

แนวทางการบริหารจัดการน้ำในสนามกอล์ฟของไทยเพื่อเป็นแหล่งน้ำ
สำรองสำหรับอุปโภคบริโภคในฤดูแล้งและระงับสาธารณภัยในชุมชน
กรณีศึกษา : สนามกอล์ฟในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษ
ภาคตะวันออก*

A MODEL OF WATER MANAGEMENT IN THAI GOLF COURSES
TO BECOMES A RESERVE WATER SOURCE FOR
CONSUMPTION DURING THE DRY SEASON AND PUBLIC
SUSPENSION IN THE COMMUNITY DISASTER
CASE STUDY: GOLF COURSES IN EASTERN ECONOMIC
CORRIDOR (EEC)

วิชาญ สุธรรมพงษ์

Wichan Suthampong

ชนิสรา แก้วสวรรค์

Chanissara Kaewsawan

มหาวิทยาลัยบูรพา

Burapha University, Thailand

E-mail: su_chan4858@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการแหล่งน้ำสำรองในสนามกอล์ฟให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้งและบรรเทาสาธารณภัยในชุมชน โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนผู้บริหารสนามกอล์ฟในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก 3 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการน้ำ รวมทั้งหมด 27 คน และการสนทนากลุ่มผู้บริหารระดับสูงของสนามกอล์ฟ ผู้นำชุมชนและผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการน้ำ จำนวน 10 คน เพื่อยืนยันผลการวิจัยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์เพิ่มเติม ซึ่งผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นที่ได้จาก

* Received 8 November 2019; Revised 14 December 2019; Accepted 27 December 2019



สัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม โดยทำการแยกประเด็นเป็นหมวดหมู่เพื่อนำไปสู่การสรุปความแล้วจึงนำไปใช้ยืนยันผลการวิจัยในขั้นตอนสุดท้าย

ผลการวิจัยพบว่า

แนวทางการบริหารจัดการแหล่งน้ำสำรองในสนามกอล์ฟให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง และบรรเทาสาธารณภัยในชุมชน มีดังต่อไปนี้ 1) การบูรณาการการทำงานร่วมกันเน้นการมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการสนามกอล์ฟและชุมชน 2) การควบคุม ตรวจสอบและประเมินผล 3) การรณรงค์และสร้างจิตสำนึกและการสร้างวินัยในการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีคุณค่า 4) การจัดทำฐานข้อมูลน้ำสำรองส่วนกลาง 5) น้อมนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้กับการจัดการน้ำในชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ 6) การลดความเสี่ยงจากปัญหาขาดแคลนน้ำ 7) การบริหารจัดการน้ำเพื่อบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม 8) กำหนดมาตรการจัดการน้ำตามศักยภาพของชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ 9) การเพิ่มแหล่งเก็บน้ำสำรองทั้งในชุมชนและสนามกอล์ฟ 10) การปรับปรุงและพัฒนาแหล่งน้ำสาธารณะ 11) การบริหารจัดการน้ำตามขีดความสามารถ 12) ลดผลกระทบทางลบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ 13) กำหนดให้มีการบำบัดน้ำก่อนปล่อยออกสู่ธรรมชาติ 14) การวางนโยบายหรือกำหนดแผนงานด้านการบริหารจัดการน้ำ 15) จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อบริหารจัดการน้ำ 16) การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด 17) การใช้แนวคิดแก้มลิงในการแก้ปัญหา น้ำหลาก 18) วางแผนการสร้างเส้นทางทไหลของน้ำฝน 19) การเข้าถึงแหล่งน้ำอย่างเป็นธรรม 20) ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ 21) การศึกษา วิจัย ค้นคว้า เพื่อหาสาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำสำรอง 22) การปลูกพืชใช้น้ำน้อยในสนามกอล์ฟ 23) การสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่ และ 24) แยกบ่อกักเก็บน้ำสำรองเพื่อการบริหารสาธารณะในภาวะฉุกเฉินเฉพาะออกจากจากบ่อน้ำบำรุงสนามและอุปโภค บริโภค อย่างชัดเจน

คำสำคัญ: การบริหารจัดการน้ำ, สนามกอล์ฟ, น้ำสำรอง, สาธารณภัย, ระเบียบเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

Abstract

This research aims to study the guidelines for managing water reserves in golf courses to become water reservoirs for consumption during the dry season and public suspension in the community disaster. A qualitative research methodology was used to collect data with in-depth interview 27 of golf club executive's representatives in the Eastern Economic Corridor (EEC) including 3 provinces are Chachoengsao, Chonburi and Rayong and 10 experts discussion in



focus groups to confirm the findings and exchange useful opinions. The researcher uses the analysis of opinion data obtained from in-depth interview and group discussions then separates issues to conclusion for confirm the final research results.

The result indicated that:

The guidelines for managing water reserves in golf courses to become water reservoirs for consumption during the dry season and public suspension in the community disaster are as 1) Integration of collaboration that emphasizing the participation of government agencies, golf course operators and communities. 2) Control, inspection and evaluation. 3) Campaigning and raising awareness to creating discipline in the use of valuable water resources. 4) Establishing a central water reserve database. 5) Applying sufficiency economy principles for managing water in communities and golf course operators. 6) Reducing the risk of water shortage. 7) Managing water for public services to be efficient and manifest. 8) Determine water management measures based on the potential of communities and golf course operators. 9) Increasing water reserves in communities and golf courses. 10) Improvement and development of public water resources. 11) Managing water according to capacity. 12) Reduce the negative impact on natural water sources. 13) Require water treatment before releasing into nature. 14) Determine policy or formulation of water management plans. 15) Establish a committee for managing of water. 16) The most efficient use of water 17) Using the Kaem Ling project to solve flood problems. 18) Create rainwater flow routes plan. 19) Fair access to water resources. 20) Use modern technology to increase water management efficiency. 21) Study and research for the cause of water shortage. 22) Planting the plant that less water used on the golf course. 23) Creating models and methods of water management development that suitable with area and 24) There are clearly separating reservoirs for public service purposes in emergencies from field maintenance and consumption.

Keywords: Water Management, Golf Court, Water Reserve, Disaster, Eastern Economic Corridor



บทนำ

น้ำ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศตามธรรมชาติ น้ำจัดเป็นทรัพยากรหมุนเวียนที่มีการทดแทนกันอยู่ตลอดเวลา โดยที่ร้อยละ 97 ของปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลกใบนี้เป็นน้ำทะเลในมหาสมุทร มีปริมาณเพียงร้อยละ 3 เท่านั้นที่เป็นน้ำจืด และมีเพียงร้อยละ 0.3 เท่านั้นที่เป็นน้ำผิวดินที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ (USGS, 2016) ประเมินการว่าในราวปี ค.ศ. 2025 ประชากร 4,000 ล้านคน ใน 48 ประเทศ หรือ 2 ใน 3 ของประชากรโลก จะเผชิญกับปัญหาความขาดแคลนน้ำ ในขณะที่ธนาคารโลก (World Bank, 2016) ประเมินการว่า 30 ปีข้างหน้า ประชากรครึ่งหนึ่งของโลก จะประสบกับภาวะขาดแคลนน้ำหากยังคงมีการใช้น้ำที่ฟุ่มเฟือยอย่างเช่นในปัจจุบัน สำหรับประเทศไทยในระยะเวลายหลายสิบปีที่ผ่านมาได้เผชิญปัญหาเกี่ยวกับน้ำอย่างต่อเนื่อง สถานการณ์สาธารณสุขมีแนวโน้มเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีความซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งมีสาเหตุมาจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศของโลก ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสังคมไทยจากสังคมชนบทไปสู่สังคมเมืองอย่างรวดเร็ว ทำให้ประชาชนมีโอกาสอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ความเสียหายจากสาธารณภัยทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทั้งภัยที่เกิดจากธรรมชาติและภัยที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ รวมถึงการขยายตัวของชุมชนเมืองและภาคอุตสาหกรรมที่ทำลายสิ่งแวดล้อม ทำให้สภาพภูมิอากาศของโลกเกิดการเปลี่ยนแปลง สภาพอากาศแปรปรวน อากาศร้อนจัดและหนาวจัด หรือมีฝนตกปริมาณมากเป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมหนักและแผ่นดินถล่ม ซึ่งสาธารณภัยดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน ตลอดทั้งสร้างความเสียหายแก่ทรัพย์สินของ ประชาชน ชุมชนและของรัฐ (National Disaster Prevention and Mitigation Committee, 2015)

ภัยแล้ง เป็นสาธารณภัยที่เป็นผลมาจากความเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติที่อาจเกี่ยวเนื่องมาจากผลการกระทำของมนุษย์ การบริหารจัดการเพื่อป้องกันและแก้ไขในสภาวะวิกฤตที่เกิดจากภัยแล้งนั้น สามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว โดยสิ่งที่สำคัญสำหรับการบรรเทาสาธารณภัยแบบนี้ คือ น้ำจากแหล่งกักเก็บน้ำทั้งในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง ทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งนั่นก็หมายรวมถึงแหล่งน้ำที่ใช้ในธุรกิจสนามกอล์ฟในพื้นที่ใกล้เคียงด้วย โดยธุรกิจสนามกอล์ฟเป็นธุรกิจที่ได้รับความนิยมกันมากในปัจจุบัน เพราะจำนวนที่เพิ่มขึ้นของนักกอล์ฟจากอดีตมีสูงมาก จึงส่งผลทำให้เกิดธุรกิจสนามกอล์ฟมากขึ้นตามไปด้วย ความต้องการน้ำเพื่อสนามกอล์ฟจึงเพิ่มขึ้นไปด้วยเช่นกัน เนื่องจากการบำรุงรักษาสสนามกอล์ฟ จำเป็นต้องใช้น้ำปริมาณมาก เพราะสนามกอล์ฟมีพื้นที่กว้างขวาง ซึ่งอัตราการใช้น้ำสำหรับสนามกอล์ฟโดยปกติจะอยู่ที่ 3,500 ลบ.ม./ไร่/ปี ในขณะที่แหล่งเก็บน้ำสำรองในสนามกอล์ฟในแต่ละแห่งนั้นในแต่ละปีจะมีน้ำสำรองเฉลี่ยประมาณ 800,000-1,200,000 ลบ.ม. (Department of Environmental Quality, 2009) ซึ่งอาจจะมีปริมาณเพียงพอในฤดูฝนและเหลือมากพอในฤดูแล้ง น้ำในส่วนนี้



สามารถใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองให้กับชุมชนในยามที่ต้องเผชิญกับภัยแล้งและเพลิงไหม้ ที่ต้องการแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุมากที่สุด ซึ่งถ้าหากสามารถนำน้ำจากแหล่งเก็บน้ำใน สนามกอล์ฟออกมาใช้เพื่อสาธารณประโยชน์ได้ ก็จะสามารถช่วยเหลือและบรรเทาสาธารณภัย ในชุมชนใกล้เคียงได้มาก ซึ่งสำหรับธุรกิจสนามกอล์ฟนั้น มีการจัดการน้ำในรูปแบบป้องกันน้ำ หลากและน้ำแล้ง โดยการจัดทำพื้นที่สำหรับเก็บกักน้ำเมื่อยามน้ำแล้งก็กักเก็บน้ำไว้เพื่อใช้ใน ยามที่ฝนไม่ตกและบริหารจัดการน้ำหลากเมื่อฝนตกเป็นปริมาณมากโดยการปล่อยน้ำส่วนเกิน ออกสู่ธรรมชาติ ซึ่งผู้วิจัยประกอบธุรกิจเป็นผู้บริหาร สนามกอล์ฟเพลสเช่น วัลเลย์ กอล์ฟ แอนด์ คันทรี คลับ มาเป็นเวลา 11 ปี ในพื้นที่ ตำบลบางพระ อำเภอ ศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีพื้นที่กักเก็บน้ำสำรองมากกว่า 1,300,000 ลูกบาศก์เมตร จึงมีความสนใจที่จะศึกษาการ จัดการแหล่งน้ำเพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองใช้ในการอุปโภคบริโภคเมื่อเกิดภัยแล้งและบรรเทา สาธารณภัยอื่น ๆ ในชุมชน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความมุ่งหมายที่จะทำการศึกษาถึงความเป็นไปได้ ในการบูรณาการและค้นหาแนวทางในการบริหารจัดการแหล่งน้ำในสนามกอล์ฟพร้อมกับทั้ง ภาครัฐและเอกชน เพื่อนำน้ำในแหล่งเก็บน้ำสำรองในสนามกอล์ฟออกมาใช้ประโยชน์เพื่อการ อุปโภคและบริโภค รวมไปถึงการบริการสังคมและบรรเทาสาธารณภัยทั้งจากการขาดแคลนน้ำ ในฤดูแล้งและการบรรเทาอัคคีภัยในชุมชน ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนในแหล่งชุมชนได้รับการ บริการและดูแลด้านการจัดการสาธารณภัยอย่างรวดเร็วและทั่วถึงกันในทุกพื้นที่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการแหล่งน้ำสำรองในสนามกอล์ฟให้เป็นแหล่งกัก เก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง และบรรเทาสาธารณภัยในชุมชน

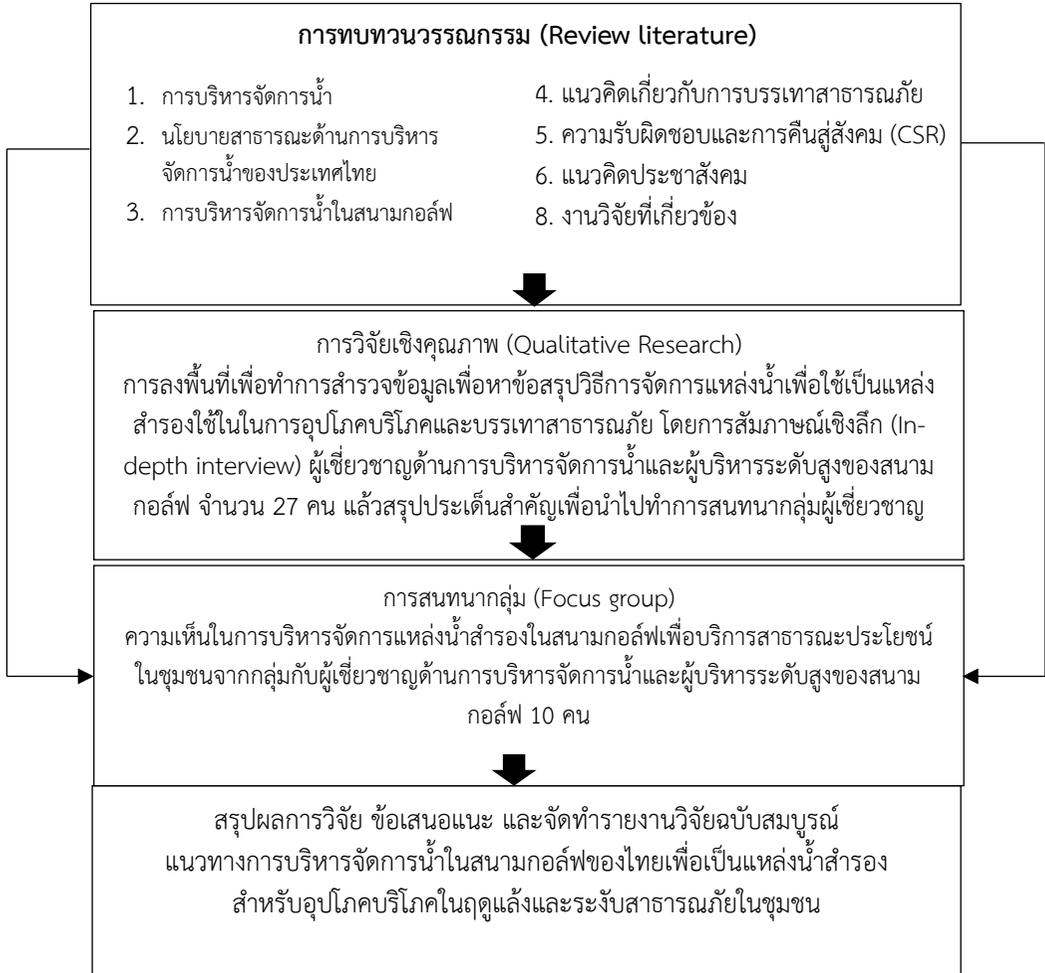
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงเชิงคุณภาพ โดยการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและลงพื้นที่สัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการน้ำและ ผู้บริหารระดับสูงของสนามกอล์ฟในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ใน 3 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง จำนวน 27 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยการทดสอบค่า IOC จาก ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ซึ่งผลการทดสอบมีค่า IOC มากกว่า 0.60 ทุกข้อคำถาม แล้วจึงนำไปลง พื้นที่สัมภาษณ์เก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ น้ำและผู้บริหารระดับสูงของสนามกอล์ฟในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก หลังจากนั้นทำการสังเคราะห์และวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกในการวิจัยเชิง คุณภาพส่วนแรกร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม เพื่อไปหาประเด็นในการสนทนากลุ่ม (Focus group) โดยคัดเลือกผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มที่เป็นผู้บริหารระดับสูงของสนามกอล์ฟ ผู้นำชุมชน



และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการน้ำ จำนวน 10 คน เพื่อยืนยันผลการวิจัยและเพื่อให้ผู้เข้าร่วมสนทนาได้แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยเพิ่มเติมร่วมกัน และสรุปแนวทางการบริหารจัดการแหล่งน้ำในสนามกอล์ฟให้เป็นแหล่งน้ำสำรองใช้ในการอุปโภคบริโภคและบรรเทาสาธารณภัยในชุมชนต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย

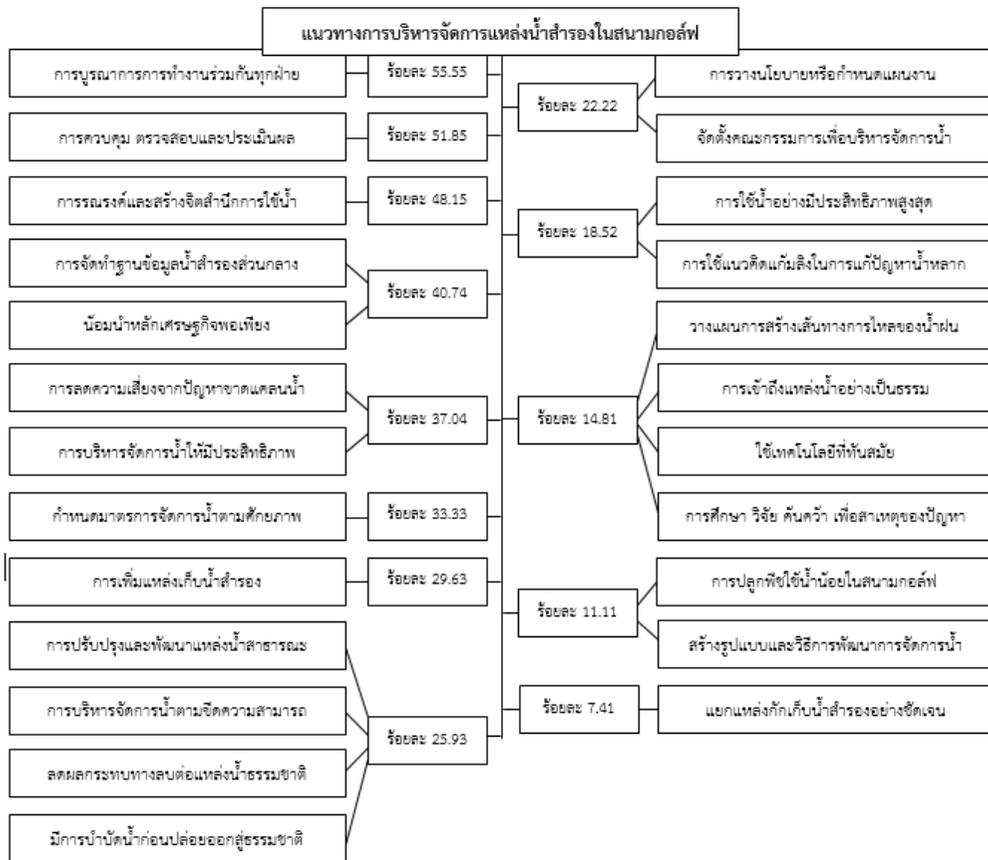


ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า แนวทางการบริหารจัดการแหล่งน้ำสำรองในสนามกอล์ฟให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้งและบรรเทาสาธารณภัยในชุมชนสามารถสรุปเป็นโมเดลได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 สรุปแนวทางการบริหารจัดการแหล่งน้ำสำรองในสนามกอล์ฟให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้งและบรรเทาสาธารณภัยในชุมชน

จากภาพที่ 1 ผู้วิจัยสามารถที่จะสรุปแนวทางการบริหารจัดการแหล่งน้ำสำรองในสนามกอล์ฟให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้งและบรรเทาสาธารณภัยในชุมชน ซึ่งผลที่ได้จากการนำแนวทางฯ ไปใช้ จะช่วยให้การบรรเทาสาธารณภัยในชุมชนสามารถที่จะทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เกิดความคล่องตัว สามารถตอบสนองเหตุฉุกเฉินได้อย่างทันท่วงทีและเกิดการบูรณาการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ โดยแนวทางการ



บริหารจัดการแหล่งน้ำสำรองในสนามกอล์ฟให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค ในฤดูแล้งและบรรเทาสาธารณภัยในชุมชน มีดังนี้

1. การบูรณาการการทำงานร่วมกันทุกฝ่าย โดยการพัฒนาเทคโนโลยีและกระบวนการบริหารจัดการน้ำสำรองในชุมชนแบบบูรณาการที่เน้นการมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการสนามกอล์ฟและชุมชน โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมและเป็นธรรมมากที่สุด

2. การควบคุม ตรวจสอบและประเมินผล โดยการส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการสนามกอล์ฟและชุมชนในการควบคุม ติดตาม ประเมินผลการบริหารจัดการน้ำสำรองเพื่อกิจกรรมสาธารณประโยชน์ เพื่อควบคุมให้เกิดการนำน้ำสำรองทั้งในชุมชนและสนามกอล์ฟไปใช้เพื่อกิจกรรมสาธารณประโยชน์ในกรณีต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

3. การรณรงค์และสร้างจิตสำนึกและการสร้างวินัยในการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีคุณค่า โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้ความรู้กับชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ เพื่อสร้างจิตสำนึกและความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการน้ำเพื่อบริการสาธารณะ

4. การจัดทำฐานข้อมูลน้ำสำรองส่วนกลาง โดยการประเมินการใช้น้ำทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลกลาง เพื่อนำไปเป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์การใช้น้ำในพื้นที่ รวมถึงจัดตั้งศูนย์ข้อมูลน้ำสำรองในชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟในพื้นที่ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลกลางในการจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด รวมถึงสามารถเชื่อมโยงข้อมูลสถานการณ์น้ำของแต่ละพื้นที่เข้าหากัน ซึ่งจะช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลน้ำมาใช้ในยามจำเป็น

5. น้อมนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้กับการจัดการน้ำในชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ เพื่อความยั่งยืน โดยการมุ่งเน้นการวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและนำความรู้มาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำ ส่งเสริมการพึ่งพาและกันสู่ความสมดุลพอเพียงและยั่งยืน

6. การลดความเสี่ยงจากปัญหาขาดแคลนน้ำ โดยสร้างความร่วมมือระหว่างชุมชน ภาครัฐและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ ในการประเมินความเสี่ยงด้านน้ำในชุมชนร่วมกัน และดำเนินการตามแนวปฏิบัติด้านการอนุรักษ์ที่ดีที่สุด เพื่อนำไปสู่การลดความเสี่ยงจากปัญหาขาดแคลนน้ำดิบ และลดการใช้น้ำของสนามกอล์ฟแหล่งเดียวกับชุมชน

7. การบริหารจัดการน้ำเพื่อบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม โดยการส่งเสริมชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟด้านการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด



8. กำหนดมาตรการจัดการน้ำตามศักยภาพของชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ โดยการทำงานร่วมกันทุกฝ่าย มีขั้นตอนและผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน มีการกำหนดมาตรการจัดการน้ำให้สอดคล้องกับศักยภาพของทั้งชุมชน ผู้ประกอบการสนามกอล์ฟและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย

9. การเพิ่มแหล่งเก็บน้ำสำรอง โดยการขยายแหล่งกักเก็บน้ำสำรองทั้งในชุมชนและสนามกอล์ฟเพิ่มมากขึ้น รวมถึงการเพิ่มพื้นที่การกักเก็บน้ำฝนในสนามกอล์ฟและในพื้นที่ชุมชนและพื้นที่รอบ ๆ

10. การปรับปรุงและพัฒนาแหล่งน้ำสาธารณะ โดยการสร้างร่วมมือระหว่างชุมชน ภาครัฐและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟในการปรับปรุงและพัฒนาบ่อน้ำสำรองที่มีอยู่เดิมทั้งในชุมชนและแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำ ทำให้มีน้ำใช้ตลอดปีทั้งกับสนามกอล์ฟและสามารถแบ่งปันให้ชุมชนได้

11. การบริหารจัดการน้ำตามขีดความสามารถ โดยการส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการสนามกอล์ฟให้มีส่วนร่วมในการลงทุนในกิจกรรมด้านการบริหารจัดการน้ำสาธารณะ ตามขีดความสามารถของผู้ประกอบการสนามกอล์ฟเอง สอดคล้องกับขีดความสามารถของชุมชนและหน่วยงานภาครัฐ

12. ลดผลกระทบทางลบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยการส่งเสริมให้ชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการร่วมมือกันในการบำรุง รักษาและป้องกันสารปนเปื้อนทุกประเภทไหลลงแม่น้ำ ลำคลองและแหล่งกักเก็บน้ำในชุมชนและธรรมชาติ เพื่อให้มั่นใจว่า จะมีน้ำที่มีคุณภาพดีเพียงพอสำหรับการอุปโภคและบริโภคและดำเนินธุรกิจสนามกอล์ฟตลอดทั้งปี

13. กำหนดให้มีการบำบัดน้ำก่อนปล่อยออกสู่ธรรมชาติ โดยร่วมมือกันระหว่างชุมชน ภาครัฐและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ ในการสร้างบ่อและระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพทั้งในชุมชนและสนามกอล์ฟ เพื่อการบำบัดน้ำเสียและตรวจสอบคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานก่อนปล่อยออกสู่ธรรมชาติ รวมถึงจะต้องมีการตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอจากหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐ

14. การวางนโยบายหรือกำหนดแผนงานด้านการบริหารจัดการน้ำ โดยการผลักดันและให้มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนนโยบายการบริหารจัดการน้ำทั้งในแหล่งชุมชนและแหล่งตามธรรมชาติ รวมถึงการผลักดันแผนการจัดการน้ำเพื่อสาธารณะในชุมชนสู่ระดับนโยบายของรัฐบาล

15. จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อบริหารจัดการน้ำ โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อการบริหารจัดการแหล่งน้ำสำรองในชุมชนร่วมกันระหว่างภาครัฐ



ผู้ประกอบการสนามกอล์ฟและชุมชน เพื่อร่วมมือกันในการกำหนดแนวทางปฏิบัติและวางแผนการจัดการน้ำสำรองเพื่อใช้ในกิจกรรมสาธารณสุขประโยชน์ในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ

16. การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการให้ข้อมูล ความรู้และประชาสัมพันธ์แนวทางการใช้น้ำอย่างมีคุณค่า และเทคนิคการใช้น้ำอย่างประหยัด รวมถึงการอบรมให้ความรู้ด้านการรีไซเคิลนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในบางกิจกรรม เพื่อสร้างความร่วมมือกันทั้งในชุมชนและผู้ประกอบการในการใช้น้ำอย่างมีคุณค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

17. การใช้แนวคิดแก้มลิงในการแก้ปัญหา น้ำหลาก โดยการประยุกต์ใช้การขุดลอกขยายคลองธรรมชาติเพื่อกักเก็บไว้ตามแนวคิดแก้มลิง เพื่อช่วยกักเก็บน้ำในฤดูฝนหรือฤดูที่มีน้ำมาก ซึ่งจะช่วยให้การบริหารจัดการน้ำในฤดูน้ำหลากสามารถกักเก็บน้ำส่วนเกินไว้สำหรับใช้ในชุมชนและสนามกอล์ฟในยามแล้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

18. วางแผนการสร้างเส้นทางทเลของน้ำฝน โดยการบูรณาการความรู้จากทั้งภาครัฐโดยหน่วยงานที่ดูแลด้านน้ำ ผู้นำชุมชน อบต. หรือเทศบาล และผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ ประชุมร่วมกันหารือและจัดทำแผนการสร้างเส้นทางทเลของน้ำฝนหรือน้ำธรรมชาติเข้าสู่พื้นที่กักเก็บน้ำในพื้นที่ให้ได้มากที่สุด เพื่อให้มีน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคและน้ำเพื่อประกอบกิจการตลอดทั้งปี

19. การเข้าถึงแหล่งน้ำอย่างเป็นธรรม โดยการกำหนดข้อตกลงและขั้นตอนการขออนุญาตใช้น้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะและแหล่งน้ำธรรมชาติอย่างชัดเจน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถนำไปปฏิบัติตามได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง เป็นแบบแผนที่เป็นธรรมอันเดียวกัน

20. ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบบดาวเทียมสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำในชุมชนและพื้นที่รอบ ๆ รวมถึงใช้เทคโนโลยีการสำรวจน้ำใต้ดิน เพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลน้ำสำหรับการวิเคราะห์แผนการบริหารจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศและบริบทของชุมชน

21. การศึกษา วิจัย ค้นคว้า เพื่อหาสาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำสำรองเพื่อใช้ในชุมชนและเพื่อบริการสาธารณะในบางฤดูกาล โดยการร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยแห่งชาติ รวมถึงหน่วยงานภาครัฐ ชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ ในการศึกษาและวิจัยเพื่อหารูปแบบการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ปัญหาการขาดน้ำอุปโภค บริโภคและน้ำสำรองเพื่อบริการสาธารณะ ทั้งสำหรับชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟในพื้นที่

22. การปลูกพืชใช้น้ำน้อยในสนามกอล์ฟ โดยการรณรงค์ให้ผู้ประกอบการสนามกอล์ฟในพื้นที่ เลือกปลูกพืชและไม่ประดับ ที่สำคัญคือเลือกใช้หญ้าสำหรับสนามสนาม



กอล์ฟเป็นสายพันธ์ที่มีความทนทานต่อสภาพอากาศของแต่ละภูมิภาคของประเทศไทยและต้องการน้ำในการดูแลรักษาในปริมาณที่น้อยที่สุด เพื่อช่วยลดปริมาณการใช้น้ำและการประหยัดค่าใช้จ่ายจากการซื้อน้ำจากภายนอกในภาวะขาดแคลน

23. การสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อแก้ไขและลดปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยการสร้างร่วมมือในการจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำที่มีรูปแบบการปฏิบัติเชื่อมโยงแต่ละหน่วยงานอย่างเป็นขั้นเป็นตอน โดยจะต้องมีการกำหนดกระบวนการ วิธีการ ขั้นตอนการปฏิบัติ และบทบาท หน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจนให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้ง ภาครัฐ ชุมชน และผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ

24. แยกแหล่งกักเก็บน้ำสำรองอย่างชัดเจน โดยการส่งเสริมให้ชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ จัดทำบ่อกักเก็บน้ำสำรองเพื่อการบริการสาธารณะในภาวะฉุกเฉินเฉพาะ แยกจากน้ำเพื่ออุปโภค บริโภค หรือแยกจากน้ำสำหรับใช้ดูแลสนามหญ้าในสนามกอล์ฟอย่างชัดเจน โดยมีการจัดทำข้อกำหนดร่วมกันระหว่างชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟว่า บ่อน้ำสำรองที่แยกออกมานี้มีไว้สำหรับการบริการสาธารณะในภาวะฉุกเฉินเท่านั้น ไม่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ

อภิปรายผล

ผู้วิจัยอภิปรายแนวทางการบริหารจัดการแหล่งน้ำสำรองในสนามกอล์ฟให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้งและบรรเทาสาธารณภัยในชุมชน ได้ดังนี้

1. การบูรณาการการทำงานร่วมกันทุกฝ่าย โดยการพัฒนากลไกและกระบวนการบริหารจัดการน้ำสำรองในชุมชนแบบบูรณาการที่เน้นการมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการสนามกอล์ฟและชุมชน สอดคล้องกับ Mitchell ที่กล่าวว่า หลักการจัดการทรัพยากรน้ำที่ดีนั้น ต้องสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของสมาชิกชุมชนในการออกกฎระเบียบหรือปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบหรือลงประชามติที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในชุมชนทุกด้าน (Mitchell, B., 1997)

2. การควบคุม ตรวจสอบและประเมินผล การบริหารจัดการน้ำสำรองเพื่อกิจกรรมสาธารณประโยชน์ เพื่อควบคุมให้เกิดการนำน้ำสำรองทั้งในชุมชนและสนามกอล์ฟไปใช้เพื่อกิจกรรมสาธารณประโยชน์ในกรณีต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด สอดคล้องกับ Canada Water Resources Association ที่กล่าวว่า การแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ โดยนำเอาระบบการควบคุม ตรวจสอบและประเมินผลมาใช้ นำเอาระบบข้อมูลทุกด้านมาประกอบการตัดสินใจ สนับสนุนให้มีการปรึกษาหารือและการมีส่วนร่วมจากสาธารณชน มีการนำกลยุทธ์การเจรจาต่อรอง และการไกล่เกลี่ยมาใช้เพื่อหาฉันทามติ รวมทั้งสนับสนุนให้



สาธารณชนรับทราบถึงข้อมูลข่าวสารอย่างโปร่งใส และให้การศึกษากับประชาชน (Canada Water Resources Association, 1997)

3. การรณรงค์และสร้างจิตสำนึกและการสร้างวินัยในการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีคุณค่า เพื่อสร้างจิตสำนึกและความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการน้ำเพื่อบริการสาธารณะ สอดคล้องกับ นโยบายน้ำแห่งชาติของ National Water Resources Management Office ที่กล่าวว่า หลักการจัดการทรัพยากรน้ำที่ดีจะต้องเน้นการพัฒนาและบรรจุความรู้เรื่องน้ำ ในหลักสูตรของทุกระดับการศึกษา เพื่อปลูกฝังสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนตระหนักถึงคุณค่าของน้ำ เข้าใจความสำคัญของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพความจำเป็นและหน้าที่ในการรักษาสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น (National Water Resources Management Office, 2017)

4. การจัดทำฐานข้อมูลน้ำสำรองส่วนกลาง เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลกลางในการจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด สอดคล้องกับ Paiboon Watthanasiritham ที่กล่าวว่า เมื่อเกิดภัยพิบัติทุกฝ่ายจะถามหาข้อมูลและข้อมูลจะมีค่ามากองค์กรชุมชนและเจ้าของปัญหาจะต้องช่วยกันจัดทำข้อมูลเอง เพื่อความถูกต้อง ครบถ้วนและทันเวลา เจ้าของปัญหาจะรู้ข้อมูลที่ที่สุด (Paiboon Watthanasiritham, 2011)

5. น้อมนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้กับการจัดการน้ำในชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟเพื่อการพึ่งพากันและกันสู่ความสมดุล พอเพียงและยั่งยืน สอดคล้องกับ Office of the National Economic and Social Development Board ที่กล่าวว่า การปรับกระบวนการพัฒนาและพฤติกรรมบริการลูกค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมให้ประชาชนทุกภาคส่วนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต ให้ความรู้ด้านการบริโภคอย่างเหมาะสมและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างระบบการคุ้มครองการบริโภค และส่งเสริมเครือข่าย สื่อ โฆษณา และประชาสัมพันธ์ให้มีบทบาทในการกลับไปสู่การบริโภคที่ยั่งยืน (Office of the National Economic and Social Development Board, 2016)

6. การลดความเสี่ยงจากปัญหาขาดแคลนน้ำ โดยการประเมินความเสี่ยงด้านน้ำในชุมชนร่วมกันและดำเนินการตามแนวปฏิบัติด้านการอนุรักษ์ที่ดีที่สุด เพื่อนำไปสู่การลดความเสี่ยงจากปัญหาขาดแคลนน้ำดิบ และลดการใช้น้ำของสนามกอล์ฟแหล่งเดียวกับชุมชน สอดคล้องกับ National Water Resources Board ที่ได้ทำการวิเคราะห์สถานการณ์น้ำและแนวโน้มความต้องการใช้น้ำ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ อุทกภัยและคุณภาพน้ำในอนาคต บนพื้นฐานของการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ และได้เร่งจัดทำแผนที่ความเสี่ยงการขาดแคลนน้ำและอุทกภัย รวมทั้งพัฒนาระบบ



พยากรณ์เตือนภัยให้มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต (National Water Resources Board, 2015)

7. การบริหารจัดการน้ำเพื่อบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม โดยการส่งเสริมชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟด้านการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด สอดคล้องกับ Secretariat of the House of Representatives ที่กล่าวว่า รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ได้กำหนดแนวนโยบายด้านทรัพยากรน้ำไว้ โดยจัดให้มีแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและทรัพยากรธรรมชาติอื่นอย่างเป็นระบบ และเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม ต้องให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสงวน บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล (Secretariat of the House of Representatives, 2007)

8. กำหนดมาตรการจัดการน้ำตามศักยภาพของชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ โดยมีขั้นตอนและผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน มีการกำหนดมาตรการจัดการน้ำให้สอดคล้องกับศักยภาพของทั้งชุมชน สอดคล้องกับ Mitchell ที่กล่าวว่า หลักการจัดการทรัพยากรน้ำที่ดีนั้น จะต้องมีการกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับการใช้และดูแลรักษาทรัพยากรน้ำให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ทั้งสภาพทางชีวภาพของระบบทรัพยากร สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมชุมชน (Mitchell, B., 1997)

9. การเพิ่มแหล่งเก็บน้ำสำรอง โดยการขยายแหล่งกักเก็บน้ำสำรองทั้งในชุมชนและสนามกอล์ฟเพิ่มมากขึ้น รวมถึงการเพิ่มพื้นที่การกักเก็บน้ำฝนในสนามกอล์ฟและในพื้นที่ชุมชน และพื้นที่รอบ ๆ สอดคล้องกับ นโยบายน้ำแห่งชาติของ National Water Resources Management Office ที่กล่าวว่า หลักการจัดการทรัพยากรน้ำที่ดีจะต้องมีการจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อชุมชนอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานในการทำการเกษตร และอุปโภคบริโภคของประชาชน (National Water Resources Management Office, 2017)

10. การปรับปรุงและพัฒนาบ่อน้ำสำรองที่มีอยู่เดิมทั้งในชุมชนและแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำฝน สอดคล้องกับ Canada Water Resources Association (1997) ที่กล่าวว่า หลักการจัดการทรัพยากรน้ำให้ประสบความสำเร็จ และเกิดความยั่งยืนว่าต้องคำนึงถึงคุณภาพของระบบนิเวศและความเท่าเทียมกันของคนในสังคม สำหรับคนรุ่นปัจจุบันและอนาคต

11. การบริหารจัดการน้ำตามขีดความสามารถของผู้ประกอบการสนามกอล์ฟเอง สอดคล้องกับ นโยบายน้ำแห่งชาติของ National Water Resources Management Office ที่กล่าวว่า หลักการจัดการทรัพยากรน้ำที่ดีจะต้องสอดคล้องกับศักยภาพและความต้องการ มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับทุกกิจกรรมโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ และ



สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเป็นสิ่งสำคัญ (National Water Resources Management Office, 2017)

12. ลดผลกระทบทางลบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยการบำรุงรักษาและป้องกันสารปนเปื้อนทุกประเภทไหลลงแม่น้ำ ลำคลองและแหล่งกักเก็บน้ำในชุมชนและธรรมชาติ สอดคล้องกับ Office of the National Economic and Social Development Board ที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เป็นการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติให้มีความอุดมสมบูรณ์ผลักดันการผลิตและบริการของประเทศไปสู่การเป็นสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สร้างภูมิคุ้มกัน และเตรียมความพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ (Office of the National Economic and Social Development Board, 2016)

13. กำหนดให้มีการบำบัดน้ำก่อนปล่อยออกสู่ธรรมชาติ โดยการสร้างบ่อและระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพทั้งในชุมชนและสนามกอล์ฟ เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียและตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ธรรมชาติ สอดคล้องกับ Office of the National Economic and Social Development Board ที่กล่าวว่า การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรของภาคการผลิตและบริการที่นำไปสู่สังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยปรับระบบการผลิตของภาคอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Office of the National Economic and Social Development Board, 2016)

14. การวางนโยบายหรือกำหนดแผนงานด้านการบริหารจัดการน้ำ โดยการผลักดันและให้ความร่วมมือในการขับเคลื่อนนโยบายการบริหารจัดการน้ำทั้งในแหล่งชุมชนและแหล่งตามธรรมชาติ รวมถึงการผลักดันแผนการจัดการน้ำเพื่อสาธารณะในชุมชนสู่ระดับนโยบายของรัฐบาล สอดคล้องกับ Kraisorng Pengsakul ที่กล่าวว่า การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เป็นเรื่องของมาตรการวิธีการหรือกระบวนการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาปัญหา การวางแผน การกำหนดนโยบาย การดำเนินการจัดหา จัดสรร อนุรักษ์ฟื้นฟู ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำ และแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ เสมอภาค เป็นธรรมและยั่งยืน (Kraisorng Pengsakul, 2015)

15. จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อบริหารจัดการน้ำสำรองในชุมชนร่วมกันระหว่างภาครัฐ ผู้ประกอบการสนามกอล์ฟและชุมชน สอดคล้องกับ นโยบายน้ำแห่งชาติของ National Water Resources Management Office ที่กล่าวว่า หลักการจัดการทรัพยากรน้ำที่ดีจะต้องสนับสนุนและส่งเสริมการจัดให้มีองค์การเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในระดับชาติ ในระดับลุ่มน้ำ และระดับท้องถิ่น ที่มีกฎหมายรองรับ โดยให้องค์กรระดับชาติมีหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย กำกับและประสานให้เกิดการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และให้องค์กรระดับ



ลุ่มน้ำและระดับท้องถิ่นมีหน้าที่ในการจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำ โดยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วม (National Water Resources Management Office, 2017)

16. การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการให้ข้อมูล ความรู้และประชาสัมพันธ์ แนวทางการใช้น้ำอย่างมีคุณค่า และเทคนิคการใช้น้ำอย่างประหยัด รวมถึงการอบรมให้ความรู้ ด้านการรีไซเคิลนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในบางกิจกรรม เพื่อสร้างความร่วมมือกันทั้งในชุมชนและผู้ประกอบการในการใช้น้ำอย่างมีคุณค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับ Canada Water Resources Association (1997) ที่กล่าวว่า จะต้องสนับสนุนการอนุรักษ์และคุ้มครอง คุณภาพน้ำ โดยตระหนักถึงคุณค่าของปริมาณน้ำที่มีอยู่จำกัด รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดการทั้ง ปริมาณและคุณภาพ สร้างความสมดุลด้านการใช้น้ำ กลไกตลาดและกฎเกณฑ์เพื่อสนับสนุนให้ ผู้ใช้และตระหนักถึงความรับผิดชอบและประโยชน์ที่ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบต่อการใช้ทรัพยากรน้ำ

17. การใช้แนวคิดแก้มลิงในการแก้ปัญหาหน้าหลาก โดยการประยุกต์ใช้การขุดลอก ขยายคลองธรรมชาติเพื่อกักเก็บไว้ตามแนวคิดแก้มลิง เพื่อช่วยกักเก็บน้ำในฤดูฝนหรือฤดูที่มีน้ำ มาก ซึ่งจะช่วยทำให้การบริหารจัดการน้ำในฤดูน้ำหลากได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Department of Water Resources ที่กล่าวว่า การบริหารจัดการและแก้ปัญหาเรื่องน้ำ จะต้องใช้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน โดยการใช้แนวคิดแก้มลิงในการ แก้ปัญหาน้ำหลากก็เป็นทางเลือกหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งต้องประยุกต์ใช้ร่วมกับการแก้ไข ปัญหาในด้านอื่น ๆ ด้วย (Department of Water Resources, 2015)

18. วางแผนการสร้างเส้นทางไหลของน้ำฝน โดยการจัดทำแผนการสร้างเส้นทาง การไหลของน้ำฝนหรือน้ำธรรมชาติเข้าสู่พื้นที่กักเก็บน้ำในพื้นที่ให้ได้มากที่สุด สอดคล้องกับ National Water Resources Board ที่ได้ทำการวิเคราะห์สถานการณ์น้ำและแนวโน้มความ ต้องการใช้น้ำ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ อุทกภัยและคุณภาพน้ำในอนาคต บนพื้นฐานของการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ และได้การจัดการพื้นที่ต้นน้ำและเส้นทางน้ำเพื่อลดผลกระทบในภาพรวมของลุ่มน้ำทั้งน้ำท่วมและการ ขาดแคลนน้ำ (National Water Resources Board, 2015)

19. การเข้าถึงแหล่งน้ำอย่างเป็นธรรม โดยการกำหนดข้อตกลงและขั้นตอนการขอ อนุญาตใช้น้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะและแหล่งน้ำธรรมชาติอย่างชัดเจน เป็นแบบแผนที่เป็น ธรรมอันเดียวกัน สอดคล้องกับ Office of the National Economic and Social Development Board ที่กล่าวว่า การพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใสและเป็นธรรม โดยพัฒนาชุมชนให้เข้มแข็ง และส่งเสริมสิทธิชุมชนในการเข้าถึงและใช้ ประโยชน์ทรัพยากรสนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วม (Office of the National Economic and Social Development Board, 2016)



20. ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำ สอดคล้องกับ Office of the National Economic and Social Development Board ที่กล่าวว่า การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรน้ำของภาคการผลิตและบริการที่นำไปสู่สังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยปรับระบบการผลิตของภาคอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วยบริหารจัดการน้ำทั้ง เพื่อการผลิตและการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ (Office of the National Economic and Social Development Board, 2016)

21. การศึกษา วิจัย ค้นคว้า เพื่อหาสาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำสำรองเพื่อใช้ในชุมชนและเพื่อบริการสาธารณะในบางฤดูกาล โดยการร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยแห่งชาติ รวมถึงหน่วยงานภาครัฐ ชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ สอดคล้องกับ นโยบายน้ำแห่งชาติของ National Water Resources Management Office ที่กล่าวว่า หลักการจัดการทรัพยากรน้ำที่ดีจะต้องสนับสนุนงบประมาณสำหรับแผนปฏิบัติการตามนโยบาย รวมทั้งการวิจัยการประชาสัมพันธ์ การรวบรวมข้อมูลข่าวสาร และการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับเรื่องน้ำต่อสาธารณชนอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง (National Water Resources Management Office, 2017)

22. การปลูกพืชใช้น้ำน้อยในสนามกอล์ฟ โดยการรณรงค์ให้ผู้ประกอบการสนามกอล์ฟในพื้นที่ เลือกลงปลูกพืชและไม้ประดับเป็นสายพันธุ์ที่มีความทนทานต่อสภาพอากาศและต้องการน้ำในการดูแลรักษาในปริมาณที่น้อยที่สุด สอดคล้องกับ Chiraporn Hayeepi ที่กล่าวว่า การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพในหน้าน้ำน้อย จะมุ่งเน้นการนำน้ำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด มุ่งเน้นให้เกษตรกรปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย ทนทานต่อสภาพอากาศและให้ผลผลิตได้ในหลายสภาพอากาศ เพื่อให้สามารถใช้น้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด (Chiraporn Hayeepi, 2010)

23. การสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อแก้ไขและลดปัญหาการขาดแคลนน้ำ สอดคล้องกับ Office of the National Economic and Social Development Board ที่กล่าวว่า การสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาที่ดีต้องเน้นปัญหาของประชาชนในพื้นที่ การแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ให้มีความสำคัญกับปัญหาที่ประชาชนประสบอยู่อย่างแท้จริง โดยการจัดทำแผนและแนวทางปฏิบัติด้วยวิธีการที่หลากหลายและสอดคล้องกับความเป็นจริงในท้องถิ่น (Office of the National Economic and Social Development Board, 2016)

24. แยกแหล่งกักเก็บน้ำสำรองอย่างชัดเจน โดยจัดทำบ่อกักเก็บน้ำสำรองเพื่อการบริการสาธารณะในภาวะฉุกเฉินเฉพาะ แยกจากน้ำเพื่ออุปโภค บริโภค หรือแยกจากน้ำสำหรับ



ใช้ดูแลสนามหญ้าในสนามกอล์ฟอย่างชัดเจน สอดคล้องกับ Ostrom ที่กล่าวว่า หลักการจัดการทรัพยากรน้ำที่ดีจะต้องกำหนดขอบเขตที่ชัดเจน (clearly defined boundaries) ประกอบด้วยขอบเขตทางกายภาพ ของพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากแหล่งน้ำ และขอบเขตจำกัดของผู้ใช้ทรัพยากรจากแหล่งน้ำ หรือสมาชิกของชุมชนซึ่งต้องระบุคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ใช้ทรัพยากรน้ำอย่างชัดเจน (Ostrom, E., 1990)

สรุป

งานวิจัยเรื่องแนวทางการบริหารจัดการแหล่งน้ำสำรองในสนามกอล์ฟให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้งและบรรเทาสาธารณภัยในชุมชน เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเก็บข้อมูลเชิงลึกจากตัวแทนผู้บริหารสนามกอล์ฟในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก 3 จังหวัด และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการน้ำ ร่วมกับการสนทนากลุ่มผู้บริหารระดับสูงของสนามกอล์ฟ ผู้นำชุมชนและผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า แนวทางการบริหารจัดการแหล่งน้ำสำรองในสนามกอล์ฟให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง และบรรเทาสาธารณภัยในชุมชน จะต้องเกิดจากการบูรณาการการทำงานร่วมกันเน้นการมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการสนามกอล์ฟและชุมชน โดยจะต้องมีการควบคุม ตรวจสอบและประเมินผล รวมถึงการรณรงค์และสร้างจิตสำนึกและการสร้างวินัยในการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีคุณค่าและน้อมนำหลักเศรษฐกิจพอเพียง ใช้แนวคิดแก้มลิงในการแก้ปัญหาน้ำหลากหรือการปลูกพืชใช้น้ำน้อย มาประยุกต์ใช้กับการจัดการน้ำเพื่อบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ กำหนดมาตรการจัดการน้ำตามศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ เพื่อความเสถียรจากปัญหาขาดแคลนน้ำ ในขณะที่เดียวกันก็ต้องมีการจัดทำฐานข้อมูลน้ำสำรองส่วนกลาง โดยจะต้องกระทำควบคู่ไปกับการเพิ่มจำนวน ปรับปรุงและพัฒนาแหล่งเก็บน้ำสำรองทั้งในชุมชนและสนามกอล์ฟ โดยจะต้องมีคณะกรรมการเพื่อบริหารจัดการน้ำเข้ามาสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่ วางแผนการสร้างเส้นทางไหลของน้ำฝน นำเทคโนโลยีที่ทันสมัย การวิจัยและพัฒนาเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ รวมถึงการกำหนดให้มีการบำบัดน้ำก่อนปล่อยออกสู่ธรรมชาติและ การแยกบ่อกักเก็บน้ำสำรองเพื่อการบริหารสาธารณะในภาวะฉุกเฉินเฉพาะออกจากจากบ่อน้ำสำรองสนามและอุปโภค บริโภค อย่างชัดเจนด้วย



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1.1 จากผลการศึกษา พบว่า มีสนามกอล์ฟกว่าร้อยละ 80 ที่มีความพร้อมมากและยินดีที่จะให้การสนับสนุนน้ำสำรองที่กักเก็บไว้ในสนามกอล์ฟเพื่อบริการชุมชนและเพื่อกิจกรรมสาธารณะ ดังนั้น หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยในชุมชนแต่ละพื้นที่ ควรมีการจัดทำข้อมูลน้ำกักเก็บของสนามกอล์ฟแต่ละสนามและมีการ update ข้อมูลทุกเดือน ในแอปพลิเคชันที่เป็นฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยและชุมชน เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายสามารถรับรู้และเข้าถึงข้อมูลน้ำในพื้นที่ใกล้เคียงได้อย่างทันทั่วถึง ทุกที่ทุกเวลาผ่านแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกและง่ายต่อการใช้งานบนโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท ซึ่งจะช่วยให้การตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินที่เกี่ยวกับน้ำในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 จากผลการศึกษา พบว่า การบูรณาการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐ ผู้ประกอบการสนามกอล์ฟและชุมชน เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้การบริหารจัดการน้ำเพื่อสาธารณะประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายได้ ดังนั้น ดังนั้น หน่วยงานที่ดูแลด้านบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ รวมถึงผู้ประกอบการสนามกอล์ฟและชุมชน ควรที่จะบูรณาการร่วมมือประสานความร่วมมือกันเพื่อจัดทำแผนและและขั้นตอนการขอใช้น้ำในสนามกอล์ฟสำหรับตอบสนองภาวะฉุกเฉินอย่างเป็นรูปแบบและชัดเจน รวมถึงกำหนดบทบาทหน้าที่และผู้รับผิดชอบซึ่งเป็นตัวแทนจากแต่ละฝ่าย เพื่อให้เกิดการประสานงานอย่างเป็นรูปธรรมและชัดเจน เมื่อต้องเผชิญกับภาวะฉุกเฉินในชุมชน

1.3 จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการสนามกอล์ฟกว่าร้อยละ 40.74 เห็นด้วยที่ผู้ประกอบการสนามกอล์ฟและชุมชนควรที่จะน้อมนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้กับการจัดการน้ำในชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟ โดยการมุ่งเน้นการวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและนำความรู้มาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำ ส่งเสริมการพึ่งพา กันและกันสู่ความสมดุล พอเพียงและยั่งยืน ดังนั้น ภาครัฐผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนนโยบายการบริหารจัดการน้ำชุมชน ควรที่จะให้การส่งเสริมและสนับสนุนทั้งผู้เชี่ยวชาญและงบประมาณ เพื่อให้เกิดการบูรณาการการบริหารจัดการน้ำให้เป็นไปตามตามหลักหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มุ่งเน้นการจัดการน้ำอย่างสมดุลและยั่งยืน เพื่อให้ทั้งชุมชนและผู้ประกอบการสนามกอล์ฟสามารถที่จะพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันได้ ในยามวิกฤติและฉุกเฉิน ซึ่ง จะให้การประกอบธุรกิจก้าวไปสู่ความยั่งยืนได้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการวิจัยในครั้งถัดไป ผู้วิจัยควรเพิ่มเติมการวิจัยเชิงปริมาณมุ่งเน้นในส่วนของการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมหรือสนับสนุน หรือมีอิทธิพลต่อความสำเร็จ



หรือผลสัมฤทธิ์ให้เกิดกับการบริหารจัดการน้ำสำรองเพื่อบริการสาธารณะของผู้ประกอบการ สนามกอล์ฟในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งการศึกษาออกตามภูมิภาคและบริบทของพื้นที่ที่สนามกอล์ฟเหล่านั้นตั้งอยู่ ทั้งนี้ก็เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมหรือสนับสนุนให้การบริหารจัดการน้ำเพื่อบริการสาธารณะ สามารถประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะเป็ข้อมูลที่สำคัญให้กับหน่วยงานภาครัฐและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถนำไปเป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดแนวทางการจัดทำนโยบายและแผนการดำเนินงาน รวมถึงการบริหารงบประมาณเพื่อการบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- Canada Water Resources Association. (1997). *Reflections on Water: Canadian Water Resources Association, 1947-1997*. Cambridge: CWRA.
- Chiraporn Hayeeipi. (2010). *The role of sub-district municipality in water resource Management, Thale Noi area*. Bangkok: National Institute of Development Administration.
- Department of Environmental Quality. (2009). *Industry and local environment*. Retrieved October 12, 2018, from http://www.local.environment.in.th/formal_data2.php?id=1575
- Department of Water Resources. (2015). *Concept of water resource management strategic plan*. Bangkok: Department of Water Resources.
- Kraisorn Pengsakul. (2015). *Public participation in water resources management. A case study of river basin, Khlong Palian Branch, Trang Province*. Bangkok: Department of Water Resources.
- Mitchell, B. (1997). *Reflections on Water: Canadian Water Resources Association*. Ontario: CWRA.
- National Disaster Prevention and Mitigation Committee. (2015). *National Disaster Prevention and Mitigation Plan 2015*. Bangkok: Department of Disaster Prevention and Mitigation Ministry of the Interior.
- National Water Resources Board. (2015). *Strategic Plan for Water Resources Management*. Retrieved May 5, 2019, from <http://oopm.rid.go.th/watermanagement/ExecutiveSummary.pdf>



- National Water Resources Management Office. (2017). *(Draft) 20 Year Water Resources Management Master Plan (2018 - 2037)*. Retrieved February 2, 2019, from <http://www.onwr.go.th/wp-content/uploads/2019/06/รวมเล่ม-แผนแม่บท-20-ปี-v41.pdf>
- Office of the National Economic and Social Development Board. (2016). *The 12th National Economic and Social Development Plan (2016-2021)*. Bangkok: Office of the Prime Minister.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Paiboon Watthanasiritham. (2011). *Talk about normal life*. Bangkok: Bangkok Business Press.
- Secretariat of the House of Representatives. (2007). *The Constitution of the Kingdom of Thailand 2007*. Bangkok: Religious Printing House.
- USGS. (2016). *Minerals Yearbook*. Retrieved January 10, 2019, from <https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/myb.html>
- World Bank. (2016). *The World Bank Annual Report 2016*. Retrieved February 19, 2019, from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/24985>