

## ภาคผนวก ก

## ตัวอย่าง description file (\*.ctl)

```

dset ^XSA2_XS06092400.dat
undef 1.e35
xdef 100 linear 95.8247 0.3779
ydef 51 linear 5.1002 0.3646
zdef 19 levels
1000.00000
950.00000
900.00000
850.00000
800.00000
750.00000
700.00000
650.00000
600.00000
550.00000
500.00000
450.00000
400.00000
350.00000
300.00000
250.00000
200.00000
150.00000
100.00000
tdef 73 linear 0z24sep2006 3hr
vars 44
U 19 0 U Component of wind
V 19 0 V Component of wind
W 19 0 W Component of wind
THETA 19 0 Theta
TK 19 0 Temperature in K
TC 19 0 Temperature in C
P 19 0 Pressure (hPa)
Z 19 0 Height (m)
QVAPOR 19 0 Vapor
QCLOUD 19 0 Cloud Water
QRAIN 19 0 Rain Water
TD 19 0 Dewpoint Temperature (diagnostic)
RH 19 0 Relative Humidity (diagnostic)
TSLB 4 0 SOIL TEMPERATURE
SMOIS 4 0 SOIL MOISTURE
HGT 0 0 Terrain Height
RAINC 0 0 ACCUMULATED TOTAL CUMULUS PRECIPITATION
RAINNC 0 0 ACCUMULATED TOTAL GRID SCALE PRECIPITATION
slvl 0 0 sea level pressure
SST 0 0 SEA SURFACE TEMPERATURE
T2 0 0 TEMP at 2 M
TH2 0 0 POT TEMP at 2 M
U10 0 0 U at 10 M
U10M 0 0 U at 10 M - rotated
V10 0 0 V at 10 M
V10M 0 0 V at 10 M - rotated
endvars

```

## ภาคผนวก ข

## ตัวอย่าง scripting language file (\*.gs)

```

*****
* $Id: ver_temp.gs,v 1.3 2007/01/27 09:08:25 piya Exp piya $ *
* Copyright (C) 2007 Piya Phansuke *
* Distributed under GNU/GPL. *
*****
*
* Vetical Temperature of Typhoon Xangsane 2006 *
* at latitude 15.9N *
*****
'reinit'
'open XSA2/XSA2_XS06092400.ct1'
timeb=54
'set map 1'
'set mpdset hires'
'set mproj scaled'
'set lat 15.9'
'set lon 95.8247 133.237'
'set lev 1000 100'
'set vpage 0.0 11.0 0.0 8.5'
'set parea 1.2 10.0 1.0 7.5'
'set strsiz 0.18 0.17'
'set string 4 c 6 0'
'set t 'timeb'
'set grads off'
'set grid on'
'set cint 2'
'd tc'
'draw string 5.5 8.2 Vetical Temperature of Typhoon Xangsane 2006 (29.2 C)'
'draw string 5.5 7.9 at Latitude 15.9N Time 15UTC 2006-09-30'
'draw xlab Longitude'
'draw ylab Pressure (mb)'
'printim g.VT_06093015_00'timeb'_DS.gif x800 y600 white '
'clear'
*

```

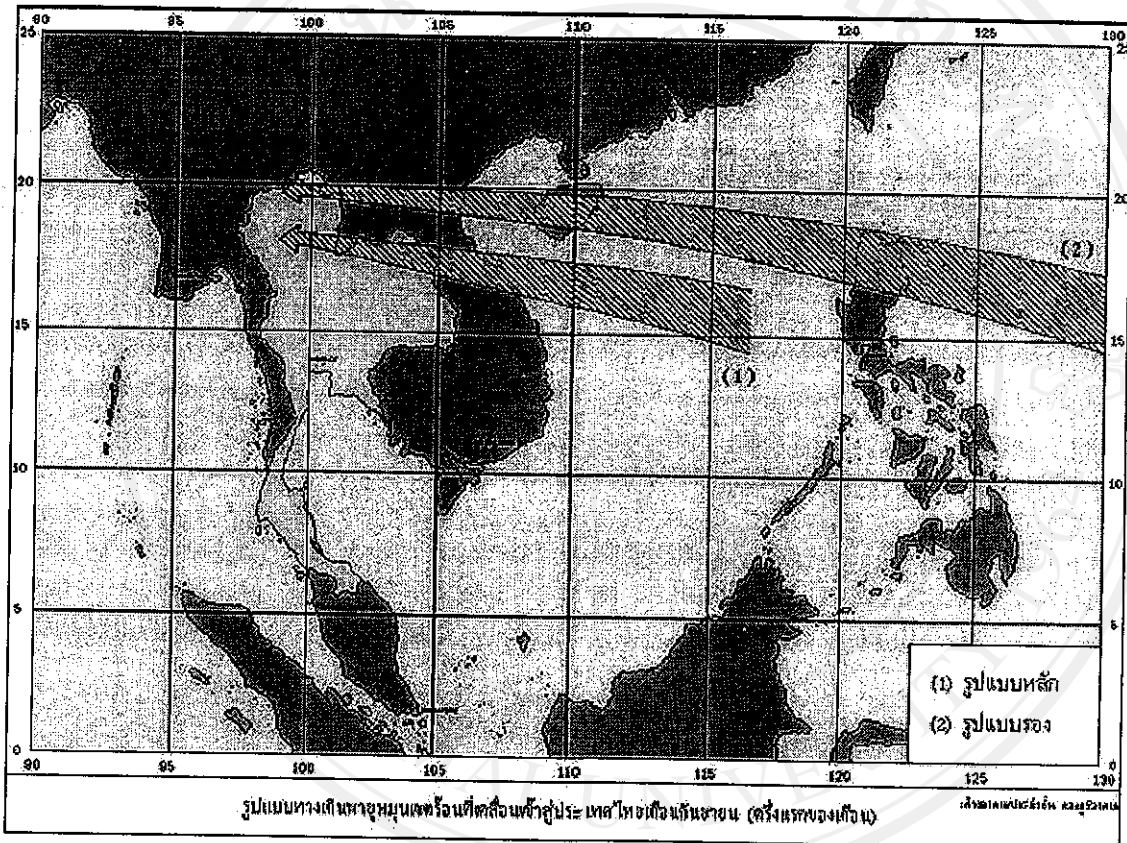
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

## ภาคผนวก ก

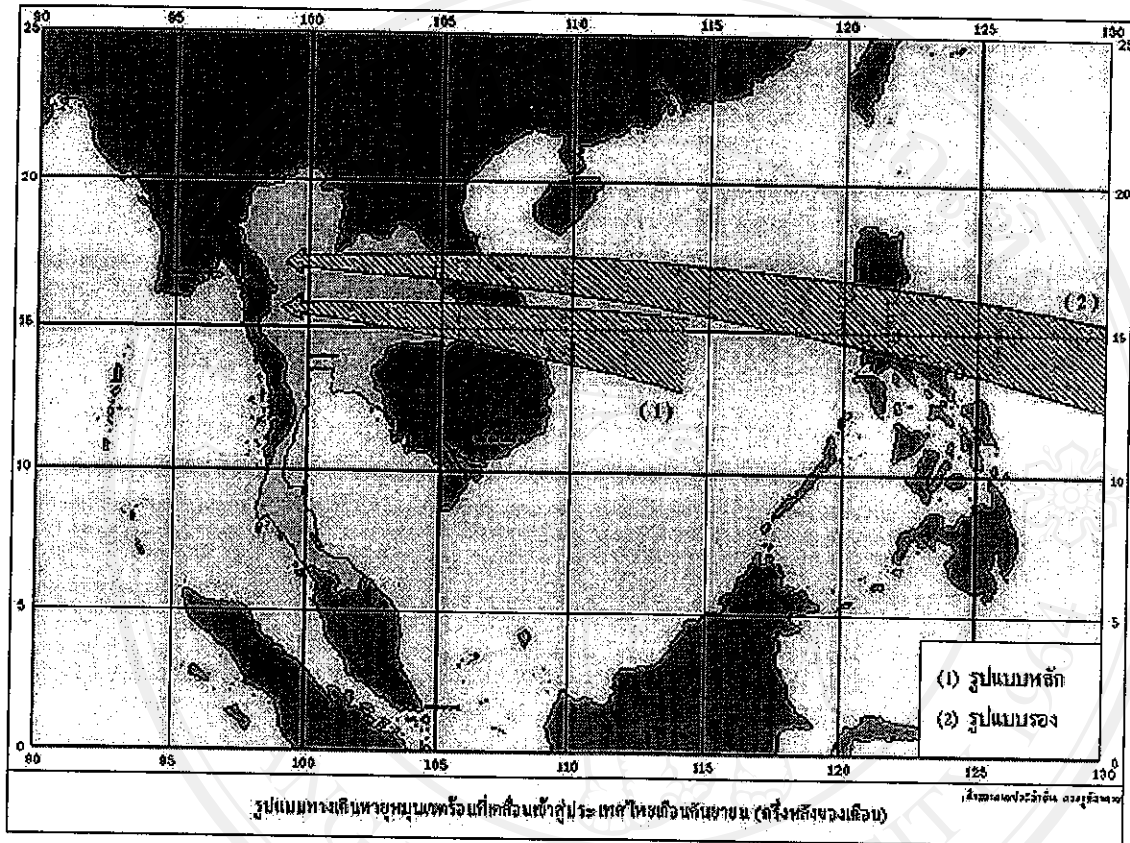
## รูปแบบทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนที่เข้าสู่ประเทศไทย



รูปแบบทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนที่เข้าสู่ประเทศไทย เดือนกันยายน(ครั้งแรก)

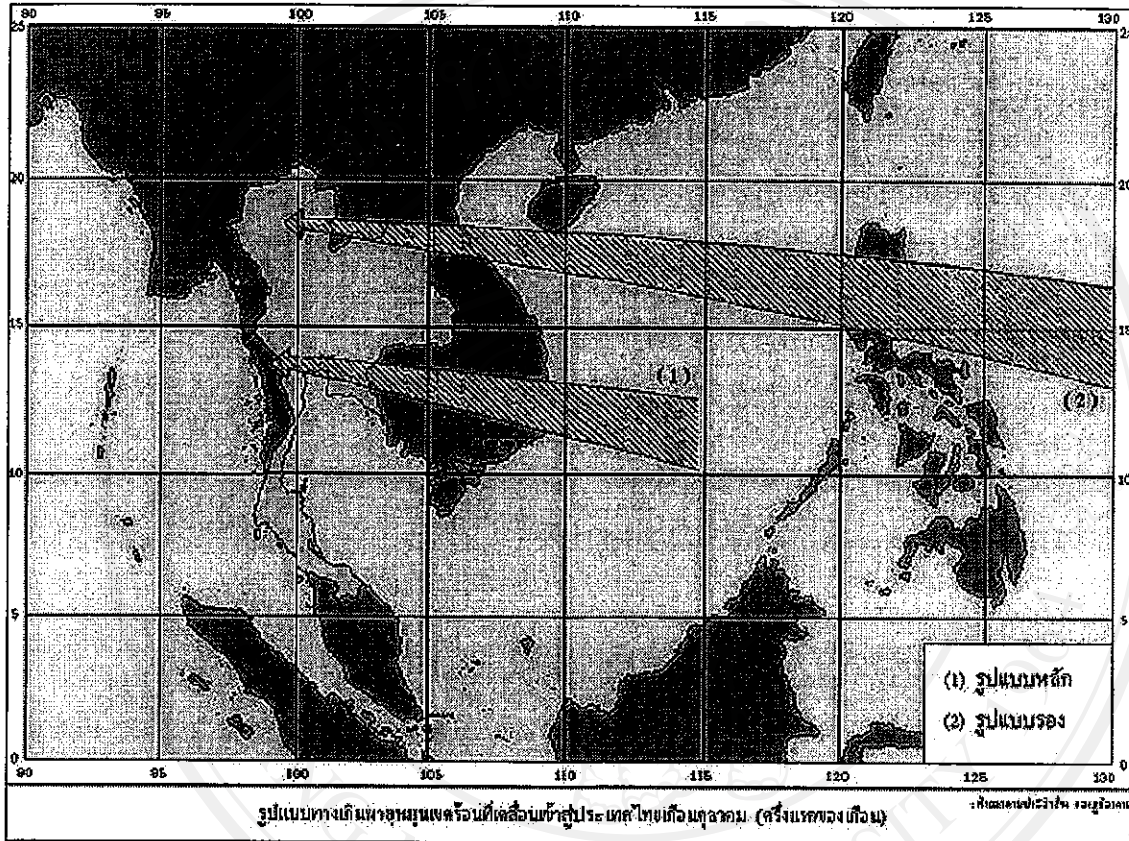
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

รูปแบบหลักในระลอกครั้งแรกของเดือน มีแหล่งกำเนิดในทะเลจีนใต้ตอนบนเคลื่อนขึ้นฝั่งประเทศเวียดนาม ผ่านประเทศลาว เข้าสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน และภาคเหนือของประเทศไทย ส่วนรูปแบบรองมีแหล่งกำเนิดในมหาสมุทรแปซิฟิกเคลื่อนผ่านประเทศฟิลิปปินส์ ทะเลจีนใต้ เกาะไหหลำ อ่าวตังเกี๋ย ประเทศเวียดนามตอนบน และประเทศลาวเข้าสู่ประเทศไทยทางภาคเหนือตอนบน



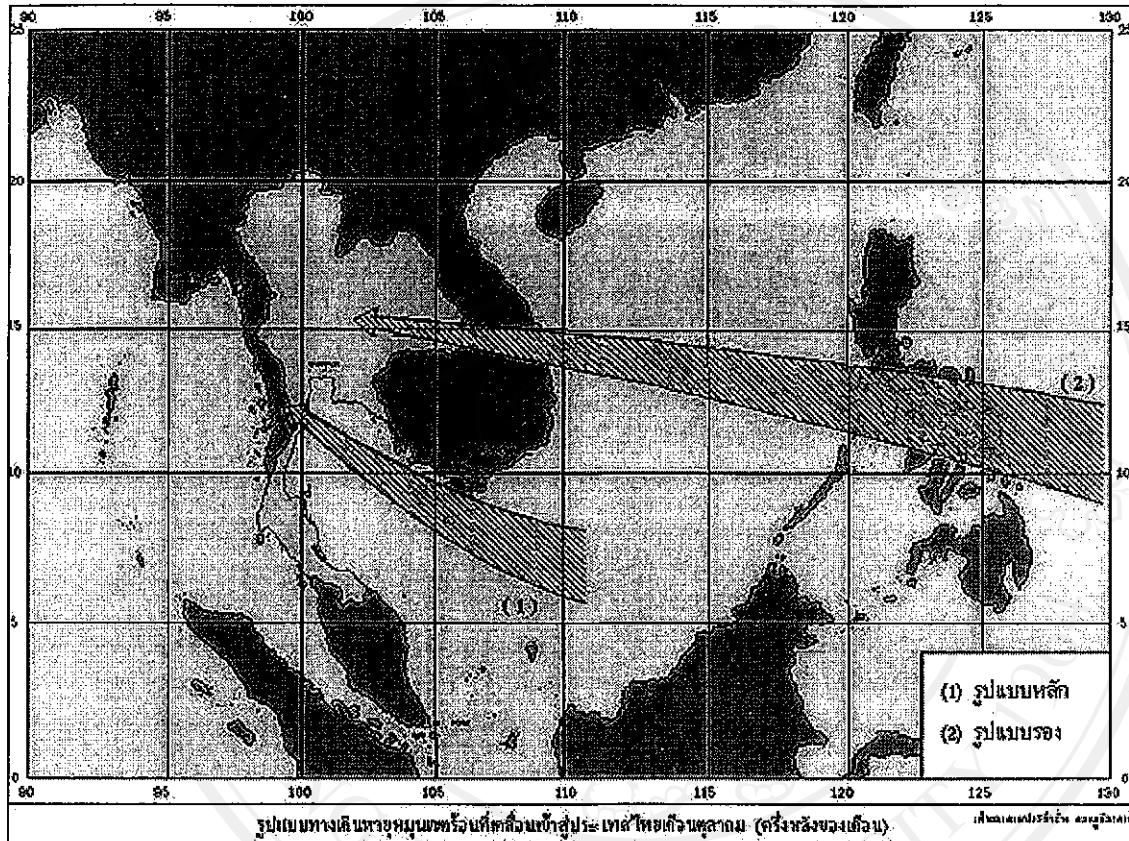
รูปแบบทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนที่เข้าสู่ประเทศไทย เดือนกันยายน(ครึ่งเดือนหลัง)  
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

