บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงงาน

เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2548 เกิดเหตุการณ์เขื่อนป้องกันตลิ่งแม่น้ำน่าน ตำบลวังกรด (บ้านบุ่ง) อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร พังทลายลงทั้งๆที่ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ดำเนินการก่อสร้างเพิ่งแล้วเสร็จ ด้วยเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดประเด็นปัญหาว่า การออกแบบเขื่อนป้องกันตลิ่ง ในลักษณะเดิมนั้นเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในแต่ละท้องถิ่นหรือไม่ มูลค่าความเสียหายนับสิบล้านบาทเป็นความสูญเสียที่สามารถป้องกันได้หากได้มีการศึกษาสภาพพื้นที่และออกแบบโครงสร้างอย่างเหมาะสม

ผู้จัดทำโครงงานได้ ใช้ข้อมูลทางวิศวกรรม ลักษณะและสภาพการพังทลายของเขื่อนป้องกันตลิ่งแม่น้ำน่าน ตำบลวังกรด (บ้านบุ่ง) อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ทำการศึกษาหารูปแบบ เพื่อเป็นทางเลือกในการสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่ง

1.2 นิยามหรือคำจำกัดความ

คำนิยามหรือคำจำกัดความที่เกี่ยวกับคอนกรีตเสริมเหล็กกล่าวไว้ในมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.)

1.2.1 กำลังอัดคอนกรีต (Compressive strength of concrete, f'_c) คือ กำลังอัดที่หาได้จากการทดสอบแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกขนาดมาตรฐานตามวิธีที่ระบุไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ม.อ.ก.) เมื่ออายุใช้งาน 28 วัน หรือเร็วกว่านั้น

1.2.2 ความลึกประสิทธิผล (Effective depth, d) คือ ระยะจากผิวนอกสุดด้านรับแรงอัดถึงศูนย์ถ่วงของเหล็กรับแรงดึงในอาคารหนึ่งๆ

1.2.3 องค์อาคาร (Member) หมายถึง ส่วนหนึ่งๆ ของโครงสร้างที่ใช้ต้านทานแรงต่างๆ

This document was created with the trial version of Print2PDF!
Once Print2PDF is registered, this message will disappear!
Purchase Print2PDF at http://www.software602.com/

1.2.4 คอนกรีต (Concrete) หมายถึง ส่วนผสมปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ มวลรวมละเอียด มวลรวมหยาบ และน้ำ

1.2.5 คอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced concrete) หมายถึง คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมในลักษณะที่ทำให้เหล็กเสริมและคอนกรีตทำงานร่วมกันในการต้านทานแรงต่างๆที่เกิดแก่คอนกรีต

1.2.6 หน่วยแรง (Stress) คือแรงต่อหน่วยพื้นที่

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อศึกษาสาเหตุการพังทลายของเขื่อนป้องกันตลิ่ง กรณีศึกษาเขื่อนป้องกันตลิ่งแม่น้ำน่าน ตำบลวังกรด (บ้านบุ่ง) อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

1.3.2 เพื่อศึกษาแนวทางในการออกแบบเขื่อนป้องกันตลิ่งรูปแบบใหม่

1.3.3 เพื่อพัฒนาแนวคิดในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาโดยการนำความรู้ที่ได้ศึกษา มาใช้ให้เกิดประโยชน์

1.4 ขอบข่ายของโครงงาน

1.4.1 ศึกษาลักษณะและสภาพการพังทลายของเขื่อนป้องกันตลิ่งแม่น้ำน่าน ตำบลวังกรด (บ้านบุ่ง) อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

1.4.2 ออกแบบเขื่อนป้องกันตลิ่ง โดยพิจารณาจากข้อจำกัดในการออกแบบและป้องกันการพังทลาย

1.4.3 สรุปผลการออกแบบ

1.5 แผนการดำเนินงาน

1.5.1 ศึกษารายงานการศึกษาสาเหตุและสภาพการพังทลายของเขื่อนป้องกันตลิ่งแม่น้ำน่านตำบลวังกรด (บ้านบุ่ง) อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ดำเนินการโดยสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ สาขาภาคเหนือ 2

1.5.2 สรุปข้อมูลทางวิศวกรรมเพื่อใช้ในการออกแบบเขื่อนป้องกันตลิ่ง

This document was created with the trial version of Print2PDF!
Once Print2PDF is registered, this message will disappear!
Purchase Print2PDF at http://www.software602.com/

1.5.3 ศึกษาแบบผังบริเวณของเขื่อนป้องกันตลิ่งแม่น้ำน่าน ตำบลวังกรด (บ้านบุ่ง) อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

1.5.4 เลือกและออกแบบโครงสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งรูปแบบใหม่

1.5.5 เขียนแบบเขื่อนป้องกันตลิ่ง

1.5.6 สรุปผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม \ เดือน	พฤษภาคม				มิถุนายน				กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. ศึกษารายงาน																				
2. สรุปข้อมูลทางวิศวกรรม																				
3. ศึกษาแบบผังบริเวณ																				
4.เลือกและออกแบบโครงสร้างเขื่อน																				
5. เขียนแบบเขื่อนป้องกันตลิ่ง																				
6. สรุปผลการดำเนินงาน																				

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุลักษณะและสภาพการพังทลายของเขื่อนป้องกันตลิ่ง

1.6.2 ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบเขื่อนป้องกันตลิ่ง

This document was created with the trial version of Print2PDF!
Once Print2PDF is registered, this message will disappear!
Purchase Print2PDF at http://www.software602.com/

1.7 งบประมาณ

ค่ากระดาษ	200	บาท
ค่าถ่ายเอกสาร	500	บาท
ค่าแผ่นดิสก์	500	บาท
ค่าทำปก	800	บาท
ค่าพิมพ์งาน	500	บาท
ค่าเดินทาง	500	บาท
รวมเป็นเงิน	3,000	บาท (สามพันบาทถ้วน)

หมายเหตุ ถัวเฉลี่ยค่าใช้จ่ายทั้งหมด

This document was created with the trial version of Print2PDF!
Once Print2PDF is registered, this message will disappear!
Purchase Print2PDF at http://www.software602.com/