

บทที่ 4

ปัจจัยฝ่ายลาว

ลาว ประเทศที่ไม่มีทางออกทางทะเล มีเนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ 236,800 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยประชากรในปี 1996 ประมาณ 4.72 ล้านคน อัตราการเพิ่มประชากรอยู่ที่ร้อยละ 2.6 ต่อปี เศรษฐกิจของประเทศมีลักษณะเป็นสังคมเกษตรแบบยังชีพ ล้าหลัง มีรายได้เฉลี่ยต่อหัวในปี 1997 เพียงปีละ 380 เหรียญสหรัฐฯ หรือประมาณ 9,500 บาท¹ จัดเป็นประเทศยากจนหนึ่งใน 20 ประเทศของโลก ในสถานะที่ลาวต้องพึ่งตนเองในการพัฒนาประเทศมากขึ้น คือ ต้องหารายได้มาเลี้ยงตนเองแทนความช่วยเหลือที่เคยได้รับจากโซเวียตและเวียดนาม ลาวจึงต้องนำความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบที่มีอยู่มาพัฒนาสร้างเป็นรายได้เข้าประเทศ และพลังน้ำเป็นความได้เปรียบที่ลาวเลือกพัฒนาผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าออกขายต่างประเทศ ดังนั้นลาวจึงต้องการแสวงหาความร่วมมือจากประเทศเพื่อนบ้านที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าสูง เช่น ไทย ในการรับซื้อกระแสไฟฟ้างกล่าว

ความต้องการเงินทุนพัฒนาประเทศ

นับแต่ได้รับเอกราชเป็นต้นมา เศรษฐกิจการเมืองลาวต้องพึ่งพิงความช่วยเหลือจากต่างประเทศเป็นหลัก กล่าวคือ ก่อนปี 1975 ลาวต้องพึ่งพิงทางเศรษฐกิจและการทหารจากสหรัฐฯ โดยสหรัฐฯ ต้องจ่ายเงินให้รัฐบาลลาวเดือนละ 3 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ทุกเดือน เพื่อให้ลาวใช้จ่ายเป็นเงินเดือนของข้าราชการพลเรือนและทหาร แต่มูลค่านี้ยังไม่รวมค่าความช่วยเหลือทางยุทธปัจจัยต่างๆ อีกจำนวนมาก หลังปี 1975 ลาวเปลี่ยนแปลงระบอบการปกครองประเทศเป็นสังคมนิยมจึงหันมารับความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจ การเงิน จากสหภาพโซเวียต กลุ่มโคมิคอน และเวียดนามแทน จากปี 1975-1990 โซเวียตให้ความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจในรูปแบบเงินกู้เพื่อซื้อสินค้าอุปโภคต่างๆ เฉลี่ยปีละ 41 ล้านรูเบิล และเงินช่วยเหลือแบบให้เปล่าเฉลี่ยปีละ 3.2 ล้านรูเบิล รวมมูลค่าเงินกู้ทั้งหมด

¹ Viraphonh Viravong, General Manager, Electricite du Lao, Country Paper Lao PDR, paper presented in Electric Power Forum, Hanoi, October 1997, p. 2.

715 ล้านดอลลาร์ และเงินให้เปล่าทั้งหมด 48 ล้านดอลลาร์ (ในปี 1991 1 ดอลลาร์ มีมูลค่าเท่ากับ 1.85 เหรียญสหรัฐฯ)²

เมื่อโซเวียตต้องประสบกับปัญหาความตกต่ำทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน ในทศวรรษ 1980 ผู้นำโซเวียตในช่วงปี 1985-1991 คือ นายมีคาอิล โกวบาร์ซอฟ จึงตัดสินใจดำเนินนโยบายปฏิรูปเศรษฐกิจ หรือ เปเรสตรอยก้า และปฏิรูปการเมือง หรือ กลาสโนสท์ คือเปิดประเทศพร้อมนำหลักการทุนนิยมมาใช้ในการผลิต และเปิดระบบการเมืองให้ประชาชนมีส่วนร่วม ในทางการเมืองมากขึ้น พร้อมกันนี้ได้เริ่มลดความช่วยเหลือที่เคยให้ประเทศในค่ายเดียวกัน โดยหวังว่าการปฏิรูปนี้จะช่วยลดยั้งความตกต่ำและฟื้นฟูสถานะของโซเวียตให้คงบทบาทและเกียรติภูมิในโลกได้

สถานการณ์ดังกล่าวทำให้ลาวซึ่งรับความช่วยเหลือจากโซเวียตเป็นหลักต้องหันมาพิจารณาทบทวนและปรับเปลี่ยนนโยบายต่างประเทศ และนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้อยู่รอดได้ต่อไป จึงเกิดการปฏิรูปนโยบายต่างประเทศใหม่ที่ชื่อว่า "จินตนาการใหม่" (New Thinking Policy) ในปี 1986 คือ เปิดประเทศรับความช่วยเหลือและสร้างความสัมพันธ์กับประเทศตะวันตก ฟื้นฟูความสัมพันธ์และร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งเป็นนโยบายเปิดประเทศที่คล้ายกับของโซเวียต และเป็นการปรับนโยบายควบคู่ไปกับการปรับนโยบายปฏิรูปเศรษฐกิจของเวียดนาม พร้อมกันนี้รัฐบาลได้ประกาศแผนพัฒนาเศรษฐกิจที่เรียกว่า "กลไกเศรษฐกิจใหม่" (New Economic Mechanism) มาใช้พัฒนาประเทศ โดยมีสาระสำคัญคือ การเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจแบบรวมศูนย์มาสู่การกระจายอำนาจในการตัดสินใจและเปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามา มีบทบาทในการดำเนินธุรกิจทั้งภายในและกับต่างประเทศ โดยรัฐจะทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ควบคุมหน่วยเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น การเงิน การธนาคาร และการขายเหมา ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อเป็นการประกันประสิทธิภาพในการดำเนินการภายใต้ระบบเศรษฐกิจแบบตลาด ในการนี้รัฐบาลได้ค่อยๆ ทำการปฏิรูประบบเศรษฐกิจมหภาคให้สอดคล้องกับระบบเศรษฐกิจแบบตลาดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้แก่ การปรับระบบอัตราแลกเปลี่ยนให้เป็นไปตามกลไกตลาด การปรับระบบภาษี แยก

² Alexander Yerofeyer, "Foreign Economic Assistance to Lao P.D.R. : Transition from Soviet Aid to Other Bilateral and Multilateral Aid," in Chi Do Pham (ed.) Economic Development in Lao P.D.R. : Horizon 2000 อ้างใน สุรัชย์ สิริไกร, "นโยบายต่างประเทศของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (ลปปล)," ใน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นโยบายต่างประเทศในยุคโลกาภิวัตน์. สีดา สอนศรี, บรรณาธิการ (กรุงเทพฯ : โครงการฝึกอบรมหลักสูตรพิเศษ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2541) , หน้า 207, 270, 295.

อำนาจหน้าที่ของธนาคารกลางและธนาคารพาณิชย์ออกจากกัน ยกเลิกการควบคุมการค้าจากส่วนกลาง และอนุญาตให้เอกชนสามารถทำการค้าได้อย่างเสรี แปรรูปรัฐวิสาหกิจและปรับปรุงโครงสร้างทางกฎหมายและหน่วยงานที่สำคัญ เป็นต้น³

เมื่อระบอบคอมมิวนิสต์ในสหภาพโซเวียตและยุโรปตะวันออกล่มสลายในปี 1989-1991 สหภาพโซเวียตได้ยุติการให้ความช่วยเหลือลาวทั้งในรูปของเงินกู้ และเงินให้เปล่าในปี 1991 ภาวะเช่นนี้ทำให้คณะผู้นำลาวซึ่งมีอำนาจเด็ดขาดในการตัดสินใจกำหนดนโยบายของประเทศ ต้องพิจารณาหายุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่สามารถสร้างรายได้เข้าประเทศจำนวนมาก เพื่อทดแทนความช่วยเหลือที่เคยได้รับจากโซเวียต ผู้นำลาวตระหนักดีว่าการพัฒนาเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมของประเทศมีข้อจำกัดหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่เพาะปลูกที่มีอยู่ไม่ถึงร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั่วประเทศ ลักษณะการทำเกษตรที่ยังคงพึ่งพิงธรรมชาติและแรงงานคนเป็นหลัก การขาดแคลนแรงงานที่มีฝีมือ เทคโนโลยี ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานในการผลิตสินค้าและการเคลื่อนย้ายทรัพยากร โดยเฉพาะไฟฟ้าและเส้นทางคมนาคมขนส่ง สิ่งเหล่านี้ต้องใช้เวลาในการพัฒนาอีกมาก เพื่อจะทำให้ผลผลิตที่ออกมาแข่งขันในตลาดโลกและสร้างรายได้เข้าประเทศเป็นกอบเป็นกำได้⁴ อย่างไรก็ตามผู้นำลาวตระหนักดีว่าประเทศของตนอุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรที่มีค่าทางเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นพลังงาน ป่าไม้ และแร่ธาตุ จากประสบการณ์ที่ผ่านมา รัฐบาลลาวได้นำเอาทรัพยากรเหล่านี้ (พลังงานและป่าไม้) มาพัฒนาก่อให้เกิดรายได้เข้าประเทศไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของรายได้ในแต่ละปี ด้วยเหตุนี้ผู้นำลาวจึงคิดใช้ความได้เปรียบของทรัพยากรที่มีอยู่สร้างเป็นรายได้เข้าประเทศต่อไป และสิ่งที่ผู้นำลาวตัดสินใจเลือกพัฒนาก็คือ ไฟฟ้าพลังงาน เนื่องจากพิจารณา

³ อ่านรายละเอียดได้ใน Than Mya and Tan Joseph, eds., *Laos : Dilemma and Options* (Singapore : Institute of Southeast Asian Studies, 1997) ; Chanthavong Saignasith and Panom Lathouly, " Transitional Economy of the Lao P.D.R. : Current Economic Performance, Progress, and Problems," in *Asian Transitional Economics : Challenges and Prospects for Reform and Transformation*, eds. Seiji Finch Naya and Joseph L.H. Tan (Singapore : Institute of Southeast Asian Studies, 1995), pp. 154-209; Chi Do Pham, "An Unforgettable Experience in a Forgotten Land," *Vientiane Times*. Vol. 1, No. 33 (11-17 November 1994), pp. 8-9.

⁴ สัมภาษณ์ท่านหุมพอน บุนยาพน, ผู้อำนวยการกรมไฟฟ้า กระทรวงอุตสาหกรรมและหัตถกรรมของลาว, 15 พฤษภาคม 2541.

แล้วเห็นว่าเป็นไปได้ และเหมาะสมต่อสภาพภายในและภายนอกประเทศมากที่สุด กล่าวคือ⁵

ประการแรก ลาวมีลักษณะภูมิประเทศที่เอื้ออำนวยต่อการก่อสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำมาก กล่าวคือ⁶ พื้นที่ประเทศลาวตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้นระหว่างละติจูดที่ 14 องศา และ 29 องศา ลองจิจูดที่ 100 องศา และ 108 องศา ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน ซึ่งก่อให้เกิดความแห้งแล้งและหนาวเย็น ขณะที่ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดีย ส่งผลให้มีฝนตกชุกแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ โดยเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนทั่วประเทศมีปริมาณ 1,000-15,000 มิลลิเมตร ส่วนในเวียงจันทน์ พงสาลี หลวงน้ำทา มีปริมาณฝน 1,500-2,000 มิลลิเมตร เฉลี่ยแล้วพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศมีฝนตกต่ำสุดประมาณ 100 วันต่อปี บางพื้นที่มีฝนตกมากถึงประมาณ 150 วันต่อปี หรือมากกว่านี้ ในช่วงหน้าฝนมีฝนตกประมาณ 10 วัน หรือมากกว่า 20 วัน ต่อเดือนที่มีฝนตก ช่วงหน้าแล้งมีฝนตกเพียง 2-3 วันต่อเดือนที่มีฝนตก

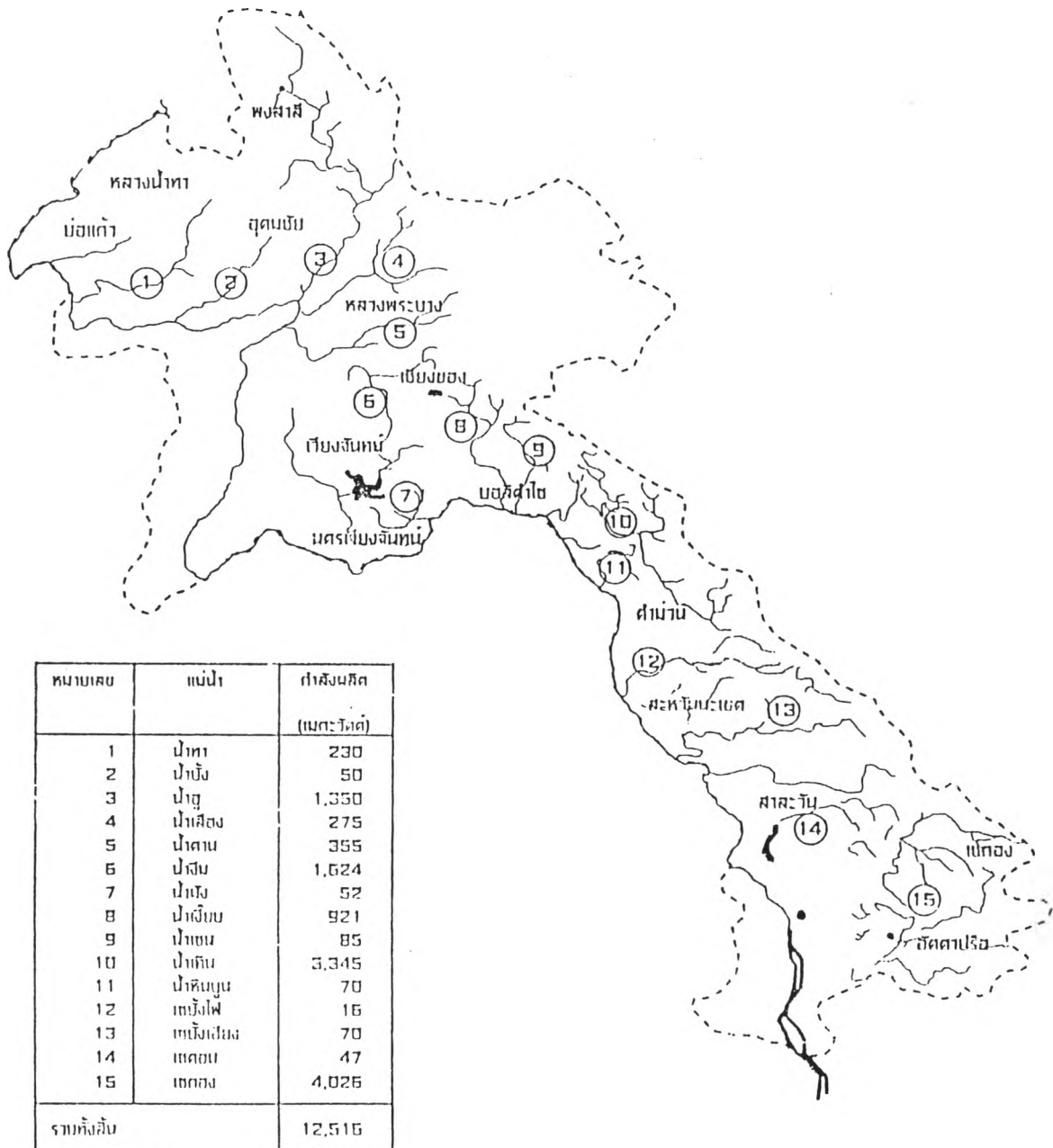
ปริมาณน้ำฝนที่มากมายเหล่านี้ ไหลลงสู่มแม่น้ำสายต่างๆ ที่มีอยู่มากมายในลาว ที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำโขง ซึ่งถือเป็นเส้นเลือดใหญ่ของลาว เพราะไหลผ่านลาวทั้งภายในประเทศและพรมแดนไทย-ลาวกว่า 1,600 กิโลเมตร ลักษณะการไหลของแม่น้ำโขงทางตอนเหนือของลาวถูกกำหนดโดยหุบเขาแคบ และคอคอดคดโค้งตามลักษณะภูมิประเทศของลาว จากแขวงเวียงจันทน์แม่น้ำโขงก็จะไหลออกมาจากภายในประเทศลาว กลายเป็นเส้นกั้นพรมแดนไทย-ลาว และจะไหลเข้ามาในลาวอีกทางตอนใต้ของประเทศในแขวงจำปาสัก และออกสู่กัมพูชาต่อไป นอกจากนี้ลาวยังมีสายของแม่น้ำโขงไหลเข้ามาหล่อเลี้ยงภายในประเทศอีกไม่ต่ำกว่า 15 สาย ที่สำคัญได้แก่ น้ำทา (Nam Tah) น้ำซอง (Nam Suong) น้ำอู (Nam Ou) ไหลผ่านหุบเขาลีคและแคบ น้ำงึม (Nam Ngum) เป็นแม่น้ำสายสำคัญอีกสายหนึ่งทางตอนเหนือ ไหลลงสู่มแม่น้ำโขงทางตะวันออกของแขวงเวียงจันทน์ ผ่านที่ราบอันอุดมสมบูรณ์ของเวียงจันทน์ น้ำงึมนี้ได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งผลิตไฟฟ้า

⁵ Khammone Phonekeo, Vice-Minister of Industry and Handicrafts, *Environmental Perceptions of Hydropower and Their Impact on Financial Institutions Lao Experience*, paper issued by Ministry of Industry and Handicrafts, Lao PDR, 1994, pp. 3-5.

⁶ เรียบเรียงจาก American University, Foreign Area Studies Division, *Area Handbook of Lao* (Washington DC : US Government Printing, 1972), pp.1-18 ; Arthur J. Bommen, *Laos : Keystone of Indochina* (Boulder : Westview Press, 1985) pp. 1-3 ; Joe Cummings, *Laos* (Australia : Lonely Planet Publication, 1994), pp. 21-26 ; *Energy Sector Study*, p.79.

พลังน้ำที่สำคัญของลานั้นคือ เขื่อนน้ำงึม ทางตอนกลางและตอนใต้ของประเทศประกอบด้วย น้ำ
เทิน (Nam Theun) น้ำเงียบ (Nam Nheip) เซบังไฟ (Se Bang Fai) เซเปียน (Se Phien) เซน้ำ
น้อย (Se Nam Noi) เซบังเฮียง (Se Bang Hieng) เซดอน (Se Done) และเซกอง (Se Kong) ซึ่ง
ไหลลงสู่ม่าน้ำโขงในประเทศกัมพูชา เป็นต้น

แผนภาพที่ 4.1 แม่น้ำที่มีศักยภาพในการพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในลาว

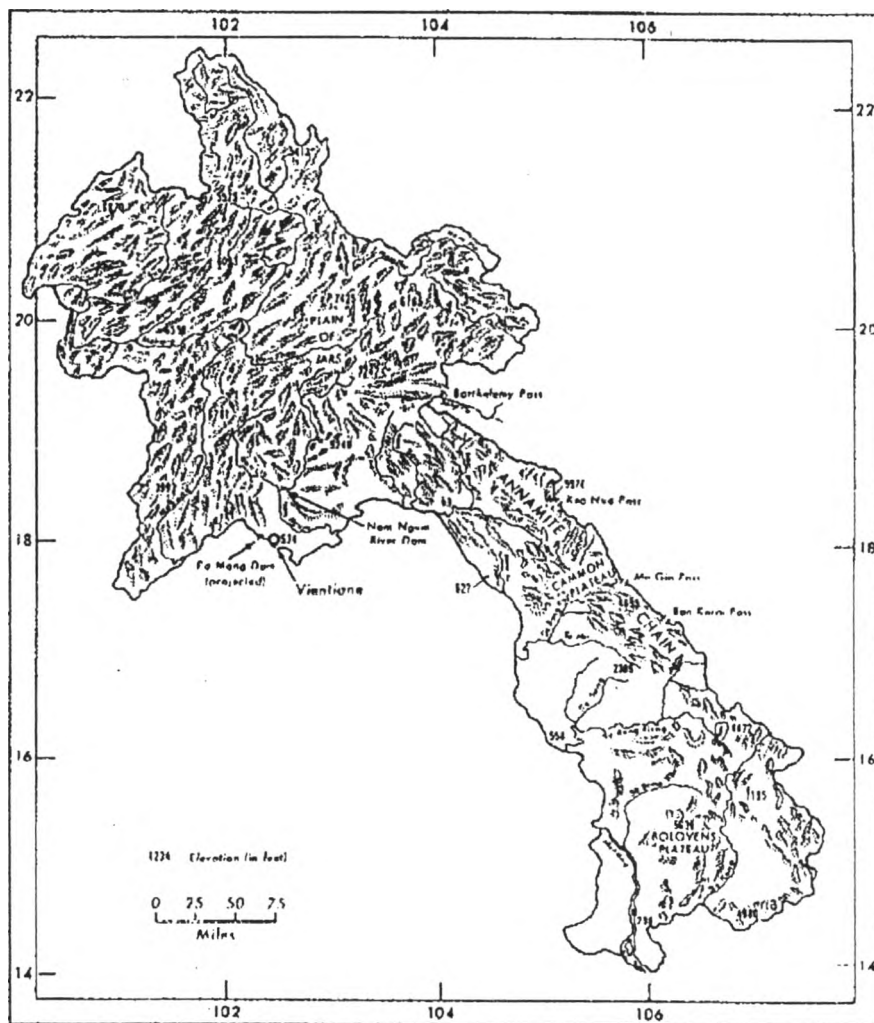


ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรมและขีดตกรรมสาขา

หมายเหตุ : ไม่รวมศักยภาพของแม่น้ำโขง

ความอุดมสมบูรณ์ของสายน้ำ เมื่อมาประกอบด้วยสภาพภูมิประเทศที่เต็มไปด้วยภูเขา และที่ราบสูงกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่ทั่วประเทศ ลักษณะของภูเขาในลาวส่วนใหญ่ จะขรุขระมี ยอดสูงชันและลาดต่ำลงมา แต่ไม่ได้ติดกันเป็นเทือกเขายาวๆ มีลักษณะถูกตัดเป็นลูกๆ ทำให้เกิด หุบเขารูปตัววี (V-shape) และมักจะมีสายน้ำไหลผ่าน ส่วนที่ราบสูงในลาวมักจะประกอบไปด้วย คอคคอดระหว่างเขา ซึ่งมีลำธารเส้นใหญ่ไหลผ่าน ลักษณะเช่นนี้ทำให้การก่อสร้างเขื่อนใช้พื้นที่ไม่ มากนัก แต่สามารถกักเก็บน้ำได้เป็นจำนวนมาก

แผนภาพที่ 4.2 ลักษณะภูมิประเทศของลาว



ที่มา : American University, Foreign Area Studies Division, op.cit., p.1 .

ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชียได้คำนวณศักยภาพพลังน้ำภายในของลาว ซึ่งไม่รวม ศักยภาพพลังน้ำบนแม่น้ำโขงว่ามีอยู่ประมาณ 8,000 เมกะวัตต์ นับว่าสูงที่สุดในกลุ่มประเทศ อินโดจีนและไทย แต่ทว่าลาวกลับพัฒนาใช้ประโยชน์จากศักยภาพที่มีอยู่เพียง 217 เมกะวัตต์เท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 1.21 จึงยังคงมีพลังน้ำที่สามารถพัฒนาใช้ประโยชน์ได้อีกมากมาย

ประการที่สอง เอกสารทางการของลาวระบุไว้ว่า ผู้นำลาวมองว่าไฟฟ้าพลังน้ำเป็นหนทาง ที่มีศักยภาพมากที่สุด หรือที่ผู้นำลาวใช้คำว่า เป็น "สปริงบอร์ด" ที่จะนำไปสู่การเพิ่มพูนสร้าง ความเจริญ ชัดความยากจนและสร้างสวัสดิการให้แก่สังคมอันยากไร้ของลาวได้มากกว่าแนว ทางอื่นๆ รัฐบาลลาวประมาณไว้ว่า จะมีรายได้จากการส่งออกไฟฟ้า ในปี 1993 ประมาณ 21 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2000 จะมีรายได้เข้าประเทศมูลค่าประมาณ 120 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2010 จะมีรายได้เข้าประเทศมูลค่าประมาณ 350 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ถ้าหากขาด "สปริง บอร์ด" นี้แล้ว ลาวก็ไม่สามารถสร้างความเจริญเติบโตในอัตราที่สูงได้ และเมื่อนั้นก็อาจเป็นชนวน ก่อให้เกิดแรงกดดันทางการเมืองและสังคมต่อรัฐบาลลาวได้⁷

ประการที่สาม ผู้นำลาวเห็นว่า การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำจะก่อให้เกิดผลดีต่อระบบไฟฟ้า ของประเทศ คือ จะทำให้รัฐบาลขยายการให้บริการด้านไฟฟ้าแก่ประชาชนลาวได้ทั่วถึงมากขึ้น เนื่องจากประชาชนที่ได้รับการบริการด้านไฟฟ้าจากบริษัทไฟฟ้าลาวมีอยู่อย่างจำกัด คือ ในเขตที่ราบเวียงจันทน์ และกรุงเวียงจันทน์ เมืองหลวงของประเทศ ได้รับไฟฟ้าจากเขื่อนน้ำจิมเป็นหลัก ส่วนแขวงจำปาสักและสาละวินได้รับกระแสไฟฟ้าจากเขื่อนเซเสท บางฤดูนำเข้ากระแสไฟฟ้ามา จากไทย นอกจากนี้ในเขตเมืองท่าแขก สหวันนะเขต และบริเวณใกล้เคียง ได้รับไฟฟ้ามาจากการ เชื่อมต่อมาจากแหล่งผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย ส่วนจังหวัดอื่นๆ มีการผลิตและการบริโภคน้อย มาก ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่บริษัทไฟฟ้าลาวไม่สามารถขยายบริการไปถึงได้ การบริโภคไฟ ฟ้าของลาวอยู่ที่ประมาณ 50 กิโลวัตต์ชั่วโมง นับว่าน้อยที่สุดในเอเชีย⁸ เมื่อรัฐบาลพัฒนาเขื่อนไฟ ฟ้าพลังน้ำได้สำเร็จตามแผน ก็จะทำให้พื้นที่ละแวกใกล้เคียงกับที่ตั้งของเขื่อนได้รับการบริการไฟ ฟ้าไปด้วย เนื่องจากรัฐบาลลาวได้มีนโยบายส่งวนไฟฟ้าที่ผลิตเพื่อการส่งออกไว้บริโภคภายใน ประเทศประมาณร้อยละ 5-10 ของกำลังการผลิตที่ได้

⁷ Kanmhone Phonkeo, *op.cit.*, p. 5.

⁸ Energy Sector Study, p. 246.

นอกจากนี้พลังไฟฟ้าที่ได้จากการพัฒนาเขื่อนยังทำให้ระบบไฟฟ้าของลาวมีความมั่นคง ในการตอบสนองความต้องการไฟฟ้าที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตได้ จากรายงานผลการศึกษาคาด การณ์ความต้องการไฟฟ้าในช่วงปี 1993-2020 ของธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชียพบว่า ใน ช่วงปี 1993-2000 อัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของลาวจะอยู่ราวๆ ร้อยละ 5.8 ต่อปี ภาค การเกษตรมีอัตราความเจริญเติบโตร้อยละ 6-6.5 ต่อปี ความต้องการไฟฟ้าภายในปี 2000 ซึ่ง สัมพันธ์กับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะสูงขึ้นเป็น 470 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้น 963 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2010 และเป็น 1,800 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2020 อัตราการเจริญเติบโต ของความต้องการไฟฟ้าในช่วงปี 1993-2000 จะอยู่ประมาณร้อยละ 8 ต่อปี และจะค่อยๆ ลดลง เหลือร้อยละ 6.3 ในปี 2020 ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้าหรือความต้องการไฟฟ้าสูงสุดคาดว่าจะ อยู่ประมาณ 84 เมกะวัตต์ในปี 2000 และเพิ่มขึ้นเป็น 172 เมกะวัตต์ในปี 2010 และเป็น 321 เมกะวัตต์ในปี 2020 ส่วนการคาดการณ์ความต้องการไฟฟ้าในกรณีสูงและกรณีต่ำ ซึ่งใช้พื้นฐาน ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงและต่ำกว่าข้างต้น คาดว่าลาวจะมีความต้องการบริโภคไฟฟ้า ที่แตกต่างกันออกไปดังในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy) และกำลังการผลิต (Power) ของลาว ในช่วงปี 1993-2000

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า หน่วย : เมกะวัตต์

	1993		2000		2010		2020	
แบบ (scenario)	ความต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)
แบบสูง (High)	283	51	571	102	1,444	258	3,078	549
แบบฐาน (Base)	272	48	471	84	963	172	1,799	321
แบบต่ำ (Low)	264	47	411	73	738	132	1,232	220

ที่มา : Asian Development Bank.

ส่วนบริษัทไฟฟ้าลาวได้ทำการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าของประเทศในช่วงปี 2000-2020 ไว้ว่า มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นโดยตลอด ดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 ผลพยากรณ์ความต้องการบริโภคไฟฟ้าของบริษัทไฟฟ้าลาว

ปี	ความต้องการพลังไฟฟ้า (Energy) ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power) เมกะวัตต์
2000	730	142
2005	1,150	229
2010	1,793	352
2015	2,634	517
2020	3,870	759

ที่มา : บริษัทไฟฟ้าลาว.

การพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำเหล่านี้จะทำให้ลาวมีพลังไฟฟ้ามาตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้อย่างพอเพียง และรวดเร็วในทันที ไม่ก่อให้เกิดภาวะการตกหรือดับของไฟฟ้า นอกจากนี้ไฟฟ้าที่ได้จากการพัฒนาเขื่อนยังช่วยให้ลาวลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ ในการนำเข้ากระแสไฟฟ้าจากต่างประเทศ และน้ำมัน ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่ผ่านมาของลาว

ประการที่สี่ การพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ มีบทบาทในการช่วยเสริมสร้างเศรษฐกิจของประเทศได้มากกว่าการพัฒนาป่าไม้และแร่ธาตุ ในลักษณะการจ้างงานประชาชนบริเวณหัวงานเขื่อน เกิดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านถนน ไฟฟ้า ตามมา สิ่งเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานของการพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจของลาวในอนาคต และยังเป็นตัวดึงดูดการลงทุนภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมในประเทศได้ต่อไป นอกจากนี้ยังรวมถึงโรงพยาบาลและโรงเรียน ในกรณีที่ประชาชนในพื้นที่โครงการเขื่อนได้รับผลกระทบจากโครงการ ผู้พัฒนาโครงการต้องรับผิดชอบในการจัดการอพยพโยกย้าย และสร้างเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนเหล่านั้นให้ดีขึ้น

ประการที่ห้า รัฐบาลลาวมองว่าการสร้างเขื่อนเป็นมาตรการที่ช่วยดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะป่าไม้ของประเทศ ดังที่ระบุในเอกสารของทางรัฐบาลลาวว่า "ไฟฟ้าพลังน้ำยังเป็นวิถีทางหนึ่งในการหยุดยั้งการทำลายสิ่งแวดล้อมที่ขาดความรับผิดชอบและจิตสำนึกของการพัฒนาที่ยั่งยืน ถึงแม้ว่าการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำจะต้องสูญเสียต้นทุนธรรมชาติไปบ้าง แต่การสูญเสียครั้งนี้

ถือว่าเป็นเพียงส่วนย่อยเมื่อเทียบกับความเสียหายอย่างรุนแรงจากการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย และไม่มีการควบคุม”⁹ กล่าวคือ ประชาชนลาวกว่าร้อยละ 80 ที่อาศัยอยู่ในชนบทนั้น ทำมาหากินอยู่กับป่า ไม่ว่าจะเป็นการหาของป่า การล่าสัตว์ ใช้เป็นเชื้อเพลิง และการถางป่าเพื่อเพาะปลูก ในลักษณะเป็นแบบไร่เลื่อนลอย (slash and burn) ซึ่งพบมากในบริเวณที่พวกลาวที่อาศัยอยู่ในที่สูง ได้แก่ พวกลาวเทิง และลาวโซ่ง อาศัยอยู่ การทำไร่เลื่อนลอยเหล่านี้ได้กลายเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งของความเสื่อมโทรมและการทำลายป่าไม้ในลาว¹⁰ ประมาณกันว่าการทำไร่เลื่อนลอยของ 250,000 ครัวเรือนในลาว สร้างความเสียหายให้กับป่าไม้มากถึง 70,000-300,000 เฮกตาร์ต่อปี¹¹ และยังทำให้พื้นดินและพืชพรรณธรรมชาติเสื่อมโทรมอีกด้วย พื้นดินที่เสียหายจากการทำไร่เลื่อนลอยนี้ต้องใช้เวลา 8 ถึง 10 ปี ในการฟื้นฟูคืนให้กลับมามีความอุดมสมบูรณ์ได้ดังเดิม¹² แม้ว่ารัฐบาลจะใช้นโยบายชักจูงให้ชนกลุ่มเหล่านั้นให้เลิกการทำไร่เลื่อนลอย และหันมาทำการเกษตรในที่ราบลุ่ม แต่ก็ไม่เป็นผลเท่าใดนัก เนื่องจากชนกลุ่มเหล่านี้ไม่ต้องการการละทิ้งประเพณี วัฒนธรรมและวิถีชีวิตในการทำมาหากินของตน พวกลาวสูงเหล่านั้นเองไม่คุ้นกับวัฒนธรรมการดำรงชีวิตการทำมาหากินในที่ราบ ในขณะที่ชาวลาบลุ่ม (ลาวที่อาศัยอยู่บริเวณที่ราบ) ก็มีความอดทนอดกลั้นพวกลาวสูง รัฐบาลลาวก็ไม่สามารถเข้าไปดูแลได้อย่างทั่วถึง เนื่องจากข้อจำกัดทางภูมิประเทศที่เป็นภูเขาและป่าที่สลับซับซ้อนยากแก่การเข้าถึงและการคมนาคมที่ไม่

⁹Kanmmone Phonkeo, *op.cit.*, p. 11-12.

¹⁰ Asian Development Bank, *Environmental Protection in Lao PDR*, Paper submitted to Legislative and Institution Structure Training Moudle, Vientiane, Lao PDR, March 30 – April 30, 1998, pp.1-2 ; Jonathan Rigg and Raudi Jerndel, "Plenty in the Context of Scarcity: Forest Management in Laos," in *Environmental Change in Southeast Asia : People, Politics, Sustainable Development*, eds. Michael J.G. Parnwell and Raymond L. Bryant (New York : International Thomson Publishing Company, 1996), pp.152-153, 156 ; ในประเด็นนี้มีความเห็นหลากหลาย ฝ่ายรัฐบาลลาวมองว่าสาเหตุสำคัญของการทำลายป่า คือการทำไร่เลื่อนลอย มากกว่าการตัดไม้เพื่อส่งออก ในขณะที่กลุ่มสิ่งแวดล้อมบางกลุ่มและนักวิชาการบางคนมองว่า การสูญเสียป่าไม้ก่อนปี 1986 มาจากการทำไร่เลื่อนลอยเป็นสาเหตุหลัก หลังปี 1986 สาเหตุมาจากการตัดไม้เพื่อการส่งออกเป็นสำคัญ โดยมองการทำไร่เลื่อนลอยไม่ได้เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการทำลายป่า เนื่องจากว่าในการเตรียมพื้นที่เพาะปลูก ชาวนาจะไม่ตัดต้นไม้ใหญ่เพราะพวกเขาเหล่านี้ยังมีความเชื่อในเรื่องภูตผี และเทพเจ้าที่สิงอยู่ในต้นไม้ใหญ่ พวกเขาจะตัดเฉพาะต้นไม้เล็ก ที่สามารถปลูกทดแทนขึ้นได้เร็ว ไม่มีการใช้คันไถเพื่อไถหน้าดิน และมีการรักษาหน้าดินเพื่อกันการกัดเซาะ บางครั้งพืชที่ปลูกจะมีถึง 40 ชนิดในพื้นที่เดียวกันเพื่อใช้ประโยชน์จากความอุดมสมบูรณ์ของดินให้ได้อย่างเต็มที่และยังเป็นการป้องกันแมลงอีกด้วย นั้นแสดงให้เห็นการพยายามรักษาคุณภาพของดินและป่า มิใช่การทำลาย

¹¹ Jonathan Rigg and Raudi Jerndel, *op.cit.*, pp.152.

¹² Joe Cummings, *op.cit.*, p. 25.

สะดวก ประกอบกับข้อจำกัดเรื่องงบประมาณที่จะนำมาใช้จ่ายในการอพยพโยกย้าย สร้างที่ทำกิน แหล่งใหม่ให้แก่ชนกลุ่มเหล่านั้น ดังนั้น รัฐบาลจึงเห็นว่าการเปิดสัมปทานสร้างเขื่อนจะช่วยให้ ปัญหานี้บรรเทาลง เพราะผู้ได้รับสัมปทานจะต้องรับผิดชอบดูแลรักษาป่าต้นน้ำของเขื่อนไม่ให้ถูก ทำลายลงจากชนกลุ่มเหล่านั้น ขณะเดียวกันก็จะดำเนินการอพยพชนกลุ่มเหล่าต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อน และบริเวณต้นน้ำ ให้มาอยู่อาศัยและทำกินในพื้นที่ที่ได้จัดสรรไว้ให้ โดยไม่ต้องเข้าไปหากินในป่าอีกต่อไป ดังนั้นรัฐบาลจึงมองว่าการสร้างเขื่อนจะมีส่วนช่วยให้เกิด การดูแลอนุรักษ์ป่าไม้และต้นน้ำลำธารของประเทศให้ดียิ่งขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบการพัฒนาป่าไม้* และแร่ธาตุ ซึ่งเป็นทรัพยากรที่ลาวมีอยู่อย่างอุดม สมบูรณ์ไม่ด้อยกว่าพลงน้ำ ทั้งสองอย่างมีข้อจำกัดที่ทำให้ผู้นำลาวไม่ตัดสินใจเลือกพัฒนามาเป็น ยุทธศาสตร์ในการสร้างรายได้กล่าวคือ รัฐบาลลาวตระหนักดีว่าการพัฒนาธุรกิจป่าไม้เป็นเหมือน ดาบสองคมคือ ทางหนึ่งสร้างรายได้เข้าประเทศจำนวนมหาศาล แต่อีกทางหนึ่งเป็นการทำลาย ฝืนป่าที่อุดมสมบูรณ์แห่งหนึ่งของโลกและของลาวเอง รัฐบาลลาวได้แสดงความกังวลในประเด็นนี้ ด้วยการห้ามการส่งไม้ซุงไปต่างประเทศตั้งแต่วันที่ 31 ธันวาคม 1988 ยกเว้นไม้ที่รัฐบาลพิจารณา เป็นกรณีพิเศษ และประกาศปิดป่าในปี 1990 นอกจากนี้รัฐบาลลาวยังได้ออกมาตรการปลูกป่า ทดแทนในเขตพื้นที่ที่ได้รับสัมปทานป่าไม้ อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบการใช้ทรัพยากรป่าไม้กับ ปริมาณป่าที่ปลูกทดแทนมีความแตกต่างกันมากคือ ในปีหนึ่งๆ มีการตัดไม้เพื่อการค้าทั้งที่ถูก กฎหมายและที่ลักลอบรวมเป็นพื้นที่ 30,000 เฮกตาร์ ขณะที่มาตรการปลูกป่าทดแทนซึ่งไม่ค่อยมี คุณภาพนักทำได้เพียงปีละ 200-300 เฮกตาร์¹³ ดังนั้นมาตรการปลูกป่าทดแทนจึงไม่สามารถ ประกันความเสียหายที่เกิดจากการทำธุรกิจป่าไม้ได้มากนัก การสนับสนุนธุรกิจป่าได้จึงไม่ก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนเหมือนเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในความคิดของลาว

* ลาวมีป่าไม้ประมาณร้อยละ 47.6 ของเนื้อที่ทั้งประเทศ หรือประมาณ 11.2 ล้านเฮกตาร์ พื้นที่ป่าไม้ที่ ได้รับการสำรวจแล้วพบว่าสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจได้ราว 1.2 ล้านเฮกตาร์ จากการคาดการณ์ ของนักธุรกิจไทยที่ทำการค้าขายกับลาวมาเป็นเวลานานพบว่า ป่าไม้ในลาวสามารถเข้าไปทำธุรกิจป่าไม้ได้อีก นานถึง 20 ปี ไม้ส่วนใหญ่ที่ตัดได้คือ ไม้มะค่า ในปี 1973 ลาวมีรายได้จากการส่งออกไม้สูงถึง 7.25 ล้านดอลลาร์ สหรัฐฯ หรือคิดเป็นร้อยละ 70 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด ในปี 1987 ลาวส่งออกไม้เป็นมูลค่าสูงกว่า 20 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ปี 1990 เพิ่มมูลค่าเป็น 40.9 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ปี 1993 เพิ่มเป็น 65.9 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ; อังโน มาณะ มาลาเพชร, เรื่องเดียวกัน ; Bank of Lao PDR, *op.cit.*, p. 13.

¹³ Jonathan Rigg and Randi Jerndal, *op.cit.*, p.158.

ส่วนแร่ธาตุซึ่งมีอยู่อย่างมากมายหลายชนิด ได้แก่ ดีบุก โปแตส เหล็ก ถ่านหิน ทองแดง แมกนีสิส ฯลฯ ส่วนใหญ่ยังไม่ได้พัฒนามาใช้ในเชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่ลาวดำเนินการอยู่ในปัจจุบันส่วนหนึ่งเป็นเหมืองที่เคยดำเนินการโดยฝรั่งเศสในช่วงสมัยอาณานิคม แร่ที่ขุดค้นพบและมีการนำมาใช้อย่างจริงจัง คือ ดีบุก และยิปซัม ซึ่งภายหลังปี 1975 อุตสาหกรรมเหมืองแร่ทั้งสองแขนงนี้ได้รับการช่วยเหลือจากสหภาพโซเวียตและเวียดนาม¹⁴ อย่างไรก็ตามข้อจำกัดสำคัญของการพัฒนาแหล่งแร่ที่มีอยู่มากมาย คือ การขาดข้อมูลที่แน่ชัดของสินแร่ เช่น ลักษณะการตกตะกอนของสินแร่ ความคุ้มทุนในทางเศรษฐศาสตร์ ประกอบกับการขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะเส้นทางคมนาคมขนส่งที่จะอำนวยความสะดวกในการประกอบกิจการ¹⁵ จึงทำให้ลาวยังไม่พร้อมที่จะพัฒนาความได้เปรียบตรงนี้

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น รัฐบาลลาวโดยรองนายกรัฐมนตรีคำมูย แก้วบัวละพา ได้เสนอแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติปี 1993-2000 ต่อที่ประชุมสภาแห่งชาติเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 1993 สาระสำคัญของแผนดังกล่าว คือ การยืนยันยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจโดยอาศัย "กลไกการตลาดภายใต้การดูแลของรัฐ" ทั้งนี้โดยมีจุดมุ่งหมายในการยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนเพื่อก่อรูปโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่มีพื้นฐานทางการเกษตรและป่าไม้ผูกพันกับอุตสาหกรรมและบริการ เพื่อเพิ่มพูนการผลิตสินค้า การสะสมทุนภายในประเทศ และเพื่อทำให้สภาพการเงินการคลังมีความมั่นคงยิ่งขึ้น ผู้นำลาวได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาไปสู่เป้าหมายที่จะทำให้เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่องในระดับเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี รักษาเสถียรภาพทางการเงินและการคลัง และควบคุมเงินเฟ้อให้อยู่ในระดับไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โดยยึดมั่นบนทิศทางการพัฒนาโครงสร้างเศรษฐกิจ เน้นการสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำเพื่อสร้างรายได้เข้าประเทศเป็นหลัก ในปี 1993 รัฐบาลลาวจึงไม่ลังเลที่จะปฏิบัติตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจที่วางไว้ คือ มุ่งเน้นการสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ ภายหลังจากที่รัฐบาลลาวได้รับความช่วยเหลือแบบให้เปล่าจากธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย ธนาคารโลก รัฐบาลนอร์เวย์ และญี่ปุ่น เพื่อศึกษาและสำรวจความเป็นไปได้ในการสร้างเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำตามแม่น้ำสายสำคัญทั่วประเทศ โดยในระหว่างปี 1986 ถึงปี 1991 รัฐบาลลาวได้ใช้จ่ายงบประมาณในการนี้มากกว่า 1,250 ล้านดอลลาร์ ส่งผลให้เกิดแผนแม่บทในการพัฒนาพลังไฟฟ้าแห่งชาติระยะที่ 1 (1992-2000) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าให้ได้อย่างน้อยที่สุด 1,500 เมกะวัตต์ ในปี 2000 และระยะที่ 2 (2001-2010) จำนวน 7,044 เมกะวัตต์ในปี 2010 แผนดังกล่าวกำหนดโครงการก่อสร้างเขื่อน

¹⁴ มานะ มาลาเพชร, การค้าไทย-อินโดจีน, หน้า 221.

¹⁵ สัมภาษณ์นักวิชาการลาวที่ทำงานอยู่ในองค์การวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมลาว

ผลิตไฟฟ้าพลังน้ำไว้ทั้งสิ้น 30 เขื่อน มีขนาดการผลิตกระแสไฟฟ้า 8,520 เมกะวัตต์ กำลังผลิต 41,165 ล้านยูนิตต่อปี มูลค่าการลงทุนประมาณการไว้ที่ 2.5 แสนล้านบาท หรือ 9,798 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หากดำเนินการได้ตามแผนการนี้จะทำให้ลาวมีรายได้จากการส่งออกกระแสไฟฟ้าอย่างน้อยปีละ 2,500 ล้านเหรียญสหรัฐฯ (คิดจากราคากระแสไฟฟ้าที่ลาวขายให้ไทยในปี 1994) และจะทำให้ประชาชนลาวมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวเพิ่มขึ้นจาก 200 เหรียญสหรัฐฯ ในปี 1992 เป็น 550 เหรียญสหรัฐฯ ในปี 2010¹⁶

พร้อมกันนี้ รัฐบาลลาวก็ต้องหาตลาดที่จะมารองรับพลังไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเขื่อนตามแผนการดังกล่าว เพราะความต้องการบริโภคไฟฟ้าภายในประเทศยังมีปริมาณไม่มากพอที่จะบริโภคพลังไฟฟ้าจากโครงการเขื่อนต่างๆ ได้หมด ในประเด็นนี้ผู้นำลาวพิจารณาแล้วเห็นว่า¹⁷ แม้ประเทศในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขงจะมีแนวโน้มของความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นก็ตาม แต่ในช่วงทศวรรษ 1990 ประเทศเหล่านี้โดยส่วนใหญ่ยังไม่มีศักยภาพทางการเงินมากพอที่จะมารับซื้อไฟฟ้าจากโครงการของลาว ส่วนประเทศที่มีความพร้อมทั้งศักยภาพทางการเงินและความต้องการใช้ไฟฟ้ามากที่สุดในขณะนั้นคือ ประเทศไทย ลาวจึงมองว่าไทยเป็นตลาดรองรับแหล่งไฟฟ้าพลังน้ำของลาวที่เหมาะสมที่สุด และไทยยังเป็นตลาดที่สร้างความเชื่อถือให้กับประเทศหรือองค์กรระหว่างประเทศที่ให้การสนับสนุนทางการเงินในรูปแบบของเงินกู้หรือเงินช่วยเหลือต่างๆ รวมทั้งธุรกิจเอกชนที่ลาวต้องการให้มาช่วยลงทุนพัฒนาโครงการ ว่าลาวมีศักยภาพพอที่จะชำระหนี้ และโครงการเหล่านี้มีโอกาสสร้างดอกผลคืนกลับมาสู่ผู้ลงทุน

เมื่อเปรียบเทียบสภาพภูมิศาสตร์ของไทยกับประเทศเพื่อนบ้านอื่นๆ ของลาวพบว่า การเดินสายส่งไฟฟ้าระหว่างไทยกับลาวทำได้ง่ายกว่าการเดินสายส่งจากลาวไปประเทศอื่นๆ เพราะภูมิประเทศระหว่างไทยกับลาว เป็นที่ราบ ขณะภูมิประเทศลาวกับเวียดนาม กัมพูชา พม่า และยูนนานของจีน โดยส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูง ภูเขา การก่อสร้างสายส่งระหว่างกันจึงค่อนข้างยากลำบากกว่าไทย ไทยกับลาวจึงมีจุดเชื่อมต่อไฟฟ้าระหว่างกันมากมายหลายจุด ทั้งทางเหนือ กลาง และได้ของลาว

¹⁶ มานะ มาลาเพชร, "ลาว," *เอเชียรายปี* (2537/1994), หน้า 146-147; ทรงฤทธิ์ โพนเงิน, "ลาว," *เอเชียรายปี* (2538/1995), หน้า 138..

¹⁷ สัมภาษณ์ท่านหุมพอน บุนยาพน, อ่างแก้ว.

ในขณะเดียวกันประวัติความร่วมมือด้านเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำกับไทยที่ดำเนินมายาวนานกว่า 30 ปี ทำให้ผู้นำลาวเชื่อมั่นในการที่จะร่วมมือกับไทยในระดับหนึ่ง มากกว่าที่จะร่วมมือกับมณฑลยูนนาน พม่า หรือกัมพูชา

ด้วยเหตุนี้ผู้นำลาวจึงกำหนดนโยบายสร้างความร่วมมือในการรับซื้อไฟฟ้ากับไทยเป็นประเทศแรก

อย่างไรก็ตามเงินลงทุนในการพัฒนาเขื่อนกว่า 9,798 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เกินกำลังความสามารถของลาวที่จะจัดหาได้ ทั้งในรูปเงินช่วยเหลือ หรือเงินกู้ ตลอดจนความสามารถในการใช้หนี้ รวมถึงบุคลากรที่จะมาวางแผน บริหาร ก่อสร้าง ดำเนินการ ธนาคารโลก ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย* จึงเสนอแนะให้รัฐบาลลาวระดมเงินทุนจากเอกชนทั้งในและต่างประเทศเข้าร่วมทุนในการพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำดังกล่าว พร้อมกับช่วยรัฐบาลวางนโยบายการพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำไว้ดังนี้

1. โครงการเขื่อนขนาดเล็ก (มีกำลังผลิตประมาณ 60 เมกะวัตต์ หรือน้อยกว่า) สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองตลาดไฟฟ้าภายในประเทศเป็นหลัก อย่างไรก็ตามในระยะแรกโครงการเหล่านี้จะส่งไฟออกจำหน่ายยังต่างประเทศเพื่อสร้างรายได้เข้าประเทศไปก่อน เพราะความต้องการไฟฟ้าภายในประเทศในระยะแรกยังมีไม่มากนัก หากความต้องการไฟฟ้าภายในของลาวเพิ่มมากขึ้นเมื่อใดพลังไฟเหล่านี้จะผันมาให้บริการภายในประเทศแทน นอกจากนี้ไฟฟ้าจากเขื่อนเหล่านี้ยังจัดไว้

* ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (เอดีบี) เข้าไปมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในลาวนับตั้งแต่ทศวรรษ 1980 เป็นต้นมา ทั้งในรูปของเงินกู้ และเงินช่วยเหลือแบบให้เปล่า ในปี 1991 เอดีบีให้เงินช่วยเหลือลาวเป็นมูลค่า 2.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพิ่มเป็น 6.2 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 1993 เพื่อการพัฒนาในด้านต่างๆ รวมถึงพลังน้ำ ส่วนของเงินกู้ในปี 1991 เอดีบีให้เงินกู้แก่ลาวมูลค่าสูงถึง 123.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ปี 1993 มีมูลค่า 190.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ปี 1995 มูลค่าเพิ่มเป็น 270.0 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ นอกจากนี้เอดีบียังได้ริเริ่มโครงการสร้างความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขงในหลายโครงการรวมทั้งด้านพลังงาน เอดีบียังได้เข้ามาช่วยเหลือลาวโดยตรงในการศึกษาโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำเขกอง เซซาน น้ำเทิน ตลอดจนการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม การจัดทำกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม และกฎหมายการใช้น้ำของลาว รวมถึงการจัดการประชุม ฝึกอบรมระหว่างประเทศ เพื่อให้ลาวได้เรียนรู้ในการประกอบกิจการด้านไฟฟ้าและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรน้ำ ในการนี้รัฐบาลลาวได้ให้ความสนใจและให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ในงานการศึกษาว่าด้วยเรื่องการเชื่อมต่อระบบสายส่งไฟฟ้าและการแลกเปลี่ยนพลังงานของประเทศในกลุ่มแม่น้ำโขง รวมถึงการศึกษาว่าด้วยเรื่องพลังน้ำในกลุ่มแม่น้ำโขง, ที่มา รวบรวมจาก Bank of Lao PDR ; องค์การวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมลาว.

ให้บริการไปยังพื้นที่ชนบทที่ห่างไกล หรือบริการในระยะที่กำลังพัฒนาสายส่งไฟฟ้าไปยังต่างประเทศ โครงการเหล่านี้รัฐบาลลาวได้มอบหมายให้บริษัทไฟฟ้าลาว (Electricite du Laos: EdL) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลจัดการไฟฟ้าภายในประเทศลาว เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการทั้งหมด ในเรื่องของการระดมทุน รัฐบาลลาวกำหนดให้ใช้เงินทุนจากความช่วยเหลือแบบทวิภาคี เงินให้เปล่า หรือเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจากองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการพัฒนา เนื่องจากโครงการเชื่อมขนาดเล็กลำนี้ให้ผลตอบแทนน้อย ไม่มีแรงจูงใจให้เอกชนเข้ามาร่วมทุน ดังนั้นรัฐบาลลาวจึงต้องเข้ามาลงทุนเอง โครงการเชื่อมขนาดเล็กรวมด้วย เชื่อมเซเซท เชื่อมเซลาบัม เชื่อน้ำค้าง เชื่อน้ำของ (กำลังอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง) ส่วนเชื่อน้ำลึกอยู่ในระหว่างการสำรวจ

2. โครงการเชื่อมขนาดกลางและขนาดใหญ่ (มีกำลังผลิตไฟฟ้าประมาณ 100 เมกะวัตต์ขึ้นไป) เป็นโครงการที่เน้นการผลิตไฟฟ้าเพื่อการส่งออกตามข้อตกลงเรื่องการค้าขายไฟฟ้าที่ลาวลงนามกับประเทศเพื่อนบ้าน รวมถึงการตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของท้องถิ่นที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการเชื่อม ในกรณีนี้ รัฐบาลลาวใช้วิธีการระดมทุนจากเอกชน เข้ามาร่วมทุนกับรัฐบาลหรือเอกชนลงทุนเองทั้งหมด แต่ส่วนใหญ่แล้วรัฐบาลลาวจะเข้าร่วมทุนด้วยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ทั้งนี้เพื่อจะได้รับส่วนแบ่งจากเงินรายได้จากการขายไฟฟ้า อันจะเป็นรายได้เข้าประเทศต่อไป ในส่วนของเงินทุนที่รัฐบาลจะนำมาร่วมทุนกับเอกชนนั้น โดยมากก็เป็นเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำที่รัฐบาลไปกู้ยืมมาจากองค์กรระหว่างประเทศ ในอนาคตมีแนวโน้มว่าจะไปจัดหาจากสถาบันการเงินของเอกชนด้วย

รัฐบาลลาวได้กำหนดรูปแบบการลงทุนของเอกชน โดยใช้หลักการก่อสร้าง-เป็นเจ้าของ-บริหาร-ส่งมอบ (Build-Own-Operate-Transfer : BOOT) คือ กลุ่มผู้พัฒนาโครงการร่วมกันก่อสร้างและเป็นเจ้าของโครงการ หลังจากการก่อสร้างเสร็จก็ดำเนินการบริหาร โดยอาจจะบริหารเอง หรือว่าจ้างบริษัทที่มีความชำนาญเฉพาะมาบริหารแทน เมื่อได้รับกำไรก็มาแบ่งกันตามสัดส่วนผู้ถือหุ้น เมื่อครบกำหนดระยะเวลาสัมปทาน โดยปกติรัฐบาลจะกำหนดให้อยู่ช่วงเวลา 20-30 ปี แล้วแต่ความเหมาะสมของแต่ละโครงการ ก็จะถูกส่งมอบกรรมสิทธิ์ให้รัฐบาลลาวเป็นเจ้าของดำเนินการบริหารต่อไป

**ตารางที่ 4.5 รายชื่อโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในลาว
ที่มีการตกลงในบันทึกความเข้าใจฯ ระหว่างผู้พัฒนาโครงการกับรัฐบาลลาวแล้ว**

ชื่อโครงการ	จังหวัด	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	ผู้พัฒนาโครงการ	ปีที่เริ่มโครงการ ในบันทึกความ เข้าใจร่วมกัน
1. น้ำงึม 2	เวียงจันทน์	308	Shlapak (สหรัฐอเมริกา)	16 ม.ค 1991
2. น้ำงึม 3	เวียงจันทน์	460	MDX (ไทย), รัฐบาลลาว	16 มี.ค 1994
3. น้ำเจียบ 1	บ่อลิคำไซ	440	Shlapak (สหรัฐอเมริกา)	16 ม.ค 1991
4. น้ำเจียบ 2	บ่อลิคำไซ	495	VKS	1 มี.ค 1995
5. น้ำเจียบ 3	บ่อลิคำไซ	70	VKS	1 มี.ค 1995
6. น้ำเสือง	หลวงพระบาง	190	VKS	1 มี.ค 1995
7. น้ำเทิน 1	บ่อลิคำไซ	800	SUSCO (ไทย), รัฐบาลลาว	25 มี.ค 1995
8. น้ำเทิน 2	คำม่วน	680	Transfield (ออสเตรเลีย), Electricite de France (ฝรั่งเศส), Italthai (ไทย), Jasmine (ไทย)	7 มี.ค 1994
9. น้ำเทิน 3	บ่อลิคำไซ	236	Heard Energy Corp.	1 ต.ค 1994
10. น้ำเทิน-หิน บูน	บ่อลิคำไซ	210	รัฐบาลลาว, MDX (ไทย), Nordic Group (นอร์เวย์, สวีเดน)	23 มี.ย 1993
11. เซเปียน-เซ น้ำน้อย	อัตตะปือ	438	Dong Ah (เกาหลีใต้), รัฐบาล ลาว, เอกชนไทย	3 ต.ค 1994
12. เซคามาน 1	อัตตะปือ	363	HECEC (ออสเตรเลีย) ประกอบ ด้วย AID (ไทย), IDRIS (มาเล เซีย), รัฐบาลลาว, ANSCAN (ออสเตรเลีย)	6 มี.ค 1994
13. เซคาทาม 1 และ 2	บ่อลิคำไซ	30, 40	Hydro Power Pty Ltd. (ออสเตรเลีย)	15 ต.ค 1994
14. น้ำคาน 2	หลวงพระ บาง	145	Hydro Quebec Int.	24 มี.ย 1994
15. น้ำชา 1		115	HECEC (ออสเตรเลีย)	6 เม.ย 1994
16. น้ำชา 2		70	HECEC (ออสเตรเลีย)	6 เม.ย 1994
17. น้ำม้ง 3	เวียงจันทน์	50	ช. การช่าง (ไทย)	21 ม.ค 1994
18. น้ำทา	บ่อแก้ว	210	S.P.B. (ไทย)	7 ม.ค 1995

รายชื่อโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในลาวที่มีการตกลงในบันทึกความเข้าใจร่วมกันแล้ว
(ต่อ)

ชื่อโครงการ	จังหวัด	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	ผู้พัฒนาโครงการ	ปีที่เริ่มโครงการ ในบันทึกความ เข้าใจร่วมกัน
19. น้ำอุ	หลวงพระ บาง	900	Pacific Rim Energy Partners (สหรัฐฯ)	11 พ.ย 1994
20. น้ำลึก 1 / 2	เวียงจันทน์	100	SIT Enterprise (จีน)	16 ก.พ 1995
21. น้ำลึก		60	รัฐบาลลาว	
22. เขกอง 4	เขกอง	470	Modular (ไทย)	7 มี.ค 1994
23. ห้วยเฮาะ	อัตตาปรี	150	Daewoo (เกาหลีใต้), รัฐบาลลาว, Loxley (ไทย)	23 ก.ย 1993
24. น้ำจ้ำ 1	-	115	HECEC (ออสเตรเลีย)	1994
25. น้ำจ้ำ 2	-	70	HECEC (ออสเตรเลีย)	1994
26. น้ำก้ำ	-	1.7	P.R. China	1994
รวมกำลังผลิต		7,216.7	ล้านกิโลวัตต์	

ที่มา : จากการรวบรวมข้อมูลจาก กระทรวงอุตสาหกรรมและหัตถกรรมลาว

หมายเหตุ : กำลังผลิตติดตั้งที่แสดงในตารางยึดถือข้อมูลจากกระทรวงอุตสาหกรรมฯ ของลาวเป็นหลัก ซึ่งอาจ
ไม่ตรงกับที่ระบุไว้ในแหล่งอื่นได้

ตารางที่ 4.6 โครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กในลาว

โครงการ	จังหวัด	กำลังผลิต (กิโลวัตต์)	สถานะของโครงการในปี 1996
1. น้ำลือ	หลวงน้ำทา	60	แล้วเสร็จ
2. สามโต	หัวพัน	110	แล้วเสร็จ
3. ปอเต็น	หลวงน้ำทา	150	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง
4. เมืองนอง	สะหวันนะเขต	80	ใกล้แล้วเสร็จ
5. เมืองซัว	พงสาลี	300	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

ที่มา : Asian Energy News, 1996.

ตารางที่ 4.7 โครงการความร่วมมือไทย-ลาว ในโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก
ซึ่งอยู่ระหว่างการก่อสร้างในปี 1996

โครงการ	จังหวัด	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)
1. น้ำฮาม	ไชยะบุรี	10
2. น้ำฮวง	ไชยะบุรี	12
3. น้ำเก็น	ไชยะบุรี	10
4. น้ำลาว	บ่อแก้ว	8
5. น้ำเคื่อง	บ่อแก้ว	6
6. น้ำโฮน	บ่อแก้ว	4.5
7. น้ำโพน	ไชยะบุรี (ปากลาย)	10

ที่มา : Asian Energy News, 1996.

แนวโน้มความต้องการไฟฟ้าของกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงที่เพิ่มสูงขึ้น

เอกสารทางการของรัฐบาลลาวระบุว่า ปัจจัยสำคัญอันหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำเพื่อสร้างรายได้เข้าประเทศของผู้นำลาวคือ แนวโน้มความต้องการไฟฟ้าของกลุ่มประเทศในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง ได้แก่ พม่า ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม และมณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน ที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งระบุไว้ในรายงานผลการศึกษาระยะยาวของธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย¹⁸

ในเดือนสิงหาคม 1993 ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย ซึ่งได้รับการสนับสนุนทางการเงินจาก ธนาคารโลก อาเซียน และคณะกรรมการลุ่มแม่น้ำโขง ได้ว่าจ้างบริษัทนอร์คอนซอลท์ (Norconsult) ทำการศึกษาด้านพลังงานของกลุ่มประเทศลุ่มแม่น้ำโขง เพื่อใช้เป็นแนวทางพัฒนาความร่วมมือด้านพลังงานในด้านต่างๆ เช่น การร่วมกันผลิตพลังงาน การเชื่อมต่อระบบสายส่งไฟฟ้า การซื้อขายไฟฟ้าระหว่างกัน ผลการศึกษาพบว่า ความตึงเครียดทางการเมืองที่ผ่อนคลายลงในช่วงหลังสงครามเย็น ทำให้ประเทศในอนุภูมิภาคนี้ต่างหันมามุ่งพัฒนาเศรษฐกิจเป็นการใหญ่ ดังนั้นจึงมีแนวโน้มของการบริโภคพลังงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาสูงขึ้นในอนาคต คือ ตั้งแต่ปี 1993 ถึงปี 2020 และได้คาดการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของ

¹⁸ Khammone Phonekeo, *op.cit.*, pp. 3-4; Viraphonh Viravang, *op.cit.*, p 7.

ประเทศต่างๆ ไว้

อนึ่งการคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้านี้ พิจารณาจากพื้นฐานความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความเจริญเติบโตของประชากร การพัฒนาระบบภาษีไฟฟ้า ตัวบ่งชี้ทางเทคนิค (technical parameters) ได้แก่ ผลผลิตภัณฑมวลรวมประชาชาติ ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา ความสูญเสียไฟฟ้าจากระบบการส่ง เป็นต้น ในที่นี้จะแสดงให้เห็นพื้นฐานที่ใช้ในการคาดการณ์ แต่พอสังเขปเท่านั้น¹⁹

เวียดนาม

การคาดการณ์แนวโน้มความต้องการไฟฟ้าของเวียดนามจัดทำค่อนข้างลำบาก เนื่องจากขาดแคลนข้อมูลด้านไฟฟ้าและการบริโภคไฟฟ้าในแต่ละภาคเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตามสามารถสรุปภาพรวมการบริโภคของเวียดนามที่จะเป็นพื้นฐานในการคาดการณ์ได้ดังต่อไปนี้

ตั้งแต่ปี 1981 อัตราการบริโภคไฟฟ้าเติบโตอยู่ประมาณร้อยละ 9 ต่อปี แม้ว่าในช่วงปี 1990-1991 จะลดลงเหลือร้อยละ 5 ภาคที่มีอัตราการเจริญของความต้องการไฟฟ้ามากที่สุด คือ ภาคที่อยู่อาศัยร้อยละ 9.6 ต่อปี ภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 6.5 ต่อปี การบริโภคไฟฟ้าในภาคที่อยู่อาศัยของเวียดนามเหนือ-ใต้ ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่ในภาคอุตสาหกรรมเวียดนามใต้มีอัตราการบริโภคสูงกว่า เนื่องจากในช่วง 1990-1992 มีการพัฒนาอุตสาหกรรมและการค้าเพิ่มสูงขึ้น

จากพื้นฐานดังกล่าวคาดว่า ในช่วงปี 1993 ถึงปี 2000 อัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของเวียดนามจะอยู่ประมาณร้อยละ 7-7.6 ต่อปี ในช่วงปี 2001-2020 อัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะลดลงเหลือร้อยละ 5-6.5 ต่อปี สมมุติฐานดังกล่าว คาดว่าปริมาณความต้องการไฟฟ้าแบบพื้นฐาน (base scenario) จะเพิ่มขึ้นจาก 8,940 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง (GWh) ในปี 1990 เป็น 62,200 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง และเป็น 92,780 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2020 อัตราความเจริญเติบโตของความต้องการไฟฟ้าจะอยู่ประมาณร้อยละ 11-11.5 ในช่วงปี 1993-2000 และจะลดลงหลังจากนั้น (สะท้อนให้เห็นถึงความคาดหวังในการหลั่งไหลของเงินทุนจากต่างประเทศเข้ามาในเวียดนาม หลังสหรัฐฯ ยกเลิกการคว่ำบาตร) ปริมาณความต้องการไฟสูงสุดคาดว่าจะเพิ่มจาก 1,457 เมกะวัตต์ ในปี 1990 เป็น 8,914 เมกะวัตต์ ในปี 2010 และเป็น 15,842 เมกะวัตต์ ในปี 2020

¹⁹ อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ Energy Sector Study, pp. 227-335.

ในการคาดการณ์แบบสูง (high scenario) จะตั้งอยู่บนพื้นฐานอัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงกว่าแบบพื้นฐาน ส่วนค่าคงที่ต่างๆ และการพัฒนาภาษีจะแตกต่างเพียงเล็กน้อย ดังนั้นปริมาณความต้องการไฟฟ้าก็จะสูงกว่าแบบพื้นฐาน ในทำนองเดียวกันการคาดการณ์ในแบบต่ำ (low scenario) เป็นการคิดคำนวณจากพื้นฐานของอัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่ำกว่าแบบพื้นฐาน ส่วนค่าคงที่อื่นๆ ก็ไม่ต่างกันมากนัก ความต้องการไฟฟ้าที่คาดไว้ก็จะต่ำกว่าในแบบพื้นฐานตามตารางที่แสดงดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.8 การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy) และกำลังการผลิต (Power) ของเวียดนาม ในช่วงปี 1993-2000

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า หน่วย: ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า หน่วย: เมกะวัตต์

แบบ (scenario)	1993		2000		2010		2020	
	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	กำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	กำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	กำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	กำลังผลิตไฟฟ้า (Power)
แบบสูง (High)	12,711	2,073	27,359	4,661	62,208	11,363	111,999	19,083
แบบฐาน (Base)	12,353	2,015	24,890	4,241	52,316	8,914	92,980	15,842
แบบต่ำ (Low)	11,975	1,953	20,517	3,496	38,385	6,540	65,279	11,122

ที่มา : Asian Development Bank.

อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะพิจารณาจากความต้องการไฟฟ้าในแบบใด ความต้องการไฟฟ้าของเวียดนามก็ยังคงเพิ่มสูงขึ้นจนถึงปี 2020

กัมพูชา

ข้อจำกัดสำคัญในการคำนวณความต้องการการบริโภคไฟฟ้าของกัมพูชา คือ การขาดแคลนข้อมูลด้านพลังงานในจังหวัดอื่นๆ ยกเว้นพนมเปญ (Phnom Penh) และเสียมเรียบ (Siem Reap) อย่างไรก็ตาม 2 เมืองนี้ก็จัดได้ว่าเป็นตลาดพลังงานไฟฟ้าที่สำคัญในกัมพูชาคือ มีการบริโภคไฟฟ้าประมาณร้อยละ 85-90 ของการบริโภคพลังงานไฟฟ้าทั่วประเทศ

กัมพูชาเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีประชากรจำนวน 9.2 ล้านคนในปี 1991 เฉพาะในกรุงพนมเปญ คาดว่ามีประชากรสูงถึง 1 ล้านคน (เป็นจำนวนที่คิดรวมเอาจำนวนประชาชนที่เข้ามาอยู่อาศัยโดยไม่มีทะเบียนบ้านด้วย) อัตราความเจริญเติบโตของประชากรในช่วง 1985-1990 มีสูงถึงร้อยละ 2.8 เฉพาะในกรุงพนมเปญสูงถึงร้อยละ 7-8 การบริโภคไฟฟ้าโดยรวมมีอัตราเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 10.5 ต่อปี ในปี 1989 มีการผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้น 200 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงเป็น 183 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ในปี 1990 และเป็น 114 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 1991 และเพิ่มเป็น 144 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 1992 ปริมาณความต้องการไฟฟ้าสูงสุดมีเพียง 34 เมกะวัตต์ในปี 1989 เป็น 26 เมกะวัตต์ในปี 1990 และเป็น 29 และ 25 เมกะวัตต์ในปี 1991 และ 1992 ตามลำดับ

เนื่องจากปริมาณความต้องการบริโภคไฟฟ้ากับปริมาณไฟฟ้าที่มีอยู่ไม่สมดุลกัน ประกอบกับประสิทธิภาพในการให้บริการไฟฟ้าต่ำ เช่น เกิดไฟตกไฟดับบ่อย ดังนั้นเอกชนในกรุงพนมเปญ ไม่ว่าจะเป็นโรงแรม ร้านอาหาร สถานทูต สถาบันระหว่างประเทศ รวมถึงเมืองอื่นๆ ต่างพึ่งพาไฟฟ้าจากการผลิตโดยเครื่องจักรดีเซล (เครื่องปั่นไฟ) เป็นส่วนมาก ข้อมูลเกี่ยวกับกำลังผลิตไฟฟ้าโดยใช้เครื่องปั่นไฟของเอกชนนี้ยังขาดแคลนอยู่ แต่มีผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้าจากธนาคารโลกซึ่งร่วมทำงานอยู่ในการไฟฟ้ากัมพูชาตามโครงการพัฒนาของสหประชาชาติได้คำนวณว่า กำลังผลิตไฟฟ้าของเอกชนรูปแบบนี้ในพนมเปญต่ำสุดจะอยู่ที่ 40 เมกะวัตต์ และสูงสุดก็อาจมากถึง 100 เมกะวัตต์²⁰

ลูกค้าของการไฟฟ้ากัมพูชา (Electrical du Cambodia) ซึ่งเป็นผู้ให้บริการไฟฟ้าในพนมเปญในปี 1990 มีทั้งสิ้น 37,400 ราย ประกอบด้วย ภาคที่อยู่อาศัยร้อยละ 94 ภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 4 ภาคการค้าและบริการร้อยละ 1 และอื่นๆ อีกร้อยละ 1 หากคิดในรูปของการขายการไฟฟ้ากัมพูชขายไฟฟ้าให้ภาคอุตสาหกรรมมากที่สุด คือ ร้อยละ 39 ภาคที่อยู่อาศัยร้อยละ

²⁰ Energy Sector Study, p. 243.

36 การค้าและการบริการร้อยละ 12 และอื่นๆ อีกร้อยละ 13

จากพื้นฐานดังกล่าว คาดว่าอัตราความเจริญทางเศรษฐกิจัมพูชาจะสูงกว่าร้อยละ 7 ต่อปี ในช่วงปี 1993-2000 และลดลงเหลือร้อยละ 6.5 ในปลายปี 2020 (เป็นการคิดเทียบจากปี 1992 ซึ่งกองกำลังรักษาสันติภาพของสหประชาชาติเข้ามาในกัมพูชา กระตุ้นให้เกิดการไหลเวียนทางเศรษฐกิจภายในประเทศมากขึ้น) อัตราความเจริญเติบโตของปริมาณความต้องการไฟฟ้าในภาคที่อยู่อาศัยในพนมเปญ ซึ่งคิดเทียบจากอัตราความเจริญเติบโตของจำนวนประชากรในเมือง เป็นพื้นฐาน คาดว่าอยู่ที่ร้อยละ 3.5 ต่อปีในช่วง 1993-2000 และหลังจากนั้นจะลดลงเหลือร้อยละ 2.5 อัตราความต้องการไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมคาดว่าจะอยู่ในช่วงร้อยละ 10-11 ต่อปีในช่วงปี 1993-2000 และลดลงเหลือร้อยละ 7 ในปลายปี 2020

จากสมมุติฐานดังกล่าวคาดว่า ปริมาณความต้องการไฟฟ้าแบบฐานจะเป็น 570 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ในปี 1993 เพิ่มขึ้นเป็น 1,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2000 เพิ่มขึ้นเป็น 2,225 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2010 และเป็น 4,500 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2020 ปริมาณความต้องการไฟฟ้าสูงสุดคาดว่าจะเท่ากับ 93 เมกะวัตต์ ในปี 1993 เพิ่มขึ้นเป็น 176 เมกะวัตต์ในปี 2000 เป็น 379 เมกะวัตต์ในปี 2010 และเพิ่มขึ้นถึง 763 เมกะวัตต์ ในปี 2020

ในการคาดการณ์แบบสูงและแบบต่ำจะมีสัดส่วนที่สูงและต่ำจากแบบฐาน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.9 การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)
และกำลังการผลิต (Power) ของกัมพูชา ในช่วงปี 1993-2000

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า หน่วย : เมกะวัตต์

แบบ (scenario)	1993		2000		2010		2020	
	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)
แบบสูง (High)	774	119	1,617	275	3,889	663	8,168	1,392
แบบฐาน (Base)	571	93	1,032	176	2,225	379	4,478	763
แบบต่ำ (Low)	411	70	618	105	1,166	199	2,190	373

ที่มา : Asian Development Bank.

หนึ่งสมมติฐานการคาดการณ์ความต้องการไฟฟ้า และอัตราความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจของกัมพูชา ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการมีสันติภาพทางการเมืองและเศรษฐกิจ ตลอดจนความช่วยเหลือทางการเงินที่คาดว่าจะได้รับภายหลังจากกองกำลังรักษาสันติภาพของสหประชาชาติถอนตัวออกไป

พม่า

การคำนวณหาปริมาณความต้องการไฟฟ้าในอนาคตของพม่าก็ประสบกับปัญหาในเรื่องความจำกัดของข้อมูลเช่นเดียวกับเวียดนาม พื้นที่ที่ได้รับการบริการด้านไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ ได้แก่ ส่วนแรกคือเขตพื้นที่ที่ได้รับการบริการโดยระบบเชื่อมต่อระหว่างกัน ได้แก่ เขตพื้นที่ราบที่สำคัญ 6 แห่ง ได้แก่ ย่างกุ้ง (Yangoon) มัณฑาเลย์ (Mandalay) อีระวัตตี (Ayerawaddy) พระโค (Bago) มะกัวย (Magwe) และสะเกี้ยว (Sagiaug) รวมจำนวนประชากรกว่า 28 ล้านคน

และรวมถึงพื้นที่เขตเมืองใหญ่ๆ ที่สำคัญ ส่วนที่สอง คือ เขตชนบทที่ได้รับการบริการไฟฟ้าจากระบบที่แยกต่างหาก ได้แก่ พื้นที่ของรัฐฉาน (Shan), มอญ (Mon), กะเหรี่ยง (Kayin), คะฉิ่น (Kachin), ชิน (Chin) และคะยาห์ (Kayah) และเขตตานิไต (Tanintharyi) และยะไข่ (Rakhine) รวมประชากรทั้งสิ้น 9 ล้านคน อัตราการเจริญเติบโตของการบริโภคไฟฟ้าในช่วง 1976-1990 เฉลี่ยแล้วทั้ง 2 พื้นที่ประมาณร้อยละ 8.9 ต่อปี ในการคาดการณ์ความต้องการไฟฟ้าในที่นี้ก็จะคิดรวมความต้องการของทั้ง 2 พื้นที่ไว้ด้วยกัน

การคาดการณ์ในแบบพื้นฐานตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติในภาคอุตสาหกรรมอยู่ราวๆ ร้อยละ 6.5-8 ต่อปี ส่วนในภาคบริการจะอยู่ราวๆ ร้อยละ 4.5-8 ต่อปี อัตราการเพิ่มของประชากรในเมืองอยู่ที่ร้อยละ 2.5-2.2 ความต้องการพลังงานจะเพิ่มจาก 2,611 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 1990 เป็น 9,310 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2010 และเพิ่มขึ้นเป็น 14,450 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2020 อัตราความเจริญเติบโตของความต้องการในช่วงปี 1993-2000 จะอยู่ประมาณร้อยละ 8 ต่อปี และจะลดลงหลังจากนั้น ปริมาณความต้องการสูงสุดเพิ่มจาก 426 เมกะวัตต์ในปี 1990 เป็น 1,586 เมกะวัตต์ในปี 2010 และเป็น 14,450 เมกะวัตต์ในปี 2020 ในการคำนวณแบบสูง และต่ำ ก็จะมีปริมาณที่แตกต่างออกไปดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.10 การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)
และกำลังการผลิต (Power) ของพม่า ในช่วงปี 1993-2000

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า หน่วย : เมกะวัตต์

แบบ (scenario)	1993		2000		2010		2020	
	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)
แบบสูง (High)	3,268	706	5,639	925	11,463	1,953	19,270	3,283
แบบฐาน (Base)	3,240	516	5,180	850	9,310	1,586	14,451	2,462
แบบต่ำ (Low)	3,148	501	4,314	708	6,419	1,094	8,617	1,468

ที่มา : Asian Development Bank.

มณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน

การประเมินตลาดพลังงานในมณฑลยูนนานค่อนข้างลำบาก เนื่องจากขาดข้อมูลทางสถิติในเรื่องกำลังการผลิต การบริโภคและการส่งออกพลังงานไฟฟ้าไปยังจังหวัดอื่นๆ รวมถึงสภาพเศรษฐกิจและการเติบโตของประชากร

ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติเฉพาะในยูนนานมีมูลค่าประมาณ 7.6 ล้านเหรียญสหรัฐฯ (คิดจากอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นทางการ) โดยภาคการเกษตรมีสัดส่วนเป็นร้อยละ 46 ภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 41 ภาคบริการร้อยละ 13 การบริโภคพลังงานไฟฟ้าในปี 1993 มีปริมาณเท่ากับ 1,300 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง อัตราการเจริญของการบริโภคนับตั้งแต่ปี 1990 อยู่ที่ร้อยละ 10-11 (ไม่รวมการส่งออกไฟฟ้าไปยังจังหวัดอื่นๆ) จากพื้นฐานเหล่านี้สามารถตั้งสมมติฐานได้ว่า อัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในช่วงปี 1993-2000 จะอยู่ประมาณร้อยละ 8.5 ต่อปี (คิดเทียบกับอัตราความเจริญเติบโตในช่วงปี 1989-1990) และจะตกลงมาเหลือร้อยละ 7.4 ในปี 2020

ภาคการเกษตรมีความเติบโตอยู่ที่ร้อยละ 5.1 ต่อปี และจะลดลงเหลือร้อยละ 4 ในปี 2020 ภาคอุตสาหกรรมอยู่ที่ร้อยละ 12 ต่อปี จนถึงปี 1996 และลดลงมาเป็นร้อยละ 8 ภายในปี 2020 ภาคบริการอยู่ที่ร้อยละ 8-9.5 ต่อปี

จากสมมติฐานข้างต้นคาดการณ์ได้ว่า ความต้องการไฟฟ้าในแบบพื้นฐานจะเพิ่มขึ้นเป็น 23,600 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2000 เป็น 48,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2010 และเป็น 72,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2020 เฉลี่ยแล้วอัตราความเจริญเติบโตของปริมาณความต้องการนี้เกือบถึงร้อยละ 10 ต่อปีในช่วง 1993-2000 และจะลดลงหลังจากนั้น ปริมาณความต้องการไฟฟ้าสูงสุดจะอยู่ประมาณ 3,600 เมกะวัตต์ในปี 2000 เพิ่มขึ้น 7,100 เมกะวัตต์ในปี 2010 และเป็น 11,150 เมกะวัตต์ในปี 2020 ส่วนการคาดการณ์ในแบบสูงและแบบต่ำก็จะมีปริมาณแตกต่างกันไปดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.11 การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy) และกำลังการผลิต (Power) ของมณฑลยูนนาน ในช่วงปี 1993-2000

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า หน่วย : เมกะวัตต์

แบบ (scenario)	1993		2000		2010		2020	
	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)
แบบสูง (High)	13,166	2,031	26,541	4,094	58,422	9,012	102,472	15,808
แบบฐาน (Base)	12,935	1,995	23,610	3,642	46,127	7,116	72,334	11,158
แบบต่ำ (Low)	12,678	1,956	19,541	3,014	30,382	4,687	39,869	6,150

ที่มา : Asian Development Bank.

ไทย

ในกรณีของไทยได้คาดการณ์ปริมาณความต้องการไฟฟ้า โดยใช้พื้นฐานการคาดการณ์ในด้านต่างๆ ดังนี้ อัตราความเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศภาคอุตสาหกรรมจะอยู่ประมาณร้อยละ 10 ต่อปี จนถึงปี 2000 และจะลดลงเหลือร้อยละ 6.5 ต่อปีในปี 2020 อัตราการเจริญเติบโตของภาคบริการจะอยู่ประมาณร้อยละ 7.5-8 ต่อปี อัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศจะอยู่ที่ร้อยละ 8.1 ต่อปี จนถึงปี 2000 และจะลดลงเหลือร้อยละ 6.6 ต่อปี ในปี 2020 (อัตราความเจริญเติบโตเหล่านี้ได้คิดเทียบกับอัตราความเจริญเติบโตที่สำนักงานพลังงานแห่งชาติได้คาดการณ์ไว้ในแผนพัฒนา 5 ปี) *

จากสมมุติฐานดังกล่าว สามารถคาดการณ์ความต้องการไฟฟ้าแบบฐานของไทยได้ว่า ความต้องการไฟฟ้าจะเพิ่มจาก 56,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 1992 เป็น 229,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ในปี 2010 และเป็น 411,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2020 อัตราความเจริญเติบโตของความต้องการไฟฟ้าจะอยู่ในระดับร้อยละ 10 ต่อปี จนถึงปี 1996 และลดลงเหลือร้อยละ 9 ในช่วงปี 1997-2001 และเหลือเพียงร้อยละ 6 ในปลายปี 2020 ปริมาณความต้องการไฟฟ้าสูงสุดจะเพิ่มจาก 8,877 เมกะวัตต์ในปี 1992 เป็น 17,600 เมกะวัตต์ ในปี 2000 และเป็น 34,000 เมกะวัตต์ ในปี 2010 และประมาณ 62,000 เมกะวัตต์ ในปี 2020

ในกรณีสูงและต่ำก็จะมีความต้องการที่แตกต่างกัน ดังตารางที่แสดงต่อไปนี้

* การคาดการณ์นี้ทำขึ้นก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจไทยในกลางปี 1997 เข้าใจว่าปัจจุบันตัวเลขเหล่านี้จะต้องลดลงอย่างมาก

ตารางที่ 4.12 การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)
และกำลังการผลิต (Power) ของไทย ในช่วงปี 1993-2000

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า หน่วย : เมกะวัตต์

แบบ (scenario)	1993		2000		2010		2020	
	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)
แบบสูง (High)	62,490	9,935	127,896	19,567	292,934	44,000	585,812	87,991
แบบฐาน (Base)	61,648	9,801	115,808	17,634	229,195	34,426	411,256	64,772
แบบต่ำ (Low)	60,519	9,622	100,059	15,332	178,330	26,786	298,056	44,769

ที่มา : Asian Development Bank.

สรุปได้ว่า อนุภูมิภาคุ่มแม่น้ำโขงมีหรือจะมีความต้องการไฟฟ้าเพิ่มขึ้นตลอดช่วงปี 1993-2020 โดยในการคาดการณ์แบบพื้นฐานคาดว่าปริมาณความต้องการไฟฟ้าอยู่ที่ 91,019 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 1993 เพิ่มขึ้นเป็น 170,263 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2000 เป็น 340,136 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2010 และ 597,299 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี 2020 อัตราการเพิ่มของความต้องการอยู่ประมาณร้อยละ 9.4 ในช่วง 1993-2000 ร้อยละ 7.2 ในช่วง 2000-2010 และเป็นร้อยละ 6.7 จากปี 2010 ถึง 2020 ส่วนในการคาดการณ์แบบสูงและแบบต่ำจะมีปริมาณดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4. 13 การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)
และกำลังการผลิต (Power) ของอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง ในช่วงปี 1993-2000

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง
ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า หน่วย : เมกะวัตต์

	1993		2000		2010		2020	
แบบ (scenario)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)
แบบสูง (High)	92,693	14,729	189,623	29,655	430,360	66,485	830,799	128,106
แบบฐาน (Base)	91,019	14,469	170,263	26,626	340,136	52,593	597,299	92,319
แบบต่ำ (Low)	88,996	14,148	145,460	22,728	255,420	39,437	415,242	64,103

ที่มา : Asian Development Bank.

จากการคาดการณ์ปริมาณความต้องการไฟฟ้าของกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคแม่น้ำโขงข้างต้น เราจะเห็นได้ว่าในช่วงปี 1993-2020 ทุกประเทศต่างมีหรือจะมีความต้องการบริโภคไฟฟ้าเพิ่มขึ้น โดยในช่วงปี 1993-2000 อัตราความเจริญเติบโตของความต้องการบริโภคไฟฟ้าสูงมาก ทั้งนี้เนื่องจากว่าในช่วงปี 1993-2000 ยังเป็นช่วงระยะเวลาแห่งการเปลี่ยนผ่านจากระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยม มาสู่ระบบเศรษฐกิจแบบตลาด เกิดการเร่งพัฒนาด้านเกษตร อุตสาหกรรม และการผลิต การลงทุนสูงขึ้น กิจกรรมเหล่านี้ล้วนแต่ต้องการใช้ไฟฟ้าเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำเนินงาน ส่งผลให้การบริโภคไฟฟ้าในทุกภาคเศรษฐกิจสูงขึ้นในอัตราที่รวดเร็วมาก หลังปี 2000 ระบบเศรษฐกิจของประเทศเหล่านี้ก็จะมีอัตราความเจริญเติบโตในระดับหนึ่ง อัตราเร่งของการพัฒนาเศรษฐกิจในด้านต่างๆ ก็ชะลอลง ส่งผลให้อัตราความต้องการบริโภคไฟฟ้าชะลอลง แต่ความต้องการไฟฟ้ายังสูงขึ้นตลอด

เป็นที่น่าสังเกตว่า ความแตกต่างของการคาดการณ์แบบสูงกับแบบต่ำในอนุภูมิภาคนี้ อยู่ในระดับต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ในแต่ละประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากอัตราความต้องการไฟฟ้าของบาง

ประเทศที่ลดลง ก็จะถูกชดเชยด้วยอัตราความต้องการที่สูงของบางประเทศ นอกจากนี้ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการคาดการณ์ผลรวมของความต้องการในอนุภูมิภาคนี้คือ ปริมาณความต้องการไฟฟ้าของไทย เนื่องจากปริมาณความต้องการไฟฟ้าของอนุภูมิภาคที่คาดการณ์ไว้ 2 ใน 3 คือปริมาณความต้องการไฟฟ้าของไทย

เมื่อไทยมีความต้องการไฟฟ้าสูงสุดโดยเปรียบเทียบ จึงเป็นตลาดที่มีศักยภาพในการรับซื้อไฟฟ้ามาที่สุดในอนุภูมิภาค และสามารถรองรับการผลิตไฟฟ้าตามแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของลาวได้มากกว่าประเทศอื่นๆ ในทางกลับกันไทยย่อมต้องการแสวงหาพลังไฟฟ้ามาตอบสนองการบริโภคที่สูงขึ้นด้วยเช่นกัน และลาวก็เป็นประเทศที่มีศักยภาพไฟฟ้าที่จะสนองตอบไทยได้ เมื่อผลประโยชน์ของประเทศมีความต้องการที่สอดคล้องกันเช่นนี้ จึงเป็นเหตุให้ทั้งสองประเทศร่วมกันสร้างสรรค์ความร่วมมือในการสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำขึ้นมา

อนึ่งเนื่องจากผู้บริโภคไฟฟ้ารายใหญ่ในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขงนี้คือไทย ประสบปัญหาเศรษฐกิจเมื่อกลางปี 1997 ส่งผลให้อัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการใช้กระแสไฟฟาลดลงด้วย เพราะฉะนั้นอาจไม่เป็นไปตามการคาดการณ์ข้างต้นได้

ภายใต้สภาวะเช่นนี้ รัฐบาลลาวจึงมองเห็นโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพพลังน้ำของตน เพื่อส่งออกไปตอบสนองความต้องการที่เกิดขึ้นดังกล่าว รวมถึงพื้นที่ที่ห่างไกล ซึ่งไม่คุ้มทุนหากรัฐบาลของประเทศนั้นๆ จะดำเนินการเอง เพราะ²¹ รัฐบาลลาวตระหนักถึงความได้เปรียบในเรื่องที่ตั้งของประเทศ ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นศูนย์กลางของอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง และเป็นประเทศเดียวที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขงมากที่สุด โครงการสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในลาวจึงได้วางแผนการก่อสร้างในบริเวณ 3 เขตใหญ่ๆ ได้แก่ ทางตอนเหนือ ตอนกลาง และตอนใต้ของประเทศ เพื่อให้ง่ายต่อการเดินสายส่งไปยังประเทศต่างๆ คือ ทางตอนเหนือสามารถต่อสายส่งไปยังจีนและพม่า ตอนกลางสามารถต่อมายังไทยและเวียดนาม และทางตอนใต้สามารถต่อกัมพูชาและเวียดนามได้ง่าย

แม้ประเทศในอนุภูมิภาคเหล่านี้จะมีทรัพยากรพลังงาน เช่น ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติที่สามารถพัฒนาตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นในแต่ละประเทศได้ แต่รัฐบาลลาวมองว่าไฟ

²¹ สัมภาษณ์ท่านไซปะเส็ด ทิมสุพา, หัวหน้าแผนกโครงการพลังน้ำและเหมืองแร่ คณะกรรมการจัดการการลงทุนและความร่วมมือเศรษฐกิจต่างประเทศ, วันที่ 8 พฤษภาคม 2541.

ฟ้าจากพลังน้ำของลาว ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดที่สุดและใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ราคาถูก ในการผลิต จะเป็นทางเลือกให้กับประเทศต่างๆ ใช้แทนการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังความร้อนจากถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะปล่อยมลภาวะออกมาจากการเผาไหม้ อันจะเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมของประเทศ ของภูมิภาค และของโลก ไปในอีกทางหนึ่ง และจะก่อให้เกิดการกระจายแหล่งผลิตไฟฟ้า ทำให้ประเทศต่างๆไม่ต้องเผชิญกับความอ่อนไหวของราคาเชื้อเพลิง²²

จากความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในประเทศเหล่านี้ แม้จะทำให้ลาวมีทางเลือกในการสร้างตลาดรองรับพลังไฟฟ้า แต่ประเทศที่ลาวเลือกสร้างความร่วมมือเป็นอันดับแรกคือ ไทย เนื่องจากมีความพร้อมมากกว่าประเทศอื่นๆ คือมีปริมาณความต้องการไฟฟ้ามากที่สุดในอนุภูมิภาคนี้ คิดเป็น 2 ส่วน 3 ของความต้องการทั้งหมดในภูมิภาค ประกอบกับศักยภาพทางการเงิน รวมถึงความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ และประวัติความร่วมมือที่มีมาแต่เดิมดังที่กล่าวมาข้างต้น ตลาดไฟฟ้าอันดับต่อไปที่ลาวให้ความสำคัญคือ เวียดนามและกัมพูชา โดยเฉพาะทางตอนใต้ของเวียดนาม ซึ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมที่สำคัญ มีแนวโน้มของความต้องการบริโภคไฟฟ้าสูง การเดินสายส่งระหว่างลาวกับสองประเทศนี้ทำได้ง่ายกว่า พม่า และยูนนานของจีน ประกอบกับความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดแน่นแฟ้นระหว่างลาวกับเวียดนามและกัมพูชามีมากกว่า พม่า และจีน (ผู้เขียน) จะเห็นได้ว่า โครงการเขื่อนที่ปรากฏออกมาเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนขึ้นมา คือมีการลงนามในบันทึกความเข้าใจกับรัฐบาลลาวแล้ว มักเป็นโครงการที่ตั้งอยู่ทางตอนกลาง และตอนใต้ของประเทศ ซึ่งง่ายต่อการส่งไฟฟ้ามายังไทย เวียดนาม และกัมพูชา²³ ความสำคัญที่ลาวให้ดังกล่าว ประกอบกับศักยภาพของแต่ละประเทศ นำมาสู่ความร่วมมือในการซื้อขายไฟฟ้าในสัดส่วนที่แตกต่างกันไป คือ ลงนามจะซื้อขายกับไทยเป็นจำนวน 3,000 เมกะวัตต์ เมื่อปี 1993 และปี 1996 (ในความเป็นจริงไทยรับซื้อประมาณ 3,600 เมกะวัตต์) ลงนามจะซื้อขายกับเวียดนาม เพื่อนำไปรองรับความต้องการไฟฟ้าทางตอนใต้ของเวียดนาม ประมาณ 1,500-2000 เมกะวัตต์ เมื่อปี 1998 และได้มีการลงนามในบันทึกความเข้าใจร่วมกันกับกัมพูชาแล้วในปี 1997 เพื่อส่งไฟฟ้าไปยังบริเวณชายแดนลาว-กัมพูชา ซึ่งไม่คุ้มทุนหากกัมพูชาดำเนินการเอง แต่ยังไม่ ได้รับความรู้จำนวน จะเห็นได้ว่าลาวพยายามกระจายการพึ่งพาอาศัยด้านตลาดออกไป เพราะตระหนักดีว่า การมีตลาดรับซื้อเพียงแห่งเดียวอาจทำให้เกิดความไม่มั่นคงต่อการผลิต และราคาได้²⁴

²² Khammone Phonkeo, *op.cit.*, p. 4, Viraphonh Viravong, *op.cit.*, p. 7.

²³ สัมภาษณ์ท่านไชปะเส็ด พิมลพวา , อ้างแล้ว.

²⁴ สัมภาษณ์ท่านไชปะเส็ด พิมลพวา , อ้างแล้ว.

ส่วนด้านการลงทุน แม้เอกชนไทยจะเข้าไปลงทุนในเขื่อนต่างๆมากมาย 14 โครงการ จาก 26 โครงการที่ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจกับรัฐบาลลาวแล้ว โดยส่วนใหญ่ผู้ลงทุนไทยไม่ใช่เป็นผู้ลงทุนเองทั้งหมด คือต้องร่วมทุนกับเอกชนจากชาติอื่นและ/หรือกับรัฐบาลลาว จากการศึกษาโครงการเขื่อนที่อยู่ในการรับซื้อกระแสไฟฟ้าของไทย 7 โครงการ ผู้ลงทุนจากไทยมิใช่ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (น้ำเทิน-หินบุน ไทยเข้าร่วมร้อยละ 20 , น้ำเทิน 2 ไทยเข้าร่วมร้อยละ 35 , ห้วยเฮาะ ไทยเข้าร่วมร้อยละ 20 , น้ำจิม 3 ไทยเข้าร่วมร้อยละ 45, เซเปียน-เสน้าน้อยร้อยละ 20 , เซคามาน ร้อยละ 35) ผู้ลงทุนรายใหญ่ถ้าไม่เป็นเอกชนจากชาติอื่นเช่น เกาหลีใต้ในโครงการห้วยเฮาะ ก็เป็นรัฐบาลลาว เช่นในโครงการ เทิน-หินบุน น้ำจิม 3 เซเปียน-เสน้าน้อย เซคามาน เป็นต้น อย่างไรก็ตามทุกโครงการรัฐบาลจะเข้าร่วมด้วย ส่วนหนึ่งก็เพื่อเข้ามามีส่วนในการรับผลกำไรจากการขายไฟฟ้า และการขอเงินกู้จากองค์การระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตาม แม้ผู้ลงทุนไทยจะไม่ใช่ผู้ลงทุนรายใหญ่ แต่การเข้าลงทุนของผู้ลงทุนจากไทยก็มีความสำคัญต่อการซื้อขายไฟฟ้าไทย-ลาว ดังที่กล่าวมาแล้วว่าไทยและลาวมีข้อตกลงกันอย่างไม่เป็นทางการว่า โครงการที่ไทยรับซื้อไฟฟ้าจากลาว จะต้องผู้ลงทุนจากไทยเข้าร่วมด้วยอย่างน้อยร้อยละ 20 ดังนั้นลาวก็ต้องพึ่งพาอาศัยผู้ลงทุนจากไทยในการขายไฟฟ้าให้ไทย

ส่วนด้านความช่วยเหลือด้านไฟฟ้า ลาวต้องพึ่งพาความช่วยเหลือจากไทยเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นการส่งไฟฟ้าไปยังชนบทที่ล้าหลังของลาว การปรับปรุงจุดจ่ายไฟฟ้าและเพิ่มจุดจ่ายไฟฟ้าให้ลาวเพิ่ม กล่าวได้ว่าเมืองที่ตั้งอยู่บนลำน้ำโขงส่วนใหญ่ได้รับกระแสไฟฟ้าใช้จากความร่วมในการส่งไฟฟ้าจากไทยไปให้ทั้งสิ้นตามที่ลาวร้องขอ นอกจากนี้ไทยยังเข้าไปช่วยเหลือในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้กับลาว รวมถึงการฝึกอบรมพนักงาน อย่างไรก็ตาม ลาวได้พยายามสร้างสรรค์ความร่วมมือในทำนองนี้กับเวียดนาม โดยได้มีการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้ากับเวียดนามมายังแขวงหัวพัน ทางตอนเหนือของลาว และลาวกำลังดำเนินการเจรจาสร้างความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนไฟฟ้ากับมณฑลยูนนานเพื่อเชื่อมต่อระบบไฟฟ้ามาตอบสนองความต้องการทางภาคเหนือของลาว

ด้วย