



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 มูลเหตุการวิจัย

การกรองสารแขวนลอยออกจากน้ำ นับได้ว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญในการบำบัดน้ำเสีย ทำให้มีแนวความคิดที่จะพัฒนากระบวนการนี้ โดยที่ใช้ระยะเวลาสั้น ๆ และประหยัดค่าใช้จ่ายและพลังงาน การศึกษาโครงนั่งมั่งศึกษาถึงการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องกรอง โดยผ่านสารผสมน้ำมันในชั้นตัวกลาง เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจับยึดขุ่น

#### 1.2 จุดประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของเครื่องกรองทางทฤษฎีและจากการทดลองพัฒนาเครื่องกรอง โดยการผสมน้ำมันลงในชั้นกรอง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและหาแนวทางที่มีประโยชน์และประหยัด

#### 1.3 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และอิทธิพลของน้ำมันในชั้นกรอง โดยมีขอบเขตดังนี้

1. ศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของประสิทธิภาพการกรองของเครื่องกรอง
2. ศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของการสูญเสียความสูงน้ำของเครื่องกรอง
3. ศึกษาอิทธิพลของน้ำมันในชั้นกรอง ต่อประสิทธิภาพการกรองและ

การสูญเสียความสง่าโดยศึกษา

- 3.1 กับสารตัวกลางชั้นกรองชนิดไม้อัดบดน้ำมัน
- 3.2 กับสารตัวกลางชั้นกรองชนิดขี้เถ้าบดน้ำมัน
- 3.3 กับความเข้มข้นของสารผสมน้ำมันที่ผ่านชั้นกรอง