

## บทที่ 5

### วิเคราะห์และสรุปผล

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระบบระบายน้ำในชุมชนหลังมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งมีปัญหาน้ำท่วมขังเป็นประจำทำให้ความสะอาดของการจราจรลดลง และยังเป็นปัญหาที่ทำให้พื้นผิวถนนชำรุดเสียหายได้ง่าย ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยการออกแบบขนาดและวางแนวของท่อระบายน้ำเพื่อระบายน้ำที่ท่วมขังนั้น

ขั้นตอนการศึกษามี ดังนี้

#### 1. การสำรวจและการรวบรวมข้อมูล

##### 1.1 สำรวจสถานที่

คือการสำรวจสถานที่จริงก่อนการทำงาน เช่น ความแออัดของชุมชน แนวท่อระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียง จุดระบายน้ำออกไปทิ้ง การสำรวจสถานที่นั้นเพื่อประโยชน์ในการออกแบบระบบท่อระบายน้ำ

##### 1.2 การสำรวจภาคสนาม

คือการสำรวจเพื่อหาระดับของพื้นดินเพื่อที่จะนำไปหาเส้นชั้นความสูง (Contour) ของพื้นที่เพื่อจะได้นำไปวิเคราะห์หาพื้นที่รับน้ำของบริเวณที่ศึกษา โดยใช้กล้องระดับและกล้อง ทีโอโดไลท์ รุ่น TC 500

##### 1.3 การรวบรวมข้อมูล

คือการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่จะนำไปใช้ในการออกแบบ เช่น

- ข้อมูลปริมาณความเข้มฝนที่ตกในจังหวัดพิษณุโลก (IDF CURVE )
- หรือหนังสือหรือตำราที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

## 2. การออกแบบ

สรุปผลการออกแบบได้ดังนี้

จุดรับน้ำที่ 1

เลือกใช้ท่อขนาด 400 มิลลิเมตร มีระยะทางยาว 190 เมตร

จุดรับน้ำที่ 2

เลือกใช้ท่อขนาด 600 มิลลิเมตร มีระยะทางยาว 120 เมตร

จุดรับน้ำที่ 3

เลือกใช้ท่อขนาด 800 มิลลิเมตร มีระยะทางยาว 390 เมตร

จำนวนบ่อตรวจระบายน้ำ (Manhole) มีทั้งหมด 8 บ่อ

จากการสำรวจคลองระบายน้ำพบว่า น้ำในคลองมีระดับสูงกว่าท้องท่อทำให้น้ำสามารถไหลเข้ามาในท่อ และค้างอยู่ในท่อได้ ทำให้น้ำที่ระบายไหลไม่สะดวก ทั้งนี้มีวิธีแก้ไขหลายวิธี เช่นออกแบบ Sump tank และการติดตั้งปั๊มเพื่อลด Slope ของท่อ หรือการเปลี่ยนขนาดท่อให้ใหญ่ขึ้น แต่ทั้งนี้ต้องใช้งบประมาณทั้งสิ้นทั้งติดตั้งปั๊มลด Slope ของท่อ หรือเปลี่ยนขนาดท่อ ผู้ออกแบบจึงได้เสนอให้มีการขุดลอกคลองที่จะระบายน้ำออก เพื่อให้ น้ำไหลได้อย่างสะดวกและยังมีผลดีในเรื่องคลองสามารถรับปริมาณน้ำได้มากขึ้น และระบายน้ำออกได้ทัน

### 5.2 ข้อเสนอแนะ

การออกแบบศึกษานี้ เป็นการศึกษาเบื้องต้นที่ถูกจำกัดด้วยเวลาและงบประมาณในการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาาระบบระบายน้ำชุมชนที่สมบูรณ์ควรต้องคำนึงถึงตัวแปรต่างๆ เช่น การขยายตัวของชุมชน สภาพการใช้พื้นที่ในอนาคต และผลกระทบของสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้การศึกษาเป็นการออกแบบเพื่อรองรับชุมชนในสภาพปัจจุบัน หากต้องออกแบบให้ชุมชนในอนาคตจะต้องมีการประเมินการขยายตัวของชุมชนในอนาคต เพื่อให้ระบบระบายน้ำที่ออกแบบมีความจุได้เพียงพอ