

4.1 ผลการศึกษาค่า Background โดยใช้วิธี Weighted mean ในการหาค่าเฉลี่ย background ของการนับทั้งหมด 55 ครั้ง = 0.0238 ± 0.0010 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1.1 และผลการศึกษาค่าประสิทธิภาพของเครื่องมือ โดยหลักการทั่วไป ในการหาค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพของหัววัดรวมทั้งหมด 45 ครั้ง = 0.4435 ± 0.0237 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1.2

4.2 แสดงการหาค่า Coefficient ของสมการมาตรฐานในการคำนวณหาความเข้มข้นผลผลิตของแก๊สเรดอนและทอรอน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.2.1 ซึ่งเขียนได้เป็นสมการดังนี้

$$RaA = (0.1174 I_1 - 0.0594 I_2 + 0.0602 I_3 - 0.0018 I_4 + 0.0016 I_5) / VE$$

$$RaB = (-0.0082 I_1 - 0.0018 I_2 + 0.0108 I_3 - 0.0020 I_4 + 0.0023 I_5) / VE$$

$$RaC = (-0.0029 I_1 + 0.0062 I_2 - 0.0076 I_3 - 0.0012 I_4 + 0.0018 I_5) / VE$$

$$ThB = (0.0002 I_1 - 0.0002 I_2 + 0.0005 I_3 - 0.0001 I_4 + 0.0003 I_5) / VE$$

$$ThC = (-0.0028 I_1 + 0.0038 I_2 - 0.0079 I_3 + 0.0019 I_4 - 0.0024 I_5) / VE$$

และแสดงค่าความเข้มข้นของผลผลิตครึ่งชีวิตสั้นที่เกิดจากการสลายตัวของแก๊สเรดอนและทอรอนภายนอกอาคาร ได้ค่าเฉลี่ย $RaA = 0.0063 \pm 0.2979$, $RaB = 0.0792 \pm 0.0496$, $RaC = 0.0808 \pm 0.0256$, $ThB = 0.0021 \pm 0.019$, $ThC = 0.0074 \pm 0.0252$

ในหน่วยพิโคคูรีต่อลิตร ดังแสดงไว้ในตาราง 4.2.2 และภายในอาคารได้ค่าเฉลี่ย

$$RaA = 0.1098 \pm 0.2458, RaB = 0.0758 \pm 0.0466, RaC = 0.0852 \pm 0.0482,$$

$$ThB = 0.0045 \pm 0.0015, ThC = 0.0037 \pm 0.0222$$

ในหน่วยพิโคคูรีต่อลิตร ดังแสดงไว้ในตาราง ที่ 4.2.3

4.3 ผลการคำนวณค่า WLM ต่อปี จากการวัดผลผลิตครึ่งชีวิตสั้นที่เกิดจากการสลายตัวของ แก๊สเรดอนและแก๊สทอรอนในระดับธรรมชาติ ให้อ่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.042 WLM/y และ 0.028 WLM/y ตามลำดับ โดยมีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.105 WLM/y และ 0.069 WLM/y ตามลำดับ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.3.1 และผลการประเมินปริมาณรังสีและคาดคะเน จำนวนประชากรไทยเฉลี่ยที่ตายด้วยโรคมะเร็งปอดเท่ากับ 442 คนต่อปี และมีจำนวน ประชากรไทยที่ตายด้วยโรคมะเร็งปอดสูงสุดถึง 1104 คนต่อปี ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.3.2

4.4 ผลการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นผลผลิตของแก๊สเรดอนและแก๊สทอรอน (RaA, RaB, RaC, ThB และ ThC) ภายใน-ภายนอกอาคารกับอุณหภูมิ, ความชื้นสัมพัทธ์ และความดันอากาศดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.4.1 ถึง ตารางที่ 4.4.10 ตามลำดับ



ศูนย์วิทยุโทรพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1.1

แสดง Weighted Mean of Background

Exp.#	X_i	S_i	W_i	$X_i \times W_i$
1	0.037846	0.007422	18152.650	687
2	0.048035	0.008362	14302.050	687
3	0.020134	0.006711	22201.000	447
4	0.024779	0.006622	22801.750	565
5	0.020747	0.006561	23232.400	482
6	0.042918	0.013572	5428.900	233
7	0.010684	0.004778	43804.800	468
8	0.029474	0.007877	16116.070	475
9	0.033403	0.008351	14340.060	479
10	0.029289	0.007828	16320.280	478
11	0.010288	0.004601	47239.200	486
12	0.044118	0.012736	6165.334	272
13	0.010267	0.004592	47433.800	487
14	0.013953	0.008056	15408.330	215
15	0.017391	0.006149	26450.000	460
16	0.036717	0.008905	12609.940	463
17	0.033113	0.008550	13680.600	453
18	0.035052	0.008501	13836.770	485
19	0.034335	0.008584	13572.250	466
20	0.023256	0.008790	12943.000	301
21	0.231626	0.022713	1938.471	449
22	0.060359	0.009923	10155.920	613
23	0.010616	0.004747	44368.200	471
24	0.014113	0.005334	35145.150	496
25	0.044226	0.010424	9202.724	407
26	0.072340	0.012406	6497.060	470
27	0.011650	0.004756	44204.170	515
28	0.019231	0.006081	27040.000	520
29	0.050000	0.013363	5600.000	280
30	0.037624	0.008631	13422.370	505
31	0.071429	0.017857	3136.000	224
32	0.012844	0.004855	42432.150	545
33	0.021505	0.006801	21622.500	465
34	0.014286	0.014286	4900.000	70
35	0.028571	0.008615	13475.000	385
36	0.037931	0.011437	7645.454	290
37	0.010811	0.005405	34225.000	370
38	0.022523	0.007122	19713.600	444
39	0.015873	0.007099	19845.000	315
40	0.023546	0.005711	30663.770	722
41	0.038869	0.011720	7280.818	283
42	0.042885	0.009143	11962.230	513
43	0.033663	0.008165	15001.470	505
44	0.029630	0.008553	13668.750	405
45	0.051282	0.018131	3042.000	156
46	0.037931	0.011437	7645.454	290
47	0.037736	0.018868	2809.000	106
48	0.041985	0.012659	6240.364	262
49	0.058974	0.012297	6613.043	390
50	0.019737	0.006579	23104.000	456
51	0.022883	0.007236	19096.900	437
52	0.018443	0.006148	26460.440	488
53	0.042105	0.010526	9024.999	380
54	0.053985	0.011780	7205.761	389
55	0.033766	0.009365	11401.920	385
SUM			971828.900	23090

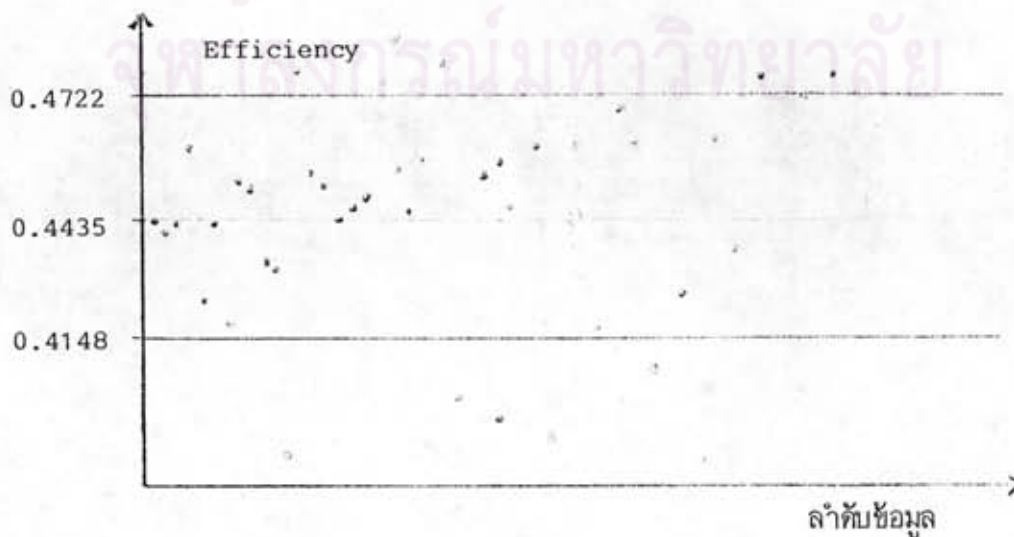
Weighted Mean = 0.023759 ± 0.001014 cpm

ตารางที่ 4.1.2 แสดงข้อมูล ประสิทธิภาพของเครื่องนับรังสีแอลฟา

ข้อมูลที่	ประสิทธิภาพ(E)	ข้อมูลที่	ประสิทธิภาพ(E)	ข้อมูลที่	ประสิทธิภาพ(E)
1	0.4431	16	0.4384	31	0.4641
2	0.4373	17	0.4453	32	0.3829
3	0.4398	18	0.4494	33	0.4629
4	0.4633	19	0.4731	34	0.4178
5	0.4263	20	0.4522	35	0.4700
6	0.4482	21	0.4427	36	0.4612
7	0.4184	22	0.4537	37	0.4063
8	0.4469	23	0.4871	38	0.4259
9	0.4471	24	0.3898	39	0.3712
10	0.4304	25	0.4586	40	0.4657
11	0.4273	26	0.4874	41	0.4337
12	0.3773	27	0.3873	42	0.4765
13	0.4810	28	0.4514	43	0.4643
14	0.4535	29	0.4578	44	0.4720
15	0.4500	30	0.4455	45	0.4741

$$(\bar{E})_{45} = 0.4435 \pm 0.0287$$

รูปที่ 4.2.1 แสดงค่าช่วงประสิทธิภาพที่เครื่องพร้อมทำงาน



ตารางที่ 4.2.1 แสดงการคำนวณค่า Coefficient ของสมการมาตรฐานที่ใช้ในการ
คำนวณหาผลผลิตครั้งชีวิตสั้นที่เกิดจากการสลายตัวของแก๊สเรดอนและแก๊สทอรอน

MATRIX A =

2.9579430	1.6829210	2.3321830	0.0080182	1.4326300
9.0388260	8.0906630	7.8670500	0.1232458	6.0024210
5.0594410	4.8903380	3.2388460	0.1432492	3.3418320
8.1163880	7.3285810	1.0091580	4.0386780	9.9571040
0.8455906	0.7546155	0.0390491	2.9536760	2.7440580

INVERSE OF A =

1.1472440	-0.5802572	0.5885053	-0.0172170	0.0160775
-0.7001437	-0.1537270	0.9292972	-0.1738635	0.2009445
-0.1858267	0.3898088	-0.4812434	-0.0783527	0.1147299
0.3617650	-0.4935885	1.0209810	-0.2924040	0.7084397
-0.5477433	0.7468296	-1.5290320	0.3689736	-0.4599801

COEFFICIENT =

0.1174184	-0.0593883	0.0602325	-0.0017621	0.0016455
-0.0081552	-0.0017906	0.0108243	-0.0020251	0.0023406
-0.0029446	0.0061768	-0.0076257	-0.0012416	0.0018180
0.0001776	-0.0002423	0.0005011	-0.0001435	0.0003477
-0.0028262	0.0038534	-0.0078894	0.0019038	-0.0023734

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.2.2 ผลการทดลองการนับ RaA, RaB, RaC, ThB และ ThC ในดินภาคกลาง

