

## (ฉบับร่าง)

### ยุทธศาสตร์การวิจัยประเด็นด้านการจัดการน้ำ

#### ๑. หลักการและเหตุผล

ทรัพยากรน้ำ ถือว่าเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างมากกับประเทศไทยของเรา ซึ่งประเทศไทยจัดได้ว่าเป็นประเทศเกษตรกรรม ดังนั้นการใช้น้ำจึงมีความสำคัญในการประกอบอาชีพการเกษตร รวมทั้งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงให้ความสำคัญการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ไม่ว่าจะเป็นโครงการในพระราชดำริต่าง ๆ เช่น โครงการฝนหลวง การชลประทานแก้มลิงและน้ำท่วม (โครงการแก้มลิง) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำต่าง ๆ และยังมีพระราชดำรัส เมื่อวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๒๘ ณ พระตำหนักสวนจิตรลดา รัชกาลที่ ๙ ว่า “...หลักสำคัญต้องมีน้ำบริโภค น้ำใช้ น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะว่าชีวิตอยู่ที่นั่น ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้าคนอยู่ได้ แต่ถ้าไม่มีไฟฟ้า ไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้...”

โดยอาจกล่าวได้ว่า ในปัจจุบันน้ำถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญอย่างมาก โดยเมื่อ ๒๕๕๐ ถือว่า น้ำเป็นวาระแห่งชาติ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากทรัพยากรน้ำเป็นสาเหตุหลักคือ การบริหารจัดการน้ำอย่างไร ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการขาดแคลนน้ำ ปัญหาอุทกภัย ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาการบริหารจัดการ

แนวคิดต่าง ๆ ที่จะแก้ปัญหาการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน จะต้องมีการบูรณาการหลาย ๆ หน่วยงานและสหวิชาการ โดยการนำการวิจัยมาช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว น่าจะเป็นวิธีที่ยั่งยืนและเหมาะสมที่สุด

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศให้มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องใช้ฐานข้อมูลจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ โดยข้อมูลนั้น ๆ จะต้องครบถ้วน ทันสมัย และใช้กระบวนการวิจัยเพื่อค้นหาความจริงเกี่ยวกับปัญหา ความจำเป็น และสาเหตุ รวมทั้งนวัตกรรมที่เป็นผลการวิจัย ซึ่งความรู้เทคนิควิธีการและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ

สภาพปัญหาหลักการจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติที่เกิดขึ้นโดยทั่ว ๆ ไป จะประกอบด้วย

**๑. ปัญหาขาดแคลนน้ำ** เกิดการขาดแคลนอันเป็นผลเนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่า ทำให้ปริมาณน้ำฝนน้อยลงฝนตกน้อยเกินไป เกิดภาวะฝนทิ้งช่วงและฝนตกไม่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี บางฤดูก็ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำเนื่องจากภัยแล้ง ลักษณะภูมิประเทศก็เป็นสาเหตุหนึ่ง เช่น ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะไม่อุ้มน้ำ พื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายไม่สามารถดูดซับน้ำฝนที่ตกลงมาเก็บไว้ได้ การขาดการวางแผนการใช้น้ำที่เหมาะสม การขาดความร่วมมือจากประชาชนในการบำรุงรักษาแหล่งน้ำ ปัญหามลพิษทางน้ำ การเพิ่มปริมาณการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค เพื่อการเกษตร เพื่ออุตสาหกรรม ล้วนก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำทั้งสิ้น ปัญหาการขาดแคลนน้ำ จะทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในการอุปโภคบริโภค ทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ เกิดภาวะดินเค็ม เกิดความแห้งแล้ง ทำให้การเจริญเติบโตของพืชหยุดชะงัก หนาดินถูกกัดเซาะเกิดการพังทลายของหน้าดิน ขาดน้ำเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรม เกิดมลพิษทางน้ำ อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นเกิดความแห้งแล้งเสียหายต่อพืชเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์

**๒. ปัญหาน้ำท่วม** น้ำท่วมเป็นภัยทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งในประเทศไทย นำมาซึ่งความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินเป็นอย่างมาก มีสาเหตุการเกิดได้หลาย ๆ กรณีคือ

๒.๑ สาเหตุจากธรรมชาติ ฝนตกหนักติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน อัตราการไหลของน้ำลงสู่ทะเลมหาสมุทรเป็นไปอย่างช้า ๆ ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม เกิดภาวะน้ำทะเลหนุน เกิดแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด เกิดพายุหมุน เป็นต้น

๒.๒ สาเหตุจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การขยายตัวของพื้นที่เมือง การบุกรุกพื้นที่เพื่อทำการเกษตรปิดพื้นที่ทางไกลของน้ำ การถมคูคลองระบายน้ำ เพื่อการทำบ้านจัดสรร สร้างถนนขาดการจาัดระบบการระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพปัญหาน้ำท่วมจะส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์หลาย ๆ ด้าน คือ บ้านเรือนที่อยู่อาศัย สิ่งก่อสร้าง ถนนหนทางถูกทำลาย ประชาชนสัตว์เลี้ยงล้มตาย พืชทางการเกษตรเสียหาย เกิดโรคระบาด มลพิษทางน้ำ ดินเกิดพังทลาย สิ้นเปลืองงบประมาณในการทำความสะอาด ก่อสร้าง ซ่อมแซม เป็นต้น

### ๓. ปัญหาน้ำเสีย โดยแบ่งแหล่งกำเนิดน้ำเสียจาก ๓ แหล่ง คือ

๓.๑ **น้ำเสียจากชุมชน** เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของประชาชนในชุมชน โดยมีแหล่งกำเนิดมาจากอาคารบ้านเรือน ร้านค้าพาณิชยกรรม ตลาดสด ร้านอาหาร สถาบันการศึกษา สถานที่ราชการ โรงแรม โรงเรียน ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น ความสกปรกในชุมชนส่วนใหญ่เป็นอินทรีย์สารที่ย่อยสลายได้โดยกระบวนการธรรมชาติ

๓.๒ **น้ำเสียจากอุตสาหกรรม** เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นน้ำล้างในกระบวนการผลิตต่าง ๆ ซึ่งมีสมบัติแตกต่างกันตามประเภทของอุตสาหกรรม น้ำเสียอุตสาหกรรมบางแห่งอาจปนเปื้อนโลหะหนัก หรือสารประกอบที่ต้องอาศัยกระบวนการบำบัดที่ซับซ้อนกว่าน้ำเสียชุมชน

๓.๓ **น้ำเสียจากการเกษตร** เป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมทางการเกษตร เช่น น้ำเสียจากการล้างคอกสัตว์เลี้ยง เช่น คอกหมู คอกวัว เล้าไก่ น้ำเสียจากนาข้าว จากฟาร์มเลี้ยงกุ้ง เป็นต้น โดยน้ำเสียจากเกษตรกรรมส่วนใหญ่จะปนเปื้อนสารเคมี ยาฆ่าแมลง หรือปุ๋ย

### ๔. ปัญหาจากน้ำด้านอื่น ๆ

**จากนโยบายรัฐบาล (นายกรัฐมนตรียิ่งลักษณ์ฯ)** ความสอดคล้องนโยบายรัฐบาลเรื่องทรัพยากรน้ำ ส่งเสริมให้มีการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการและเร่งรัดขยายเขตพื้นที่ชลประทาน โดยเร่งให้มีการบริหารจัดการน้ำในระดับประเทศอย่างมีประสิทธิภาพให้สามารถป้องกันปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งได้ รวมทั้งสนับสนุนภาคการเกษตรด้วยการก่อสร้างระบบชลประทานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก พื้นที่ฟู การขุดลอกคูคลอง และแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีอยู่เดิม ขยายเขตการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จัดสร้างคลองส่งน้ำขนาดเล็กเข้าสู่ไร่นา และขยายเขตการจาดรูปที่ดิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการผลิต ส่งเสริมการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเหมาะสมกับชนิดพืช และจัดหาแหล่งน้ำ ในระดับไร่นาและชุมชนอย่างทั่วถึง

วช. ซึ่งเป็นองค์กรหลักในการจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของประเทศ เป็นศูนย์กลางการวิจัยของประเทศที่มีโครงสร้างและระบบวิจัยที่ครบวงจร และมียุทธศาสตร์เร่งด่วนรายสาขาการจัดการน้ำ

## ๒. วิสัยทัศน์การวิจัย (Vision)

การวิจัยในลักษณะบูรณาการนำไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีส่วนร่วมทุกภาคส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

### ๓. พันธกิจการวิจัย (Mission)

ผลการวิจัยเพื่อให้ได้ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพทั่วถึง เป็นธรรมและยั่งยืน พัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพให้มีความสมดุล ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา และบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างบูรณาการ ป้องกันและบรรเทาภัยที่เกิดจากน้ำ

### ๔. ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การวิจัย (Research Strategies)

- |                 |  |
|-----------------|--|
| ยุทธศาสตร์ที่ ๑ | การวิจัยพื้นฐานและต้นน้ำ                                     |
| ยุทธศาสตร์ที่ ๒ | การวิจัยในการแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำ                            |
| ยุทธศาสตร์ที่ ๓ | การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ                                 |
| ยุทธศาสตร์ที่ ๔ | การวิจัยการแก้ไขปัญหาอุทกภัย                                 |
| ยุทธศาสตร์ที่ ๕ | การวิจัยการแก้ไขปัญหาจากน้ำเสีย                              |
| ยุทธศาสตร์ที่ ๖ | การวิจัยรูปแบบ โครงสร้าง และกลไกในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ |

#### เป้าประสงค์ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การวิจัย (Research Strategies Goals)

**เป้าหมายหลักของยุทธศาสตร์ :** มีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีระบบ และมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน เพื่อคุณภาพที่ดีของประชาชนและคุณภาพที่ดีของสิ่งแวดล้อม

#### ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การวิจัยพื้นฐานและต้นน้ำ

**เป้าหมาย :** องค์ความรู้จากด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ ทั้งคุณภาพและปริมาณ

**ตัวชี้วัด :** เกิดความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยพื้นฐานและต้นน้ำ ทั้งคุณภาพและปริมาณ

**แผนงานวิจัย ประกอบด้วย**

แผนงานวิจัยที่ ๑ อุตุนิยมวิทยา (วิจัยด้านพยากรณ์อากาศ กระบวนการของสภาพอากาศ ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น)

แผนงานวิจัยที่ ๒ อุทกวิทยา (วิจัยทางด้านการเกิด เคลื่อนที่ หมุนเวียนและแผ่กระจายของ น้ำบนผิวดินและใต้ดิน การเกิดน้ำท่า การซึมของน้ำลงดิน ชั้นหินอุ้มน้ำ รวมถึงคุณสมบัติน้ำทางฟิสิกส์ และเคมี)

แผนงานวิจัยที่ ๓ ชลศาสตร์ (วิจัยศาสตร์ทางด้านการไหลของน้ำ การระบายน้ำ ควบคุมน้ำ วัดความเร็วกระแสน้ำ วัดปริมาณน้ำ คุณสมบัติของไหล เป็นต้น)

แผนงานวิจัยที่ ๔ น้ำใต้ดิน (วิจัยด้านน้ำในชั้นดินต่าง ๆ)

แผนงานวิจัยที่ ๕ เทคโนโลยีใหม่/เครื่องมือ(อุปกรณ์เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย

ตอบสนองกับความต้องการใช้ได้ทุกด้าน)

#### ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การวิจัยในการแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำ

**เป้าหมาย :** ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำ และสามารถใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในทุกภาคส่วน

**ตัวชี้วัด :** สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ รวมทั้งงบประมาณแผ่นดินที่จะใช้แก้ไข

ปัญหาลดลงร้อยละ ๕

**แผนงานวิจัย ประกอบด้วย**

แผนงานวิจัยที่ ๑ การพัฒนาพื้นที่ป่าแหล่งน้ำต้นน้ำและป่าเสื่อมโทรม

แผนงานวิจัยที่ ๒ การพัฒนาแหล่งเก็บน้ำเพิ่ม

แผนงานวิจัยที่ ๓ การปรับปรุงและพัฒนาระบบกระจายน้ำให้กับพื้นที่ที่ยังขาดแคลน

#### ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ

**เป้าหมาย :** เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพทุกภาคส่วน

**ตัวชี้วัด :** สามารถใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพทุกภาคส่วน

**แผนงานวิจัย** ประกอบด้วย

แผนงานวิจัยที่ ๑ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่ออุปโภค และบริโภค

แผนงานวิจัยที่ ๒ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อการเกษตร

แผนงานวิจัยที่ ๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม

แผนงานวิจัยที่ ๔ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อการคมนาคมทางน้ำ

แผนงานวิจัยที่ ๕ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อการท่องเที่ยวและกีฬา

แผนงานวิจัยที่ ๖ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์

แผนงานวิจัยที่ ๗ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อพิธีกรรม ประเพณี และความเชื่อ

แผนงานวิจัยที่ ๘ การพัฒนาระบบการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่หลายครั้ง

แผนงานวิจัยที่ ๙ การศึกษาวิเคราะห์ทรัพยากรน้ำใต้ดินเป็น “คลังน้ำของประเทศ” การเชื่อมโยงน้ำผิวดินกับน้ำใต้ดิน

#### **ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การวิจัยการแก้ไขปัญหาอุทกภัย**

**เป้าหมาย :** ลดปัญหาที่เกิดจากอุทกภัย และเมื่อเกิดปัญหาอุทกภัยสามารถแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

**ตัวชี้วัด :** สามารถแก้ปัญหามลพิษและลดงบประมาณแผ่นดินที่จะใช้แก้ปัญหาลงร้อยละ ๕

**แผนงานวิจัย** ประกอบด้วย

แผนงานวิจัยที่ ๑ การป้องกันและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ต้นน้ำให้คงสภาพนิเวศสมบูรณ์

แผนงานวิจัยที่ ๒ การพัฒนา ปรับปรุงแหล่งเก็บกักน้ำ ระบบระบายน้ำ และผันน้ำ

แผนงานวิจัยที่ ๓ การวิจัยที่ศึกษาวิเคราะห์โครงการแก้มลิงเพื่อใช้วางแผนบริหารจัดการใน

อนาคต

แผนงานวิจัยที่ ๔ การป้องกันและจัดการพื้นที่ที่ถูกลูกน้ำกัดเซาะ

แผนงานวิจัยที่ ๕ การปรับปรุงรูปแบบการเกษตรและใช้พื้นที่เกษตรรับน้ำนอง

แผนงานวิจัยที่ ๖ การพัฒนากระบวนการเครื่องมือตรวจวัดและเตือนภัยน้ำท่วมและดินถล่ม

แผนงานวิจัยที่ ๗ การพัฒนาวิธีการบริหารความเสี่ยง ภัยจากน้ำท่วม

#### **ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การวิจัยการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย**

**เป้าหมาย :** ลดปัญหาน้ำเน่าเสียจากทุกแหล่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ตัวชี้วัด :** สามารถแก้ปัญหาน้ำเน่าเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**แผนงานวิจัย** ประกอบด้วย

แผนงานวิจัยที่ ๑ การฟื้นฟูคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤติและเร่งด่วน ประกอบด้วย

๑) การจัดการน้ำเสียชุมชน

๒) การจัดการน้ำเสียการเกษตร

๓) การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม

๔) การควบคุมการรุกล้ำของน้ำทะเล การศึกษาวิจัยด้านผลกระทบของน้ำทะเลชายฝั่งที่ส่งผลกระทบจากการดำเนินการจากต้นน้ำผิวดิน

แผนงานวิจัยที่ ๒ การบังคับใช้กฎหมายเพื่อการกำกับและควบคุมการระบายของเสียและน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด

แผนงานวิจัยที่ ๓ การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชน เป็นการรณรงค์และประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจในการจัดการน้ำเสียชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม

แผนงานวิจัยที่ ๔ การกักเซาะชายฝั่งและการสร้างแนวป้องกัน

### **ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การวิจัยรูปแบบ โครงสร้าง และกลไกในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ**

**เป้าหมาย :** เพื่อสร้างกลไกในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการอุทกภัย และภัยแล้งทั้งในระดับประเทศ ระดับลุ่มแม่น้ำและระดับพื้นที่ให้เป็นเอกภาพและเกิดประสิทธิภาพ

**ตัวชี้วัด :** การบริหารทรัพยากรน้ำ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับประเทศ ระดับลุ่มน้ำ และระดับพื้นที่อย่างเป็นเอกภาพและมีประสิทธิภาพ

**แผนงานวิจัย ประกอบด้วย**

แผนงานวิจัยที่ ๑ การศึกษาโครงสร้างองค์กรการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อยกระดับการบริหารน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนงานวิจัยที่ ๒ การสร้างเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

แผนงานวิจัยที่ ๓ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

แผนงานวิจัยที่ ๔ การเพิ่มขีดความสามารถขององค์กรและบุคลากรในการบริหารจัดการ

แผนงานวิจัยที่ ๕ การวิจัยเพื่อสร้างฐานข้อมูลด้านกฎหมายและเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้จัดทำแผนงานวิจัยด้านคุณภาพน้ำ

แผนงานวิจัยที่ ๖ การใช้ประโยชน์ที่ดินและหรือการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับผังเมืองเป็นการเร่งด่วนเพื่อบริหารจัดการน้ำ

แผนงานวิจัยที่ ๗ การวางแผนเชิงกายภาพเพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่สอดคล้องการบริหารจัดการน้ำ

## **๕. ปัจจัยแห่งความสำเร็จของยุทธศาสตร์การวิจัย (Critical Success Factors)**

๑. องค์ความรู้ที่จะศึกษาวิจัยและแหล่งข้อมูลที่ได้ต้องครบถ้วน สมบูรณ์
๒. การประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทรัพยากรน้ำอย่างจริงจังทุกภาคส่วนแบบบูรณาการโดย วช. จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานตามยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการน้ำ รวมทั้งนักวิชาการ นักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชน
๓. ระบบโครงสร้างในการรองรับการทำงานที่สอดคล้องกับความเป็นจริงและมีความยืดหยุ่น
๔. หน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงจะต้องเอาใจใส่อย่างจริงจังในเรื่องบทบาท ทักษะ หากมีความผิดจริง รวมถึงการเพิ่มให้สมกับความเป็นจริง ปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ทันสมัย
๕. บูรณาการงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด