

## การบริหารจัดการน้ำของประเทศมองโกเลีย

นายวิเชษฐ์ อำนวยพร  
วิศวกรปฏิบัติการ  
ส่วนจัดสรรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ

### ความเป็นมา

ประเทศมองโกเลียถูกล้อมรอบด้วยภูเขาตั้งอยู่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือจากใจกลางทวีปเอเชียเหนือระดับน้ำทะเล ๑,๕๘๐ เมตร ระหว่างประเทศจีนและรัสเซีย เป็นส่วนรอยต่อระหว่างป่า The great Siberian taiga และทะเลทราย มีพื้นที่ ๑,๕๖๐,๐๐๐ ตร.กม. มีสภาพอากาศที่เลวร้ายและแห้งแล้ง มีฤดูร้อนสั้นและฤดูหนาวยาว อุณหภูมิเฉลี่ยระหว่าง -๗.๘ ถึง -๘.๕ องศาเซลเซียส และฝนกว่า ๘๐% ตกในฤดูร้อน ซึ่งน้ำฝนประมาณ ๖๐% สูญเสียจากการระเหย

### ข้อมูลแหล่งน้ำ

การข้อมูลอุตุ-อุทกวิทยาและเครือข่ายฝักระวังมีความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและการป้องกันประเทศ ซึ่งในปี ๑๙๓๕ สหภาพโซเวียตได้เซ็นสัญญาข้อตกลงกับประเทศมองโกเลียในการช่วยพัฒนาการให้บริการด้านอุตุ-อุทกวิทยาและได้เริ่มติดตั้งอุปกรณ์เก็บข้อมูลทางอุทกวิทยาครั้งแรกในปี ๑๙๔๒ ที่แม่น้ำ Orkhon โดยข้อมูลแหล่งน้ำชุดแรกของประเทศมองโกเลียได้รับจากบริษัท Mongolvodstroj ของประเทศรัสเซียในต้นศตวรรษที่ ๒๐ จากอุปกรณ์เก็บข้อมูลชั่วคราวในแม่น้ำ Selenge, Orkhon, Chuluut, และ Ider เช่น ความลึกของแม่น้ำ ความเร็วในการไหล ลักษณะท้องลำนน้ำ การเปลี่ยนแปลงของลำนน้ำ เป็นต้น เพื่อใช้ในการศึกษาและการเดินเรือ

ต่อมาผลการศึกษาและเก็บข้อมูลได้นำมาเขียนเป็นหนังสืออุทกวิทยาเล่มแรกของประเทศมองโกเลียชื่อ “Selenge River” และตีพิมพ์ในปี ๑๙๔๑ ประกอบด้วย ลักษณะภูมิศาสตร์ ดิน พืชคลุมดิน กราฟน้ำไหล ข้อมูลการไหล การเกิดน้ำแข็งและหิมะ การตกตะกอน และการเปลี่ยนแปลงของลำนน้ำ ภายหลังจากปี ๑๙๔๙-๑๙๕๒ ยังได้มีการศึกษาเพิ่มเติมให้ครอบคลุมการเกิดน้ำท่าและองค์ประกอบของสารเคมีในแม่น้ำ ปัจจุบันมีสถานีอุทกวิทยา ๑๓๔ แห่ง ในแม่น้ำ ๘๐ สาย และบึง ๑๕ แห่ง นอกจากนี้ยังมีสถานีน้ำใต้ดิน ๒๔ แห่ง และสถานีควบคุมตรวจวัดคุณภาพน้ำ ๑๔๒ แห่ง

### สิ่งปลูกสร้างด้านแหล่งน้ำ

เมืองหลวงเป็นพื้นที่ที่มีการใช้น้ำมากที่สุดในประเทศมองโกเลีย เครือข่ายการจัดสรรน้ำ Ulaanbaatar เริ่มดำเนินการในปี ๑๙๕๙ และปัจจุบันมีความยาวของแนวท่อส่งน้ำ ๔๔๐ กม. โดยระบบส่งน้ำประกอบด้วย สถานีปั้มน้ำใต้ดินและสถานีสำรอง สถานีปั้มน้ำ โรงงานบำบัดน้ำเสีย อ่างเก็บน้ำ และโครงข่ายการจัดสรรน้ำ ซึ่งบ่อน้ำใต้ดินหลักทั้งหมดถูกก่อสร้างขึ้นในปี ๑๙๗๓-๑๙๗๖ และในปี ๑๙๘๒ ได้มีการศึกษาเพื่อค้นหาแหล่งน้ำใต้ดินใหม่หรือการสร้างเขื่อนเพื่อกักเก็บน้ำผิวดินเท่าที่เป็นไปได้

นอกจากนี้ยังมีสิ่งปลูกสร้างด้านแหล่งน้ำ ได้แก่ ๑) โครงสร้างป้องกันน้ำท่วมซึ่งส่วนใหญ่จะสร้างอยู่ในเมือง และได้ก่อสร้างเพิ่มบริเวณสนามบิน Omnogovi มีความยาวรวมประมาณ ๙๐ กม. ๒) โรงงานไฟฟ้าพลังงานน้ำ ๖,๔๐๐ เมกะวัตต์ และก่อสร้างโรงงานไฟฟ้าเพิ่มที่เมือง Govi-Altai ๑๑,๐๐๐ กิโลวัตต์ และเมือง Khovd

ส่วนจัดสรรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ

๑๒,๐๐๐ กิโลวัตต์ ๓) โรงงานควบคุมคุณภาพน้ำผิวดินในแต่ละลุ่มน้ำและน้ำใต้ดินแต่ละพื้นที่ เพื่อตรวจวัดและควบคุมปริมาณแร่ธาตุในน้ำที่อาจสูงเกินไป

### การจัดสรรน้ำ

การจัดหาน้ำดื่มมีความแตกต่างกันระหว่างพื้นที่ชนบทและเมือง ซึ่งประชาชนที่อยู่อาศัยในอพาร์ทเมนต์มีอัตราการใช้น้ำสูงถึง ๒๐๐-๔๐๐ ลิตร/วัน/คน ซึ่งสูงที่สุดในโลก แต่ในทางกลับกันบริเวณพื้นที่อยู่อาศัยแถบชนบทกลับมีอัตราการใช้น้ำ ๕-๑๐ ลิตร/วัน/คน ซึ่งน้อยกว่าค่าเฉลี่ย เนื่องจากการเข้าถึงน้ำดื่มเป็นไปได้ยาก ทำให้นโยบายของรัฐบาลเน้นการพัฒนาการจัดสรรน้ำประปาและการสุขาภิบาลอย่างต่อเนื่องจนถึงปี ๒๐๒๑ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้มากขึ้น

จากการศึกษาพบว่ามีมีการใช้น้ำผิวดิน ๒๐% และน้ำใต้ดิน ๘๐% ทำให้รัฐบาลได้วางแผนที่จะพัฒนาระบบการจัดสรรน้ำประปาให้แก่ประชาชน ๗๐% ภายในปี ๒๐๑๕ และเพิ่มเป็น ๘๐% ในปี ๒๐๒๐ โดยการเปลี่ยนที่อยู่อาศัยจากบ้านเป็นอพาร์ทเมนต์ เพื่อที่จะสามารถเชื่อมต่อกับระบบการจัดสรรน้ำประปา Ulaanbaatar กับพื้นที่อพาร์ทเมนต์ ๗๕,๐๐๐ แห่ง เป็น ๘๐,๐๐๐ แห่ง

### การจัดส่งน้ำดื่มใน Ulaanbaatar

รัฐบาลได้มีการขุดบ่อน้ำ ๑๗๖ แห่ง สามารถผลิตน้ำได้ ๒๕๕,๐๐๐ ลบ.ม. เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับจัดส่งน้ำดื่มด้วยท่อที่มีความยาว ๓๕๐.๓ กม. ซึ่งน้ำจะถูกบำบัดและแจกจ่ายโดย Water Supply and Sewerage Company (USUG) ให้กับพื้นที่อยู่อาศัย อพาร์ทเมนต์ และภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ประชาชนและบริษัทยังได้มีการขุดบ่อน้ำเองกว่า ๘๐๐ บ่อ เพื่อใช้เป็นน้ำดื่ม

### การจัดส่งน้ำดื่มในชนบท

น้ำใต้ดินเป็นแหล่งน้ำที่มีการใช้มากที่สุดสำหรับการจัดส่งน้ำผ่านท่อโลหะให้กับ โรงเรียน โรงพยาบาล และหน่วยงานราชการ ซึ่งน้ำใต้ดินหาได้จากการขุดเจาะบ่อน้ำและบ่อน้ำบาดาล นอกจากนี้ยังมีการใช้น้ำจากแหล่งอื่นเช่น เช่น แม่น้ำ บึง และทะเลสาบ

### ภาพรวมของการใช้น้ำในแต่ละภาคส่วน

การใช้น้ำ	ส่วนย่อย	ปริมาณการใช้น้ำ	
		๒๐๐๘	๒๐๑๐
ภาคครัวเรือน	เมือง	๔๖.๙	๕๑.๙
	ชนบท	๒.๖	๓.๒
ภาคการเกษตร	การปศุสัตว์	๙๔.๗	๗๖.๙
	การชลประทาน	๘๓.๕	๙๘.๗
ภาคอุตสาหกรรม	การทำเหมือง	๔๙.๔	๔๑.๕
	อุตสาหกรรมหนัก	๑.๓	๑.๓
	การผลิต	๒.๒	๓.๖
	การก่อสร้าง	๑.๐	๑.๒
ด้านพลังงาน	โรงงานผลิตไฟฟ้า	๓๕.๒	๓๓.๔
เขตเทศบาลเมือง	การให้บริการเชิงพาณิชย์	๓.๗	๓.๙
	การบริการสาธารณะ	๕.๓	๕.๕
	พื้นที่สีเขียว	๐.๓	๒.๕
ภาคการท่องเที่ยว		๐.๖	๐.๘

การคมนาคม	๒.๓	๒.๗
รวม	๓๒๙.๐	๓๒๗.๑

### กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ

ลำดับ	ชื่อกฎหมาย	ประกาศใช้	แก้ไขครั้งสุดท้าย
๑	Environment Protection Law	๓๐/๓/๑๙๙๕	๓๑/๐๑/๒๐๐๘
๒	Law on Water (๒๐๑๒)	๑๗/๕/๒๐๑๒	๑๗/๐๘/๒๐๑๒
๓	Law on Land	๐๗/๐๖/๒๐๐๒	๐๑/๐๗/๒๐๐๐
๔	Law on Food	๐๗/๑๐/๑๙๙๙	๑๕/๐๕/๒๐๐๓
๕	Law on Meteorology and Environment Monitoring	๑๓/๑๑/๑๙๙๗	๐๒/๐๑/๒๐๐๓
๖	Law on Urban Water Supply, Sanitation Sewerage Use	๐๖/๑๐/๒๐๑๑	
๗	Law on Water Transportation	๒๘/๑๑/๒๐๐๓	๒๐/๐๑/๒๐๑๑
๘	Law on Prohibition of Mineral Prospecting Exploration in Water Basin Areas and Forest Areas	๑๖/๐๗/๒๐๐๙	
๙	Law on fees for natural resource use (renewed)	๑๗/๐๕/๒๐๑๒	
๑๐	Law on Water Pollution Fee	๑๗/๐๕/๒๐๑๒	

### สรุปประวัติการบริหารจัดการน้ำ

สถาบัน	เริ่ม	สิ้นสุด	หมายเหตุ
Water Supply Department	๑๙๓๘	๑๙๓๙	เป็นหน่วยงานสังกัด the ministry of cattle breeding and agriculture มีหน้าที่ขุดบ่อน้ำบาดาล ศึกษาน้ำใต้ดิน ผักกอบรมและจัดส่งเครื่องจักรกล
Department of water economic affairs	๑๙๓๙	๑๙๔๑	เป็นหน่วยงานสังกัด the ministry of cattle breeding and agriculture
Department of construction in field of water economic	๑๙๔๑	๑๙๕๔	เป็นหน่วยงานสังกัด the ministry of cattle breeding and agriculture
Department of water economy and construction	๑๙๕๗	๑๙๖๒	เกิดขึ้นจากการตัดสินใจของ Council of Ministers of People ที่ให้แยกน้ำสำหรับการเกษตรออกจาก the ministry of cattle breeding and agriculture
Department of water economy	๑๙๖๒	๑๙๖๕	Department of water economy, Department of construction in field of water economic, และ Water Survey Expedition เป็นหน่วยงานเดียว
Ministry of Water Economic of Mongolia	๑๙๖๕	๑๙๖๘	มีการก่อตั้งหน่วยงานใหม่สำหรับการจัดสรรน้ำ ๕ หน่วยงาน ทำให้มีการตั้งกระทรวงขึ้น
Department of water economy	๑๙๖๘	๑๙๗๑	
Ministry of Water Economic of Mongolia	๑๙๗๑	๑๙๘๖	Mr. B. Bars ถูกรับเลือกให้เป็นรัฐมนตรีคนแรก
Department of water economy	๑๙๘๖	๑๙๙๐	Mr. N. Chagnaa เป็นผู้นำ Ministry of Food and Agriculture
Water Economic Corporation	๑๙๙๐	๑๙๙๕	Mr Ts Baldandorj ถูกเลือกให้เป็นประธาน
General company of water economic	๑๙๙๕	๒๐๐๐	เป็นหน่วยงานอิสระ
National Association of Mongolia		NGO	
National Water Committee	๑๙๙๘	๒๐๑๔	ก่อตั้ง Department of Internal Affair อีกครั้ง
Governmental Executive Agency of Water Economic Affairs	๒๐๐๕		

Department of water resources policy and regulation	๒๐๑๒		เป็นหน่วยงานสังกัด Ministry of Environment and Green development
Mongol-US/water/			ก่อตั้งหน่วยงานภาคเอกชนที่รัฐเป็นเจ้าของ
Department of land and water resources policy and regulation	๒๐๑๔		เป็นหน่วยงานสังกัด Ministry of Environment

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