

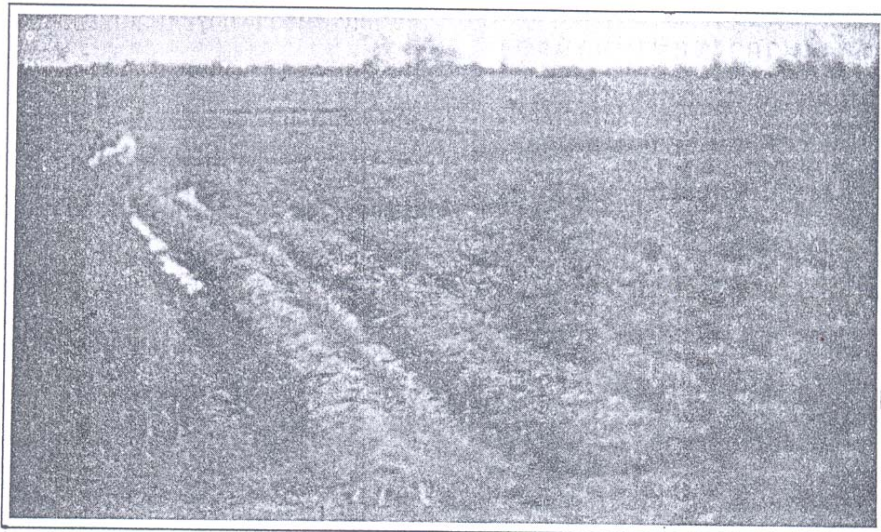
การเกษตรชลประทานในแอฟริกาเหนือและ เอเชียอาคเนย์ ตอน 3 : เอเชียอาคเนย์

วรารุณ วุฒินิชย์¹

คำนำ

การเกษตรชลประทานในแอฟริกาเหนือและเอเชียอาคเนย์ตอนที่ 3 นี้เป็นตอนสุดท้ายที่จะกล่าวถึงการเกษตรชลประทานใน 3 ประเทศ คือ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ และ

บทสรุปซึ่งเนื้อหาสาระส่วนใหญ่ได้จากการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้ที่ร่วมเดินทางไปดูงานด้านการเกษตรชลประทานในอียิปต์และมอร็อกโก ระหว่างเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2535



Irrigated crop diversification has the potential to increase rice farmers' income.

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน

การเกษตรชลประทานในประเทศมาเลเซีย

ประเทศมาเลเซียมีพื้นที่ 330,000 ตารางกิโลเมตร มีประชากร 18.1 ล้านคน ภูมิอากาศแบบร้อนชื้น มีฝนเฉลี่ยประจำปีมากถึง 2,500 มิลลิเมตร การพัฒนาการชลประทานในประเทศมาเลเซียตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันมุ่งสนองต่อการเพาะปลูกข้าวเป็นหลัก เนื่องจากข้าวเป็นพืชอาหารหลักของชาวมาเลเซีย ประมาณว่าในปัจจุบันมีเกษตรกรถึง 300,000 ครัวเรือนทำการปลูกข้าวในพื้นที่ถึง 3.75 ล้านไร่ มากกว่า 2.125 ล้านไร่ มีระบบชลประทานและระบบระบายน้ำ และ 80% ของพื้นที่ชลประทานสามารถปลูกข้าวได้ 2 ครั้งต่อปี

นโยบายด้านการเกษตรชลประทานของมาเลเซีย

การพัฒนาการชลประทานของมาเลเซียดำเนินการภายในนโยบายการเกษตรแห่งชาติปี ค.ศ. 1984 ภายใต้นโยบายหลักดังกล่าว การผลิตข้าวจะมุ่งเน้นเฉพาะในบริเวณแหล่งปลูกข้าว (Granary Area) ขนาดใหญ่ 8 แห่ง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 1.31 ล้านไร่ และผลิตข้าวได้ถึง 65% ของความต้องการบริโภคข้าวในประเทศ ประเทศมาเลเซียพิจารณาว่าการผลิตข้าวให้เพียงพอกับความต้องการ (100% Self-Sufficiency) เป็นเรื่องที่ไม่เหมาะสมในเชิงเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากค่าลงทุนต่อต้านในการผลิตข้าวในประเทศสูงมากและยิ่งกว่านั้นรัฐบาลต้องให้การสนับสนุนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอย่างมาก ทั้งในรูปของค่าลงทุน การจัดระบบชลประทาน เงินอุดหนุนในรูปต่างๆ และการประกันราคาข้าว

พื้นที่ปลูกข้าวนอกเขต Granary Area ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ถึง 790,00 ไร่ กำลังเปลี่ยน

เป็นพื้นที่ปลูกพืชอื่นแทนข้าว เช่น ผัก และผลไม้ เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร และเพื่อเป็นการเพิ่มการผลิตผักและผลไม้ให้เพียงพอกับการบริโภคภายในประเทศ โดยมอบให้กรมชลประทานและระบายน้ำเป็นผู้ดำเนินการปรับเปลี่ยนระบบการเพาะปลูก และกำลังดำเนินการอยู่ในช่วงแผน 6 (1991-1995) (Cheong, C.C. and C.C. Sheng, 1992)

ลักษณะของโครงการชลประทานโดยทั่วไป

โครงการชลประทานในประเทศมาเลเซียส่วนใหญ่อาศัยน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน มีการใช้น้ำใต้ดินเฉพาะโครงการขนาดเล็ก ซึ่งปลูกผักและผลไม้เป็นหลัก สำหรับโครงการชลประทาน ที่ปลูกข้าวเป็นหลัก จะมีการผันน้ำหรือสูบน้ำจากแม่น้ำ แล้วส่งเข้าระบบคลองและคูน้ำสู่แปลงข้าว การให้น้ำแก่แปลงยังคงใช้วิธีให้น้ำไหลผ่านจากแปลงบนสู่แปลงล่างแบบดั้งเดิมที่ปฏิบัติกันมา

บางโครงการมีระบบชลประทานในไร่นาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในระดับแปลง มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่เพื่อเก็บน้ำไว้สำหรับการเพาะปลูกในฤดูแล้ง

การจัดการด้านการเกษตรชลประทาน

หน่วยงานระดับท้องถิ่นของกรมชลประทานและระบายน้ำ (Department of Irrigation and Drainage, DID) มีหน่วยที่รับผิดชอบในการจัดการโครงการชลประทานต่างๆ แต่ละสำนักงานระดับท้องถิ่น จะมีวิศวกรเป็นหัวหน้าสำนักงาน มีเจ้าหน้าที่เทคนิค และเจ้าหน้าที่ชลประทานสนาม เช่น นายตรวจชลประทาน (Irrigation Inspector) พนักงานรักษาอาคารและคนงานเป็นผู้ช่วย

หน่วยงานระดับท้องถิ่นของกรมชลประทานและระบายน้ำ กรมวิชาการเกษตร และสำนักงานที่ดิน จะร่วมกันวางแผนการปลูกพืชในแต่ละฤดูกาล โดยกรมชลประทานและระบายน้ำ รับผิดชอบเรื่องการจัดการระบบชลประทาน กรมวิชาการเกษตรให้คำแนะนำด้านการปลูกพืช และสำนักงานที่ดินเก็บค่าน้ำและภาษีที่ดินจากแปลงข้าว นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานอื่นๆ ที่ทำงานเกี่ยวข้องในระบบชลประทานได้แก่

