

หนังสืออ้างอิง

Hillier, Frederick S. and Gerald J. Lieberman, Introduction to operation research : San Francisco : Holden - Day Inc., 1967

Parzen, Emanuel. Modern Probability Theory and its Applications. New York : John Wiley & Sons, Inc., 1960

Gardner, Murray F. and John L. Barnes. Transients in Linear system. Vol.I ; New York : John Wiley & Sons, Inc., 1954

Parzen, Emanuel. Stochastic Processes. San Francisco : Holden - Day Inc., 1962

พล.อ.ต.พิสุทธิ์ ฤทธาคนี. "Stochastic Processes & Markov Processes" Computer Science Journal. Vol.II no. I, pp.62 - 71 ; June 1973

R.T.A.F., Directorate of Civil Aviation. "Publishing information of Bangkok international Airport" Bangkok international Airport. pp. 34 - 35 ; January, 1968.



ภาคนว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก :

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สูตรคณิตศาสตร์ที่ใช้

1. Gamma Function

$$\Gamma(n) = \int_0^{\infty} u^{n-1} e^{-u} du$$

$$\Gamma(n) = (n-1)! , \quad n \neq 0$$

2. Mathematical Expectation

ในกรณีที่คิสรทริบิวชัน มีค่าไม่เนือง (discrete)

$$E(n) = \text{expected value of } n$$

$$= \sum_{n=0}^{\infty} n P_n$$

เมื่อ n เป็นตัวแปรสุ่ม, P_n เป็นความน่าจะเป็น ของ n และ

$$\sum P_n = 1$$

ในกรณีที่ คิสรทริบิวชัน มีค่าเนือง (continuous)

$$E(n) = \int_{-\infty}^{\infty} n f(n) dn$$

3. Laplace Transform

$$\begin{aligned} \mathcal{L}[f(t)] &= \text{Laplace Transform of } f(t) \\ &= \int_0^{\infty} f(t) e^{-st} dt, \quad s = \sigma + j\omega \end{aligned}$$

$$\mathcal{L}\left[\frac{d}{dt} f(t)\right] = s[F(s) - f(0+)]$$

เมื่อ $f(0+)$ เป็นพหุคิภาพเบื้องต้น

$$\begin{aligned} \mathcal{L}^{-1}[F(s)] &= \text{inverse Laplace Transform} \\ &= f(t) \end{aligned}$$

Values of t' and t''

4.00-5.99

x	Function	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
4.0	t'	54.598	55.147	55.701	56.261	56.826	57.397	57.974	58.557	59.145	59.740
	t''	0.0183	0.0181	0.0180	0.0178	0.0176	0.0174	0.0172	0.0171	0.0169	0.0167
4.1	t'	60.340	60.947	61.559	62.178	62.803	63.434	64.072	64.715	65.366	66.023
	t''	0.0166	0.0164	0.0162	0.0161	0.0159	0.0158	0.0156	0.0155	0.0153	0.0151
4.2	t'	66.686	67.357	68.033	68.717	69.408	70.105	70.810	71.522	72.240	72.966
	t''	0.0150	0.0148	0.0147	0.0146	0.0144	0.0143	0.0141	0.0140	0.0138	0.0137
4.3	t'	73.700	74.440	75.189	75.944	76.708	77.478	78.257	79.044	79.838	80.640
	t''	0.0136	0.0134	0.0133	0.0132	0.0130	0.0129	0.0128	0.0127	0.0125	0.0124
4.4	t'	81.451	82.269	83.096	83.931	84.775	85.627	86.488	87.357	88.235	89.121
	t''	0.0123	0.0122	0.0120	0.0119	0.0118	0.0117	0.0116	0.0114	0.0113	0.0112
4.5	t'	90.017	90.922	91.836	92.759	93.691	94.632	95.583	96.544	97.514	98.494
	t''	0.0111	0.0110	0.0109	0.0108	0.0107	0.0106	0.0105	0.0104	0.0103	0.0102
4.6	t'	99.484	100.48	101.49	102.51	103.54	104.58	105.64	106.70	107.77	108.85
	t''	0.0101	0.0100	0.0099	0.0098	0.0097	0.0096	0.0095	0.0094	0.0093	0.0092
4.7	t'	109.95	111.05	112.17	113.30	114.43	115.58	116.75	117.92	119.10	120.30
	t''	0.0091	0.0090	0.0089	0.0088	0.0087	0.0087	0.0086	0.0085	0.0084	0.0083
4.8	t'	121.51	122.73	123.97	125.21	126.47	127.74	129.02	130.32	131.63	132.95
	t''	0.0082	0.0081	0.0081	0.0080	0.0079	0.0078	0.0078	0.0077	0.0076	0.0075
4.9	t'	134.29	135.64	137.00	138.38	139.77	141.17	142.59	144.03	145.47	146.94
	t''	0.0074	0.0074	0.0073	0.0072	0.0072	0.0071	0.0070	0.0069	0.0069	0.0068
5.0	t'	148.41	149.90	151.41	152.93	154.47	156.02	157.59	159.17	160.77	162.39
	t''	0.0067	0.0067	0.0066	0.0065	0.0065	0.0064	0.0063	0.0063	0.0062	0.0062
5.1	t'	164.02	165.67	167.34	169.02	170.72	172.43	174.16	175.91	177.68	179.47
	t''	0.0061	0.0060	0.0060	0.0059	0.0059	0.0058	0.0057	0.0057	0.0056	0.0056
5.2	t'	181.27	183.09	184.93	186.79	188.67	190.57	192.48	194.42	196.37	198.34
	t''	0.0055	0.0055	0.0054	0.0054	0.0053	0.0053	0.0052	0.0051	0.0051	0.0050
5.3	t'	200.34	202.35	204.38	206.44	208.51	210.61	212.72	214.86	217.02	219.20
	t''	0.0050	0.0049	0.0049	0.0048	0.0048	0.0047	0.0047	0.0047	0.0046	0.0046
5.4	t'	221.41	223.63	225.88	228.15	230.44	232.76	235.10	237.46	239.85	242.26
	t''	0.0045	0.0045	0.0044	0.0044	0.0043	0.0043	0.0043	0.0042	0.0042	0.0041
5.5	t'	244.69	247.15	249.64	252.14	254.68	257.24	259.82	262.43	265.07	267.74
	t''	0.0041	0.0040	0.0040	0.0040	0.0039	0.0039	0.0038	0.0038	0.0038	0.0037
5.6	t'	270.43	273.14	275.89	278.66	281.46	284.29	287.15	290.03	292.95	295.89
	t''	0.0037	0.0037	0.0036	0.0036	0.0036	0.0035	0.0035	0.0034	0.0034	0.0034
5.7	t'	298.87	301.87	304.90	307.97	311.06	314.19	317.35	320.54	323.76	327.01
	t''	0.0033	0.0033	0.0033	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	0.0031	0.0031	0.0031
5.8	t'	330.30	333.62	336.97	340.36	343.78	347.23	350.72	354.25	357.81	361.41
	t''	0.0030	0.0030	0.0030	0.0029	0.0029	0.0029	0.0029	0.0028	0.0028	0.0028
5.9	t'	365.04	368.71	372.41	376.15	379.93	383.75	387.61	391.51	395.44	399.41
	t''	0.0027	0.0027	0.0027	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0025	0.0025	0.0025

ตารางที่ ๑๓ แสดงค่า χ^2

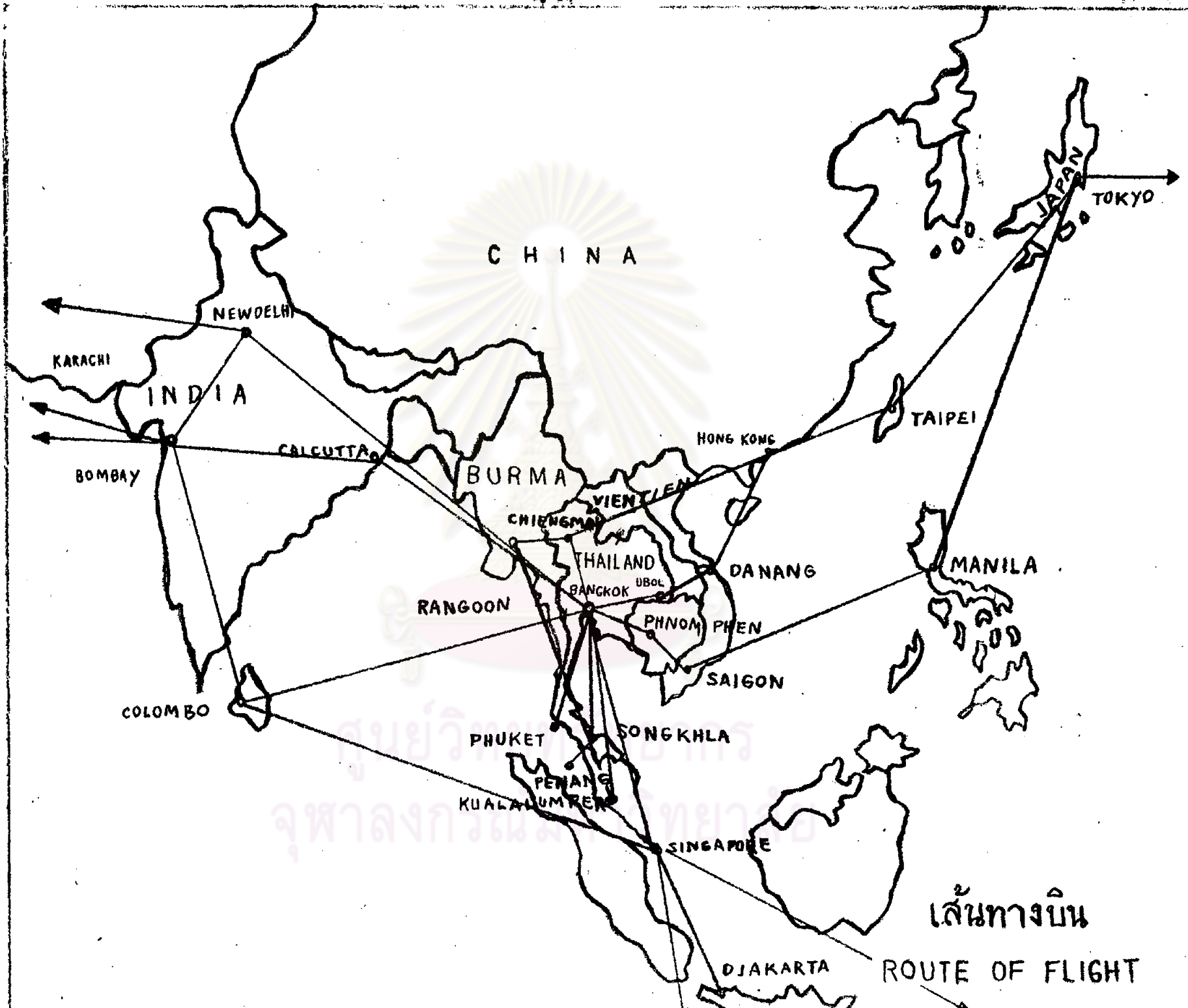
Degrees of freedom n	Probability of a deviation greater than χ^2						
	.01	.02	.05	.10	.20	.30	.50
1	6.635	5.412	3.841	2.706	1.642	1.074	.455
2	9.210	7.824	5.991	4.605	3.219	2.408	1.386
3	11.341	9.837	7.815	6.251	4.642	3.665	2.366
4	13.277	11.668	9.488	7.779	5.989	4.878	3.357
5	15.086	13.388	11.070	9.236	7.289	6.064	4.351
6	16.812	15.033	12.592	10.645	8.558	7.231	5.348
7	18.475	16.622	14.067	12.017	9.803	8.383	6.346
8	20.090	18.168	15.507	13.362	11.030	9.524	7.344
9	21.666	19.679	16.919	14.684	12.242	10.656	8.343
10	23.209	21.161	18.307	15.987	13.442	11.731	9.342
11	24.725	22.618	19.675	17.275	14.631	12.899	10.341
12	26.217	24.054	21.026	18.549	15.812	14.011	11.340
13	27.688	25.472	22.362	19.812	16.985	15.119	12.340
14	29.141	26.873	23.685	21.064	18.151	16.222	13.339
15	30.578	28.259	24.996	22.307	19.311	17.322	14.339
16	32.000	29.633	26.296	23.542	20.465	18.418	15.338
17	33.409	30.995	27.587	24.769	21.615	19.511	16.338
18	34.805	32.346	28.869	25.989	22.760	20.601	17.338
19	36.191	33.687	30.144	27.204	23.900	21.689	18.338
20	37.566	35.020	31.410	28.412	25.038	22.775	19.337
21	38.932	36.343	32.671	29.615	26.171	23.858	20.337
22	40.289	37.659	33.924	30.813	27.301	24.939	21.337
23	41.638	38.968	35.172	32.007	28.429	26.018	22.337
24	42.980	40.270	36.415	33.196	29.553	27.096	23.337
25	44.314	41.566	37.652	34.382	30.675	28.172	24.337
26	45.642	42.856	38.885	35.563	31.795	29.246	25.336
27	46.963	44.140	40.113	36.741	32.912	30.319	26.336
28	48.278	45.419	41.337	37.916	34.027	31.391	27.336
29	49.588	46.693	42.557	39.087	35.139	32.461	28.336
30	50.892	47.962	43.773	40.256	36.250	33.530	29.336



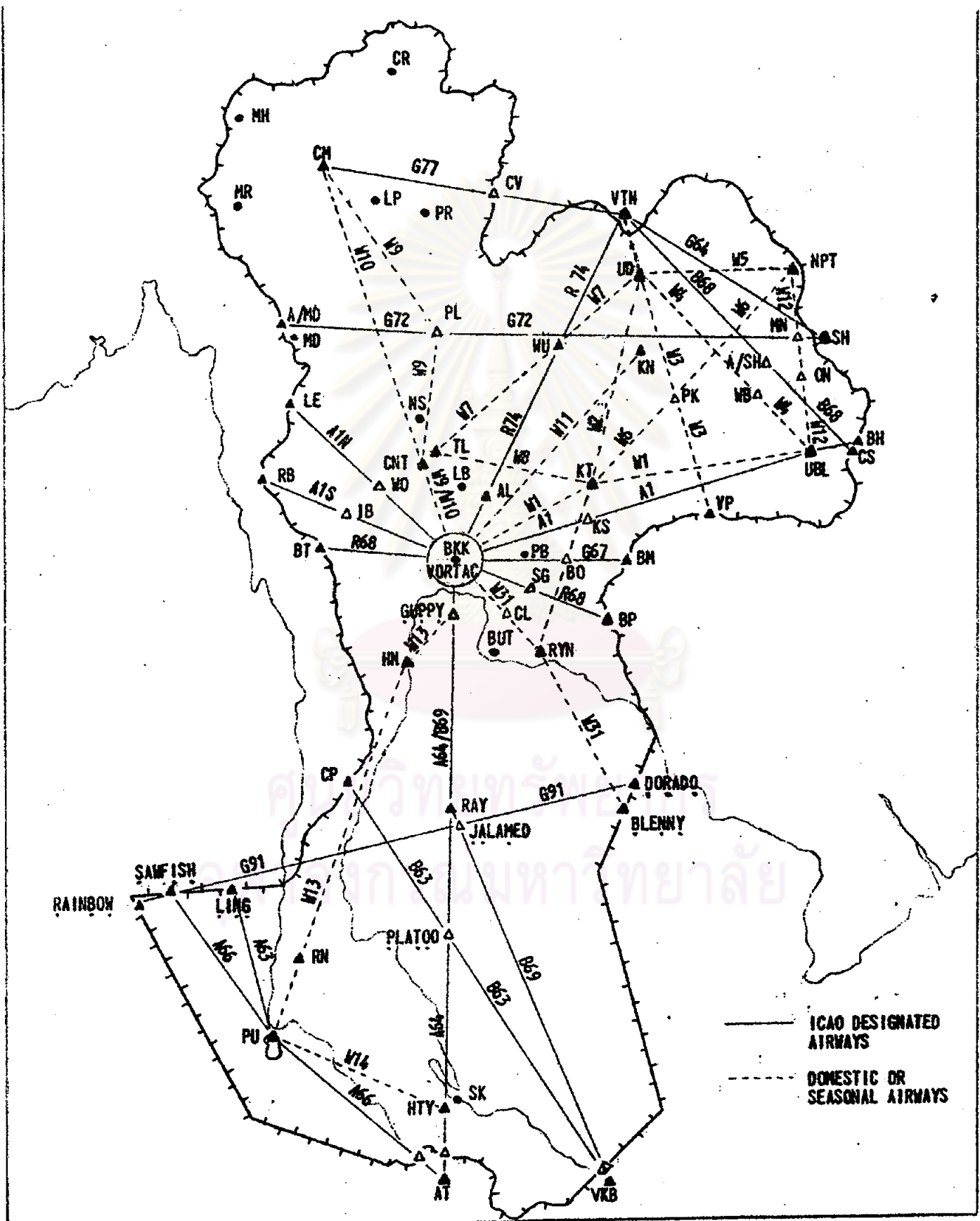
ภาคผนวก ข.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

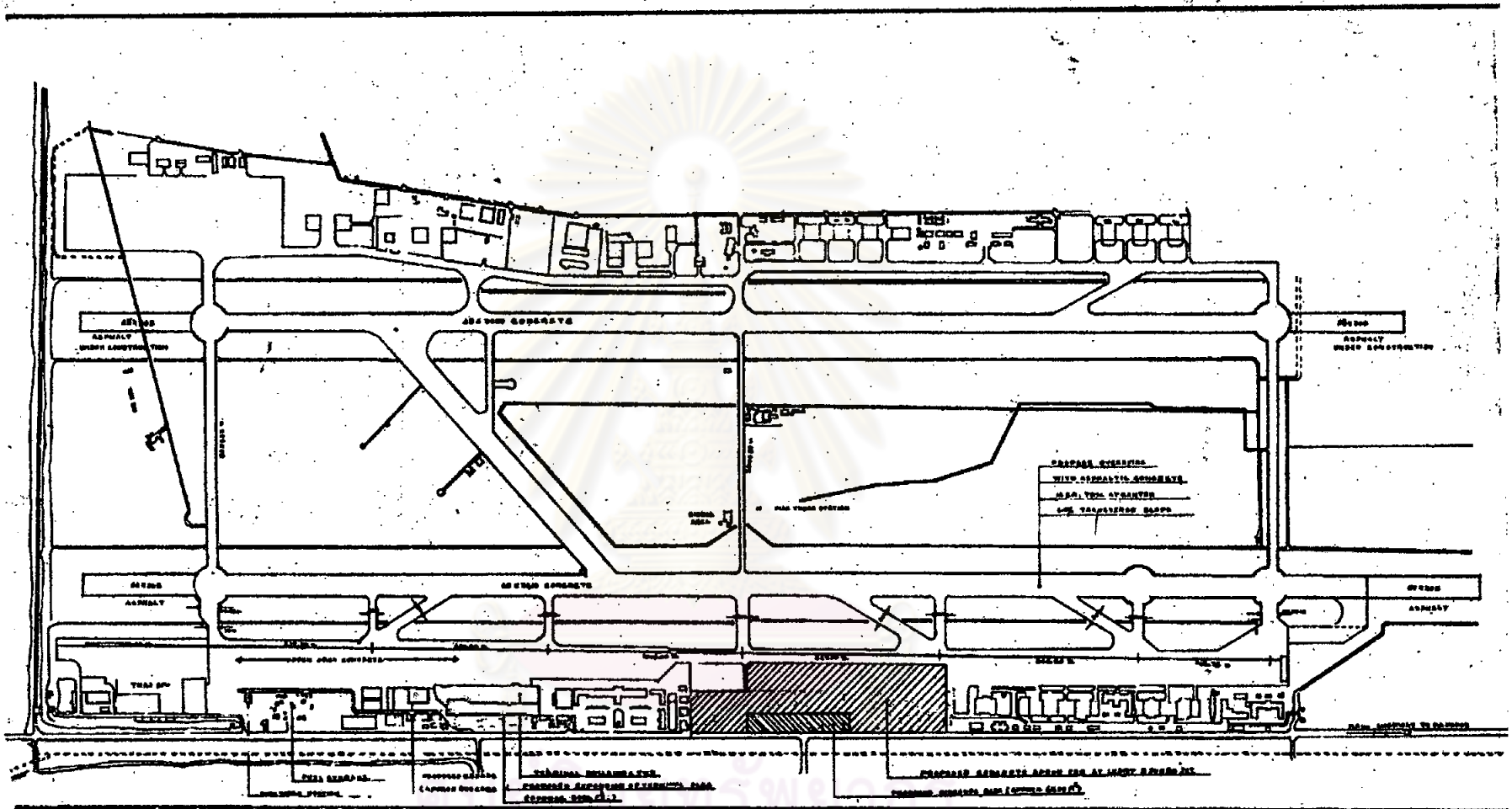
แผนที่ ๒ แสดงเส้นทางบิน



แผนภูมิ แสดง Air Traffic Services System



