

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

งานวิจัยนี้เราสนใจปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาบริเวณลุ่มแม่น้ำโขงตอนกลางซึ่งผ่าน พม่า ไทย ลาว จึงเลือกข้อมูลแสดงผลในช่วงฤดูฝน ระหว่างวันที่ 10-11 สิงหาคม, 3-5 กันยายน และ 4-6 ตุลาคม 2544 ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็นสองส่วนด้วยกัน ส่วนแรกเป็นการแสดงค่าของตัวแปรต่างๆที่มีผลต่อการทำให้สภาพอากาศเปลี่ยนแปลง เช่น geopotential height ความเร็วลม และทิศทางของลมในแนวราบ ค่าความเร็วลมในแนวตั้ง ศูนย์กลางความกดอากาศต่ำ ความชื้น ซึ่งตัวแปรต่างๆเหล่านี้ทำให้เกิด ส่วนที่สอง เป็นการแสดงค่าปริมาณน้ำฝนที่คำนวณได้จากแบบจำลองสภาพอากาศ ซึ่งพยากรณ์อากาศภายใน 24 ชั่วโมง

4.1 การวิเคราะห์ตัวแปรต่างๆทางสภาพอากาศที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ

4.1.1 ตัวแปรทางสภาพอากาศของวันที่ 10 สิงหาคม 2544

รูปที่ 4.1 และ 4.2 เป็นค่า Geopotential height ที่ระดับความดัน 1000 มิลลิบาร์ และ 700 มิลลิบาร์ ตามลำดับ ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ มีศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 19 องศาเหนือ 109 องศาตะวันออก ส่วนที่ระดับ 700 มิลลิบาร์พบศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 19 องศาเหนือ 109 องศาตะวันออกและเริ่มพบศูนย์กลางความกดอากาศสูงที่ 28 องศาเหนือ 120 องศาตะวันออก

รูปที่ 4.3 และ 4.4 เป็นความเร็วลมและทิศทางลมในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ และ 700 มิลลิบาร์ตามลำดับ ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์พบศูนย์กลางความกดอากาศต่ำมีลมพัดทวนเข็มนาฬิกาเข้าไปรวมกันที่จุดศูนย์กลางและมีขนาดลดลงเรื่อยๆจนถึงจุดศูนย์กลางที่ 19 องศาเหนือ 108 องศาตะวันออก และที่ระดับ 700 มิลลิบาร์พบศูนย์กลางความกดอากาศต่ำมีลมพัดทวนเข็มนาฬิกาเข้าสู่ศูนย์กลางที่ 18 องศาเหนือ 108 องศาตะวันออก

รูปที่ 4.5 และ 4.6 เป็นความเร็วลมในแนวตั้ง ที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ และ 700 มิลลิบาร์ ตามลำดับ ที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ มี 4 บริเวณด้วยกันที่เกิดการยกตัวขึ้นในแนวตั้งของอากาศอย่างรุนแรงคือที่ 15 องศาเหนือ 102 องศาตะวันออก (บริเวณภาคกลางและภาคอีสานของประเทศไทย) มีความเร็วลม 120 มิลลิบาร์ต่อวินาที และบริเวณ 12-15 องศาเหนือ 114-119 องศาตะวันออกมีความเร็วลม 150-180 มิลลิบาร์ต่อวินาที และบริเวณ 18 องศาเหนือ 109 องศาตะวันออกมีความเร็วมากกว่าที่ 850 มิลลิบาร์

1.7 เท่า ส่วนที่ 14 องศาเหนือ 114 องศาตะวันออก มีความเร็วมากกว่าที่ 850 มิลลิบาร์ถึง 2.8 เท่า และที่ 29 องศาเหนือ 110 องศาตะวันออก มีความเร็วมากกว่าที่ 850 มิลลิบาร์ถึง 1.7 เท่า

รูปที่ 4.7 ปริมาณความชื้นที่มากที่สุดที่สุดในบริเวณทะเลจีนใต้คือ 54% รองลงมาคือ ทางภาคกลางและภาคอีสานของประเทศไทย 51-53 % ส่วนทาง 30 องศาเหนือ 114 องศาตะวันออกมีความชื้น 52% และบริเวณ 12-14 องศาเหนือ 114-119 องศาตะวันออก มีความชื้นอยู่ 50-54%

ภาพโดยรวม ศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 19 องศาเหนือ 109 องศาตะวันออก ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ซึ่งบริเวณนี้ลมจะพัดทวนเข็มนาฬิกา เข้าสู่จุดศูนย์กลาง และเป็นบริเวณเดียวกับที่มีการเคลื่อนที่ขึ้นของลมในแนวตั้งด้วยความเร็ว 120 มิลลิบาร์ต่อวินาที ที่ระดับ 850 มิลลิบาร์พร้อมกับบริเวณนี้มีค่า 50-54% และประเทศไทยภาคกลางและภาคอีสานมีความเร็วของการยกตัวขึ้นของอากาศในแนวตั้ง 150 มิลลิบาร์ต่อวินาที ซึ่งบริเวณนี้มีปริมาณความชื้น 50-53% ส่วนบริเวณ 12-14 องศาเหนือ 114-120 องศาตะวันออกมีการยกตัวขึ้นของอากาศด้วยความเร็ว 150-180 มิลลิบาร์ต่อวินาที ซึ่งบริเวณนี้มีปริมาณความชื้น 50-54%

4.1.2 ตัวแปรสภาพอากาศของวันที่ 11 สิงหาคม 2544

รูปที่ 4.9 และ 4.10 เป็นภาพ Geopotential height ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ และ 700 มิลลิบาร์ ตามลำดับ ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ มี 2 ศูนย์กลางความกดอากาศต่ำที่อยู่ติดกันที่ 17 องศาเหนือ 103 องศาตะวันออก และ 20 องศาเหนือ 106 องศาตะวันออก ส่วนที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ พบศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 19 องศาเหนือ 104 องศาตะวันออก และพบศูนย์กลางความกดอากาศสูงที่ 27 องศาเหนือ 118 องศาตะวันออก

รูปที่ 4.11 และ 4.12 เป็นภาพความเร็วลมและทิศทางลมในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ และ 700 มิลลิบาร์ ตามลำดับ ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์มีลมพัดทวนเข็มนาฬิกาเข้าสู่จุดศูนย์กลางที่ 19 องศาเหนือ 104 องศาตะวันออก ส่วนที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ มีลมพัดทวนเข็มนาฬิกาเข้าสู่จุดศูนย์กลางที่ 19 องศาเหนือ 104 องศาตะวันออก และมีลมพัดตามเข็มนาฬิกาออกจากจุดศูนย์กลางที่ 25 องศาเหนือ 119 องศาตะวันออก

รูปที่ 4.13 และ 4.14 เป็นภาพความเร็วลมในแนวตั้ง ที่ระดับ 850 มิลลิบาร์และ 700 มิลลิบาร์ตามลำดับ ที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ มี 4 บริเวณที่เกิดการยกตัวขึ้นของอากาศในแนวตั้ง คือที่ 12-15 องศาเหนือ 93-99 องศาตะวันออกมีความเร็ว 100 มิลลิบาร์ต่อวินาที บริเวณภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคอีสานของประเทศไทย มีความเร็วของอากาศขึ้นในแนวตั้ง 50-150 มิลลิบาร์ต่อวินาที และทางตอนเหนือของประเทศเวียดนามมีความเร็วในการยกตัวขึ้นของอากาศ เท่ากับ 50-100 มิลลิบาร์ต่อวินาที และบริเวณ 9-15 องศาเหนือ 114-120 องศาตะวันออก มีความเร็วในแนวตั้ง 50-

250 มิลลิบาร์ต่อวินาที ส่วนที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ มี 4 บริเวณที่มีการยกตัวขึ้นของอากาศคือที่ 10-15 องศาเหนือ 91-99 องศาตะวันออก มีความเร็วในแนวตั้ง 100-300 มิลลิบาร์ต่อวินาที มากกว่าที่ 850 มิลลิบาร์ถึง 3 เท่า และที่ประเทศไทย โดยเฉพาะภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคอีสานมีความเร็วในแนวตั้ง 100-200 มิลลิบาร์ต่อวินาที มากกว่าที่ 850 มิลลิบาร์ 2 เท่า ส่วนทางประเทศลาวและทางตอนเหนือของประเทศเวียดนามจะมีค่าความเร็วลม 100-200 มิลลิบาร์ต่อวินาที บริเวณสุดท้ายคือ 8-15 องศาเหนือ 114-120 องศาตะวันออกมีความเร็ว 100-700 มิลลิบาร์ต่อวินาที มีค่ามากกว่าที่ 850 มิลลิบาร์ 2.5 เท่า

รูปที่ 4.15 เป็นภาพความชื้นทั้งหมด ทางภาคอีสานของประเทศไทยมีความชื้นมากที่สุด 52-54% ซึ่งมีค่าเท่ากับประเทศลาวตอนกลาง(18 องศาเหนือ 104 องศาตะวันออก) และประเทศเวียดนามตอนบน(20 องศาเหนือ 107 องศาตะวันออก) มีปริมาณความชื้น 51-54% ส่วนภาคตะวันตกของประเทศไทยและภาคกลางมีปริมาณความชื้น 49-51% ส่วน 8-14 องศาเหนือ 114-120 องศาตะวันออก มีปริมาณความชื้น 48-50%

ภาพโดยรวม มีศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 17 องศาเหนือ 103 องศาตะวันออกและ 20 องศาเหนือ 106 องศาตะวันออกที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ และบริเวณทั้งสองนี้ลมมีทิศทวนเข็มนาฬิกาเข้าสู่ศูนย์กลาง ซึ่งมีความเร็วลมขึ้นในแนวตั้ง 150 มิลลิบาร์ต่อวินาที ที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ เป็นค่ามากที่สุด และที่ศูนย์กลางตำแหน่งบน จะมีความเร็วขึ้นในแนวตั้ง 100 มิลลิบาร์ต่อวินาที ส่วนปริมาณความชื้นที่มากที่สุดอยู่ที่ตำแหน่งทั้งสองของศูนย์กลางความกดอากาศต่ำมีค่า 50-54% ส่วนทางภาคตะวันตกของประเทศไทยมีความเร็วลมในแนวตั้ง เท่ากับ 50-100 มิลลิบาร์ต่อวินาที มีปริมาณความชื้น 49-51%

4.1.3 ตัวแปรทางสภาพอากาศของวันที่ 3 กันยายน 2544

รูปที่ 4.17 และ 4.18 เป็นภาพ Geopotential height ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ และ 500 มิลลิบาร์ ตามลำดับ พบว่ารูปที่ 3.1 มีศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 21 องศาเหนือ 109 องศาตะวันออก ส่วนรูปที่ 3.2 มีจุดศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 21 องศาเหนือ 108 องศาตะวันออก แต่มีหย่อมความกดอากาศสูงสองบริเวณด้วยกันคือที่ 27 องศาเหนือ 119 องศาตะวันออก และที่ 25 องศาเหนือ 94 องศาตะวันออก

รูปที่ 4.19 และ 4.20 เป็นความเร็วลมในแนวราบที่ระดับความดัน 1000 มิลลิบาร์ และ 500 มิลลิบาร์ตามลำดับ พบว่าที่ 1000 มิลลิบาร์และ 500 มิลลิบาร์ลมจะมีทิศทวนเข็มนาฬิกาเข้าสู่ศูนย์กลาง ณ ตำแหน่งเดิมแต่ความเร็วลมที่ 1000 มิลลิบาร์ มีค่ามากกว่าที่ 500 มิลลิบาร์

รูปที่ 4.21 และ 4.22 เป็นภาพความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับความดัน 850 มิลลิบาร์และ 500 มิลลิบาร์ตามลำดับจากที่ระดับความดัน 850 มิลลิบาร์ มีสองบริเวณด้วยกันที่มีการยกตัวขึ้นของอากาศในแนวตั้งอย่างรุนแรงคือ 22 องศาเหนือ 110 องศาตะวันออก และ 18 องศาเหนือ 104 องศาตะวันออก (ลุ่มแม่น้ำโขง) ส่วนที่ระดับ 500 มิลลิบาร์ บริเวณที่มีการยกตัวขึ้นอย่างรุนแรงคือ 18 องศาเหนือ 104 องศาตะวันออก และเริ่มมีการยกตัวลงของอากาศคือที่ 28 องศาเหนือ 109 องศาตะวันออก มีค่ามากที่สุด รองลงมาคือบริเวณ 18 องศาเหนือ 104 องศาตะวันออก(บริเวณลุ่มแม่น้ำโขง)

รูปที่ 4.23 บริเวณที่มีความชันมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยและประเทศลาว ตอนบนมีค่า 50-54% ปริมาณความชันมากที่สุดทางตอนเหนือของประเทศเวียดนามมีค่า 54-57%

ทำให้ได้ภาพโดยรวมของวันนี้คือ ศูนย์กลางความกดอากาศต่ำเคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศเวียดนามตอนบน ซึ่งจะสอดคล้องกับเกิดการเคลื่อนที่ของลมในแนวราบเข้ามารวมกันอย่างรุนแรง และมีความเร็วลมในแนวตั้งยกตัวขึ้นอย่างรุนแรงด้วยประกอบกับเป็นบริเวณที่มีความชันมากที่สุด เป็นปัจจัยที่จะทำให้เกิดเมฆฝนได้มากกว่าประเทศลาวและประเทศไทย

4.1.4 ตัวแปรทางสภาพอากาศของวันที่ 4 กันยายน 2544

รูปที่ 4.25 และ 4.26 เป็นภาพ Geopotential height ที่ระดับความดัน 1000 มิลลิบาร์และ 400 มิลลิบาร์ ตามลำดับ พบว่าที่ 1000 มิลลิบาร์มีศูนย์กลางความกดอากาศต่ำเคลื่อนเข้าสู่พื้นที่ตอนบนของประเทศเวียดนามมากขึ้นกว่า วันที่ 3 กันยายน มีตำแหน่งอยู่ที่ 21 องศาเหนือ 108 องศาตะวันออก และที่ระดับ 400 มิลลิบาร์ จะพบศูนย์กลางความกดอากาศสูงอยู่ที่ 26 องศาเหนือ 94 องศาตะวันออก ส่วนศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 21 องศาเหนือ 107 องศาตะวันออก

รูปที่ 4.27 และ 4.28 เป็นภาพความเร็วลมในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ และที่ 400 มิลลิบาร์ตามลำดับ พบว่าที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ความเร็วลมมีค่ามากกว่าที่ระดับ 400 มิลลิบาร์มีศูนย์กลางการพัดทวนเข็มนาฬิกาเข้ามารวมกันของลมในแนวราบอยู่ที่ 21 องศาเหนือ 108 องศาตะวันออก ที่ระดับ 400 มิลลิบาร์ มีสองศูนย์กลางคือที่ 21 องศาเหนือ 106 องศาตะวันออก ลมพัดทวนเข็มนาฬิกาเข้ามารวมกันส่วนที่ 27 องศาเหนือ 97 องศาตะวันออก ลมจะพัดตามเข็มนาฬิกาออกไปจากศูนย์กลาง

รูปที่ 4.29 และ 4.30 เป็นความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์และ 400 มิลลิบาร์ตามลำดับ พบว่าที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ มี 4 ศูนย์กลางการเคลื่อนที่ขึ้นของลมในแนวตั้งอย่างรุนแรงคือ ที่ตำแหน่ง 22 องศาเหนือ 109 องศาตะวันออก (มีค่ามากที่สุด) และที่ 18 องศาเหนือ 103 องศาตะวันออก (เป็นอันดับที่ 2) ที่ 13 องศาเหนือ 100 องศาตะวันออก และที่ 18 องศาเหนือ 118 องศา

ตะวันออก (เป็นอันดับที่ 3) ส่วนที่ระดับ 400 มิลลิบาร์มี 3 บริเวณด้วยกันที่เกิดคือ 21 องศาเหนือ 108 องศาตะวันออก (มีค่ามากที่สุด) 18 องศาเหนือ 103 องศาตะวันออกและ 20 องศาเหนือ 117 องศาตะวันออก(เป็นอันดับที่ 2)

รูปที่ 4.31 มี 4 บริเวณด้วยกันที่มีปริมาณความชื้นมาก คือ ที่ 22 องศาเหนือ 108 องศาตะวันออก(มีค่ามากที่สุด) ที่ 20 องศาเหนือ 117 องศาตะวันออก(อันดับที่ 2) ที่ 17 องศาเหนือ 103 องศาตะวันออกและที่ 19 องศาเหนือ 95 องศาตะวันออก(เป็นอันดับที่ 3)

ภาพโดยรวมวันที่ 4 กันยายน 2544 มีศูนย์กลางความกดอากาศต่ำเคลื่อนที่เข้ามาในทางตอนเหนือของประเทศเวียดนามมากกว่าวันที่ 3 กันยายน ในระดับความดัน 1000 มิลลิบาร์ จะพบเพียงศูนย์กลางความกดอากาศต่ำเท่านั้น ส่วนที่ 400 มิลลิบาร์ จะเริ่มพบศูนย์กลางความกดอากาศสูงอย่างชัดเจน อยู่คนละตำแหน่งกับศูนย์กลางความกดอากาศต่ำที่ 1000 มิลลิบาร์ ความเร็วลมในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ จะมีค่ามากกว่าที่ 400 มิลลิบาร์ มาก รวมทั้งบริเวณที่เป็นศูนย์กลางความกดอากาศต่ำ เป็นจุดที่มีความชื้นสูงที่สุดมีการเคลื่อนที่ขึ้นของลมในแนวตั้งสูงที่สุด ทำให้ประเทศเวียดนามตอนบนน่าจะจะมีเมฆฝนจำนวนมาก และทางภาคอีสานของประเทศไทย(บริเวณลุ่มแม่น้ำโขง)ก็เป็นอีกบริเวณที่มีความชื้นสูง และมีการเคลื่อนที่ขึ้นของลมในแนวตั้งมีค่ามากแต่มีความรุนแรงน้อยกว่าทางตอนเหนือของประเทศเวียดนาม ทำให้ประเทศไทยบริเวณแม่น้ำโขง จะมีเมฆฝนปกคลุมอยู่ทั่วไป แต่จะมีปริมาณน้อยกว่าประเทศเวียดนามตอนบน

4.1.5 ตัวแปรทางสภาพอากาศของวันที่ 5 กันยายน 2544

รูปที่ 4.33 และ 4.34 เป็นภาพ Geopotential height ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ และ 500 มิลลิบาร์ตามลำดับ ซึ่งที่ 1000 มิลลิบาร์ นั้นศูนย์กลางความกดอากาศต่ำยังคงอยู่ที่ 22 องศาเหนือ 108 องศาตะวันออกซึ่งอยู่ทางตอนบนของประเทศเวียดนามและมีศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอีก 1 บริเวณอยู่ที่ประเทศบังกลาเทศ ที่ระดับ 500 มิลลิบาร์ เริ่มพบศูนย์กลางความกดอากาศสูงที่ 26 องศาเหนือ 101 องศาตะวันออก(บริเวณประเทศจีน) และพบศูนย์กลางความกดอากาศต่ำที่ 22 องศาเหนือ 107 องศาตะวันออก

รูปที่ 4.35 และ 4.36 เป็นความเร็วลมในแนวราบที่ ระดับ 1000 มิลลิบาร์ และ 500 มิลลิบาร์ตามลำดับ ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์นั้นมี 2 บริเวณด้วยกันที่ทิศทางของลมแตกต่างกันคือ ที่ 22 องศาเหนือ 109 องศาตะวันออก ลมจะพัดทวนเข็มนาฬิกาเข้าสู่ศูนย์กลางส่วนที่บริเวณ 27 องศาเหนือ 101 องศาตะวันออก ลมจะพัดตามเข็มนาฬิกาเข้าสู่ศูนย์กลาง ขนาดจะน้อยมากที่สุดที่ศูนย์กลางและเพิ่มขนาดมากขึ้นเรื่อยๆเมื่อออกสู่รอบนอก

รูปที่ 4.37 และ 4.38 เป็นภาพความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับความดัน 850 มิลลิบาร์ และ 500 มิลลิบาร์ ตามลำดับ ที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ บริเวณที่เกิดการยกตัวขึ้นของอากาศอย่างรุนแรงอยู่ที่ 22 องศาเหนือ 107 องศาตะวันออก ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของประเทศเวียดนาม ส่วนอีกที่หนึ่งจะอยู่ในประเทศพม่าที่ 20 องศาเหนือ 95 องศาตะวันออก

รูปที่ 4.39 เป็นภาพความชื้น ซึ่งบริเวณที่มีความชื้นมากที่สุด เป็นบริเวณ 20 องศาเหนือ 92 องศาตะวันออก(ในประเทศพม่า) และ 22 องศาเหนือ 110 องศาตะวันออก(ทางตอนบนของประเทศเวียดนาม) ส่วนบริเวณประเทศไทยจะมีความชื้นน้อยกว่าทางประเทศเวียดนามไม่มากนัก

ภาพโดยรวม ศูนย์กลางความกดอากาศต่ำยังคงอยู่ที่ตำแหน่ง 22 องศาเหนือ 109 องศาตะวันออก เป็นบริเวณทางตอนเหนือของประเทศเวียดนามเหมือนกับวันที่ 3, 4, 5 กันยายน ซึ่งในบริเวณนี้จะมีลมในแนวราบพัดเข้ามารวมตัวกันและมีการยกตัวขึ้นของลมในแนวตั้งอย่างรุนแรง ความชื้นที่วัดได้ทางตอนเหนือของประเทศเวียดนาม จะมีค่าสูงกว่าในประเทศลาวและประเทศไทยตามลำดับ

4.1.6 ตัวแปรทางสภาพอากาศของวันที่ 4 ตุลาคม 2544

รูปที่ 4.41 และ 4.42 เป็นภาพ Geopotential height ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ และ 700 มิลลิบาร์ ตามลำดับ ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ มีศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 10 องศาเหนือ 116 องศาตะวันออก และที่ 11 องศาเหนือ 91 องศาตะวันออก ส่วนที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ พบศูนย์กลางความกดอากาศสูงอยู่ที่ 23-25 องศาเหนือ 112-119 องศาตะวันออก และศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 10 องศาเหนือ 91 องศาตะวันออก

รูปที่ 4.43 และ 4.44 เป็นภาพความเร็วลมในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์และ 700 มิลลิบาร์ตามลำดับ ที่ระดับ 1000 พบว่ามี 2 ศูนย์กลางที่มีลมพัดทวนเข็มนาฬิกาเข้าสู่ศูนย์กลางคือที่ 11 องศาเหนือ 94 องศาตะวันออก และ 10 องศาเหนือ 117 องศาตะวันออก ส่วนที่ 700 มิลลิบาร์ พบว่าที่ 9 องศาเหนือ 93 องศาตะวันออกมีลมพัดทวนเข็มนาฬิกาเข้าสู่ศูนย์กลาง และที่ 23 องศาเหนือ 115-117 องศาตะวันออกมีลมพัดตามเข็มนาฬิกาออกจากจุดศูนย์กลาง

รูปที่ 4.45 และ 4.46 เป็นภาพความเร็วลมในแนวตั้ง ที่ระดับ 850 มิลลิบาร์และ 700 มิลลิบาร์ตามลำดับ ที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ บริเวณที่เกิดการยกตัวขึ้นของอากาศอย่างรุนแรงมีความเร็วมากที่สุด 180 มิลลิบาร์ต่อวินาที อยู่ที่ 6-10 องศาเหนือ 91-101 องศาตะวันออก ส่วนบริเวณที่มีการยุบตัวของอากาศคือ 10 องศาเหนือ 108 องศาตะวันออกด้วยความเร็ว 60 มิลลิบาร์ต่อวินาที และบริเวณที่มีการยกตัวขึ้นของอากาศอย่างรุนแรงอีกที่คือ 24-26 องศาเหนือ 92-96 องศาตะวันออก มีความเร็ว 90 มิลลิบาร์ต่อวินาที ส่วนบริเวณที่เป็นศูนย์กลางความกดอากาศต่ำและมีการ

พัดเข้ามารวมกันของอากาศในแนวราบเข้าสู่ศูนย์กลางมีการยกตัวขึ้นของอากาศในแนวตั้งด้วยความเร็ว 30 มิลลิบาร์ต่อวินาที ส่วนที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ ที่ 5-10 องศาเหนือ 90-101 องศาตะวันออกมีการยกตัวขึ้นของอากาศอย่างรุนแรงด้วยความเร็วมากที่สุด 350 มิลลิบาร์ต่อวินาทีและอีกบริเวณ 23-28 องศาเหนือ 90-100 องศาตะวันออกมีการยกตัวขึ้นของอากาศด้วยความเร็ว 250 มิลลิบาร์ต่อวินาที

รูปที่ 4.47 เป็นปริมาณความชื้นทั้งหมด บริเวณที่มีความชื้นมากที่สุด 11 องศาเหนือ 115 องศาตะวันออก และที่ 8 องศาเหนือ 91 องศาตะวันออกคือ 50% และ 51% ตามลำดับ ส่วนบริเวณประเทศไทยมีความชื้น 50%

ภาพโดยรวมศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 10 องศาเหนือ 116 องศาตะวันออก และ 11 องศาเหนือ 91 องศาตะวันออกที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ซึ่งบริเวณนี้จะมีลมพัดทวนเข็มนาฬิกาเข้ามารวมกันจนถึงจุดศูนย์กลางและขนาดของลมจะลดลงเรื่อยๆ ซึ่งบริเวณนี้มีการยกตัวขึ้นของลมในแนวตั้งไม่รุนแรงนักเพียง 30 มิลลิบาร์ต่อวินาที ซึ่งน้อยกว่าบริเวณที่มีการยกตัวอย่างรุนแรงที่ 6 องศาเหนือ 96 องศาตะวันออกถึง 6 เท่า ถึงแม้ว่าจะมีปริมาณความชื้นถึง 50% ก็ตาม ทำให้ไม่เอื้ออำนวยต่อการเกิดเมฆฝนมากนัก

4.1.7 ตัวแปรทางสภาพอากาศของวันที่ 5 ตุลาคม 2544

รูปที่ 4.49 และ 4.50 เป็นค่า Geopotential height ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ และ 700 มิลลิบาร์ ตามลำดับ ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ พบศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 10 องศาเหนือ 116 องศาตะวันออก ส่วนที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ พบศูนย์กลางความกดอากาศสูงอยู่ที่ 23 องศาเหนือ 120 องศาตะวันออก

รูปที่ 4.51 และ 4.52 เป็นความเร็วลมและทิศทางลมในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ และ 700 มิลลิบาร์ ตามลำดับ ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ลมมีทิศทางพัดทวนเข็มนาฬิกาเข้ามารวมกันที่ 8 องศาเหนือ 115 องศาตะวันออก ส่วนที่ 700 มิลลิบาร์ลมมีทิศทางพัดตามเข็มนาฬิกาออกไปจากศูนย์กลาง ที่ 23 องศาเหนือ 118 องศาตะวันออก

รูปที่ 4.53 และ 4.54 เป็นความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ และ 700 มิลลิบาร์ ตามลำดับ ที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ มีศูนย์กลางการเคลื่อนที่ขึ้นของอากาศในแนวตั้งอยู่ 4 บริเวณติดกันคือ ที่ 6 องศาเหนือ 94 องศาตะวันออก มีความเร็วมากที่สุด 120 มิลลิบาร์ต่อวินาที ที่ 8 องศาเหนือ 103 องศาตะวันออกมีความเร็วมากที่สุด 120 มิลลิบาร์ต่อวินาที ที่ 11 องศาเหนือ 113 องศาตะวันออกมีความเร็ว 100 มิลลิบาร์ต่อวินาที และที่ 20 องศาเหนือ 113 องศาตะวันออก มีความเร็ว 80 มิลลิบาร์ต่อวินาที ส่วนที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ มี 4 บริเวณติดกันที่เกิดการเคลื่อนที่ขึ้นของ

อากาศอย่างรุนแรงคือ ที่ 6 องศาเหนือ 94 องศาตะวันออก มีความเร็ว 300 มิลลิบาร์ต่อวินาที ที่ 8 องศาเหนือ 104 องศาตะวันออกมีความเร็ว 250 มิลลิบาร์ต่อวินาที และที่ 11 องศาเหนือ 113 องศาตะวันออก มีความเร็ว 200 มิลลิบาร์ต่อวินาที และที่ 14 องศาเหนือ 115 องศาตะวันออก มีความเร็ว 150 มิลลิบาร์ต่อวินาที

รูปที่ 4.55 เป็นความชื้นโดยรวมทั้งหมดที่ 6 -18 องศาเหนือ 90-117 องศาตะวันออกมีเปอร์เซ็นต์ความชื้นตั้งแต่ 45-51%

ภาพโดยรวม ศูนย์กลางความกดอากาศต่ำที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์อยู่ที่ 10 องศาเหนือ 116 องศาตะวันออก ซึ่งจะมีลมพัดทวนเข็มนาฬิกาเข้ามาบรรจบกันที่จุดศูนย์กลาง ส่วนที่ 700 มิลลิบาร์ ศูนย์กลางความกดอากาศสูงจะมีลมพัดออกไปจากจุดศูนย์กลาง ในวันนี้เกิดบริเวณที่เกิดลมพัดขึ้นในแนวตั้งอย่างรุนแรงอยู่ติดกันถึง 4 บริเวณประกอบกับบริเวณทั้งหลายนี้มีปริมาณความชื้นที่สูงเกิน 45% ทุกตำแหน่งซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดเมฆฝนได้หลายบริเวณซึ่งน่าจะมากกว่าวันที่ 4 ตุลาคม

4.1.8 ตัวแปรทางสภาพอากาศของวันที่ 6 ตุลาคม 2544

รูปที่ 4.57 และ 4.58 เป็นภาพ Geopotential height ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์และ 700 มิลลิบาร์ตามลำดับ ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์นั้นพบศูนย์กลางความกดอากาศต่ำที่ 10 องศาเหนือ 114 องศาตะวันออก และศูนย์กลางความกดอากาศสูงที่ 29 องศาเหนือ 117 องศาตะวันออก ส่วนที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ พบศูนย์กลางความกดอากาศสูงที่ 23 องศาเหนือ 120 องศาตะวันออก และที่ 20 องศาเหนือ 109 องศาตะวันออก

รูปที่ 4.59 และ 4.60 เป็นภาพความเร็วลมในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์และ 700 มิลลิบาร์ตามลำดับ ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ไม่พบมวลอากาศไหลทวนเข็มนาฬิกาหรือไหลตามเข็มนาฬิกาตามภาพที่ 4.41 ส่วนที่ระดับ 700 มิลลิบาร์พบมวลอากาศไหลตามเข็มนาฬิกาออกจากศูนย์กลางที่ 23 องศาเหนือ 118 องศาตะวันออก บริเวณเดียวกับภาพที่ 4.42

รูปที่ 4.61 และ 4.62 เป็นภาพความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์และ 700 มิลลิบาร์ตามลำดับ พบว่าที่ระดับ 850 มิลลิบาร์มี 2 บริเวณที่เป็นศูนย์กลางการยกตัวขึ้นของอากาศในแนวตั้งคือ ที่ 8 องศาเหนือ 102 องศาตะวันออก มีความเร็วสูงสุด 100 มิลลิบาร์ต่อวินาที และที่ 25 องศาเหนือ 94 องศาตะวันออก มีความเร็วสูงสุด 80 มิลลิบาร์ต่อวินาที และมีอีก 3 บริเวณที่มีการยุบตัวของมวลอากาศในแนวตั้งคือที่ 16-21 องศาเหนือ 91-94 องศาตะวันออก ที่ 6-8 องศาเหนือ 108-110 องศาตะวันออก ที่ 15 องศาเหนือ 107 องศาตะวันออก มีความเร็ว 40 มิลลิบาร์ต่อ

วินาที ส่วนที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ ณ ตำแหน่งเดียวกับที่ 850 มิลลิบาร์ จะมีความเร็วในการยกตัวมากกว่าเป็น 2 เท่า ส่วนบริเวณที่มีการยุบตัวจะมีความเร็วเพิ่มขึ้นเป็น 50 มิลลิบาร์ต่อวินาที

รูปที่ 4.63 เป็นปริมาณความชื้นที่ได้ที่ 6-18 องศาเหนือมีค่าตั้งแต่ 44-50% บริเวณที่มีความชื้นมากที่สุดคือ ประเทศไทยทางภาคใต้ ภาคกลาง และภาคอีสาน ประเทศกัมพูชาและประเทศเวียดนามตอนใต้ รวมทั้งบริเวณอ่าวไทยและทะเลจีนใต้ เป็น 49-50%

ภาพโดยรวมที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์พบทั้งศูนย์กลางความกดอากาศต่ำและศูนย์กลางความกดอากาศสูง บริเวณที่มีการยกตัวของอากาศขึ้นในแนวตั้งอย่างรุนแรงคือทางภาคใต้และในทะเลอ่าวไทยซึ่งบริเวณนี้มีความชื้นสูงที่สุดคือ 50%

4.2 การนำผลจากตัวแปรทางสภาพอากาศทุกตัวมาอธิบายปริมาณฝนที่ตกลงมา

4.2.1 วันที่ 10 สิงหาคม 2544 พยากรณ์ไป 24 ชั่วโมง

ศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 19 องศาเหนือ 109 องศาตะวันออก ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ปริมาณความชื้นที่วัดได้มากที่สุดบริเวณนี้คือ 54 % ทางตอนเหนือของประเทศเวียดนามจากทะเลจีนใต้ ส่วนบริเวณประเทศไทย (ทางภาคตะวันตก ภาคกลาง ภาคอีสาน) มีปริมาณความชื้น 51-53 % ในประเทศกัมพูชาจะมีปริมาณความชื้นน้อยกว่าคือ 49-51% บริเวณที่เกิดการยกตัวของอากาศในแนวตั้งอย่างรุนแรงที่สุดคือ ประเทศไทยด้วยความเร็ว 150 มิลลิบาร์ต่อวินาที ร่องลงมาคือประเทศเวียดนามตอนบนทางจากทะเลจีนใต้ ด้วยความเร็ว 120 มิลลิบาร์ต่อวินาที ทำให้ปริมาณฝนที่วัดได้มากที่สุดคือ ทางภาคตะวันตกของประเทศไทย รวมทั้งภาคกลางวัดได้ 20-70 มิลลิเมตร ทางตอนเหนือของประเทศลาวกับเวียดนามวัดได้ 10-60 มิลลิเมตร ส่วนประเทศกัมพูชาวัดได้ 10-40 มิลลิเมตร ตามรูปที่ 4.8

4.2.2 วันที่ 11 สิงหาคม 2544 พยากรณ์ไป 24 ชั่วโมง

ศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 17 องศาเหนือ 103 องศาตะวันออก และ 20 องศาเหนือ 106 องศาตะวันออก ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ปริมาณความชื้นที่วัดได้มากที่สุด มี 2 บริเวณเป็นตำแหน่งเดียวกับกับศูนย์กลางความกดอากาศต่ำมีค่า 54 % ส่วนบริเวณที่มีการยกตัวของอากาศอย่างรุนแรงมี 3 บริเวณทางภาคตะวันตกของไทยด้วยความเร็ว 100 มิลลิบาร์ต่อวินาที ทางภาคอีสานของไทย ณ ตำแหน่งเดียวกับกับศูนย์กลางความกดอากาศต่ำ (17N, 103E) ด้วยความเร็ว 150 mb/sec และทางตอนเหนือของประเทศเวียดนามและประเทศลาวมีความเร็ว 100 มิลลิบาร์ต่อวินาที ทำให้ปริมาณฝนที่วัดได้มากที่สุดทางภาคตะวันตกของประเทศไทย 60-100 มิลลิเมตร ทางภาคเหนือ ภาคอีสานและภาคตะวันออกวัดได้ 40-50 มิลลิเมตร ส่วนทางภาคใต้วัดได้ 10-50

มิลลิเมตร ทางตอนบนของประเทศเวียดนามวัดได้ 30-70 มิลลิเมตร ในประเทศลาวตกกระจายทั่วประเทศวัดได้ 10-50 มิลลิเมตร ตามรูปที่ 4.16

4.2.3 วันที่ 3 กันยายน 2544 พยากรณ์ไป 24 ชั่วโมง

ศูนย์กลางความกดอากาศต่ำที่อยู่ 20 องศาเหนือ 108 องศาตะวันออกที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ปริมาณความชื้นที่วัดได้มากที่สุดมีค่า 57% จะเป็นทางตอนใต้ของประเทศจีนที่เชื่อมกับประเทศเวียดนามตอนบน และ บริเวณประเทศไทยด้านที่ติดกับแม่น้ำโขงรวมทั้งภาคอีสานมีความชื้นมากที่สุด 54% ภาคตะวันออกของประเทศไทยมีความชื้นมากที่สุด 47% ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ มีค่ามากที่สุด 180 มิลลิบาร์ต่อวินาที ที่ภาคอีสานตอนบน และมีค่า 150 มิลลิบาร์ต่อวินาที ทางตอนบนของประเทศจีนเชื่อมกับประเทศเวียดนามตอนบน ทำให้ปริมาณฝนที่วัดได้มากที่สุดทางตอนใต้ของประเทศจีนเชื่อมกับประเทศเวียดนามตอนบนมีค่า 55 มิลลิเมตร ทางภาคตะวันออกมากที่สุด 25 มิลลิเมตร ตามรูปที่ 4.24

4.2.4 วันที่ 4 กันยายน 2544 พยากรณ์ไป 24 ชั่วโมง

ศูนย์กลางความกดอากาศต่ำยังคงอยู่ที่ 22 องศาเหนือ 108 องศาตะวันออกที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ปริมาณความชื้นที่วัดได้มากที่สุด 58% ทางตอนใต้ของประเทศจีนเชื่อมกับประเทศเวียดนามตอนบนและ 54% ทางภาคอีสานตอนบน ทางภาคตะวันออกมีค่า 51% ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ มีค่ามากที่สุด 160 มิลลิบาร์ต่อวินาที ทางตอนบนของประเทศเวียดนามบริเวณแม่น้ำโขงทางภาคอีสานตอนบนมีค่า 120 มิลลิบาร์ต่อวินาที ทำให้ปริมาณฝนที่วัดได้มากที่สุดทางตอนใต้ของประเทศจีนติดกับประเทศเวียดนามตอนบนมีค่า 55 มิลลิเมตร บริเวณแม่น้ำโขงทางภาคเหนือและภาคอีสานตอนบนมีค่า 40 มิลลิเมตร ทางภาคตะวันออกมีค่า 35 มิลลิเมตร ตามรูปที่ 4.32

4.2.5 วันที่ 5 กันยายน 2544 พยากรณ์ไป 24 ชั่วโมง

ศูนย์กลางความกดอากาศต่ำยังคงอยู่ที่ 22 องศาเหนือ 108 องศาตะวันออกที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ปริมาณความชื้นที่วัดได้มากที่สุด คือ บริเวณทางตอนบนของประเทศเวียดนามมีค่า 57% ทางภาคอีสานตอนบนและภาคเหนือรวมทั้งภาคตะวันออกมีค่า 50% ความเร็วในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ มีค่ามากที่สุดทางตอนบนของประเทศเวียดนามมีค่า 140 มิลลิบาร์ต่อวินาที และทางภาคอีสานตอนบนกับภาคเหนือมีค่า 40-50 มิลลิบาร์ต่อวินาที ทำให้มีฝนตกมากที่สุดทางตอนใต้ของประเทศจีน 55 มิลลิเมตรทางภาคเหนือและภาคอีสานตอนบนมีค่า 40 มิลลิเมตร ตามรูปที่ 4.40

4.2.6 วันที่ 4 ตุลาคม 2544 พยากรณ์ไป 24 ชั่วโมง

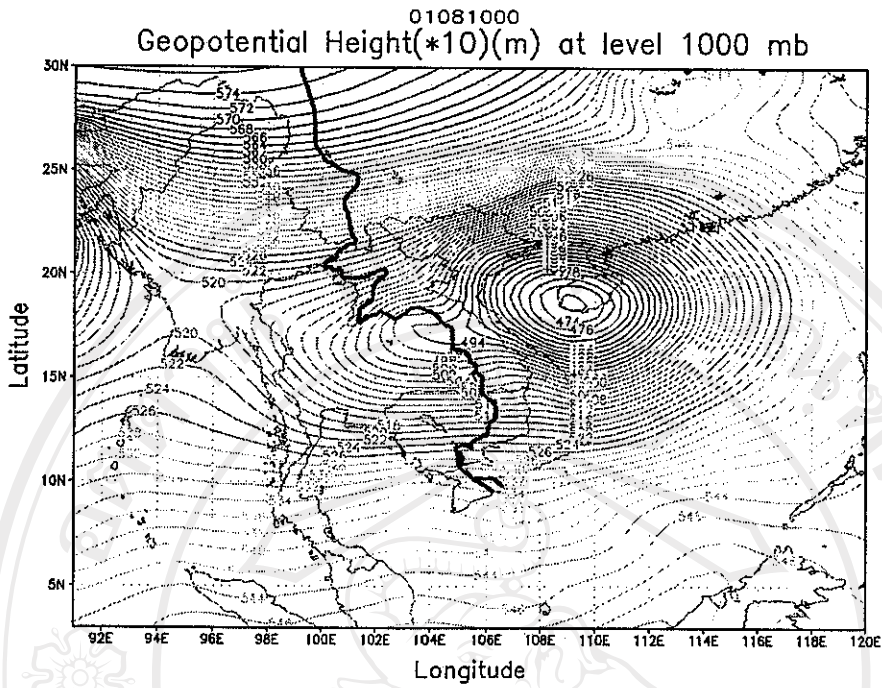
ศูนย์กลางความกดอากาศอยู่ที่ 10 องศาเหนือ 116 องศาตะวันออก และ 11 องศาเหนือ 91 องศาตะวันออก ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ปริมาณความชื้นที่วัดได้ตรงบริเวณเดียวกับศูนย์กลางความกดอากาศต่ำ คิดเป็น 48% และ 51%ตามลำดับ อีกบริเวณคืออ่าวไทย คิดเป็น 50-51% ความเร็วลมที่มากที่สุดอยู่บริเวณอ่าวไทยมีค่า 120 มิลลิบาร์ต่อวินาที อีกบริเวณคือ ทะเลจีนใต้ติดกับทางใต้ของประเทศเวียดนามและกัมพูชามีความเร็ว 80 มิลลิบาร์ต่อวินาที ส่วนในทางใต้ของประเทศเวียดนามและกัมพูชามีความเร็ว 20-60 มิลลิบาร์ต่อวินาที ทำให้พบปริมาณฝนที่ตกในอ่าวไทยมีค่า 5-25 มิลลิเมตร ในประเทศกัมพูชามีค่า 10-30 มิลลิเมตร ในทะเลจีนใต้ติดกับทางใต้ของประเทศเวียดนามมีฝนตก 5-60 มิลลิเมตร ทางตอนบนของประเทศไทยมีฝน 5-15 มิลลิเมตร ตามรูปที่ 4.48

4.2.7 วันที่ 5 ตุลาคม 2544 พยากรณ์ไป 24 ชั่วโมง

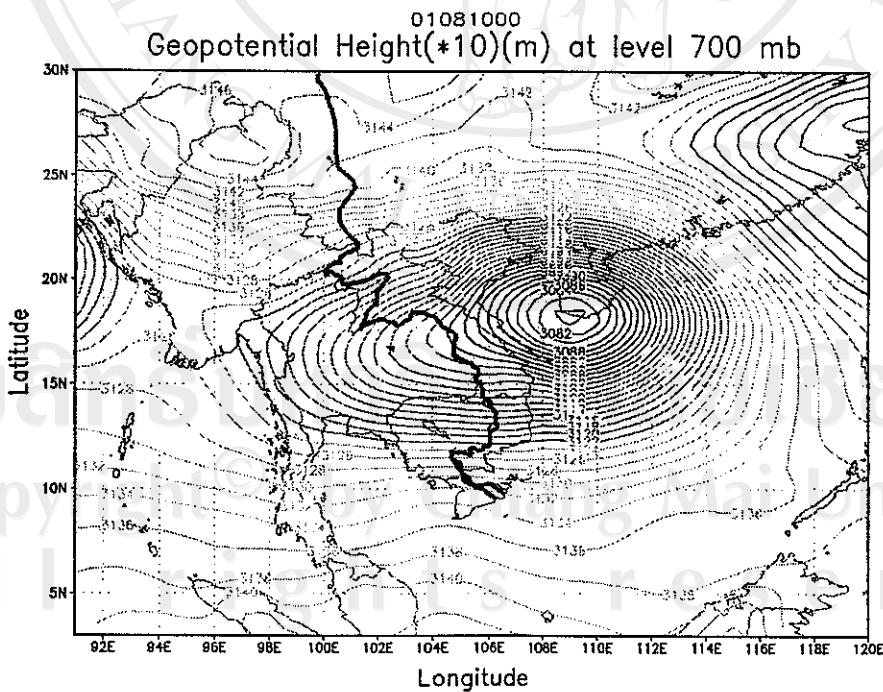
ศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 10 องศาเหนือ 116 องศาตะวันออก ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ปริมาณความชื้นที่วัดได้มากที่สุด 45-51% ในประเทศไทยและบริเวณอ่าวไทยความเร็วของอากาศในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ มากที่สุดในอ่าวไทยมีค่า 40-120 มิลลิบาร์ต่อวินาที และที่ทะเลจีนใต้มีค่า 40-100 มิลลิบาร์ต่อวินาที ทำให้ปริมาณฝนที่วัดได้มากจะอยู่ในทะเลอ่าวไทยวัดได้ 5-40 มิลลิเมตร ในทะเลจีนใต้วัดได้ 10-30 มิลลิเมตร ในประเทศเวียดนามตอนใต้วัดได้ 5-35 มิลลิเมตร ในประเทศกัมพูชาวัดได้ 5-40 มิลลิเมตร ในประเทศลาววัดได้ 10-30 มิลลิเมตร ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยวัดได้ 5-25 มิลลิเมตร ตามรูปที่ 4.56

4.2.8 วันที่ 6 ตุลาคม 2544 พยากรณ์ไป 24 ชั่วโมง

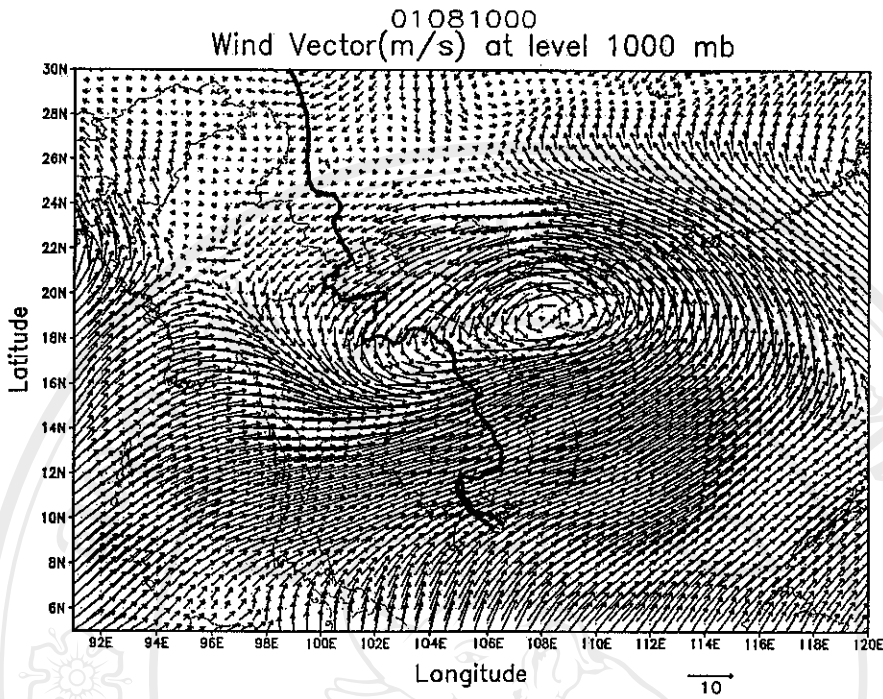
ศูนย์กลางความกดอากาศต่ำอยู่ที่ 9 องศาเหนือ 114 องศาตะวันออก ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ปริมาณความชื้นที่วัดได้ 48-50% ในประเทศไทย กัมพูชา เวียดนามตอนใต้ รวมถึงทะเลจีนใต้ ความเร็วลมในแนวตั้งมากที่สุดเป็นทางใต้ของประเทศไทยรวมถึงทะเลอ่าวไทยมีค่า 20-100 มิลลิบาร์ต่อวินาที ทางภาคตะวันตกของไทยมีค่า 20 มิลลิบาร์ต่อวินาที ปริมาณฝนที่วัดได้ในทะเลอ่าวไทย 5-25 มิลลิเมตร ในประเทศกัมพูชา 5-35 มิลลิเมตร ในประเทศเวียดนาม 5-30 มิลลิเมตร ทางภาคอีสานของประเทศไทย 5-25 มิลลิเมตร ในประเทศลาว 5-25 มิลลิเมตร ตามรูปที่ 4.64



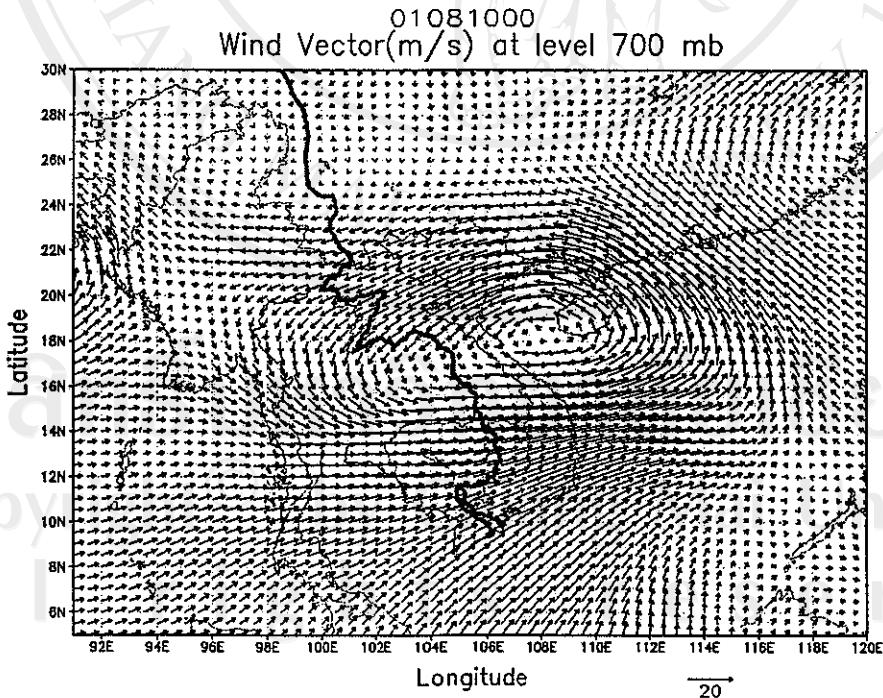
รูปที่ 4.1 Geopotential height ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ วันที่ 10 สิงหาคม 2544



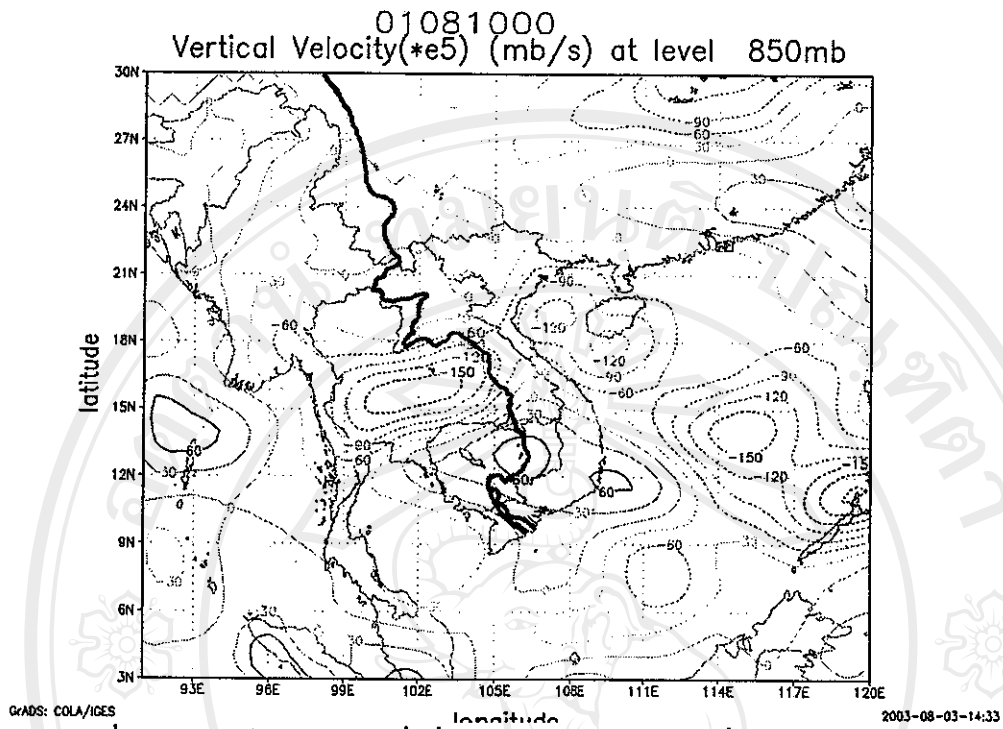
รูปที่ 4.2 Geopotential height ที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ วันที่ 10 สิงหาคม 2544



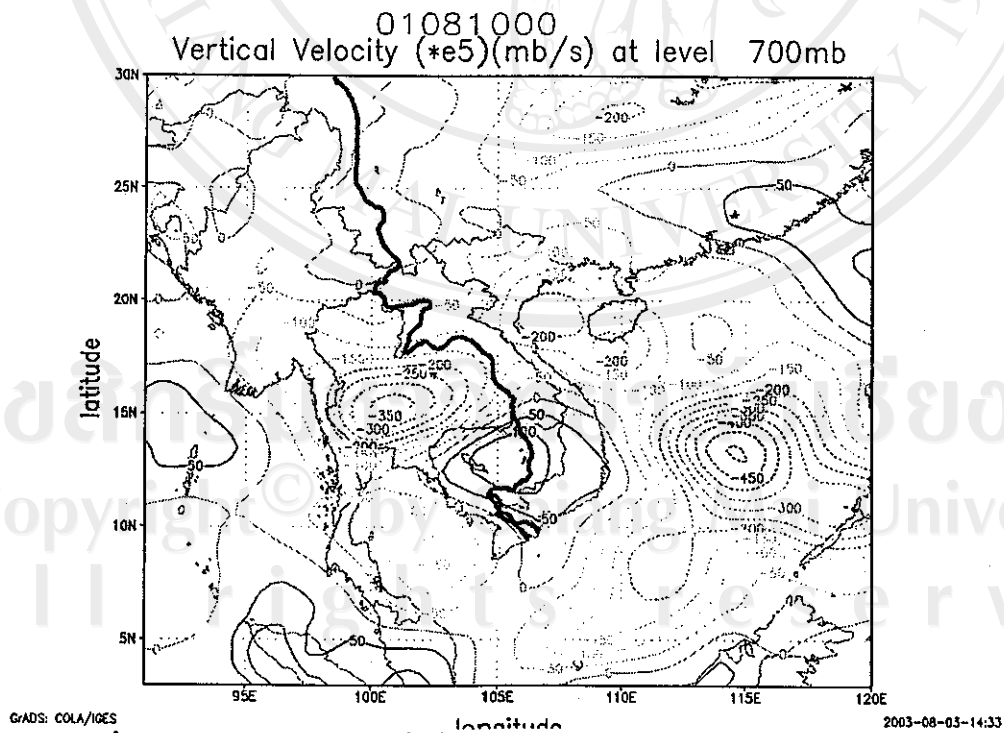
รูปที่ 4.3 ความเร็วและทิศทางการไหลในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์
วันที่ 10 สิงหาคม 2544



รูปที่ 4.4 ความเร็วลมและทิศทางการไหลในแนวราบที่ระดับ 700 มิลลิบาร์
วันที่ 10 สิงหาคม 2544

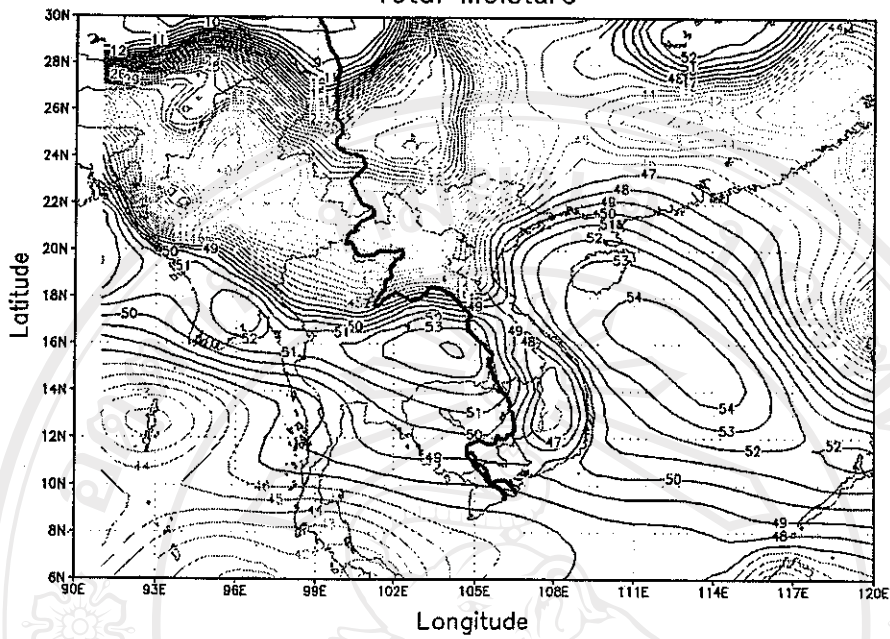


รูปที่ 4.5 ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ วันที่ 10 สิงหาคม 2544



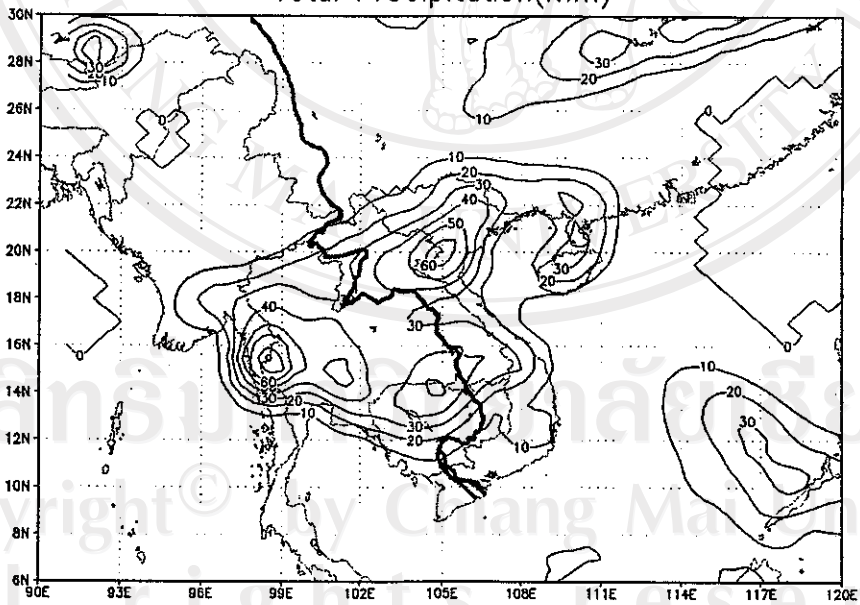
รูปที่ 4.6 ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ วันที่ 10 สิงหาคม 2544

01081000
Total Moisture

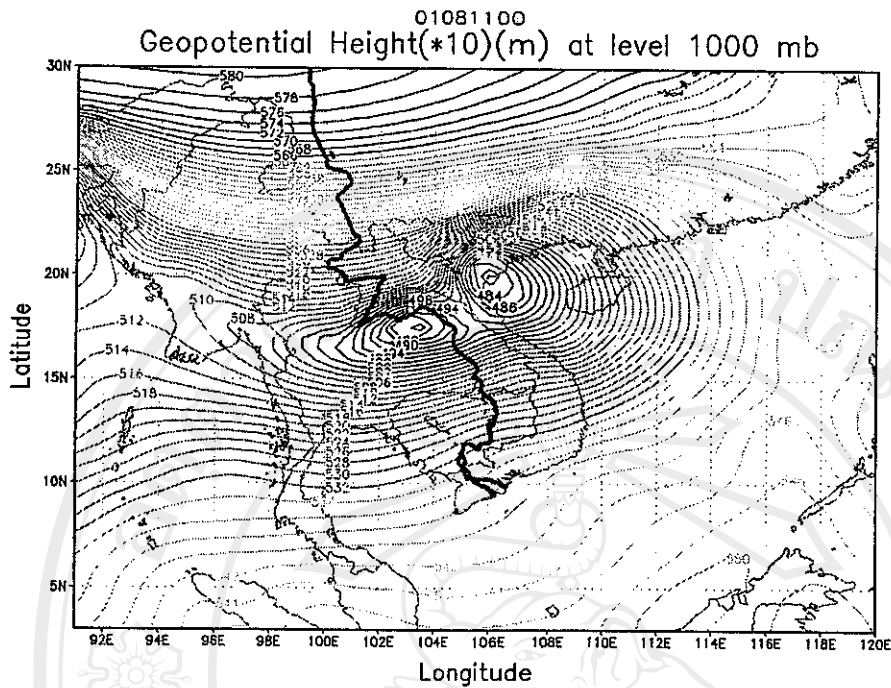


รูปที่ 4.7 เปร็เซ็นต์ความชื้นสัมพัทธ์ของวันที่ 10 สิงหาคม 2544

01081024
Total Precipitation(mm)



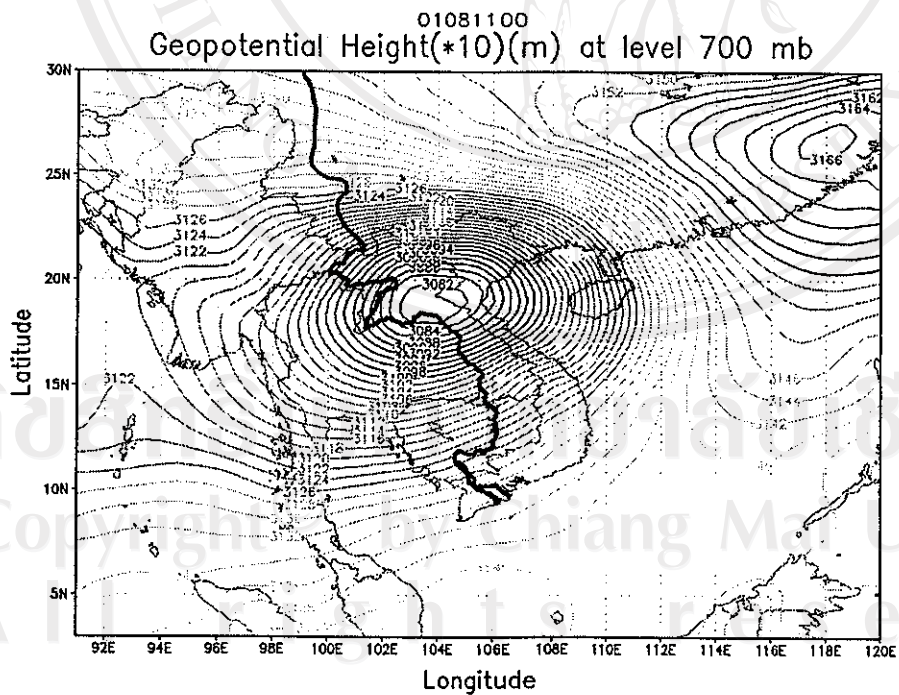
รูปที่ 4.8 ปริมาณน้ำฝน(มิลลิเมตร)ของวันที่ 10 สิงหาคม 2544



GRADS: COLA/IGES

2003-08-03-14:14

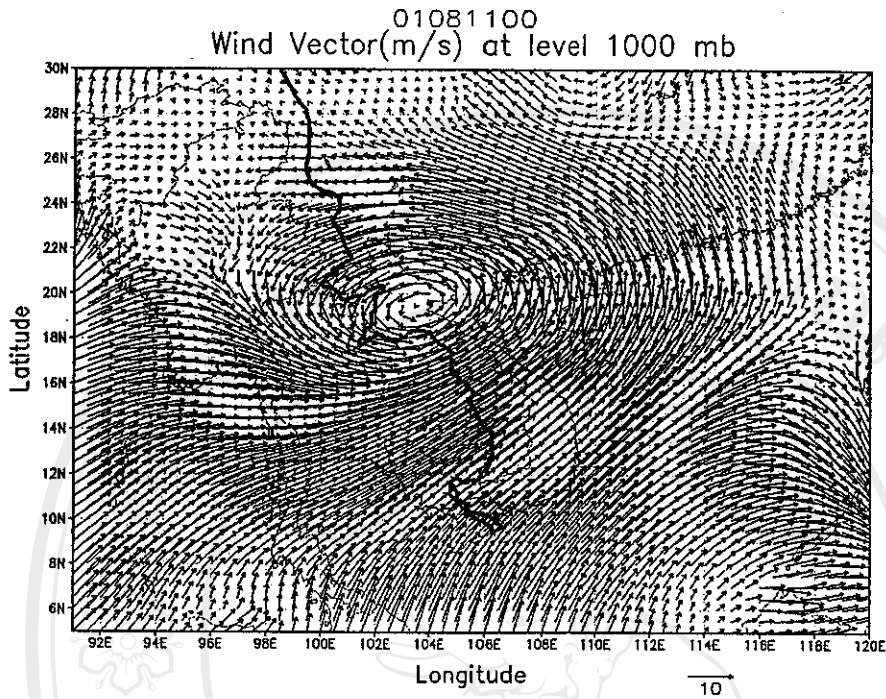
รูปที่ 4.9 Geopotential height ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ วันที่ 11 สิงหาคม 2544



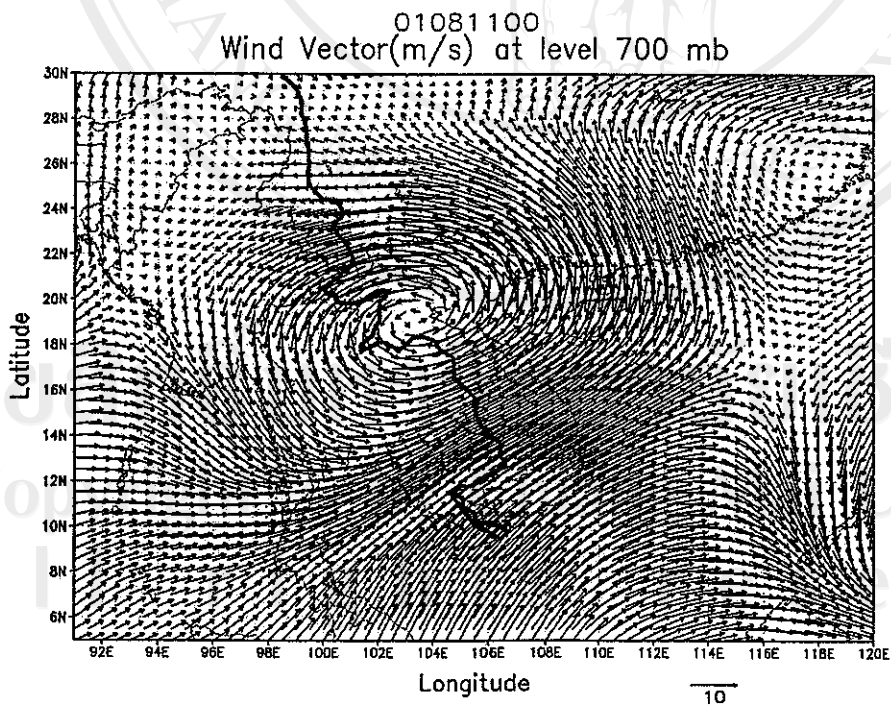
GRADS: COLA/IGES

2003-08-03-14:14

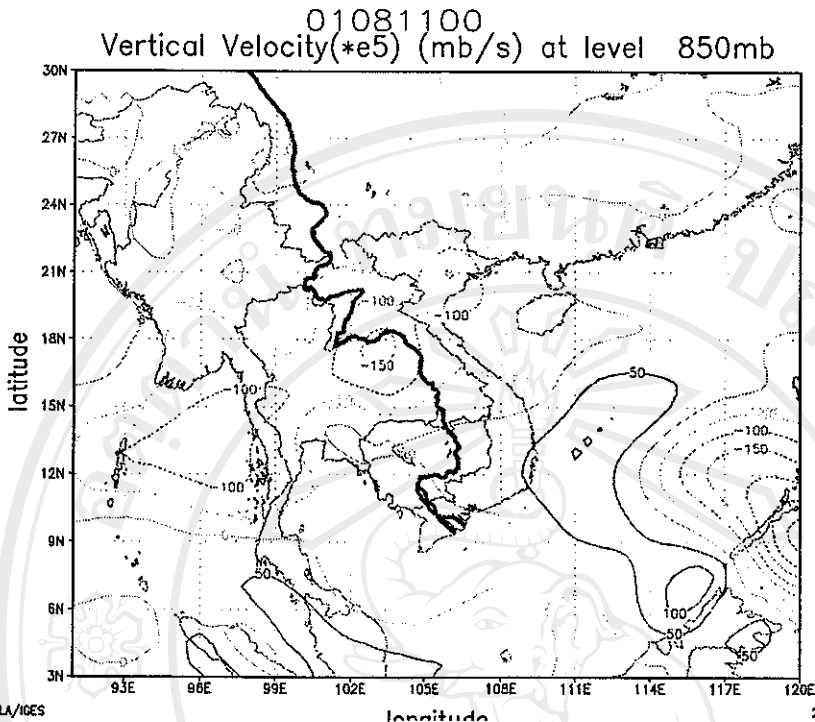
รูปที่ 4.10 Geopotential height ที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ วันที่ 11 สิงหาคม 2544



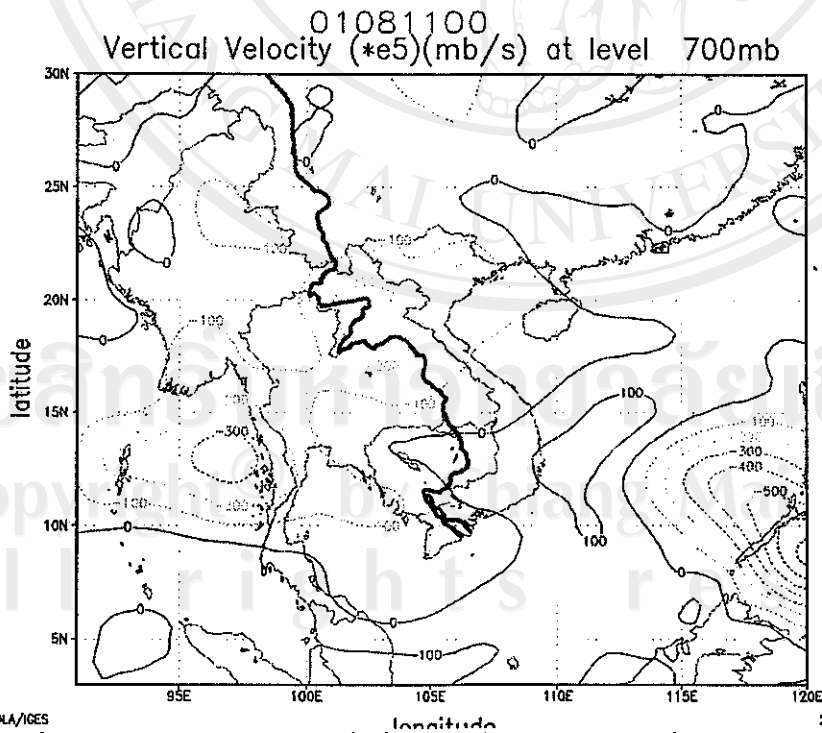
รูปที่ 4.11 ความเร็วลมและทิศทางลมในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ วันที่ 11 สิงหาคม 2544



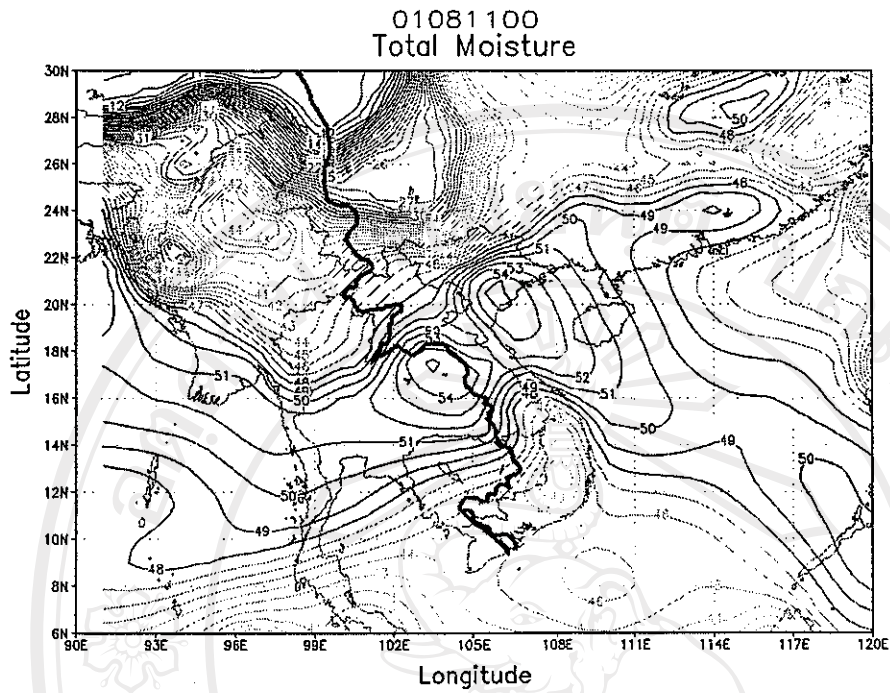
รูปที่ 4.12 ความเร็วลมและทิศทางลมในแนวราบที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ วันที่ 11 สิงหาคม 2544



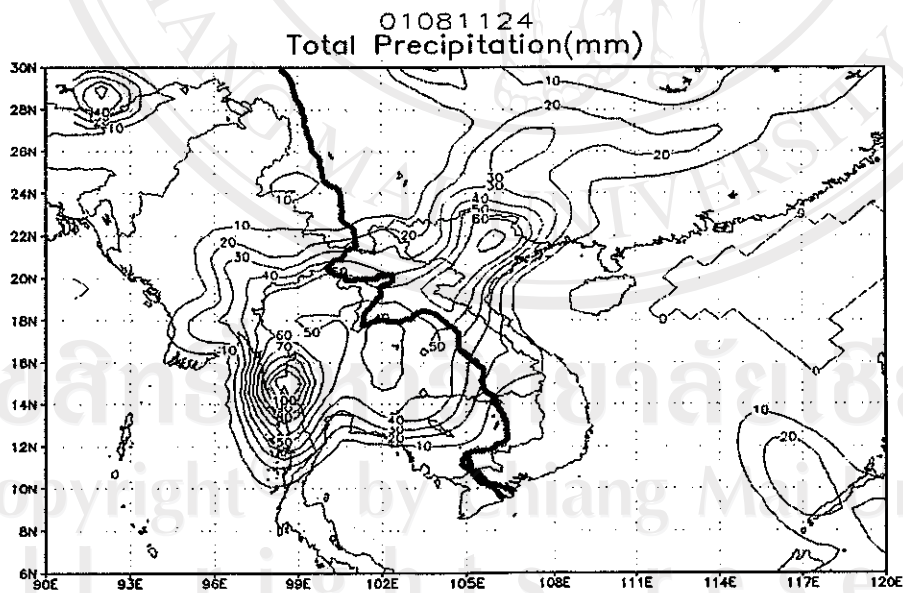
รูปที่ 4.13 ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ วันที่ 11 สิงหาคม 2544



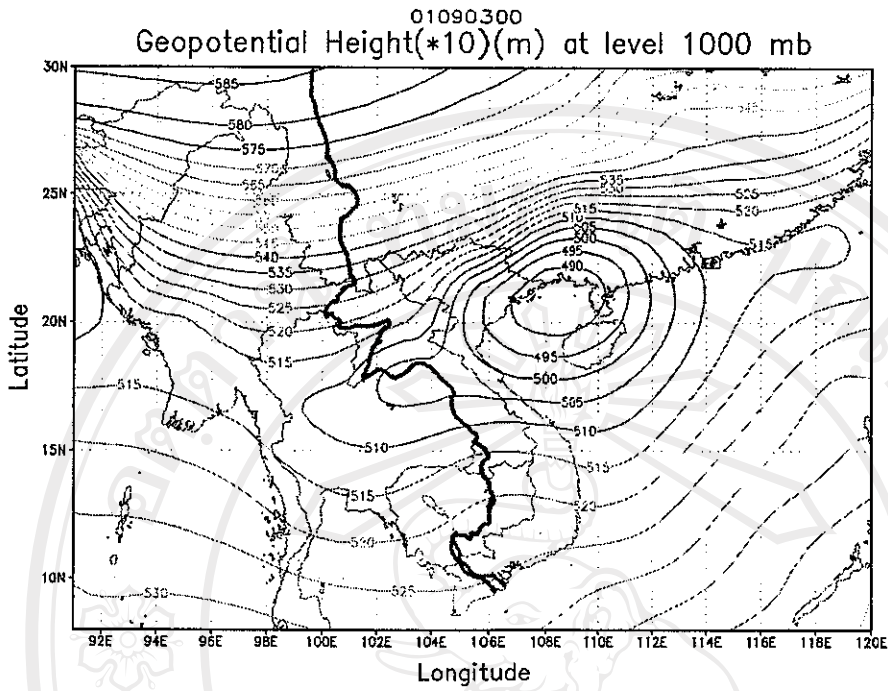
รูปที่ 4.14 ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ วันที่ 11 สิงหาคม 2544



รูปที่ 4.15 เปอร์เซ็นต์ความชื้นสัมพัทธ์ของวันที่ 11 สิงหาคม 2544



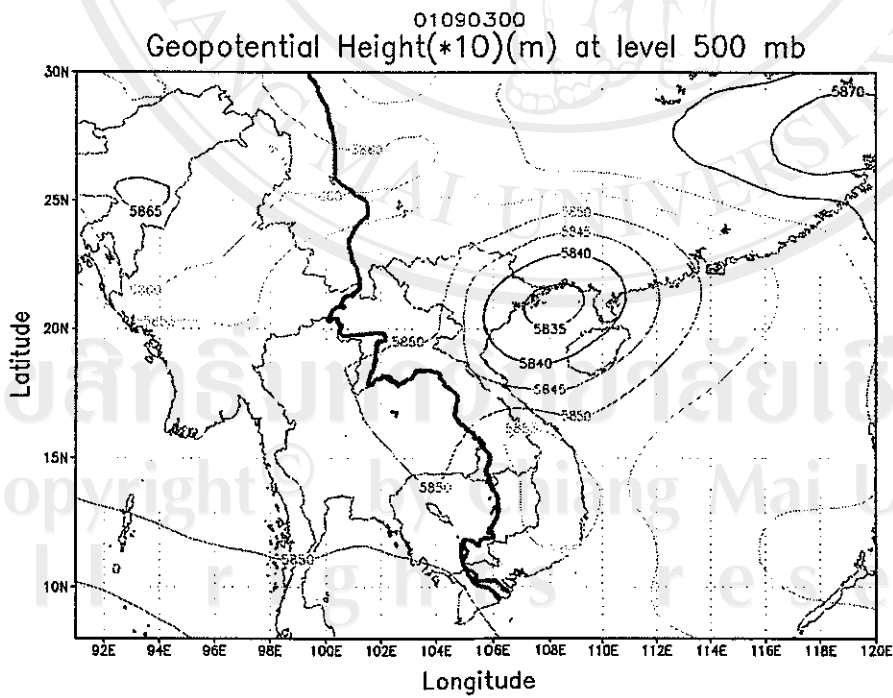
รูปที่ 4.16 ปริมาณน้ำฝน(มิลลิเมตร)ของวันที่ 11 สิงหาคม 2544



GRADS: COLA/IGES

2003-07-22-11:46

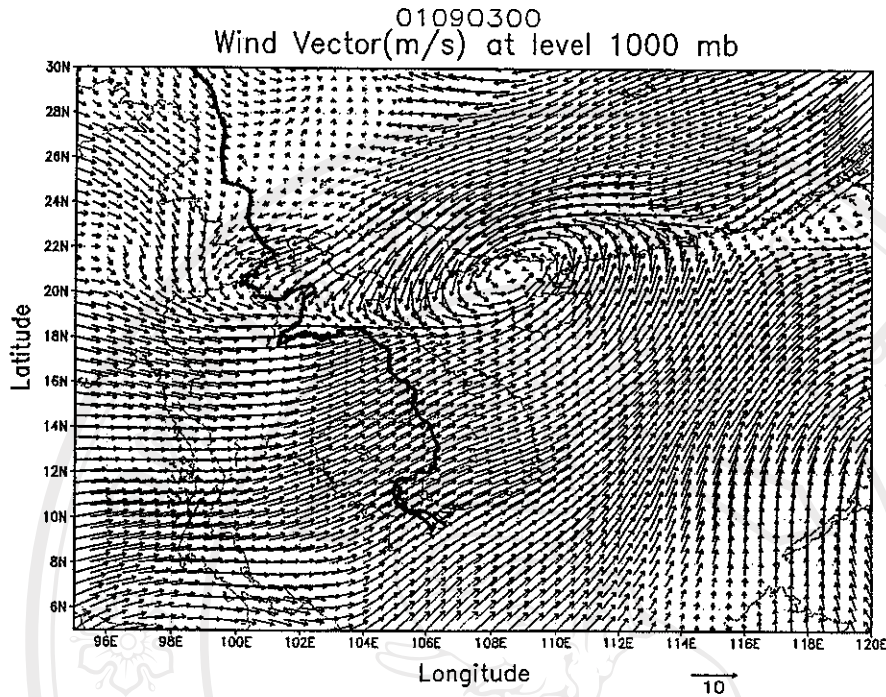
รูปที่ 4.17 Geopotential height ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ของวันที่ 3 กันยายน 2544



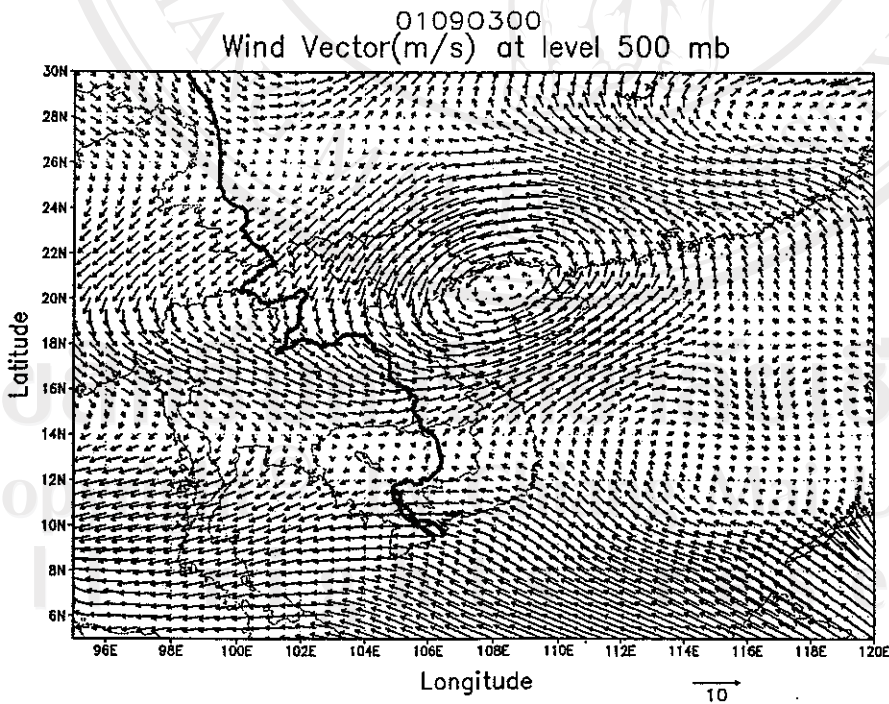
GRADS: COLA/IGES

2003-07-22-11:46

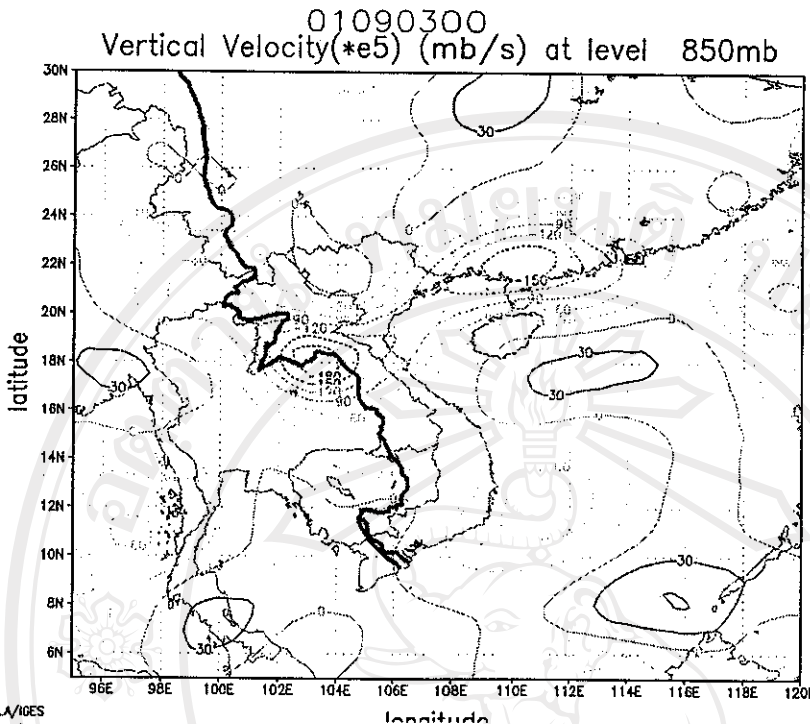
รูปที่ 4.18 Geopotential height ที่ระดับ 500 มิลลิบาร์ ของวันที่ 3 กันยายน 2544



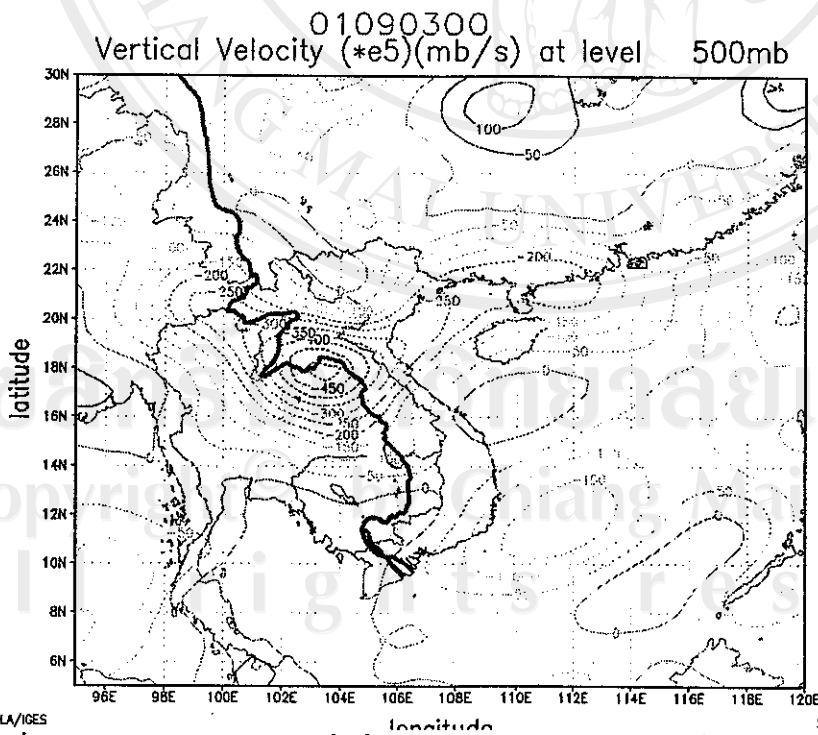
รูปที่ 4.19 ความเร็วลมและทิศทางการในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ของวันที่ 3 กันยายน 2544



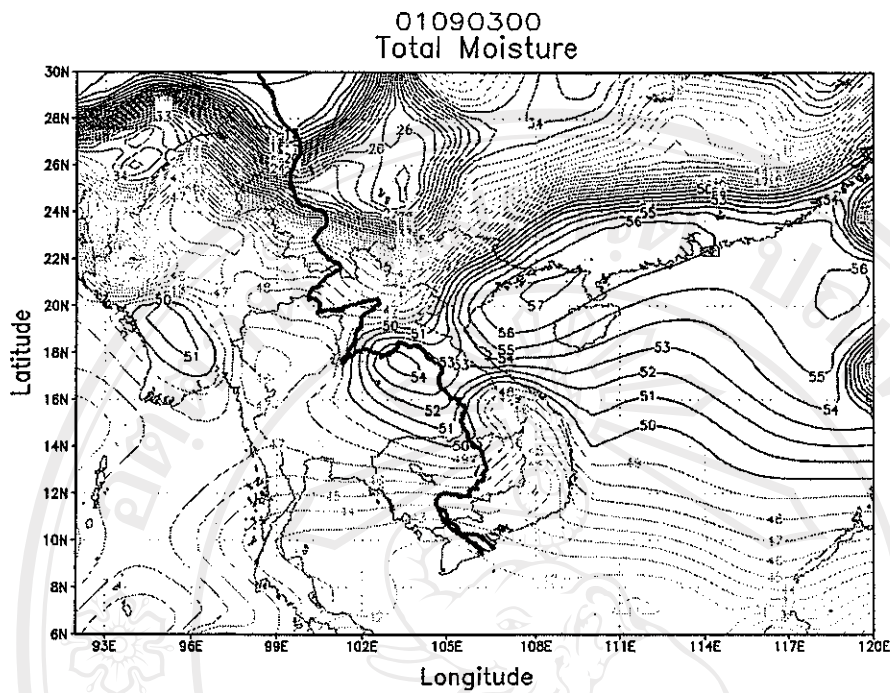
รูปที่ 4.20 ความเร็วลมและทิศทางการในแนวราบที่ระดับ 500 มิลลิบาร์ ของวันที่ 3 กันยายน 2544



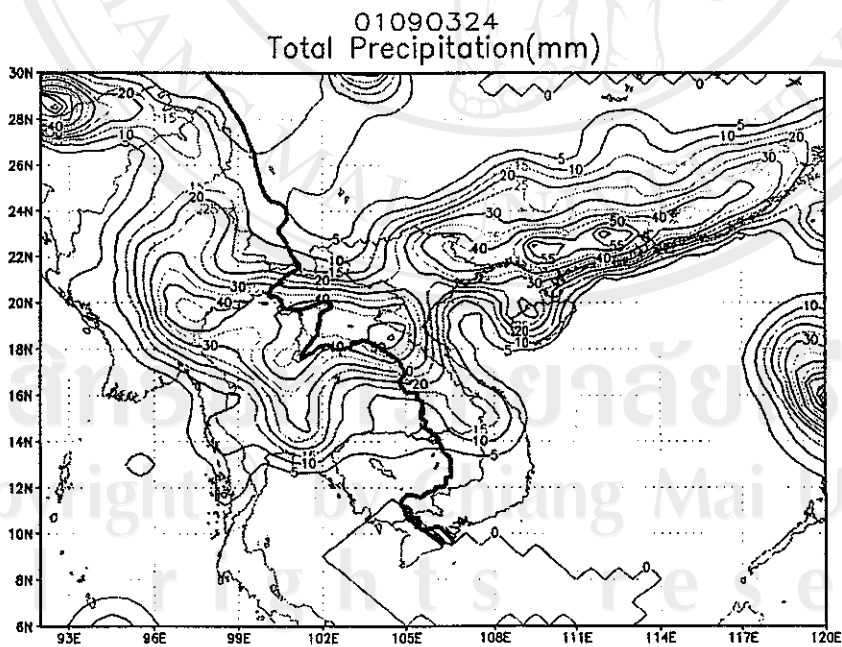
รูปที่ 4.21 ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ ของวันที่ 3 กันยายน 2544



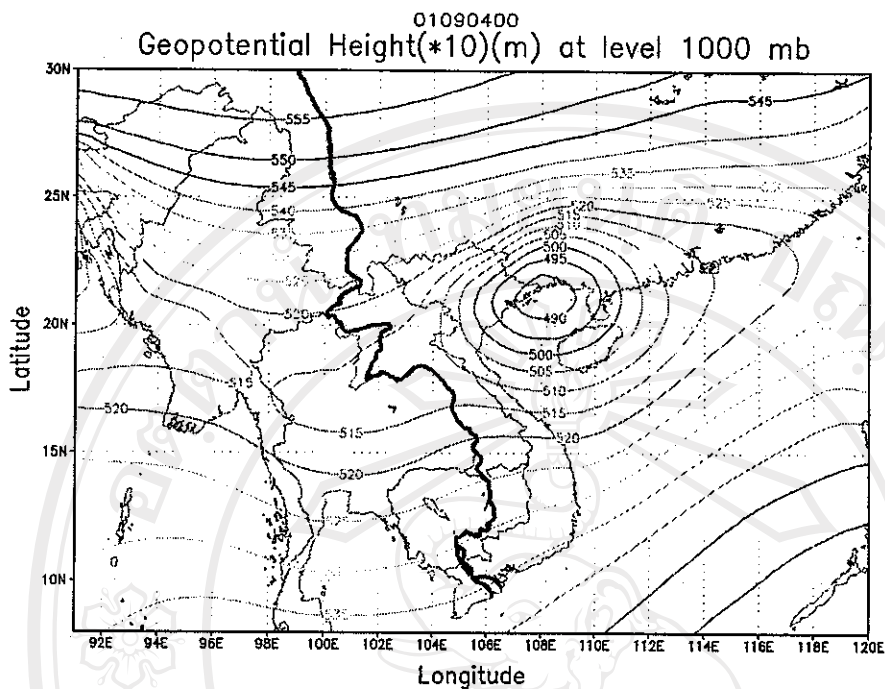
รูปที่ 4.22 ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 500 มิลลิบาร์ ของวันที่ 3 กันยายน 2544



รูปที่ 4.23 เปอร์เซ็นต์ความชื้นสัมพัทธ์ของวันที่ 3 กันยายน 2544



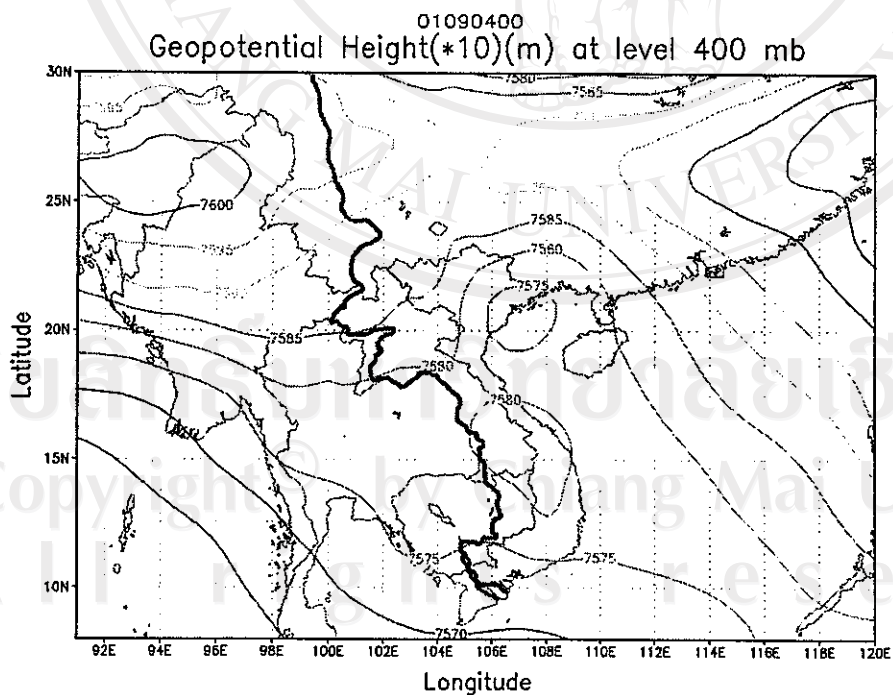
รูปที่ 4.24 ปริมาณน้ำฝน(มิลลิเมตร)ของวันที่ 3 กันยายน 2544



GRADS: CDLA/IGES

2003-07-22-11:52

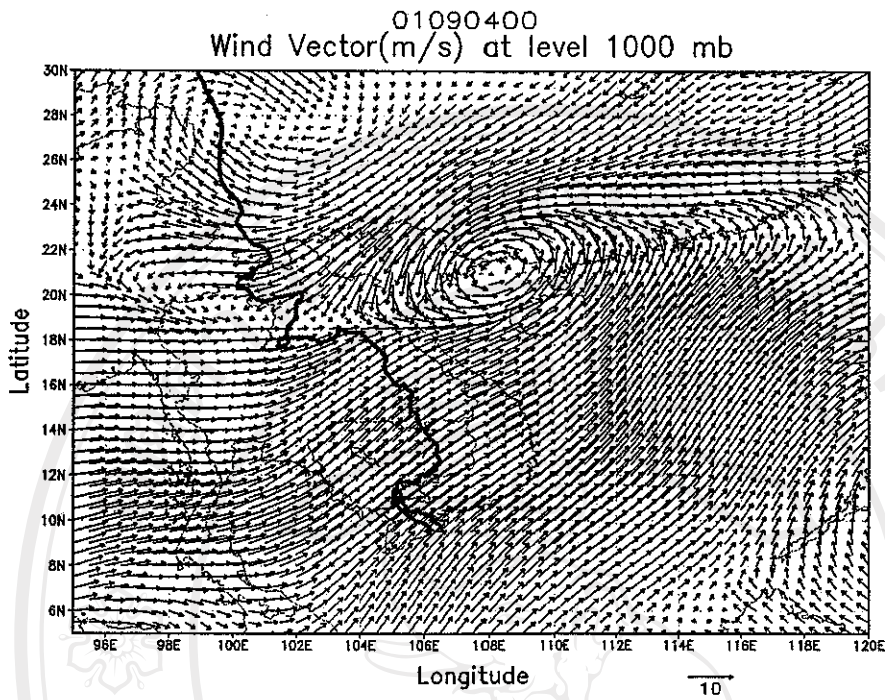
รูปที่ 4.25 Geopotential height ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ของวันที่ 4 กันยายน 2544



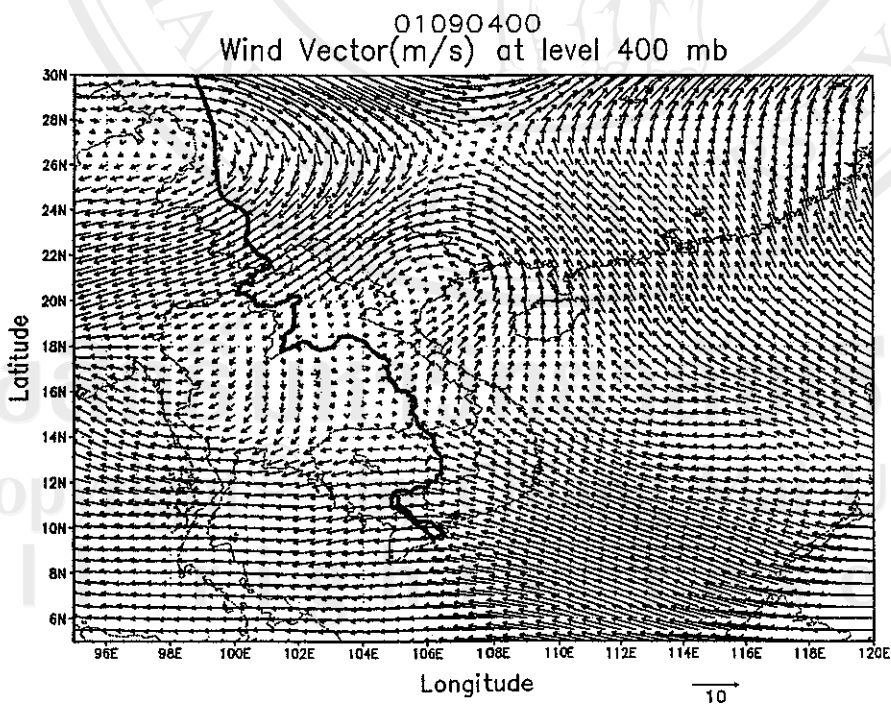
GRADS: CDLA/IGES

2003-07-22-11:52

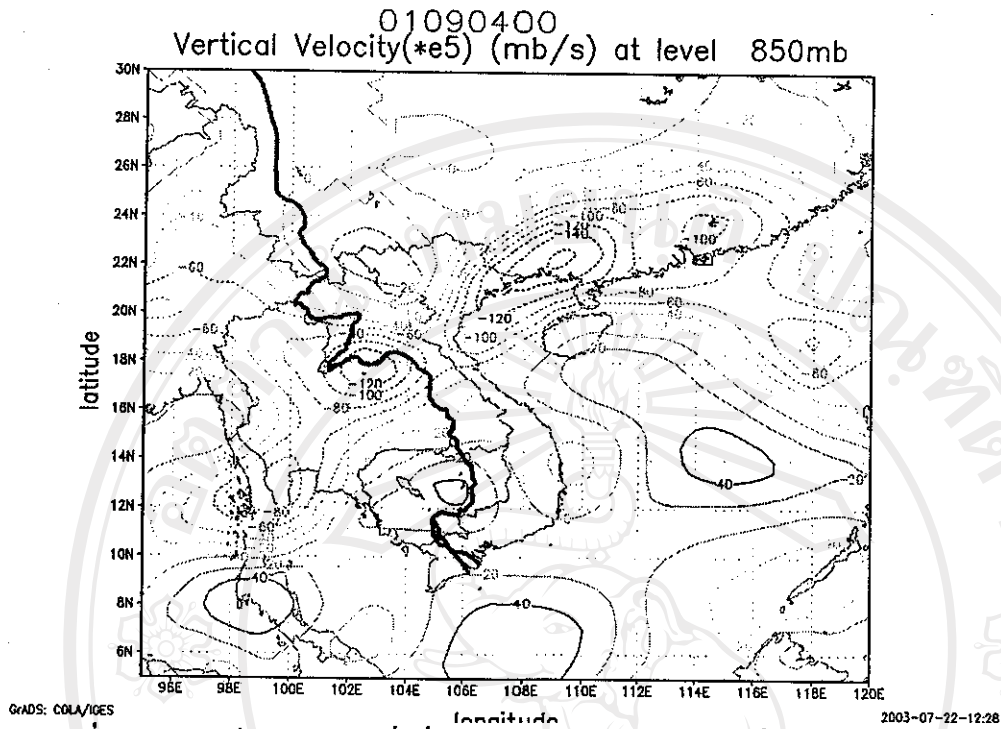
รูปที่ 4.26 Geopotential height ที่ระดับ 400 มิลลิบาร์ ของวันที่ 4 กันยายน 2544



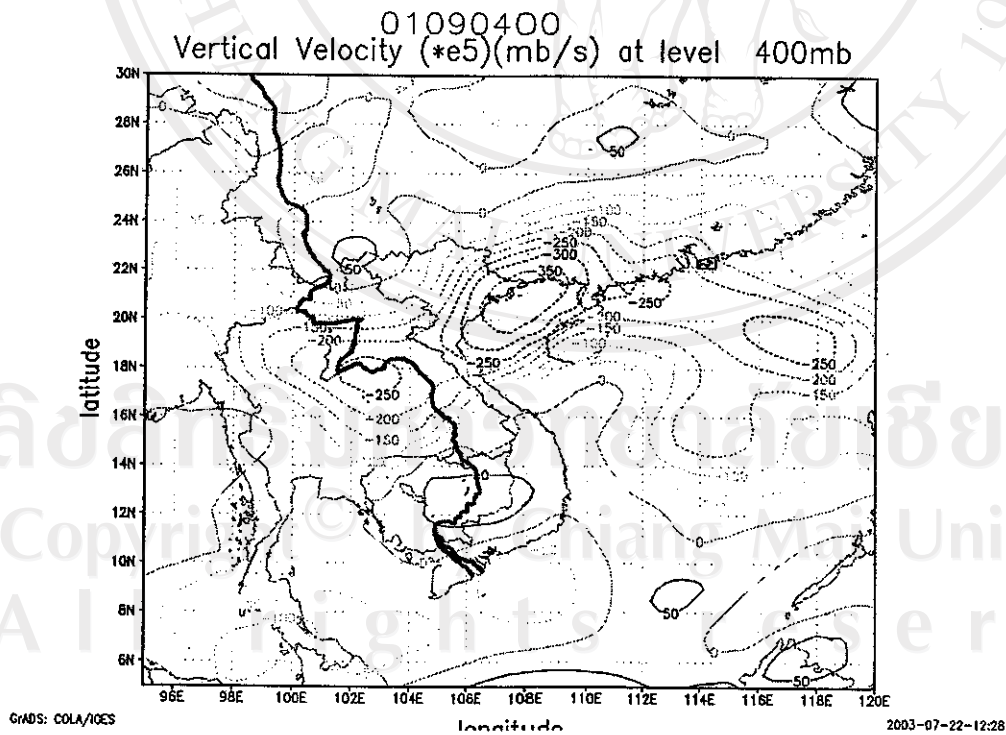
รูปที่ 4.27 ความเร็วลมและทิศทางลมในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ของวันที่ 4 กันยายน 2544



รูปที่ 4.28 ความเร็วลมและทิศทางลมในแนวราบที่ระดับ 400 มิลลิบาร์ ของวันที่ 4 กันยายน 2544

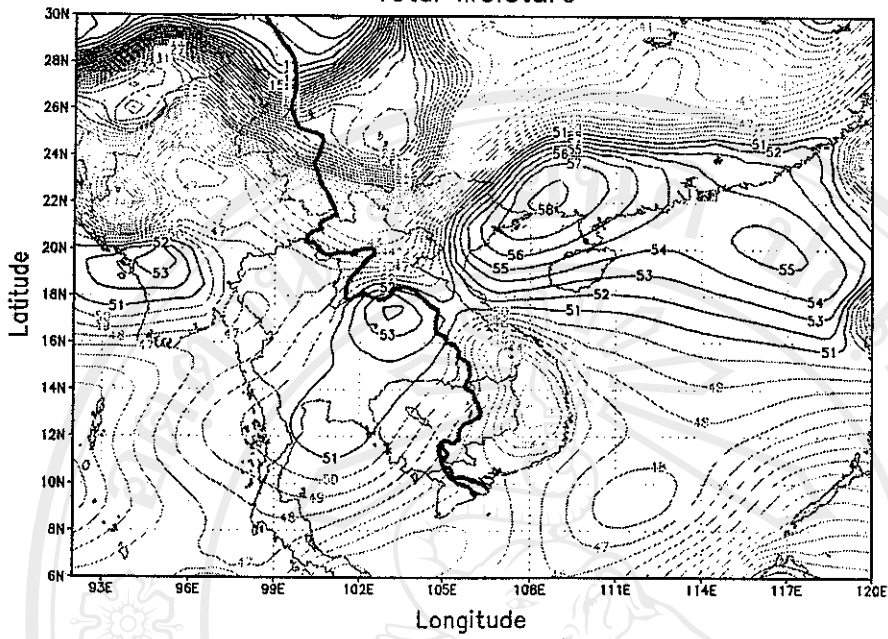


รูปที่ 4.29 ความเร็วลมในแนวดิ่งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ ของวันที่ 4 กันยายน 2544



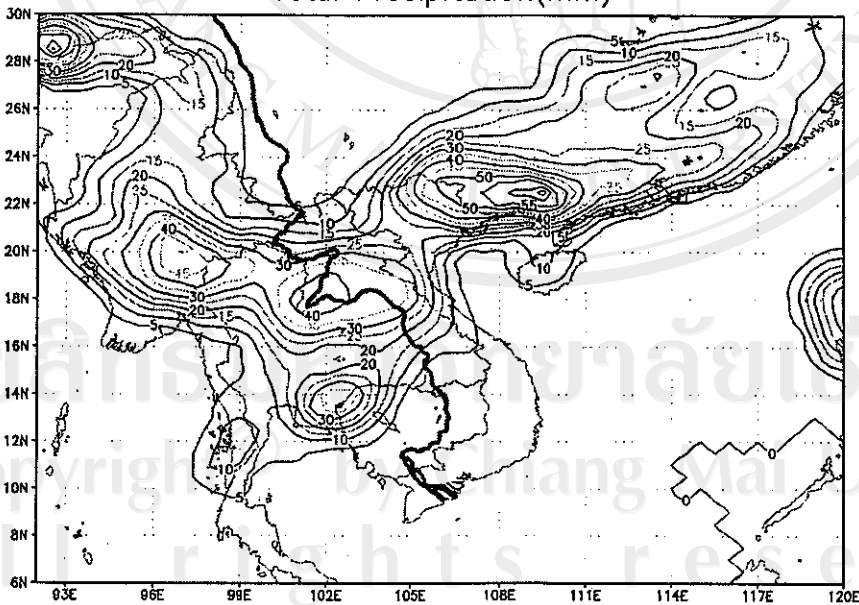
รูปที่ 4.30 ความเร็วลมในแนวดิ่งที่ระดับ 400 มิลลิบาร์ ของวันที่ 4 กันยายน 2544

01090400
Total Moisture

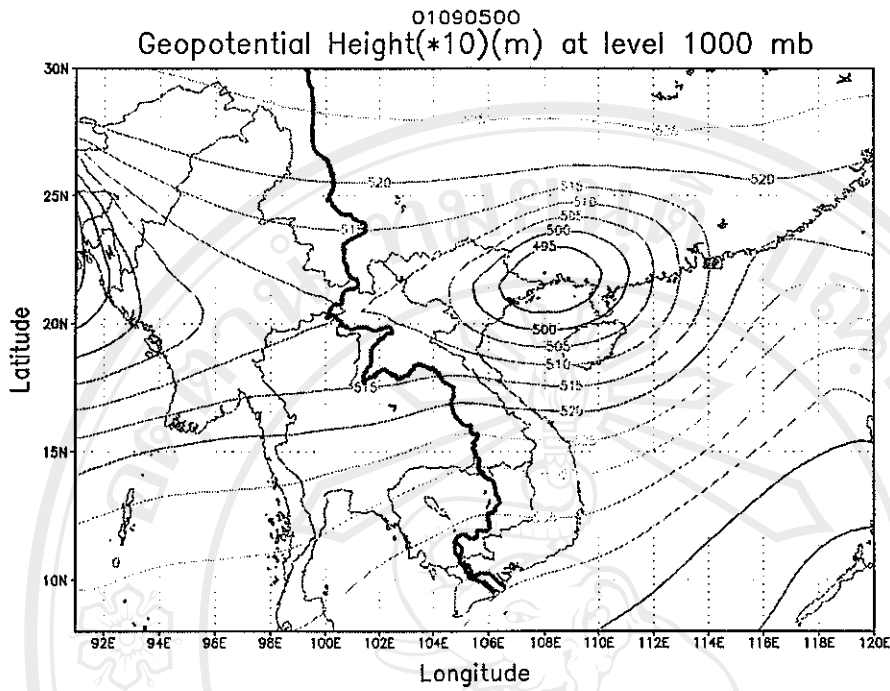


รูปที่ 4.31 เปร็เห็นต์ควมซึ้นสั่มพัทธ์ของวันที่ 4 กันยายน 2544

01090424
Total Precipitation(mm)



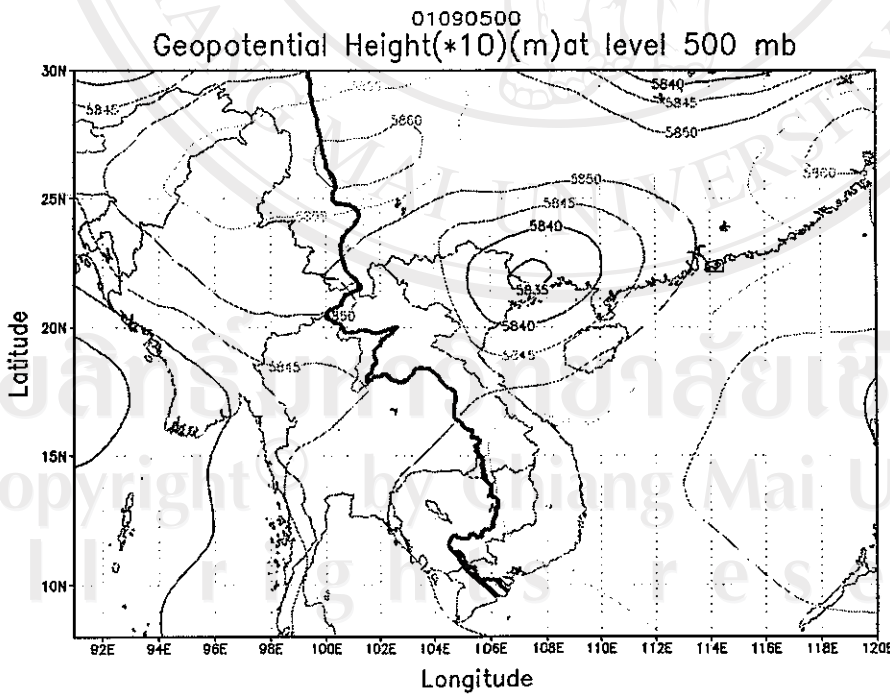
รูปที่ 4.32 ปริมาณฝน(มิลลิเมตร)ของวันที่ 4 กันยายน 2544



GRADS: COLA/IGES

2003-07-22-12:00

รูปที่ 4.33 Geopotential height ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ของวันที่ 5 กันยายน 2544

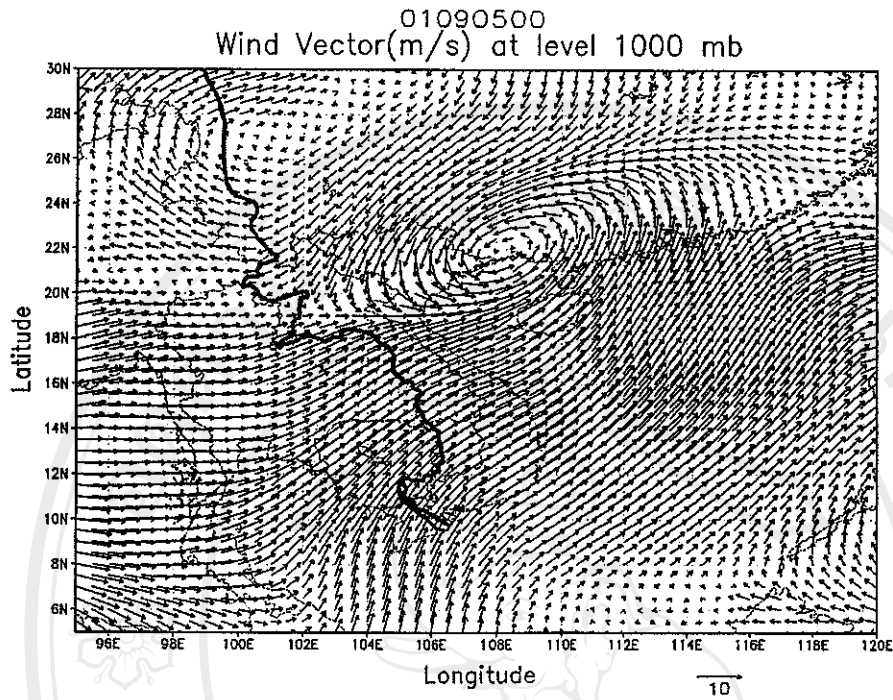


GRADS: COLA/IGES

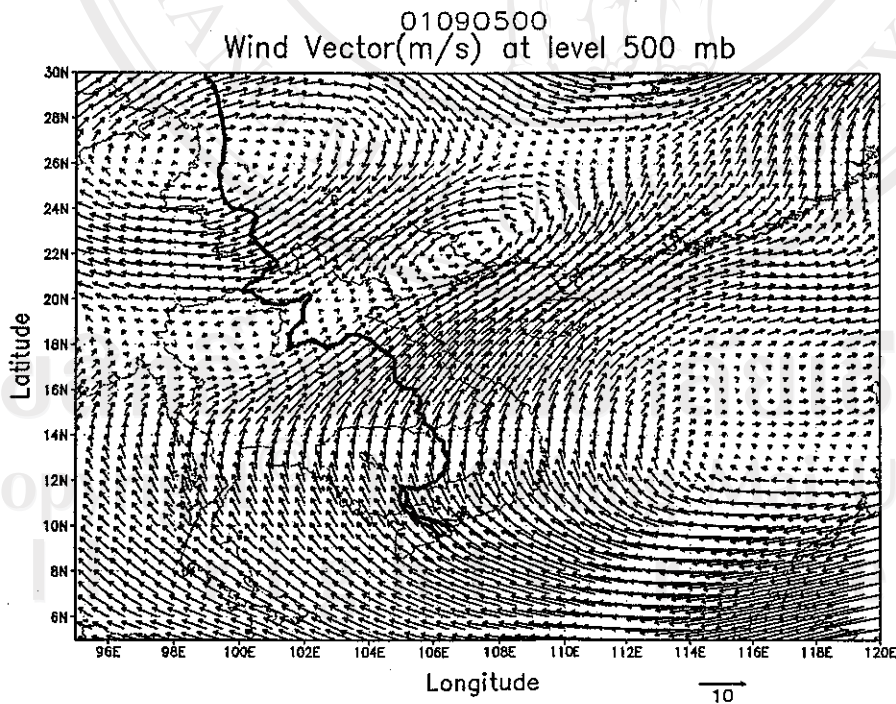
2003-07-22-12:00

รูปที่ 4.34 Geopotential height ที่ระดับ 500 มิลลิบาร์ ของวันที่ 5 กันยายน 2544

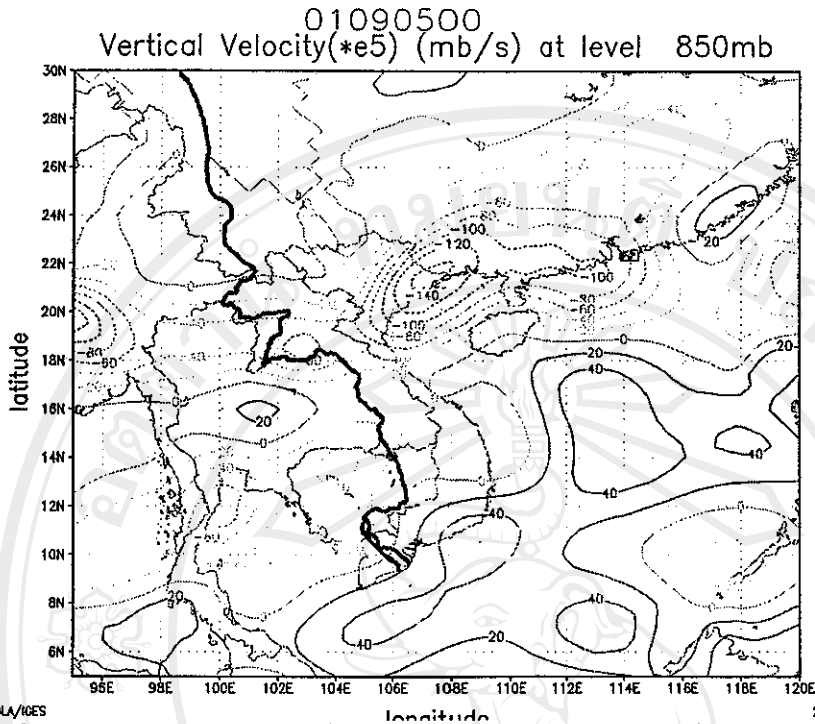
551-6
เลขหมู่.....ว.3.๒๒.....ค.....
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



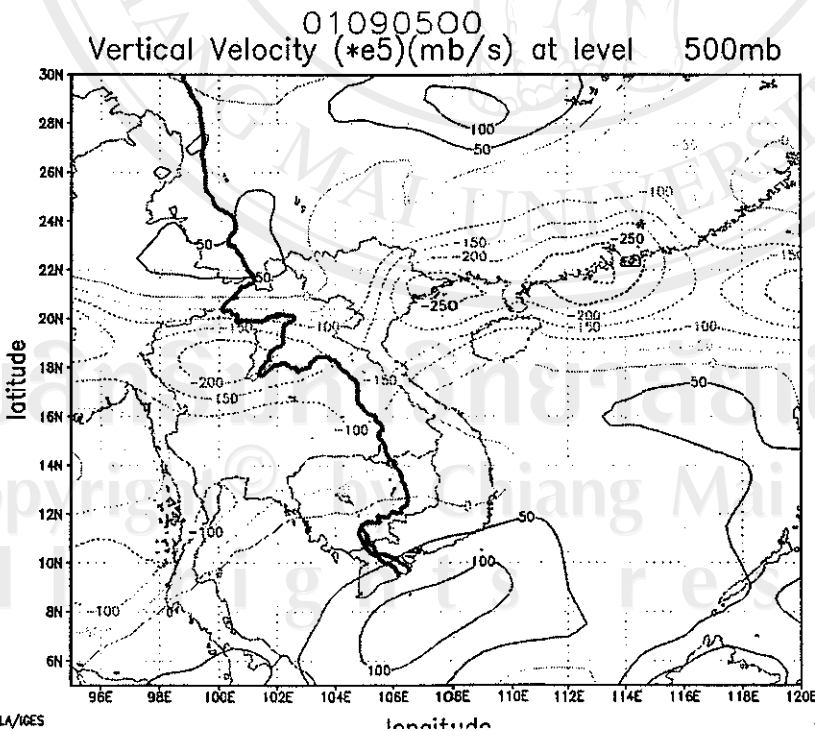
รูปที่ 4.35 ความเร็วลมและทิศทางการไหลในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ของวันที่ 5 กันยายน 2544



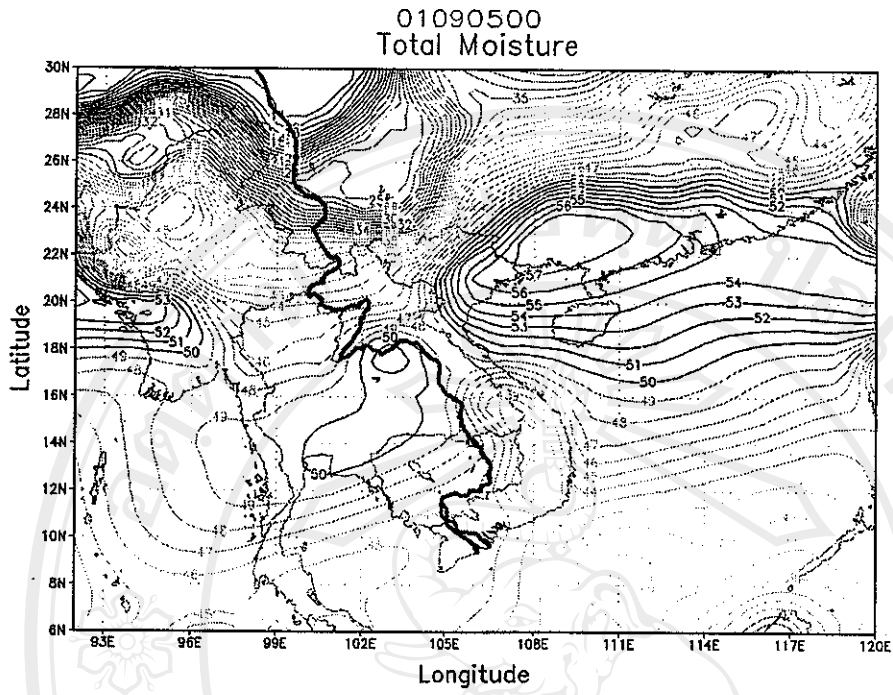
รูปที่ 4.36 ความเร็วลมและทิศทางการไหลในแนวราบที่ระดับ 500 มิลลิบาร์ ของวันที่ 5 กันยายน 2544



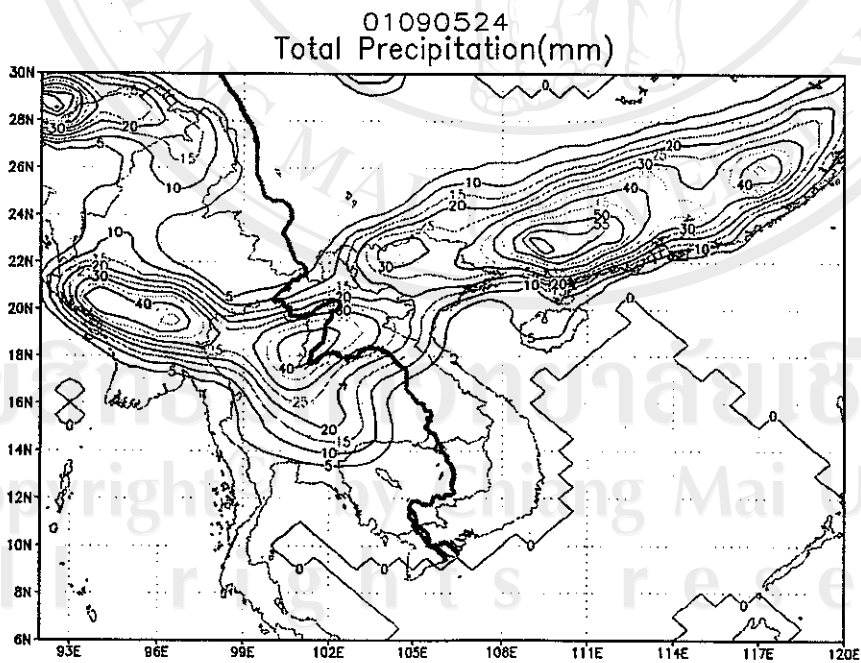
รูปที่ 4.37 ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ ของวันที่ 5 กันยายน 2544



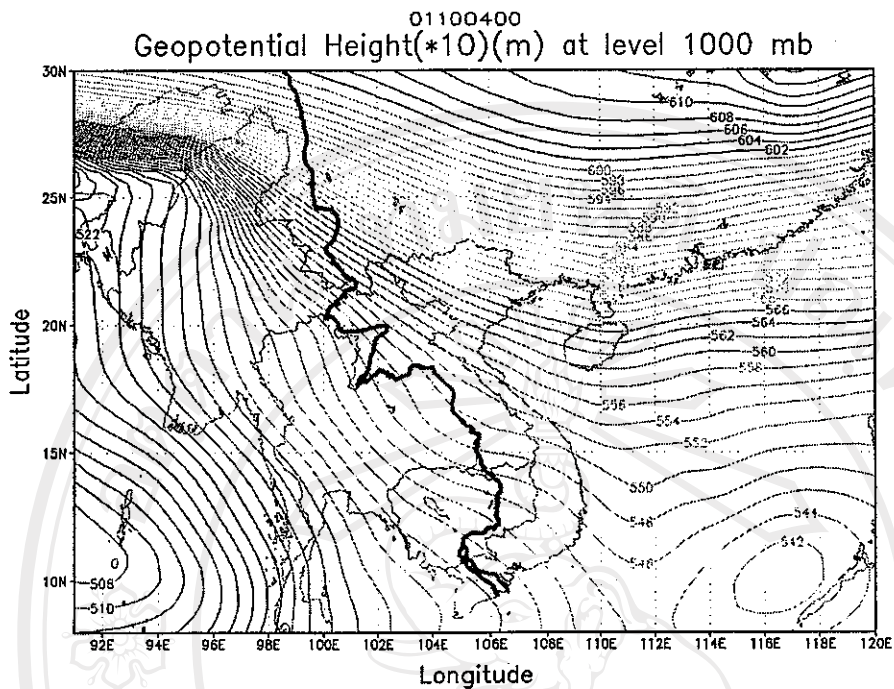
รูปที่ 4.38 ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 500 มิลลิบาร์ ของวันที่ 5 กันยายน 2544



รูปที่ 4.39 เปอร์เซ็นต์ความชื้นสัมพัทธ์ของวันที่ 5 กันยายน 2544



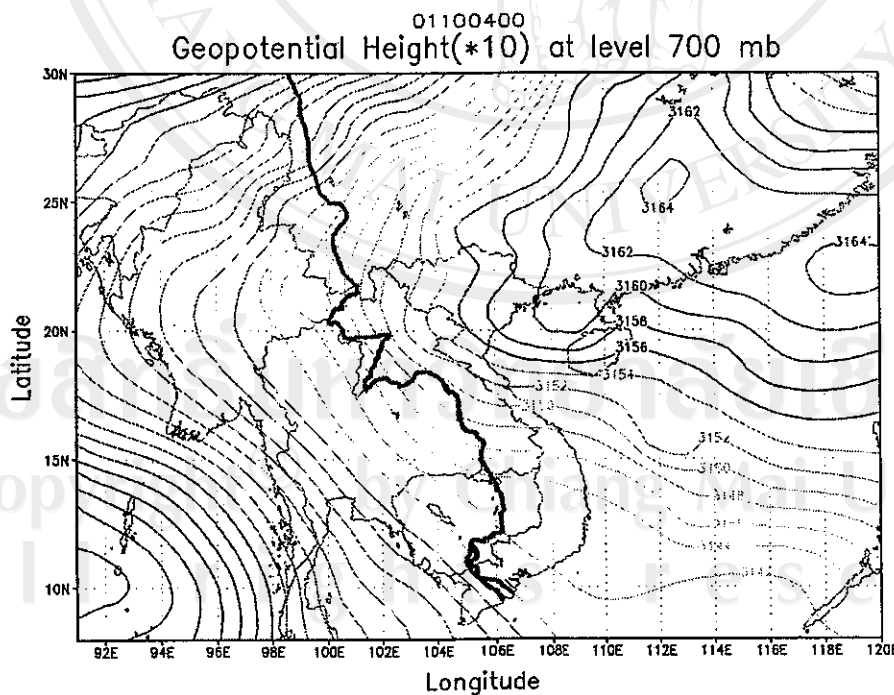
รูปที่ 4.40 ปริมาณฝน(มิลลิเมตร)ของวันที่ 5 กันยายน 2544



GRADS: COLA/IGES

2003-07-29-17:55

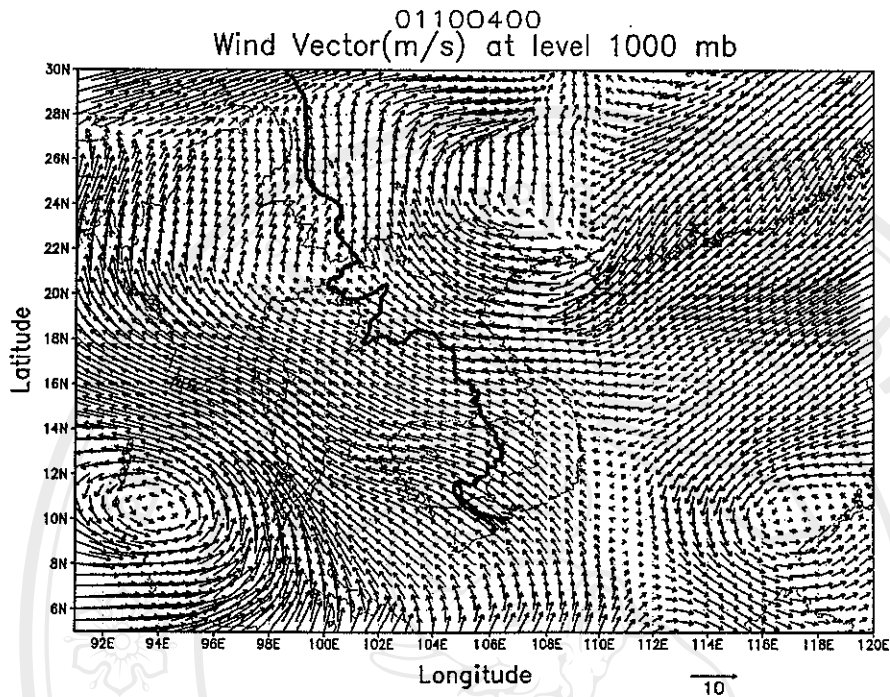
รูปที่ 4.41 Geopotential height ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ของวันที่ 4 ตุลาคม 2544



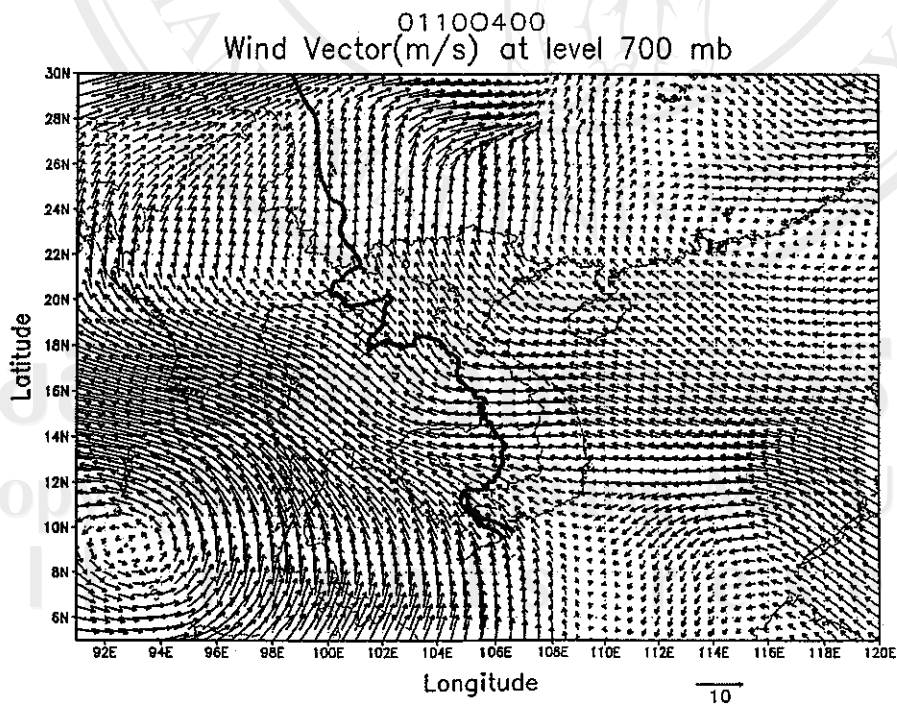
GRADS: COLA/IGES

2003-07-29-17:55

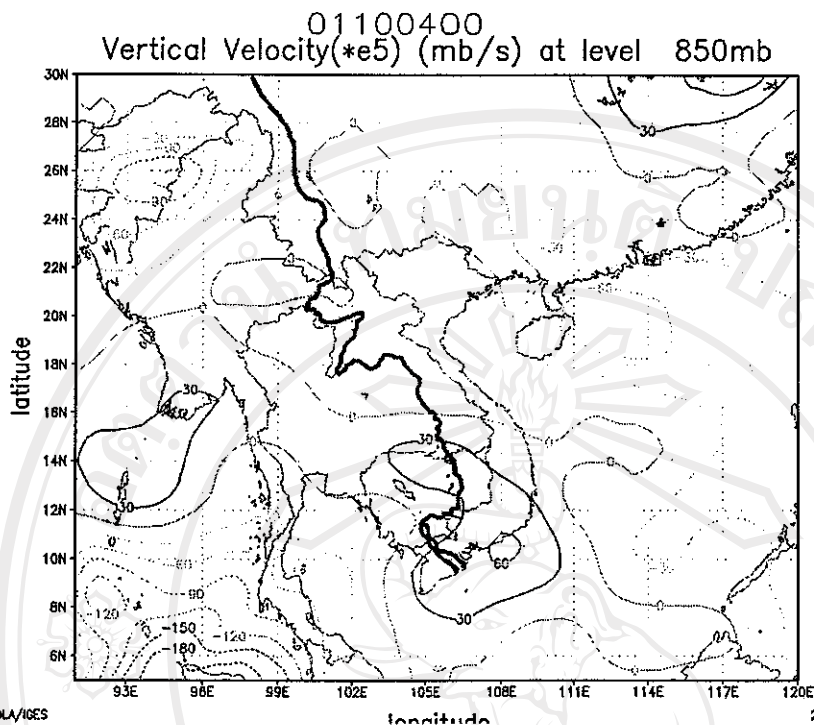
รูปที่ 4.42 Geopotential height ที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ ของวันที่ 4 ตุลาคม 2544



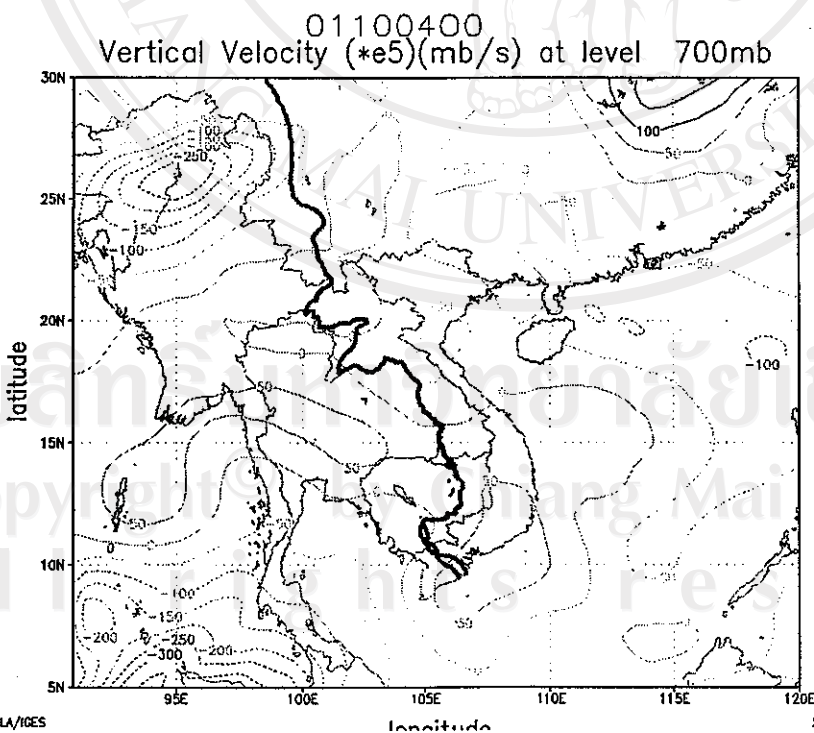
รูปที่ 4.43 ความเร็วลมและทิศทางลมในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ของวันที่ 4 ตุลาคม 2544



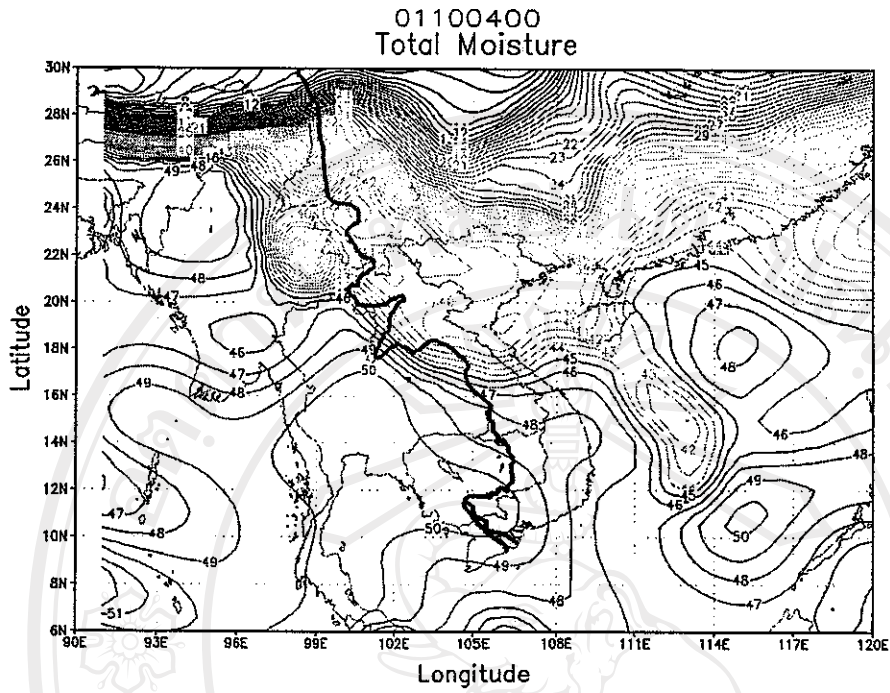
รูปที่ 4.44 ความเร็วลมและทิศทางลมในแนวราบที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ ของวันที่ 4 ตุลาคม 2544



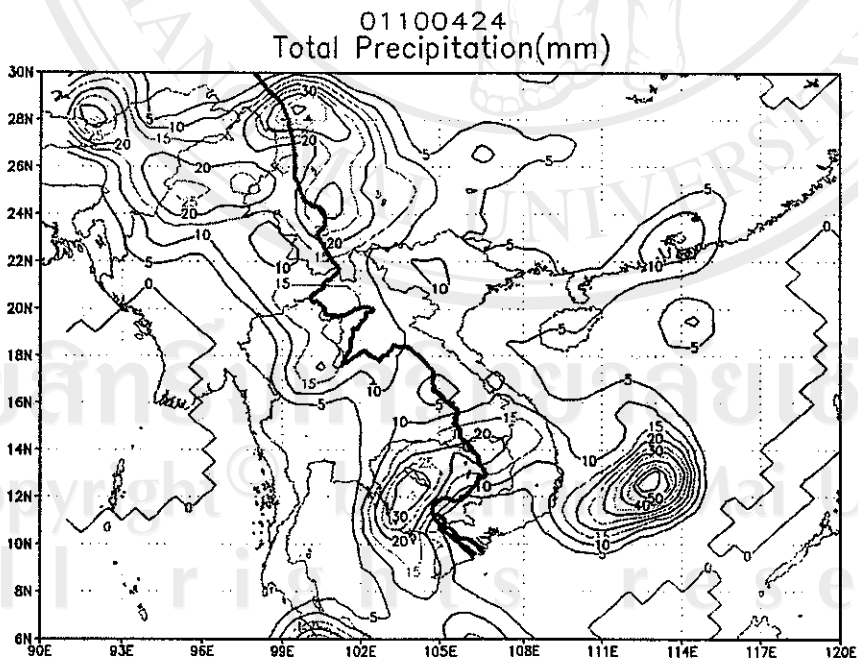
รูปที่ 4.45 ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ ของวันที่ 4 ตุลาคม 2544



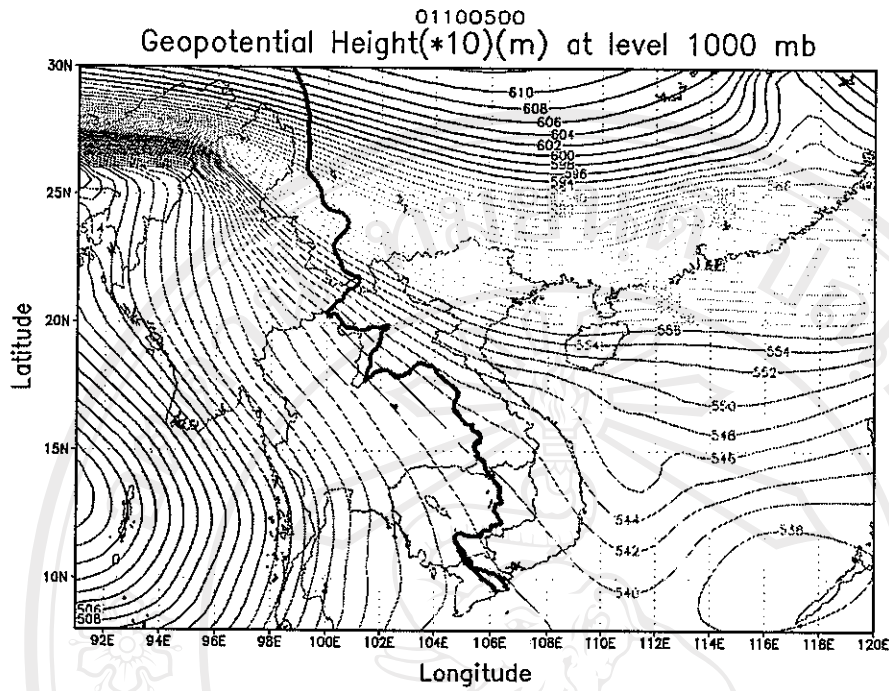
รูปที่ 4.46 ความเร็วลมในตั้งที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ ของวันที่ 4 ตุลาคม 2544



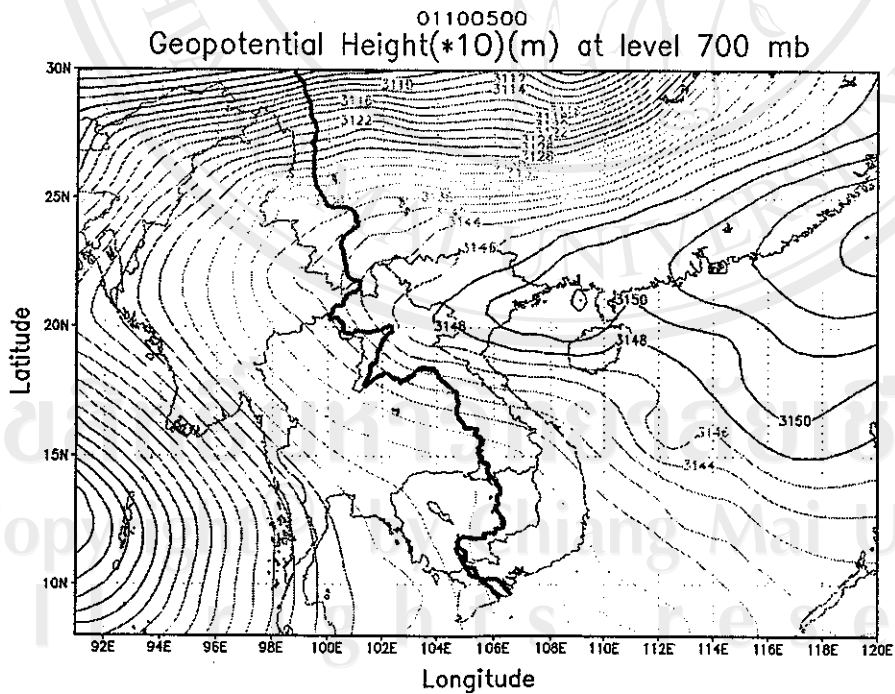
รูปที่ 4.47 เปอร์เซ็นต์ความชื้นสัมพัทธ์ของวันที่ 4 ตุลาคม 2544



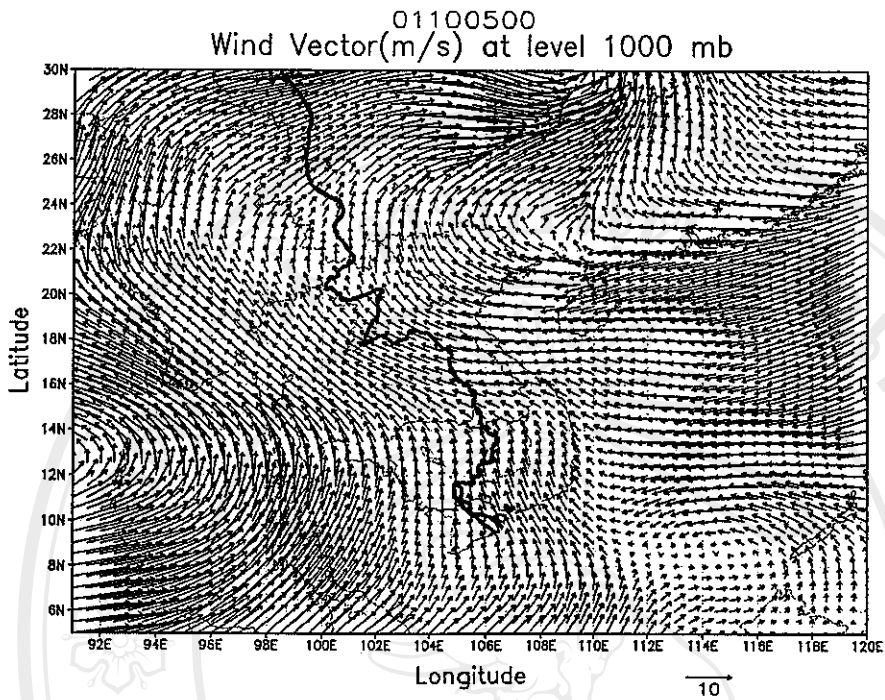
รูปที่ 4.48 ปริมาณฝน(มิลลิเมตร)ของวันที่ 4 ตุลาคม 2544



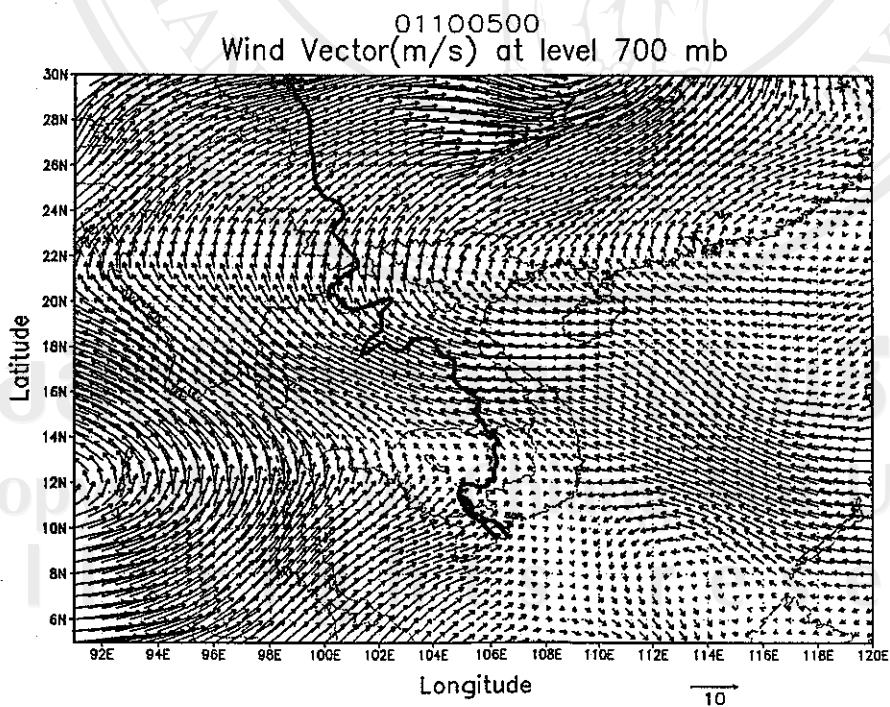
รูปที่ 4.49 Geopotential height ที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ของวันที่ 5 ตุลาคม 2544



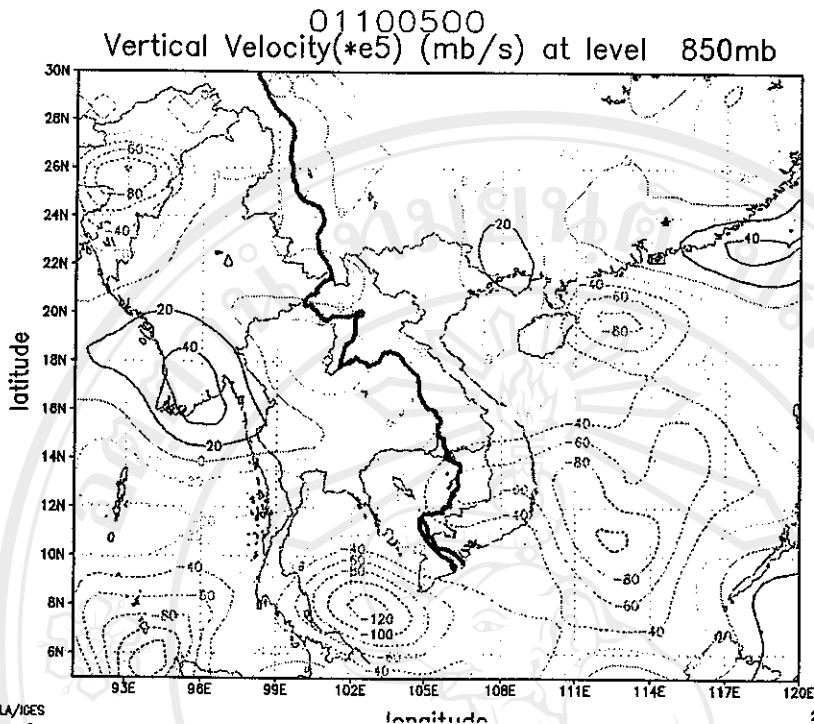
รูปที่ 4.50 Geopotential height ที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ ของวันที่ 5 ตุลาคม 2544



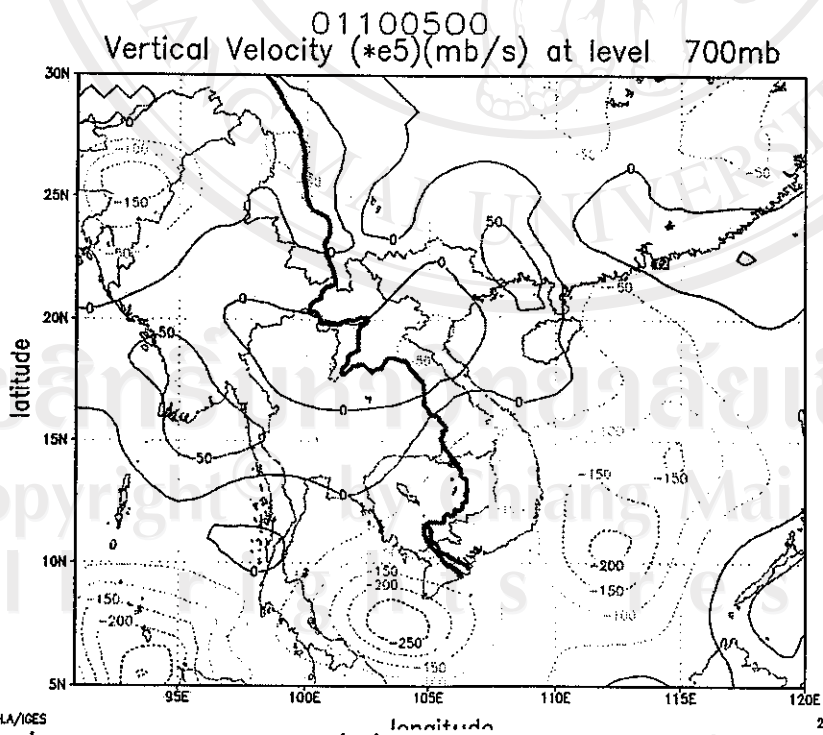
รูปที่ 4.51 ความเร็วลมและทิศทางลมในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ของวันที่ 5 ตุลาคม 2544



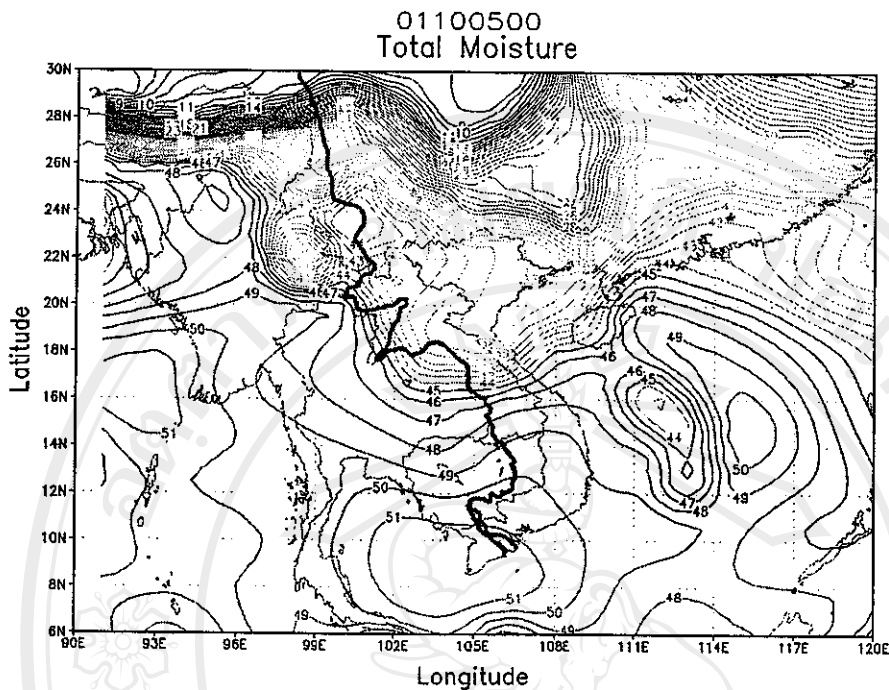
รูปที่ 4.52 ความเร็วลมและทิศทางลมในแนวราบที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ ของวันที่ 5 ตุลาคม 2544



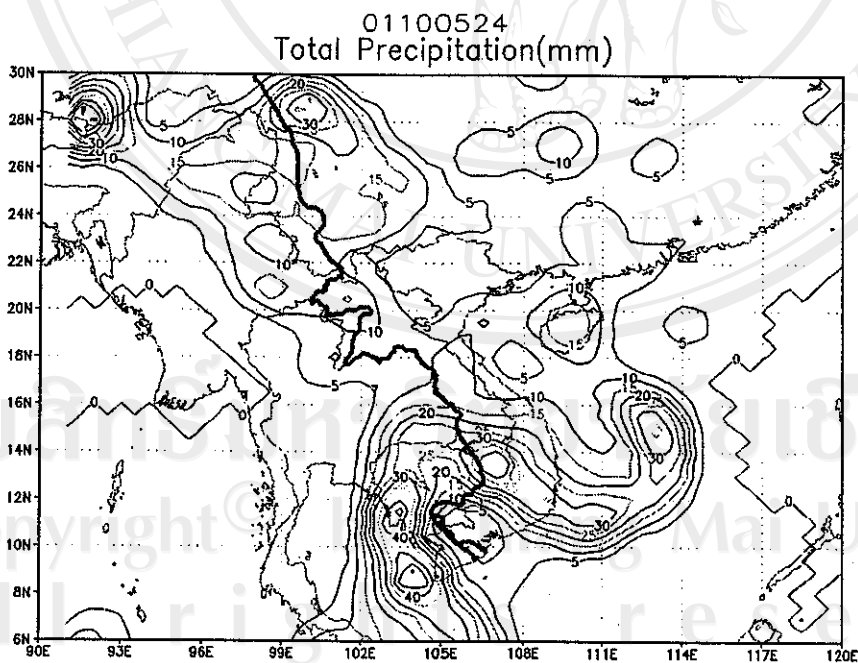
รูปที่ 4.53 ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ ของวันที่ 5 ตุลาคม 2544



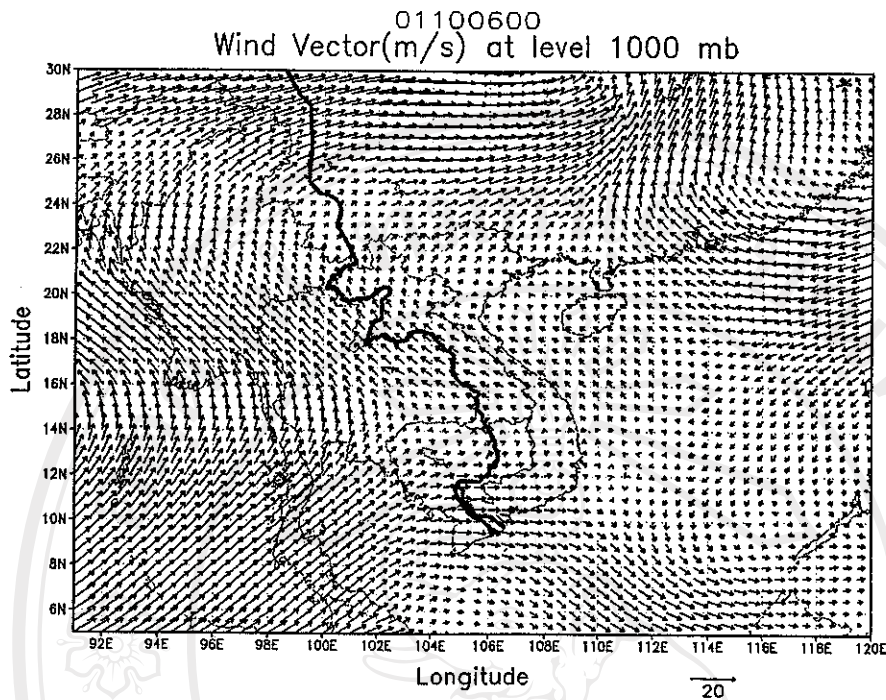
รูปที่ 4.54 ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ ของวันที่ 5 ตุลาคม 2544



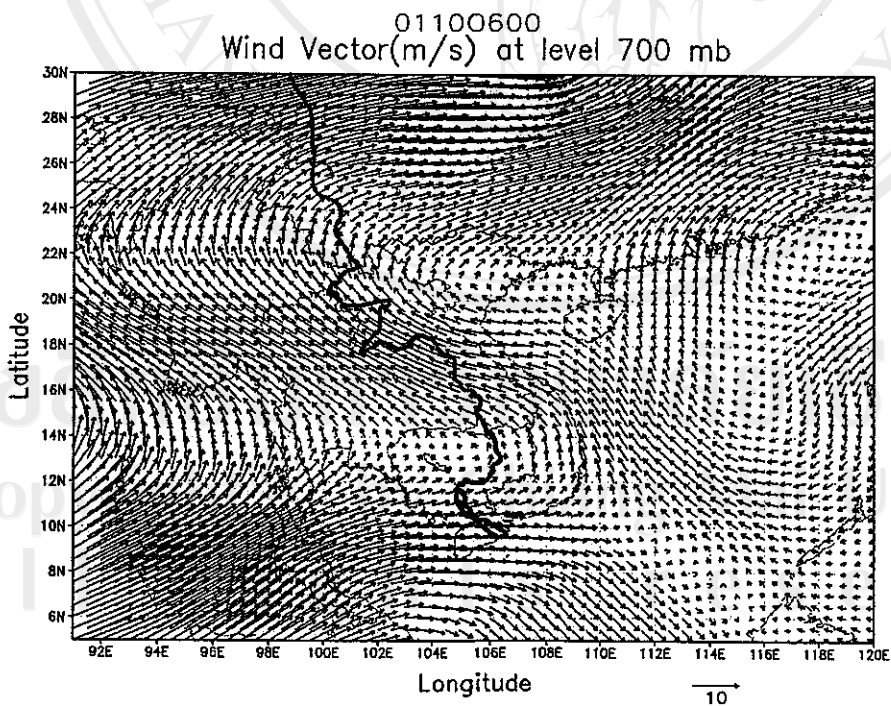
รูปที่ 4.55 เปอร์เซ็นต์ความชื้นสัมพัทธ์ ของวันที่ 5 ตุลาคม 2544



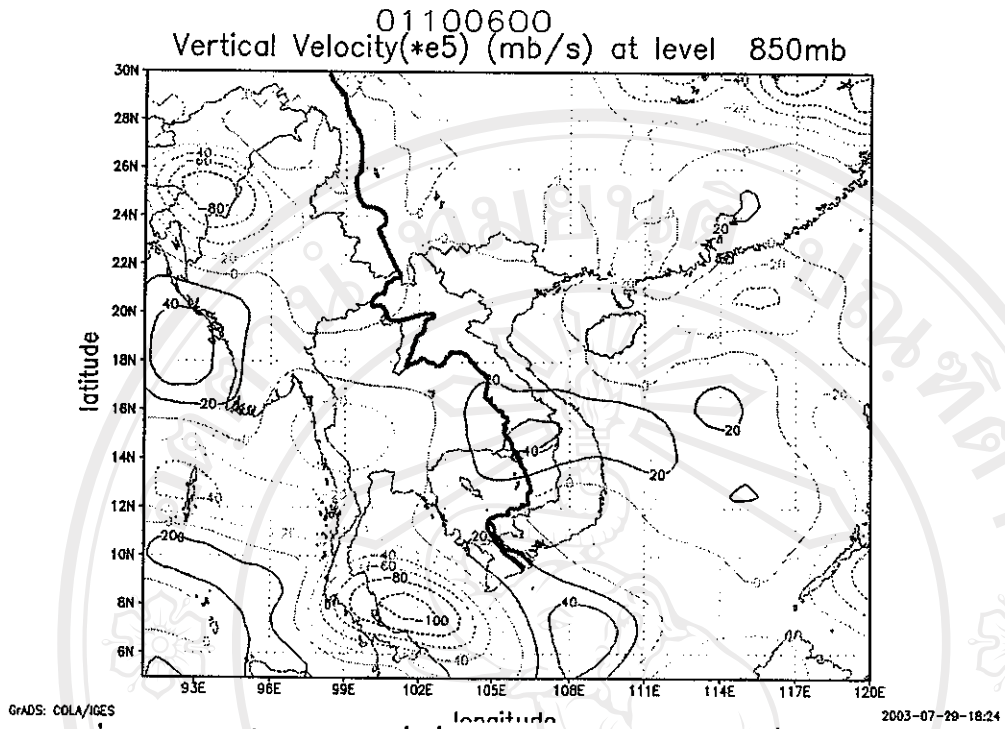
รูปที่ 4.56 ปริมาณฝน(มิลลิเมตร) ของวันที่ 5 ตุลาคม 2544



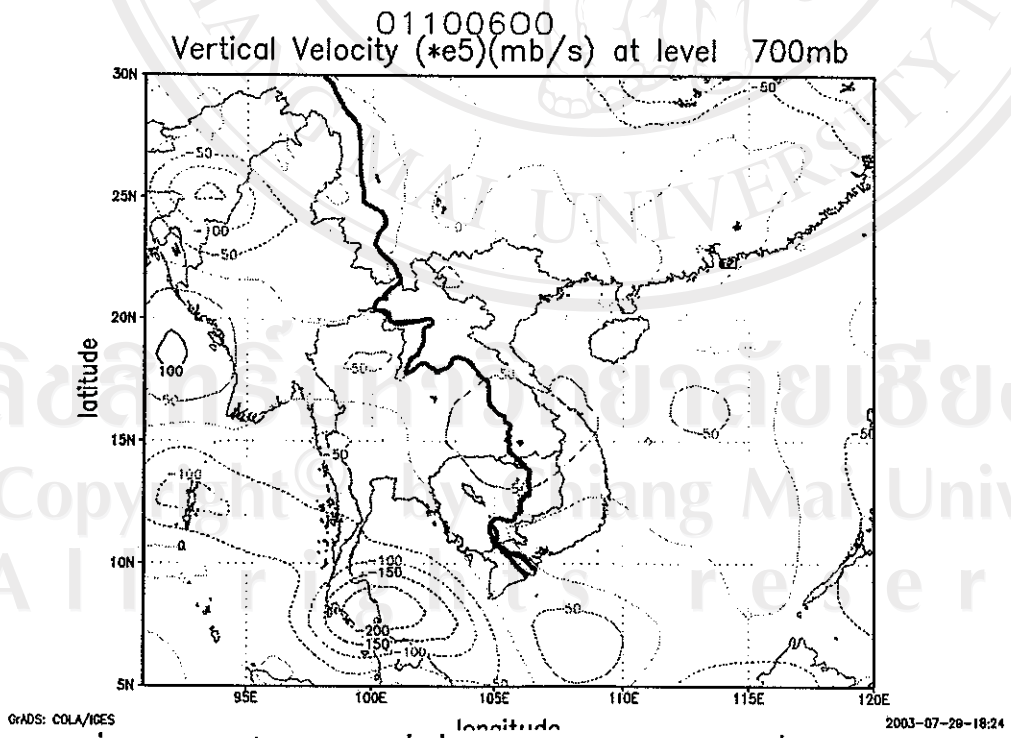
รูปที่ 4.59 ความเร็วลมและทิศทางลมในแนวราบที่ระดับ 1000 มิลลิบาร์ ของวันที่ 6 ตุลาคม 2544



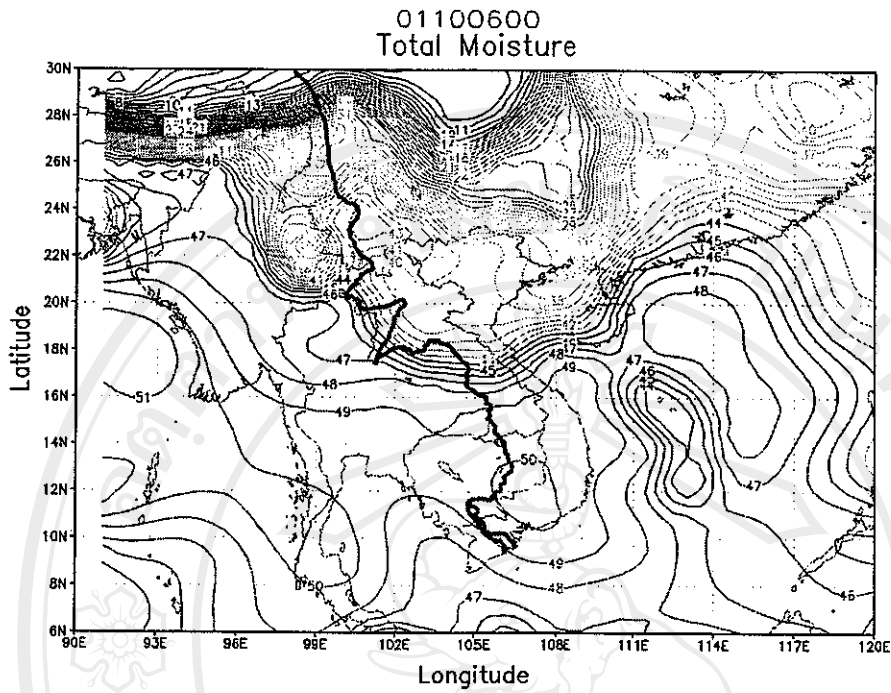
รูปที่ 4.60 ความเร็วลมและทิศทางลมในราบที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ ของวันที่ 6 ตุลาคม 2544



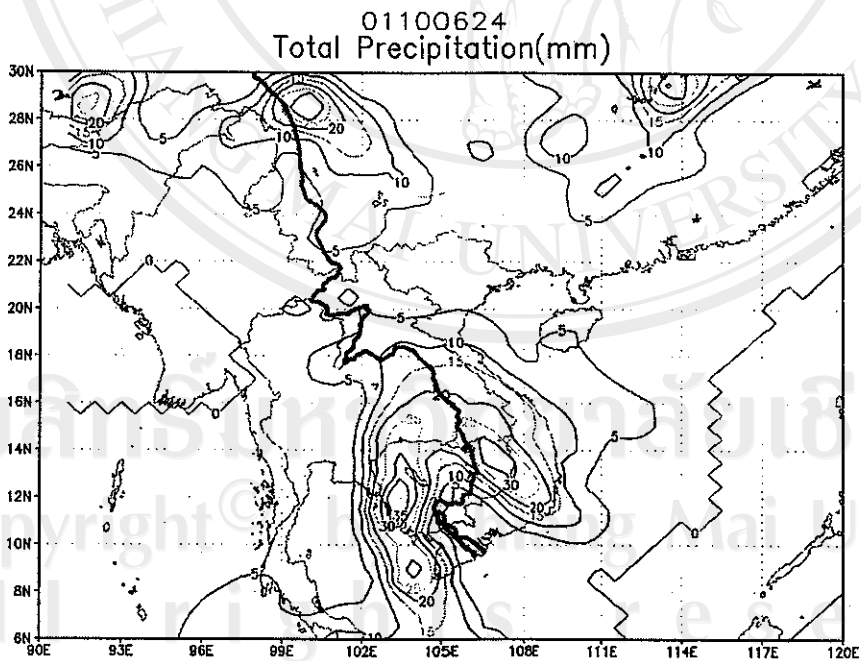
รูปที่ 4.61 ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ ของวันที่ 6 ตุลาคม 2544



รูปที่ 4.62 ความเร็วลมในแนวตั้งที่ระดับ 700 มิลลิบาร์ ของวันที่ 6 ตุลาคม 2544



รูปที่ 4.63 เปอร์เซ็นต์ความชื้นสัมพัทธ์ ของวันที่ 6 ตุลาคม 2544



รูปที่ 4.64 ปริมาณฝน(มิลลิเมตร) ของวันที่ 6 ตุลาคม 2544