- ธนาคารเพื่อการเกษตรของมาเลเซีย ซึ่งให้สินเชื่อสำหรับการจัดซื้อปัจจัยและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการเพาะปลูกแก่เกษตรกร
 - หน่วยงานด้านการจัดองค์กรเกษตรกร (Farmers' Organization) ซึ่งมีหน้าที่ให้การสนับสนุนด้านการจัดองค์กรและด้านการพัฒนาสถาบันอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - สถาบันวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตรของมาเลเซีย (Malaysian Agricultural Research and Development Institute) ซึ่งมีหน้าที่วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการเกษตร
 - คณะกรรมการข้าวแห่งชาติ (National Rice Board) ซึ่งช่วยจัดหาเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและแปรรูปข้าว ตลอดจนจัดหาแหล่งที่เก็บข้าวเปลือก
- สำหรับการปลูกพืชอื่นนอกจากข้าว เช่น ผัก ไม้ผล ปกติยังทำกันในโครงการขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป โดยเกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการและจัดการกันเอง ระบบการให้น้ำที่นิยมใช้ได้แก่ ร่อง คู น้ำหยด สปริงเกอร์ และระบบชลประทานแบบไมโครอื่นๆ แหล่งน้ำสำหรับการเพาะปลูกส่วนใหญ่ได้จากบ่อน้ำและบ่อบาดาล

สรุป

ระบบการเกษตรชลประทานในประเทศมาเลเซียกำลังอยู่ระหว่างการเปลี่ยนแปลง

จากระบบการเกษตรแบบยังชีพเป็นระบบการเกษตรสมัยใหม่และการเกษตรเพื่อการค้า ระบบการปลูกข้าวในปัจจุบันใช้เครื่องจักรเข้ามาแทนแรงงานคนเป็นส่วนใหญ่ เช่น มีการใช้แทรกเตอร์ เครื่องเกี่ยวและนวดข้าว และเครื่องจักรเครื่องมืออื่นๆ การปลูกข้าวแบบหว่านเป็นที่นิยมปฏิบัติในเขตแหล่งปลูกข้าวเพื่อแก้ปัญหาเรื่องแรงงาน มีการปรับปรุงอาคารชลประทานให้เป็นไปตามมาตรฐานสมัยใหม่ บางพื้นที่ในเขตปลูกข้าวมีความหนาแน่นของคลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ และถนนในแปลงนาถึง 4.8 เมตรต่อไร่

อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนระบบการเพาะปลูกจากข้าวเป็นพืชอื่นยังอยู่ในระยะเริ่มต้น ซึ่งประเทศมาเลเซียกำลังต้องการเทคโนโลยีและประสบการณ์จากประเทศที่ประสบความสำเร็จทางด้านนี้ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการเกษตรชลประทานของประเทศมาเลเซียต่อไป

การเกษตรชลประทานในประเทศอินโดเนเซีย

ประเทศอินโดเนเซียตั้งอยู่ในเขตศูนย์สูตร ประกอบด้วยเกาะน้อยใหญ่ 13,677 เกาะ มีพื้นที่รวมกันถึง 1.92 ล้านตารางกิโลเมตร (เกือบ 4 เท่าของประเทศไทย) มีประชากร 184.7 ล้านคน มากกว่า 60% ของประชากรในประเทศอาศัยอยู่ในเกาะชวา ภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมในเขตร้อนมี 2 ฤดูกาล คือ ฤดูฝนจากตุลาคม-มีนาคม และฤดูแล้งจากเมษายน-กันยายน ฝนเฉลี่ยประจำปี มีค่าอยู่ระหว่าง 1,000-3,000 มม. หรือเฉลี่ย 2,190 มม. และประมาณ 70 หรือ 1,530 มม. ตกในช่วง ฤดูฝน

การพัฒนาทรัพยากรน้ำในอินโดเนเซีย

ตามความในกฎหมายของประเทศ

อินโดเนเซีย คำว่า “การพัฒนาทรัพยากรน้ำ หรือ Water Resources Development” หมายถึง การควบคุมและบริหารน้ำและแหล่งน้ำเพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- การอุบิโภคบริโภค
- การชลประทาน
- การอุตสาหกรรม
- การผลิตกระแสไฟฟ้า
- การควบคุมคุณภาพน้ำ
- การคมนาคมทางน้ำ
- การประมง
- การควบคุมน้ำท่วม
- การควบคุมคุณภาพน้ำ
- การอนุรักษ์พื้นที่ดินและน้ำ
- การปรับปรุงห้วย หนอง บึง ต่างๆ

เนื่องจากคำว่า การพัฒนาทรัพยากรน้ำ ตามกฎหมายของประเทศอินโดเนเซียมีความหมายกว้างขวางมาก ครอบคลุมทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำ ประเทศอินโดเนเซียได้วางกฎระเบียบเกี่ยวกับน้ำไว้ถึง 12 กฎระเบียบ เช่น ระเบียบเกี่ยวกับการจัดการน้ำ ระเบียบเกี่ยวกับการควบคุมห้วย - หนอง - บึง ฯลฯ ซึ่งเนื้อหาของระเบียบต่างๆ พอสรุปได้ดังนี้ คือ

ให้ Directorate General of Water Resources Development, Ministry of Public Works เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับเรื่องน้ำ (หน่วยงานนี้มีหน้าที่เช่นเดียวกับกรมชลประทานของประเทศไทย) มีหน้าที่หลักในการพัฒนาป้องกัน และอนุรักษ์แหล่งน้ำและบริหารการใช้น้ำให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว และเพื่อให้การดำเนินงานต่างๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงกำหนดให้ Directorate General of Water Resources Development ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายทาง

ด้านเทคนิค แนวทางการปฏิบัติงาน การให้คำปรึกษา และออกใบอนุญาตแก่หน่วยงานอื่นๆ และภาคเอกชน ในการใช้น้ำและแหล่งน้ำ

การชลประทาน

การชลประทานคืองานส่วนหนึ่งของ Directorate of Water Resources Development เช่นเดียวกับประเทศไทยและประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคนี้ อินโดเนเซียแบ่งระบบชลประทานออกเป็น 2 ส่วนคือ ระบบชลประทานหลัก (Main System) และระบบแปลงนา (On Farm System) โยธาธิการจังหวัดหรือที่เรียกว่า (Provincial Public Work Service) มีหน้าที่ในการบริหารงานส่งน้ำและบำรุงรักษาและระบบชลประทานหลัก ส่วนระบบชลประทานในแปลงนานั้นเกษตรกรโดยสมาคมผู้ใช้น้ำดูแลเองภายใต้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่ ซึ่งได้แก่เจ้าหน้าที่โยธาธิการจังหวัดมีหน้าที่ให้คำแนะนำในการออกแบบ ก่อสร้าง และบำรุงรักษาและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรให้คำแนะนำเกี่ยวกับการให้น้ำและการใช้น้ำในการเพาะปลูก

นอกจากระบบชลประทานที่ Ministry of Public Works พัฒนาและดูแลอยู่ อินโดเนเซียยังมีระบบชลประทานราษฎร์ที่เรียกว่า Village Irrigation ซึ่งสร้างและบริหารงานโดยเกษตรกรเอง ระบบชลประทานแบบนี้มีพื้นที่ประมาณ 20% ของพื้นที่ชลประทานทั้งประเทศ ดังแสดงในตารางที่ 1

เพื่อให้การใช้น้ำชลประทานเกิดประโยชน์สูงสุด ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการชลประทาน (Irrigation committee) ขึ้นมา 2 คือ คณะกรรมการชลประทานระดับจังหวัด และคณะกรรมการชลประทานระดับท้องถิ่น เพื่อหน้าที่ในการจัดสรรน้ำชลประทาน

ตารางที่ 1 ข้อมูลการชลประทานในประเทศอินโดนีเซีย
(Sosrodimoeljo, S. and A.H. Taryoto, 1992)

ประเภท โครงการ ชลประทาน	พื้นที่ ชลประทาน (ล้านไร่)	ผู้ที่มีหน้าที่ในการ O & M	
		ระบบชลประทานหลัก	ระบบชลประทานในไร่นา
Public Works Irrigation	27.4	โยธาธิการจังหวัด	สมาคมผู้ใช้น้ำ
Village Irrigation	6.5	คณะกรรมการหมู่บ้าน	คณะกรรมการหมู่บ้าน

คณะกรรมการชลประทานระดับ จังหวัดประกอบด้วย

1. ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธาน
2. หัวหน้างานพัฒนาแหล่งน้ำของ
สำนักงานโยธาธิการจังหวัดเป็นเลขานุการ
3. หัวหน้าส่วนราชการอื่นๆในจังหวัด
เป็นกรรมการ

คณะกรรมการชลประทานระดับ ท้องถิ่น

1. นายอำเภอ เป็นประธาน
2. หัวหน้างานพัฒนาแหล่งน้ำของ
สำนักงานโยธาธิการอำเภอ เป็นเลขานุการ
3. หัวหน้าส่วนราชการระดับอำเภอ
เป็นกรรมการ

ปกติในโครงการขนาดเล็กซึ่งอยู่ใน
อำเภอเดียวคณะกรรมการชลประทานระดับ
อำเภอจะทำหน้าที่ในการประสานงานแต่ผู้เดียว
ในโครงการขนาดใหญ่ซึ่งครอบคลุมพื้นที่หลาย
อำเภอจะต้องใช้คณะกรรมการระดับจังหวัดเข้ามา

ทำหน้าที่ประสานงาน

พืชอาหารหลักของอินโดนีเซียคือข้าว
ข้าวโพด มันสำปะหลัง และธัญพืชอื่นๆ พืช
หลักในฤดูฝนคือข้าวซึ่งมีการเพาะปลูกกันทั่วไป
ส่วนในฤดูแล้งจะมีข้าวปลูกเฉพาะในเขตโครงการ
ชลประทานเท่านั้น เช่นเดียวกับรูปแบบการ
เพาะปลูกข้าวในประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชีย
อาคเนย์ รวมทั้งประเทศไทย

การเกษตรชลประทานในประเทศ ฟิลิปปินส์ แหล่งน้ำ

จากสถิติในปี ค.ศ. 1990 ประเทศ
ฟิลิปปินส์มีพื้นที่ชลประทาน 9.5 ล้านไร่ หรือ
48.7% ของพื้นที่เพาะปลูกทั่วประเทศ (19.6
ล้านไร่) ระบบชลประทานในประเทศฟิลิปปินส์
แบ่งออกเป็น 4 ประเภทตามลักษณะแหล่งน้ำ
และการบริหารงาน ดังนี้

ประเภทระบบชลประทาน	พ.ท.ชลประทาน (ล้านไร่)	%
1. National Irrigation Systems (NISs)	3.96	42
2. Communal Irrigation Systems (CISs)	4.47	47
3. Pump Irrigation Systems (PISs)	0.95	10
4. Small Water Impounding Projects (SWIPs)	0.15	1

ระบบชลประทานหลวง (NISs) บริหารงานโดยกรมชลประทานแห่งประเทศไทยหรือ National Irrigation Administration (NIA) Communal Irrigation Systems (CISs) บริหารงานโดยสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทานซึ่งเรียกว่า Farmer-Irrigators Associations (FIAs) ส่วนโครงการสูบน้ำเพื่อการชลประทานบริหารงานโดย FIAs หรือกลุ่มเกษตรกรทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ชลประทานเป็นสำคัญ

โครงการ CISs ทั้งหมดเป็นโครงการผันน้ำจากแม่น้ำ โครงการ PISs สูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลหรือบ่อน้ำตื้นหรือแม่น้ำมากกว่า 30% ของพื้นที่ชลประทานของโครงการ NISs รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำ ส่วนที่เหลือน้ำจากแม่น้ำมาใช้ในการชลประทาน และเนื่องจากปัญหาน้ำไม่พอ พื้นที่ปลูกข้าวในฤดูแล้งโดยเฉลี่ยจึงประมาณ 60% ของพื้นที่ชลประทานเท่านั้น

พืชเศรษฐกิจหลัก

ข้าวคือพืชอาหารหลักของชาวฟิลิปปินส์ จึงได้ออกแบบระบบชลประทานให้ส่งน้ำเพื่อการปลูกข้าวเป็นหลักเช่นเดียวกับประเทศไทย และประเทศอื่นๆ ในเอเชียอาคเนย์ ในฤดูฝนระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวเป็นหลัก มีการปลูกผักบ้างเล็กน้อยเฉพาะในเขตที่ดอนเท่านั้น

ในช่วงฤดูแล้งระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน พืชหลักยังคงเป็นข้าว มีการปลูกพืชอื่นนอกจากข้าวเช่น ข้าวโพด ข้าวหอมกระเทียม ยาสูบ แตงโม และผักต่างๆ เฉพาะในพื้นที่ที่ไม่ค่อยมีน้ำหรือนอกเขตโครงการชลประทานขนาดใหญ่ เกษตรกรช่วยเหลือตนเองโดยการสูบน้ำจากแหล่งน้ำบาดาลหรือใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น ซึ่งสามารถจ่ายน้ำให้พื้นที่ได้ประมาณ 6.25 ไร่ต่อบ่อน้ำตื้น 1 บ่อ

สถาบันที่เกี่ยวข้องในการชลประทาน

National Irrigation Administration (NIA) หรือกรมชลประทาน ประเทศฟิลิปปินส์ เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการวางแผน ออกแบบ ก่อสร้าง และบริหารโครงการชลประทานประเภท NISs และเฉพาะการวางแผน ออกแบบ และก่อสร้างโครงการประเภท CISs

สำหรับโครงการ CISs หลังจากก่อสร้างแล้วจะโอนให้ FIAs เข้ามารับผิดชอบงานด้านบริหารงานส่งน้ำและบำรุงรักษาโครงการแทน ในปัจจุบัน NIA กำลังอยู่ระหว่างการดำเนินการโอนงานด้าน O&M ของโครงการ NISs ให้ FIAs นอกจากกรมชลประทานแห่งประเทศไทยฟิลิปปินส์แล้วยังมีกรมเกษตรซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบด้านการส่งเสริมการผลิตและการจัดตั้งสหกรณ์และหน่วยงานอื่นๆ เช่น ธนาคารเพื่อ

การเกษตร สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร และหน่วยงานวิจัยเพื่อสนับสนุนการเกษตร

นอกจากนี้ในกรมเกษตรยังมีหน่วยงานชื่อ Bureau of Soils and Water Management (BSWM) ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาการชลประทาน โดยการสร้างโครงการชลประทานขนาดเล็กที่เรียกว่า Small Water Impounding Projects (SWIPs) BSWM ได้สร้างโครงการแหล่งน้ำขนาดเล็ก SWIPs แล้วมากกว่า 612 โครงการทั่วประเทศ สามารถส่งน้ำเพื่อช่วยเหลือการเพาะปลูกได้มากกว่า 150,000 ไร่

สมาคมผู้ใช้น้ำ (Irrigators Associations)

พื้นที่ชลประทานทุก ๆ 4,700-6,250 ไร่ ซึ่งมีจำนวนเกษตรกร 250-400 คน จะมีสมาคมผู้ใช้น้ำที่เรียกว่า Farmer-Irrigators Association (FIA) 1 สมาคม FIAs จะจดทะเบียนกับ Securities & Exchange Commission (SEC) เพื่อให้มีสภาพเป็นนิติบุคคล NIA มีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนา FIAs และให้การสนับสนุนต่าง ๆ หลังการจัดตั้ง โดยการจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และสมาชิกของ FIAs ในเรื่องเกี่ยวกับการเป็นผู้นำ การจัดการด้านการเงิน การจัดการน้ำ และเทคนิคในการผลิตพืช

NIA พยายามดำเนินการให้ FIAs เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารงานส่งน้ำและบำรุงรักษาโครงการ NISs และมีแผนการให้ FIAs เข้ามามีส่วนร่วมเป็นขั้นตอนซึ่งแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้ :-

ระยะที่ 1 - บำรุงรักษาคลอง (ตัด หญ้า และกำจัดวัชพืช)

ระยะที่ 2 - เก็บค่าบริการซึ่งเรียกว่า Irrigation Service Fee (ISF)

และจัดการน้ำ

ระยะที่ 3 - รับผิดชอบงานด้าน O&M ทั้งหมด

NIA ได้ให้การสนับสนุน FIAs อย่างเต็มที่เพื่อให้ FIAs มีขีดความสามารถพอที่จะเข้ามารับผิดชอบงาน O&M ได้ตามแผน ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า การเข้ามามีส่วนร่วมของ FIAs ทำให้สามารถแก้ปัญหาการแย่งน้ำระหว่างเกษตรกรได้ดีขึ้น สามารถเก็บค่าบริการ ISF ได้มากขึ้น และดำเนินงาน O & M ดีขึ้น

การใช้คืนทุน (Cost Recovery)

สำหรับโครงการประเภท CISs ทาง FIA จะต้องจ่ายเงินรัฐบาลถึง 85% ของค่าลงทุนทั้งหมดภายในระยะเวลา 20-25 ปี โดยกำหนดให้จ่ายเงินปีละงวด ๆ ละเท่า ๆ กัน ส่วนที่เหลืออีก 15-25% ของค่าลงทุนนั้นถือเป็น Equity ของ CISs ซึ่งเกษตรกรต้องร่วมจ่ายในรูปของแรงงานในช่วงการก่อสร้างโครงการ

สำหรับโครงการชลประทานประเภท NISs เกษตรกรต้องจ่ายค่าบริการ ISF ในอัตราดังต่อไปนี้

1. โครงการผันน้ำจากแม่น้ำ (Run-of-River) เก็บ 0.32 Cavans ต่อไร่ (1 Cavan เท่ากับข้าว 50 กก.) สำหรับข้าวฤดูฝน และ 0.48 Cavans ต่อไร่ สำหรับข้าวฤดูแล้ง ในประเทศฟิลิปปินส์ข้าว 1 กก. คิดเป็นเงิน 6 เปโซ หรือประมาณ 6 บาท ในอัตราปัจจุบัน

2. โครงการอ่างเก็บน้ำ เก็บ 0.4 Cavans ต่อไร่ สำหรับข้าวฤดูฝน และ 0.56 Cavans ต่อไร่ สำหรับข้าวฤดูแล้ง

3. โครงการสูบน้ำ เก็บ 0.8 Cavans ต่อไร่ สำหรับข้าวฤดูฝน และ 1.28 Cavans ต่อไร่ สำหรับข้าวฤดูแล้ง

สำหรับพืชอื่นนอกจากข้าว จะเก็บในอัตรา 60% ของอัตราที่กำหนดสำหรับข้าวในโครงการประเภทต่าง ๆ นโยบายเก็บค่าบริการสำหรับพืชอื่นในอัตราต่ำกว่าข้าวเพื่อสนับสนุนการกระจายการผลิตพืช (Crop Diversification) ในระบบชลประทาน ในปัจจุบันประสิทธิภาพในการเก็บ ISF เฉลี่ยเท่ากับ 51% เท่านั้น

บทสรุป

การเกษตรชลประทานในอัฟริกาเหนือ (อียิปต์และมอร็อกโค) มีความแตกต่างจากการเกษตรชลประทานในกลุ่มประเทศในเอเชียอาคเนย์อย่างสิ้นเชิง ทั้งนี้เพราะสภาพภูมิอากาศซึ่งแตกต่างกัน (ภูมิอากาศแบบแห้งแล้งในอัฟริกาเหนือและแบบมรสุมในเขตร้อนชื้นในเอเชียอาคเนย์ และอุปนิสัยในการบริโภคที่แตกต่างกัน (คนอัฟริกาเหนือนิยมบริโภคขนมปัง ส่วนคนในเอเชียอาคเนย์บริโภคข้าวเป็นหลัก)

อียิปต์มีพื้นที่เพาะปลูกจำกัดมาก พื้นที่ถือครองต่อครอบครัวน้อยมากเพียง 13 ไร่ต่อครอบครัวเท่านั้น การเพาะปลูกทำได้เฉพาะในเขตพื้นที่ชลประทาน เนื่องจากปัญหาเรื่องน้ำทำให้มีการวางแผนการปลูกพืชและมีการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพสูงมาก Cropping Intensity สูงถึง 2.2 ประเทศมอร็อกโคมีพื้นที่มากเมื่อเทียบกับประชากรถือว่าเป็นประเทศที่ประสบความสำเร็จในการปฏิรูปและการจัดรูปที่ดินเพื่อการเกษตร เกษตรกรจะได้รับพื้นที่ประมาณ 30 ไร่ เพื่อการเพาะปลูก นอกจากนั้นมอร็อกโคนับได้ว่าเป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าในการพัฒนาระบบชลประทานมากในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลาย ทั้งสองประเทศในอัฟริกาเหนือมีนโยบายและประสบความสำเร็จในการกระจายการผลิตในระบบชลประทาน

สำหรับประเทศในกลุ่มเอเชียอาคเนย์นั้น มาเลเซียและไทยถือว่าประสบความสำเร็จในการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศสูงกว่าประเทศอื่น (ดูจาก GNP ของประเทศ) และนับได้ว่ามีความเจริญทางเศรษฐกิจสูงกว่าประเทศอียิปต์และมอร็อกโค มาเลเซียกำลังมุ่งเน้นการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรมของประเทศมากกว่าภาคเกษตรกรรม เนื่องจากเป็นภาคที่ให้ผลผลิตและผลกำไรสูงกว่า ดังนั้นมาเลเซียจึงมีนโยบายผลิตข้าวเพียง 65% ของความต้องการบริโภคข้าวภายในประเทศ ตรงกันข้ามอินโดนีเซียซึ่งมีประชากรถึง 184.7 ล้านคน มีนโยบายผลิตข้าวไว้ให้เพียงพอกับความต้องการบริโภคข้าวในประเทศ ซึ่งสถานการณ์ในปัจจุบันได้ว่าอินโดนีเซียประสบความสำเร็จในด้านนี้ในเรื่องของสถาบันขององค์กรผู้ใช้น้ำนับว่าประเทศฟิลิปปินส์ก้าวหน้ากว่าประเทศอื่นในการโอนภาระงานด้าน O&M ให้สมาคมผู้ใช้น้ำและการจัดเก็บค่าบริการซึ่งเรียกว่า Irrigation Service Fee

เอกสารอ้างอิง

1. Cheong, C.C. and C.C. Sheng, Irrigation Management in Malaysia, Department of Irrigation and Drainage and Malaysian Agricultural Research and Development Institute, October 1992.
2. Labiano, B.S. and M. los Reyes, Irrigation Management in The Philippines, NIA and Department of Agriculture, Philippines, October 1992.
3. Sosrodimoeljo, S. and A.H. Taryoto, Irrigation in Indonesia, Directorate of Irrigation I and Center for Agro-Socio-economic Research, October 1992.