

# กลยุทธ์การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันในนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## Flood Prevention Strategic Management in Phranakhon Si Ayutthaya Industrial Estate

ชญานิษฐ์ เลิศอำนาจกิจเสรี / Chayapadhana Loetamnatkitseri

อาจารย์ประจำสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา  
Lecturer of the Public Administration Program, Faculty of the Humanities and Social Sciences,  
Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

วันที่รับบทความ 12 กรกฎาคม 2566 / แก้ไขบทความ 10 มกราคม 2567 / ตอรับบทความ 11 มีนาคม 2567

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนากลยุทธ์ ถ่ายทอด ขับเคลื่อน รวมถึงบทบาทภาครัฐในการจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันในนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้ให้ข้อมูลสำคัญคือคณะกรรมการบริหารและผู้บริหารของนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม จำนวน 7 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูลแบบกำหนดรหัสจำแนกข้อมูล สร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลและการบูรณาการกลุ่มข้อมูล การตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า

ผลการวิจัยพบว่า การกำหนดกลยุทธ์การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันในนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยาอาศัยการจัดการความรู้ โดยการสร้างและรวบรวมความรู้จากองค์ความรู้ภายนอก คือ การจ้างผู้เชี่ยวชาญมาศึกษาวิจัยเรื่องน้ำ ดินและการสร้างเขื่อนกั้นน้ำ ร่วมเสนอรูปแบบกลยุทธ์เชิงป้องกัน และการรวบรวมความรู้จากภายในนิคมอุตสาหกรรมแต่ละแห่ง ผสมกับข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานภาครัฐมาวิเคราะห์ ทำแผนปฏิบัติการ กำหนดแนวทางในการสื่อสาร การสร้างเขื่อนกั้นน้ำ สถานีสูบน้ำ ฝึกซ้อมแผนเผชิญเหตุเพื่อเตรียมความพร้อมในสภาวะวิกฤต

**คำสำคัญ:** กลยุทธ์การจัดการ อุทกภัย นิคมอุตสาหกรรม

### Abstract

This Research purpose to develop strategies, transfer, propel, and government roles in preventive flood management in Phranakhon Si Ayutthaya industrial estate. Key informants were 7 of Board members and top executives of industrial estate, the research

instruments were interviewed forms and open coding, axial coding and selection coding analysis were used. Verification of data consistency using a triangulation method.

The research results showed that the formulation of flood prevention strategic management in Phranakhon Si Ayutthaya industrial estate relies on knowledge management by knowledge acquisition and creation from outside, by hiring experts doing water, soil and barrage study and propose preventive strategies, meanwhile inside, gathering knowledge from within each industrial estate to integrated with government agencies information. It used to analyze, make an action plan, set guidelines for communication, rebuilt the pumping station, practice an emergency response plan to be ready when crisis.

**Keywords:** Strategic Management, Flood, Industrial Estate

## 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ถือว่าเป็นจังหวัดที่มีความสำคัญทั้งในด้านการท่องเที่ยว เพราะเป็นเมืองมรดกโลกและเป็นราชธานีเดิม รวมถึงเป็นเมืองแห่งการศึกษาประวัติศาสตร์ไทย ในด้านเศรษฐกิจเป็นจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวต่อปีของประชากรในปี พ.ศ. 2564 เท่ากับ 436,363 บาท ซึ่งเป็นอันดับ 5 ของประเทศ (สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2564, หน้า 4-33) อีกทั้งสัดส่วนเศรษฐกิจด้านอุปทาน (การผลิต) พบว่า ผลผลิตภาคอุตสาหกรรมเป็นสัดส่วนใหญ่ที่มากถึงร้อยละ 70 ดังนั้นภาคอุตสาหกรรมจึงมีบทบาทเป็นอย่างมากต่อการพัฒนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีนิคมอุตสาหกรรม 3 แห่ง ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง และเขตประกอบการอุตสาหกรรม 2 แห่ง ได้แก่ เขตประกอบการอุตสาหกรรมแฟคตอรีแลนด์วังน้อยและเขตประกอบการอุตสาหกรรมบริษัทสวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) และยังมีโรงงานที่อยู่นอกเขตอุตสาหกรรมอีกจำนวนมาก

ในปี พ.ศ. 2554 เกิดเหตุการณ์มหาอุทกภัยในพื้นที่ภาคเหนือ และแผ่ขยายวงกว้างครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือรวมทั้งสิ้น 64 จังหวัด สร้างความสูญเสียอย่างมหาศาลทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน โดยธนาคารโลกได้ประเมินมูลค่าความเสียหายประมาณ 1.44 ล้านล้านบาท (ชลทิพย์ พุนศิริวงศ์ และรุ่งนภา พิตรปรีชา, 2556, หน้า 44-64) และประเมินความเสียหายของโรงงานนิคมอุตสาหกรรมอยู่ที่ 2.4 แสนล้านบาทและโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมอีก 2.4 แสนล้านบาท โดยเฉพาะโรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและปทุมธานีซึ่งเป็นฐานการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เครื่องใช้ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น ทั้งยังเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำ ทำให้ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่การผลิตของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

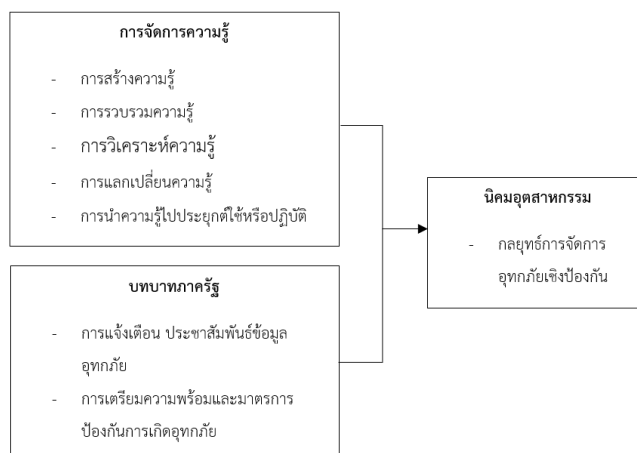
ก่อให้เกิดการขาดแคลนชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบในการผลิตและยังส่งผลกระทบต่อการจ้างงานจากการหยุดการดำเนินการในช่วงน้ำท่วม เมื่อเกิดเหตุการณ์อุทกภัยต้องใช้เวลาในการจัดการแก้ไขและการกู้คืนสภาพต่าง ๆ ในการทำงาน ดังนั้นในการป้องกันอุทกภัยนั้นจำเป็นต้องมีกลยุทธ์การจัดการ งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษากลยุทธ์การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันในนิคมอุตสาหกรรมดังกล่าว

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนากลยุทธ์ ถ่ายทอด ขับเคลื่อน รวมถึงบทบาทภาครัฐในการจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันในนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## 3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การสร้างกลยุทธ์ Henry Mintzberg (1994, หน้า 23-32) ได้อธิบายคำว่า กลยุทธ์ ใน 5 มิติ คือ กลยุทธ์เป็นแผน (Plan) เป็นรูปแบบของกิจกรรมหรือแบบแผน (Pattern) ที่องค์กรดำเนินการเป็นประจำ เป็นสถานะหรือการกำหนดตำแหน่ง (Position) ขององค์กรในอุตสาหกรรม เป็นมุมมอง (Perspective) ซึ่งก็คือวิสัยทัศน์และทิศทางขององค์กร เป็นกลวิธีหรืออุบายในการเอาชนะฝ่ายตรงข้าม (Ploy) ซึ่งกลยุทธ์ขององค์กรไม่จำเป็นต้องครอบคลุมทั้ง 5 มิติ เนื่องจากกลยุทธ์ต้องแปรเปลี่ยนและแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กร ทั้งนี้การกำหนดกลยุทธ์ต้องอาศัยข้อมูล ความรู้ด้วยการจัดการความรู้ตามทฤษฎีของ Marquardt (2011, หน้า 27) แนวคิดนี้ได้ถูกริเริ่มเมื่อประมาณกลางทศวรรษที่ 1980 และได้พัฒนามาจนกระทั่งทศวรรษที่ 1990 จึงได้เห็นว่า เป็นกลยุทธ์ที่นำไปใช้ได้จริงในปี 1995–1997 (ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, 2548, หน้า 4) อีกทั้งแผนการจัดการภัยธรรมชาติที่เกี่ยวกับน้ำยังเกี่ยวข้องกับภาคราชการ อันมีหน้าที่ในการแจ้งเตือนเตรียมความพร้อมการป้องกัน จึงเป็นที่มาของกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันในนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ แบบการศึกษาปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenological method) โดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เป็นการวิจัยที่มุ่งทำความเข้าใจความหมายของปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่ได้ประสบมา

### 4.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษานี้ประกอบไปด้วยข้อมูล 2 ประเภท คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ คณะกรรมการบริษัทและผู้บริหารที่ดูแลนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 7 คน ประกอบกับข้อมูลจากการสังเกตภายในนิคมอุตสาหกรรม ส่วนข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นข้อมูลที่ได้ศึกษาจากผู้ที่เคยรวบรวมไว้แล้ว เช่น เอกสาร ตำรา งานวิจัย บทความต่าง ๆ

### 4.2 หน่วยการวิเคราะห์ (Unit of Analysis)

การวิจัยนี้ได้กำหนดหน่วยการวิเคราะห์หรือการทำวิจัยเพียง 3 แห่งคือ นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) และเขตประกอบการอุตสาหกรรมบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) โดยพิจารณาจากจำนวนโรงงาน เงินลงทุนและปริมาณคนงานที่มากที่สุดเรียงสามลำดับแรก โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อจำนวนโรงงานและจำนวนคนงานหากมีการเกิดอุทกภัยที่ทำให้นิคมอุตสาหกรรมไม่สามารถประกอบการได้ ตามรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวน เงินทุน และคนงาน แยกตามพื้นที่

| โรงงาน                                                       | ปีงบประมาณ 2564 |                   |         | ปีงบประมาณ 2565 |                   |         | สรุปการขยายตัวภาคอุตสาหกรรม |                   |       |
|--------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------|-----------------|-------------------|---------|-----------------------------|-------------------|-------|
|                                                              | จำนวนโรงงาน     | เงินทุน (ล้านบาท) | คนงาน   | จำนวนโรงงาน     | เงินทุน (ล้านบาท) | คนงาน   | จำนวนโรงงาน                 | เงินทุน (ล้านบาท) | คนงาน |
| นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน                                       | 95              | 167,000.00        | 55,000  | 95              | 167,000.00        | 55,000  |                             |                   |       |
| นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)                               | 135             | 63,679.00         | 49,000  | 135             | 63,679.00         | 49,000  |                             |                   |       |
| นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง                                        | 29              | 43,000.00         | 7,000   | 29              | 43,000.00         | 7,000   |                             |                   |       |
| รวมโรงงานในนิคม                                              | 259             | 273,679.00        | 111,000 | 259             | 273,679.00        | 111,000 |                             |                   |       |
| เขตประกอบการอุตสาหกรรมแพคเคอร์รี่แลนด์วังน้อย                | 117             | 11,999.48         | 6,473   | 116             | 11,984.48         | 6,463   | -1                          | -15.00            | -10   |
| เขตประกอบการอุตสาหกรรมบริษัทสวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) | 235             | 71,987.53         | 41,216  | 238             | 72,209.05         | 41,351  |                             |                   |       |
| รวมโรงงานในเขต                                               | 352             | 83,987.01         | 47,689  | 354             | 84,193.53         | 47,814  | -1                          | -15.00            | -10   |
| รวมโรงงานในนิคมและในเขตประกอบการฯ                            | 611             | 357,666.01        | 158,689 | 613             | 357,872.53        | 158,814 | -1                          | -15.00            | -10   |
| นอกนิคมและนอกเขตประกอบการ                                    | 2,148           | 285,299.65        | 152,486 | 2,197           | 318,445.40        | 158,927 | 4                           | 2,782.53          | 405   |
| รวมทั้งหมด                                                   | 2,759           | 642,965.66        | 311,175 | 2,810           | 676,317.93        | 317,741 | 3                           | 2,767.53          | 395   |
| เพิ่มขึ้นร้อยละ                                              |                 |                   |         |                 |                   |         | 0.62                        | 1.29              | 3.28  |

ที่มา: สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2564

### 4.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์โดยการใช้คำถามกึ่งโครงสร้าง เป็นคำถามปลายเปิด ซึ่งสามารถแบ่งประเด็นการสัมภาษณ์ออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล กลยุทธ์การจัดการอุทกภัย เชิงป้องกัน การจัดการความรู้และบทบาทภาครัฐ

### 4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้เก็บข้อมูลกับคณะกรรมการบริษัทและผู้บริหารที่ดูแลนิคมอุตสาหกรรม ตามวันและเวลาที่ได้นัดหมายล่วงหน้าไว้ก่อนแล้ว พร้อมแนะนำตัวกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ และชี้แจงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์ ดำเนินการสัมภาษณ์แล้วบันทึกในประเด็นที่สำคัญ นำมาสรุปประเด็นแต่ละข้อ

### 4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการวิจัยแบบการศึกษาปรากฏการณ์วิทยา โดยกำหนดขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Open coding วิเคราะห์ข้อมูลแบบกว้าง ๆ รวบรวมมาทั้งหมดก่อนเพื่อทำการจัดเก็บข้อมูล (Category) และกำหนดข้อสันนิษฐานชั่วคราว (Proposition) จากข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Axial coding หาแนวคิดร่วมของข้อสันนิษฐานต่าง ๆ ที่ได้มา เพื่อนำมาอภิปรายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น เจาะลึกที่เป็นสาเหตุหลักและเงื่อนไขสอดแทรก

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Selection coding เพื่อหาแก่นสาระของแนวคิดที่ได้จากการวิเคราะห์แบบ Axial coding มาบูรณาการเพื่อสร้างข้อสรุปของข้อสันนิษฐานเชิงทฤษฎี

การตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูล ดำเนินการด้วยแบบวิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulate) โดยพิจารณาแหล่งเวลา แหล่งสถานที่ และแหล่งบุคคลที่แตกต่างกัน

## 5. ผลการวิจัย

### 5.1 การจัดการความรู้

กระบวนการจัดการความรู้อันนำมาซึ่งแนวทางการกำหนดกลยุทธ์อุทกภัยเชิงป้องกัน ประกอบด้วย การสร้างความรู้ การรวบรวมความรู้ การวิเคราะห์ความรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้หรือปฏิบัติ (ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, 2548, หน้า 78; สมชาย นำประเสริฐชัย, 2558, หน้า 34; Marquardt, 2011, หน้า 27) สำหรับนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมทั้งสามแห่งได้ทำการสร้างความรู้และรวบรวมความรู้ควบคู่กันไป คือบริษัทผู้พัฒนาที่ดินได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาภายนอกในการศึกษาแนวทางแก้ไขและดำเนินการปรับปรุงมาตรการป้องกันอุทกภัย ศึกษาวิจัย

เรื่องน้ำ ดิน การสร้างเขื่อนกันน้ำ ผสมผสานกับข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ คือการนิคมอุตสาหกรรม ให้มหาวิทยาลัยของรัฐศึกษาปริมาณน้ำและจุดในการเฝ้าระวัง เพื่อดำเนินการแจ้งข้อมูลนั้นมายัง นิคมอุตสาหกรรม แล้วนำความรู้ที่ได้นั้นมาวิเคราะห์โดยเฉพาะการศึกษารณีวิทยา เรื่องชั้นของดิน ความหนาแน่น ความเสถียร การกัดเซาะพังทลายของหน้าดิน การรับแรงของกระแสน้ำเพื่อสร้างเขื่อน คันดินป้องกันน้ำ เมื่อได้ข้อมูลมาทั้งหมดจึงนำข้อมูลมาทำเป็นแผนภาพเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนระหว่างโรงงานแต่ละโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม เพื่อปรับใช้ในการดำเนินการเชิงป้องกัน ต่าง ๆ ในพื้นที่ของตนต่อไป

## 5.2 บทบาทภาครัฐ

นิคมอุตสาหกรรมหรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม เกิดขึ้นจากความร่วมมือของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยกับผู้ลงทุนหรือผู้พัฒนาที่ดินเป็นสำคัญ คือการนิคมอุตสาหกรรมจะดูแลรับผิดชอบในส่วนการมาตรฐาน ออกใบอนุญาตประกอบการและใบอนุญาตต่าง ๆ ประสานงานกับหน่วยราชการ กำกับดูแลผู้ร่วมพัฒนาและผู้ประกอบการ ส่วนผู้ลงทุนหรือผู้พัฒนาที่ดินจะเป็นผู้ดำเนินการบริหารพื้นที่ จัดหาที่ดิน ดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ออกแบบผังแม่บทและระบบสาธารณูปโภค ก่อสร้าง ขยายพื้นที่และบริหารระบบสาธารณูปโภค ดังนั้นในช่วงหน้าฝน บทบาทเบื้องต้นของการนิคมอุตสาหกรรมคือดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับน้ำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำมาแจ้งต่อนิคมอุตสาหกรรมทั้งปริมาณน้ำฝน ปริมาณการปล่อยน้ำออกจากเขื่อน มีการให้มหาวิทยาลัยรัฐเข้ามาศึกษาจุดในการเฝ้าระวังน้ำ มีมาตรการในการเตรียมความพร้อมด้วยการประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐในระดับจังหวัดหรือพื้นที่ มีการจัดการประชุมเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ การตระเตรียมเครื่องจักรอุปกรณ์ที่จำเป็นในกรณีฉุกเฉิน รวมถึงการเข้าร่วมในการฝึกซ้อมแผนเผชิญเหตุ

## 5.3 การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)

นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) เป็นโรงงานอุตสาหกรรมเบา (Light Industry) เช่น อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นสัดส่วนใหญ่ การพัฒนากลยุทธ์การป้องกันอุทกภัยเป็นการดำเนินการหลักผ่านการสร้างเขื่อนกันน้ำ ตั้งแต่การก่อตั้งในปีพ.ศ. 2532 มีการศึกษาเรื่องการป้องกันอุทกภัย จึงก่อสร้างเขื่อนคันดินไว้แต่ต้นในระดับความสูงที่ +4.2 MSL แต่หลังการเกิดอุทกภัย ในปี พ.ศ. 2554จึงมีการศึกษากลยุทธ์การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันอย่างเข้มข้น เริ่มจากการวิเคราะห์สภาพภายใน ภายนอกนิคมอุตสาหกรรมติดตามระดับน้ำที่สถานีวัดระดับน้ำเจ้าพระยา (C2) เขื่อนเจ้าพระยา (สถานี C13 สรรพยา ชัยนาท) เขื่อนพระราม6 (สถานี S26 อำเภอบางบาล) และที่สถานี C29 อำเภอบางไทร นอกจากนี้ได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษามาศึกษาภูมิประเทศ (topographical survey) ภูมิศาสตร์เกี่ยวกับชั้นดิน (geotechnical investigation) สรุปเป็นแนวทางในการดำเนินการดังนี้

1) มาตรฐานใหม่ของระดับเขื่อนป้องกันน้ำต้องเท่ากับความสูงระดับน้ำในปี พ.ศ. 2554 ที่ +4.9 MSL และเพิ่มระยะปลอดภัย (Freeboard) ขึ้นอีกอย่างต่ำ +0.5 MSL จึงสรุปความสูงของแนวป้องกันว่าควรอยู่ที่ +5.4 MSL และควรต้องมีถนนขนาดกว้าง 2.5 เมตร ติดกับแนวป้องกันเพื่อใช้ในการบำรุงรักษาและใช้เป็นทางในกรณีประสบกับภาวะวิกฤต เพิ่มจีโอเซลล์ที่เป็นวัสดุเพื่อป้องกันการสไลด์ของหน้าดินและการกัดกร่อนดินของน้ำ รวมถึงการใช้จีโอ กริด (Geogrids) หรือการเปียน (Gabions) เพื่อให้เกิดความมั่นคงแข็งแรงของหน้าตัดเดิม 2) เมื่อมีการยกระดับแนวป้องกันให้สูงขึ้น ระดับของเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องก็ต้องมีการยกระดับขึ้นด้วย พร้อมกับยกระดับทางเข้าออกเพื่อเชื่อมต่อกับถนนสายหลัก 3) การเฝ้าระวังและตรวจติดตามปริมาณน้ำ โดยมีเกณฑ์วัดระดับน้ำเพื่อการประชาสัมพันธ์แจ้งเตือน ดังนี้ ถ้าระดับน้ำวัดแล้วต่ำกว่า +3.5 MSL หมายถึงระดับน้ำปกติ ใช้สัญลักษณ์ป้ายสีเขียว ถ้าระดับน้ำ +3.5 - 4.5 MSL หมายถึงระดับน้ำที่ต้องเฝ้าระวัง ใช้สัญลักษณ์ป้ายสีเหลือง ถ้าระดับน้ำ +4.5-5.1 MSL หมายถึงภาวะเสี่ยง ใช้สัญลักษณ์ป้ายสีส้ม ถ้าระดับน้ำ +5.1 MSL หมายถึงวิกฤติ ใช้สัญลักษณ์ป้ายสีแดง จำเป็นต้องมีการย้ายเครื่องมือต่าง ๆ รวมถึงเจ้าหน้าที่ บุคลากรไปยังที่อื่น ซึ่งสัญลักษณ์เตือนภัย 4 สีนี้จะมีการติดประชาสัมพันธ์รอบตัวนิคมอุตสาหกรรมและมีการประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ ช่องทางการสื่อสารต่างๆ พร้อมกำหนดบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบและแนวทางในการปฏิบัติ รวมถึงการซ้อมแผนเผชิญเหตุอุทกภัยปีละหนึ่งครั้ง โดยมีโรงงานต่างๆที่เป็นผู้เช่าพื้นที่เข้าร่วมดำเนินการ

#### 5.4 การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันของนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน เป็นโรงงานอุตสาหกรรมเบา (Light Industry) เช่นเดียวกับกับนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ในช่วงการก่อตั้งก็มีการสร้างเขื่อนคันดินกั้นน้ำที่ระดับความสูง +4.20 MSL แต่ด้วยเขื่อนป้องกันน้ำท่วมที่อายุการใช้งานมานานกว่า 20 ปีมีความแข็งแรงไม่เพียงพอ ไม่สามารถป้องกันได้เพราะระดับน้ำอยู่ที่ +4.28 MSL จึงได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษามาศึกษาวิเคราะห์ทั้งภายในและภายนอกตัวนิคม การติดตามสถานการณ์น้ำตามจุดเฝ้าระวัง 3 จุด จุดที่ 1 เป็นพื้นที่ภายนอกจะอยู่บริเวณตรวจจับน้ำไหลผ่าน จุดที่ 2 เป็นจุดวัดน้ำประตุน้ำคลองจิก จุดที่ 3 วัดระดับน้ำเทียบกับถนนหน้านิคมฯ เพื่อกำหนดกลยุทธ์การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันดังนี้ 1) กำหนดระยะปลอดภัย (Freeboard) ของเขื่อนกั้นน้ำเพิ่มขึ้นอีกอย่างต่ำ +0.5 MSL จากระดับความสูงของน้ำในช่วงปีพ.ศ. 2554 คือ +4.28 MSL เท่ากับระดับความสูงขั้นต่ำควรอยู่ที่ระดับ +4.78 MSL แต่ทางบริษัทผู้พัฒนาที่ดินได้ตัดสินใจเพิ่มระดับความสูงอยู่ที่ +6.00 MSL และสร้างเขื่อนกั้นน้ำใหม่เป็นวัสดุดินเหนียวดัดจนถึงความสูงระดับ +5.00 MSL เสริมความสูงระดับคันดิน R.C. Flood Wall จนถึงระดับ +6.00 MSL และทำ Concrete Slope Protection เพื่อป้องกันการกัดเซาะทั้งด้านหน้าและด้านหลังเขื่อน ด้านในมีการติดตั้งคอนกรีตเสริมเหล็ก (precast concrete panel) ด้านบนมีการตีแผ่นใยสังเคราะห์ (geotextile) เพื่อป้องกันดินสไลด์และมีพื้นถนนเพื่อการบำรุงรักษา (service road) 2) ติดตั้งอุปกรณ์

ไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำใหม่ทั้งหมด เปลี่ยนคลองดินเป็นคลองคอนกรีต เพื่อเพิ่มกำลังการสูบน้ำได้มากขึ้น

3) เฝ้าระวังและตรวจติดตามปริมาณน้ำ ติดตามข้อมูลข่าวสารของเขื่อน การระบายน้ำของประตูลอยน้ำ การระบายน้ำจากเขื่อนเจ้าพระยา เขื่อนพระราม 6 รวมถึง แก้มลิงรับน้ำ และทุ่งรับน้ำของจังหวัด การผันน้ำเข้าสู่พื้นที่การเกษตรของจังหวัด อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา สิงห์บุรี และพื้นที่รับน้ำของจังหวัด ที่อยู่บริเวณเหนือนิคมฯ ได้แก่ ทุ่งบางกุ่ม ทุ่งบางกุ้ง ทุ่งป่าโมก ทุ่งบ้านแพน ทุ่งบางบาล ทุ่งผักไห่ และทุ่งเจ้าเจ็ด และพื้นที่เรียบแม่น้ำจะพบประตูลอยน้ำ จำนวน 6 ประตู คลองภายในพื้นที่ เช่น คลองเปรมประชากร รับน้ำจากในพื้นที่นิคมฯ และทำการสูบน้ำออกลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา และมีเครื่องตรวจระดับน้ำของถนนหมายเลข 309 และถนนหมายเลข 3477 เป็นประจำทุกวัน โดยมีเกณฑ์วัดระดับน้ำเพื่อการประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนดังนี้คือ เขียว เหลือง ส้ม และแดง หากเป็นธงสีเขียว เป็นการปล่อยน้ำจากเขื่อนเจ้าพระยา และเขื่อนพระราม6 ปริมาณการปล่อยน้ำอยู่ที่ 2,500 – 3,000 ลบ.ม./วินาที อยู่ในเกณฑ์ปกติ หากการปล่อยน้ำอยู่ในระดับ 3,000 - 3,500 ลบ.ม./วินาที จะอยู่ในระดับเฝ้าระวัง ซึ่งทำให้น้ำเข้าท่วมบริเวณรอบแม่น้ำภายนอกคันกันน้ำ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ ธงสีเหลือง หากน้ำอยู่ในระดับการปล่อยที่ 3,500 ลบ.ม./วินาที อยู่ในระดับสีส้ม ระดับที่มีความเสี่ยง อาจเกิดน้ำเข้าท่วมถนนหนานนิคมฯ จะแจ้งเตือนให้ผู้ประกอบการเริ่มอพยพออกจากนิคม ทั้งนี้มีการซ้อมแผนเผชิญเหตุในภาวะฉุกเฉิน ก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังจากเกิดเหตุ การอพยพออกจากพื้นที่ ปิละ 1 ครั้ง มีการตรวจสอบ ขุดลอก ทำความสะอาดรางระบายน้ำฝน ทดสอบประตูปิด (STOP LOG) ด้านหน้าของนิคม จัดเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังและทำการสื่อสาร

## 5.5 การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ

เขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ดำเนินการโดยภาคเอกชน โรงงานส่วนใหญ่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ และชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ ในช่วงการก่อตั้งมีคันดินธรรมดาเพื่อป้องกันน้ำ ไม่ได้เป็นคอนกรีตมีระดับ +4.70 MSL การเกิดอุทกภัยในปีพ.ศ.2554 สาเหตุหลักจากปริมาณมวลน้ำที่ล้นคันกันแม่น้ำเจ้าพระยา ทางตอนเหนือที่เขาระตีและจากคันกันน้ำริมประตูบางโฉมศรี หลากมาตามทุ่งทำวังผ่านแม่น้ำลพบุรี สมทบกับน้ำที่ล้นคันริมแม่น้ำป่าสักผ่านเข้าคลองข้าวเม่า มาตามทุ่งเต็มพื้นที่รอบเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ และกัดเซาะคันกันน้ำจนพังทลาย ทำให้น้ำท่วมสูงถึงระดับ +5.03 MSL จึงได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษามาศึกษาและพัฒนากลยุทธ์การป้องกันดังนี้ 1) กำหนดระยะปลอดภัย (Freeboard) ของเขื่อนกันน้ำเพิ่มขึ้นโดยอาศัยเกณฑ์การเกิดอุทกภัยที่รอบปีการเกิดซ้ำ 100 ปี กับการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล 0.60 เมตร และการเพิ่มขึ้นของปริมาณฝนร้อยละ 7 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณได้ถึงความสูง +5.54 MSL จึงตัดสินใจให้สร้างแนวป้องกันที่ระดับ +6.05 MSL โดยสร้างกำแพงเสริมคอนกรีตรอบแนวเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ 75 กิโลเมตรชนิด Conjugated Sheet Pile มีลักษณะเป็นแผ่นคอนกรีตขนาด (หนา×กว้าง×ลึก) 0.20×1.0×10 เมตร นำมาเรียงต่อกันบนสันคันดินเดิม และให้แผ่น

คอนกรีตโผล่พ้นจากสันคันดินเดิมซึ่งเป็นผลให้โครงสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมมีระดับความสูงเท่ากับ +6.05 MSL 2) การปรับปรุงเครื่องสูบน้ำและสถานีกำเนิดไฟฟ้าเป็นระบบอัตโนมัติที่เปลี่ยนจากเดิมที่เป็นลูกลอยมาเป็นเลเซอร์วัดค่า เพื่อการทำงานที่แม่นยำและเป็นลำดับขั้น จากเครื่องสูบน้ำที่ 1 ทำงานหากความสูงระดับน้ำเพิ่มขึ้น เครื่องสูบน้ำที่ 2 จะเริ่มทำงาน และมีการควบคุมหากมีปริมาณน้ำเพิ่มสูงกว่าค่าที่กำหนด ก็จะเพิ่มกำลังการสูบน้ำมากขึ้น สถานีสูบน้ำยังมีระบบป้องกันไม่ให้ขยะเข้าติดขัดกับการทำงานของเครื่องสูบน้ำ มีการสร้างแผงกรองขยะก่อนสูบน้ำ พร้อมกับการยกระดับถนนให้สูงประมาณ 5.9-6.0 เมตร ปรับระดับความลาดเอียงของถนนประมาณร้อยละ 4 เพื่อลดการเกิดอุปสรรคต่อการผ่านเข้า-ออกของรถบรรทุกพ่วงและส่งผลต่อการจราจร 3) การแผ้วถางและตรวจติดตามปริมาณน้ำ มีการกำหนดเกณฑ์วัดระดับน้ำเพื่อการประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนจากระดับน้ำ 3 แหล่ง คือ C35 แม่น้ำเจ้าพระยา S5 แม่น้ำป่าสัก และคลองภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ โดยใช้สัญลักษณ์แถบสีในการสื่อความหมาย คือ สีเขียวหมายถึงเกณฑ์ปกติ สีเหลืองคือเกณฑ์การแผ้วถาง สีส้ม คือ การเตรียมขนย้ายของขึ้นที่สูง และสีแดง คือ การขนย้ายของขึ้นที่สูงและอพยพบางส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง และมีการซ่อมแผนเผชิญเหตุในภาวะฉุกเฉิน กำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบเป็น 4 ฝ่ายคือ (1) ฝ่ายอำนวยการและการปฏิบัติการ มีหน้าที่ในการอำนวยการ ประสานงานและควบคุมภาวะฉุกเฉิน (2) ฝ่ายเทคนิคและบริการ มีหน้าที่ในการป้องกันระงับภัยและปฏิบัติการ (3) ฝ่ายข้อมูลข่าวสาร ทำหน้าที่สื่อสารป้องกันภัย (4) ฝ่ายรักษาความปลอดภัย ทำหน้าที่รักษาความสงบเรียบร้อย อพยพและช่วยเหลือผู้ประสบภัย

## 6. สรุปผลการวิจัย

การพัฒนากลยุทธ์การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันของนิคมอุตสาหกรรม จำเป็น ต้องมีการประสานงานและดำเนินการร่วมทั้งหน่วยงานภาครัฐและผู้พัฒนาที่ดิน โดยการอาศัยการจัดการความรู้ผ่านการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษามาทำการศึกษา รวมถึงมีการกำหนดระยะความปลอดภัย (Freeboard) ของเขื่อนกั้นน้ำเพิ่มสูงขึ้นจากความสูงของระดับน้ำในช่วงอุทกภัยปี พ.ศ. 2554 อีก +0.5 MSL การขุดเจาะดินเพื่อศึกษาวิธีการสร้างเขื่อนกั้นน้ำรอบนิคมอุตสาหกรรม การจัดการปรับปรุงสถานีสูบน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า การจัดการข้อมูลปริมาณน้ำเพื่อการประชาสัมพันธ์ การกำหนดแผนเผชิญเหตุและการซักซ้อมในแต่ละปี ตามรายละเอียดในตารางสรุปดังนี้

## ตารางที่ 2 กลยุทธ์เชิงป้องกันอุทกภัยในแต่ละนิคมอุตสาหกรรม

| กลยุทธ์เชิงป้องกันอุทกภัย           | นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)                                                                                                                                                                                                                                      | นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน                                                                                                                                                                                                         | เขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้เชี่ยวชาญที่ศึกษาและก่อสร้าง     | บริษัทผู้เชี่ยวชาญการก่อสร้างและบริษัทที่ปรึกษาเรื่องน้ำ                                                                                                                                                                                                            | บริษัทในเครือและบริษัทที่ปรึกษาเรื่องน้ำ                                                                                                                                                                                       | บริษัทผู้เชี่ยวชาญการก่อสร้างและบริษัทที่ปรึกษาเรื่องน้ำ                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ข้อมูลน้ำจากภาครัฐ                  | หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับเรื่องน้ำ                                                                                                                                                                                                                             | หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับเรื่องน้ำ                                                                                                                                                                                        | หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับเรื่องน้ำ                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| จุดเฝ้าระวังเรื่องน้ำ               | จุดเฝ้าระวังน้ำเข้าพระยาที่จังหวัดนครสวรรค์ เชื่อนเจ้าพระยา เชื่อนพระราม6 สถานีอำเภอบางไทร และจุดรอบนิคมอีก4 จุด                                                                                                                                                    | จุดเฝ้าระวังน้ำตั้งแต่เขื่อนเจ้าพระยา เชื่อนพระราม6 ประตูระบายน้ำคลองจิก ระดับน้ำถนนหน้านิคม                                                                                                                                   | จุดเฝ้าระวังน้ำตั้งแต่เขื่อนเจ้าพระยา เชื่อนพระราม6 คลองรอบเขตนิคมอุตสาหกรรม คลองหันตรา คลองข้าวเม่า คลองกะมังและระดับน้ำในที่พัคน้ำรอบพื้นที่                                                                                                                                                                  |
| การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลน้ำ | มีการกำหนดระดับการแจ้งเตือนและการเฝ้าระวังเป็นขั้นๆ เพื่อแสดงถึงความเข้มข้นในการปฏิบัติเชิงป้องกันต่างๆ                                                                                                                                                             | มีการกำหนดระดับการแจ้งเตือนและการเฝ้าระวังเป็นขั้นๆ เพื่อแสดงถึงความเข้มข้นในการปฏิบัติเชิงป้องกันต่างๆ                                                                                                                        | มีการกำหนดระดับการแจ้งเตือนและการเฝ้าระวังเป็นขั้นๆ เพื่อแสดงถึงความเข้มข้นในการปฏิบัติเชิงป้องกันต่างๆ                                                                                                                                                                                                         |
| การสร้างเขื่อนป้องกัน               | ศึกษาโดยการขุดเจาะดินสำรวจและดำเนินการสร้างเขื่อนคันดินใหม่ระยะทางประมาณ 11 กิโลเมตรรอบนิคมฯ บดอัดดิน ขยายฐานคันดินประกอบด้วยโอเซลล์และจีโอเทกซ์ไทล์เพิ่มความสูงที่ +5.4MSL                                                                                         | ศึกษาโดยการขุดเจาะดินสำรวจและดำเนินการสร้างเขื่อนคันดินใหม่ระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตรรอบนิคมฯ เสริมFlood Wall และ Concrete Slope Protection ด้านบนมีการติดตั้งโอเทกซ์ไทล์ เพิ่มความสูงที่ +6.0MSL และสร้างถนนเพื่อการบำรุงรักษา | ศึกษาโดยการขุดเจาะดินสำรวจและดำเนินการสร้างเขื่อนคันดินใหม่รอบนิคมฯ และใช้ Conjugated Sheet Pile ฝังลงดิน เพิ่มความสูงที่ +6.05MSL พร้อมปรับระดับความสูงทางเข้าออกตัวนิคมฯ                                                                                                                                      |
| การจัดการสถานีสูบน้ำ                | มีการตรวจสอบสถานีสูบน้ำ เปลี่ยนเครื่องสูบน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ได้รับความเสียหาย พร้อมยกระดับความสูงให้พื้นน้ำ เจาะช่องท่อระบายน้ำเพิ่มในระดับที่สูงขึ้นเพราะในกรณีน้ำภายนอกสูงยังมีโอกาสในการระบายน้ำออกได้ รวมทั้งยกระดับท่อส่งน้ำเพื่อความสะดวกในการสูบน้ำออก | มีการตรวจสอบสถานีสูบน้ำ เปลี่ยนเครื่องสูบน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ได้รับความเสียหาย พร้อมยกระดับความสูงให้พื้นน้ำ รวมทั้งยกระดับท่อส่งน้ำเพื่อความสะดวกในการสูบน้ำออก                                                          | มีพื้นที่กักเก็บน้ำหลายพื้นที่เพื่อความสะดวกในการใช้เพื่อการผลิต มีปริมาณเครื่องสูบน้ำ 72 เครื่องถือว่ามากที่สุดและเป็นจุดเด่น มีการตรวจสอบสถานีสูบน้ำ เปลี่ยนเครื่องสูบน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ได้รับความเสียหาย พร้อมยกระดับความสูงให้พื้นน้ำ รวมทั้งยกระดับท่อส่งน้ำเพื่อความสะดวกในการสูบน้ำออก            |
| การกำหนดแผนเผชิญเหตุ การซักซ้อม     | มีการจัดทำแผนป้องกันอุทกภัยทุกปี และมีการซ้อมแผนเผชิญเหตุในภาวะฉุกเฉินเพื่อปรับให้เข้ากับการดำเนินงานในแต่ละปี อีกทั้งมีการตรวจสอบบำรุงรักษาเขื่อนกันน้ำ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง โดยมีผู้ประกอบการเข้าร่วมการซ้อมแผน                                                | มีการจัดทำแผนงานรับมือ 10 แผน เกี่ยวกับเหตุฉุกเฉินทั้งก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุและหลังเกิดเหตุ การอพยพออกจากพื้นที่ ซึ่งมีแผนการปฏิบัติจำลองปีละ 1 ครั้ง มีการตรวจสอบ ขุดลอกคลองระบายน้ำและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง                 | มีการจัดองค์การควบคุมภาวะฉุกเฉินและการเผชิญเหตุ แบ่งเป็น 4 ฝ่ายคือ ฝ่ายอำนวยความสะดวกและปฏิบัติการ ฝ่ายเทคนิคและบริการ ฝ่ายข้อมูลข่าวสารและฝ่ายรักษาความปลอดภัย และมีการจัดทำแผนไว้ 4 ระดับคือ เตรียมพร้อมก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย ชั่ววิกฤตและขั้นการฟื้นฟู รวมถึงการจัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุที่กองอำนวยความสะดวก |

ที่มา: ผู้วิจัย

## 7. การอภิปรายผลการวิจัย

### 7.1 การจัดการความรู้

สืบเนื่องจากเหตุการณ์อุทกภัยปี พ.ศ. 2554 ทำให้มีความจำเป็นในการศึกษาและกำหนดกลยุทธ์การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันใหม่ทั้งระบบของนิคมอุตสาหกรรม ความรู้ในการจัดการอุทกภัยเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่นิคมอุตสาหกรรมได้รับและการตระหนักถึงผลเสียหายที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภาพรณ เจนสันติกุล (2558: หน้า 82-93) ที่ศึกษาชุมชนกับความรู้ในการจัดการภัยพิบัติ กรณีศึกษา ตำบลบางช้าง จังหวัดนครปฐมว่า ความรู้ในการจัดการภัยพิบัติเกิดขึ้นจากประสบการณ์และการตระหนักถึงผลเสียหายที่เกิดขึ้นที่ผ่านมา และทำให้เกิดปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการ เช่น ประชาชนในชุมชนบางช้างมีศักยภาพทางความรู้และความพร้อมในการเตรียมความพร้อมและการป้องกัน ความสามัคคีและความร่วมมือกัน การมีเครือข่ายทั้งหน่วยงานภาครัฐบาล ภาคเอกชน และผู้นำชุมชนมีความเข้มแข็งเมื่อมีการตระหนักถึงจึงได้มีการรวบรวมความรู้ รวมถึงการสร้างความรู้ใหม่ด้วยการวิจัยและการศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในการกำหนดกลยุทธ์การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกัน การรับข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องน้ำก็เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างและรวบรวมความรู้ และการสร้างความรู้ด้วยตนเองของนิคมอุตสาหกรรมแต่ละแห่งด้วยการวัดปริมาณน้ำในพื้นที่รอบนิคมของตนเอง นำมาวิเคราะห์และแปรผลเพื่อการตัดสินใจ รวมถึงการใช้เพื่อการเตรียมการป้องกันและการเตรียมความพร้อมในการเผชิญเหตุ สอดคล้องกับผลการวิจัยของเอกราช บุญเรือง และอโณทัย หาระสาร (2561: หน้า 100-115) เรื่องกลยุทธ์ในการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติของประเทศไทยว่า กลยุทธ์ที่เหมาะสมควรเป็นเชิงรุก และสามารถปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ โดยรูปแบบกลยุทธ์ต้องประเมินได้ว่าประเทศไทยต้องเผชิญกับภัยพิบัติทางธรรมชาติอะไรบ้าง รุนแรงระดับใด

### 7.2 บทบาทภาครัฐ

แม้การนิคมอุตสาหกรรมดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับน้ำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำมาแจ้งต่อนิคมอุตสาหกรรมทั้งปริมาณน้ำฝน ปริมาณการปล่อยน้ำออกจากเขื่อนในแต่ละจุด แจ้งเตือนจุดในการเฝ้าระวังน้ำ แต่ข้อมูลไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงและไม่สามารถใช้ประโยชน์ในเชิงพื้นที่ขาดจุดการวัดน้ำอย่างละเอียดและทั่วถึงโดยเฉพาะพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมแต่ละแห่ง เพราะปริมาณน้ำจากจุดที่แจ้งเป็นจุดใหญ่ เช่น เขื่อนแม่น้ำเจ้าพระยาหรือประตูน้ำที่สำคัญ แต่เมื่อน้ำนั้นไหลเข้ามาตามคลองในพื้นที่ต่างๆหรือไหลเข้ามายังทุ่งรับน้ำ จะไม่มีข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงหรือตัดสินใจ สอดคล้องกับเหตุการณ์อุทกภัยปี 2554 จากผลงานวิจัยของชลทิพย์ พูนศิริวงศ์ และ รุ่งนภา พิตรปรีชา (2556, หน้า 44-64) เรื่องการสื่อสารประชาสัมพันธ์และกลยุทธ์ในการสื่อสารของรัฐบาลในภาวะวิกฤตอุทกภัยปี 2554 พบว่า รัฐบาลไม่มีการจัดตั้งแผนการสื่อสารในภาวะวิกฤต ประชาชนไม่ได้รับข้อเท็จจริงหรือข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เชื่อถือได้ ขาดการติดต่อสื่อสารและการประชาสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง

ภายในและภายนอก ขาดช่องทางที่มีประสิทธิภาพในการให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของอุทัย เลาหิเชียรและสุวรรณณี แสงมหาชัย (2560, หน้า 111-127) เรื่องการบริหารการป้องกันและแก้ไขปัญหายุทกภัยในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิผลการป้องกันและแก้ไขปัญหายุทกภัยในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ  $< 0.01$  ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การประสานงาน การสื่อสาร การควบคุม ปัจจัยทางการเมือง และการมีส่วนร่วมของชุมชน นอกจากนี้ยังพบว่า การปราศจากหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในเรื่องการจัดการอุทกภัย ไม่มีการจัดทำแผนแม่บทหรือแผนยุทธศาสตร์เกี่ยวกับน้ำเป็นอุปสรรคทางการบริหารจัดการด้วย

### 7.3 กลยุทธ์การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกัน

การกำหนดกลยุทธ์ของนิคมอุตสาหกรรมโดยภาพรวมเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารต้องคำนึงและกำหนดเป็นแนวทางตั้งแต่เริ่มต้นการก่อตั้งนิคมอุตสาหกรรมจากการกำหนดแนวทางในการทำธุรกิจและการปฏิบัติตามมาตรฐานสากล เป็นความจำเป็นพื้นฐานเบื้องต้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของรพรัช อุทัยรักษ์ เกียรติชัย วีระญาณนทร์และอนันต์ ธรรมชาลัย (2564: หน้า 204-216) ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิตจากอุทกภัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตภาคกลางตอนบนว่า กลยุทธ์องค์กรสามารถพยากรณ์การจัดการความเสี่ยงด้านการผลิตจากอุทกภัยของโรงงานอุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การสร้างเขื่อนกั้นน้ำ หน่วยงานภาครัฐกำหนดระดับความสูง (Free board) เพิ่มอีก +0.5 MSL จากระดับน้ำในแต่ละพื้นที่ช่วงปีพ.ศ.2554 และมีการจ้างผู้เชี่ยวชาญมาศึกษา วิจัยเรื่องคุณภาพดินลักษณะของดินในแต่ละชั้นเพื่อกำหนดรูปแบบการสร้างเขื่อนคันดินใหม่ที่มีประสิทธิภาพในการกั้นน้ำและไม่พังทลายได้ง่าย สอดคล้องกับผลการวิจัยของเอกราช บุญเรือง โอนทัย ทหารสาร และชนะบุรณ์ อินทรพันธุ์ (2563, หน้า 204-224) เรื่องการเสริมสร้างศักยภาพในการลดความเสี่ยงด้านอุทกภัยของเทศบาลนครอุบลราชธานี และเทศบาลเมืองวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานีพบว่า การใช้ฝันทันน้ำเป็นการลดความเสี่ยงอุทกภัยเชิงโครงสร้าง ดังนั้นจากการศึกษา นิคมอุตสาหกรรมจึงมีการกำหนดรูปแบบเขื่อนป้องกันน้ำตามสภาพและความเหมาะสมของแต่ละนิคมอุตสาหกรรม

การเผื่อระยะวังและตรวจติดตามปริมาณน้ำจากหน่วยงานภาครัฐและข้อมูลที่แต่ละนิคมได้รวบรวมด้วยตนเอง มาประกอบการจัดทำข้อมูลรายงานเพื่อแจ้งให้ผู้ประกอบการได้รับทราบถือเป็นการสร้างกลยุทธ์เชิงป้องกันในด้านก่อนเกิดอุทกภัยสอดคล้องกับการวิจัยของทิพย์สุดา ภูมิพาณิชย์ ยุทธนา ประณีต และเติมศักดิ์ ทองอินทร์ (2560, หน้า 229-238) เรื่องการเตรียมความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อป้องกันสถานการณ์อุทกภัยในเขตพื้นที่ลุ่มแม่น้ำบางปะกง พบว่าระบบการแจ้งเตือนภัยการจัดตั้งองค์กรให้รับผิดชอบการปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การกำหนดขั้นตอน

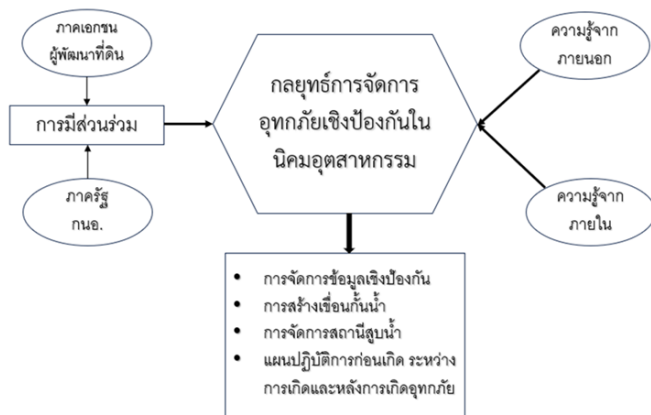
การปฏิบัติงานด้านการป้องกันอุทกภัยมีผลต่อการลดผลกระทบจากภาวะอุทกภัยนอกจากนี้การกำหนดแผนเผชิญเหตุและการฝึกซ้อมในภาวะฉุกเฉิน การซ้อมทำแผนก่อนเกิด ขณะเกิดและหลังเกิดอุทกภัยทำให้เกิดความตระหนัก และเกิดความคล่องตัวพร้อมปรับเปลี่ยนและเผชิญกับภาวะวิกฤตได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของเอกราช บุญเรือง และไพโรจน์ ภัทรนรากุล (2560, หน้า 100-118) เรื่องการเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนในการจัดการอุทกภัยและภัยแล้งในพื้นที่จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง พบว่า กลยุทธ์การรับมือกับอุทกภัยที่ยั่งยืนคือ การสร้างความตระหนักและจิตสำนึกในการช่วยเหลือตนเอง การวางแผนรับมือกับภัยพิบัติและการถ่ายทอดความรู้ให้กับคนรุ่นใหม่

## 8. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลปริมาณน้ำที่ชี้แจงและประชาสัมพันธ์เป็นข้อมูลในภาพกว้าง และจากจุดใหญ่ในการตรวจวัด แต่ยังไม่เป็นข้อมูลในเชิงพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมแต่ละแห่ง ดังนั้นจึงเสนอว่าการกำหนดกลยุทธ์อุทกภัยเชิงป้องกันของนิคมอุตสาหกรรมจำเป็นต้องมีข้อมูลที่เที่ยงตรงแม่นยำ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพื้นที่อย่างแท้จริง ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐจึงต้องให้ข้อมูลข่าวสารในเชิงพื้นที่ โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝน จุดการวัดน้ำที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้ ปริมาณน้ำที่ปล่อยจากเขื่อนลงในแต่ละพื้นที่และกระบวนการบริหารจัดการน้ำ การผันน้ำ

## 9. ข้อค้นพบจากการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถสร้างเป็นตัวแบบตามแผนภาพ คือ กลยุทธ์การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันเกิดจากการสร้างความรู้และรวบรวมความรู้จากภายนอกคือการจ้างที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญมาทำการศึกษาวิจัยและความรู้ภายในนิคมอุตสาหกรรมโดยการเก็บข้อมูลจากนิคมอุตสาหกรรมเองแล้วมาทำการวิเคราะห์แลกเปลี่ยน เรียนรู้โดยมีการประสานความร่วมมือทั้งจากกรนิคมอุตสาหกรรมและผู้พัฒนาที่ดิน เพื่อกำหนดกลยุทธ์การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกัน เช่น การสร้างเขื่อนกั้นน้ำ การจัดการสถานีสูบน้ำ การกำหนดแผนเผชิญเหตุทั้งก่อน ระหว่างและหลังการเกิดอุทกภัย



ภาพที่ 2 ตัวแบบกลยุทธ์การจัดการอุทกภัยเชิงป้องกันในนิคมอุตสาหกรรม

ที่มา: ผู้วิจัย

## 10. บรรณานุกรม

- ชลทิพย์ พูนศิริวงศ์ และรุ่งนภา พิตรปรีชา. (2556). การสื่อสารประชาสัมพันธ์และกลยุทธ์ในการสื่อสารของรัฐบาลในภาวะวิกฤตอุทกภัยปี 2554. วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา, 6(1), 44-64.
- ทิพย์สุดา ภูมิพาณิชย์ ยุทธนา ประณีต และเติมศักดิ์ ทองอินทร์. (2560). การเตรียมความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อป้องกันสถานการณ์อุทกภัยในเขตพื้นที่ลุ่มแม่น้ำบางปะกง. วารสารมจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์, 6(2), 229-238.
- ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. (2548). องค์การแห่งความรู้: จากแนวคิดสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์รัตนไตร.
- นิภาพรณ เจนสันติกุล. (2558). ชุมชนกับความรู้ในการจัดการภัยพิบัติ กรณีศึกษาตำบลบางช้าง จังหวัดนครปฐม. วารสารเกษมบัณฑิต, 16(2), 82-93.
- รพรชัย อุทัยรักษ์ เกียรติชัย วีระญาณนันท และอนันต์ ธรรมชาลัย. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิตจากอุทกภัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตภาคกลางตอนบน. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, 7(2), 204-216.
- สมชาย นำประเสริฐชัย. (2558). การจัดการความรู้. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. (2564). บรรยายสรุปจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประจำปี 2564. กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด, ค้นเมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2565, จาก <https://ww2.ayutthaya.go.th/ebook>

- อุทัย เลาหิเชียร และสุวรรณี แสงมหาชัย. (2560). การบริหารการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยในเขตกรุงเทพมหานคร. **วารสารเกษมบัณฑิต**, 18(2), 111-127.
- เอกราช บุญเรือง และอโณทัย หาระสาร. (2561). กลยุทธ์ในการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติของประเทศไทย. **วารสารการเมืองการปกครอง**, 8(2), 100-115.
- เอกราช บุญเรือง อโณทัย หาระสาร และชนะบุรณ์ อินทรพันธุ์. (2563). การเสริมสร้างศักยภาพในการลดความเสี่ยงด้านอุทกภัยของเทศบาลนครอุบลราชธานี และเทศบาลเมืองวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. **วารสารการเมืองการปกครอง**, 12(1), 204-224.
- เอกราช บุญเรือง และไพโรจน์ ภัทรนรากุล. (2560). การเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนในการจัดการอุทกภัย และภัยแล้งในพื้นที่จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. **วารสารการเมืองการปกครอง**, 7(3), 100-118.
- Marquardt M. J. (2011). **Building the learning organization: achieving strategic advantage through a commitment to learning**. 3<sup>rd</sup> ed. Boston: Nicholas Brealey Publishing.
- Mintzberg, H. (1994). **The Rise and Fall of Strategic Planning**. New York: Prentice Hall