

## บทที่ 4

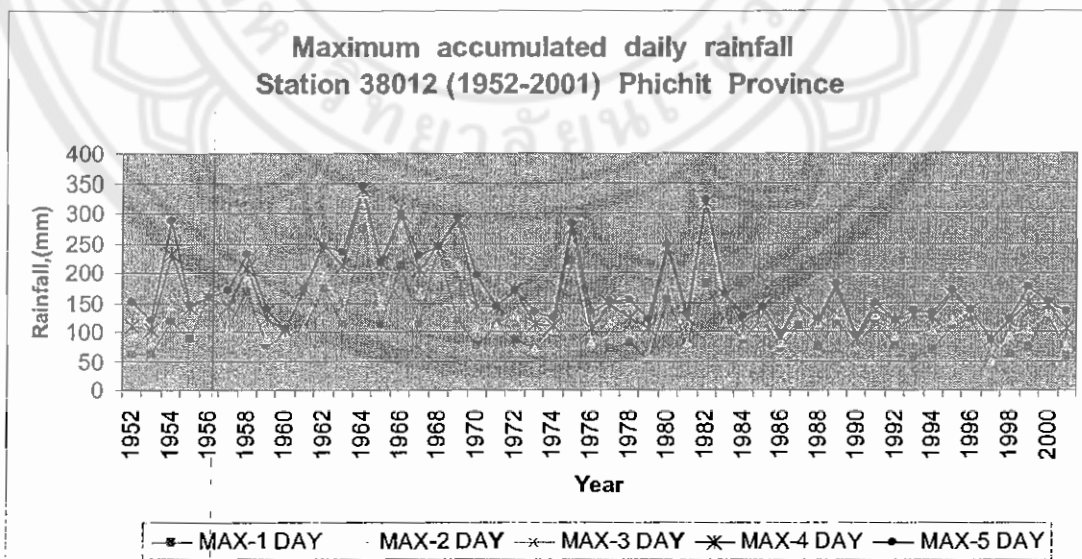
### ผลการวิจัย

จากการทำการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบได้ถึงผลของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนโดยที่ผลของแต่ละจังหวัดไม่เหมือนกัน ทางคณะผู้จัดทำจะนำเสนอข้อมูลโดยแยกเป็นจังหวัดๆ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการนำข้อมูลไปใช้ในอนาคต และง่ายต่อการศึกษาทำความเข้าใจ ดังต่อไปนี้

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์เบื้องต้น

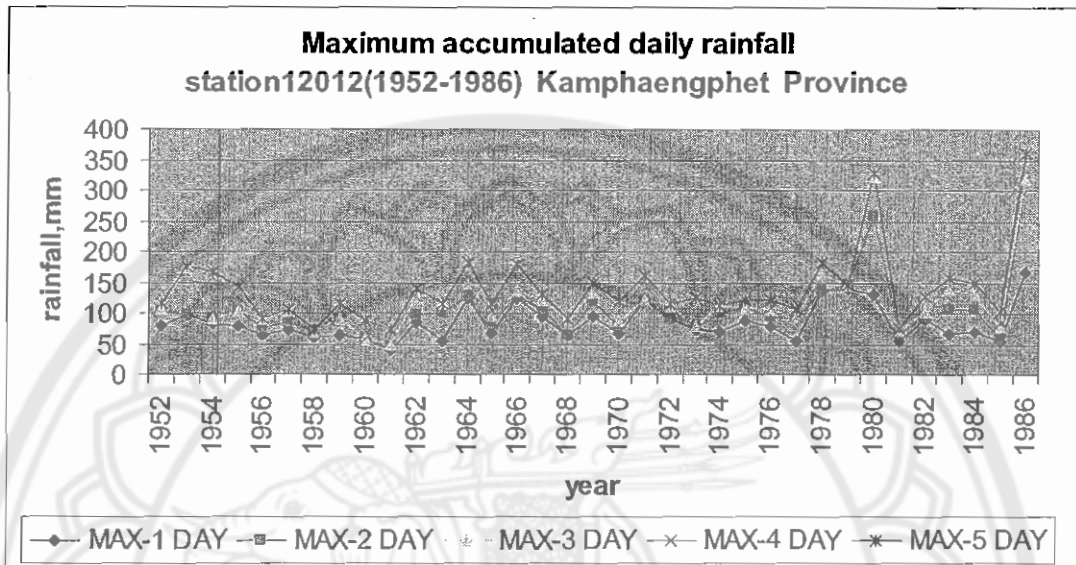
จากการศึกษาสภาพน้ำฝน ได้ทำการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำฝนจากสถานีวัดน้ำฝนของกรมอุตุนิยมวิทยาของแต่ละจังหวัดในพื้นที่เขตภาคเหนือตอนล่าง แล้วจึงทำการหาปริมาณน้ำฝนรายวันสูงสุดของการสะสมของฝนแต่ละวัน และนำผลที่ได้มาเขียนกราฟเปรียบเทียบ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ พอสรุปผลการศึกษาของแต่ละจังหวัดได้ดังนี้

สถานี 38012 จังหวัดพิจิตร ปริมาณน้ำฝนสูงสุดในแต่ละปีของการสะสม 1 วัน ถึง 5 วัน แสดงดังรูปที่ 4.1 ซึ่งมีทั้งหมด 50 ปี เมื่อพิจารณาพบว่าเส้นกราฟของปริมาณน้ำฝนสูงสุดสะสม เป็นไปลักษณะคล้ายคลึงกันนั่นคือ ในช่วงปี 1952-1983 ปริมาณฝนที่ตกจะอยู่ในช่วงที่สม่ำเสมอ แต่หลังจากปี 1984 เป็นต้นไป ปริมาณน้ำฝนเริ่มตกในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าช่วงแรก



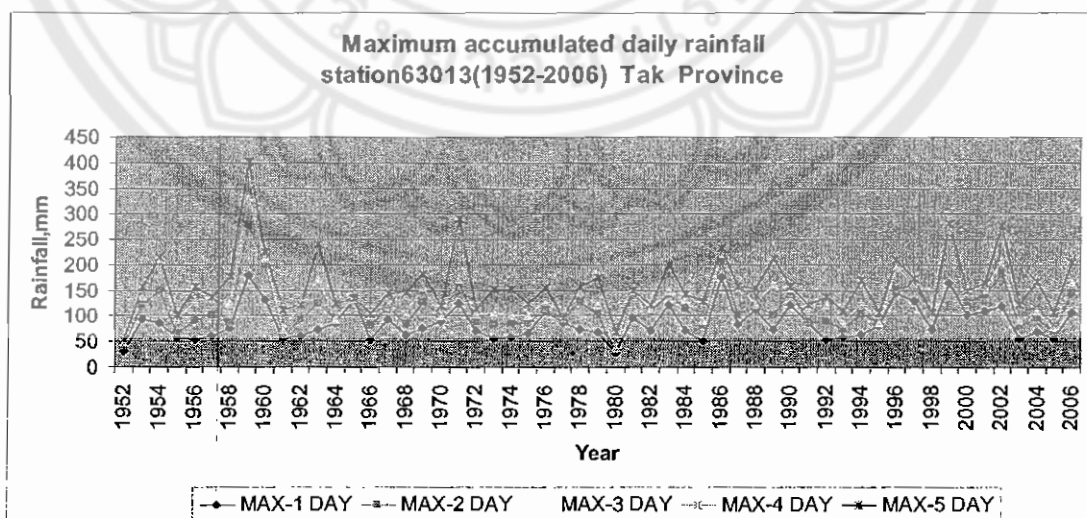
รูปที่ 4.1 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนสูงสุดรายวัน ของจังหวัดพิจิตร