Date	Ra A Pci/l	Ra B Pci/l	Ra C Pci/l	Th B Pci/l	Th C Pci/l	Temperature °C	Relative Humidity %	Pressure mm. Hg
22/12/82	0.123890 ± 0.265465	0.017709 ± 0.025785	0.073185 ± 0.023778	0.001081 ± 0.001381	0.027115 ± 0.020813	23.0	83	744.0
23/12/82	0.008378 ± 0.265932	0.032530 ± 0.025947	0.075852 ± 0.024025	0.000830 ± 0.001388	0.026692 ± 0.021002	24.0	86	744.0
24/12/82	0.008033 ± 0.282799	0.106562 ± 0.027974	0.074132 ± 0.025848	0.003285 ± 0.001491	-0.007129 ± 0.022671	25.0	85	744.0
25/12/82	0.132736 ± 0.260190	0.132042 ± 0.026297	0.044004 ± 0.024151	0.003788 ± 0.001387	-0.028300 ± 0.021252	25.0	94	744.0
26/12/82	0.622998 ± 0.349905	0.140843 ± 0.034790	0.066545 ± 0.031726	0.005458 ± 0.001826	-0.032730 ± 0.027908	19.5	90	746.0
26/12/82	-0.290652 ± 0.289198	0.065531 ± 0.026150	0.113687 ± 0.026375	-0.000419 ± 0.001486	0.034505 ± 0.022868	24.0	92	745.0
27/12/82	-0.355307 ± 0.292208	0.126416 ± 0.029118	0.106814 ± 0.027222	0.003184 ± 0.001567	0.001187 ± 0.023783	19.5	92	746.0
28/12/82	0.346706 ± 0.300190	0.087758 ± 0.029497	0.075263 ± 0.027065	0.003901 ± 0.001558	-0.013647 ± 0.023710	21.0	96	746.0
30/12/82	0.145806 ± 0.232246	-0.006706 ± 0.022312	0.045885 ± 0.020572	-0.000997 ± 0.001170	0.032389 ± 0.017918	23.0	97	744.5
31/12/82	0.115065 ± 0.264696	0.078498 ± 0.026260	0.064518 ± 0.024167	0.003590 ± 0.001410	-0.007782 ± 0.021241	24.0	98	743.4
1/1/83	-0.264768 ± 0.361135	0.142504 ± 0.035670	0.136003 ± 0.033208	0.001320 ± 0.001883	0.024073 ± 0.028952	18.5	85	745.0
9/2/83	0.045486 ± 0.253598	0.033551 ± 0.024700	0.077444 ± 0.022847	0.001833 ± 0.001329	0.017062 ± 0.019984	31.0	85	743.4
11/2/83	-0.213592 ± 0.207309	0.003308 ± 0.019913	0.077362 ± 0.018719	0.000507 ± 0.001098	0.022339 ± 0.016288	32.0	91	741.0
12/2/83	-0.115757 ± 0.234099	0.085662 ± 0.023663	0.045065 ± 0.021899	0.002568 ± 0.001282	-0.000452 ± 0.019302	31.0	81	740.9
13/2/83	0.603968 ± 0.348302	0.136073 ± 0.034078	0.100602 ± 0.031258	0.004515 ± 0.001760	-0.038017 ± 0.027256	24.5	79	741.5
13/2/83	-0.227021 ± 0.298976	0.044022 ± 0.028823	0.123844 ± 0.026992	-0.001227 ± 0.001513	0.044428 ± 0.023348	27.0	81	743.0
30/3/83	-0.211405 ± 0.311030	0.126479 ± 0.031359	0.069873 ± 0.029029	0.001292 ± 0.001676	0.024457 ± 0.025538	29.0	80	742.3
8/4/83	-0.361363 ± 0.190535	0.072808 ± 0.019225	0.073194 ± 0.018116	0.003787 ± 0.001095	-0.002203 ± 0.015945	26.0	71	738.5
$\bar{X} \pm S.D$	0.006289 ± 0.297907	0.079199 ± 0.049593	0.080847 ± 0.025629	0.002128 ± 0.001049	0.007424 ± 0.025205	25.9	87	743.5
X MAX	0.622998 ± 0.349905	0.142504 ± 0.035670	0.136003 ± 0.033208	0.005458 ± 0.001826	0.044428 ± 0.023348	36.0	98	746.0
X MIN	-0.361363 ± 0.190535	-0.006706 ± 0.022312	0.044004 ± 0.024151	-0.001227 ± 0.001513	-0.032730 ± 0.027256	18.5	71	738.5

ตารางที่ 4.2.3 ผลการทดลองการนับ RaA, RaB, RaC, ThB และ ThC
ภายในอาคาร

Date	Ra A Pci/l	Ra B Pci/l	Ra C Pci/l	Th B Pci/l	Th C Pci/l	Temperature °C	Relative Humidity %	Pressure mm. Hg
15/2/83	-0.116984 ± 0.248243	0.056015 ± 0.024235	0.101128 ± 0.022571	0.004036 ± 0.001334	0.002894 ± 0.019742	31.0	90	740.5
16/2/83	-0.264572 ± 0.322685	0.090598 ± 0.031744	0.141336 ± 0.029502	0.004326 ± 0.001731	0.024018 ± 0.025851	31.0	76	740.9
17/2/83	-0.040315 ± 0.160141	0.051182 ± 0.025620	0.080846 ± 0.023711	0.002510 ± 0.001393	0.018181 ± 0.020617	31.0	76	743.3
19/3/83	0.564481 ± 0.390792	0.170151 ± 0.038675	0.126064 ± 0.035449	0.007407 ± 0.002053	-0.024012 ± 0.031145	25.5	79	744.9
19/3/83	0.251899 ± 0.445516	0.129984 ± 0.043861	0.168156 ± 0.040418	0.004231 ± 0.002343	0.041343 ± 0.035456	32.0	80	741.9
20/3/83	-0.057816 ± 0.201356	0.064108 ± 0.020404	0.045442 ± 0.018805	0.003895 ± 0.001141	-0.005958 ± 0.016695	23.5	74	741.0
11/4/83	0.104081 ± 0.227544	0.008590 ± 0.022257	0.063841 ± 0.020433	0.003206 ± 0.001243	0.018556 ± 0.018068	36.0	68	740.0
12/4/83	0.412219 ± 0.233506	0.055047 ± 0.024207	0.015682 ± 0.021810	0.004577 ± 0.001324	-0.012701 ± 0.019500	37.0	68	738.9
14/4/83	0.200949 ± 0.222027	0.091450 ± 0.023582	0.043761 ± 0.021465	0.006714 ± 0.001312	-0.028757 ± 0.019150	37.0	71	738.0
15/4/83	-0.015396 ± 0.215263	0.041128 ± 0.021309	0.085371 ± 0.019665	0.003985 ± 0.001192	0.003180 ± 0.017380	37.5	75	740.0
$\bar{X} \pm S.D$	0.108825 ± 0.245847	0.075825 ± 0.046650	0.085165 ± 0.048253	0.004487 ± 0.001489	0.003675 ± 0.022223	32.2	75.7	740.94
MAX	0.564481 ± 0.390792	0.170151 ± 0.038675	0.168156 ± 0.040418	0.007407 ± 0.002053	0.041343 ± 0.035456	37.5	90	744.9
MIN	-0.204572 ± 0.322685	0.008590 ± 0.022257	0.015782 ± 0.021810	0.002510 ± 0.001393	-0.028757 ± 0.019150	23.5	68	736.0

ตารางที่ 4.3.1 ค่า WL และ WLM ต่อปี จากการวัดผลผลิตครึ่งชีวิตสั้นที่เกิดจากการสลายตัวของแก๊สเรดอนและแก๊สทอรอน

	WL		WLM/year
	Out-Door	In-Door	
เรดอน			
ค่าเฉลี่ย	7.31×10^{-4}	8.33×10^{-4}	0.042
ค่าสูงสุด	1.87×10^{-3}	2.07×10^{-3}	0.105
ทอรอน			
ค่าเฉลี่ย	3.45×10^{-4}	5.9×10^{-4}	0.028
ค่าสูงสุด	1.18×10^{-3}	1.38×10^{-3}	0.069

ตารางที่ 4.3.2 ปริมาณรังสี (mrad/year) ที่ชาวปอดได้รับ และจำนวนประชากรไทยตายด้วยโรคมะเร็งปอดจากผลผลิตครึ่งชีวิตสั้นที่เกิดจากการสลายตัวของแก๊สเรดอนในระดับธรรมชาติ

ระดับความเข้มข้น WLM/year	ปริมาณเรดอน ที่ชาวปอด (mrad/year)	Lifetime risk deaths per 10^6 exposed	Annual risk deaths per 10^6 exposed	Lung Cancer deaths per year*
0.042	29.4	382	8.5	442
0.105	73.5	956	21.2	1104

หมายเหตุ : จำนวนประชากรไทย ประมาณ 52 ล้านคน (อ้างอิงจากสถิติกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2528 จำนวนประชากรไทยมีประมาณ 51.7 ล้านคน)

ตารางที่ 4.4.1

--> PROG:MLINREG FILE:b:out-ral.dat DATE:01-01-1980 ID:Ra.A (OUT DOOR)
PAGE 1

TERM	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PART. CORR	CONTR. R-SQ
B 0	48.53134	67.03928	.7239241	---	---
B 1	-4.143779E-02	3.329397E-02	-1.244603	0.0996	0.0916
B 2	7.135324E-03	1.378044E-02	.5177865	0.0188	0.0159
B 3	-6.468805E-02	8.999855E-02	-.7187676	0.0356	0.0306

	SUM SQ	DEG FR	MEAN SQ
DUE TO REGRESSION	.2594755	3	8.649182E-02
ABOUT REGRESSION	1.249251	14	8.923221E-02
TOTAL	1.508726	17	8.874861E-02

R-SQUARED: .1719831
F-TEST: .9692893

CORRECTED R-SQUARED: -.5449072E-03
STD ERROR OF REG: .2987176

ตารางที่ 4.4.2

--> PROG:MLINREG FILE:b:out-rbl.dat DATE:01-01-1980 ID:Ra.B (OUT DOOR)
PAGE 1

TERM	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PART. CORR	CONTR. R-SQ
B 0	5.139744	10.46002	.4913706	---	---
B 1	-8.14696E-03	5.194798E-03	-1.568292	0.1494	0.1278
B 2	-2.54675E-03	2.150136E-03	-1.18446	0.0911	0.0729
B 3	-6.230407E-03	1.404231E-02	-.4436883	0.0139	0.0102

	SUM SQ	DEG FR	MEAN SQ
DUE TO REGRESSION	1.139784E-02	3	3.799281E-03
ABOUT REGRESSION	3.041275E-02	14	2.172339E-03
TOTAL	4.181059E-02	17	2.459446E-03

R-SQUARED: .2726066
F-TEST: 1.748936

CORRECTED R-SQUARED: .1167366
STD ERROR OF REG: 4.660836E-02

ศูนย์สุขภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.4.3

--> PROG:MLINREG FILE:b:out-rcl.dat DATE:01-01-1980 ID:Ra.C (OUT DOOR)
PAGE 1

TERM	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PART. CORR	CONTR. R-SQ
B 0	-1.702158	5.350111	-.3181537	---	---
B 1	-2.328423E-03	2.657046E-03	-.8763201	0.0520	0.0391
B 2	-2.034483E-03	1.099756E-03	-1.84994	0.1964	0.1742
B 3	2.715799E-03	7.18239E-03	.3781192	0.0101	0.0073

	SUM SQ	DEG FR	MEAN SQ
DUE TO REGRESSION	3.210056E-03	3	1.070019E-03
ABOUT REGRESSION	.0079564	14	5.683143E-04
TOTAL	1.116646E-02	17	6.568503E-04

R-SQUARED: .2874731 CORRECTED R-SQUARED: .1347888
F-TEST: 1.882794 STD ERROR OF REG: 2.383934E-02

ตารางที่ 4.4.4

--> PROG:MLINREG FILE:b:out-thb.dat DATE:01-01-1980 ID:Th.B (OUT DOOR)
PAGE 1

TERM	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PART. CORR	CONTR. R-SQ
B 0	.3644591	.465434	.7830522	---	---
B 1	-2.29101E-04	2.311503E-04	-.9911342	0.0656	0.0654
B 2	-2.349935E-06	9.567352E-05	-2.456203E-02	0.0000	0.0000
B 3	-4.79252E-04	6.248335E-04	-.7670075	0.0403	0.0392

	SUM SQ	DEG FR	MEAN SQ
DUE TO REGRESSION	4.36385E-06	3	1.454617E-06
ABOUT REGRESSION	6.021535E-05	14	4.301097E-06
TOTAL	6.45792E-05	17	3.798777E-06

R-SQUARED: 6.757361E-02 CORRECTED R-SQUARED: -.132232
F-TEST: .3381967 STD ERROR OF REG: 2.073909E-03

ตารางที่ 4.4.5

--> PROG:MLINREG FILE:b:out-thc.dat DATE:01-01-1980 ID:Th.C (OUT DOOR)
PAGE 1

TERM	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PART. CORR	CONTR. R-SQ
B 0	-6.666933	5.870321	-1.135702	---	---
B 1	3.839274E-03	.0029154	1.316895	0.1102	0.1099
B 2	-4.749192E-04	1.206689E-03	-.3935721	0.0109	0.0098
B 3	8.90177E-03	7.880758E-03	1.129558	0.0835	0.0808

	SUM SQ	DEG FR	MEAN SQ
DUE TO REGRESSION	1.221038E-03	3	4.070125E-04
ABOUT REGRESSION	9.578877E-03	14	6.842055E-04
TOTAL	1.079992E-02	17	6.352891E-04

R-SQUARED: .1130599 CORRECTED R-SQUARED: -.699868E-02
F-TEST: .5948688 STD ERROR OF REG: 2.615732E-02

ตารางที่ 4.4.6

--> PROG:MLINREG FILE:b:in-ra1.dat DATE:01-01-1980 ID:Ra.A (IN DOOR)
PAGE 1

TERM	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PART. CORR	CONTR. R-SQ
B 0	-47.89846	46.59077	-1.028068	---	---
B 1	1.327587E-02	2.601006E-02	.5104128	0.0416	0.0341
B 2	-1.389332E-02	1.538405E-02	-.9030988	0.1197	0.1069
B 3	6.563715E-02	6.242704E-02	1.051422	0.1556	0.1449

	SUM SQ	DEG FR	MEAN SQ
DUE TO REGRESSION	.1163068	3	3.876892E-02
ABOUT REGRESSION	.427658	6	7.127633E-02
TOTAL	.5439648	9	6.044053E-02

R-SQUARED: .213813 CORRECTED R-SQUARED: -.1792804
F-TEST: .5439241 STD ERROR OF REG: .2669763

ตารางที่ 4.4.7

--> PROG:MLINREG FILE:b:in-rb1.dat DATE:01-01-1980 ID:Ra.B (IN DOOR) PAGE 1

TERM	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PART. CORR	CONTR. R-SQ
B 0	-6.766555	8.18416	-.8267868	---	---
B 1	-1.447674E-03	4.568941E-03	-.3168511	0.0165	0.0113
B 2	7.502815E-04	2.702371E-03	.2776383	0.0127	0.0087
B 3	9.220891E-03	1.096597E-02	.8408644	0.1054	0.0794

	SUM SQ	DEG FR	MEAN SQ
DUE TO REGRESSION	6.390046E-03	3	2.130015E-03
ABOUT REGRESSION	1.319608E-02	6	2.199347E-03
TOTAL	1.958613E-02	9	2.176236E-03

R-SQUARED: .3262537 CORRECTED R-SQUARED: -1.061949E-02
 F-TEST: .9684763 STD ERROR OF REG: 4.689719E-02

ตารางที่ 4.4.8

--> PROG:MLINREG FILE:b:in-rc1.dat DATE:01-01-1980 ID:Ra.C (IN DOOR) PAGE 1

TERM	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PART. CORR	CONTR. R-SQ
B 0	-10.20456	7.00685	-1.456369	---	---
B 1	2.368272E-03	3.911688E-03	.6054348	0.0576	0.0282
B 2	3.530599E-03	2.313629E-03	1.526	0.2796	0.1791
B 3	1.342391E-02	9.388487E-03	1.429827	0.2541	0.1573

	SUM SQ	DEG FR	MEAN SQ
DUE TO REGRESSION	1.128291E-02	3	3.760971E-03
ABOUT REGRESSION	9.672581E-03	6	1.612097E-03
TOTAL	.0209555	9	2.328389E-03

R-SQUARED: .5384227 CORRECTED R-SQUARED: .3076341
 F-TEST: 2.332969 STD ERROR OF REG: 4.015093E-02



ตารางที่ 4.4.9

--> PROG:MLINREG FILE:b:in-thb.dat DATE:01-01-1980 ID:Th.B (IN DOOR) PAGE 1

TERM	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PART. CORR	CONTR. R-SQ
B 0	2.038228E-02	.3157575	6.455043E-02	---	---
B 1	-4.580082E-05	1.762768E-04	-.2598234	0.0111	0.0111
B 2	-8.148325E-06	1.042616E-04	-7.815267E-02	0.0010	0.0010
B 3	-1.863289E-05	4.230839E-04	-4.404066E-02	0.0003	0.0003

	SUM SQ	DEG FR	MEAN SQ
DUE TO REGRESSION	3.064597E-07	3	1.021532E-07
ABOUT REGRESSION	1.964283E-05	6	3.273805E-06
TOTAL	1.994929E-05	9	2.216588E-06

R-SQUARED: 1.536193E-02 CORRECTED R-SQUARED: -.4769571
F-TEST: 3.120321E-02 STD ERROR OF REG: 1.809366E-03

ตารางที่ 4.4.10

--> PROG:MLINREG FILE:b:in-thc.dat DATE:01-01-1980 ID:Th.C (IN DOOR) PAGE 1

TERM	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PART. CORR	CONTR. R-SQ
B 0	-3.102587	4.448575	-.6974338	---	---
B 1	1.745079E-03	2.48349E-03	.7026721	0.0760	0.0722
B 2	6.862814E-04	1.468899E-03	.4672081	0.0351	0.0319
B 3	4.046489E-03	5.960652E-03	.6788668	0.0713	0.0674

	SUM SQ	DEG FR	MEAN SQ
DUE TO REGRESSION	5.459425E-04	3	1.819808E-04
ABOUT REGRESSION	3.89887E-03	6	6.498116E-04
TOTAL	4.444812E-03	9	4.93868E-04

R-SQUARED: .1228269 CORRECTED R-SQUARED: -.3157597
F-TEST: .2800517 STD ERROR OF REG: .0254914