การประเมินผลความเสียหายจากน้ำท่วมชั้งฝั่งธนบุรี พ.ศ. ๒๕๒๖

นายวิสูตร เด่นอริยะกูล

วิทยานิพนธ์นี้

เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๙

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

012516
033620
i17397376

การประเมินผลความเสียหายจากน้ำท่วมชั่งชั่งธนบุรี พ.ศ. ๒๕๒๖

นายวิสูตร เก่นอริยะกูล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๙

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ISBN ๙๗๔-๕๖๗-๓๖๘-๔

Assessment of Persisting Flood Damage in Thon Buri in 1983

Mr. Visuit Denariyagoon

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Engineering

Department of Sanitary Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

1986

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การประเมินผลความเสียหายจากน้ำท่วมชั้งฝั่งธนบุรี พ.ศ. ๒๕๒๖

โดย นาย วิสูตร เด่นอริยะกูล

ภาควิชา วิศวกรรมสุขาภิบาล

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. ธงชัย พรรณสวัสดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวงศ์ ศรีบุรี

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชราภัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ สวัสดิ์ ธรรมิกรักษ์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ สุดใจ จำปา)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวงศ์ ศรีบุรี)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ธงชัย พรรณสวัสดิ์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การประเมินผลความเสียหายจากน้ำท่วมชั้งฝั่งธนบุรี พ.ศ.๒๕๒๖
ชื่อนิสิต	นาย วิสูตร เด่นอริยะกูล
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. ชงชัย พรรณสวัสดิ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หวีวงศ์ ศรีบุรี
ภาควิชา	วิศวกรรมสุขาภิบาล
ปีการศึกษา	๒๕๒๙

บทคัดย่อ

ความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมมีมูลค่ามหาศาล ซึ่งในบางสภาพการประเมินมูลค่าความเสียหายนั้นไม่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้ เมื่อเกิดน้ำท่วมใหญ่ในปี พ.ศ. ๒๕๒๖ ในฝั่งธนบุรียังมิได้มีการรวบรวมและวิจัยข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเด่นชัด

สำหรับงานวิจัยนี้ได้ศึกษาความเสียหายดังกล่าว โดยการออกเก็บข้อมูลภาคสนามและนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ หาความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเสียหายกับระดับน้ำท่วมชั้งและความนานของน้ำท่วมชั้งนั้น พบว่าความเสียหายจากน้ำท่วมชั้งฝั่งธนบุรี พ.ศ. ๒๕๒๖ นั้น มีมูลค่าทั้งสิ้นสำหรับหน่วยราชการรวมทั้งรัฐวิสาหกิจ ๙๗,๖๙๗,๐๐๐ บาท สำหรับภาคเอกชน ๑,๓๘๘,๒๒๑,๐๐๐ บาท รวมความเสียหายทั้งสิ้น ๑,๘๖๕,๙๑๘,๐๐๐ บาท

Thesis Title	Assessment of Persisting Flood Damage in Thon buri in 1983
Name	Mr. Visuit Denariyagoon
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Thongchai Panswad, Ph.D
Thesis Co-Advisor	Assist. Prof. Thavivongse Sriburi, Ph.D
Department	Sanitary Engineering
Academic Year	1986

พยนุกกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ABSTRACT

Flood damage is very significant, but in certain cases, intangible. In 1983, the year of severe flood of Thon buri, no data on flood had been collected and clearly evaluated.

In this study, the said data were collected and statistically analysed for the relationship between the damage and flood level as well as flood duration. In 1983, Thon buri flood was estimated amount to Baht 77,697,000 for the Government offices and enterprises, Baht 1,388,221,000 for private sectors, totalling Baht 1,464,918,000.

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ

ในการเขียนวิทยานิพนธ์นี้ ผู้เขียนขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ธงชัย พรรณสวัสดิ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำวิทยานิพนธ์นี้ ตั้งแต่ต้นจนจบ

ผู้เขียนขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวงศ์ ศรีบุรี ที่ให้ข้อมูลการวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกอย่างมากแก่ผู้เขียน ซึ่งผู้เขียนจะมิลืมความเอื้อเฟื้อครั้งนี้

อนึ่งผู้เขียนขอขอบคุณ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์คือ รองศาสตราจารย์ สวัสดิ์ ธรรมิกรักษ์ และ รองศาสตราจารย์ สุคใจ จำปา ที่กรุณาให้คำแนะนำแก้ไขและตรวจสอบ จนวิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้เขียนจะมิลืมบุญคุณในครั้งนี้

วิสูตร เค่นอริยะกูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ฉ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฌ

สารบัญ ..... ฐ

สารบัญตาราง ..... ญ

สารบัญภาพ ..... ฒ

บทที่

๑. บทนำ ๑

๒. สาเหตุและความเสียหายที่เกิดน้ำท่วมในบริเวณที่วิจัย ๒

๒.๑ สาเหตุที่ก่อให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ที่วิจัย ๒

๒.๒ ความเสียหายที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดน้ำท่วม ๘

๓. ขอบเขตของพื้นที่ที่ทำการวิจัย ๙

๔. วิธีดำเนินการวิจัย ๑๓

๔.๑ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ๑๓

๔.๒ การประเมินผลความเสียหายจากน้ำท่วม ๑๗

๕. ผลจากการวิจัยและการวิจารณ์ผล..... ๒๑

๕.๑ ผลการรวบรวมข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ในบริเวณที่ที่ สำรวจ. ๒๑

๕.๒ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในภาคสนามในบริเวณพื้นที่ที่วิจัย.. ๒๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่

๕.๓ ผลการประเมินค่าความเสียหายจากน้ำท่วมชั้งกรุงเทพมหานครฝั่งตะวันตก(ฝั่งธนบุรี) พ.ศ. ๒๕๒๖ .....๗๙
๖. ประโยชน์ของการวิจัย ๘๙
การประมาณค่าความเสียหายจากน้ำท่วมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ๙๐
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ๙๔
บรรณานุกรม ๙๖
ภาคผนวก ก. ๙๘
ภาคผนวก ข. ๑๑๙
ประวัติการศึกษา ๑๔๘

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

๕.๑ ข้อมูลจากการสำรวจ(อัตราส่วนความเสียหายของน้ำท่วมแยกตามชนิดตามประโยชน์ใช้สอย ๖๓

๕.๒ ระดับน้ำท่วมเฉลี่ยกับความเสียหายของน้ำท่วมต่อหลัง ๗๒

๕.๓ ความเสียหายของน้ำท่วมชังฝั่งธนบุรีปี๒๕๒๖(บ้านพักอาศัย)....๗๕

๕.๔ " " " " " "(บ้านใต้ถุนสูง)....๗๕

๕.๕ " " " " " "(โรงงานอุตสาหกรรม.๘๐

๕.๖ " " " " " "(ร้านค้า) ๘๑

๕.๗ "" " " " " "(เกษตรกรรม)....๘๑

๕.๘ " " " " " "(ข้อมูลจากหัวหน้าเขตต่างๆของ กทม.) ๘๒

๕.๙ ความเสียหายของน้ำท่วมชังฝั่งธนบุรีปี๒๕๒๖(ที่ไม่สามารถคิดเป็นเงินได้ทางตรง) ๘๖

๕.๑๐ สรุปความเสียหายน้ำท่วมชังบริเวณที่วิจัยปี พ.ศ.๒๕๒๖ .....๘๗

๖.๑ การประเมินค่าความเสียหายน้ำท่วมชังที่จะเกิดขึ้นในอนาคต...๙๒

๖.๒ " " " " " ที่ไม่สามารถคิดเป็นเงินได้ทางตรง ๙๓

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

๒.๑ แผนที่แสดงแนวร่องมรสุมและทางเดินพายุจรที่ผ่านประเทศไทย ในเดือนต่างๆตามฤดูกาลปกติ ๓

๒.๒ ฝังการจักสรรน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ๔

๒.๓ แสดงเส้นชั้นความสูงของพื้นดินในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ปี พ.ศ. ๒๕๒๔ ..... ๕

๒.๔ แสดงบริเวณการทรุดตัวของพื้นดิน พ.ศ. ๒๕๒๔ ..... ๗

๓.๑ พื้นที่ที่ทำการวิจัย ๑๐

๔.๑ การแบ่งพื้นที่ในการสำรวจ โดยการใช้เส้นกริดทางภูมิศาสตร์ ๑๔

๔.๒ การแบ่งพื้นที่ในการสำรวจ โดยการใช้คลอง,ถนนและซอย เป็นขอบเขต ๑๕

๕.๑ ระดับน้ำสูงสุดประจำวันที่สะพานพุทธฯ และสันคอนเจ้าพระยา ปี พ.ศ. ๒๕๒๖ ..... ๒๒

๕.๒ ความสัมพันธ์ระหว่างความเสียหาย(บาท)ต่อความลึกของน้ำท่วม ของบ้านพักอาศัย ๖๔

๕.๓ ความสัมพันธ์ระหว่างความเสียหาย(บาท)ต่อความลึกของน้ำท่วม ของบ้านพักอาศัยใต้ถุนสูง ๖๕

๕.๔ ความสัมพันธ์ระหว่างความเสียหาย(บาท)ต่อความลึกของน้ำท่วม ของสถานประกอบการค้า/การบริการ ๖๖

ภาพที่ หน้า

๕.๕ ความสัมพันธ์ระหว่างความเสียหาย(บาท)ต่อความลึกของน้ำท่วม ของโรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อม ๖๗

๕.๖ ความสัมพันธ์ระหว่างความเสียหาย(บาท)ต่อความลึกของน้ำท่วม ของโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลาง ๖๘

๕.๗ ความสัมพันธ์ระหว่างความเสียหาย(บาท)ต่อความลึกของน้ำท่วม ของโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ๖๙

๕.๘ ความสัมพันธ์ระหว่างความเสียหาย(บาท)ต่อความลึกของน้ำท่วม ของเกษตรกรรม-กสิกรรม ๗๐

๖.๑ พื้นที่น้ำท่วมบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา ๑๒๘

๖.๒ แผนการป้องกันน้ำท่วมบริเวณกรุงเทพมหานครฝั่งตะวันตก ๑๒๙

๖.๓ แผนที่แสดงถึงการป้องกันน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่ที่วิจัย ภายหลัง ปี พ.ศ. ๒๕๒๖ .....๑๓๐

๖.๔ การป้องกันน้ำท่วม โดยใช้ CDM. PLAN, POLDER SYSTEM ๑๓๑

๖.๕ LITCH FIELD PLAN:DRAINAGE AND FLOOD PROTECTION SYSTEM. .๑๓๒

๖.๖ DEFINITION SKETCH OF TWO DIMENSIONAL FLOOD PLAIN MODEL ๑๓๓

๖.๗ สาเหตุหลักของภัยน้ำท่วมและความสูญเสีย ๑๓๔

๖.๘ การใช้มาตรการแก้ไขปัญหาภัยน้ำท่วม ๑๓๕

๖.๙ บริเวณที่มีกฎหมายประกาศใช้บังคับในเขตกรุงเทพมหานคร ๑๓๖

๖.๑๐ แสดงบริเวณชุมชนหนาแน่น ๑๓๗