ส่วนครึ่งหลังของเดือนรูปแบบหลัก มีแหล่งกำเนิดในทะเลจีนใต้ตอนกลาง เคลื่อนขึ้นฝั่งประเทศเวียดนาม ผ่านประเทศลาวเข้าสู่ประเทศไทยทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง แล้วจึงเข้าสู่ภาคกลาง ส่วนรูปแบบรองมีแหล่งกำเนิดในมหาสมุทรแปซิฟิกเคลื่อนผ่านประเทศฟิลิปปินส์ ทะเลจีนใต้ประเทศเวียดนาม และประเทศลาวเข้าสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งพายุได้ผู้んข้างสารเป็นรูปแบบรอง



รูปแบบทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนที่เข้าสู่ประเทศไทย เดือนตุลาคม(ครั้งแรก)  
 ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

เป็นเดือนที่พายุมีโอกาสดเคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทยได้ ตั้งแต่ภาคเหนือลงไปจนถึงภาคใต้ ในระยะครั้งแรกของเดือนรูปแบบหลักมีแหล่งกำเนิดในทะเลจีนใต้ตอนกลาง เคลื่อนขึ้นฝั่งประเทศเวียดนามตอนล่าง ผ่านประเทศกัมพูชาเข้าสู่ประเทศไทยทางภาคตะวันออก แล้วจึงเข้าสู่ภาคกลางตอนล่าง รูปแบบรองมีแหล่งกำเนิดในมหาสมุทรแปซิฟิก เคลื่อนผ่านประเทศฟิลิปปินส์ตอนบน ทะเลจีนใต้ประเทศเวียดนาม และประเทศลาวเข้าสู่ประเทศไทยทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนและภาคเหนือ ซึ่งพายุได้ผู้่นข้างสารเป็นรูปแบบรอง



รูปแบบทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนที่เข้าสู่ประเทศไทย เดือนตุลาคม(ครึ่งเดือนหลัง)  
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

ส่วนในระยะครึ่งหลังของเดือนรูปแบบหลักมีแหล่งกำเนิดในทะเลจีนใต้ตอนล่างเคลื่อนที่ผ่านปลายแหลมประเทศเวียดนาม และอ่าวไทยขึ้นฝั่งประเทศไทยบริเวณภาคใต้ตอนบน รูปแบบรองมีแหล่งกำเนิดในมหาสมุทรแปซิฟิกเคลื่อนผ่านประเทศฟิลิปปินส์ บริเวณทะเลจีนใต้ประเทศเวียดนาม และประเทศลาวตอนล่างหรือกัมพูชา เข้าสู่ประเทศไทยทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

## ภาคผนวก ง

ตารางที่ 1. เปรียบเทียบเส้นทางและการเคลื่อนที่ของพายุ ไต้ฝุ่นซังฮาร์  
จากฐานข้อมูลอ้างอิง TMD และ RSMC-JMA และแบบจำลอง WRF ของวันที่ 25 กันยายน 2549 ถึงวันที่ 2 ตุลาคม 2549

Date	Time (UTC)	Result (TMD) <sup>1</sup>				Result (RSMC-JMA) <sup>2</sup>				Result (WRF Model) <sup>3</sup>			
		Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)	Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)	Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)
25/9/2006	00:00					12.0	129.0	1008	12.86	12.2	129.5	1007	17
	03:00									12.2	129.5	1005	15
	06:00	12.0	128.0	1002	15.44	12.0	129.0	1006	12.86	12.5	129.5	1003	17
	09:00									12.5	129.5	1004	20
26/9/2006	12:00	12.0	127.5	1002	15.44	11.7	128.7	1004	15.43	12.3	128.5	1005	20
	15:00									12	129	1002	22
	18:00	11.8	127.5	1002	15.44	11.6	128.2	1002	15.43	11.5	128.7	1003	20
	21:00									11.5	128.5	1003	23
26/9/2006	00:00	12.0	127.5	1000	15.44	11.7	128.0	1000	18.06	11.8	128.5	1004	22
	03:00									12.5	128	1000	28

Date	Time (UTC)	Result (TMD) <sup>1</sup>				Result (RSMC-JMA) <sup>2</sup>				Result (WRF Model) <sup>3</sup>			
		Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)	Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)	Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)
	06:00	12.0	127.2	994	18.02	12.1	127.3	994	20.57	12.3	127.8	999	25
	09:00									13	127.5	999	26
	12:00	12.2	126.8	985	23.16	12.2	126.8	985	25.72	13.2	127.9	1000	27
	15:00									12.8	127.6	996	28
	18:00	12.3	126.0	985	25.74	12.2	126.2	985	25.72	13.2	127.2	995	29
	21:00									13.5	127	994	30
27/9/2006	00:00	12.5	125.5	970	30.88	12.5	125.5	970	30.87	13.6	126.5	994	31
	03:00									13.8	126.4	990	31
	06:00	13.0	124.6	940	36.60	12.9	124.6	940	46.30	14	126	985	33
	09:00									14.2	125.7	985	35
	12:00	13.2	123.6	960	43.75	13.1	123.6	960	43.73	14.2	125	981	39
	15:00									14.2	124.8	977	44
	18:00	13.6	122.7	965	41.18	13.6	122.6	965	38.60	14.3	124.1	978	38
	21:00									14.6	123.2	981	40
28/9/2006	00:00	14.8	121.3	970	36.03	14.1	121.5	970	36.01	14.8	122.9	980	41



Date	Time (UTC)	Result (TMD) <sup>1</sup>				Result (RSMC-JMA) <sup>2</sup>				Result (WRF Model) <sup>3</sup>			
		Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)	Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)	Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)
	03:00									15.2	121.9	982	45
	06:00	14.8	120.4	975	33.46	14.6	120.3	975	33.44	15.3	121.1	981	41
	09:00									15.4	120.5	982	42
	12:00	15.5	119.0	965	38.60	15.6	119.1	965	38.58	15.4	119.8	984	45
	15:00									15.6	119.4	985	43
	18:00	15.5	118.0	955	41.18	15.6	118.1	955	41.15	15.8	118.7	987	38
	21:00									15.9	117.9	986	36
29/9/2006	00:00	15.2	117.0	955	41.18	15.4	116.9	955	41.15	15.8	117.1	986	38
	03:00									15.9	116.5	984	35
	06:00	15.5	115.5	955	41.18	15.4	115.7	955	41.15	15.8	116	981	39
	09:00									15.9	115.6	978	44
	12:00	15.6	114.4	958	43.75	15.4	114.4	955	41.15	16.0	115	976	48
	15:00									16.0	114.2	973	48
	18:00	15.6	113.2	950	43.75	15.5	113.2	950	43.72	15.8	113.6	973	45
	21:00									15.7	112.8	976	41

Date	Time (UTC)	Result (TMD) <sup>1</sup>				Result (RSMC-JMA) <sup>2</sup>				Result (WRF Model) <sup>3</sup>			
		Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)	Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)	Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)
30/9/2006	00:00	15.6	112.4	950	43.75	15.5	112.3	950	43.72	16.0	112.2	977	41
	03:00									15.8	111.6	973	45
	06:00	15.6	111.7	950	46.33	15.6	111.5	950	43.73	16.1	111.2	971	48
	09:00									16.0	110.5	970	45
	12:00	15.8	110.5	950	46.33	15.9	110.6	955	41.16	15.8	110.3	972	48
	15:00									15.9	109.4	969	53
	18:00	16.0	109.6	950	46.33	16.0	109.7	955	41.16	16.0	108.7	966	51
	21:00									15.9	107.8	972	48
1/10/2006	00:00	16.0	108.5	955	41.18	16.1	108.6	955	41.16	15.8	106.8	980	46
	03:00									15.7	106	983	43
	06:00	15.8	107.3	975	33.46	15.8	107.3	970	33.44	15.5	105.7	985	37
	09:00									15.7	104.9	988	36
	12:00	15.8	106.0	980	20.59	15.4	106.4	980	28.30	15.5	104.2	991	35
	15:00									15.4	103.5	994	33

Date	Time (UTC)	Result (TMD) <sup>1</sup>				Result (RSMC-JMA) <sup>2</sup>				Result (WRF Model) <sup>3</sup>			
		Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)	Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)	Lat. (N)	Lon. (E)	SLP. (mb)	Hor. (m/s)
	18:00	15.8	105.0	-	18.02	15.6	104.8	990	23.15	15.5	103	996	28
	21:00									15.5	102.1	998	25
2/10/2006	00:00	15.5	104.0	998	15.44	16.0	104.0	998	15.43	15.3	102	999	24
	03:00									15	101.2	1001	25
	06:00	15.3	103.5	1000	15.44	16.0	104.0	1002	12.86	15	101	1001	22
	09:00									15	101	1001	21
	12:00									14.6	100.4	1003	22
	15:00									14.2	100.2	1002	23
	18:00									14	100.3	1003	23
	21:00									14	100.3	1003	23
3/10/2006	00:00									14.1	100.2	1005	23

ที่มา : 1. กรมอุตุนิยมวิทยา (Thai Meteorological Department : TMD)

2. Regional Specialized Meteorological Centre-Tokyo Typhoon Centre, Japan Meteorological Agency (RSMC-JMA). ประเทศญี่ปุ่น

3. แบบจำลอง WRF

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายปิยะ ผ่านศึก
วัน เดือน ปี เกิด	23 ตุลาคม พ.ศ. 2516
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตภาคใต้ (สงขลา) ปีการศึกษา 2538 (เป็นมหาวิทยาลัยทักษิณในปัจจุบัน)
ทุนการศึกษา	ได้รับจัดสรรทุนในโครงการผลิตและพัฒนาอาจารย์ (UDC) สาขาขาดแคลน ปี พ.ศ. 2539 - 2540
ประสบการณ์	<p>1. ตำแหน่งผู้ช่วยนักวิจัย (Research Assistant) ในโครงการวิจัยร่วมระหว่าง Department of Neutron Research (INF), Uppsala University, Sweden และศูนย์วิจัยนิวตรอนพลังงานสูง (Fast Neutron Research Facility : FNRF) ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในหัวข้อเรื่อง “ Particle Tracks in Detecting Media : Computer Simulation Approach” ปี พ.ศ. 2545 - 2546</p> <p>2. เดินทางไปศึกษาดูงานระบบการทำงานของระบบหัววัด SCANDAL ณ Department of Neutron Research (INF) และ The Svedberg Laboratory (TSL), Uppsala University, Sweden ในระหว่างวันที่ 7 - 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 และรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยร่วม ในระหว่างวันที่ 3 - 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2545</p>
ผลงานวิจัย	1. Klug, J; Blomgren, J; Atac, A; Bergenwall, B; Hildebrand, A; Johansson, C; Mermod, P; Nilsson, L; Pomp, S; Tippawan, U; Elmgren, K; Olsson, N; Jonsson, O; Prokofiev, AV; Renberg, PU; Nadel Turonski, P; Dangtip, S; Phansuke, P; Sterlund, M; Le Brun, C; Lecolley, JF; Lecolley, FR; Louvel, M; Marie-Noury, N; Schweitzer, C; Eudes, P; Haddad, F;

Lebrun, C; Koning, AJ; Bauge, E; Delaroche, JP; Girod, M; Ledoux, X; Romain, P; Madland, DG; Amos, K; Deb, PK; Karataglidis, S; Crespo, R; Moro, AM; "Elastic neutron scattering at 96 MeV from C-12 and Pb-208." , *Phy. Rev. C*, 67 ( 2003 )

2. Klug, J; Blomgren, J; Atac, A; Bergenwall, B; Hildebrand, A; Johansson, C; Mermod, P; Nilsson, L; Pomp, S; Tippawan, U; Elmgren, K; Olsson, N; Jonsson, O; Prokofiev, AV; Renberg, RU; Nadel-Turonski, P; Dangtip, S; Phansuke, P; Osterlund, M; Le Brun, C; Lecolley, JF; Lecolley, FR; Louvel, M; Marie-Noury, N; Schweitzer, C; Eudes, P; Haddad, F; Lebrun, C; Koning, AJ; Ledoux, X; "Elastic neutron scattering at 96 MeV from C-12 and Pb-208" , *Phy. Rev. C*, 68 ( 2003 )

3. A.V. Prokoev, S. Pomp, U. Tippawan, B. Bergenwall, A. Kotov, L. Vaishnena, Yu. Gavrikov, L. Einarsson, C. Johansson, A. Hildebrand, P. Mermod, M. Osterlund, S. Dangtip, P. Phansuke, T. Germann, J. Blomgren, "A new facility for high-energy neutron-induced fission studies", *XVI International Workshop on Physics of Nuclear Fission*, Obninsk, October 7-10, 2003.

4. Phansuke, P.; Kreasuwan, J., "Numerical Weather Simulation of the Typhoon Xangsane in the South China Sea by WRF Model.", *Paper Presented at 7<sup>th</sup> National Graduate Research Conference GRAD-RESEARCH 2007*, Prince of Songkla University : Surat Thani, 5, 2007.

รางวัล

1. การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย ประเภทดี กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกายภาพ ในการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา แห่งชาติ ครั้งที่ 7 วันที่ 4-5 เมษายน 2550 ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาสุราษฎร์ธานี

# บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มณฑลพิธีธรณีประตู

นายปิยะ ผ่านศึก

ผู้ได้รับรางวัลการนำเสนอผลงานภาคบรรยาย ประเภทที่ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกายภาพ  
ในการประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ ๑๗

ขอใช้ท่านประสงค์ขอความสูง ความเจริญ พสกนศไทย

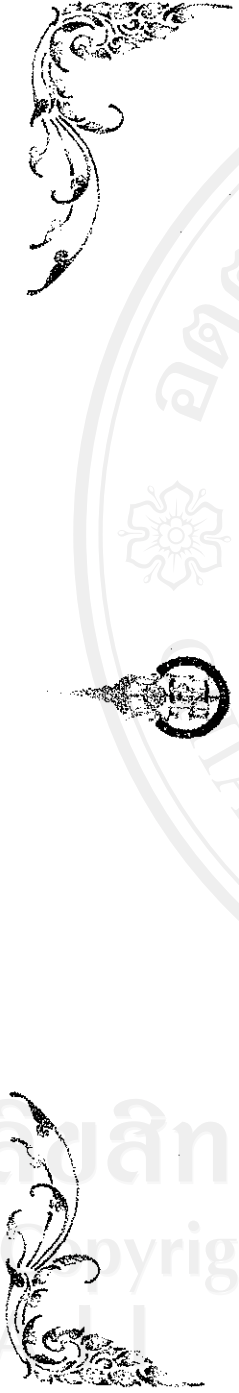
ได้ไว้ ณ วันที่ ๖ เมษายน ๒๕๕๐

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดำรงศักดิ์ ฟ่างสูง)

รองประธานคณะกรรมการจัดประชุม ฯ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เกกทัต ทองหนู)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved