

บทที่ 5

สรุปผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า Kriging Interpolation เป็นวิธีที่ดีที่สุด ได้ค่าใกล้เคียงกับข้อมูลจริงมากที่สุด ซึ่งได้ค่า Root Mean Square Error (RMSE) เท่ากับ 2.57 ซึ่งน้อยที่สุด และเมื่อพิจารณาค่าสถิติต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ ของแต่ละวิธี พบว่า เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างเมื่อเทียบกับค่าจริง (%difference) มีค่าดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง (% difference)

ค่าสถิติ	Kriging	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	Normal Ratio	U.S. National Weather Service
	%	%	%	%
Mean	-0.00361	0.05897	-0.00300	0.04786
Standard Error	0.04370	0.09699	0.04028	0.10873
Median	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Mode	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Standard Deviation	0.04370	0.09699	0.04028	0.10873
Sample Variance	0.08549	0.18457	0.07894	0.20565
Kurtosis	-0.28519	-0.55979	-0.62064	-0.36414
Skewness	-0.12337	-0.21823	-0.23439	-0.13490
Range	-0.03281	-0.03646	-0.11716	0.00759
Minimum	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Maximum	-0.03281	-0.03646	-0.11716	0.00759
Sum	-0.00361	0.05897	-0.003	0.04786
Count	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

จะเห็นได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติ ของชุดข้อมูลที่ได้จากการประมาณค่า จะพบว่า วิธี Normal Ratio มีคุณสมบัติทางสถิติใกล้เคียงกับข้อมูลจริงมากที่สุด เนื่องจากเป็นวิธีที่ใช้ข้อมูลจากสถานีใกล้เคียงเพียง 3 สถานีเท่านั้น แต่เมื่อพิจารณาที่ค่า RMSE วิธี Normal Ratio มีค่า สูง และถ้าพิจารณาถึงวิธีที่เหมาะสมในการประมาณค่าข้อมูลที่ขาดหายไปของปริมาณฝนรายวัน Kriging interpolation ยังเป็นวิธีที่สามารถประมาณค่าได้ใกล้เคียงกับค่าจริงมากที่สุด (RMSE ต่ำที่สุด) เพราะเมื่อมาพิจารณาค่าทางสถิติ Kriging interpolation สามารถรักษาสถิติทางสถิติได้ดี เมื่อเทียบกับ ทั้ง 2 วิธีที่เหลือ จะเห็นได้ว่า Kriging interpolation มีค่าต่างจากวิธี Normal Ratio ไม่มากนัก ทั้งนี้สามารถสรุป ข้อดี และ ข้อเสีย ของการประมาณค่าโดยวิธี Kriging interpolation ได้ดังนี้

ข้อดี

1. ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำ
2. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จะออกมาในรูปแบบแผนที่ดูง่ายกว่า

ข้อเสีย

1. โปรแกรมที่ใช้ไม่สามารถนำข้อมูลดิบที่มีมาประมวลผลได้เลย ต้องทำการเรียงข้อมูลในรูปของตาราง Excel และแปลงให้เป็น file .dbf IV ก่อน
2. โปรแกรมที่ใช้เป็น Software หากเป็นพื้นที่ที่ไม่มีอุปกรณ์หรือไม่เอื้ออำนวยจะทำให้เกิดปัญหาได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

- ผู้ทำการวิจัยต่อไปอาจเพิ่มข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายวันให้มากกว่านี้ เช่น อาจใช้ข้อมูลน้ำฝน 10 ปี หรือมากกว่านั้นเพื่อความน่าเชื่อถือ
- ควรศึกษา โปรแกรม รวมถึงวิธีการใช้งานให้ดี เพราะ โปรแกรมค่อนข้างซับซ้อน
- ผู้ทำการวิจัยต่อไปอาจศึกษาในเขตจังหวัดพิษณุโลก เพื่อจะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่มหาวิทยาลัยนเรศวรของเรา
- เนื่องจากผู้ทำโครงการนี้ได้เป็นบุคคลประจำท้องถิ่นจึงทำให้การรวบรวมข้อมูลยากพอสมควร
- ข้อมูลปริมาณน้ำฝนนั้นมีจำนวนมากในการนำข้อมูลมาจัดเรียงจะต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วนเพื่อความถูกต้องแม่นยำจึงทำให้ใช้เวลานาน