สถานี 12012 จังหวัดกำแพงเพชร ปริมาณน้ำฝนสูงสุดในช่วงปี 1952-1977 ปริมาณฝนอยู่ในเกณฑ์คงที่ ทั้งการตกสูงสุดของทุกๆการสะสม แต่หลังจากนั้นจะเห็นได้ว่าปริมาณฝนสะสมจะมีค่าสูงมากที่ปี 1980 และ 1986



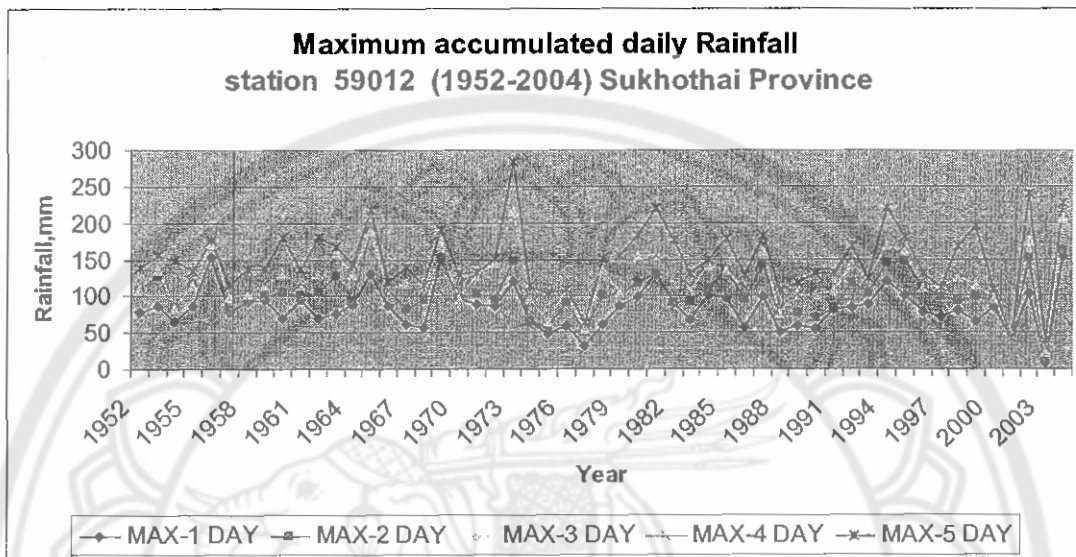
รูปที่ 4.2 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนสูงสุดรายวัน ของจังหวัดกำแพงเพชร

สถานี 63013 จังหวัดตาก พบว่าปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่ตกในแต่ละปี มีลักษณะที่ไม่เหมือนจังหวัดอื่นๆ คือ ในบางปีจะสูงมากผิดปกติ ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากอิทธิพลของลมมรสุมที่พัดเข้ามาทางด้านนี้ ซึ่งลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดตากจะอยู่กับเขตติดต่อของประเทศเพื่อนบ้าน



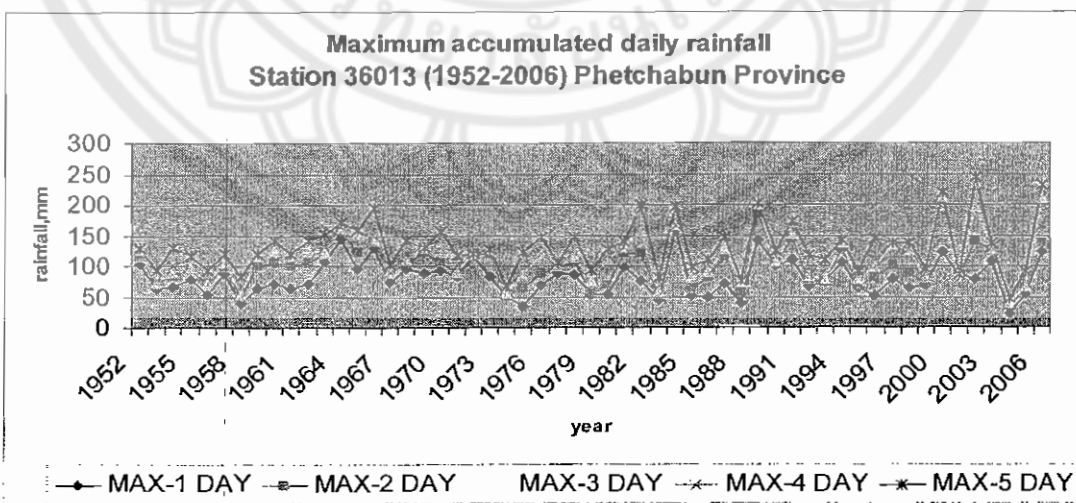
รูปที่ 4.3 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนสูงสุดรายวัน ของจังหวัดตาก

สถานี 59012 จังหวัดสุโขทัย ลักษณะของกราฟแสดงปริมาณน้ำฝน แสดงให้เห็นว่ามีปริมาณน้ำฝนที่ตกในปริมาณที่มากเกือบทุกปี โดยลักษณะเส้นกราฟของทุกเส้นจะอยู่ในเกณฑ์สูงขึ้นทั้งหมด



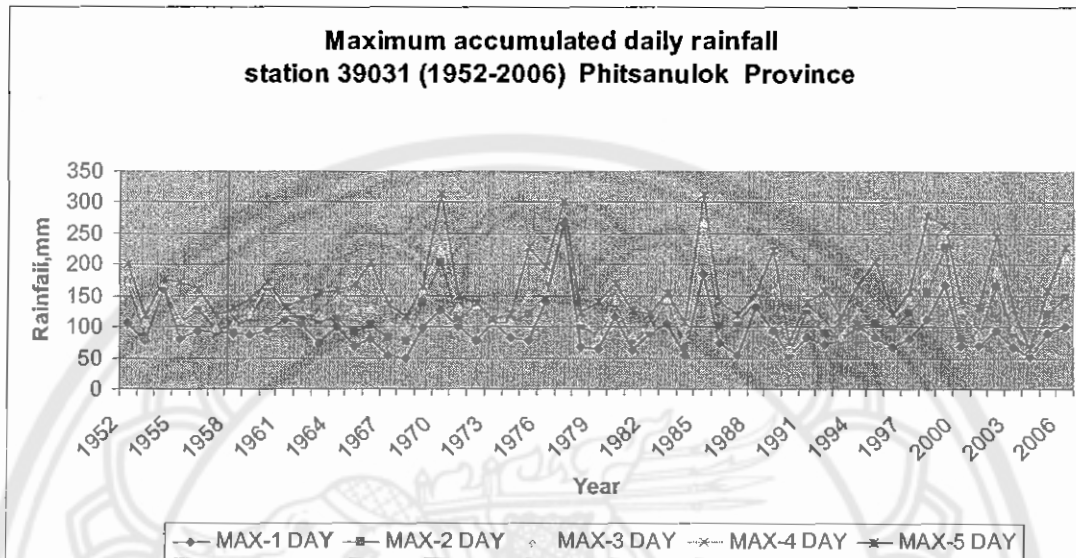
รูปที่ 4.4 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนสูงสุดรายวัน ของจังหวัดสุโขทัย

สถานี 36013 จังหวัดเพชรบูรณ์ ลักษณะของเส้นกราฟจะเห็นได้ว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สม่ำเสมอแต่ในบางปีก็สูงมาก โดยเฉพาะในช่วงปีหลังๆ ตั้งแต่ปี 2000 เป็นต้นมาฝนสะสม 5 วันสูงสุดมีลักษณะของปริมาณมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปัจจัยหลายๆอย่างที่ทำให้จังหวัดนี้มีปริมาณฝนที่สูงกว่าจังหวัดอื่นๆ



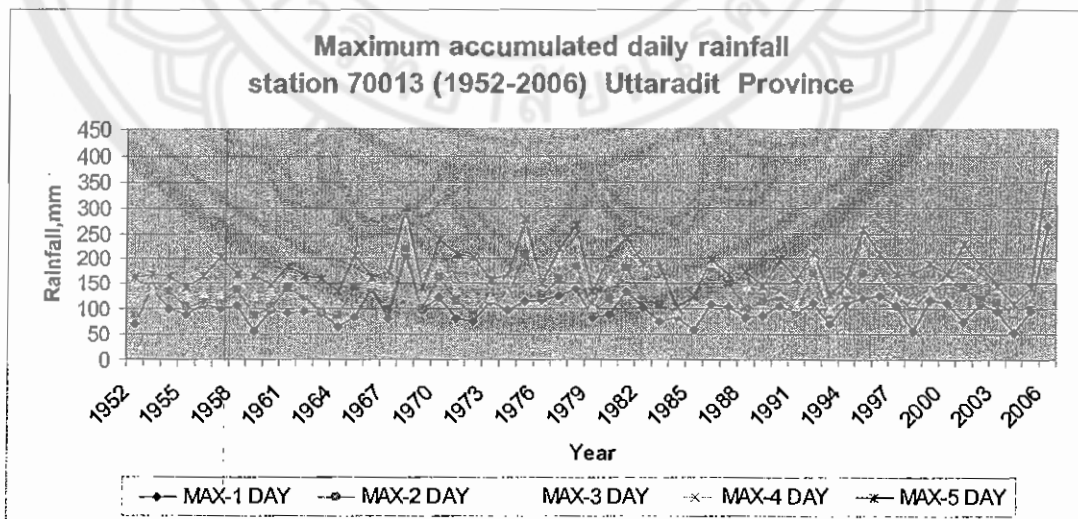
รูปที่ 4.5 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนสูงสุดรายวัน ของจังหวัดเพชรบูรณ์

สถานี 39031 จังหวัดพิษณุโลก ลักษณะของกราฟแสดงปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่ 5 วัน มีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ที่สูงในปี 1971, 1978, 1986, 1998



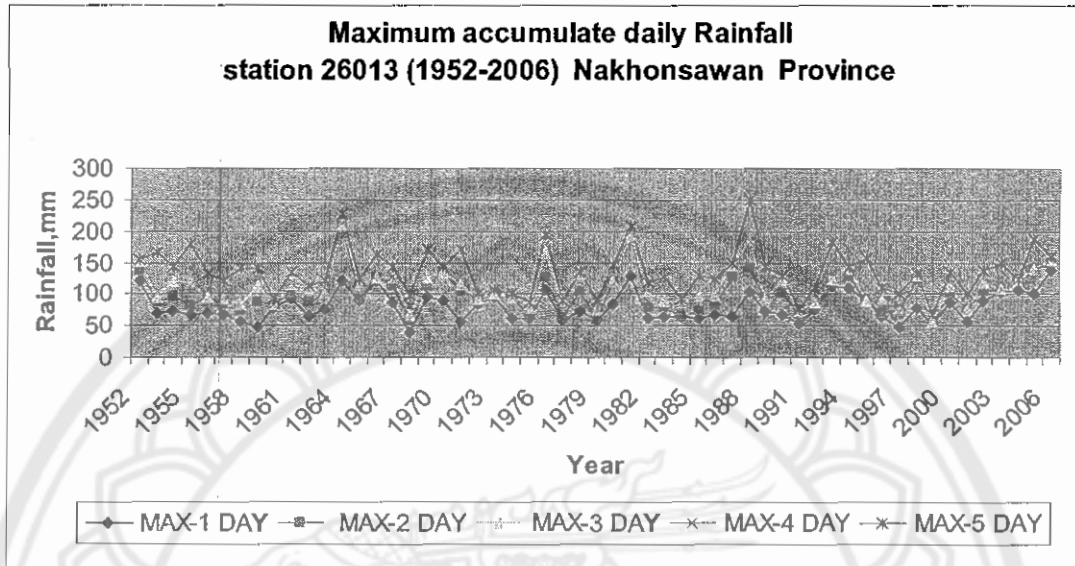
รูปที่ 4.6 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนสูงสุดรายวัน ของจังหวัดพิษณุโลก

สถานี 70013 จังหวัดอุดรธานี ลักษณะของกราฟแสดงให้เห็นว่าปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่ ตมมีลักษณะที่ค่อนข้างจะสม่ำเสมอไม่เปลี่ยนแปลงมาก ยกเว้นแต่ปี 2006 ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนสูง ที่สุดจากจำนวนปีที่ทำการศึกษา เนื่องจากในปีนี้ได้เกิดอุทกภัยขึ้นจนเกิดแผ่นดินถล่ม(Land slide)



รูปที่ 4.7 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนสูงสุดรายวัน ของจังหวัดอุดรธานี

สถานี 26013 จังหวัดนครสวรรค์ จากการที่ทำการสร้างกราฟเพื่อดูความแนวโน้มของการเกิดฝน ซึ่งทำให้ทราบว่าแนวโน้มของการเกิดฝนอยู่ในเกณฑ์ที่จัดว่าค่อนข้างจะคงที่

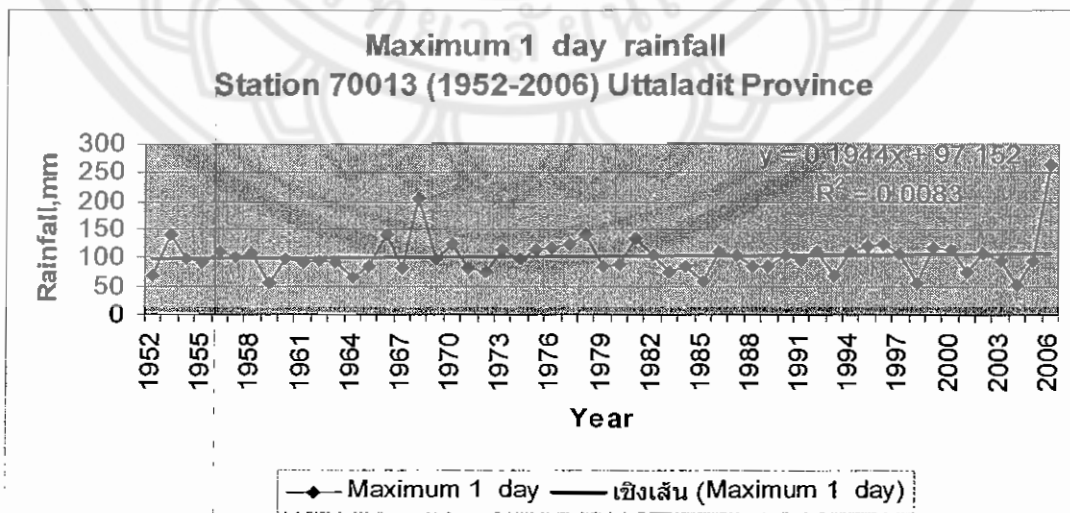


รูปที่ 4.8 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนสูงสุดรายวัน ของจังหวัดนครสวรรค์

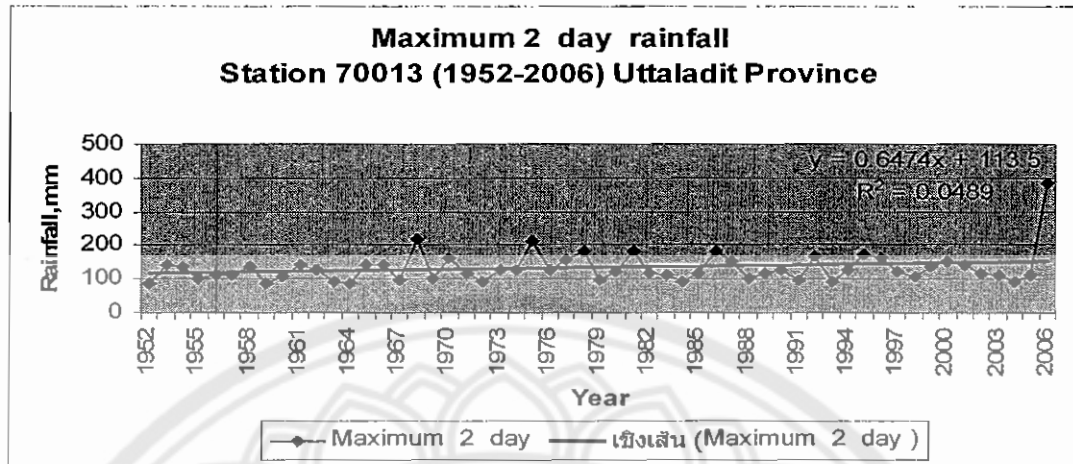
#### 4.2 ผลการวิเคราะห์จากแนวโน้มของฝนรายวันและฝนสะสม 1-5 วัน

ในการศึกษาถึงแนวโน้มของการเกิดฝนตกในแต่ละจังหวัด เราจะพิจารณาจากปริมาณฝนสูงสุดที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ซึ่งทำให้ทราบว่าโอกาสที่จะเกิดฝนตกอยู่ในช่วงดังกล่าว โดยที่การพิจารณาได้แยกออกเป็นแต่ละวัน แล้วเพิ่มเส้นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของฝนรายวัน

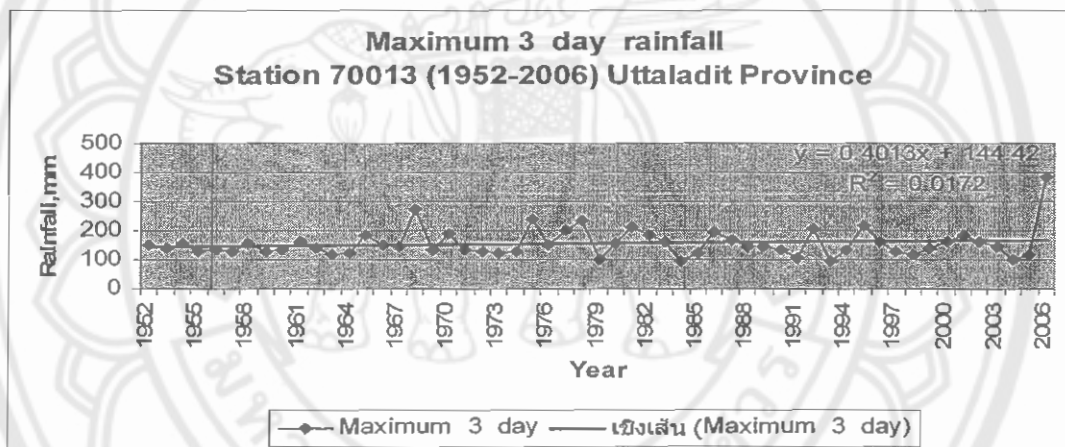
ตัวอย่างของกราฟแสดงเส้นแนวโน้มของการเกิดฝน



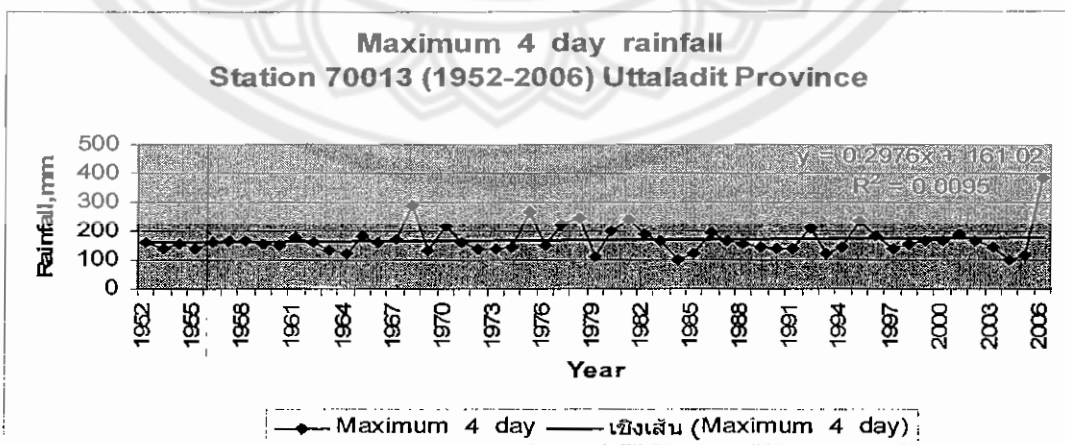
รูปที่ 4.2.1 กราฟตัวอย่างแสดงเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 1 วัน



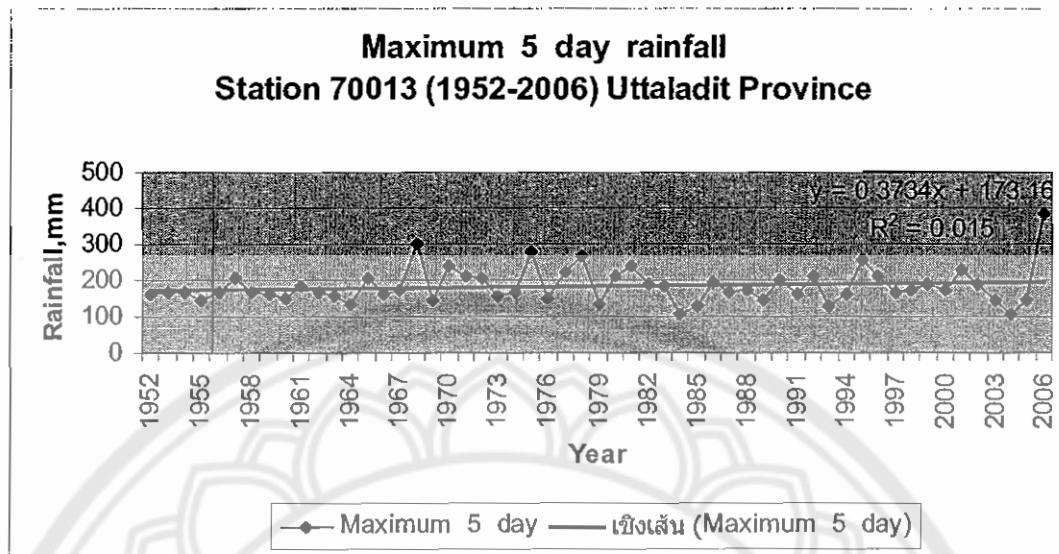
รูปที่ 4.2.2 กราฟตัวอย่างแสดงเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 2 วัน



รูปที่ 4.2.3 กราฟตัวอย่างแสดงเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 3 วัน



รูปที่ 4.2.4 กราฟตัวอย่างแสดงเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 4 วัน



รูปที่ 4.2.5 กราฟตัวอย่างแสดงแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 5 วัน

จังหวัดอุดรธานี มีเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 1 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0083$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 2 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0489$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 3 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0172$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 4 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0095$  และเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 5 วัน มีค่า  $R^2 = 0.015$  จะเห็นได้ว่าค่า  $R^2$  มีค่าต่ำมาก ไม่สามารถอธิบายการตกของฝนได้ด้วยสมการเส้นตรง (ภาคผนวก ข-1)

จังหวัดพิษณุโลก มีเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 1 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0092$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 2 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0004$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 3 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0003$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 4 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0046$  และเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 5 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0052$  ซึ่งวิเคราะห์ได้ว่า ไม่สามารถอธิบายการตกของฝนได้ด้วยสมการเส้นตรง (ภาคผนวก ข-2)

จังหวัดสุโขทัย มีเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 1 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0159$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 2 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0153$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 3 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0035$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 4 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0099$  และเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 5 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0009$  ซึ่งวิเคราะห์ได้ว่า ไม่สามารถอธิบายการตกของฝนได้ด้วยสมการเส้นตรง (ภาคผนวก ข-3)

จังหวัดตาก มีเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 1 วัน มีค่า  $R^2 = 0.028$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 2 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0139$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 3 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0012$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 4 วัน มีค่า  $R^2 = 0.000007$  และเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 5 วัน มีค่า  $R^2 = 0.01$  ซึ่งวิเคราะห์ได้ว่า ไม่สามารถอธิบายการตกของฝนได้ด้วยสมการเส้นตรง (ภาคผนวก ข-4)

จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 1 วัน มีค่า  $R^2 = 0.000003$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 2 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0017$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 3 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0191$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 4 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0247$  และเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 5 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0184$  ซึ่งวิเคราะห์ได้ว่า ไม่สามารถอธิบายการตกของฝนได้ด้วยสมการเส้นตรง (ภาคผนวก ข-5)

จังหวัดกำแพงเพชร มีเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 1 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0722$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 2 วัน มีค่า  $R^2 = 0.146$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 3 วัน มีค่า  $R^2 = 0.1263$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 4 วัน มีค่า  $R^2 = 0.1085$  และเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 5 วัน มีค่า  $R^2 = 0.1061$  ซึ่งวิเคราะห์ได้ว่า ไม่สามารถอธิบายการตกของฝนได้ด้วยสมการเส้นตรง (ภาคผนวก ข-6)

จังหวัดพิจิตร มีเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 1 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0783$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 2 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0679$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 3 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0908$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 4 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0989$  และเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 5 วัน มีค่า  $R^2 = 0.1431$  ซึ่งวิเคราะห์ได้ไม่สามารถอธิบายการตกของฝนได้ด้วยสมการเส้นตรง (ภาคผนวก ข-7)

จังหวัดนครสวรรค์ มีเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 1 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0163$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 2 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0017$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 3 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0007$  เส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 4 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0006$  และเส้นแนวโน้มของการเกิดฝนที่ 5 วัน มีค่า  $R^2 = 0.0058$  ซึ่งวิเคราะห์ได้ไม่สามารถอธิบายการตกของฝนได้ด้วยสมการเส้นตรง (ภาคผนวก ข-8)

#### ตารางที่ 4.1 แสดงผลสรุปรวมของการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของฝนสะสมสูงสุด

1-5 วัน สำหรับระยะเวลาศึกษา จากชุดข้อมูล 30-50 ปี

ตารางที่ 4.1 สรุปการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของฝน 30-50 ปี

สถานี	max 1 day		max 2 day		max 3 day		max 4 day		max 5 day	
	สมการ	R <sup>2</sup>	สมการ	R <sup>2</sup>	สมการ	R <sup>2</sup>	สมการ	R <sup>2</sup>	สมการ	R <sup>2</sup>
อุตรดิตถ์ 2006	0.4013x+144.42	0.0172	0.6474x+113.5	0.0489	0.4013x+144.42	0.0172	0.2976x+161.02	0.0095	0.3734x+173.16	0.015
พินธุโยก 2006	-0.2224x+99.378	0.0092	-0.0577x+122.82	0.0004	0.1591x+131.79	0.003	0.1969x+142.17	0.0046	0.2468x+156.32	0.0052
สุโขทัย 2004	-0.2326x+89.604	0.0159	-0.2592x+111.29	0.0153	-0.1431x+126.81	0.0035	-0.2757x+144.82	0.0099	-0.0909x+151.5	0.0009
ตาก 2006	0.3535x+76.02	0.028	0.3469x+105.88	0.0139	0.1112x+131.35	0.0012	-0.009336x+148.659	0.000007	0.1204x+156.43	0.001
พิจิตร 2001	-0.9607x+133.26	0.0783	-1.103x+159.74	0.0679	-1.293x+183.01	0.0908	-1.3723x+197.3	0.0989	-1.6488x+215.8	0.1431
นครสวรรค์ 2006	0.1815x+74.594	0.0163	0.07496x+97.974	0.0017	-0.0499x+113.69	0.0007	-0.0488x+124.48	0.0006	-0.1733x+140.3	0.0058
เพชรบูรณ์ 2006	-0.001x+80.079	3E-07	0.0855x+97.284	0.0017	0.3353x+104.1	0.0191	0.3877x+111.84	0.0247	0.3487x+121.63	0.0184
กำแพงเพชร 1986	0.7731x+70.436	0.0722	1.9133x+71.03	0.146	1.9813x+84.48	0.1263	1.9611x+96.534	0.1085	1.901x+104.38	0.1061

#### 4.3 ผลการวิเคราะห์ค่าความแตกต่างของฝนสะสม 1-5 วันสำหรับช่วงเวลาทุก 5 ปี

จังหวัดอุดรดิตถ์ เมื่อเปรียบเทียบค่าของฝนสะสมสูงสุด 1-5 วัน ของทุก 5 ปี กับค่าเฉลี่ยของฝนสะสมสูงสุด 55 ปี (1952-2006) ผลการเปรียบเทียบสรุปดังนี้ มีค่าความต่างของปริมาณน้ำฝนที่มากที่สุดที่ 1 วันระหว่างปี(2002-2006) ห่างกันถึง 120.86364 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 2 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (2002-2006) ห่างกันถึง 195.27273 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 3 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (2002-2006) ห่างกันถึง 166.36364 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 4 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (2002-2006) ห่างกันถึง 157.2273 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 5 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (2002-2006) ห่างกันถึง 159.9455 มิลลิเมตร แสดงให้เห็นว่าในปี 2002-2006 มีการตกของฝนมากกว่าค่าเฉลี่ยของฝนสะสม 50 ปีอยู่มาก ซึ่งการที่มีฝนตกในลักษณะเช่นนี้ มักจะก่อให้เกิดโอกาสที่จะเกิดภัยธรรมชาติขึ้นได้ และถ้าพิจารณาในแต่ละปีก็จะพบว่า ปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น

จังหวัดพิษณุโลก เมื่อเปรียบเทียบค่าของฝนสะสมสูงสุด 1-5 วัน ของทุก 5 ปี กับค่าเฉลี่ยของฝนสะสมสูงสุด 55 ปี (1952-2006) ผลการเปรียบเทียบสรุปดังนี้ มีค่าความต่างของปริมาณน้ำฝนที่มากที่สุดที่ 1 วันระหว่างปี(1976-1981) ห่างกันถึง 120.66364 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 2 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1976-1981) ห่างกันถึง 96.1636 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 3 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1976-1981) ห่างกันถึง 81.6272727 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 4 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1976-1981) ห่างกันถึง 74.718182 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 5 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1957-1961) ห่างกันถึง -72.09091 มิลลิเมตร แสดงให้เห็นว่ามีการตกของฝนในลักษณะที่แตกต่างกันมาก ซึ่งการที่มีฝนตกในลักษณะที่แตกต่างกันมากเช่นนี้ มักจะก่อให้เกิดโอกาสที่จะเกิดภัยธรรมชาติขึ้นได้ และถ้าพิจารณาในแต่ละปีก็จะพบว่า ปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มที่จะลดลง

จังหวัดกำแพงเพชร เมื่อเปรียบเทียบค่าของฝนสะสมสูงสุด 1-5 วัน ของทุก 5 ปี กับค่าเฉลี่ยของฝนสะสมสูงสุด 35 ปี (1952-1986) ผลการเปรียบเทียบสรุปดังนี้ มีค่าความต่างของปริมาณน้ำฝนที่มากที่สุดที่ 1 วันระหว่างปี(1982-1986) ห่างกันถึง 50.6143 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 2 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1982-1986) ห่างกันถึง 154.92857 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 3 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1976-1981) ห่างกันถึง 132.8429 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 4 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1982-1986) ห่างกันถึง 155.9857 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 5 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่

มากที่สุดระหว่างปี (1982-1986) ห่างกันถึง 154.8286 มิลลิเมตร แสดงให้เห็นว่าในปี 1982-1986 มีการตกของฝนมากกว่าค่าเฉลี่ยของฝนสะสม 50 ปีอยู่มาก ซึ่งการที่มีฝนตกในลักษณะเช่นนี้มักจะก่อให้เกิดโอกาสที่จะเกิดภัยธรรมชาติขึ้นได้ และถ้าพิจารณาในแต่ละปีก็จะพบว่า ปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น

จังหวัดตาก เมื่อเปรียบเทียบค่าของฝนสะสมสูงสุด 1-5 วัน ของทุก 5 ปี กับค่าเฉลี่ยของฝนสะสมสูงสุด 55 ปี (1952-2006) ผลการเปรียบเทียบสรุปดังนี้ มีค่าความต่างของปริมาณน้ำฝนที่มากที่สุดที่ 1 วันระหว่างปี(1957-1961) ห่างกันถึง 46.9727 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 2 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1957-1961) ห่างกันถึง 101.2 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 3 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1957-1961) ห่างกันถึง 128.8545 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 4 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1957-1961) ห่างกันถึง 132.8727 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 5 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1957-1961) ห่างกันถึง 158.0182 มิลลิเมตร แสดงให้เห็นว่าในปี (1957-1961) มีการตกของฝนมากกว่าค่าเฉลี่ยของฝนสะสม 50 ปีอยู่มาก ซึ่งการที่มีฝนตกในลักษณะเช่นนี้มักจะก่อให้เกิดโอกาสที่จะเกิดภัยธรรมชาติขึ้นได้ และถ้าพิจารณาในแต่ละปีก็จะพบว่า ปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น

จังหวัดพิจิตร เมื่อเปรียบเทียบค่าของฝนสะสมสูงสุด 1-5 วัน ของทุก 5 ปี กับค่าเฉลี่ยของฝนสะสมสูงสุด 50 ปี (1952-2001) ผลการเปรียบเทียบสรุปดังนี้ มีค่าความต่างของปริมาณน้ำฝนที่มากที่สุดที่ 1 วันระหว่างปี(1962-1966) ห่างกันถึง 97.02 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 2 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1962-1966) ห่างกันถึง 127.17 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 3 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1962-1966) ห่างกันถึง 118.44 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 4 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1962-1966) ห่างกันถึง 100.52 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 5 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1962-1966) ห่างกันถึง 90.38 มิลลิเมตร แสดงให้เห็นว่าในปี (1962-1966) มีการตกของฝนมากกว่าค่าเฉลี่ยของฝนสะสม 50 ปีอยู่มาก และถ้าพิจารณาในแต่ละปีก็จะพบว่า ปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มที่จะลดน้อยลง

จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อเปรียบเทียบค่าของฝนสะสมสูงสุด 1-5 วัน ของทุก 5 ปี กับค่าเฉลี่ยของฝนสะสมสูงสุด 55 ปี (1952-2006) ผลการเปรียบเทียบสรุปดังนี้ มีค่าความต่างของปริมาณน้ำฝนที่มากที่สุดที่ 1 วันระหว่างปี(1982-1986) ห่างกันถึง -39.2 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 2 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1962-1966) ห่างกันถึง 72.0364 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 3 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1962-1966) ห่างกันถึง

58.0636 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 4 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1987-1991) ห่างกันถึง 54.8 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 5 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1987-1991) ห่างกันถึง 66.3455 มิลลิเมตร แสดงให้เห็นว่ามีการตกของฝนในลักษณะที่แตกต่างกันมาก ซึ่งการที่มีฝนตกในลักษณะที่แตกต่างกันมากเช่นนี้ มักจะก่อให้เกิดโอกาสที่จะเกิดภัยธรรมชาติขึ้นได้ และถ้าพิจารณาในแต่ละปีก็จะพบว่า ปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

จังหวัดเพชรบูรณ์ เมื่อเปรียบเทียบค่าของฝนสะสมสูงสุด 1-5 วัน ของทุก 5 ปี กับค่าเฉลี่ยของฝนสะสมสูงสุด 55 ปี (1952-2006) ผลการเปรียบเทียบสรุปดังนี้ มีค่าความต่างของปริมาณน้ำฝนที่มากที่สุดที่ 1 วันระหว่างปี(1982-1986) ห่างกันถึง 42.9182 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 2 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1997-2001) ห่างกันถึง 66.6 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 3 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1997-2001) ห่างกันถึง 55.2091 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 4 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (2002-2006) ห่างกันถึง 65.8364 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 5 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (2002-2006) ห่างกันถึง 68.4545 มิลลิเมตร แสดงให้เห็นว่ามีการตกของฝนแบบสม่ำเสมอใกล้เคียงกัน และถ้าพิจารณาในแต่ละปีก็จะพบว่า ปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

จังหวัดสุโขทัย เมื่อเปรียบเทียบค่าของฝนสะสมสูงสุด 1-5 วัน ของทุก 5 ปี กับค่าเฉลี่ยของฝนสะสมสูงสุด 53 ปี (1952-2004) ผลการเปรียบเทียบสรุปดังนี้ มีค่าความต่างของปริมาณน้ำฝนที่มากที่สุดที่ 1 วันระหว่างปี(1997-2001) ห่างกันถึง -36.5 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 2 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1962-1966) ห่างกันถึง 45.1636 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 3 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1972-1976) ห่างกันถึง 49.8182 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 4 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1972-1976) ห่างกันถึง 91.7818 มิลลิเมตร ที่การเกิดฝนที่ 5 วันมีค่าความต่างของน้ำฝนที่มากที่สุดระหว่างปี (1972-1976) ห่างกันถึง 74.8091 มิลลิเมตร แสดงให้เห็นว่ามีการตกของฝนในลักษณะที่แตกต่างกันมาก ซึ่งการที่มีฝนตกในลักษณะที่แตกต่างกันเช่นนี้ มักจะก่อให้เกิดโอกาสที่จะเกิดภัยธรรมชาติขึ้นได้ และถ้าพิจารณาในแต่ละปีก็จะพบว่าปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

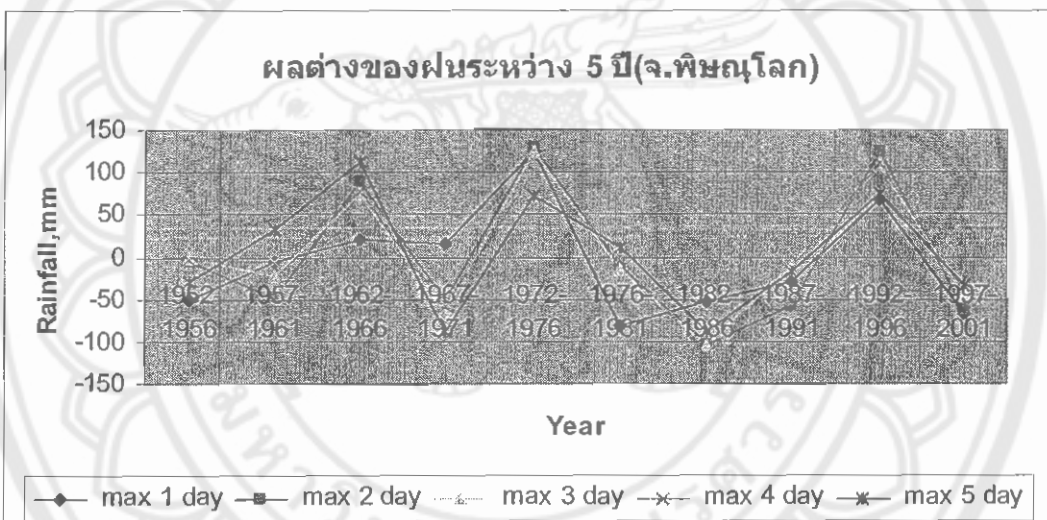
ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าแตกต่างจากค่าเฉลี่ยสูงสุดทุกๆ 5 ปี

station	max 1 day		max 2 day		max 3 day		max 4 day		max 5 day	
	ปี	ค่าแตกต่างจากค่าเฉลี่ย (mm)	ปี	ค่าแตกต่างจากค่าเฉลี่ย (mm)	ปี	ค่าแตกต่างจากค่าเฉลี่ย (mm)	ปี	ค่าแตกต่างจากค่าเฉลี่ย (mm)	ปี	ค่าแตกต่างจากค่าเฉลี่ย (mm)
อุตรดิตถ์	(2002-2006)	120.86364	(2002-2006)	195.27273	(2002-2006)	166.36364	(2002-2006)	157.2273	(2002-2006)	159.9455
พิจิตร	(1976-1981)	120.66364	(1976-1981)	96.1636	(1976-1981)	81.6272727	(1976-1981)	74.718182	(1957-1961)	-72.09091
อุทัย	(1997-2001)	-36.5	(1962-1966)	45.1636	(1972-1976)	49.8182	(1972-1976)	91.7818	(1972-1976)	74.8091
ตาก	(1957-1961)	46.9727	(1957-1961)	101.2	(1957-1961)	128.8545	(1957-1961)	132.8727	(1957-1961)	158.0182
พิจิตร	(1962-1966)	97.02	(1962-1966)	127.17	(1962-1966)	118.44	(1962-1966)	100.52	(1962-1966)	90.38
นครสวรรค์	1982-1986	-39.2	(1962-1966)	72.0364	(1962-1966)	58.0636	(1987-1991)	54.8	(1987-1991)	66.3455
เพชรบูรณ์	(1982-1986)	42.9182	(1997-2001)	66.6	(1997-2001)	55.2091	(2002-2006)	65.8364	(2002-2006)	68.4545
กำแพงเพชร	(1982-1986)	50.6143	(1982-1986)	154.92857	(1976-1981)	132.8429	(1982-1986)	155.9857	(1982-1986)	154.8286

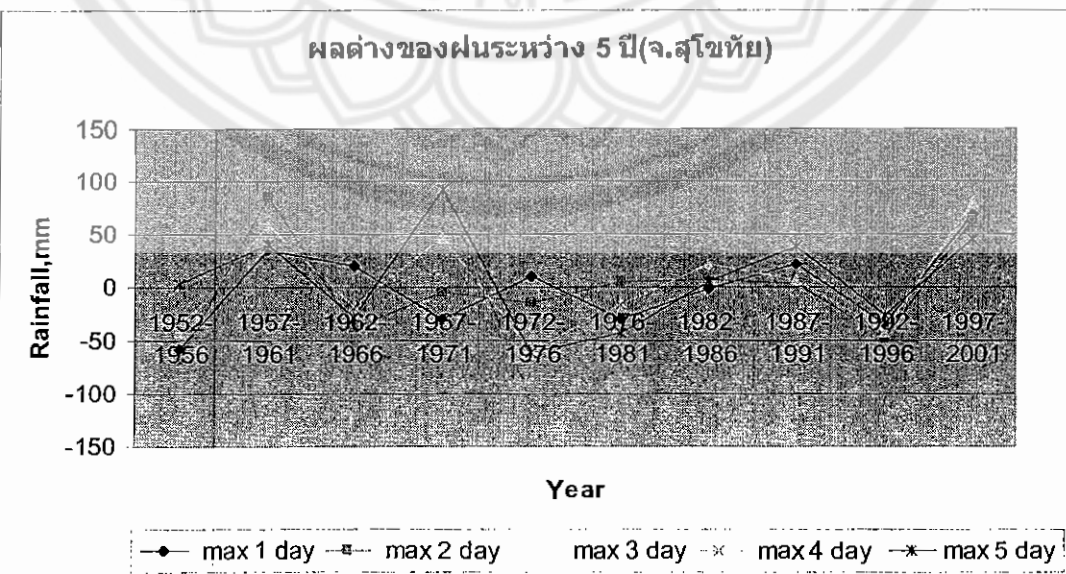
## ผลต่างของฝนระหว่าง 5 ปี (จ.อุดรดิตถ์)



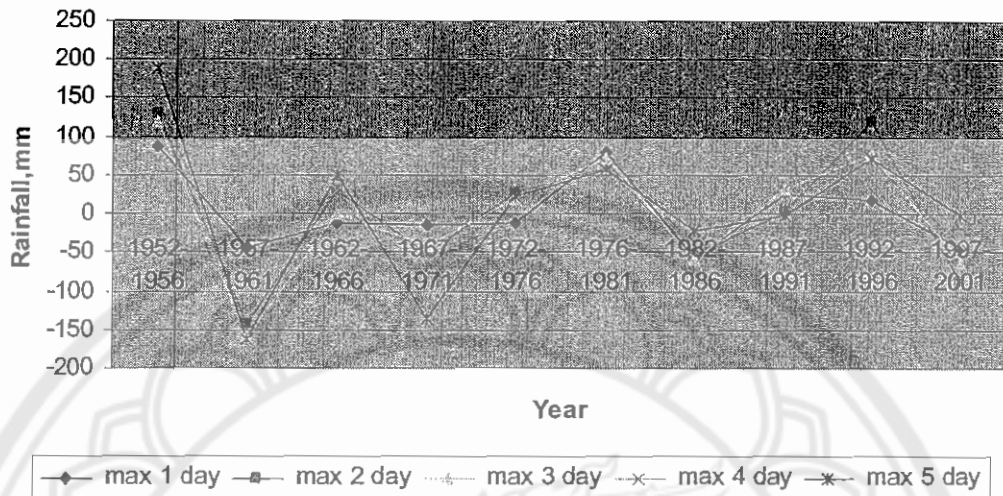
## ผลต่างของฝนระหว่าง 5 ปี (จ.พิษณุโลก)



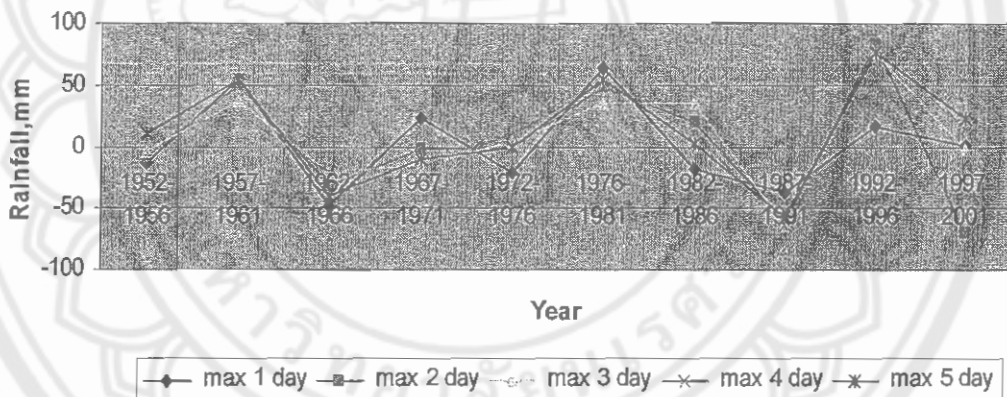
## ผลต่างของฝนระหว่าง 5 ปี (จ.สุโขทัย)



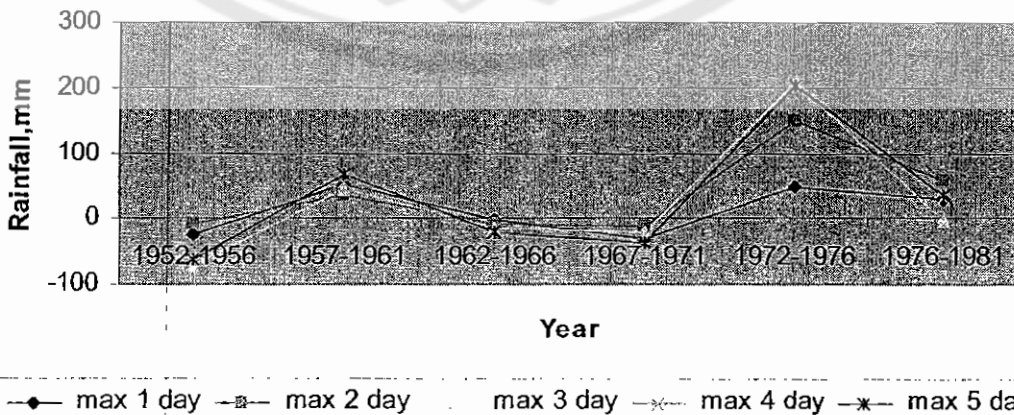
ผลต่างของฝนระหว่าง 5 ปี(จ.ตาก)

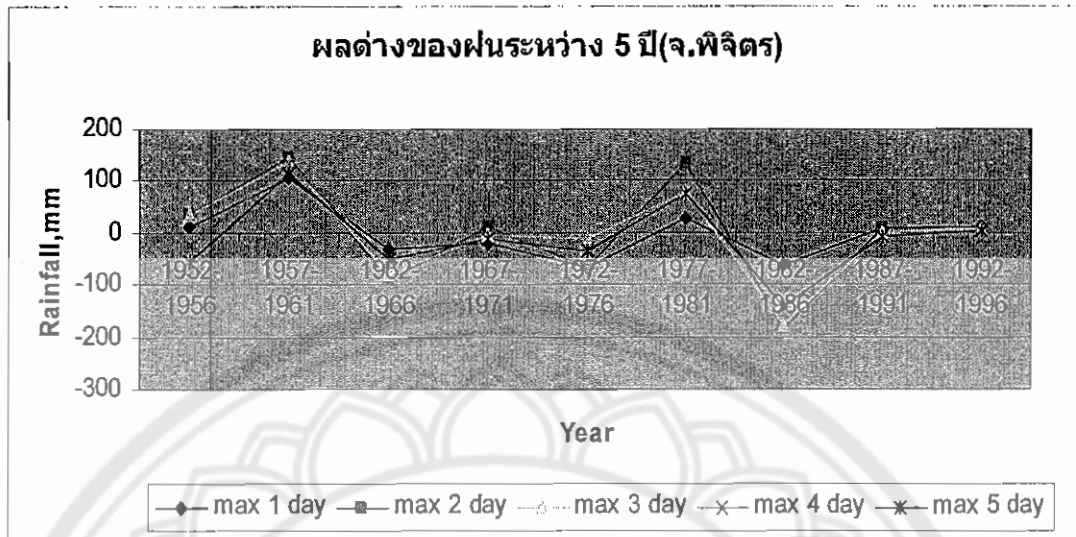


ผลต่างของฝนระหว่าง 5 ปี(จ.เพชรบูรณ์)



ผลต่างของฝนระหว่าง 5 ปี(จ.กำแพงเพชร)





รูปที่ 4.3 กราฟแสดงค่าความแตกต่างทุกๆช่วง 5 ปี