แผนภูมิที่ ๔ แสดงบริเวณท่าอากาศยานกรุงเทพ



AIRPORT BOUNDARY

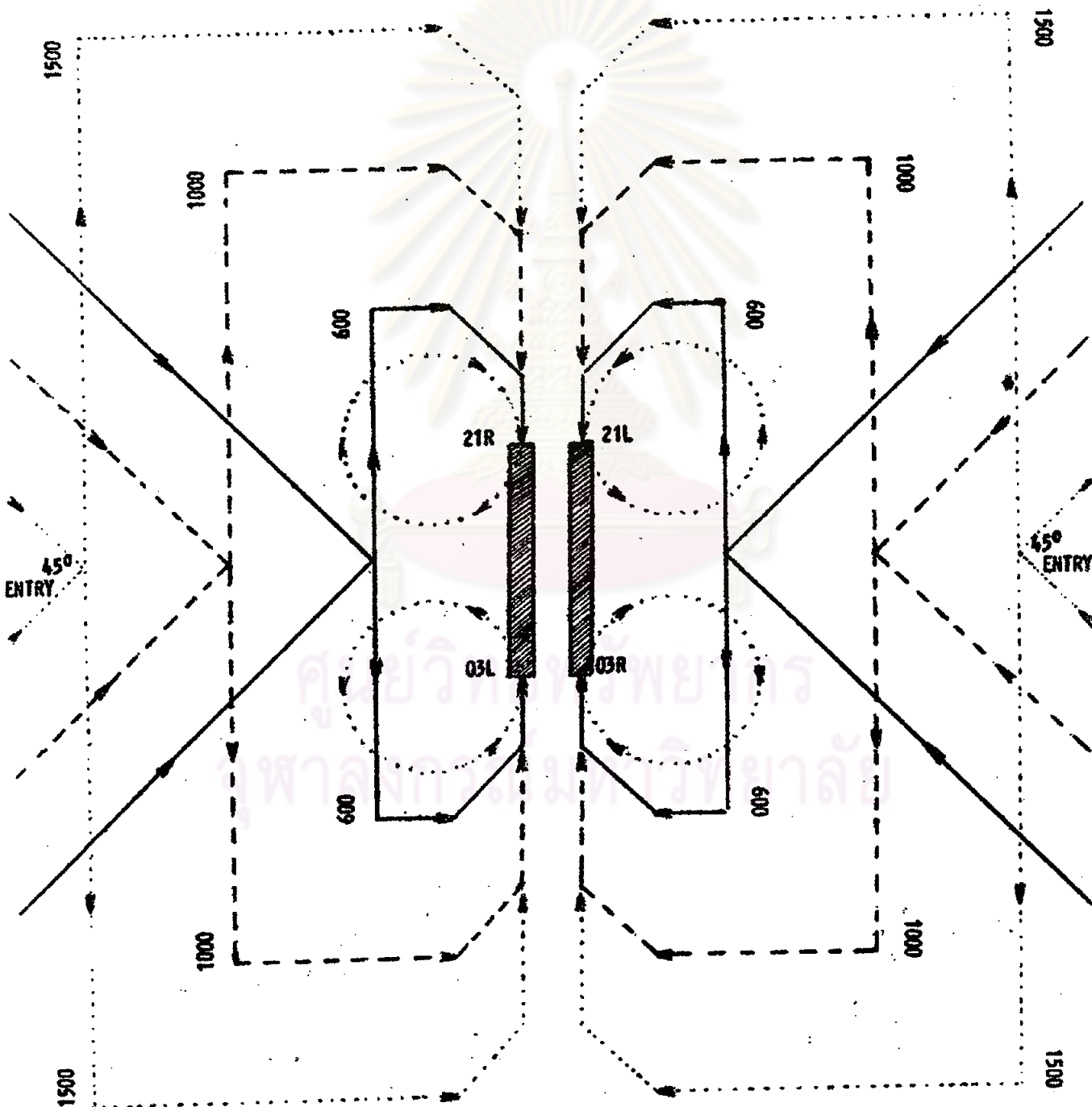
Note 1 : Traffic Patterns

(1) Altitudes:

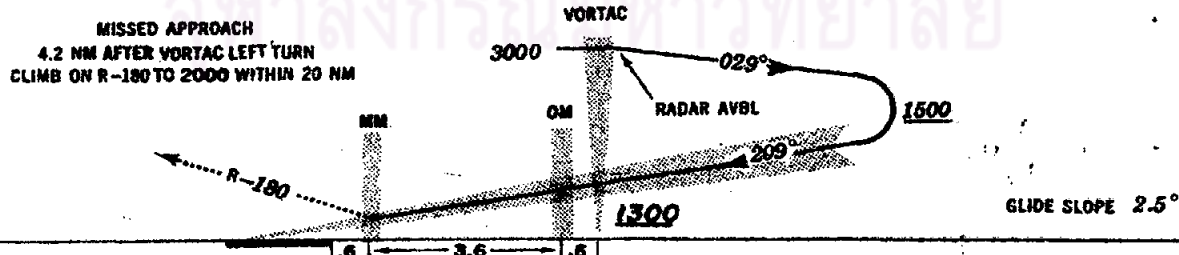
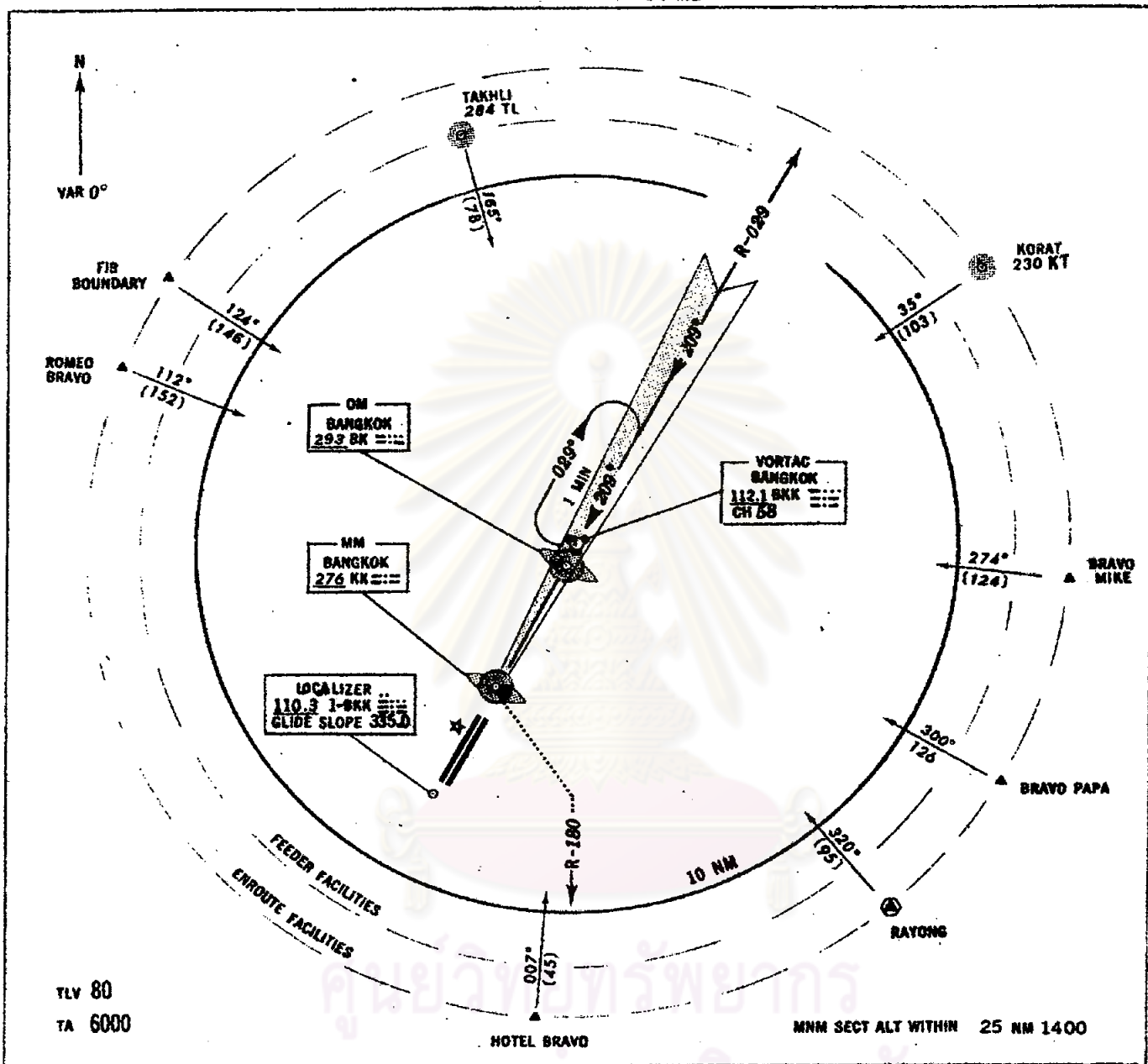
- a. Jet 1500 Feet
- b. Conventional 1000 Feet
- c. Light Aircraft 600 Feet

Remark : If true airspeed is less than 130 knots, aircraft is considered a light aircraft.

(2) Enter downwind leg at a 45 degree angle, at the center of the pattern.



แผนภูมิที่ ๖ แสดงการนำ บ.ลงทวยเครื่องวัด

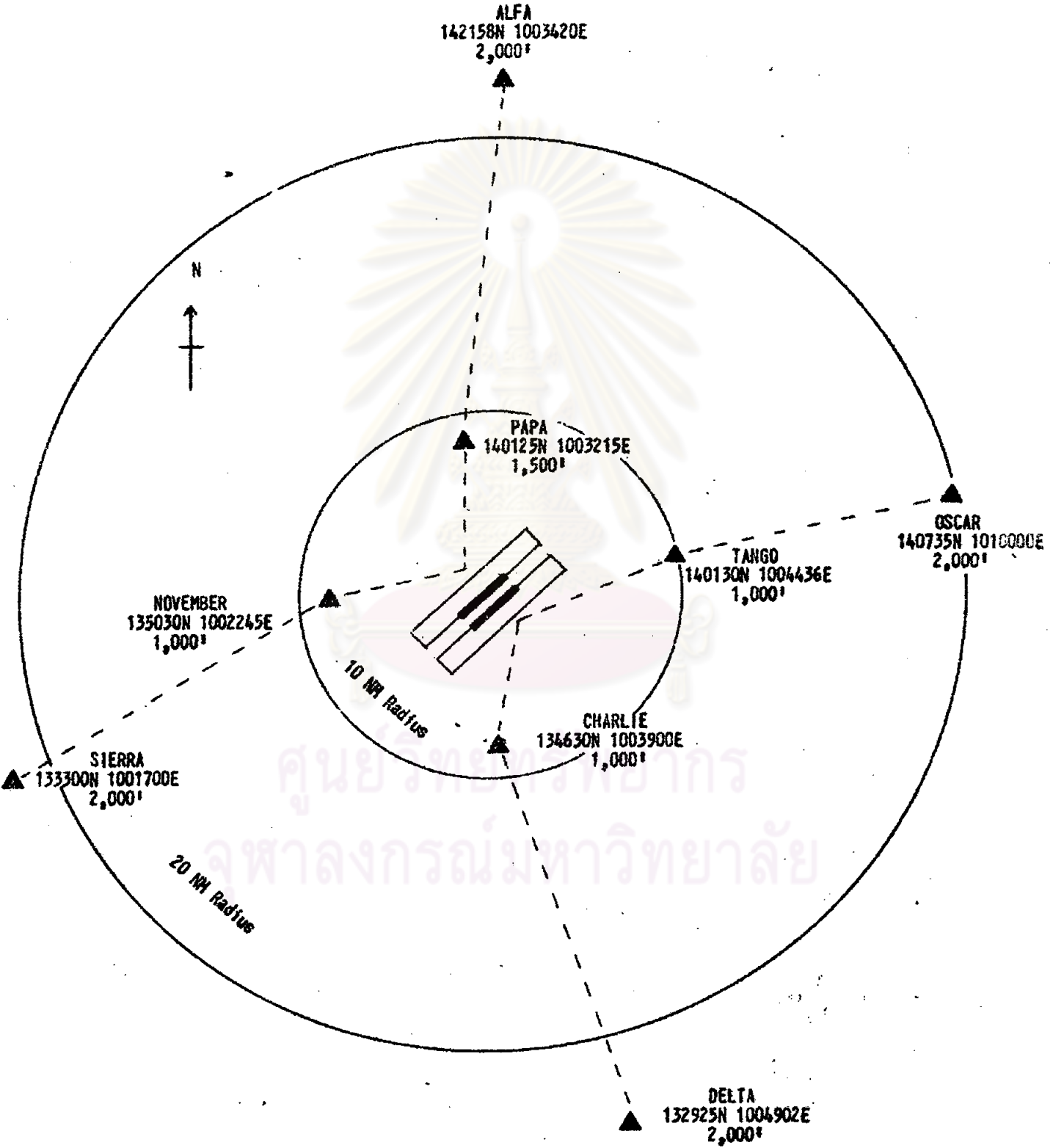


NAUTICAL MILES FROM BKK VORTAC

		CEILING AND VISIBILITY MINIMA				TIME TO MM FROM BKK VORTAC DISTANCES 4.2 NM						
LANDING	STRAIGHT IN VOR ILS	DAY	320	400-1	NIGHT	320	400-1	90 KTS	120 KTS	140 KTS	165 KTS	KTS
		DAY	212	200-1/2	NIGHT	212	200-1/2	2:48	2:06	1:48	1:31	
	CIRCLING	DAY	500	500-1	NIGHT	500	500-1					

แผนภูมิที่ ๓ แสดงทิศทางและระยะสูงของ บ. เพื่อลงสนาม

Note 3 : Illustration



ประวัติการศึกษา

ชื่อ เรืออากาศเอก อุทิศ แก้วโสภาส

การศึกษา สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ทอ.)

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน ปัจจุบันปฏิบัติงานในหน้าที่อาจารย์ผู้ช่วยกองวิชาเทคนิค
กองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศ.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย