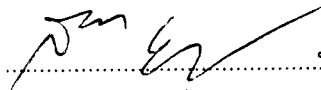


ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาแนวทางการผันน้ำระหว่างลุ่มน้ำในประเทศไทย
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายพิพัฒน์ ไตรสิริโชค
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ดร.สัจจะ เสถบุตร)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ดร.สงวน บัณฑิตธรรมกุล)

.....กรรมการ
(อาจารย์ดร.วิเชียร ปลื้มมงคล)

บทคัดย่อ

การผันน้ำจากลุ่มน้ำที่มีน้ำเหลือใช้ไปยังลุ่มน้ำที่ขาดแคลนน้ำหรือการผันน้ำระหว่างลุ่มน้ำในประเทศไทย เป็นวิธีการในการบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำในจุดต่างๆ ของชาติวิธีการหนึ่งที่มีความเป็นไปได้สูงในอนาคต โดยค่าลงทุนดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับความพร้อมของประเทศในด้านต่างๆ ได้แก่ กฎหมายสิทธิน้ำ ที่ยุติธรรมและปฏิบัติได้ การควบคุมการใช้ที่ดิน การบำบัดน้ำเสีย และการกระจายอำนาจและความรับผิดชอบในการจัดการน้ำ เป็นต้น

การศึกษานี้นำเสนอแนวทางและค่าลงทุนในการผันน้ำระหว่างลุ่มน้ำภายในประเทศในอนาคต โดยศึกษาในสถานการณ์ 3 สถานการณ์ คือ 1.ระดับความพร้อมของประเศน้อยที่สุด 2.ระดับความพร้อมของประเทศไทยปานกลางและ 3.ระดับความพร้อมของประเทศไทยเต็มที่ สำหรับการหาค่าลงทุนที่เหมาะสมในครั้งนี้ใช้การโปรแกรมเชิงเส้นตรงช่วยในการแก้ปัญหา

ในการศึกษาสามารถจัดแบ่งลุ่มน้ำในประเทศไทยออกเป็น 228 ลุ่มน้ำ โดยมีผลการศึกษาดังนี้

กรณีที่ 1 ระดับความพร้อมของประเศน้อยที่สุด ผลการศึกษามีลุ่มน้ำที่ขาดแคลนน้ำ 102 ลุ่มน้ำ โดยมีปริมาณน้ำที่ขาดแคลนรวม 13,735.42 ล้านลบ.ม./ปี และมีลุ่มน้ำที่มีน้ำเหลือใช้ 124 ลุ่มน้ำโดยมีปริมาณน้ำที่เหลือใช้รวม 53,122.34 ล้านลบ.ม./ปี สามารถผันน้ำจากลุ่มน้ำที่มีน้ำเหลือใช้ 67 ลุ่มน้ำ จากลุ่มน้ำที่มีน้ำเหลือใช้ทั้งหมด 124 ลุ่มน้ำ ไปยังลุ่มน้ำที่ขาดแคลนน้ำทั้ง 102 ลุ่มน้ำ ซึ่งมีค่าลงทุนเบื้องต้นทั้งหมดเท่ากับ 155,296.40 ล้านบาท คิดเป็น 11.31 บาท/ลบ.ม.

กรณีที่ 2 ระดับความพร้อมของประเทศปานกลาง ผลการศึกษามีลุ่มน้ำที่ขาดแคลนน้ำ 25 ลุ่มน้ำ โดยมีปริมาณน้ำที่ขาดแคลนรวม 8,019.98 ล้านลบ.ม./ปี และมีลุ่มน้ำที่มีน้ำเหลือใช้ 203 ลุ่มน้ำ โดยมีปริมาณน้ำที่เหลือใช้รวม 76,307.29 ล้านลบ.ม./ปี สามารถผันน้ำจากลุ่มน้ำที่มีน้ำเหลือใช้ 25 ลุ่มน้ำ จากลุ่มน้ำที่มีน้ำเหลือใช้ทั้งหมด 203 ลุ่มน้ำ ไปยังลุ่มน้ำที่ขาดแคลนน้ำทั้ง 25 ลุ่มน้ำ ซึ่งมีค่าลงทุนเบื้องต้นทั้งหมดเท่ากับ 69,924.80 ล้านบาท คิดเป็น 8.72 บาท/ลบ.ม.

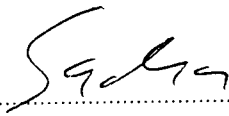
กรณีที่ 3 ระดับความพร้อมของประเทศเต็มที่ ผลการศึกษามีลุ่มน้ำที่ขาดแคลนน้ำ 15 ลุ่มน้ำ โดยมีปริมาณน้ำที่ขาดแคลนรวม 1,179.22 ล้านลบ.ม./ปี และมีลุ่มน้ำที่มีน้ำเหลือใช้ 203 ลุ่มน้ำ โดยมีปริมาณน้ำที่เหลือใช้รวม 69,466.53 ล้านลบ.ม./ปี สามารถผันน้ำจากลุ่มน้ำที่มีน้ำเหลือใช้ 14 ลุ่มน้ำจากลุ่มน้ำที่มีน้ำเหลือใช้ทั้งหมด 203 ลุ่มน้ำ ไปยังลุ่มน้ำที่ขาดแคลนน้ำทั้ง 15 ลุ่มน้ำ ซึ่งมีค่าลงทุนเบื้องต้นทั้งหมดเท่ากับ 20,621.40 ล้านบาท คิดเป็น 17.49 บาท/ลบ.ม.

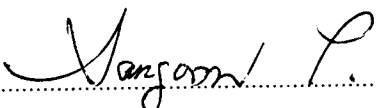
จากผลการศึกษา จะเห็นได้ว่าค่าลงทุนในการผันน้ำเมื่อระดับความพร้อมของประเทศน้อยที่สุดจะมากกว่าค่าลงทุนในการผันน้ำเมื่อระดับความพร้อมของประเทศเต็มที่ประมาณ 7 เท่า ซึ่งผลต่างของค่าลงทุนในการผันน้ำในระดับความพร้อมของประเทศของ 2 สถานการณ์ข้างต้นเท่ากับ 134,675.00 ล้านบาท แสดงให้เห็นว่าหากปัจจุบันประเทศไทยมีระดับความพร้อมน้อยที่สุด การลงทุนในการเตรียมความพร้อมจะคุ้มค่า ถ้าการลงทุนในการเตรียมความพร้อมน้อยกว่า 134,675.00 ล้านบาท

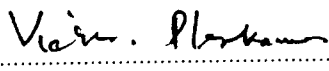
THESIS TITLE : A STUDY OF WATER DIVERSION AMONG THAILAND'S
RIVER BASINS

AUTHOR : MR.PIPAT TRISIRICHOKE

THESIS ADVISORY COMMITTEE :

.....Chairman
(Associate Professor Dr.Sacha Sethaputra)

.....Member
(Associate Professor Dr.Sanguan Patamatamkul)

.....Member
(Dr.Vichian Plermkamon)

ABSTRACT

Transfer of water from water-excess basins to water-deficit basins or interbasin water transfers in Thailand may be an attractive solution to the future water shortage problem. Investment required varies depending on situations related to the intensities or levels of national preparation such as: the existence of equitable and practical water right law, regulation and control of land use and wastewater discharge, decentralization of management right and responsibility.

This study proposes interbasin water transfer and corresponding investment for three situations that can occur in Thailand in the coming future : 1 minimum preparation, 2 medium preparation and 3 full preparation. Linear Programming technique is used to find the minimum investment in each situations.

In this study, Thailand consists of 228 sub-basins. Followings are results of the study.

In the Situation I, representing minimum preparation, there are 102 sub-basins with combined water deficit of 13,735.42 million cubic meters per year. There are 124 sub-basins with combined excess water of 53,122.34 million cubic meters per year. Out of

these, water can be transferred from 67 water excess sub-basins of total 124 water excess sub-basins to 102 water deficit sub-basins requiring investment of 155,296.40 million Baht or 11.31 Baht per cubic meter.

In the Situation II, representing medium preparation, there are 25 sub-basins with combined water deficit of 8,019.98 million cubic meters per year. There are 203 sub-basins with combined excess water of 76,307.29 million cubic meters per year. Out of these, water can be transferred from 25 water excess sub-basins of total 203 water excess sub-basins to 25 water deficit sub-basins requiring investment of 69,924.80 million Baht or 8.72 Baht per cubic meter.

In the Situation III, representing full preparation, there are 15 sub-basins with combined water deficit of 1,179.22 million cubic meters per year. There are 203 sub-basins with combined excess water of 69,466.53 million cubic meters per year. Out of these, water can be transferred from 14 water excess sub-basins of total 203 water excess sub-basins to 15 water deficit sub-basins requiring investment of 20,621.40 million Baht or 17.49 Baht per cubic meter.

From these results, investment costs for minimum preparation is approximately seven times that for full preparation. The difference in investment cost between the two extreme situations is 134,675.00 million Baht. Assuming that at present the Situation I applies, Thailand should invest no more than 134,675.00 million Baht for preparation.