

5.8 การคำนวณภัยแล้งด้วยวิธีการต่างๆ

ดัชนีชี้วัดภัยแล้งมีมากมายหลายชนิด ในการศึกษานี้ ได้เลือกใช้วิธีการคำนวณภัยแล้งที่นิยมใช้กันทั่วไป 4 แบบ กล่าวคือ วิธี Average, วิธี Decile Range, วิธี Standardize Precipitation Index (SPI) และวิธี Generalized Monsoon Index (GMI) มาเปรียบเทียบกับวิธีการที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ กล่าวคือ วิธี Average Seasonal Change Index (ASCI) ในการวิเคราะห์ดังกล่าวได้ใช้ปริมาณน้ำฝนรายเดือนเป็นตัวแปรพื้นฐานในการคำนวณค่าดัชนีชี้วัดภัยแล้ง นอกจากนี้ยังได้เปรียบเทียบในเชิงของฝนรายฤดูกาลสำหรับวิธีการต่างๆ อีกด้วย เพื่อวิเคราะห์ว่าฝนในช่วงเดือนใดจะเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดที่สามารถบ่งบอกภัยแล้งได้

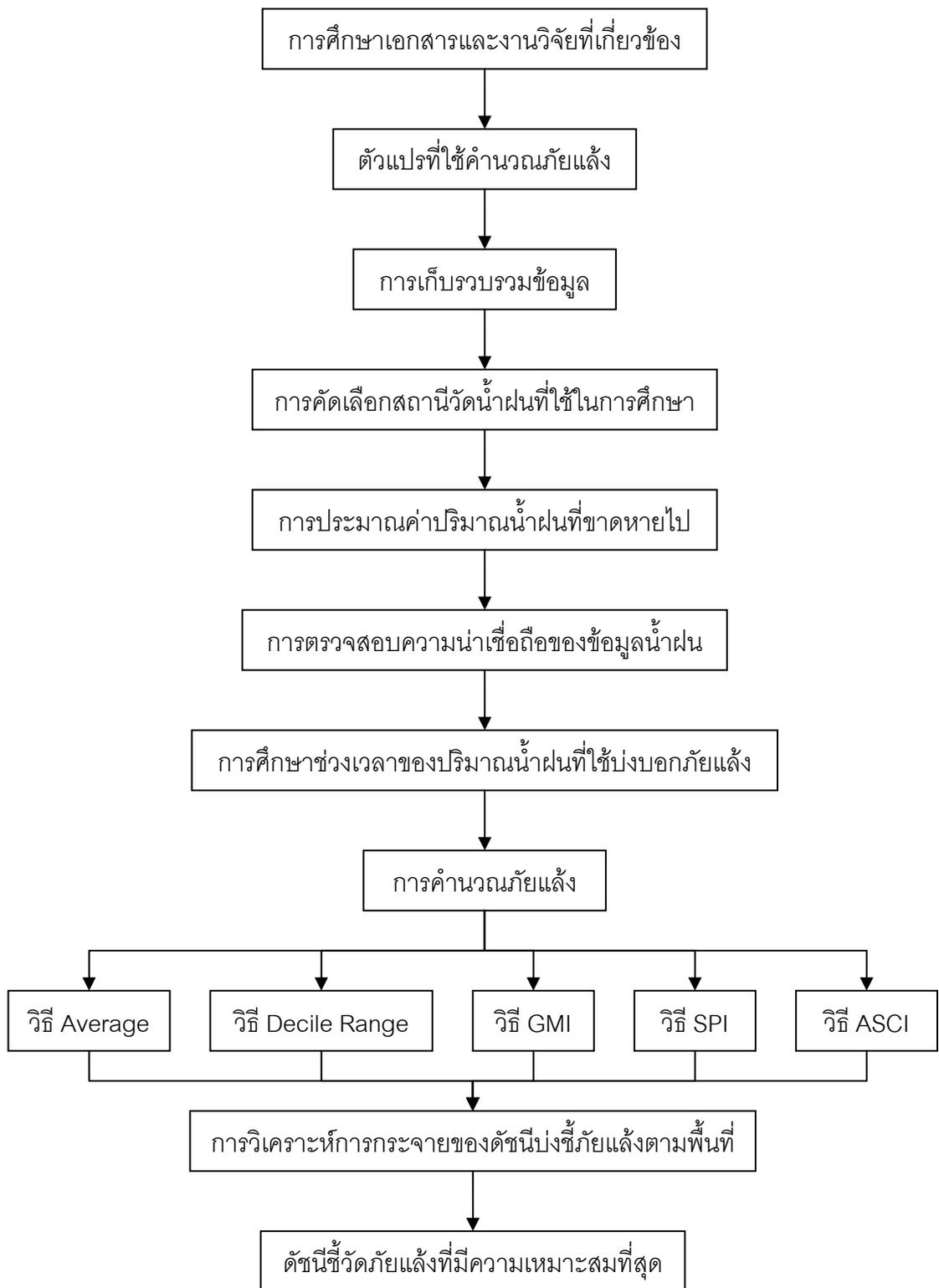
5.9 การวิเคราะห์การกระจายของดัชนีบ่งชี้ภัยแล้งตามพื้นที่

ในการคำนวณดัชนีบ่งชี้ภัยแล้งด้วยวิธีการต่างๆ นั้น จะได้ค่าดัชนีบ่งชี้ภัยแล้งของสถานีวัดน้ำฝนแห่งหนึ่งๆ และรายงานภัยแล้ง จากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ก็เป็นข้อมูลรายงานภัยเชิงสถิติที่รายงานออกมาในรูปของข้อมูลเชิงบรรยาย แต่ในการศึกษานี้ต้องการเปรียบเทียบข้อมูลเหล่านี้ในเชิงพื้นที่ ดังนั้นจึงนำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เข้ามาช่วยในการเปลี่ยนข้อมูลเหล่านี้ให้อยู่ในรูปของข้อมูลเชิงพื้นที่ ในการศึกษานี้ใช้วิธี Inverse Distance Weighted (IDW) ในการเปลี่ยนข้อมูลเหล่านี้ให้อยู่เชิงพื้นที่ อีกทั้งยังใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เข้ามาช่วยในการเปรียบเทียบความถูกต้องในเชิงพื้นที่ของดัชนีบ่งชี้ภัยแล้งกับรายงานภัยแล้งด้วย

5.10 การเปรียบเทียบหัดดัชนีบ่งชี้ภัยแล้ง และช่วงข้อมูลน้ำฝน ที่เหมาะสมที่สุด

เมื่อวิเคราะห์การกระจายของดัชนีบ่งชี้ภัยแล้งตามพื้นที่ ด้วยวิธี Inverse Distance Weighted (IDW) ของวิธีการต่างๆ ที่ได้คำนวณไว้ ซึ่งได้แก่ วิธี Average, วิธี Decile Range, วิธี Standardize Precipitation Index (SPI), วิธี Generalized Monsoon Index (GMI) และวิธี Average Seasonal Change Index (ASCI) แล้ว จะได้ค่าดัชนีบ่งชี้ภัยแล้งของวิธีการต่างๆ ทั้งหมดทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำยม จากนั้นเปรียบเทียบดัชนีบ่งชี้ภัยแล้งที่คำนวณได้ ด้วยวิธีการต่างๆ ทั้ง 5 วิธี กับรายงานภัยแล้งจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ซึ่งได้ปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของข้อมูลเชิง

พื้นที่เช่นเดียวกัน เพื่อพิจารณาว่ามีความสอดคล้องและถูกต้องมากเพียงไร และช่วงข้อมูลฝนรายปี หรือรายฤดูกาลใด ที่ใช้คำนวณดัชนีบ่งชี้ภัยแล้ง เป็นช่วงที่ให้ความถูกต้องมากที่สุด



ภาพที่ 5.4 วิธีการศึกษา