

## การบริหารจัดการน้ำของประเทศจีน

นายวิเชษฐ์ อำนวยพร  
วิศวกรปฏิบัติการ  
ส่วนจัดสรรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ

### แหล่งน้ำตามธรรมชาติ

ลุ่มแม่น้ำ Yangtze เป็นแหล่งน้ำที่ใหญ่ที่สุดของประเทศจีนและปริมาณน้ำไม่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงฤดูกาลมากนัก มีปริมาณน้ำรวมทั้งสิ้น ๙๙๕.๘ พันล้าน ลบ.ม. มีปริมาณน้ำต่อประชากรรวม ๒,๓๓๐ ลบ.ม. มีปริมาณน้ำต่อพื้นที่ ๕๖๐,๐๐๐ ลบ.ม./กม. และมีปริมาณน้ำต่อพื้นที่เพาะปลูก ๑.๐๘ mu รวมทั้งยังมีความสำคัญในด้านต่างๆ ดังนี้

ไฟฟ้าพลังงานน้ำ : น้ำจากลุ่มแม่น้ำ Yangtze สามารถใช้ผลิตพลังงานไฟฟ้าได้สูงถึง ๓๐๕,๐๐๐ เมกะวัตต์ ซึ่งมากที่สุดในประเทศจีน

การขนส่ง : แม่น้ำ Yangtze เป็นแม่น้ำสายหลักที่เปิดให้ใช้ในการเดินเรือ ซึ่งเชื่อมต่อกับทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และส่วนกลางของประเทศจีน ประกอบด้วย แม่น้ำในโครงข่ายที่ใช้ในการเดินเรือมากกว่า ๓,๖๐๐ สาย มีระยะทางรวมทั้งโครงข่าย ๖๗,๐๐๐ กม. และแม่น้ำสาขามากกว่า ๗๐๐ สาย ทั้งยังมีท่าเรือที่เป็นศูนย์กลางการค้า ได้แก่ Chongqing, Wuhan, Changsha, Nanchang, Wuhu และ Shanghai

แหล่งเพาะปลูก : ลุ่มแม่น้ำ Yangtze มีพื้นที่การเกษตร ๒๕% ของพื้นที่การเกษตรทั้งประเทศจีน ซึ่งพื้นที่เพาะปลูกกว่า ๙๕% อยู่บริเวณส่วนกลางและส่วนท้ายของลุ่มแม่น้ำ และเป็นแหล่งผลิตพืชผลการเกษตรที่สำคัญ ประกอบด้วยธัญพืช ๔๐% ข้าว ๗๐% และฝ้าย ๓๓% ของผลผลิตทั้งประเทศจีน รวมทั้งยังเป็นแหล่งทรัพยากรป่าไม้ที่สำคัญ มีพื้นที่ ๓๖ ล้านเฮกตาร์

แหล่งปลาน้ำจืด : ลุ่มแม่น้ำ Yangtze ประกอบด้วย ทะเลสาบและแม่น้ำมากมาย ทำให้มีปลาหลากหลายสายพันธุ์ มากกว่า ๓๗๐ ชนิด และเป็นแหล่งประมงน้ำจืดที่สำคัญและใหญ่ที่สุดในประเทศจีน

แหล่งการทำเหมืองแร่ : พื้นที่ในลุ่มแม่น้ำ Yangtze เป็นแหล่งผลิตแร่มากกว่า ๑๑๐ ชนิด

แหล่งท่องเที่ยว : พื้นที่ในลุ่มแม่น้ำ Yangtze ครอบคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่และมีประวัติยาวนาน ทำให้มีสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์มากมาย

### ประวัติการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำ Yangtze

#### การก่อสร้างและพัฒนาโครงข่ายอุทกวิทยา

ปี ๑๙๕๐ : พื้นที่ลุ่มแม่น้ำ Yangtze มีสถานีอุทกวิทยา ๑๔๐ สถานี สถานีวัดน้ำ ๒๑๙ สถานี และสถานีวัดน้ำฝน ๓๔ สถานี ซึ่งเพียงพอต่อการป้องกันน้ำท่วม การอนุรักษ์แหล่งน้ำ การวางแผน และการออกแบบ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาและปรับปรุงหลายครั้ง จนในปัจจุบันมี สถานีอุทกวิทยา สถานีอุตุนิยามวิทยา และสถานีวัดน้ำฝน มากกว่า ๖,๔๐๐ สถานี

ปี ๑๙๗๐ : ก่อตั้งระบบเครือข่ายตรวจสอบคุณภาพน้ำ และปัจจุบันมีสถานีวัดคุณภาพน้ำมากกว่า ๑,๕๐๐ สถานี ซึ่งครอบคลุมทั้งพื้นที่ลุ่มแม่น้ำ Yangtze และทุกภาคส่วนประกอบด้วย โรงงานอุตสาหกรรม การทำเหมือง และอื่นๆ

ส่วนจัดสรรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ

## การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

ก่อนปี ๑๙๔๙ : ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำ Yangtze มีลักษณะสังคมเกษตรกรรมและการพัฒนามุ่งเน้นการชลประทาน การจัดสรรน้ำ และการก่อสร้างตลิ่งและกำแพงป้องกันน้ำท่วม ซึ่งทำให้ไม่สามารถควบคุมและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำได้เต็มศักยภาพ

ปี ๑๙๔๙-๑๙๘๐ : มีการวางรากทางเศรษฐกิจในระดับมหภาค ทำให้การพัฒนาแม่น้ำ Yangtze มุ่งเป้าไปที่การตอบสนองความต้องการน้ำหลายด้าน เช่น การป้องกันน้ำท่วม การก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำ การพัฒนาช่องทางเดินเรือ และการลดมลภาวะทางน้ำและการกัดเซาะตลิ่ง

หลังปี ๑๙๘๐ : ประเทศจีนเข้าสู่สภาวะการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ตลอดจนมีการเพิ่มขึ้นของประชากร ทำให้ความต้องการใช้น้ำเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะพื้นที่ลุ่มแม่น้ำ Yangtze ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำและน้ำเสีย จึงได้มีการให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์และการบริหารทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการควบคู่กับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสูญเสียจากการคายระเหย

## การจัดสรรน้ำ

ปี ๑๙๙๗-๒๐๑๓ : ค่าเฉลี่ยปริมาณการจัดสรรน้ำเพิ่มขึ้นประมาณ ๑.๘ พันล้าน ลบ.ม. ต่อปี พร้อมกับการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยการเพิ่มขึ้นของประชากร ๑.๓%

ในปี ๒๐๑๓ : การมีจัดสรรน้ำถึง ๒๐๕.๗ พันล้าน ลบ.ม. ประกอบด้วย ภาคการเกษตร ๔๙.๕% ภาคครัวเรือน ๑๓.๔% ภาคอุตสาหกรรม ๓๖.๑% และการรักษาระบบนิเวศ ๑%

## การประปา

ลุ่มแม่น้ำ Yangtze มีพื้นที่เมือง ๔๒% ของพื้นที่เมืองในประเทศจีน ทำให้การผลิตน้ำประปาต้องอาศัยน้ำจากหลายแหล่ง ได้แก่ แม่น้ำ ทะลสาบ น้ำใต้ดิน น้ำกร่อย เขื่อน และการใช้น้ำหมุนเวียน

## โครงการชลประทาน

ลุ่มแม่น้ำ Yangtze มีการแบ่งเขตโครงการชลประทานออกเป็น ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ รวมทั้ง ๑๕๖,๐๐๐ โครงการ ครอบคลุมพื้นที่การเกษตรของลุ่มแม่น้ำ Yangtze ๔๙% นอกจากนี้ยังมีการแบ่งแหล่งน้ำสำหรับการชลประทานตามลักษณะพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่สำหรับปลูกข้าว พื้นที่ภูเขา พื้นที่เนินเขา พื้นที่ราบ

โครงการป้องกันน้ำท่วม : สร้างกำแพงกันน้ำตลอดแนวแม่น้ำ Yangtze สร้างประตูผันน้ำท่วม เตรียมพื้นที่รับน้ำท่วม

โครงการเขื่อนกักเก็บน้ำ : เขื่อนทั้งหมดในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำ Yangtze สามารถกักเก็บน้ำได้ ๒๕๐ พันล้าน ลบ.ม.

การพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ : โรงงานไฟฟ้าพลังงานน้ำถูกสร้างขึ้นในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำ Yangtze มากกว่า ๑๔,๕๐๐ แห่ง ซึ่งจะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ ๐.๕๗ ล้านล้าน กิโลวัตต์ต่อปี

## การบูรณาการการบริหารจัดการลุ่มน้ำ

The Ministry of Water Resources (MWR) ทำหน้าที่บริหารจัดการลุ่มแม่น้ำ Yangtze ตามความต้องการของแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้หน่วยงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับน้ำของแต่ละจังหวัด พื้นที่ และเมือง ภายในประเทศจีน ต้องปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งของผู้มีอำนาจ

## กฎหมายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

พื้นฐานของกฎหมายน้ำ ระบุถึงจำนวนของระบบการบริหารจัดการแหล่งน้ำ เช่น ระบบการลงทุน และประเมินแหล่งน้ำ ระบบการวางแผนระยะสั้นระยะกลางระยะยาว ระบบบัญชีค่าใช้จ่ายน้ำ โครงการก่อสร้างต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ

### การวางแผนลุ่มน้ำ

การควบคุมน้ำท่วม ภัยแล้ง และภัยพิบัติต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำ Yangtze รวมทั้งการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ภายใต้การบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ ได้มีการจัดทำแผนการอนุรักษ์และการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ครอบคลุมทั้งลุ่มน้ำ และแต่ละช่วงเวลา การวางแผนการบริหารจัดการแม่น้ำสายหลักและแม่น้ำสาขา การวางแผนระดับพื้นที่ เป็นต้น

ที่มา ๑) เอกสารจาก Asia Water Council (AWC): “Insight into Asian Water”