บทที่ 1
บทนำ

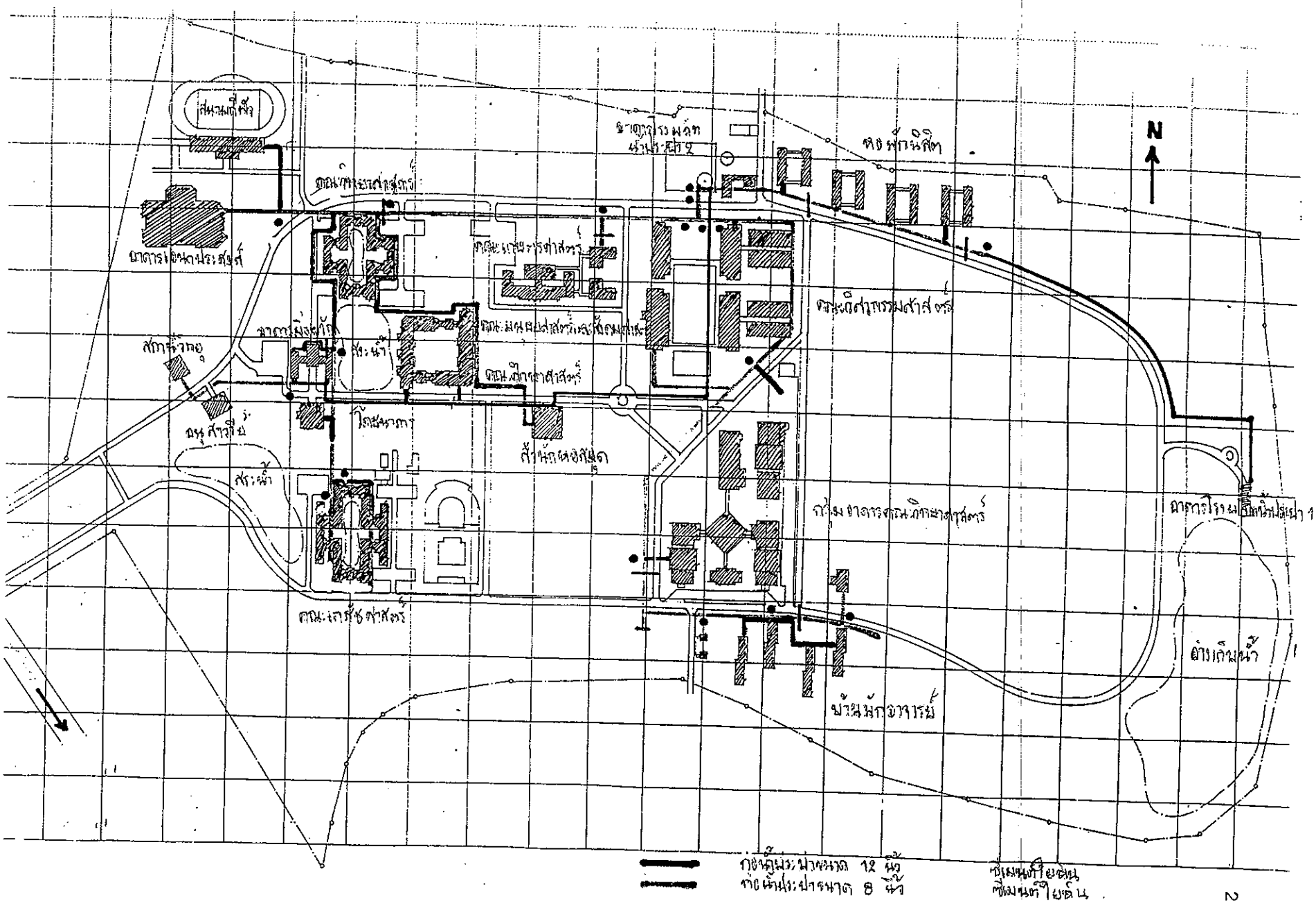
ในการทำโครงงาน การตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างในระบบโครงข่ายน้ำประปาของมหาวิทยาลัยนเรศวร ต้องมีการศึกษาวางแผนงาน (PLANNING) เพื่อที่จะทำให้การทำโครงการเป็นไปได้ด้วยดี และเสร็จทันเวลาที่กำหนด ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 สถานที่เก็บข้อมูล

ระบบโครงข่ายน้ำประปาของมหาวิทยาลัยนเรศวร (ดูรูปที่ 1.1)

1.2 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยนเรศวรกำลังมีการพัฒนาเป็นอย่างมาก มีการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ เพิ่มขึ้น จำนวนประชากรก็มากขึ้น ดังนั้นความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค – บริโภค จึงมากขึ้นตามไปด้วย ในการผลิตน้ำประปานั้นมีสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ คุณภาพต่าง ๆ ของน้ำ เช่น กลิ่น, สี, ความขุ่น ความเป็นกรด – ด่าง ปริมาณโลหะหนัก และปริมาณคลอรีนตกค้าง เป็นต้น เพราะถ้าหากว่าน้ำประปาที่จะนำมาใช้เพื่อการอุปโภค – บริโภค มีคุณภาพไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเมื่อนำมาใช้ก็อาจส่งผลอันตรายต่อผู้ใช้ได้ ปริมาณคลอรีนตกค้างในน้ำประปาจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องมีการตรวจสอบ เพราะถ้าหากในน้ำประปามีคลอรีนน้อยเกินไปก็จะส่งผลให้ประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคไม่เพียงพอ และในทำนองเดียวกัน ถ้าหากว่าในน้ำประปามีคลอรีนตกค้างมากเกินไป ก็จะส่งผลให้น้ำนั้นมีสี, กลิ่น, และรสชาติที่ไม่พึงประสงค์ ไม่สมควรที่จะนำไปใช้ ฉะนั้นเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดทำโครงงานนี้ขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลในการนำน้ำประปามาใช้ได้โดยปลอดภัย



รูปที่ 1.1 ระบบโครงข่ายน้ำประปาของมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.3 วัตถุประสงค์ของการทำโครงงาน

1.3.1 เพื่อศึกษาปริมาณคลอรีนตกค้างในระบบโครงข่ายน้ำประปาของมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.3.2 เพื่อศึกษาค่าความเป็นกรด – ด่าง ของน้ำประปาในระบบโครงข่ายน้ำประปาของมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.3.3 ศึกษาหาทางเลือกในการใช้คลอรีนเพื่อการฆ่าเชื้อโรคในรูปแบบอื่นแทนการใช้คลอรีนชนิดผง

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 สามารถนำข้อมูลงานไว้เปรียบเทียบหรือใช้ เป็นข้อมูลในการผลิตน้ำประปาของมหาวิทยาลัยนเรศวรได้

1.4.2 ทราบคุณภาพของน้ำประปาในโครงข่ายระบบน้ำประปาของมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.4.3 ทราบถึงความเหมาะสมและ/หรือทางเลือกในการใช้สารคลอรีนเพื่อการฆ่าเชื้อโรคในน้ำประปาแบบใหม่ที่ดีกว่า แทนการใช้ผงคลอรีน

1.5 ขอบเขตของงานวิจัย

1.5.1 เก็บตัวอย่างน้ำประปา 20 แห่ง จากระบบโครงข่ายน้ำประปาของมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.5.2 การทดสอบคุณภาพของน้ำประปา เพื่อหาค่าปริมาณคลอรีนตกค้างและค่าความเป็นกรด – ด่าง โดยใช้ชุดทดสอบภาคสนาม (DUO TEST)

1.5.3 ศึกษาการใช้คลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในการผลิตน้ำประปารูปแบบต่าง ๆ

1.6 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1.6.1 งานรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1.6.2 งานทดสอบภาคสนาม

1.6.3 งานวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง

1.6.4 งานจัดทำรายงานเนื้อหาของโครงงาน และสรุปผลโครงงาน

1.6.5 งานนำเสนอโครงงาน

1.7 แผนการดำเนินงานตลอดโครงงาน

ประเภทของงาน	เดือน				
	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม
1. รวบรวมข้อมูล	◄——►				
2. ทดลองภาคสนาม		◄——►			
3. วิเคราะห์สรุปผลการทดลอง		◄———	———►		
4. จัดทำรายงาน			◄———	———►	
5. ปรับปรุงแก้ไขเสนอโครงงาน				◄———	———►

1.8 งบประมาณในการดำเนินงานโครงงาน

1.8.1งบประมาณในการทำการทดลอง	800	บาท
1.8.2งบประมาณในการทำรายงาน	1500	บาท

คณะผู้ดำเนินงานโครงงาน

1. นางสาวสมใจ จันทร์นิ่ม
2. นายไตรภพ ชุวานนท์

อาจารย์ผู้ควบคุมโครงงาน

.....

(อาจารย์วัชระ ใจแพทย์)