



รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง แนวทางการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ากับประเทศเพื่อนบ้าน
เพื่อใช้ทรัพยากรในการผลิตไฟฟ้าของภูมิภาค
สำหรับเป็นทางเลือกสำหรับประเทศไทย

จัดทำโดย นายสุเทพ ฉิมคล้าย
รหัส ๕๐๕๓

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารการทูต รุ่นที่ ๕ ปี ๒๕๕๖
สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ กระทรวงการต่างประเทศ
ลิขสิทธิ์ของกระทรวงการต่างประเทศ



รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง แนวทางการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ากับประเทศเพื่อนบ้านเพื่อใช้ทรัพยากร
ในการผลิตไฟฟ้าของภูมิภาคสำหรับเป็นทางเลือกสำหรับประเทศไทย

จัดทำโดย นายสุเทพ ฉิมคล้าย
รหัส ๕๐๕๓

หลักสูตรนักบริหารการทูต รุ่นที่ ๕ ปี ๒๕๕๖
สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ กระทรวงการต่างประเทศ
รายงานนี้เป็นความคิดเห็นเฉพาะบุคคลของผู้ศึกษา



เอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคลนี้ อนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารการทูตของกระทรวงการต่างประเทศ

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. ขจิต จิตตเสวี)
อาจารย์ที่ปรึกษา

ลงชื่อ.....
(เอกอัครราชทูต อุ่ม เมฆานนท์)
อาจารย์ที่ปรึกษา

ลงชื่อ.....
(ดร. เตชา ตั้งสีฟ้า)
อาจารย์ที่ปรึกษา

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจและความร่วมมือระหว่างประเทศไทย และประเทศเพื่อนบ้านที่มีพรมแดนติดกับประเทศไทย ประกอบด้วย พม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม และมาเลเซีย ซึ่งเป็นประเทศ ที่มีศักยภาพในการซื้อขายแลกเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า กับประเทศไทยเพื่อเสริมสร้างความมั่นคง ของระบบไฟฟ้าของประเทศไทย

ในการศึกษาจะมุ่งประเด็นในความร่วมมือและการประสานงานระหว่างรัฐต่อรัฐ ในระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติการ ให้สอดคล้องกับหน้าที่และความรับผิดชอบของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในการจัดหากำลังไฟฟ้าให้เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้า โดยมีทางเลือกในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าจาก การซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านเป็นอีกแนวทางหนึ่ง

ประโยชน์ของการศึกษา

ทำให้มีข้อมูลและแนวทาง ที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาระบบไฟฟ้าของประเทศไทย และพัฒนาการเชื่อมโยงไฟฟ้ากับประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้ประเทศไทย สามารถจัดหากำลังผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอกับความต้องการใช้ไฟฟ้าโดยมีทางเลือกมากขึ้น ระบบไฟฟ้ามีความมั่นคงยิ่งขึ้น และทำให้ค่าไฟฟ้าในประเทศ มีค่าลดลง เนื่องจากประเทศเพื่อนบ้านผลิตไฟฟ้า จากเชื้อเพลิงที่มีราคาถูก นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้ประเทศเพื่อนบ้านมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายไฟฟ้า ซึ่งรายได้ที่เกิดขึ้นก็จะทำให้ประเทศเพื่อนบ้านมาซื้อสินค้าและบริการจากประเทศไทยมากขึ้นด้วย

หลักการในการพัฒนาระบบกำลังผลิตไฟฟ้า

จะต้องพิจารณาถึงหลักการที่สำคัญ ๓ ประการคือ

๑. พลังงานไฟฟ้ามีราคาที่เหมาะสม

ต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าจะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายหลักอยู่สองส่วน คือส่วนเงินลงทุนในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายที่มาจากเชื้อเพลิงในการใช้เดินเครื่องโรงไฟฟ้า ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนหลังนี้จะขึ้นกับประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าที่นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าด้วย

๒. ระบบไฟฟ้ามีความมั่นคง

การทำให้ระบบไฟฟ้ามีความมั่นคงได้นั้น ต้องคำนึงถึงกำลังผลิตที่พอเพียงเป็นสำคัญ โดยระบบไฟฟ้าจะต้องมีกำลังผลิตในระดับที่จะสนองความต้องการไฟฟ้าในอนาคตที่เพิ่มขึ้น และนอกจากนี้ จะต้องมีส่วนที่เป็นกำลังผลิตสำรองเพิ่มจากความต้องการกำลังไฟฟ้าที่คาดการณ์ไว้ อีกจำนวนหนึ่ง เพื่อไว้เป็นกำลังผลิตที่จะใช้ในกรณีที่มีการหยุดซ่อมโรงไฟฟ้า และในกรณีฉุกเฉินที่โรงไฟฟ้าอาจขัดข้องในขณะที่กำลังเดินเครื่องจ่ายไฟฟ้าอยู่ ทำให้ต้องหยุดการจ่ายไฟฟ้า

๓. มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานที่กำหนด

สำหรับการผลิตไฟฟ้าโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ในปัจจุบันรัฐบาลได้กำหนดให้มี การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับทุกโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า นอกจากนี้ก็มีการพิจารณาใช้เชื้อเพลิงประเภทที่มีการปล่อย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำเช่น ก๊าซธรรมชาติ และนิวเคลียร์ โดยมีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน ในปริมาณที่จะไม่ทำให้เกิดการปล่อย ก๊าซคาร์บอนไดออก

ไซด์โดยรวม มีค่าสูงกว่ามาตรฐานของประเทศไทย เพื่อเป็นการใช้เชื้อเพลิงที่หลากหลาย ซึ่งเป็นไปตามหลักการสร้างความมั่นคงด้านแหล่งเชื้อเพลิง และทำให้ค่าไฟฟ้ามีราคาต่ำลง

การรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

การรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน ถือว่าเป็นทางเลือกที่สำคัญทางเลือกหนึ่ง เพื่อเสริมให้ระบบไฟฟ้าของประเทศไทย มีความมั่นคง มีต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าที่เหมาะสม และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นที่ยอมรับได้ เทาที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันประเทศไทย ซื้อไฟฟ้าจากประเทศ สปป. ลาวเพียงประเทศเดียว โดยมีกำลังผลิตที่จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบแล้ว ๒,๑๑๑ เมกะวัตต์ จากโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ๔ โครงการด้วยกัน และกำลังจะซื้อเพิ่มอีก ๓,๐๔๗ เมกะวัตต์ ภายในปี ๒๕๖๒ โดยมีการลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าแล้ว และตามแผนจะมีการรับซื้ออีก ๒๖๙ เมกะวัตต์ ทำให้กำลังผลิตรวมตามแผนทั้งหมดเป็น ๕,๔๒๗ เมกะวัตต์

สำหรับโครงการในประเทศอื่นๆ รวมถึงโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำโขง ยังเป็นโครงการในอนาคตที่ ต้องมีการศึกษาในรายละเอียด เช่นการศึกษาความเหมาะสมโครงการ ศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการเชื่อมต่อเข้ากับระบบไฟฟ้า ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนาโครงการประสบความสำเร็จ เนื่องจากพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าเหล่านี้ ต้องใช้เงินทุนในการก่อสร้างจำนวนมาก นอกจากนี้หากเป็นการพัฒนาโครงการบนแม่น้ำโขงจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการลุ่มแม่น้ำโขงก่อนที่จะมีการพัฒนาโครงการได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างประเทศที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้ประโยชน์จากแม่น้ำโขงร่วมกัน คือประเทศไทย เวียดนาม และกัมพูชา

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

การที่ประเทศไทยประสบความสำเร็จในการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะกับประเทศลาวนั้นมีสาเหตุมาจากผลกระทบในเชิงบวกต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมที่มาจากดำเนินการของประเทศไทย ดังต่อไปนี้

๑. ผู้พัฒนาโครงการเป็นผู้ลงทุนจากประเทศไทย ทำให้มีความต้องการที่จะขายไฟฟ้ากลับมาให้กับประเทศไทย ผู้พัฒนาบางรายเช่น ช. การช่าง มีนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนาโครงการเพื่อส่งไฟฟ้าให้กับประเทศไทยเท่านั้น

๒. บทบาทของประเทศไทยในเวทีอาเซียน ประเทศไทยมีบทบาทเป็นผู้นำในหลายๆ เรื่อง โดยเฉพาะในเรื่องไฟฟ้า ซึ่งประเทศอาเซียนได้ร่วมกันจัดตั้ง Heads of ASEAN Power Utilities /Authorities (HAPUA) โดยประเทศไทยเป็นสมาชิกที่ได้เริ่มก่อตั้งองค์กรนี้ด้วย บทบาทของประเทศไทยใน HAPUA ที่ผ่านมาเช่น เป็นผู้นำในการศึกษา ASEAN Interconnection Master Plan Study (AIMS) โดย กฟผ. เนื่องจาก กฟผ. มีบุคลากรและเครื่องมือในการศึกษาพร้อมกว่าประเทศอื่นๆ ซึ่งบทบาทเหล่านี้ก็มีส่วนสนับสนุนให้เกิดความสำเร็จใน การเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ากับประเทศเพื่อนบ้านของไทย

๓. การให้ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการ กระทรวงพลังงาน และ กฟผ. ได้ให้ความช่วยเหลือทั้งทางด้านวิชาการ แก่ประเทศเพื่อนบ้านอย่างสม่ำเสมอ การอบรมพนักงานจาก การไฟฟ้าลาว การไฟฟ้ากัมพูชา ให้มีความสามารถในการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า การเดินเครื่องและบำรุงรักษา มีการ

ให้ทุนการศึกษาแก่นักงานของการไฟฟ้าลาวให้มาเรียนต่อในระดับปริญญาโทที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และขอนแก่น เป็นต้น

๔. การแข่งขันกีฬาเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่าง กฟผ. กับการไฟฟ้าลาวซึ่งจัดเป็นประจำทุกปี โดยผลัดกันเป็นเจ้าภาพ ทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างสองการไฟฟ้า ซึ่งจะมีผู้บริหารระดับสูง เข้าร่วมการแข่งขันและร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

๕. การบริจาครองไฟฟ้าแกสเทอร์โบไนท์ให้กับประเทศเมียนมาร์ จากการที่ประเทศเมียนมาร์ มีการผลิตกระแสไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน แม้แต่ในเมืองใหญ่ของประเทศ เช่น กรุงย่างกุ้ง มีเหตุการณ์ไฟฟ้าดับบ่อยครั้ง และก่อให้เกิดการประท้วง คณะรัฐมนตรีได้มีการลงนาม ข้อตกลงร่วมกัน (Bilateral Ministerial Statement) ในการบริจาครองผลิตไฟฟ้ากังหันแก๊สให้กับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบในหลักการเมื่อวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๕ ให้กระทรวงพลังงานบริจาครองผลิตไฟฟ้ากังหันแก๊สจากโรงไฟฟ้าหนองจอก และโรงไฟฟ้าลานกระบือของ กฟผ. ให้กับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์

อุปสรรคต่อการดำเนินการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

ประเทศที่มีศักยภาพด้านพลังงานไฟฟ้า มีความรู้สึกรู้สึกว่าประเทศไทยเสนอราคาค่าไฟฟ้าที่จะซื้อจากประเทศเพื่อนบ้านในราคาที่ค่อนข้างต่ำ จึงเหมือนกับประเทศไทยใช้ซื้อได้เปรียบในเรื่องระบบไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่ และมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงมากราคาซื้อไฟฟ้า เนื่องจากประเทศที่มีความต้องการไฟฟ้าต่ำ จะไม่สามารถพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่มีต้นทุนถูกได้ เพราะมีความต้องการไฟฟ้าที่จะรองรับไม่เพียงพอ ทำให้ไม่มีทางเลือกหากต้องการที่จะพัฒนาโครงการ ต้องขายไฟฟ้าให้กับประเทศไทยถึงแม้จะได้ราคาไม่ดีนัก

แต่ประเทศไทย ก็มีมาตรฐานในการเจรจาราคาค่าไฟฟ้า โดยเทียบกับต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าในประเทศ ซึ่งราคาค่าไฟฟ้าที่ซื้อจะต้องไม่แพงกว่าต้นทุนนี้ สำหรับประเด็นในเรื่องราคา ก็เป็นเรื่องที่ประเทศไทยจะต้องระวังและมีความรอบคอบยิ่งขึ้น เพราะในอนาคตอาจมีประเทศคู่แข่งที่จะซื้อไฟฟ้ามาแข่งขันกับประเทศไทยได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อมูลเกี่ยวกับศักยภาพของพลังงานไฟฟ้าในอนาคต ของประเทศเพื่อนบ้านสามารถนำไปใช้ในการคัดเลือก โครงการที่เหมาะสมในการจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าในครั้งต่อไป และใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาต่อรองราคาค่าไฟฟ้า โดยเทียบกับต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าในประเทศ ซึ่งราคาค่าไฟฟ้าที่ซื้อจะต้องไม่แพงกว่าต้นทุนนี้ สำหรับประเด็นในเรื่องราคา ก็เป็นเรื่องที่ประเทศไทยจะต้องระวังและมีความรอบคอบยิ่งขึ้น เพราะในอนาคตอาจมีประเทศคู่แข่งที่จะซื้อไฟฟ้ามาแข่งขันกับประเทศไทย ทำให้ประเทศไทยไม่มีอำนาจต่อรองเหมือนในปัจจุบันนี้ก็ได้

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ รองศาสตราจารย์ ดร. ขจิต จิตตเสวี เอกอัครราชทูต อู๋ม เมลานนท์ และ ดร. เดชา ตั้งสีฟ้า ที่ได้ให้ความรู้และกรุณาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและร่วมเป็นคณะกรรมการในการจัดทำโครงการวิจัยให้สัมฤทธิ์ผลได้ด้วยดี

ขอขอบคุณสถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ กระทรวงการต่างประเทศ ซึ่งเป็นสถาบันศึกษาที่ให้ความรู้ตลอดการทำโครงการวิจัยและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ อย่างสมบูรณ์ และบุคลากรของสถาบันที่ร่วมในการจัดหลักสูตรนักบริหารการทูต (นบท.) รุ่นที่ ๕ และท่านวิทยากรทุกท่านที่ได้กรุณาบรรยายในหลักสูตรนี้

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ในหลักสูตร นบท.๕ ทุกๆ ท่าน ที่ได้มีโอกาสทำงานร่วมกันและให้ความช่วยเหลือในเวลาที่เกิดปัญหา คอยให้กำลังใจในการทำงานและสนับสนุนด้วยดีมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผู้ว่าการสุทัศน์ ปัทมสิริวัฒน์ รองผู้ว่าการนโยบายและแผน คุณมงคล สุกุลแก้ว รองผู้ว่าการบริหาร คุณพิบูลย์ บัวเข้ม ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาบุคลากร คุณภาวนา อังคณานุวัฒน์ และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้วิจัยได้เข้ารับการอบรมในหลักสูตร นบท. ๕ รวมทั้งให้กำลังใจในการทำวิจัยนี้ และขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนร่วมในการจัดทำโครงการงานวิจัยทุกๆ ท่านที่มีได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้ด้วย และหวังไว้อย่างยิ่งว่าโครงการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจและผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

สุเทพ นิมคาลัย

สิงหาคม ๒๕๕๖

สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ง
กิตติกรรมประกาศ	๗
สารบัญ	๗
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภาพ	ญ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
๑.๑ ภูมิหลังและความสำคัญของปัญหา	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์ของการศึกษา	๑
๑.๓ ขอบเขตการศึกษา วิธีการดำเนินการศึกษา และระเบียบวิธีการศึกษา	๑
๑.๔ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	๒
บทที่ ๒ แนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	๓
๒.๑ แนวคิด	๓
๒.๒ วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	๖
๒.๓ สรุปกรอบแนวคิด	๖
บทที่ ๓ ผลการศึกษา	๗
๓.๑ การพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยตามแนวทางของรัฐบาล	๗
๓.๒ การซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านที่ได้จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบแล้ว	๑๓
๓.๓ การซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านที่กำลังดำเนินการ	๑๗
๓.๔ การซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านที่ได้ตกลงเบื้องต้นแล้ว	๑๙
๓.๕ ศักยภาพของกำลังผลิตไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้าน	๒๐
๓.๖ ผลกระทบต่อการดำเนินการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน	๒๓
บทที่ ๔ บทสรุปและข้อเสนอแนะ	๒๖
๔.๑ สรุปผลการศึกษา	๒๖
๔.๒ ข้อเสนอแนะ	๒๗
บรรณานุกรม	๒๙
ประวัติผู้เขียน	๓๐

สารบัญตาราง

ตารางที่ ๓.๑	กำลังผลิตและโรงไฟฟ้าตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า PDP๒๐๑๐ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓	๑๐
ตารางที่ ๓.๒	รายชื่อหลักสูตรที่ กฟผ. ดำเนินการแล้ว	๒๔
ตารางที่ ๔.๑	โครงการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศลาว	๒๖

สารบัญแผนภาพ

ภาพที่ ๒.๑	สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าปี ๒๕๕๕	๓
ภาพที่ ๒.๒	กำลังผลิตไฟฟ้าในระบบกรณีไม่มีการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่	๔
ภาพที่ ๒.๓	แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ	๕
ภาพที่ ๓.๑	ความต้องการไฟฟ้าของระบบในปี ๒๕๕๔ ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖	๗
ภาพที่ ๓.๒	การซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน	๑๒
ภาพที่ ๓.๓	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำเทิน-หินบุน และน้ำเทิน ๒	๑๔
ภาพที่ ๓.๔	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเฮาะ	๑๕
ภาพที่ ๓.๕	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำจิม ๒	๑๖
ภาพที่ ๓.๖	แผนที่แสดงศักยภาพของประเทศสมาชิก อาเซียน	๒๐
ภาพที่ ๓.๗	ศักยภาพพลังงานไฟฟ้าในประเทศเมียนมาร์	๒๑
ภาพที่ ๓.๘	ศักยภาพของโรงไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำโขง	๒๒
ภาพที่ ๔.๑	ศักยภาพโรงไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้านของประเทศไทย	๒๗
ภาพที่ ๔.๒	แนวคิดโครงข่ายเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าอาเซียน	๒๘

บทที่ ๑ บทนำ

๑.๑ ภูมิหลังและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความต้องการไฟฟ้าของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตามการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ และโดยสภาพที่ประเทศไทยมีทรัพยากรเพื่อใช้ผลิตไฟฟ้า ในปริมาณจำกัดและต้องพึ่งพาพลังงานนำเข้าเป็นหลัก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาแหล่งพลังงานที่มีความมั่นคงและราคาถูกลง เพื่อสนองความต้องการที่มีแต่จะเพิ่มสูงขึ้นทุกวัน การซื้อพลังงานไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านเป็นทางเลือกหนึ่งที่ทำให้ได้มาซึ่งพลังงานที่มีความมั่นคงและราคาเหมาะสม เพราะประเทศเพื่อนบ้านของไทยมีแหล่งพลังงานอยู่มากแต่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศในระดับต่ำ ดังนั้นการพัฒนาโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ในประเทศเพื่อนบ้านของไทยจะเกิดขึ้นได้ก็ต้องอาศัยการขายไฟฟ้าให้กับประเทศไทยซึ่งมีความต้องการไฟฟ้าในปริมาณมากจึงเป็นโอกาสที่ดีทั้งฝ่ายที่จะผลิตไฟฟ้าและฝ่ายที่จะซื้อไฟฟ้า ในอนาคตประเทศไทยก็จะซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านมากขึ้น จึงควรมีการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประเทศเพื่อนบ้านเหล่านี้ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยในโอกาสต่อไป

๑.๒ วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจและความร่วมมือระหว่างประเทศไทย และประเทศเพื่อนบ้านที่มีพรมแดนติดกับประเทศไทย ประกอบด้วย พม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม และมาเลเซีย ซึ่งเป็นประเทศที่มีศักยภาพในการซื้อขายแลกเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้ากับประเทศไทยเพื่อเสริมสร้างความมั่นคง ของระบบไฟฟ้าของประเทศไทย

ในการศึกษาจะมุ่งประเด็นในความร่วมมือและการประสานงานระหว่างรัฐต่อรัฐในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการให้สอดคล้องกับหน้าที่และความรับผิดชอบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในการจัดหากำลังไฟฟ้าให้เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าโดยมีทางเลือกในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าจากการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านเป็นอีกแนวทางหนึ่ง

๑.๓ ขอบเขตการศึกษา วิธีการดำเนินการศึกษา และระเบียบวิธีการศึกษา

จะดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินการพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยได้ตามที่คาดการณ์ไว้ทำให้มีความจำเป็นต้องมีความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านเพื่อการพัฒนาแหล่งผลิตไฟฟ้าและเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน พร้อมทั้งจะเสนอแนวทางความร่วมมือระหว่างประเทศที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้านและการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าดังกล่าว โดยจะศึกษาการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าเฉพาะประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนในกลุ่มพม่า ลาว

กัมพูชา เวียดนาม และ มาเลเซีย เพราะเป็นประเทศเพื่อนบ้านที่มีความเป็นไปได้ที่จะเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ากับไทยได้

จะศึกษาและวิเคราะห์แนวทางที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบันและพิจารณาแนวโน้มในอนาคตในระยะเวลา ๑๐ ปีข้างหน้า ที่การใช้ไฟฟ้าในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นตามการพัฒนาประเทศและปัจจัยอื่นๆ เช่น การเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community) ซึ่งจะทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าของไทยสูงขึ้น หลังจากนั้นต้องพิจารณาความเป็นไปได้ในการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านมาเพิ่มเติมจากที่ประเทศไทยผลิตได้เอง โดยพิจารณาว่าประเทศเพื่อนบ้านประเทศไหนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ากับประเทศไทยรวมถึงการพัฒนาาระบบส่งไฟฟ้าในประเทศไทยเพื่อรองรับการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านซึ่งจะต้องมีการเตรียมพร้อมไปด้วยกัน ในการศึกษาวิเคราะห์จะใช้ข้อมูลจากเอกสารต่างๆ และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อรับทราบความเห็นในทางเลือกการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

จะมีการรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ทราบศักยภาพของแหล่งพลังงานเพื่อการผลิตไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้านจากแหล่งข้อมูลต่างๆ และจากข้อมูลที่ได้ในการประชุมร่วมกัน ข้อมูลที่ได้จะนำประกอบกับข้อมูลอื่นๆ เพื่อจัดทำทางเลือกที่จะซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับอ้างอิงในโอกาสต่อไป

๑.๔ ประโยชน์ของการศึกษา

ทำให้มีข้อมูลและแนวทางที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาระบบไฟฟ้าของประเทศไทยและพัฒนาการเชื่อมโยงไฟฟ้ากับประเทศเพื่อนบ้านทำให้ประเทศไทยสามารถจัดหากำลังผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอกับความต้องการใช้ไฟฟ้าโดยมีทางเลือกมากขึ้น ระบบไฟฟ้ามีความมั่นคงยิ่งขึ้นและทำให้ค่าไฟฟ้าในประเทศมีค่าลดลงเนื่องจากประเทศเพื่อนบ้านผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงที่มีราคาถูก นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้ประเทศเพื่อนบ้านมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายไฟฟ้าซึ่งรายได้ที่เกิดขึ้นก็จะทำให้ประเทศเพื่อนบ้านมาซื้อสินค้าและบริการจากประเทศไทยมากขึ้นด้วย

บทที่ ๒ แนวคิดทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ แนวคิด

ในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการไฟฟ้าของประเทศนั้น ต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับหลักการ (๒๐๑๒, ๒๐๑๓) ดังต่อไปนี้คือ

๒.๑.๑ พลังงานไฟฟ้ามีราคาที่เหมาะสม

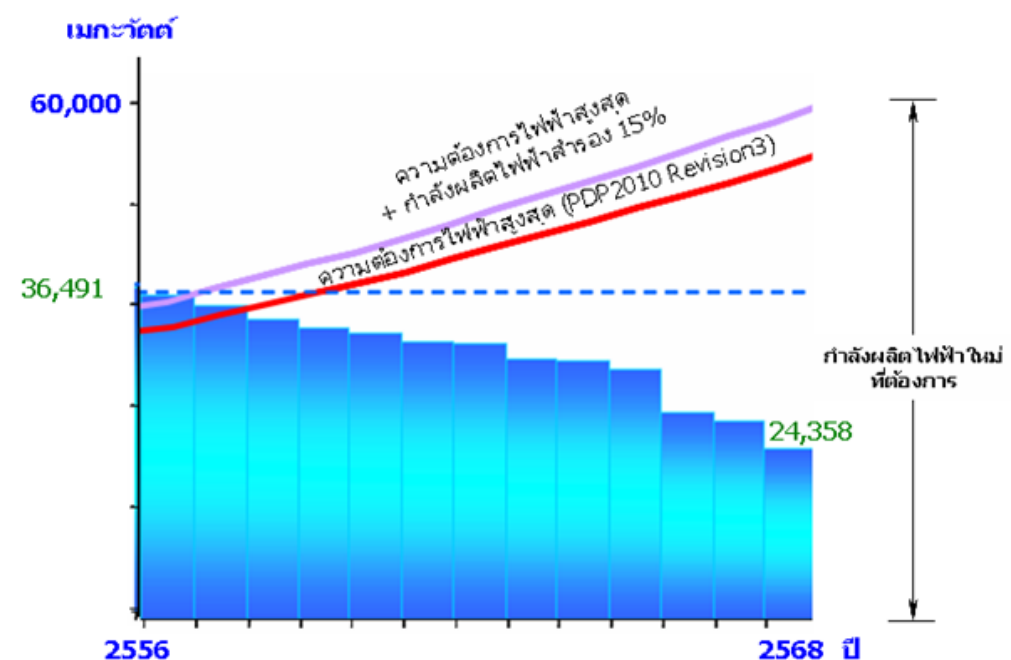
ต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าจะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายหลักอยู่สองส่วน คือส่วนเงินลงทุนในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายที่มาจากเชื้อเพลิงในการใช้เดินเครื่องโรงไฟฟ้า ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนหลังนี้จะขึ้นกับประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าที่นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าด้วย



ภาพที่ ๒.๑ สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าปี ๒๕๕๕

๒.๑.๒ ระบบไฟฟ้ามีความมั่นคง

การทำให้ระบบไฟฟ้ามีความมั่นคงได้นั้น ต้องคำนึงถึงกำลังผลิตที่พอเพียงเป็นสิ่งสำคัญ โดยระบบไฟฟ้าจะต้องมีกำลังผลิตในระดับที่จะสนองความต้องการไฟฟ้าในอนาคตที่เพิ่มขึ้น และนอกจากนี้ จะต้องมีส่วนที่เป็นกำลังผลิตสำรองเพิ่มจากความต้องการกำลังไฟฟ้าที่คาดการณ์ไว้ อีกจำนวนหนึ่ง เพื่อไว้เป็นกำลังผลิตที่จะใช้ในกรณีที่มีการหยุดซ่อมโรงไฟฟ้า และในกรณีฉุกเฉินที่โรงไฟฟ้าอาจขัดข้องในขณะที่กำลังเดินเครื่องจ่ายไฟฟ้าอยู่ ทำให้ต้องหยุดการจ่ายไฟฟ้า ตามรูป ๒.๒ กรณีไม่มีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ กำลังผลิตไฟฟ้าในระบบจะลดลงเรื่อยๆ เนื่องจากการปลดของโรงไฟฟ้าตามอายุ ทั้งนี้กำลังผลิตสำรองที่เหมาะสมนั้น ขึ้นอยู่กับสภาพทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นสำคัญ หากประเทศมีเศรษฐกิจดี มีการใช้ไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมมาก ก็จะต้องมีกำลังผลิตสำรองสูงเพื่อป้องกันไฟฟ้าดับ ซึ่งจะทำความเสียหายให้กับภาคอุตสาหกรรมได้ เพราะความเสียหายในภาคอุตสาหกรรมนั้น จะมีผลเสียทางการเงินค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับภาคครัวเรือน สำหรับประเทศไทยมีการใช้ไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรม ประมาณ ครึ่งหนึ่งของการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด ดังนั้นระบบไฟฟ้าของประเทศไทยควรมีกำลังผลิตสำรอง ที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมเหล่านี้ แต่การศึกษาในครั้งนี้จะไม่ครอบคลุมถึง การหาระดับกำลังผลิตสำรองที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม สำหรับประเทศไทย กระทรวงพลังงานได้กำหนดให้ กำลังผลิตสำรองต่ำสุดของระบบไฟฟ้าต้องไม่น้อยกว่า ๑๕ เปอร์เซ็นต์

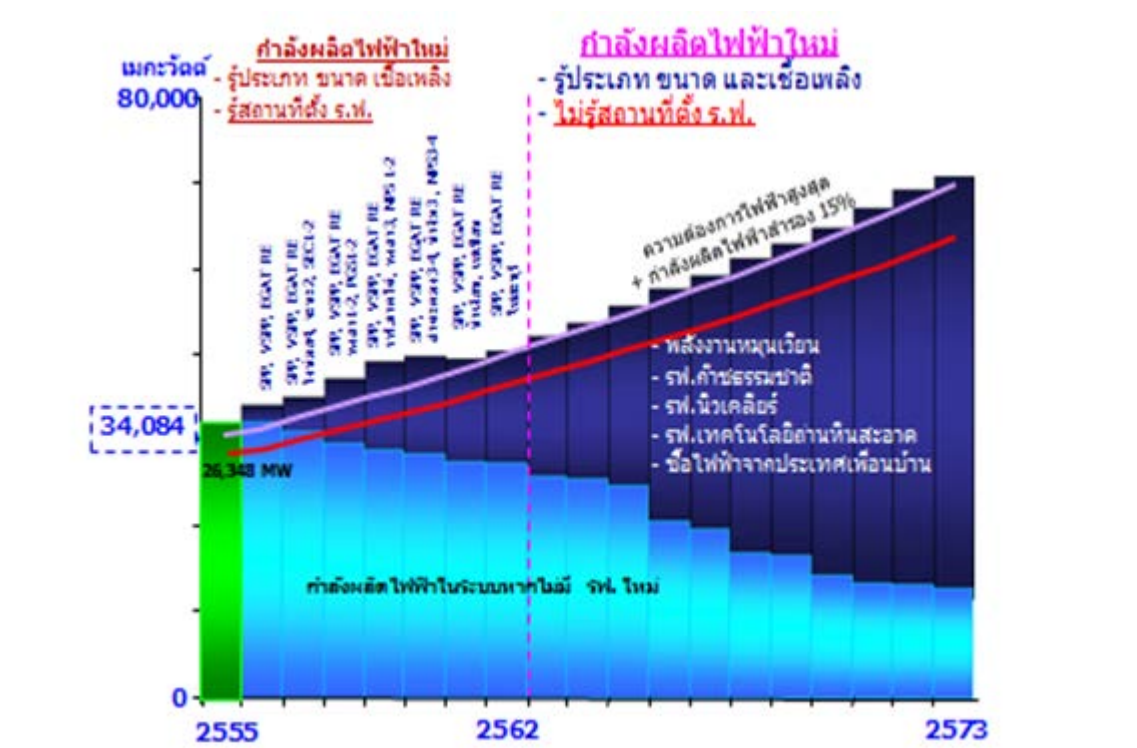


ภาพที่ ๒.๒ กำลังผลิตไฟฟ้าในระบบกรณีไม่มีการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่

๒.๑.๓ การผลิตไฟฟ้าต้องมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่ามาตรฐานที่กำหนด

สำหรับการผลิตไฟฟ้าที่จะไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ในปัจจุบันรัฐบาลได้กำหนดให้มี การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับทุกโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า นอกจากนี้ก็มีการพิจารณาใช้เชื้อเพลิงประเภทที่มีการปล่อย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำเช่น ก๊าซธรรมชาติ และนิวเคลียร์ โดยมีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน ในปริมาณที่จะไม่ทำให้เกิดการปล่อย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยรวม มีค่าสูงกว่ามาตรฐานของประเทศไทย เพื่อเป็นการใช้เชื้อเพลิงที่หลากหลาย ซึ่งเป็นไปตามหลักการสร้างความมั่นคงด้านแหล่งเชื้อเพลิง และทำให้ค่าไฟฟ้ามีราคาต่ำลง

ซึ่งหลักการทั้ง ๓ ข้อข้างต้นนั้น จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการนำทางเลือกที่เหมาะสมมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งอาจจะเป็นการผลิตไฟฟ้าในประเทศจากเชื้อเพลิงทั้งที่มีอยู่ในประเทศและนำเข้า และอาจจะเป็นการซื้อไฟฟ้าโดยตรงจากประเทศเพื่อนได้ก็ได้ ในปัจจุบันการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าโดยรวมต่ำลง ระบบไฟฟ้ามีความมั่นคงจากการที่กำลังผลิตเพิ่มเข้ามาในระบบไฟฟ้าทำให้มีไฟฟ้าใช้อย่างพอเพียง และทำให้ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ด้วย เนื่องจากประเทศเพื่อนบ้านจะมีศักยภาพทางด้านพลังงานที่สามารถใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ อยู่เป็นปริมาณมาก ตามภาพที่ ๒.๓



ภาพที่ ๒.๓ แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ

๒.๒ วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการศึกษาจะใช้ข้อมูลจาก Website ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย Website ของกระทรวงพลังงาน รายงานประจำปีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และของการไฟฟ้าของลาว การไฟฟ้าของกัมพูชา และข้อมูลที่รวบรวมได้จากผู้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศลาวที่เผยแพร่ในที่สาธารณะต่างๆ จากรายงานของที่ปรึกษา และจากรายงานแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ซึ่งรายละเอียดจะปรากฏในเอกสารอ้างอิง

ได้มีการศึกษาวิจัยโดยภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (๒๕๕๔) ในเรื่องกำลังผลิตสำรอง และการซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ และการเลือกใช้เชื้อเพลิงหลายชนิดในการผลิตไฟฟ้า สำหรับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย โดยได้ทำการศึกษาครอบคลุมปัญหาในการวางแผนการผลิตไฟฟ้า เพื่อให้ระบบไฟฟ้า (๑) มีต้นทุนผลิตไฟฟ้าต่ำที่สุด ทั้งนี้ต้นทุนได้รวมภาระต่อผู้ใช้ไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับ และต้นทุนทางด้านสิ่งแวดล้อมด้วย (๒) มีความมั่นคงและเชื่อถือได้ของระบบผลิตไฟฟ้า โดยระบบไฟฟ้าต้องมีกำลังผลิตสำรองที่เหมาะสมและเพียงพอ ในศึกษานี้ได้กล่าวถึงการรับซื้อไฟฟ้าจากเอกชนและต่างประเทศ เพื่อลดการลงทุนในประเทศ แต่ต้องมีการพิจารณาให้รอบคอบถึงความเสี่ยงที่มีต่อระบบไฟฟ้าของประเทศที่อาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ

๒.๓ สรุปกรอบแนวคิด

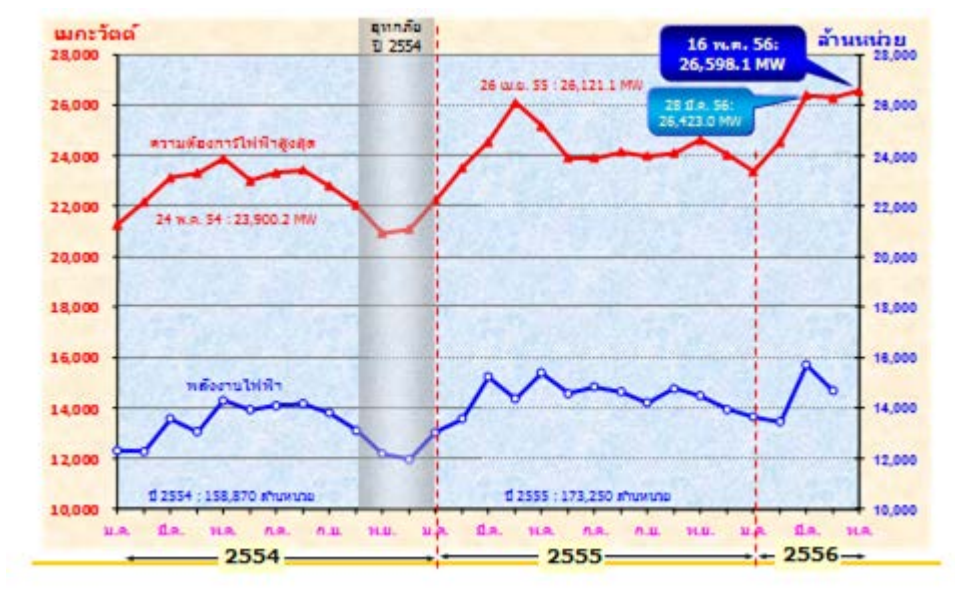
ประเทศไทยจะมีบทบาทในการซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศมากขึ้นในอนาคต ดังนั้นประเทศไทยควรเข้าร่วมในกิจกรรมระหว่างประเทศ เช่น ในกิจกรรมของ Head of ASEAN Power Authorities/Utilities (HAPUA) โดย เข้าร่วมประชุม ร่วมเป็นคณะกรรมการ เป็นต้น นอกจากนี้ไทยอาจจะให้ความช่วยเหลือในการอบรม ให้กับเจ้าหน้าที่ไฟฟ้า ของประเทศเพื่อนบ้านในเรื่องต่างๆ ที่ไทยมีความรู้ความชำนาญ เช่นการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า การอบรมเกี่ยวกับการเดินเครื่อง การบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า และสถานีไฟฟ้าย่อย การรับงานในการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้าน เป็นต้น เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี และสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ในการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน ต้องคำนึงถึงประโยชน์ร่วมกันเป็นหลัก

นอกจากนี้การส่งเสริมให้มีการสร้างโรงไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้าน ถือเป็นส่วนหนึ่งของการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าให้กับภูมิภาคอาเซียนโดยรวม เพราะเมื่อมีการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าเข้าด้วยกันแล้ว ก็จะถือเป็นระบบไฟฟ้าเดียวกัน

บทที่ ๓ ผลการศึกษา

๓.๑ การพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยตามแนวทางของรัฐบาล

ตามแผนบริหารราชการแผ่นดินฉบับใหม่ภายใต้รัฐบาลนายกฤษฎีกา ชินวัตร ซึ่งผลักดันแผนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่หลายโครงการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ส่งผลต่อความต้องการไฟฟ้าที่จะเพิ่มสูงขึ้น ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๗๓ (PDP๒๐๑๐ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓) คาดว่าการเติบโตของเศรษฐกิจไทยหรือผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product, GDP) ระหว่างปี ๒๕๕๔-๒๕๗๓ เฉลี่ยเท่ากับร้อยละ ๔.๔ ต่อปี โดยคาดการณ์ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด เพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ ๑,๔๘๓ เมกะวัตต์หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ ๔.๑๖ ต่อปี ในส่วนของพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ ๙,๗๙๓ ล้านหน่วย หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ ๔.๑๓ ต่อปี



ภาพที่ ๓.๑ ความต้องการไฟฟ้าของระบบในปี ๒๕๕๔ ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖

เมื่อพิจารณาสถานการณ์ความต้องการไฟฟ้าของประเทศไทยในปัจจุบัน พบว่าช่วงครึ่งปีแรกของปี ๒๕๕๖ ความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak) สุทธิของระบบ กฟผ. เกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๕๖ เวลา ๑๔.๐๐ น. ที่ระดับ ๒๖,๕๙๘.๑ เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak) สุทธิของระบบ กฟผ. ในปี ๒๕๕๕ จำนวน ๔๗๗.๐ เมกะวัตต์ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑.๘๓ ซึ่งความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak) สุทธิของระบบ กฟผ. ในปี ๒๕๕๕ อยู่ที่ระดับ ๒๖,๑๒๑.๑ เมกะวัตต์ สำหรับความต้องการพลังงานไฟฟ้าสุทธิของระบบ กฟผ. ในช่วงครึ่งปีแรกของปี ๒๕๕๖ (๑

มกราคม - ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๖) มีค่าเท่ากับ ๗๓,๕๓๑ ล้านหน่วย เพิ่มขึ้นจากความต้องการพลังงานไฟฟ้าสุทธิของระบบ กฟผ. ช่วงเดียวกันของปี ๒๕๕๕ ซึ่งมีค่าเท่ากับ ๗๑,๖๕๙.๒ ล้านหน่วย เป็นจำนวน ๑,๘๗๒.๒ ล้านหน่วย หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒.๖๑

๓.๑.๑ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้ไฟฟ้า

เหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณความต้องการไฟฟ้าความต้องการไฟฟ้าของประเทศไทยในปี ๒๕๕๖ สูงขึ้นจากปี ๒๕๕๕ เล็กน้อย โดยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสถานการณ์ด้านการใช้ไฟฟ้าหลักๆ คือ ปัจจัยด้านภูมิอากาศ และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ รวมถึงการรณรงค์ลดใช้ไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดของแต่ละปัจจัย ดังนี้

๑) ด้านภูมิอากาศ

ในช่วงต้นปีประเทศไทย ตอนบนมีอากาศเย็นทั่วไปและอุณหภูมิลดลงจนมีอากาศหนาวหลายพื้นที่ หลังจากนั้นได้มีคลื่นกระแสลมตะวันตก เคลื่อนเข้าปกคลุมภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ทำให้บริเวณประเทศไทยตอนบนมีฝนเพิ่มขึ้นกับมีอุณหภูมิลดลงบริเวณภาคเหนือตอนบนในช่วงดังกล่าว ส่งผลให้ทุกภาคของประเทศไทยมีปริมาณฝนสูงกว่าค่าปกติโดยเฉพาะภาคกลางและภาค ตะวันออก เมื่อเริ่มเข้าสู่เดือนมีนาคมยังคงมีอากาศเย็นในตอนเช้า ส่วนในตอนกลางวันบริเวณประเทศไทยตอนบนมีอุณหภูมิสูงขึ้นมากและมีอากาศร้อน เกือบทั่วไปโดยเฉพาะในระยะปลาย เดือนมีนาคมความกดอากาศต่ำเนื่องจากความร้อน ปกคลุมบริเวณดังกล่าว ส่งผลให้มีอากาศร้อนจัดหลายพื้นที่ส่วนมากบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีบางพื้นที่ที่มีอุณหภูมิสูงสุดทำลายสถิติเดิมที่เคยตรวจวัดได้ โดยอุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยมีค่าสูงกว่าค่าปกติ ๑.๓ องศาเซลเซียส เดือนเมษายน เกิดหย่อมความกดอากาศต่ำเนื่องจากความร้อน ปกคลุมประเทศไทยตอนบนเป็น ระยะๆ ลักษณะดังกล่าวทำให้ประเทศไทยตอนบน มีอากาศร้อนทั่วไปเกือบตลอดเดือน กับมีอากาศร้อนจัดหลายพื้นที่ อย่างไรก็ตามหลายพื้นที่ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางมีปริมาณฝนต่ำกว่าค่าปกติ ส่งผลให้ปริมาณฝนโดยรวมของประเทศไทยเดือนนี้ต่ำกว่าค่าปกติเล็กน้อย ฤดูฝนของประเทศไทยเริ่มขึ้นเมื่อวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๖ โดยได้มีฝนตกชุกต่อเนื่องหลายพื้นที่ เนื่องจากลมที่พัดปกคลุมประเทศไทยเปลี่ยนเป็นลมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดพาความชื้นจากทะเลอันดามัน เข้ามาปกคลุมประเทศไทยและอ่าวไทย ส่วนลมระดับบนได้เปลี่ยนเป็นลมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทย ซึ่งถือว่าเป็นการเข้าสู่ฤดูฝนของประเทศไทยในปีนี้อคาดว่าฤดูฝนของประเทศไทย จะสิ้นสุดประมาณกลางเดือนตุลาคม ส่วนภาคใต้จะมีฝนต่อเนื่องไปจนถึงเดือนธันวาคม

๒) ด้านเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจไทยในไตรมาสแรกของปี ๒๕๕๖ ขยายตัวร้อยละ ๕.๓ ชะลอตัวจากร้อยละ ๑๙.๑ ในไตรมาสที่สี่ ปี ๒๕๕๕ การขยายตัวในด้านการผลิตจากฐานที่ต่ำ โดยมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญจากสาขาการโรงแรมและภัตตาคาร การก่อสร้าง และอุตสาหกรรมด้านการใช้จ่าย มีปัจจัยสนับสนุนจากการขยายตัวของค่าใช้จ่ายภาคครัวเรือน และการลงทุนภาคเอกชน ในขณะที่การส่งออกขยายตัวช้ากว่าคาดการณ์ การขยายตัวของเศรษฐกิจ เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสสี่ของปี ๒๕๕๕ และปรับผลของฤดูกาลออก หดตัวร้อยละ ๒.๒ เศรษฐกิจโลกมีแนวโน้มขยายตัวร้อยละ ๓.๖ เทียบกับร้อยละ ๓.๒ ในปี ๒๕๕๕ โดยเศรษฐกิจโลกในไตรมาสที่สองยังมีแนวโน้มฟื้นตัวอย่างช้าๆ

เนื่องจากการขยายตัวของเศรษฐกิจสหรัฐฯ ยังมีแรงต้านจากการปรับลดรายจ่ายภาครัฐบาล ในขณะที่ภาคเศรษฐกิจจริงของเศรษฐกิจกลุ่มประเทศยูโรโซนยังไม่มีสัญญาณการปรับตัวดีขึ้นอย่างชัดเจน แม้ว่าจะเริ่มมีเสถียรภาพและบรรยากาศทางเศรษฐกิจการเงิน จะปรับตัวดีขึ้นก็ตามการขยายตัวของเศรษฐกิจจีนยังมีข้อจำกัดจากการหดตัวของเศรษฐกิจยูโรโซน รวมทั้งการอ่อนค่าของเงินเยนและดอลลาร์ สหรัฐ สัญญาณเศรษฐกิจที่ยังอ่อนตัวและการฟื้นตัวอย่างล่าช้าในไตรมาสแรก ทำให้ประเทศสำคัญๆ ดำเนินนโยบายการเงินผ่อนคลายต่อเนื่อง ญีปุ่นประกาศมาตรการขยายปริมาณเงินและเปลี่ยนแปลงแนวทางนโยบายการเงินครั้งประวัติศาสตร์ ธนาคารกลางยุโรปปรับลดดอกเบี้ย ในขณะที่สหรัฐฯ ขยายปริมาณเงินต่อเนื่อง ซึ่งคาดว่าจะช่วยสนับสนุนให้เศรษฐกิจโลกขยายตัวเร่งขึ้นในช่วงครึ่งหลังของปี อย่างไรก็ตามการขยายปริมาณเงินของสหรัฐฯ และญี่ปุ่นเมื่อรวมกับสภาพคล่องส่วนเกินสะสมในช่วงก่อนหน้า ยังมีแนวโน้มที่จะสร้างแรงกดดันต่อการแข็งค่าของสกุลเงินและการส่งออกของเศรษฐกิจ ในภูมิภาคเอเชียอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งส่งผลให้ การฟื้นตัวของเศรษฐกิจกลุ่มประเทศยูโรโซนมีความล่าช้าและเป็นเงื่อนไข ที่อาจจะพัฒนาไปสู่การปะทุของวิกฤติการณ์เศรษฐกิจและการเมืองในประเทศสมาชิก

๓) การรณรงค์ร่วมใจ ลดใช้ไฟฟ้า

ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในปี ๒๕๕๖ เกิดขึ้น ๒ ครั้ง โดยครั้งแรกเกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๕๖ มีค่าเท่ากับ ๒๖,๔๒๓.๐ เมกะวัตต์ ครั้งที่สองเกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๕๖ มีค่าเท่ากับ ๒๖,๕๙๘.๑ เมกะวัตต์ โดยอุณหภูมิ ณ วันที่เกิดความต้องการไฟฟ้าสูงสุดครั้งแรกจะมีค่าสูงกว่าครั้งที่ ๒ โดยวันที่เกิดความต้องการไฟฟ้าสูงสุดครั้งแรกมีอุณหภูมิเท่ากับ ๓๙.๑ องศาเซลเซียส ส่วนในวันที่มีความต้องการไฟฟ้าสูงสุดครั้งที่ ๒ มีอุณหภูมิเท่ากับ ๓๗.๐ องศาเซลเซียส สาเหตุหนึ่งที่มีความต้องการไฟฟ้าในวันที่เกิดความต้องการไฟฟ้าสูงสุด ในครั้งแรกมีความต้องการไฟฟ้าต่ำกว่าครั้งที่ ๒ ทั้งที่อุณหภูมิสูงกว่า เนื่องจากในช่วงวันที่ ๔ - ๑๔ เมษายน ๒๕๕๖ แหล่งก๊าซจากพม่าหยุดจ่ายก๊าซเพื่อซ่อมบำรุงแท่นผลิตก๊าซ รัฐบาลจึงรณรงค์ลดการใช้ไฟฟ้าในช่วงดังกล่าว โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานในโครงการ “รณรงค์ร่วมใจ คนไทยสู้วิกฤติไฟฟ้า” ขอความร่วมมือทุกภาคส่วนให้ร่วมกัน ลดใช้ไฟฟ้าในสถานการณ์ที่แหล่งก๊าซธรรมชาติในสหภาพเมียนมาร์หยุดส่งก๊าซชั่วคราวจากการซ่อมท่อส่งก๊าซ ตั้งแต่วันที่ ๔ - ๑๔ เมษายน ๒๕๕๖ ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวทั่วทุกภาคของประเทศอากาศจะร้อนจัด ทั้งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รวมทั้งภาคเอกชน ได้เตรียมพร้อมผลิตสำรองไฟฟ้าทั้งระบบ รวมถึงสร้างความตระหนักให้ประชาชน กลุ่มธุรกิจและอุตสาหกรรม ช่วยกันลดการใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลา ๑๓:๐๐ - ๑๕:๐๐ น. เพื่อให้กำลังผลิตที่มีเหลือในระบบเพียงพอต่อความต้องการไฟฟ้า เป็นผลให้ความต้องการไฟฟ้าในช่วงที่มี โอกาสเกิดความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดตามสภาพอากาศที่ร้อนจัด มีความต้องการไฟฟ้าลดลง หลังจากที่แหล่งจ่ายก๊าซจากสหภาพเมียนมาร์สามารถส่งจ่ายก๊าซได้ การใช้ไฟฟ้าของประเทศจึงกลับสู่สภาวะปกติ

๓.๑.๒ กำลังผลิตไฟฟ้าตามแผน PDP๒๐๑๐ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓

เมื่อพิจารณากำลังผลิตไฟฟ้า ณ พฤษภาคม ๒๕๕๖ ระบบไฟฟ้าของ กฟผ. (ไม่รวมผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กมาก) มีกำลังผลิตไฟฟ้าสุทธิเท่ากับ ๓๓,๐๕๑ เมกะวัตต์ โดยมีรายละเอียดของแต่ละประเภทโรงไฟฟ้าเป็นดังนี้

ประเภทโรงไฟฟ้ากำลังผลิต (สัดส่วน)

- พลังงานหมุนเวียน ๕,๘๕๙ เมกะวัตต์ (ร้อยละ ๑๘)
- พลังความร้อนร่วม ๑๖,๐๙๑ เมกะวัตต์ (ร้อยละ ๔๘)
- โคอเจนเนอเรชั่น ๒,๕๘๑ เมกะวัตต์ (ร้อยละ ๘)
- พลังความร้อน ๘,๒๒๐ เมกะวัตต์ (ร้อยละ ๒๕)
- สายส่งเชื่อมโยง ๓๐๐ เมกะวัตต์ (ร้อยละ ๑)

รวม ๓๓,๐๕๑ เมกะวัตต์

ตามแผน PDP๒๐๑๐ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓ กำลังผลิตไฟฟ้าสุทธิของประเทศที่สิ้นปี ๒๕๕๖ จะเท่ากับ ๓๖,๔๙๑ เมกะวัตต์ หากไม่มีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ เพื่อทดแทนโรงไฟฟ้าในระบบที่ถูกปลดเนื่องจากครบอายุการเดินเครื่อง จะทำให้กำลังผลิตไฟฟ้าในระบบลดลงและไม่เพียงพอต่อความต้องการไฟฟ้า เมื่อพิจารณาที่ปี ๒๕๗๓ จะมีกำลังผลิตที่ปลดออกจากระบบรวมทั้งสิ้น ๑๖,๘๓๙ เมกะวัตต์

ดังนั้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยหลักการวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า เมื่อคำนึงถึงความมั่นคง และ ความน่าเชื่อถือของระบบไฟฟ้าที่ต้องพร้อมในการจ่ายไฟฟ้าทุกช่วงเวลา และกำลังผลิตใหม่ที่เพิ่มขึ้นต้องครอบคลุมปริมาณกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองอยู่ในระดับที่เหมาะสม หรือไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๕ เมื่อพิจารณากำลังผลิตไฟฟ้าที่ปี ๒๕๗๓ จึงจำเป็นต้องมีกำลังผลิตใหม่เพิ่มขึ้น ๕๕,๑๓๐ เมกะวัตต์ ทำให้กำลังผลิตไฟฟ้าสุทธิที่ปี ๒๕๗๓ เท่ากับ ๗๐,๖๘๖ เมกะวัตต์ ดังมีรายละเอียดแสดงในตาราง ๓.๑ ข้างล่างนี้

ตารางที่ ๓.๑ กำลังผลิตและโรงไฟฟ้าตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า PDP๒๐๑๐ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓

รายการ	กำลังผลิต เมกะวัตต์
กำลังผลิตระหว่างปี ๒๕๕๕-๒๕๗๓	
กำลังผลิตสิ้นปี ๒๕๕๔	๓๒,๓๙๕
กำลังผลิตที่เพิ่มขึ้นในแผน	๕๕,๑๓๐
กำลังผลิตที่หมดอายุใช้งาน	-๑๖,๘๓๙
กำลังผลิตสุทธิเมื่อสิ้นแผน	๗๐,๖๘๖
โรงไฟฟ้าที่บรรจุในแผน	
โรงไฟฟ้าถ่านหินสะอาด	๔,๔๐๐ (๖ เครื่อง)
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง	๒๕,๔๕๑ (๒๙ เครื่อง)
โรงไฟฟ้านิวเคลียร์	๒,๐๐๐ (๒ เครื่อง)
โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส	๗๕๐ (๓ เครื่อง)
โรงไฟฟ้าเอกชนขนาดเล็ก	๖,๔๗๖
โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน	๙,๔๘๑
ซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน	๖,๕๗๒

๓.๑.๓ ทางเลือกพลังงานเพื่อผลิตไฟฟ้า

ในการจัดหากำลังผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นนั้น รัฐบาลมีนโยบายที่จะลดสัดส่วนการใช้แก๊สธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าให้น้อยลง ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้า จึงได้มีการพิจารณาทางเลือกอื่นๆ ที่เหมาะสม ดังต่อไปนี้

๑) โรงไฟฟ้าเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด

เมื่อพิจารณาปริมาณแหล่งพลังงานสำรอง พบว่าถ่านหินมีแหล่งสำรองกระจายอยู่ทั่วโลกและปริมาณค่อนข้างมาก การขุดถ่านหินขึ้นมาใช้ประโยชน์ไม่ยุ่งยากซับซ้อน สามารถเก็บสำรองได้และมีราคาถูก ไม่ผันผวนและไม่ผูกกับราคาน้ำมัน เมื่อเปรียบเทียบกับเชื้อเพลิงอื่น เช่น น้ำมันเตา, น้ำมันดีเซล และก๊าซธรรมชาติ ส่งผลให้โรงไฟฟ้าเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าฐานเพิ่มความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้า และช่วยลดต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าของประเทศ อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดมีข้อจำกัดในการหาที่ตั้งโรงไฟฟ้า และมีปัญหาด้านการยอมรับของชุมชน

๒) โรงไฟฟ้านิวเคลียร์

โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ถือเป็นทางเลือกที่ดีอีกทางเลือกหนึ่ง เนื่องจากเป็นโรงไฟฟ้าประเภทโรงไฟฟ้าฐานที่สามารถผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องได้เป็นระยะเวลานาน จึงทำให้ระบบไฟฟ้ามั่นคง และยังมีต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าต่ำ เนื่องจากมีอัตราการใช้เชื้อเพลิงที่น้อยมาก เมื่อพิจารณาพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่อเชื้อเพลิงที่ใช้ อีกทั้งราคาเชื้อเพลิงยูเรเนียมไม่ได้ผันแปรตามราคาน้ำมันจึงเป็นเชื้อเพลิงทางเลือกที่เหมาะสมในการลดความเสี่ยงด้านราคาเชื้อเพลิง ทำให้สามารถลดต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าของประเทศ นอกจากนี้การผลิตไฟฟ้าโดยพลังงานนิวเคลียร์ยังเป็นพลังงานสะอาด ไม่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก จึงสามารถใช้เป็นตัวแปรในการควบคุมการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการผลิตไฟฟ้าได้ อย่างไรก็ตามโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ยังคงมีปัญหาด้านการยอมรับของชุมชน ใช้เงินลงทุนสูง และมีข้อจำกัดในการเลือกสถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า

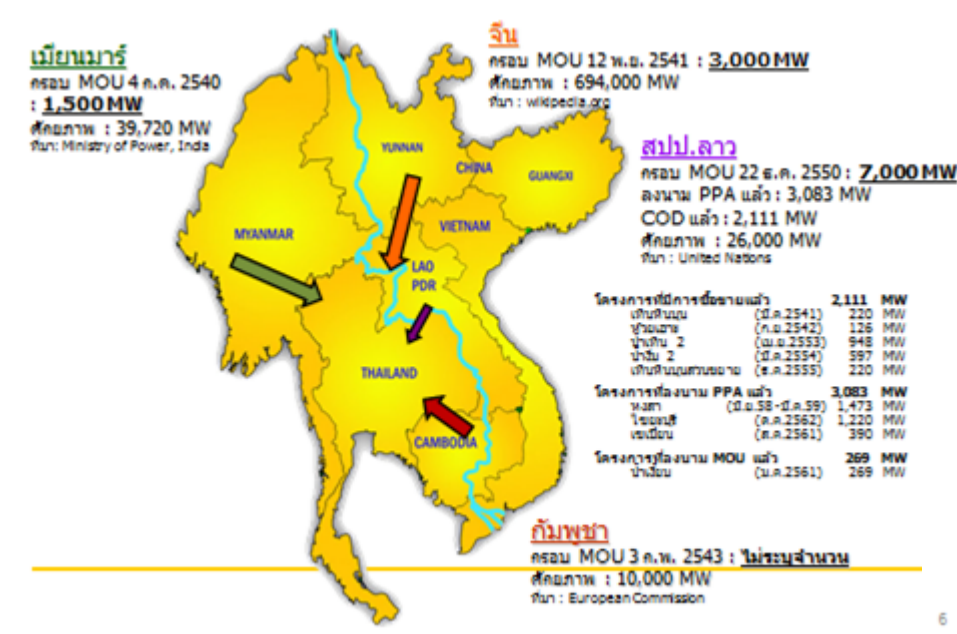
๓) พลังงานหมุนเวียน

เนื่องจากนโยบายการควบคุมการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการผลิตไฟฟ้า ทำให้พลังงานหมุนเวียนซึ่งเป็นพลังงานสะอาดเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเป็นทรัพยากรที่หาได้ภายในประเทศ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง อย่างไรก็ตามพลังงานหมุนเวียนหลายประเภทมีความไม่แน่นอนในการผลิตไฟฟ้า อาทิเช่น พลังงานลม และแสงอาทิตย์ และต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าของพลังงานหมุนเวียนยังค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ดังนั้นเพื่อไม่ให้กระทบต่อต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าของประเทศและความมั่นคงของระบบไฟฟ้า จึงจำเป็นต้องจำกัดปริมาณให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

จะเห็นได้ว่าในอนาคตการหาแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อตอบสนองความต้องการไฟฟ้าที่สูงขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจและการพัฒนาของประเทศนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญ การเลือกใช้และพึ่งพาพลังงานอย่างใดอย่างหนึ่งมากเกินไปจะเพิ่มความเสี่ยงต่อความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการกระจายสัดส่วนการใช้แหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าอย่างเหมาะสม และต้องพิจารณาถึงผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตไฟฟ้าของประเทศ เพื่อไม่ให้กระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการยอมรับจากภาคประชาชน

๔) การรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

ปัจจุบันความต้องการไฟฟ้าของประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ทำให้มีความจำเป็นต้องก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่เพื่อรองรับความต้องการดังกล่าว เนื่องจากทรัพยากรในประเทศมีขีดจำกัด โดยเฉพาะก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยและต้องนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศเช่น ก๊าซธรรมชาติเหลว ซึ่งมีราคาสูง ส่งผลให้ราคาต้นทุนการผลิตไฟฟ้าในอนาคตเพิ่มสูงขึ้นตาม และอุปสรรคในเลือกสถานที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าถูกจำกัดตามแนวท่อก๊าซธรรมชาติที่มีอยู่ ซึ่งไม่ครอบคลุมทั้งประเทศ ดังนั้นการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านซึ่งส่วนใหญ่เป็นโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ มีข้อดีกล่าวคือ ต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าต่ำและไม่มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก จึงสามารถกำหนดสัดส่วนเป็นตัวแปรในการควบคุมการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อจำกัดจำนวนโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงฟอสซิล รวมทั้งส่งเสริมความมั่นคงทางพลังงานและเศรษฐกิจร่วมกันในภูมิภาค ทำให้มีการใช้ทรัพยากรในภูมิภาคอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามปริมาณรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านถูกจำกัดไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของกำลังผลิตทั้งหมดในระบบไฟฟ้า เพื่อไม่ให้เกิดความเสี่ยงต่อความมั่นคงของระบบไฟฟ้าในประเทศ



ภาพที่ ๓.๒ การซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

ประเทศไทยได้มีการตกลงกับประเทศเพื่อนบ้านทั้งที่เป็นสมาชิกอาเซียน และประเทศจีน ในรูปแบบของบันทึกความเข้าใจระหว่างรัฐต่อรัฐ เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการแลกเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าซึ่งกันและกัน สำหรับการซื้อขายไฟฟ้าจะเป็นข้อตกลงระหว่าง กฟผ. กับบริษัทผู้ผลิตไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้านต่างๆ ที่ได้รับสัมปทานจากรัฐบาลของประเทศนั้น ๆ ให้ดำเนินการพัฒนาโครงการได้ ผู้ผลิตไฟฟ้าเหล่านี้จะเป็นบริษัทเอกชน ซึ่งเมื่อได้บรรลุข้อตกลงและมี

การลงนามใน สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. แล้ว ก็จะขายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ในปริมาณ ราคา และระยะเวลาภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้ในสัญญา

ข้อตกลง หรือบันทึกความเข้าใจระหว่างรัฐต่อรัฐ (MOU – Memorandum of Understanding) ในปัจจุบันมีดังนี้คือ ไทย-เมียนมาร์ ๑,๕๐๐ เมกะวัตต์ ไทย-ลาว ๗,๐๐๐ เมกะวัตต์ ไทย-กัมพูชา ไม่ระบุปริมาณการซื้อขายไฟฟ้า ไทย-มาเลเซีย อยู่ระหว่างดำเนินการเจรจาข้อตกลง นอกจากนี้ไทย ยังมีข้อตกลงกับจีน ซึ่งเป็นประเทศที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มสมาชิกอาเซียน อีก ๓,๐๐๐ เมกะวัตต์ ดังรายละเอียดแสดงใน ภาพที่ ๓.๒

๓.๒ การซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านที่ได้จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบแล้ว

ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าฉบับปัจจุบัน เมื่อสิ้นสุดแผนในปี ๒๕๗๓ จะมีกำลังผลิตที่มาจาก การซื้อไฟฟ้าจากประเทศเป็นจำนวน ๖,๕๗๒ เมกะวัตต์ เทียบได้กับโรงไฟฟ้าขนาด ๖๐๐ เมกะวัตต์ประมาณ ๑๑ โรง หรือประมาณ ร้อยละ ๙.๓ ของกำลังผลิตรวมของประเทศ ในปี ๒๕๗๓ ซึ่งเป็นปีสิ้นสุดแผน ซึ่งยังไม่ถือว่าเป็นปริมาณที่สูงเกินไป ทั้งนี้การซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อ ความมั่นคงของระบบไฟฟ้าด้วย แต่อย่างไรก็ตามการซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศในปริมาณดังกล่าวก็มีผลต่อราคาค่าไฟฟ้า ทำให้ราคาค่าไฟฟ้าไม่สูงเกินไป และเป็น การเสริมให้ระบบไฟฟ้าของประเทศไทยมีกำลังผลิตเพียงพอ กับความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประเทศเพื่อนบ้าน ดังนั้นจึงขอเริ่มวิเคราะห์ผลกระทบของการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยการเริ่มต้นจากการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน ในปัจจุบันนี้ (กรกฎาคม ๒๕๕๖)

๓.๒.๑ โครงการเทิน-หिनบุน

โครงการไฟฟ้าเทิน-หिनบุน เป็นโครงการพลังงานไฟฟ้าโครงการแรกของกลุ่มบริษัท เอ็ม ดี เอ็กซ์ จำกัด (มหาชน) ดำเนินการโดยบริษัท จี เอ็ม เอส ลาว จำกัด (บมจ. จี เอ็ม เอส เพาเวอร์ ถือหุน ร้อยละ ๑๐๐) ผ่านบริษัท เทิน-หिनบุน พาวเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างบริษัท จี เอ็ม เอส ลาว จำกัด ถือหุนในสัดส่วนร้อยละ ๒๐ การไฟฟ้าลาวถือหุนในสัดส่วนร้อยละ ๖๐ และกลุ่ม Nordic Hydropower AB ถือหุนในสัดส่วนร้อยละ ๒๐

เทิน-หिनบุน เป็นโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำขนาด ๒๑๐ เมกะวัตต์นับเป็นโครงการพลังงานไฟฟ้าโครงการแรกในลาวที่ดำเนินงานโดยบริษัท เอกชนต่างประเทศ เพื่อผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ประเทศไทย และได้รับสัมปทานจากรัฐบาลลาวให้ดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าในระยะเวลา ๓๐ ปี ซึ่งสามารถต่ออายุสัญญาได้ และยังเป็นโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าโครงการแรกของลาวที่ลงนามในข้อตกลงการซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สร้างเสร็จสมบูรณ์และเริ่มดำเนินการในเชิงพาณิชย์มาตั้งแต่ปี ๒๕๔๑

ต่อมาได้มีการลงนามในบันทึกข้อตกลงระหว่างบริษัท เทิน-หिनบุน กับรัฐบาลลาว ให้บริษัท เทิน หินบุน ได้สิทธิที่จะขยายโครงการเพิ่มขึ้นเป็น ๕๐๐ เมกะวัตต์ทำให้ปริมาณไฟฟ้าที่ขายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นเป็น ๔๔๐ เมกะวัตต์และอีก ๖๐ เมกะวัตต์ จะถูกขายให้การไฟฟ้าลาว โดยได้มีการลงนามแก้ไขสัญญาการซื้อขายไฟฟ้าของโครงการเทิน-หिनบุน กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตเพื่อรองรับปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้นแล้ว และขณะนี้โครงการได้ก่อสร้างแล้วเสร็จและ

จ่ายไฟฟ้าให้กับระบบของประเทศไทยเมื่อวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๕๕ ที่ผ่านมา โครงการเทิน-หินบุน โดยรวมมีกำลังผลิตที่ขายให้ประเทศไทย ๔๔๐ เมกะวัตต์ มีอายุสัญญา นับจากวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๕๕ เป็นเวลา ๒๗ ปี โดยมผ่านระบบสายส่งขนาดแรงดัน ๒๓๐ กิโลโวลต์ (๑,๐๐๐ โวลต์) เชื่อมโยงจากโครงการในแขวงบอลิคำไซและคำม่วนของลาว มายังจังหวัดนครพนมของไทย ค่าไฟฟ้าตกลงราคาไว้ที่หน่วยละ ๔.๓ เซนต์ จ่ายเป็นเงินบาทครึ่งหนึ่งและเงินดอลลาร์อีกครั้งหนึ่ง (ใช้อัตราแลกเปลี่ยนคงที่ที่ ๒๕.๓๕ บาทต่อดอลลาร์) เฉลี่ยแล้วอยู่ที่ราคาหน่วยละ ๑.๓๔ บาท โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของค่าไฟฟ้า ร้อยละ ๓ ต่อปีในระยะเวลาช่วงเวลาก่อสร้าง ๔ ปี จากนั้นค่าไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้น ร้อยละ ๑ ต่อปี ในช่วงเวลา ๑๐ ปีข้างหน้า หลังจากนั้นจึงค่อยมาตกลงเรื่องค่าไฟฟ้ากัน



ภาพที่ ๓.๓ แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำเทิน-หินบุน และน้ำเทิน ๒

๓.๒.๒ โครงการน้ำเทิน ๒

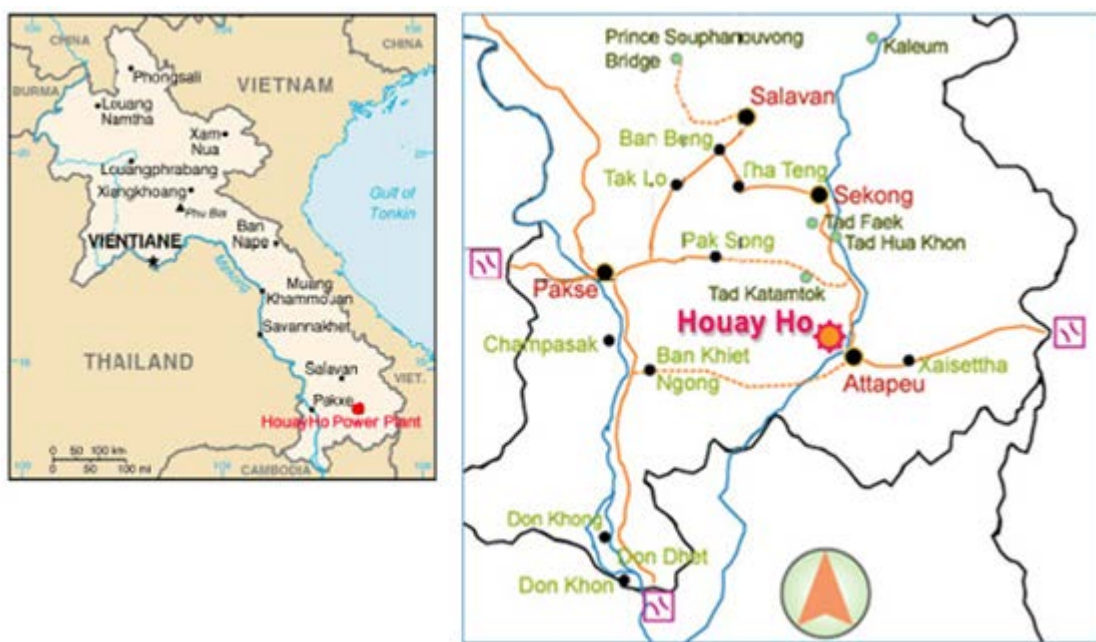
โครงการน้ำเทิน ๒ สร้างกันแม่น้ำเทินในแขวงแขวงคำม่วน สปป. ลาว บริเวณที่ราบสูงนากาย (Nakay Plateau) ห่างจากกรุงเวียง-จันทน์ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ ๒๕๐ กิโลเมตร มีกำลังผลิตติดตั้ง ๑,๐๗๐ เมกะวัตต์ เป็นโครงการร่วมทุนของผู้พัฒนาโครงการระหว่างบริษัท Electricite de France ของฝรั่งเศส (ถือหุ้น ร้อยละ ๔๐) สปป. ลาว (ถือหุ้นโดยรัฐวิสาหกิจถือหุ้นลาว ร้อยละ ๒๕) และบริษัทผลิตไฟฟ้า จำกัด ของไทย (ถือหุ้น ร้อยละ ๓๕) โดยเริ่มขายไฟฟ้าจำนวน ๙๔๘ เมกะวัตต์ ให้กับ กฟผ. ตั้งแต่วันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๕๓ มีอายุสัญญา ๒๕ ปี

โครงการจะมีสายส่งขนาด ๕๐๐ กิโลโวลต์ เชื่อมโยงจากโรงไฟฟ้าไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูง ที่สะพานนะเขต (ฝั่งลาว) ข้ามแม่น้ำโขงมาฝั่งไทย และเชื่อมโยงกับระบบส่งของ กฟผ. ที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงร้อยเอ็ด ๒

โครงการน้ำเทิน ๒ ขายไฟให้ไทย ร้อยละ ๙๕ ของกำลังการผลิตทั้งหมด หรือคิดเป็น ๕,๖๓๖ ล้านหน่วยต่อปี โดยขายไฟให้ไทยในอัตราเฉลี่ย ๑.๒๐ บาทต่อหน่วย แต่ในช่วงที่ไทยเกิดปัญหาก๊าซฯ จากแหล่งก๊าซในพม่าหยุดจ่ายจน กฟผ.ต้องมีการปล่อยน้ำจากเขื่อนศรีนครินทร์เพื่อผลิตไฟฟ้าจนเกิดน้ำท่วมในจังหวัดกาญจนบุรีนั้น โรงไฟฟ้าน้ำเทิน ๒ ก็มีส่วช่วยผลิตไฟฟ้า ไปป้อนให้ไทยไม่เกิดปัญหาไฟฟ้ดับ (Black out) โดยมีการโหลดกำลังผลิตส่งป้อนให้ไทยไปอยู่ที่วันละ ๒๒-๒๔ ล้านหน่วย จากปกติอยู่ที่วันละ ๑๖-๑๗ ล้านหน่วย เป็นระยะเวลาตลอด ๑ เดือนเต็ม

๓.๓.๓ โครงการห้วยเหาะ

โรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเหาะเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน ตั้งอยู่ในตั้งอยู่ที่แขวงจำปาสัก และอัตตปือ ซึ่งอยู่ทางตอนใต้ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นโรงไฟฟ้าพลังน้ำ กำลังการผลิต ๑๕๒ เมกะวัตต์ เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๒ โรงไฟฟ้าห้วยเหาะ เป็นการร่วมทุนระหว่างบริษัทโกลว์ จำกัด (ร้อยละ ๕๕) รัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว (ร้อยละ ๒๐) และบริษัท HHTC (ร้อยละ ๒๕) โดยโรงไฟฟ้าแห่งนี้จะผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้กับ กฟผ. และ การไฟฟ้าลาว กฟผ. ได้ลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ Houay Ho Power Company Limited (HHPC) เมื่อวันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๔๐ โดยมีอายุสัญญา ๓๐ ปี เพื่อรับซื้อไฟฟ้าจำนวน ๑๒๖ เมกะวัตต์ ณ จุดส่งมอบชายแดนไทย-ลาว คิดเป็น พลังงานไฟฟ้าที่รับซื้อเฉลี่ย ๔๗๐ ล้านหน่วยต่อปี โดยมีจุดเชื่อมโยงระบบส่งฝั่งไทยที่ สถานีไฟฟ้าแรงสูง ๒๓๐ กิโลโวลต์อุบลราชธานี ๒ โครงการฯ ได้เริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ กฟผ. ได้ตามกำหนดซื้อขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ เมื่อวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๔๒ ราคารับซื้อเฉลี่ย ๑.๘๔๒๘ บาทต่อหน่วย



ภาพที่ ๓.๔ แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเหาะ

๓.๓.๔ โครงการน้ำจิม ๒

เป็นโครงการเชื่อมกักเก็บน้ำ และโรงงานผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ ตั้งอยู่บนแม่น้ำจิม ที่บ้านห้วยบ่อ แขวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว แม่น้ำจิมเป็นแม่น้ำที่ไหลจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือของ สปป.ลาว ต้นน้ำอยู่ในบริเวณแขวงเชียงขวางไหลลงมาทางทิศใต้จนมาถึงแขวงเวียงจันทน์ ก่อนหน้าที่จะมีเขื่อนและโรงไฟฟ้าน้ำจิม ๒ บนสายน้ำจิมได้มีเขื่อนและโรงไฟฟ้าน้ำจิม ๑ ซึ่งดำเนินการมาแล้วกว่า ๓๐ ปี และเป็นปฐมบทที่ทำให้ สปป.ลาวมองเห็นถึงจุดเด่นของที่ตั้งของประเทศ ซึ่งแม้จะมีจุดอ่อนตรงที่ไม่มีทางออกสู่ทะเล แต่ก็มีจุดแข็งตรงที่มีลำน้ำหลากสาย สามารถ สร้างเขื่อนกักเก็บน้ำ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำได้หลายแห่ง สามารถป้อนพลังงานไฟฟ้าให้กับประเทศเพื่อนบ้านได้อย่างไม่รู้จบ นำเงินตราต่างประเทศเข้าประเทศได้อย่างมหาศาลในอนาคต สปป.ลาวจึงนำจุดแข็งดังกล่าว มาวางตำแหน่งของประเทศว่าเป็น "แบตเตอรี่แห่งเอเชีย" ปัจจุบันโรงไฟฟ้าน้ำจิม ๑ หมดอายุสัมปทาน ได้ออนกิจการและการดำเนินงานทั้งหมดมาอยู่กับรัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว เรียบร้อยแล้ว ส่วนเขื่อนและโรงไฟฟ้าน้ำจิม ๒ ตั้งอยู่เหนือเขื่อนและโรงไฟฟ้าน้ำจิม ๑ ขึ้นไปทางต้นน้ำห่างกันประมาณ ๓๕ กิโลเมตร ทางใต้เขื่อนมีโรงผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ กำลังการผลิต ๖๑๕ เมกะวัตต์ ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ๓ เครื่อง เครื่องละ ๒๐๕ เมกะวัตต์



ภาพที่ ๓.๕ แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม ๒

ต่อจากโรงผลิตไฟฟ้าได้มีการเดินสายส่งไฟฟ้าขนาด ๒๓๐/๕๐๐ กิโลโวลต์ มาจนถึงสถานีย่อยบ้านนาบง ซึ่งอยู่ห่างจากโรงผลิตไฟฟ้า ๘๐ กิโลเมตร ต่อจากนั้นได้เดินสายมาอีก ๒๗ กิโลเมตร ถึงจุดส่งมอบปริมาณน้ำโขง และโยงสายส่งไฟฟ้าข้ามแม่น้ำโขงเข้ามายังประเทศไทยและเชื่อมต่อกับสถานีไฟฟ้าแรงสูงอุดรธานี ๓ ต่อไป

ผู้ร่วมลงทุนพัฒนาโครงการประกอบด้วย บริษัท ช. การช่าง (ร้อยละ ๒๘.๕) บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี (ร้อยละ ๒๕) บริษัททางด่วน กรุงเทพ (ร้อยละ ๑๒.๕) บริษัท P.T. Construction

& Irrigation (ร้อยละ ๔) Shalapak Development (ร้อยละ ๔) Team Consulting Engineering and Management (ร้อยละ ๑) และการไฟฟ้าลาว (ร้อยละ ๒๕) โดยที่ตัวเลขในวงเล็บคือจำนวนสัดส่วนการถือหุ้นของแต่ละบริษัท โครงการได้จ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ให้กับประเทศไทย เมื่อเดือนมีนาคม ๒๕๕๔ อายุสัญญา ๒๗ ปี โดยมีอัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย ประมาณ ๒.๓ บาทต่อหน่วย

๓.๓ การซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านที่กำลังดำเนินการ

ยังมีโครงการที่ได้มีการลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าแล้ว และอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง และมีกำหนดแล้วเสร็จในอนาคตอันใกล้ ซึ่งเป็นโครงการที่อยู่ใน สปป. ลาวทั้งหมดอีก ๓ โครงการด้วยกันคือ

๓.๓.๑ โครงการหงสาลีกไนต์

โครงการโรงไฟฟ้าหงสาลีกไนต์ เป็นโครงการเดียวในประเทศลาว ที่ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินลีกไนต์ เช่นเดียวกับที่แม่เมาะจังหวัดลำปางของไทย มีพื้นที่รวม ๗๖.๒ ตารางกิโลเมตร ในเขตเมืองหงสา แขวงไซยะบุรี สปป. ลาว พื้นที่ใกล้เคียงเป็นเหมือนถ่านหินลีกไนต์ สามารถรองรับการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าตลอดอายุสัญญา ๒๕ ปี ด้วยปริมาณถ่านหินสำรอง ๕๗๗.๔ ล้านตัน เหตุผลที่ต้องผลักดันให้เกิดโรงไฟฟ้าใกล้พื้นที่เหมืองดังกล่าวเพราะถ่านหินลีกไนต์ไม่สามารถส่งออกได้ และที่สำคัญคือ สปป.ลาวต้องการพัฒนาประเทศให้เป็น "แหล่งพลังงานของภูมิภาคอาเซียน" หรือ Battery of ASEAN โดยมีผู้ร่วมดำเนินโครงการทั้งหมด ๓ ฝ่ายคือ ๑) รัฐวิสาหกิจถือหุ้นลาว (Lao Holding state Enterprise-LHSE) ร้อยละ ๒๐ ๒) บริษัท บ้านปูเพาเวอร์ จำกัด ถือร้อยละ ๔๐ และ ๓) บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) ถือร้อยละ ๔๐ แล้ว และตั้งบริษัท ไฟฟ้าหงสา จำกัด ขึ้นมาดูแลโครงการ

โครงการหงสาลีกไนต์ ประกอบด้วย ๒ ส่วนที่มีขนาดการลงทุนขนาดใหญ่คือ ส่วนที่เป็นตัวโรงไฟฟ้ากับเหมืองถ่านหิน ส่วนโรงไฟฟ้าหงสาลีกไนต์จะติดตั้งเครื่องจักรปั่นไฟรวมกำลังผลิต ๑,๖๔๘ เมกะวัตต์ โดย ๑,๔๗๓ เมกะวัตต์จะจำหน่ายให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตของไทย ที่เหลืออีก ๑๗๕ เมกะวัตต์ จำหน่ายให้แก่รัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว ส่วนที่เกี่ยวกับโรงไฟฟ้ายังรวมถึงการลงทุนก่อสร้างระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาด ๕๐๐ กิโลโวลต์ ระยะทางประมาณ ๗๐ กิโลเมตรไปยังชายแดนไทย กับสายส่งขนาด ๑๑๕ กิโลโวลต์ ระยะทางอีกราว ๑๒๐ กม.จากโรงไฟฟ้าไปยังเมืองหลวงพระบาง ขณะนี้ในพื้นที่ได้เริ่มดำเนินการก่อสร้างและคาดว่าจะแล้วเสร็จพร้อมผลิตไฟฟ้า เข้าระบบได้ตามแผน คือ เครื่องที่ ๑ เข้าระบบเดือน มิถุนายน ๒๕๕๘ เครื่องที่ ๒ พฤษจิกายน ๒๕๕๘ และเครื่องที่ ๓ ในเดือน มีนาคม ๒๕๕๙ สำหรับการส่งไฟฟ้ามายังประเทศไทยจะมีจุดเชื่อมโยงมายังสถานีไฟฟ้าแรงสูงที่อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน โดยมีราคาค่าไฟเฉลี่ย ๒.๒๗๕ บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา ๒๕ ปี

๓.๓.๒ โครงการไซยะบุรี

โครงการไซยะบุรีตั้งอยู่บนลำน้ำโขง ทางตอนเหนือของลาวในแขวงไซยะบุรี โดยมีผู้พัฒนาโครงการคือ Xayaburi Power Company Limited (XPCL) อายุสัมปทาน ๒๙ ปี ลงนาม PPA กับ กฟผ. เมื่อวันที่ ๒๙ ตุลาคม ๒๕๕๔ มีการแบ่งสัดส่วนการถือหุ้นระหว่าง ช. การช่าง (ร้อยละ ๕๐) นทีชินเนอร์ยี่ (ร้อยละ ๒๕) EGCO (ร้อยละ ๑๒.๕) BECL (ร้อยละ ๗.๕) และ P.T. (ร้อยละ ๕)

โครงการดังกล่าวมีกำลังการผลิตติดตั้งทั้งหมด ๑,๒๘๕ เมกะวัตต์ ผลิตพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยขายให้ กฟผ. ปีละ ๖,๙๒๙ ล้านหน่วย โดยมีการแบ่งไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้ลาวในสัดส่วน ๖๐ เมกะวัตต์ ส่วนที่เหลืออีก ๑,๒๒๐ เมกะวัตต์ ส่งขายให้กับประเทศไทย ในราคาเฉลี่ย ๒.๓๒ บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา ๒๙ ปี ซึ่งถูกกว่าราคารับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้า IPP ในไทย ซึ่งขายในราคาเฉลี่ย ๒.๗๐ บาทต่อหน่วย ทั้งนี้ตามความตกลงร่วมกันระหว่างประเทศไทยและลาว ซึ่งโครงการดังกล่าวจะส่งไฟฟ้าเข้าระบบของไทยได้ภายในเดือน ตุลาคม ๒๕๖๒

เขื่อนไซยะบุรีเป็นแบบที่ไม่มีอ่างเก็บน้ำ การผลิตไฟฟ้าจะใช้จากน้ำในแม่น้ำโขงที่ไหลผ่านโครงการ โดยไม่มีการกักเก็บน้ำดังนั้นจึงไม่มีพื้นที่น้ำท่วม โรงไฟฟ้าชนิดนี้เรียกเป็นภาษาเทคนิคว่า Run-of-river เนื่องจากเขื่อนไซยะบุรีเป็นเขื่อนที่สร้างกั้นแม่น้ำโขงซึ่งเป็นแม่น้ำนานาชาติ จึงต้องมีการออกแบบเป็นอย่างดี เพื่อให้มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ทำให้น้ำน้อยที่สุดและเป็นที่ยอมรับของประเทศอื่นที่ใช้แม่น้ำโขงร่วมกัน คือ กัมพูชา ไทย และเวียดนาม ทั้งนี้ได้มีการออกแบบสร้างทางปลาผ่าน ที่ปลาจะสามารถว่ายผ่านไปมาได้ทั้งทวนน้ำและตามน้ำตลอดทั้งปี และเขื่อนยังได้ถูกออกแบบให้มีทางระบายตะกอน เพื่อให้ตะกอนได้ไหลไปตามน้ำโดยไม่มีการตกตะกอนอยู่หน้าเขื่อน เป็นต้น ซึ่งการก่อสร้างเขื่อนไซยะบุรี ก็ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการแม่น้ำโขงแล้ว ขณะนี้โครงการได้ดำเนินการก้าวหน้าไปได้ประมาณร้อยละ ๑๐

กระแสไฟฟ้าจากโครงการ จะผ่านระบบ ๕๐๐ กิโลโวลต์มายังชายแดนไทยเป็นระยะทาง ๒๒๐ กิโลเมตร และจะมีสายส่งขนาดเดียวกัน เชื่อมโยงมายังระบบของประเทศไทยที่สถานีไฟฟ้าแรงสูง เลข ๒

๓.๓.๓ โครงการเซเปียน-เซินน้ำน้อย

เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำเซเปียน-เซินน้ำน้อย ตั้งอยู่ในพื้นที่แขวงจำปาสักและแขวงอัตตะปือ ตอนใต้ของประเทศ สปป. ลาว เป็นโครงการลงทุนขนาดใหญ่ของกลุ่มนักลงทุนจากประเทศเกาหลี ประเทศไทย และประเทศ สปป. ลาว ไฟฟ้าที่ผลิตได้ส่วนหนึ่งจะขายให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยส่งเข้าทางจังหวัดอุบลราชธานี และส่วนหนึ่งจะเข้าสู่ระบบของการไฟฟ้าลาว ประกอบด้วยผู้ถือหุ้น ๔ บริษัท ได้แก่ - SK Engineering & Construction Co., Ltd. (SKEC) ถือหุ้นร้อยละ ๒๖ - Korea Western Power Co., Ltd. (KOWEPO) ถือหุ้น ร้อยละ ๒๕ - Ratchaburi Electricity Generating Holding PCL. (RATCH) ถือหุ้น ร้อยละ ๒๕ - Lao Holding State Enterprise (LHSE) ถือหุ้น ร้อยละ ๒๔ โครงการเซเปียน-เซินน้ำน้อย มีการกักเก็บน้ำหลักในเขื่อนเซินน้ำน้อย ซึ่งมีความจุประมาณ ๑,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร โดยรับน้ำมาจากผายห้วยหมากจันทน์และเขื่อนเซเปียนเพื่อให้ได้ปริมาณน้ำเพียงพอ ในการผลิตกระแสไฟฟ้า เนื่องจากตัวเขื่อนตั้งอยู่บนแผ่นโบลาวนพลาโต (Bolaven Plateau) และส่วนของโรงไฟฟ้าติดตั้งอยู่ด้านล่างของแผ่นพลาโต ทำให้ได้ความสูงของน้ำในการผลิตไฟฟ้าประมาณ ๖๓๐ เมตร และผืนน้ำลงแม่น้ำเซกอง โรงไฟฟ้าพลังน้ำแห่งนี้ มีกำลังการผลิต ๔๐๐ เมกะวัตต์ ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด ๑๒๐ เมกะวัตต์ จำนวน ๓ เครื่อง เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าผ่านสถานีย่อยปักเซ สู่ประเทศไทย และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด ๔๐ เมกะวัตต์ อีกหนึ่งเครื่องเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่รัฐบาล สปป. ลาว นอกจากนี้ น้ำที่ได้จากการปั่นไฟของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ยังสามารถส่งเข้าสู่พื้นที่ชลประทานบริเวณท้ายโรงไฟฟ้าอีกด้วย

โครงการจะขายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. เป็นเวลา ๒๗ ปี ในปริมาณกำลังผลิต ๓๕๔ เมกะวัตต์ และพลังงานไฟฟ้า ๑,๕๗๕ ล้านหน่วยต่อปี โดยจะเชื่อมต่อเข้าระบบเชิงพาณิชย์ในเดือน กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ และมีราคาค่าไฟฟ้าประมาณ ๒.๓๐ บาทต่อหน่วย

๓.๔ การซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านที่ได้ตกลงเบื้องต้นแล้ว

สำหรับโครงการที่ได้มีการตกลงกันเบื้องต้นแล้วว่า จะมีการพัฒนาโครงการในลำดับต่อไป แต่ยังไม่มีการลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า เพียงแต่ได้มีข้อตกลงในด้านราคา ซึ่งเรียกว่า Tariff MOU ไปแล้ว การลงนามใน Tariff MOU ยังไม่เป็นที่แน่นอน ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ว่าโครงการจะสามารถเดินหน้าต่อไปจนมีการก่อสร้างได้ ซึ่งในช่วงที่ผ่านมาก็มีโครงการที่มี Tariff MOU แต่โครงการได้ เลิก ล้มไปแล้ว เช่น โครงการน้ำจิม ๓ เป็นต้น ในขณะที่โครงการที่ได้ตกลงใน Tariff MOU มี ๑ โครงการ ซึ่งก็เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำใน สปป. ลาวอีกเช่นกันคือ

๓.๔.๑ โครงการน้ำเจียบ ๑

โครงการน้ำเจียบ ๑ เป็นโครงการที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับ โครงการน้ำจิม ๒ และจะเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าจากโครงการมายังสถานีไฟฟ้าแรงสูงนาบงใน สปป. ลาว ร่วมกับโครงการน้ำจิม ๒ ก่อนที่จะขายไฟฟ้าให้กับประเทศไทย

โรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเจียบ ๑ ซึ่งมีการลงนามในความร่วมมือพัฒนาโครงการ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๒ โดยการจัดตั้งบริษัทร่วมทุนในครั้งนั้น เป็นการร่วมทุนระหว่าง กฟผ.อินเตอร์เนชั่นแนล ถือหุ้น ร้อยละ ๓๐ กับบริษัท Kansai ประเทศญี่ปุ่น ร้อยละ ๔๕ และ LHSE ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจของลาว ถือหุ้น ร้อยละ ๒๕ การเข้าร่วมถือหุ้นครั้งนี้จะช่วยเพิ่มโอกาสการลงทุนของ กฟผ.อินเตอร์ฯ ในลาว รวมถึงช่วยเพิ่มความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเจียบ ๑ มีสถานที่ตั้งอยู่บนแม่น้ำเจียบ พื้นที่อ่างเก็บน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ทางตอนกลางของ ลาว ทั้งในแขวงเชียงขวาง แขวงเวียงจันทน์และแขวงบอลิคำไซ ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง ขนาดเครื่องละ ๑๓๔.๕ เมกะวัตต์ รวมกำลังผลิต ๒๖๙ เมกะวัตต์ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยปีละ ๑,๔๙๐ ล้านหน่วย ส่งกระแสไฟฟ้าเข้าระบบสายส่งไฟฟ้า ๒๓๐ กิโลโวลต์ ความยาวประมาณ ๑๓๐ กม. จากโรงไฟฟ้าหลัก เชื่อน้ำเจียบ ๑ ถึง สถานีไฟฟ้าแรงสูงนาบง และส่งต่อเข้าประเทศไทยผ่านทางระบบส่งไฟฟ้า ๕๐๐ กิโลโวลต์ เข้าสู่สถานีไฟฟ้า แสงสูงอุดรธานี ๓

โครงการจะมีอายุสัญญา ๒๗ ปี มีกำหนดจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ วันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๑ ในปริมาณกำลังผลิต ๒๖๙ เมกะวัตต์ และพลังงานไฟฟ้า ๑,๔๕๙ ล้านหน่วยต่อปี โดยมีอัตรา ค่าไฟฟ้าประมาณ ๒.๓๒ บาทต่อหน่วย



ภาพที่ ๓.๖ แผนที่แสดงศักยภาพของประเทศสมาชิกอาเซียน

๓.๕ ศักยภาพของกำลังผลิตไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้าน

ในอนาคตประเทศไทยยังคงมีการวางแผนที่จะซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านเพิ่มเติม จากประเทศเพื่อนบ้านอื่นๆ นอกจาก สปป. ลาว ซึ่งจะรวมถึง ประเทศเมียนมาร์ และกัมพูชา แต่โครงการเหล่านี้ยังเป็นโครงการที่ต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม ถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาจนกระทั่งถึงระดับที่จะผลิตไฟฟ้าได้ ซึ่งโครงการเหล่านี้จะได้กล่าวถึงในลำดับต่อไป

๓.๕.๑ โครงการในประเทศเมียนมาร์

ประเทศเมียนมาร์เป็นประเทศที่มีศักยภาพทางด้านพลังงานค่อนข้างมาก ประเทศเมียนมาร์มีศักยภาพของพลังงานน้ำมากถึง ๑๐๘,๐๐๐ เมกะวัตต์ (ภาพที่ ๓.๖) ซึ่งถ้าสามารถพัฒนาเป็นพลังงานไฟฟ้าได้ ก็จะมีปริมาณมากกว่าความต้องการไฟฟ้าของประเทศไทยในปี ๒๕๗๓ เสียอีก

เมื่อหากมองย้อนหลัง ๓-๔ ปี จะเห็นว่านับจากรัฐบาลทหารเมียนมาร์ประกาศปฏิรูปประเทศ ประธานาธิบดีเต็ง เส่งก้าวขึ้นสู่อำนาจ บรรลุข้อตกลงกับองชาน ซูจี ทำให้นางได้รับการปล่อยตัวและเข้าสู่กระบวนการเลือกตั้ง จากนั้นรัฐมนตรีฮิลลารี คลินตันเยือนประเทศเมียนมาร์เมื่อปี ๒๕๕๔ ตามมาด้วยประธานาธิบดีบารัค โอบามาในปี ๒๕๕๕ การเยือนของผู้นำสหรัฐทำให้รัฐมนตรี ผู้นำอีกหลายประเทศต่อแถวเยือนเมียนมาร์ เริ่มปรับความสัมพันธ์ทางการเมือง เจรจาเรื่องการค้าการลงทุน ตัวเลขการลงทุนจากต่างชาติแสดงให้เห็นชัดเจนว่าเศรษฐกิจกำลังเติบโต ปีที่แล้วนักลงทุนต่างชาติเพิ่มการลงทุนในเมียนมาร์ถึง ๕ เท่าเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า การลงทุนส่วนใหญ่มาจาก จีน ฮองกง ญี่ปุ่น เกาหลีใต้และสิงคโปร์ ประเทศเหล่านี้คือประเทศที่ลงทุนในเมียนมาร์อยู่ก่อนแล้ว และเพิ่มการลงทุน ดังนั้น เมื่อประเมินว่าอีกไม่นานเม็ดเงินบริษัทชาติตะวันตกจะหลั่งไหลเข้ามา เม็ดเงินการลงทุนจะเพิ่มขึ้นอีกหลายเท่าตัว



ภาพที่ ๓.๗ ศักยภาพพลังงานไฟฟ้าในประเทศเมียนมาร์

ประเทศไทยในฐานะเพื่อนบ้านที่มีพรมแดนติดกับประเทศเมียนมาร์ ก็ได้เริ่มมองเห็นโอกาสที่จะแสวงหาแหล่งพลังงาน โดยเฉพาะพลังงานไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้รับมอบหมายจากภาครัฐ ไปศึกษาร่วมกับรัฐบาลพม่าถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาโรงไฟฟ้าถ่านหิน ในเขตเศรษฐกิจพิเศษทวายและจะให้ กฟผ. หรือบริษัทลูกของ กฟผ. เข้าไปลงทุน ซึ่งผลการศึกษาได้ดำเนินการแล้วเสร็จไปแล้ว

นอกจากโครงการในเขตเศรษฐกิจพิเศษทวายแล้ว โรงไฟฟ้าพลังน้ำต่างๆ เช่น Hutgyi, Tasang, Taninthayi, Mong Ton เป็นต้น ก็เป็นโครงการที่น่าสนใจในการที่ประเทศไทยจะไปพัฒนาร่วมกับประเทศเมียนมาร์ เพราะตั้งอยู่ไม่ไกลจากพรมแดนมากนัก และอยู่ในวิสัยที่จะสร้าง สายส่งไฟฟ้าแรงสูงเข้ามาเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้

๓.๕.๒ โครงการในประเทศกัมพูชา

เมื่อวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๓ รัฐบาลไทยและรัฐบาลกัมพูชาได้ลงนามในบันทึกความตกลงโครงการความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้าที่จะสนับสนุน ให้มีการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างสองประเทศ ต่อมาเมื่อวันที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๔๕ กฟผ. และการไฟฟ้ากัมพูชาได้ลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ที่จะขายไฟฟ้าให้กับกัมพูชาในจังหวัดเสียมราฐ และพระตะบอง จำนวน ๒๐-๓๐ เมกะวัตต์ (ปัจจุบันเพิ่มเป็น ๑๒๐ เมกะวัตต์) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าเป็นแบบคิดตามช่วงเวลาของการใช้ (TOU) นอกจากนี้ ยังได้มีการศึกษาความเหมาะสมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำสตึงนึม (๑๒๐ เมกะวัตต์) และโครงการโรงไฟฟ้าเกาะกงในกัมพูชา (๑,๘๐๐-๓,๖๐๐ เมกะวัตต์) ซึ่งใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอีกด้วย แต่โครงการยังไม่มีความคืบหน้า

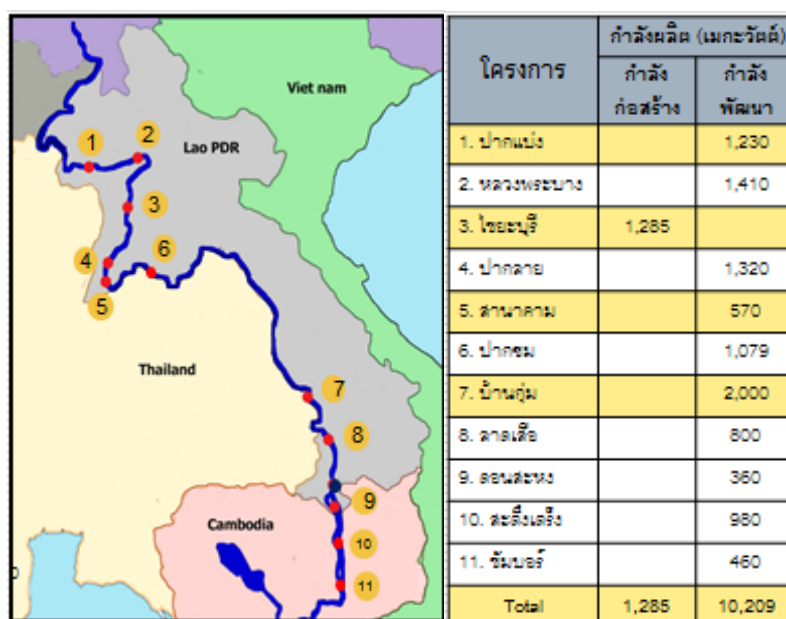
สำหรับประเทศกัมพูชานั้น ศักยภาพของพลังงานที่จะพัฒนาเป็นพลังงานไฟฟ้า มีไม่มากนัก และการพัฒนาก็มุ่งเน้นที่จะใช้ในประเทศ เพราะโครงการต่างๆ เป็นโครงการขนาดเล็ก

และประเทศกัมพูชาเองก็มีความต้องการไฟฟ้าราคาถูกลงในขณะนี้ เนื่องจากในปัจจุบันการผลิตไฟฟ้าส่วนใหญ่มาจากน้ำมันทำให้ราคา ค่าไฟฟ้าสูงถึงหน่วยละ ๑๐-๑๕ บาท ซึ่งถือว่าเป็นราคาที่สูงมาก

๓.๕.๓ โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำโขง

รัฐบาลลาวซึ่งตั้งเป้าหมายว่าจะเป็นแบตเตอรี่แห่งเอเชีย ได้เตรียมพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังน้ำในพื้นที่ริมแม่น้ำโขงอีก ๑๑ โครงการ ประกอบด้วย ๑. โครงการปากแบ่ง กำลังการผลิต ๑,๒๓๐ เมกะวัตต์ ๒. โครงการหลวงพระบาง กำลังการผลิต ๑,๔๑๐ เมกะวัตต์ ๓. โครงการไชยะบุรี กำลังการผลิต ๑,๒๘๕ เมกะวัตต์ ๔. โครงการปากกลาย กำลังการผลิต ๑,๓๒๐ เมกะวัตต์ ๕. โครงการसानาคาม กำลังการผลิต ๕๗๐ เมกะวัตต์ ๖. โครงการปากชม กำลังการผลิต ๑,๐๗๙ เมกะวัตต์ ๗. โครงการบ้านกุ่ม กำลังการผลิต ๒,๐๐๐ เมกะวัตต์ ๘. โครงการลาดเสือ กำลังการผลิต ๘๐๐ เมกะวัตต์ ๙. โครงการดอนสะหง กำลังการผลิต ๓๖๐ เมกะวัตต์ ๑๐. โครงการสะตึงเตี๋ย กำลังการผลิต ๙๘๐ เมกะวัตต์ ๑๑. โครงการซัมบอร์ กำลังการผลิต ๔๖๐ เมกะวัตต์ รวมกำลังการผลิตทั้งหมด ๑๑,๔๙๔ เมกะวัตต์

ทั้ง ๑๑ โครงการเป็นโรงงานผลิตไฟฟ้า จากน้ำหรือไฮโดรเพาเวอร์ โดยการผันน้ำจากแม่น้ำโขงขึ้นมาปั่นกระแสไฟ ปัจจุบันมี ๑ โครงการที่เริ่มดำเนินการก่อสร้างแล้ว คือ โครงการไชยะบุรี โดยกลุ่ม บริษัท ช. การช่างนั่นเอง ส่วนโครงการที่เหลือซึ่งอยู่บนแม่น้ำโขงในเขตประเทศลาว รัฐบาลลาวจะพิจารณาให้สัมปทานก็ต่อเมื่อ โครงการไชยะบุรีสร้างแล้วเสร็จ หากการพัฒนาโครงการของลาวทั้ง ๗ แห่งเดินหน้าได้ตามแผนจะทำให้ สปป.ลาวกลายเป็นแบตเตอรี่แห่งเอเชียอย่างสมบูรณ์แบบ ในจำนวน ๑๑ โครงการจะมีอยู่ ๔ โครงการคือโครงการที่ ๖. โครงการปากชม และโครงการที่ ๗. โครงการบ้านกุ่มเป็นโครงการที่อยู่บนแม่น้ำโขงที่เป็นพรมแดนไทย-ลาว และโครงการที่ ๑๐. โครงการสะตึงเตี๋ย กับโครงการที่ ๑๑. โครงการซัมบอร์ เป็นโครงการที่อยู่ในประเทศกัมพูชา



ภาพที่ ๓.๘ ศักยภาพของโรงไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำโขง

๓.๕.๔ โครงการในประเทศมาเลเซีย

กฟผ. และการไฟฟ้ามาเลเซีย (Tenaga Nasional Berhad : TNB) ได้ลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเมื่อปี ๒๕๒๓ เพื่อขายไฟฟ้าให้ไทยปริมาณพลังไฟฟ้า ๘๐ เมกะวัตต์ โดยเชื่อมผ่านระบบส่ง ๑๑๕ เควี ต่อมาได้มีการเชื่อมระบบทั้งสองประเทศด้วยระบบกระแสตรงแรงสูง ทำให้สามารถซื้อขายไฟฟ้าได้เพิ่มอีก ๓๐๐ เมกะวัตต์ ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า HVDC System Interconnection Agreement (SIA ๒๐๐๒) ฉบับวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๔๕ แต่เนื่องจากไม่มีการตกลงกันเป็นที่แน่นอนในการซื้อขายไฟฟ้าระหว่าง ๒ ประเทศ และราคาที่ไม่เป็นที่พอใจ ทำให้การซื้อขายไฟฟ้าระหว่างไทย และมาเลเซียมีปริมาณเพียงเล็กน้อยในลักษณะไม่แน่นอน (Non-firm)

สำหรับในอนาคต เนื่องจากมาเลเซียมีชายฝั่งทะเลทางด้านตะวันตก ติดกับทะเลอันดามัน ทำให้อาจใช้เป็นท่าเลในการขนส่งถ่านหินนำเข้าได้ ซึ่งอาจจะทำให้มาเลเซียสามารถพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังความร้อนถ่านหิน เพื่อขายให้กับประเทศไทยทางภาคใต้

๓.๖ ผลกระทบต่อการดำเนินการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

ในการดำเนินการเพื่อให้การซื้อไฟฟ้ากับประเทศเพื่อนบ้าน ได้บรรลุความสำเร็จนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง (ซึ่งในที่นี้ไม่มีการวิเคราะห์ปัจจัยทางด้านการเมือง) เช่น นโยบายของประเทศในด้านไฟฟ้า สภาพทางเศรษฐกิจ ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานทางด้านไฟฟ้าของประเทศคู่ค้า รวมไปถึงการจัดตั้งองค์การความร่วมมือทางด้านไฟฟ้าในภูมิภาคอาเซียน สภาพทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น

๓.๖.๑ ขั้นตอนในการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

โดยระเบียบปฏิบัติ หลังจากการลงนาม MOU รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานในฐานะคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงานจะมอบหมายให้ คณะอนุกรรมการประสานความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการเพื่อรับซื้อไฟฟ้าให้สอดคล้องกับนโยบายและความต้องการไฟฟ้า พิจารณารายละเอียดโครงการที่จะรับซื้อและเจรจาสัญญาให้ได้ราคา เงื่อนไข ความมั่นคงในการจ่ายกระแสไฟฟ้า และต้นทุนของระบบอย่างเหมาะสม โดยมี กฟผ. เป็นผู้ดำเนินการเพื่อนำเสนอข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ ให้กับคณะอนุกรรมการฯ หลังจากนั้น จึงนำเสนอร่าง Tariff MOU ซึ่งได้มีข้อตกลงในด้านราคาค่าไฟฟ้าร่วมกันระหว่างผู้พัฒนาโครงการ และ กฟผ. ในฐานะคู่สัญญา ต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) และ ครม. ให้ความเห็นชอบ เมื่อมีการลงนาม Tariff MOU แล้ว กฟผ. จะเจรจากับผู้พัฒนาโครงการเพื่อจัดทำร่างสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement: PPA) และนำเสนอขอความเห็นชอบตามขั้นตอนเดียวกับ Tariff MOU ต่อไป

๓.๖.๒ ผลกระทบในเชิงบวกที่มีต่อการดำเนินการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

การที่ประเทศไทยประสบความสำเร็จในการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะกับประเทศลาวนั้นมีสาเหตุมาจากผลกระทบในเชิงบวกต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมที่มาจากการดำเนินการของประเทศไทย ดังต่อไปนี้

๑) ผู้พัฒนาโครงการเป็นผู้ลงทุนจากประเทศไทย ทำให้มีความต้องการที่จะขายไฟฟ้ากลับมาให้กับประเทศไทย ผู้พัฒนาบางรายเช่น ช. การช่าง มีนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนาโครงการเพื่อส่งไฟฟ้าให้กับประเทศไทยเท่านั้น

๒) บทบาทของประเทศไทยในเวทีอาเซียน ประเทศไทยมีบทบาทเป็นผู้นำในหลายๆ เรื่อง โดยเฉพาะในเรื่องไฟฟ้า ซึ่งประเทศอาเซียนได้ร่วมกันจัดตั้ง Heads of ASEAN Power Utilities/Authorities (HAPUA) โดยประเทศไทยเป็นสมาชิกที่ได้เริ่มก่อตั้งองค์กรนี้ด้วย บทบาทของประเทศไทยใน HAPUA ที่ผ่านมาเช่น เป็นผู้นำในการศึกษา ASEAN Interconnection Master Plan Study (AIMS) โดย กฟผ. เนื่องจาก กฟผ. มีบุคลากรและเครื่องมือในการศึกษาพร้อมกว่าประเทศอื่นๆ ซึ่งบทบาทเหล่านี้ก็มีส่วนสนับสนุนให้เกิดความสำเร็จใน การเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ากับประเทศเพื่อนบ้านของไทย

๓) การให้ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการ กระทรวงพลังงาน และ กฟผ. ได้ให้ความช่วยเหลือทั้งทางด้านวิชาการ แก่ประเทศเพื่อนบ้านอย่างสม่ำเสมอ การอบรมพนักงานจากการไฟฟ้าลาว การไฟฟ้ากัมพูชา ให้มีความสามารถในการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า การเดินเครื่องและบำรุงรักษา มีการให้ทุนการศึกษาแก่พนักงานของการไฟฟ้าลาวให้มาเรียนต่อในระดับปริญญาโทที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และขอนแก่น เป็นต้น

การฝึกอบรมและความช่วยเหลือทางด้านวิชาการบางส่วน ที่ กฟผ. ได้ดำเนินการไปแล้วในช่วงที่ผ่านมามีดังนี้

ตารางที่ ๓.๒ รายชื่อหลักสูตรที่ กฟผ. ดำเนินการแล้ว

ลำดับที่	หลักสูตรการอบรม	ระยะเวลา	หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าอบรม
๑	Power development planning	เมย. ๒๕๔๗	กัมพูชา ลาว เวียดนาม	๓๐
๒	Establishment of electricity master plan study	เมย. ๒๕๔๘-กย. ๒๕๔๙	กัมพูชา	๒๐
๓	Transmission system planning	๑๒ มีค. - ๕ เมย. ๒๕๕๐	กัมพูชา	๒
๔	PSS/E training for version ๓๒.๐	กย. ๕-๓๐ ๒๕๕๔	กัมพูชา	๑๐
๕	PSS/E training	พย. ๒๖-๓๐ ๒๕๕๐	ลาว	๑๐
๖	PSS/E training	ธค. ๓-๑๔ ๒๕๕๕	กัมพูชา	๑๐
๗	Energy administration and management	ตค. ๒๕๕๑	ลาว	๑๐
๘	Energy administration and management	สค. ๒๕๕๒	ลาว	๑๐
๙	Energy administration and management	สค. ๒๕๕๒	ลาว	๑๐
๑๐	Energy administration and management	สค. ๒๕๕๒	ลาว	๑๐

๔) การแข่งขันกีฬาเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่าง กฟผ. กับการไฟฟ้าลาว ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปี โดยผลัดกันเป็นเจ้าภาพ ทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างสองการไฟฟ้า ซึ่งจะมีผู้บริหารระดับสูงเข้าร่วมการแข่งขันและร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

๕) การบริจาครองไฟฟ้าแกสเทอร์ไบน์ให้กับประเทศเมียนมาร์ จากการที่ประเทศเมียนมาร์มีการผลิตกระแสไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน แม้แต่ในเมืองใหญ่ของประเทศ เช่น กรุงย่างกุ้ง มีเหตุการณ์ไฟฟ้าดับบ่อยครั้ง และก่อให้เกิดการประท้วง คณะรัฐมนตรีได้มีการลงนามข้อตกลงร่วมกัน (Bilateral Ministerial Statement) ในการบริจาครองผลิตกระแสไฟฟ้ากังหันแก๊สให้กับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบในหลักการเมื่อวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๕ ให้กระทรวงพลังงานบริจาครองผลิตไฟฟ้ากังหันแก๊สจากโรงไฟฟ้าหนองจอก และโรงไฟฟ้าลานกระบือของ กฟผ. ให้กับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์

๓.๖.๓ ผลกระทบในเชิงลบที่มีต่อการดำเนินการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

ประเทศที่มีศักยภาพด้านพลังงานไฟฟ้า มีความรู้สึกว่าประเทศไทยเสนอราคาค่าไฟฟ้าที่จะซื้อจากประเทศเพื่อนบ้านในราคาที่ค่อนข้างต่ำ จึงเหมือนกับประเทศไทยใช้ข้อได้เปรียบในเรื่องระบบไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่ และมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงมากตรราคาซื้อไฟฟ้า เนื่องจากประเทศที่มีความต้องการไฟฟ้าต่ำ จะไม่สามารถพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่มีต้นทุนได้ เพราะมีความต้องการไฟฟ้าที่จะรองรับไม่เพียงพอ ทำให้ไม่มีทางเลือกหากต้องการที่จะพัฒนาโครงการ ต้องขายไฟฟ้าให้กับประเทศไทยถึงแม้จะได้ราคาไม่คืน

แต่ประเทศไทย ก็มีมาตรฐานในการเจรจาราคาค่าไฟฟ้า โดยเทียบกับต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าในประเทศ ซึ่งราคาค่าไฟฟ้าที่ซื้อจะต้องไม่แพงกว่าต้นทุนนี้ สำหรับประเด็นในเรื่องราคา ก็เป็นเรื่องที่ประเทศไทยจะต้องระวังและมีความรอบคอบยิ่งขึ้น เพราะในอนาคตอาจมีประเทศคู่แข่งที่จะซื้อไฟฟ้ามาแข่งขันกับประเทศไทยได้

บทที่ ๔ บทสรุปและข้อเสนอแนะ

๔.๑ สรุปผลการศึกษา

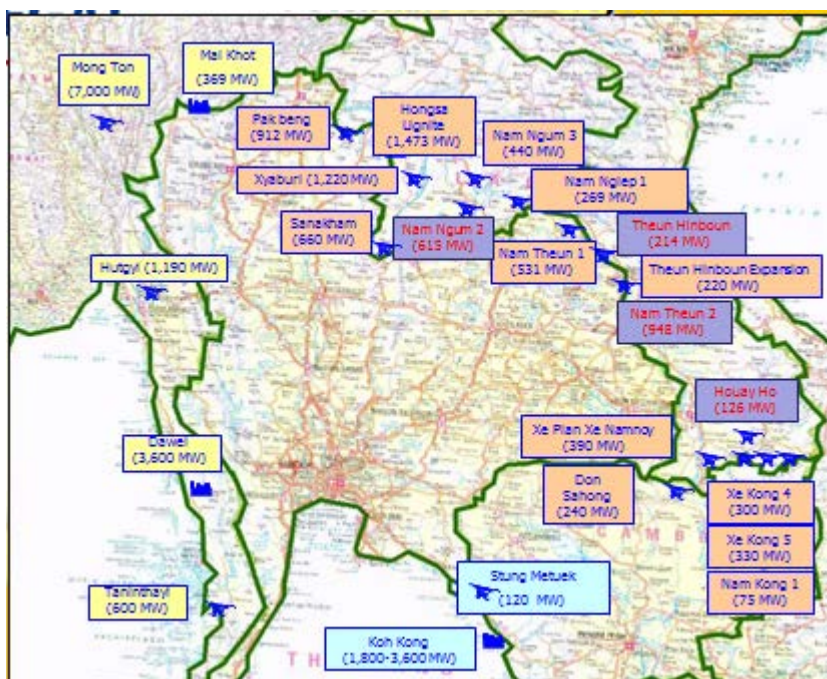
การรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน ถือเป็นทางเลือกที่สำคัญทางเลือกหนึ่ง เพื่อเสริมให้ระบบไฟฟ้าของประเทศไทย มีความมั่นคง มีต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าที่เหมาะสม และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นที่ยอมรับได้ เทาที่ผ่านมามาจนถึงปัจจุบันประเทศไทย ซื้อไฟฟ้าจากประเทศ สปป. ลาวเพียงประเทศเดียว โดยมีกำลังผลิตที่จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบแล้ว ๒,๑๑๑ เมกะวัตต์ จากโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ๔ โครงการด้วยกัน และกำลังจะซื้อเพิ่มอีก ๓,๐๔๗ เมกะวัตต์ ภายในปี ๒๕๖๒ โดยมีการลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าแล้ว และตามแผนจะมีการรับซื้ออีก ๒๖๙ เมกะวัตต์ ทำให้กำลังผลิตรวมตามแผนทั้งหมดเป็น ๕,๔๒๗ เมกะวัตต์

ตารางที่ ๔.๑ โครงการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศลาว

โครงการ	กำลังผลิต (MW)	กำหนดจ่ายไฟฟ้า (COD)	
1. โครงการที่จ่ายไฟฟ้าแล้ว			
1.1 เทินหินนุน	220	มี.ค. 2541	
1.2 ห้วยเสาะ	126	ก.ย. 2542	
1.3 น้ำเทิน 2	948	เม.ย. 2553	2,111
1.4 น้ำจิม 2	597	มี.ค. 2554	เมกะวัตต์
1.5 เทินหินนุนส่วนขยาย	220	ธ.ค. 2555	
2. โครงการที่ลงนาม PPA แล้ว และอยู่ระหว่างการก่อสร้าง			
2.1 หงสาสิกไนต์	1,473	มี.ย. 2558	
2.2 เซเปียนเซนน้อย	354	ก.พ. 2562	3,047
2.3 ไชยะบุรี	1,220	ต.ค. 2562	เมกะวัตต์
3. โครงการที่ลงนาม MOU แล้ว และอยู่ระหว่างการจัดทำสัญญา PPA			
3.1 น้ำเจ็บบ 1	269	2562	269
			เมกะวัตต์
รวม (1+2+3)	5,427		

สำหรับโครงการในประเทศอื่นๆ รวมถึงโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำโขง ยังเป็นโครงการในอนาคตที่ ต้องมีการศึกษาในรายละเอียด เช่นการศึกษาความเหมาะสมโครงการ ศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการเชื่อมต่อเข้ากับระบบไฟฟ้า ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนาโครงการประสบความสำเร็จ เนื่องจากพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าเหล่านี้ ต้องใช้เงินทุนในการก่อสร้างจำนวนมาก นอกจากนี้หากเป็นการพัฒนาโครงการบนแม่น้ำโขงจะต้องได้รับความเห็นชอบ

จากคณะกรรมการลุ่มแม่น้ำโขงก่อนที่จะมีการพัฒนาโครงการได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างประเทศที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้ประโยชน์จากแม่น้ำโขงร่วมกัน คือประเทศไทย เวียดนาม และกัมพูชา



ภาพที่ ๔.๑ ศักยภาพโรงไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้านของประเทศไทย

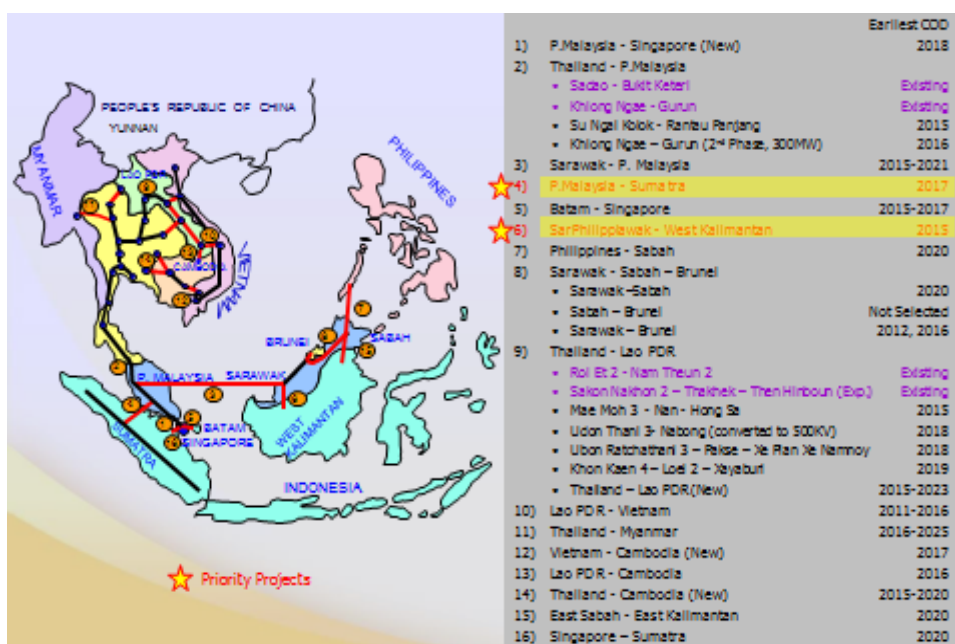
๔.๒ ข้อเสนอแนะ

๔.๒.๑ ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลของการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า ของประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน จึงทำให้สามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้เป็นส่วนประกอบ ในการศึกษา การเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าอาเซียนได้ ประเทศสมาชิกอาเซียนได้มีแนวคิดที่จะเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของ แต่ละประเทศเข้าด้วยกัน เพื่อทำให้เกิดเป็นระบบไฟฟ้าเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการร่วมมือกันในการ พัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าจากทรัพยากรที่มีอยู่มากมาย และกระจายตัวอยู่ในประเทศสมาชิก แต่ละ ประเทศ ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการลดการลงทุนเพื่อสำรองกำลัง ผลิตไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าโดยรวม และทำให้ระบบไฟฟ้าของอาเซียนมีต้นทุนถูกลง และมีความมั่นคง มากขึ้น และเป็นการลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าที่มีราคาแพง ภายนอกภูมิภาคอาเซียน

การศึกษาความเป็นไปได้ในการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าอาเซียน ได้ทำการศึกษามา นานพอสมควรแล้ว และประเทศสมาชิกกำลังพิจารณาปรับปรุงข้อมูล และจะทำการศึกษาใหม่ โดย ใช้ข้อมูลที่ทันสมัยขึ้น ดังนั้นจึงคาดว่าข้อมูลที่ รวบรวมอยู่ในการศึกษาครั้งนี้ จะได้นำไปใช้ประโยชน์ ในการปรับปรุงการศึกษาระบบไฟฟ้าอาเซียนในอนาคตต่อไป

นอกจากนี้อาจนำข้อมูลเกี่ยวกับศักยภาพของพลังงานไฟฟ้าในอนาคต ของประเทศเพื่อนบ้านไปใช้ในการคัดเลือกโครงการที่เหมาะสมในการจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าในครั้งต่อไปและใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาต่อรองราคาค่าไฟฟ้า โดยเทียบกับต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าในประเทศ ซึ่งราคาค่าไฟฟ้าที่ซื้อจะต้องไม่แพงกว่าต้นทุนนี้ สำหรับประเด็นในเรื่องราคา ก็เป็นเรื่องที่ประเทศไทยจะต้องระวังและมีความรอบคอบยิ่งขึ้น เพราะในอนาคตอาจมีประเทศคู่แข่งที่จะซื้อไฟฟ้ามาแข่งขันกับประเทศไทย ทำให้ประเทศไทยไม่มีอำนาจต่อรองเหมือนในปัจจุบันนี้ก็



ภาพที่ ๔.๒ แนวคิดโครงข่ายเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าอาเซียน

๔.๒.๒ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งต่อไปที่อาจเป็นการศึกษาต่อเนื่องจากการศึกษานี้ อาจพิจารณาถึงศักยภาพของการซื้อขายไฟฟ้ากับประเทศที่นอกเหนือจากประเทศเพื่อนบ้านของไทย ซึ่งอาจได้แก่ประเทศจีน เพราะมีพรมแดนติดกับประเทศไทย และมีความเป็นไปได้ที่จะเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าเข้าด้วยกันกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าของประเทศจีนเป็นระบบใหญ่ และประเทศจีนมีความสามารถในการลงทุนโครงการใหญ่ๆ ได้ อาจมีความสนใจที่จะกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ โดยการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้า และขายไฟฟ้าให้กับประเทศไทยก็ได้ ทั้งนี้เพราะประเทศจีนคงทราบว่า การพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศไทยไม่ใช่จะกระทำได้ง่าย เนื่องจากการต่อต้านของประชาชน และองค์การอิสระต่างๆ ที่พิทักษ์สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ได้มีกรณีต่อต้านโรงไฟฟ้าจนทำให้ต้องยกเลิกโครงการมาแล้ว

บรรณานุกรม

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. การศึกษากำลังผลิตไฟฟ้า
สำรองและการซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศสำหรับระบบผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย. ๓๑
มีนาคม ๒๕๕๔.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ.
๒๕๕๕-๒๕๗๓. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓. มีนาคม ๒๕๕๕.

Young Youngho Chang, Yanferi Li. “Power Generation and Cross-border Grid Planning
for the integrated ASEAN Electricity Market : A Dynamic Linear Programming
Model.” ERIA Discussion Paper 2012-15 (September 2012).

Qi Zhang, Benjamin C. Mclellan, Tetsuo Tezuka, Keiichi N. Ishihara. An integrated
model for long-term power generation planning toward future smart
electricity systems. 24 April 2013.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

ดร. สุเทพ ฉิมคล้าย

ประวัติการศึกษา

- วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- Master of Engineering (Electrical-Power Engineering), Carnegie-Mellon University, Pittsburgh, USA.
- Doctor of Philosophy in Electrical Engineering, University of British Columbia, Canada.

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. ๒๕๔๖

หัวหน้ากองวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า ฝ่ายระบบควบคุมและป้องกัน

พ.ศ. ๒๕๔๖

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า-แหล่งผลิต

พ.ศ. ๒๕๔๙

ผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า

พ.ศ. ๒๕๕๔

ผู้ช่วยผู้ว่าการแผนงาน

ตำแหน่งปัจจุบัน

ผู้ช่วยผู้ว่าการแผนงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย