

บทที่ 1

บทนำ



## 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

สาเหตุของการเกิดอุทกภัยนั้นจะแตกต่างกันไปในแต่ละลุ่มน้ำหรือภูมิภาค (Lambert and Vigneau, 1981 cited in Verstappen, 1983) ซึ่งสร้างความเดือดร้อนให้กับผู้ที่อาศัยอยู่ตามที่ราบลุ่ม แต่ประชากรที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่มโดยปกติแล้วจะมีวิถีในการดำเนินชีวิตหรือมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพของการเกิดน้ำท่วม (Kates, 1962 cited in Verstappen, 1983) เช่น มีการตั้งถิ่นฐานและสร้างที่อยู่อาศัยบนคันดินธรรมชาติหรือเนิน เพื่อที่จะปกป้องตัวเองให้พ้นจากภัยธรรมชาติ

จุดมุ่งหมายของการทำแผนที่ความเสี่ยงต่ออุทกภัยนั้น ไม่ได้เป็นการทำแผนที่เพื่อแสดงขอบเขตและคุณลักษณะของน้ำหลากที่เกิดขึ้นมาแล้วในอดีต แต่เป็นการทำเพื่อพยากรณ์ผลกระทบที่เกิดจากน้ำหลากในอนาคต ซึ่งมีขนาดของการหลากที่แตกต่างกันออกไป และยังสามารถใช้ประเมินความเสียหายที่มีต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ (Cochrane, 1981 cited in Verstappen, 1983)

ญี่ปุ่นได้พัฒนาแนวความคิดในการทำแผนที่ความเสี่ยงต่ออุทกภัย โดยจะเน้นที่ การแบ่งรูปแบบของน้ำท่วม ระยะเวลาและความลึกของน้ำท่วม ทิศทางการไหลของน้ำ ความเปลี่ยนแปลงของลำน้ำอันเนื่องมาจากการกักเก็บและการทับถมในระหว่างการเกิดน้ำหลาก โดยใช้แผนที่ธรณีสัณฐาน (Geomorphological Map) เป็นส่วนสำคัญในการพยากรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ราบลุ่มที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น (Oya and Akagiri, 1968 cited in Verstappen, 1983)

การป้องกันน้ำหลากขนาดใหญ่อาจจะไม่สามารถทำอะไรได้มากนัก แต่อาจจะสามารถลดความเสียหายหรืออันตรายจากอุทกภัยลงได้หากได้มีการเตรียมการจัดหาวิธีป้องกันหรือบรรเทาไว้ล่วงหน้าก่อน วิธีการป้องกันหรือบรรเทาความเสียหายจากอุทกภัยนั้นกระทำได้หลายอย่าง ดังนั้นการเข้าใจถึงคุณลักษณะของกลุ่มน้ำทั้งสภาพทางกายภาพและอุทกวิทยาจึงนับว่ามีเป็นความจำเป็นและมีความสำคัญอย่างมาก สภาพทางกายภาพของกลุ่มน้ำที่สำคัญ เช่น ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ การใช้ที่ดิน พืชปกคลุมดิน ธรณีวิทยา เป็นต้น ส่วนอุทกวิทยาของกลุ่มน้ำประกอบไปด้วยรูปแบบของระบบขนานน้ำ ฝน น้ำท่า น้ำใต้ดิน เป็นต้น

สภาพอุทกภัยในกลุ่มน้ำเพชรบุรี โดยทั่วไปจะเกิดขึ้นในบริเวณที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเลตะวันออกตั้งแต่ท้ายเขื่อนเพชรจะเกิดปัญหาอุทกภัยในช่วงฤดูน้ำหลากระหว่างเดือนตุลาคม- พฤศจิกายนเป็นประจำทุกปีซึ่งมีปัจจัยส่วนหนึ่งเกิดจากเพชรบุรีเป็นเมืองชายทะเล มีระยะทางตามแนวลำน้ำเพชรบุรีถึงปากอ่าวบางตะบูนประมาณ 33 กิโลเมตร จึงได้รับอิทธิจากระดับน้ำทะเลหนุนส่งผลให้อัตรากการไหลลดต่ำลง ทำให้ระดับน้ำเอ่อท่วมคลังริมฝั่งแม่น้ำเพชรบุรี ประกอบกับระบบระบายน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรีออกแบบไว้สำหรับปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำเพชรบุรีโดยตรง ดังนั้นในช่วงฤดูน้ำหลากจึงเกิดปัญหาอุทกภัยอยู่เสมอ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2537)

การเกิดน้ำหลากในกลุ่มน้ำเพชรบุรีมีสาเหตุหลายประการ ดังเช่น เกิดจากสภาพอุทกนิคมวิทยา ลักษณะทางกายภาพของกลุ่มน้ำและสาเหตุอีกหลายประการที่ก่อให้เกิดน้ำหลาก คือ กิจกรรมของมนุษย์ และยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกที่สนับสนุนให้เกิดน้ำหลาก สาเหตุหลักที่มีผลอย่างมากต่อการเกิดน้ำหลากในกลุ่มน้ำเพชรบุรี คือ ฝน เนื่องจากกลุ่มน้ำเพชรบุรีอยู่ในเขตรมรสุมเขตร้อน ฝนที่เกิดในกลุ่มน้ำจึงมีอิทธิพลมาจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เป็นหลัก ซึ่งพัดเข้าสู่ประเทศไทยตั้งแต่เดือนพฤษภาคมเป็นต้น ไปลมมรสุมนี้จะมีกำลังแรงขึ้นเป็นระยะๆ โดยเฉพาะหลังเดือนกรกฎาคมไปแล้วจะมีกำลังแรงบ่อยครั้งขึ้น ประกอบกับมีร่องมรสุมพาดผ่าน โดยร่องมรสุมเป็นแนวแบ่งระหว่างอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ กับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ แนวนี้เกิดจากการเคลื่อนตัวของลมมรสุม 2 ฤดู เคลื่อนตัวมาปะทะกัน ทำให้เกิดแนวปะทะอากาศกว้างและยาวไปตามอิทธิพลของมรสุมด้านเหนือของแนวนี้ คือ เขตอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนตอนใต้ของแนวนี้เป็นเขตอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในร่องมรสุมจะพาดผ่านบริเวณกลุ่มน้ำเพชรบุรีในช่วงเดือนพฤษภาคม และมีกำลังแรงมากในเดือนตุลาคม นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่น ๆ ประกอบทำให้เกิดฝนได้ เช่น พายุหมุนเขตร้อน เป็นต้น (อินทิรา เสวตประวิษฐกุล, 2538)

แม่น้ำเพชรบุรีเป็นแม่น้ำสายหลักที่ไหลผ่านแกนกลางของกลุ่มน้ำในแนวตะวันตก-ออก โดยประมาณ มีต้นกำเนิดของแม่น้ำที่เทือกเขาตะนาวศรีทางด้านตะวันตกของกลุ่มน้ำอันเป็นที่อกเขาสูงและเป็นพรมแดนไทย-พม่า ไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอบ้านแหลมทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของกลุ่มน้ำโดยประมาณ ความยาวของลำน้ำทั้งสิ้นประมาณ 200 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังประกอบไปด้วยลำน้ำสาขาสายรองที่สำคัญ ประกอบด้วย แม่น้ำบางกลอย ห้วยแม่ประโคน ห้วยแม่ประจันต์ ห้วยผาก พื้นที่ส่วนใหญ่ของกลุ่มน้ำเพชรบุรีประกอบด้วยที่สูงและที่ราบทางทิศตะวันตกเป็นที่สูง และมีเทือกเขาตะนาวศรีซึ่งกั้นระหว่างไทยและสหภาพพม่า ทางทิศตะวันออกเป็นราบลุ่มไปจนถึงอ่าวไทย มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 5600 ตารางกิโลเมตร

ปัญหาน้ำหลากได้สร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินและจิตใจโดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวทางการแก้ปัญหาขมขื่นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ และลักษณะกายภาพอื่น ๆ ในพื้นที่ ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาน้ำหลากตามแนวทางการวิเคราะห์เชิงภูมิศาสตร์ และเชิงสังคม และทำการวิเคราะห์ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ทำให้เป็นเช่นนั้น เพื่อนำไปประเมินความเสียหายและเป็นส่วนประกอบในการตัดสินใจในการกำหนดแนวการวางแผนและป้องกันน้ำท่วมต่อไปในอนาคต โดยนำเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการ และวิเคราะห์ และสามารถทำการแก้ไขหรือปรับปรุงได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา มีดังนี้คือ

- 1) ศึกษาคุณลักษณะของน้ำหลาก เช่น ขนาด ความถี่ ช่วงเวลา การกระจาย ระดับน้ำสูงสุด
- 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางอุทกวิทยากับสถานะน้ำหลาก
- 3) จัดทำแผนที่ความเสี่ยงต่ออุทกภัย ในลุ่มน้ำเพชรบุรี

## 1.3 แนวเหตุผล

- 1) อุทกภัยที่เกิดขึ้นในที่ต่าง ๆ มีความแตกต่างกันตาม ความถี่ ระดับน้ำสูงสุดและช่วงเวลาที่มือน้ำหลาก
- 2) แผนที่ความเสี่ยงต่ออุทกภัยซึ่งแสดงการกระจายทางพื้นที่ และความรุนแรงของอุทกภัย จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนเพื่อลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินในพื้นที่

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

### พื้นที่ที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาได้แก่ลุ่มน้ำเพชรบุรี ซึ่งอยู่ในภาคตะวันตกของประเทศไทย ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเพชรบุรี ตั้งอยู่ระหว่างเส้น ละติจูด 12 องศา 13 ลิปดา ถึง 13 องศา 30 ลิปดา และเส้นลองจิจูด 99 องศา ถึง 100 องศา 15 ลิปดา ลุ่มน้ำเพชรบุรีมีพื้นที่รับน้ำประมาณ 5,600 ตารางกิโลเมตร

## 1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการศึกษามีขั้นตอนดังนี้

- 1) เก็บรวบรวมข้อมูลทางอุทกวิทยา เช่น ข้อมูลน้ำฝน ข้อมูลน้ำท่า ระดับน้ำ และข้อมูลสถิติของการเกิดอุทกภัย
- 2) สืบตรวจภาคสนาม
  - 2.1 ทำแผนที่ฐาน (Based Map) เช่น แผนที่ลักษณะธรณีสัณฐาน (Geomorphological Map)
  - 2.2 กำหนดพื้นที่ลุ่มตัวอย่างตามลักษณะทางธรณีสัณฐาน
  - 2.3 ออกแบบสอบถามและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหลากที่เคยเกิดขึ้น
- 3) วิเคราะห์ข้อมูล
  - 3.1 ทำการจำแนกพื้นที่ตามคุณลักษณะของน้ำหลาก
  - 3.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของน้ำหลากกับลักษณะทางอุทกวิทยา
  - 3.3 ทำแผนที่ความเสี่ยงต่ออุทกภัย
- 4) สรุปผลการวิจัย จัดทำรายงานและพิมพ์วิทยานิพนธ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ทำให้ทราบถึงความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำ
- 2) ทำให้ทราบถึงคุณลักษณะของน้ำหลากภายในลุ่มน้ำเพชรบุรี
- 3) สามารถนำไปใช้ประกอบการประเมินความเสี่ยงภัย จากการเกิดอุทกภัย
- 4) สามารถนำไปใช้ในการวางแผนป้องกันอุทกภัยและวางแผนการใช้ที่ดิน
- 5) เทคนิคการวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับลุ่มน้ำอื่น ๆ ได้