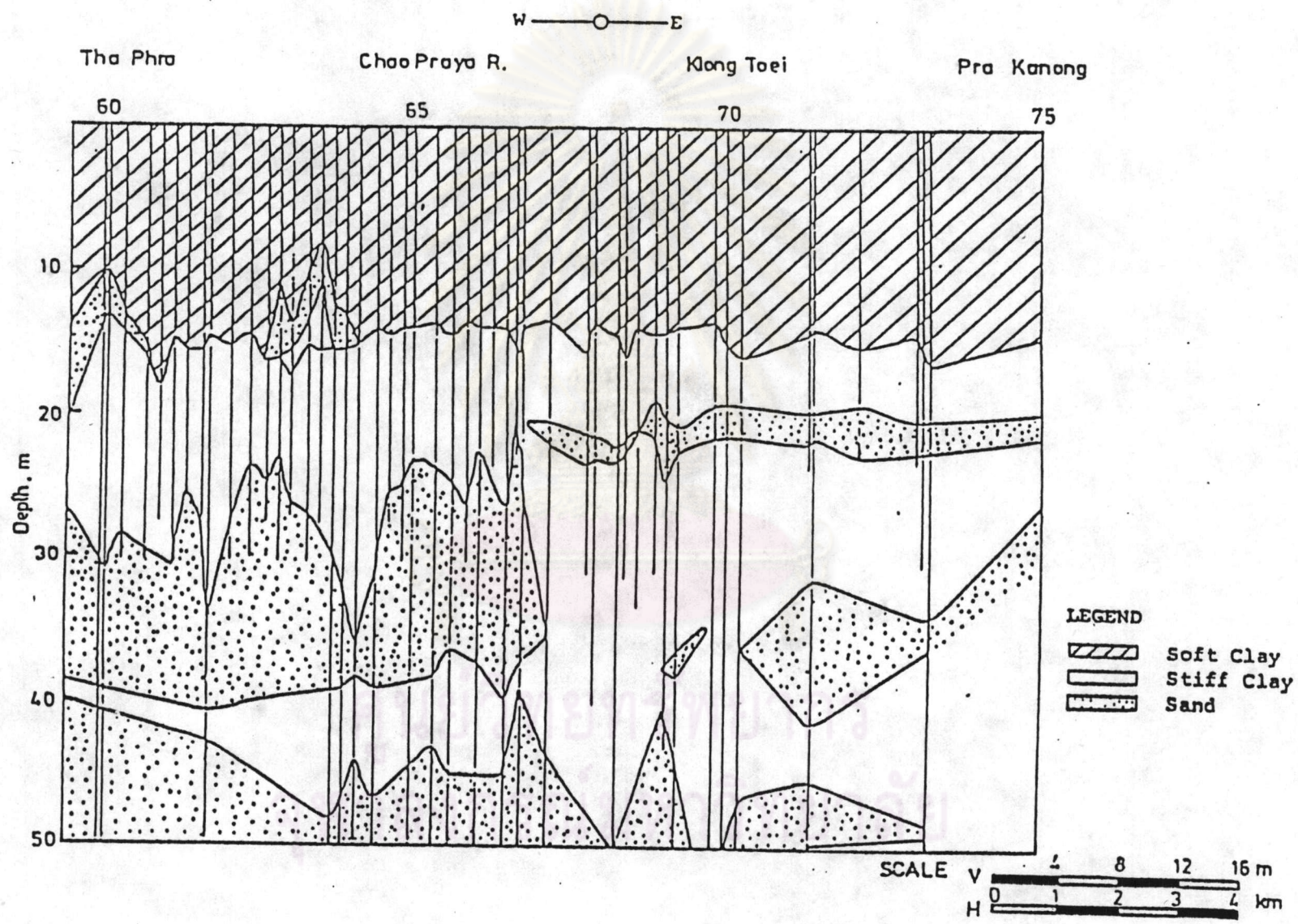


รูปที่ ก-8 แสดงตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจภาคพื้น (TASNEENART, 1984)



รูปที่ ค-9 แสดงภาพตัดของดินกรุงเทพฯในแนวเหนือ-ใต้ (TASNEENART, 1984)

SCALE V 0 4 8 12 16 m
 H 0 1 2 3 4 km
 LEGEND Soft Clay
 Stiff Clay
 Sand



รูปที่ ค-10 แสดงภาพตัดของดินกรุงเทพฯในแนวตะวันออก-ตะวันตก (TASNEENART, 1984)

ประวัติการศึกษา

นายรัชฎ์ ตริรัมย์ปราย เกิดเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2506 ที่ อ.สุวรรณโคโลก
จ.สุโขทัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา จากภาควิชาวิศวกรรมโยธา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อปี พ.ศ. 2529

จากนั้นจึงเข้าศึกษาต่อในบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในสาขาปริญญา
วิศวกรรม เมื่อปีการศึกษา 2530



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย