

## ปัจจัยฝ่ายไทย

ในส่วนของไทย ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้นอันเป็นผลมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ได้กลายเป็นปัจจัยหลักต้นสำคัญที่ทำให้ไทยจำเป็นต้องแสวงหาความร่วมมือจากลาว ซึ่งมีความพร้อมด้านพลังงานไฟฟ้ามาตอบสนองความต้องการดังกล่าว จึงเกิดเป็นความร่วมมือในการพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำกับลาวในลักษณะของการแลกเปลี่ยนประโยชน์ระหว่างกัน

### ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น

กลางทศวรรษ 1980 เป็นต้นมา ความขัดแย้งทางอุดมการณ์ทางการเมืองเริ่มคลี่คลายลง เนื่องจากมหาอำนาจทั้งสามของโลก ได้แก่ สหรัฐฯ สหภาพโซเวียต และจีน แสดงท่าทีของการอยู่ร่วมกันโดยสันติ แทนที่การเผชิญหน้าหรือแข่งขันกัน ส่งผลให้สถานการณ์ความขัดแย้งในภูมิภาคต่างๆ ซึ่งเคยเป็นเวทีการแข่งขันของเหล่ามหาอำนาจเริ่มคลี่คลายลง เห็นได้ชัดในกรณีปัญหากัมพูชา ในที่สุดเมื่อเกิดการล่มสลายของระบบคอมมิวนิสต์ในยุโรปตะวันออกและสหภาพโซเวียต ซึ่งถือว่าเป็นจุดสิ้นสุดของสงครามเย็น ทุกประเทศจึงเริ่มตระหนักว่า ความมั่นคงทางการเมืองและอุดมการณ์ทางการเมืองไม่ใช่สิ่งที่สำคัญที่สุด การพัฒนาเศรษฐกิจกลายเป็นประเด็นที่มีความสำคัญที่สามารถตอบสนองผลประโยชน์แห่งชาติได้อย่างแท้จริง ผลคือ ประเทศต่างๆ แม้ว่าจะยังคงดำรงอยู่ในระบอบสังคมนิยมแต่ก็หันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยดำเนินนโยบายเปิดประเทศ การสร้างความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจกับประเทศต่างๆ เกิดการขยายตัวทางการค้า การลงทุนระหว่างประเทศอย่างกว้างขวางไร้พรมแดน เพราะอุดมการณ์ทางการเมืองที่แตกต่างไม่ได้เป็นอุปสรรคอีกต่อไป นอกจากนี้ยังเกิดการรวมตัวทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันกับกลุ่มอื่นๆ

ความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้ไทยปรับเปลี่ยนนโยบายจากการมุ่งเน้นการเสริมสร้างกำลังอำนาจทางการเมือง มาสู่การเสริมสร้างกำลังอำนาจทางเศรษฐกิจแทน โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ การพัฒนาไปสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรม โดยเน้นกลยุทธ์การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกแทนสินค้าเกษตร พร้อมดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ ขณะเดียวกันใช้

นโยบาย "การทูตนำการค้า" \* ให้มาช่วยสร้างสรรค์ความเจริญทางเศรษฐกิจภายใน ผลของการมุ่งเน้นประเด็นทางเศรษฐกิจทำให้เศรษฐกิจของประเทศขยายตัวอย่างน่ามหัศจรรย์ อัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจตั้งแต่ปี 1988-1991 อยู่ประมาณร้อยละ 10-11 ซึ่งเป็นอัตราที่ใกล้เคียงกับกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ หรือ "สี่เสือแห่งเอเชีย" ได้แก่ ประเทศเกาหลีใต้ สิงคโปร์ ไต้หวัน และฮ่องกง จนทำให้ไทยถูกจับตามองว่ากำลังจะเป็น "เสือตัวที่ห้าของเอเชีย" พร้อมกันนี้โครงสร้างทางเศรษฐกิจไทยเริ่มเปลี่ยนจากภาคเกษตรมาเป็นภาคอุตสาหกรรมเข้ามามีบทบาทในการเสริมสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมากขึ้น คือ จากร้อยละ 27.4 ในปี 1985 เป็น 31.4 ในปี 1994 <sup>1</sup> เศรษฐกิจไทยผนวกเข้ากับระบบเศรษฐกิจโลกมากขึ้น เห็นได้จากการค้าต่างประเทศเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการสร้างความเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (gross domestic product) คือ เพิ่มจากร้อยละ 23.8 เป็น 43.6 ในช่วงเวลา 35 ปี (1985-1986) และเพิ่มจากร้อยละ 43.6 เป็น 65.5 ในช่วงเวลาเพียง 3 ปี เท่านั้น คือ 1986-1989 <sup>2</sup> การหลั่งไหลเข้ามาของทุนต่างประเทศโดยเฉพาะจากญี่ปุ่นและไต้หวันซึ่งได้รับผลกระทบจากความตกลง Plaza Accord ในปี 1985 ทำให้เกิดการขยายตัวของการประกอบกิจการด้านอุตสาหกรรมและการบริการภายในประเทศอย่างมากมาย

ขณะเดียวกัน ต้นทศวรรษ 1990 มีกระแสการคาดการณ์ว่า ภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก จะกลายเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของโลกในศตวรรษที่ 21 โดยมีจีนเป็นศูนย์กลางที่สำคัญ ขณะที่ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ก็ถูกจับตามองว่า มีความสำคัญในการช่วยสร้างสรรค์ความเจริญเติบโตให้ภูมิภาคนี้กลายเป็นศูนย์กลางดังกล่าว ในสภาวะที่ไทยมีความมั่นใจในศักยภาพทางเศรษฐกิจของตนเอง และตระหนักถึงความได้เปรียบของสภาพที่ตั้งของประเทศที่เป็นศูนย์กลางหรือใจกลางของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงมีความต้องการแสดงบทบาทของตนในเวทีระดับโลก และเป็นผู้นำของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ภาคพื้นทวีป จึงตั้งเป้าเป็นศูนย์กลางทางการค้า การลงทุน ที่จะส่งผ่านไปยังอินโดจีน ในสมัยรัฐบาลพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ และการเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจการเงิน และการคมนาคมของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในสมัยรัฐบาล

---

\* คือการให้เอกอัครราชทูตทุกคนเพิ่มบทบาททางเศรษฐกิจ โดยพยายามหาตลาดขายสินค้าไทย ชักชวนให้นักธุรกิจเข้ามาลงทุนในประเทศ ตลอดจนจนประชาสัมพันธ์ให้ชาวต่างชาติมาท่องเที่ยวในประเทศมากขึ้น

<sup>1</sup> สำนักงานเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, รายงานการพัฒนาในระยะครึ่งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 7 (2535-2537), ม.ท.ป., หน้า 25.

<sup>2</sup> วรวิทย์ เจริญเลิศ, "เศรษฐกิจไทยในระบบเศรษฐกิจโลก," ใน พลวัตไทย มุมมองจากเศรษฐศาสตร์การเมือง, ผาสุก พงษ์ไพจิตร และ สังคิต พิริยะรังสรรค์, บรรณาธิการ (กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษาเศรษฐศาสตร์การเมือง คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534), หน้า 29.

ชวน หลีกภัย (1992-1993) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ไทยจึงต้องเตรียมความพร้อมทั้งในด้านเศรษฐกิจ คือ พัฒนาแหล่งอุตสาหกรรมสมัยใหม่ไปยังภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ ดังที่เราเห็นได้จากการสร้างนิคมอุตสาหกรรมในบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก และชายฝั่งทะเลทางภาคใต้ของไทย การตั้งเมืองศูนย์กลางความเจริญของภาค พร้อมกันนี้ก็เร่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ระบบระบายน้ำ ถนน ทางรถไฟ ท่าเรือพาณิชย์ สนามบิน ฯลฯ เพื่อรองรับการเป็นประตูทางเศรษฐกิจ การเงิน การคมนาคมของภูมิภาค ส่งผลให้นับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 7 (1992-1996) เป็นต้นมา มีโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ กระจายออกไปสู่จังหวัดในภูมิภาคต่างๆ เป็นจำนวนมาก

ผลของการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการขยายตัวของโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าว ทำให้การบริโภคไฟฟ้า ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและชีวิตประจำวันเติบโตในทิศทางที่สอดคล้องกันดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 การบริโภคไฟฟ้าเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

| ปี   | ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ <sup>1</sup><br>(ล้านบาท) | การบริโภค <sup>2</sup><br>(ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) | ความยืดหยุ่น | การเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (ร้อยละ) | การเปลี่ยนแปลงของการบริโภค (ร้อยละ) |
|------|--|--|--------------|--|-------------------------------------|
| 1981 | 967,706  | 13,837   | -            | -  | -                                   |
| 1982 | 1,019,501  | 15,033   | 1.61         | 5.35   | 8.64                                |
| 1983 | 1,076,432  | 16,906   | 2.23         | 5.58   | 12.46                               |
| 1984 | 1,138,353  | 18,572   | 1.71         | 5.75   | 9.85                                |
| 1985 | 1,191,255  | 20,032   | 1.69         | 4.65   | 7.86                                |
| 1986 | 1,257,177  | 22,034   | 1.81         | 5.53   | 9.99                                |
| 1987 | 1,376,847  | 24,894   | 1.36         | 9.52   | 12.98                               |
| 1988 | 1,559,801  | 28,253   | 1.02         | 13.29  | 13.49                               |
| 1989 | 1,749,952  | 32,834   | 1.33         | 12.19  | 16.21                               |
| 1990 | 1,953,382  | 38,342   | 1.44         | 11.62  | 16.78                               |
| 1991 | 2,117,582  | 43,398   | 1.57         | 8.41   | 13.19                               |
| 1992 | 2,285,339  | 49,304   | 1.72         | 7.92   | 13.61                               |
| 1993 | 2,477,278  | 56,279   | 1.68         | 8.40   | 14.15                               |
| 1994 | 2,692,801  | 62,510   | 1.27         | 8.70   | 11.07                               |

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ : 1. คิดจากราคาคงที่ในปี 1988

2. ไม่รวมการผลิตไฟฟ้าของเอกชนเอง

ช่วงเวลาตั้งแต่ปี 1984 ถึง 1994 ที่สภาวะเศรษฐกิจไทยมีการขยายตัวอย่างมากนั้น การบริโภคไฟฟ้าของประเทศไทยก็ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเฉลี่ยร้อยละ 14 ต่อปี คือจาก 18,538 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง (GWh) ในปี 1984 เป็น 24,894 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ในปี 1987 เป็น 62,510 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ในปี 1994 กล่าวได้ว่า การบริโภคไฟฟ้าในช่วง 10 ปีนี้ (1984-1994) สูงมากขึ้นเป็นประวัติการณ์<sup>3</sup> การขยายตัวทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับการขยายตัวของการบริโภคไฟฟ้า ดังนี้<sup>4</sup>

<sup>3</sup> กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย 2539 (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2539), หน้า 2.

<sup>4</sup> ปรับปรุงจาก นุสรวิศา เนตรจรัสแสง, "การจัดการพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย," เศรษฐกิจปริทัศน์ (มีนาคม 2538), หน้า 7-12.

## 1. ความต้องการใช้ไฟฟ้าขยายตัวมากขึ้น (demand growth)

เศรษฐกิจที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าของกลุ่มผู้บริโภคต่างๆ ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มพาณิชย์กรรม กลุ่มที่อยู่อาศัย กลุ่มเกษตรกรรม และอื่นๆ เพื่อดำเนินกิจการของตนเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมมีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุดคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 47 อัตราการเจริญเติบโตของการบริโภคอยู่ที่ร้อยละ 21 ภาคพาณิชย์กรรม มีการบริโภคไฟฟ้าเป็นอันดับสอง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 31 ของการบริโภคไฟฟ้าทั้งหมด มีอัตราการขยายตัวมากถึงร้อยละ 26 โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นศูนย์กลางธุรกิจมีความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การคมนาคม การขนส่ง และการสื่อสาร จึงเป็นที่ตั้งของการค้าและบริการต่างๆ มากมาย สังเกตได้จากการเพิ่มขึ้นของอาคารสำนักงาน และการเช่าพื้นที่ของอาคารสำนักงานที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ส่งผลให้การใช้อุปกรณ์สำนักงานมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามไปด้วย เช่น โทรสาร คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง (ประกอบด้วย กรุงเทพฯ นนทบุรี และสมุทรปราการ) ในสาขาพาณิชย์กรรมนี้ ขยายตัวในอัตราร้อยละ 11.5 ต่อปี และมีสัดส่วนสูงเป็นอันดับสองรองจากภาคอุตสาหกรรม สัดส่วนนี้ได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากร้อยละ 32 ในปี 1987 เป็นร้อยละ 35 ในปี 1994 สาขาที่อยู่อาศัยมีการบริโภคไฟฟ้าสูงเป็นอันดับสาม คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 21 มีอัตราการเจริญเติบโตประมาณร้อยละ 15 ต่อปี เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้รายได้ของประชาชนสูงขึ้น และอำนาจซื้อของผู้บริโภคมีมากขึ้น ทำให้มีการซื้อหาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น หม้อหุงข้าวไฟฟ้า พัดลม โทรทัศน์ วิทยุ เครื่องซักผ้า ของแต่ละครัวเรือน สามารถทำได้มากขึ้น ส่วนสาขาเกษตรกรรมมีการบริโภคไฟฟ้าเป็นอันดับสี่ คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 0.22 ของการบริโภคไฟฟ้าทั้งหมด มีอัตราการเจริญเติบโตไม่คงที่ บางปีเติบโตมากถึงร้อยละ 25 ต่อปี ในปี 1992 แต่พอปี 1994 กลับมีการบริโภคไฟฟ้าลดลงถึงร้อยละ 16 ต่อปี ทั้งนี้เนื่องจากภาคการเกษตรลดสัดส่วนในการสร้างสรรคความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศลง จึงมีการบริโภคพลังงานในสัดส่วนที่น้อยมาก<sup>5</sup>

<sup>5</sup> กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, **เรื่องเดียวกัน**, หน้า 5-6, 21, 23-25.

ตารางที่ 3.2 การบริโภคพลังงานในแต่ละภาคเศรษฐกิจ<sup>1</sup>

หน่วย: ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

| ปี   | ภาคที่อยู่อาศัย | ภาคการค้าและธุรกิจ <sup>2</sup> | ภาคอุตสาหกรรม <sup>3</sup> | ภาคการเกษตร | ไฟถนน | อื่นๆ <sup>4</sup> | รวม      |
|------|-----------------|---------------------------------|----------------------------|-------------|-------|--------------------|----------|
| 1985 | 5,164.7         | 5,344.1                         | 9,298.0                    | 55.0        | 127.9 | 42.2               | 20,031.9 |
| 1986 | 5,795.1         | 5,847.8                         | 10,162.7                   | 56.7        | 140.9 | 31.2               | 22,034.4 |
| 1987 | 6,135.5         | 7,331.2                         | 11,319.4                   | 61.3        | -     | 46.8               | 24,894.2 |
| 1988 | 6,253.5         | 8,847.6                         | 12,951.8                   | 67.4        | -     | 132.4              | 28,252.7 |
| 1989 | 7,024.6         | 10,108.2                        | 12,431.0                   | 89.7        | -     | 180.3              | 32,833.8 |
| 1990 | 8,087.6         | 11,982.8                        | 17,928.0                   | 96.2        | -     | 247.6              | 38,342.2 |
| 1991 | 9,152.1         | 13,975.5                        | 19,813.3                   | 93.8        | -     | 362.9              | 43,397.6 |
| 1992 | 10,258.8        | 18,049.1                        | 20,406.1                   | 117.6       | -     | 472.1              | 39,303.7 |
| 1993 | 11,932.7        | 21,448.3                        | 22,372.8                   | 129.9       | -     | 395.7              | 56,279.4 |
| 1994 | 12,893.8        | 20,116.6                        | 28,920.1                   | 95.7        | -     | 484.2              | 62,510.4 |

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ : 1. การบริโภคพลังงานในแต่ละภาคเศรษฐกิจนี้ ไม่รวมการบริโภคไฟจากการผลิตของเอกชนเอง

2. ไฟฟ้าถนนตั้งแต่ปี 1987 เป็นต้นไป จะรวมอยู่ในภาคการค้าและธุรกิจ
3. ภาคอุตสาหกรรมตั้งแต่ปี 1992 จะรวมเอาการใช้ไฟฟ้าในกิจกรรมเหมืองแร่ด้วย
4. ผู้ใช้ไฟชั่วคราว

## 2. การขยายตัวของบริการด้านไฟฟ้า (supply growth)

จากเป้าหมายการสร้างความกินดีอยู่ดีให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง และเพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่เป็นอยู่และในอนาคต รวมถึงการสร้างความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเป็นศูนย์กลางทางการค้า การลงทุน การเงินของภูมิภาค รัฐบาลได้ขยายบริการด้านไฟฟ้าให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศอย่างต่อเนื่อง ในปี 1993 หมู่บ้านต่างๆ มีไฟฟ้าใช้ถึงร้อยละ 96.2 ของหมู่บ้านทั้งหมด โดยภาคกลาง (ไม่รวมเขตนครหลวง) มีจำนวนหมู่บ้านที่มีไฟฟ้าใช้มากที่สุด ร้อยละ 97.2 รองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคเหนือ ร้อยละ 97.1, 95.1 และ 93.5 ตามลำดับ ในขณะที่เขตนครหลวงนั้นการให้บริการด้านไฟฟ้าสามารถทำได้ครอบคลุมทุกพื้นที่แล้ว ผลจากการขยายบริการด้านไฟฟ้างดงกล่าว ทำให้จำนวนประชากรที่มีไฟฟ้าใช้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 54 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศในปี 1984 เป็นร้อยละ 77 ในปี 1993

ธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชียคาดการณ์ไว้ว่าภายในปี 2010 ประชากรของประเทศไทยจะมีไฟฟ้าใช้ทุกครัวเรือน<sup>6</sup> การขยายตัวของบริการไฟฟ้านี้ทำให้เกิดการขยายตัวของการบริโภคไฟฟ้าในกลุ่มผู้บริโภคสาขาต่างๆ ตามมา และก็เป็นเหตุให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าขยายตัวเพิ่มขึ้นส่วนหนึ่ง

เมื่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยมีแนวโน้มขยายตัวในระดับนี้อย่างต่อเนื่อง ความต้องการใช้ไฟฟ้าในการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจจึงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในทิศทางที่สอดคล้องกัน คณะทำงานพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) สำนักงานพลังงานแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย และสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โดยมีรองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นประธานคณะทำงาน ได้ทำการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในช่วงปี 1997-2011 (ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 - ฉบับที่ 10) ไว้ว่า อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยคาดการณ์ว่าจะขยายตัวอย่างต่อเนื่องประมาณร้อยละ 8 ต่อปี ความเจริญเติบโตของความต้องการไฟฟ้าจะขยายตัวประมาณร้อยละ 8.07 ต่อปี หรือเฉลี่ยประมาณ 1,955.5 เมกะวัตต์ต่อปี โดยมีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง.)

1. ในที่สุดท้ายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (ค.ศ. 1997-2001) ความต้องการพลังงานไฟฟ้าจะเป็น 21,990.0 เมกะวัตต์ (MW) โดยมีความต้องการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 1,735.8 เมกะวัตต์ คิดเป็นอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 10.56 ต่อปี และมีอัตราเพิ่มขึ้นจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ร้อยละ 13.4 ต่อปี

2. ในที่สุดท้ายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (ค.ศ. 2002-2006) ความต้องการไฟฟ้าจะเป็น 31,223.0 เมกะวัตต์ โดยมีความต้องการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 1,846.6 เมกะวัตต์ คิดเป็นอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 7.26 ต่อปี และมีอัตราเพิ่มขึ้นจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ร้อยละ 8.4 ต่อปี

---

<sup>6</sup> Asian Development Bank, Subregional Energy Sector Study for Greater Mekong Subregion (final report), (Manila, The Philippines : ADB Publishing, October 1995), p. 234, อ้างอิงต่อไปจะใช้ชื่อว่า Energy Sector Study.

3. ในที่สุดท้ายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (ค.ศ.2007 - 2011) ความต้องการพลังไฟฟ้าจะเป็น 42,649.0 เมกะวัตต์ โดยมีความต้องการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 1,955.9 เมกะวัตต์ คิดเป็นอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 8.07 ต่อปี และมีอัตราเพิ่มขึ้นจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ร้อยละ 7.32 ต่อปี

เมื่อคณะทำงานพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าคาดการณ์ว่าความต้องการไฟฟ้าของไทย มีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นนี้ (ไม่ว่าจะเป็นจริงหรือไม่ก็ตาม) กฟผ. ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้เพียงพอับความต้องการ จึงต้องวางแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของประเทศ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการไฟฟ้าที่เกิดขึ้นได้ เดิมกฟผ. มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรพลังงานภายในประเทศผลิตไฟฟ้า แต่เมื่อพิจารณาศักยภาพของทรัพยากรภายในประเทศที่มีอยู่ ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อมแล้ว พบว่า ทรัพยากรภายในประเทศไม่สามารถพัฒนาตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากทรัพยากรแต่ละอย่างมีข้อจำกัดในการพัฒนาแตกต่างกันไป ในแง่ของสิ่งแวดล้อมและความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ดังต่อไปนี้

**ข้อจำกัดในการใช้เชื้อเพลิงภายในประเทศผลิตไฟฟ้า** เชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าของไทยประกอบด้วย พลังน้ำ ลิกไนต์ น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ นอกจากนี้ยังมีเชื้อเพลิงที่มีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าและอยู่ในความสนใจของ กฟผ. ได้แก่ หินน้ำมัน พลังงานนิวเคลียร์ และพลังงานจากธรรมชาติเช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม เชื้อเพลิงเหล่านี้มีข้อจำกัดในการใช้งานที่แตกต่างกันดังนี้คือ

**พลังน้ำ** ประเทศไทยมีศักยภาพที่จะพัฒนาพลังน้ำเป็นแหล่งพลังไฟฟ้าประมาณ 10,6226 เมกะวัตต์ ให้พลังงานเฉลี่ยปีละประมาณ 19,763 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง\* ในปี 1990 ไทยได้พัฒนาพลังน้ำภายในประเทศมาใช้ประโยชน์ด้านพลังไฟฟ้าเพียง 7,505 เมกะวัตต์ ให้พลังงานเฉลี่ยปีละประมาณ 7,633 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 22 ของพลังน้ำทั้งหมดในประเทศ พลังน้ำที่ไทยพัฒนา 7,505 เมกะวัตต์ นี้ ทำการพัฒนาแล้ว 2,429 เมกะวัตต์ กำลังอยู่ระหว่างการ

---

\* ทั้งนี้ยังไม่รวมกับศักยภาพที่จะสามารถพัฒนาการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำระหว่างประเทศ คือ จากกลุ่มแม่น้ำโขง (ไทย-ลาว) 9 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง และกลุ่มแม่น้ำสาละวิน (ไทย-พม่า) 8 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ซึ่งจะทำให้มีศักยภาพเพิ่มขึ้นอีกรวม 17 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง อ่างใน สายงานรองผู้ว่าฝ่ายพัฒนาพลังน้ำและระบบส่ง, "การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำของ กฟผ.", ข่าวสารกฟผ. (มิถุนายน 2537), หน้า 12.



พัฒนา 516 เมกะวัตต์ และอยู่ในระหว่างการเสนอโครงการอีก 660 เมกะวัตต์ ส่วนที่เหลืออีก 7,201 เมกะวัตต์ ยังไม่ได้รับการพัฒนา เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำขนาดเล็ก ค่าลงทุนต่อหน่วยสูง ประกอบกับกระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทำให้การพัฒนาเป็นไปด้วยความยากลำบาก<sup>7</sup>

แม้พลังไฟฟ้าจากพลังน้ำจะได้ชื่อว่าเป็นพลังงานที่สะอาดที่สุด ทั้งยังเป็นทรัพยากรภายในประเทศที่มีอุดมสมบูรณ์มาก ทำให้ไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศให้เสียเงินตรา และสามารถเดินเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าได้รวดเร็วภายใน 5-10 เท่านั้น จึงเหมาะที่จะใช้ช่วยเสริมระบบไฟฟ้าในช่วงที่มีความต้องการสูงสุด และในกรณีฉุกเฉินได้ดี แต่ข้อจำกัดสำคัญของการพัฒนาพลังน้ำ คือ กระแสต่อต้านการสร้างเขื่อนภายในประเทศ ไม่ว่าจะเป็นเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าหรือเขื่อนเอนกประสงค์ กลุ่มต่างๆ ในสังคมไม่ว่าจะเป็นนักศึกษา นักวิชาการ ประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน และชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง เกิดการตื่นตัวออกมาแสดงพลังคัดค้านการก่อสร้างเขื่อน จนทำให้แผนการก่อสร้างเขื่อนหลายโครงการต้องถูกยกเลิกหรือชะลอไป เช่น กรณีของเขื่อนน้ำโจนที่ทางกฟผ. ต้องการสร้างให้เป็นเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำที่ใหญ่เป็นอันดับสองของประเทศเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า 580 เมกะวัตต์ บริเวณแควใหญ่ตอนบนของแม่น้ำแม่กลอง ได้ถูกกระแสต่อต้านอย่างหนัก จนโครงการถูกแขวนไปในปี 1982 แต่ในปี 1986 กฟผ. ได้ริเริ่มโครงการขึ้นมาใหม่อีกครั้ง โดยหวังว่ากระแสการคัดค้านต่อต้านจะลดลงไป ผลปรากฏว่า นักวิชาการ ประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน นักศึกษา และสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร รวมทั้งองค์กรพัฒนาเอกชนจากต่างประเทศ ได้ลุกฮือกันออกมาต่อต้านอย่างแข็งขัน ทำให้โครงการนี้ถูกระงับไปอีกครั้งในปี 1988 หรือในกรณีของเขื่อนแก่งเสือเต้น ในความรับผิดชอบของกรมชลประทานที่ริเริ่มมาตั้งแต่ปี 1980 กระแสการต่อต้านคัดค้านจากกลุ่มต่างๆ ได้ทำให้โครงการนี้ต้องยืดเยื้อมาถึง 17 ปี จนกระทั่งคณะรัฐมนตรีภายใต้การนำของนายบรรหาร ศิลปอาชา ได้อนุมัติให้มีการก่อสร้างเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 1996 แต่การแสดงผลออกมาต่อต้านการสร้างเขื่อนแก่งเสือเต้นนี้ก็ยังมีให้เห็นอยู่

---

<sup>7</sup> Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT), EGAT Hydro Power Development Plan (Nonthaburi : EGAT, 1984), p.8; การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, การพัฒนาไฟฟ้าในประเทศไทย (นนทบุรี: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2533), หน้า 30; สมบูรณ์ มณีนาวา, "สถานการณ์การผลิตไฟฟ้าและข้อจำกัดทางเลือกในการผลิตไฟฟ้า," รายงานการสัมมนาระดมความคิดเห็นเรื่อง ทางเลือกในการผลิตไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ณ โรงแรมเซ็นทรัลพลาซ่า กรุงเทพฯ วันที่ 21 ธันวาคม 2535, หน้า 30.; รายงานรองผู้ว่าฝ่ายพัฒนาพลังน้ำและระบบส่ง, เรื่องเดียวกัน, หน้า 13.

ด้วยเหตุนี้ภายในระยะเวลา 17 ปี (1995-2011) กฟผ. ไม่มีแผนการสร้างเขื่อนแห่งใหม่ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำที่จะดำเนินการในแผนการพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของกฟผ. เป็นการเพิ่มเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในโครงการเดิม และการติดตั้งระบบสูบลับเพื่อช่วยเดินเครื่องเสริมในช่วงระยะเวลาที่มีความต้องการสูงสุดในแต่ละวันเท่านั้น

ถ่านหิน (coal) แหล่งถ่านหินที่สำรวจพบในประเทศไทยเป็นประเภทลิกไนต์ เหมือนที่นำเอาลิกไนต์มาผลิตไฟฟ้ามีอยู่ทีเดียว คือ เข้มองแม่เมาะ จ. ลำปาง ซึ่งมีปริมาณสำรองทางธรณีวิทยาประมาณ 1,468 ล้านตัน แต่เนื่องจากลิกไนต์ที่แม่เมาะนี้ มีส่วนผสมของกำมะถันและความชื้นค่อนข้างสูง ดังนั้นปริมาณที่คาดว่าจะผลิตได้คุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มีอยู่ประมาณ 1,100 ล้านตัน เท่านั้น ในปี 1995 กฟผ. มีโรงไฟฟ้าที่ใช้ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงให้กำลังผลิตถึง 2,659 เมกะวัตต์ ใช้ลิกไนต์เฉลี่ยวันละประมาณ 35,000 ตัน

นอกจากนี้ยังมีการสำรวจพบแหล่งลิกไนต์ที่จังหวัดสงขลา จ. กระบี่ และ จ. เชียงใหม่ เพิ่มอีก ซึ่งสามารถนำมาผลิตไฟฟ้าได้ในอนาคต โดยแหล่งลิกไนต์ที่อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา มีปริมาณสำรองอยู่ทั้งสิ้น 563 ล้านตัน คาดว่าจะทำเหมืองได้ 83 ล้านตัน ขณะนี้อยู่ในขั้นการศึกษาและวางแผนเบื้องต้นในการทำเหมืองแล้วเสร็จ ส่วนที่อำเภอหินปูน จังหวัดกระบี่ มีปริมาณสำรองทั้งสิ้น 65 ล้านตัน คาดว่าจะทำเหมืองได้ 23 ล้านตัน ขณะนี้ได้ทำการศึกษาและวางแผนเบื้องต้นในการทำเหมืองแล้วเสร็จ<sup>๑</sup>

การผลิตไฟฟ้าจากลิกไนต์มีข้อดีที่สำคัญ คือ ต้นทุนต่ำ เพราะเป็นแหล่งพลังงานภายในประเทศ ความผันผวนในเรื่องราคามีน้อย เมื่อเทียบกับน้ำมันและก๊าซธรรมชาติที่นำเข้ามาจากต่างประเทศเป็นหลัก อีกทั้งยังมีปริมาณที่ยังไม่ได้ขุดขึ้นมาใช้ประโยชน์อีกมาก ในปี 1993 ปริมาณการผลิตลิกไนต์รวมทั้งสิ้น 16 ล้านตัน จึงยังมีปริมาณที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกกว่าพันล้านตัน และสามารถเก็บสำรองไว้ยามฉุกเฉินได้

อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดสำคัญของการใช้ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าก็คือ การขาดแคลนน้ำที่จะนำมาใช้กับโรงไฟฟ้าและปัญหามลภาวะที่เกิดขึ้นตั้งแต่การขุดหรือเปิดหน้าดินออก

<sup>๑</sup> การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, การพัฒนาไฟฟ้าในประเทศไทย (นนทบุรี : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2539), หน้า 33; แผนกประมวลและรายงาน, "เชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้ากับการพัฒนาประเทศไทยในอนาคต," ข่าวสารกฟผ. 26, 9(กันยายน 2539), หน้า 10.

เพื่อนำชั้นถ่านหินไปใช้งาน ทำให้เกิดฝุ่นละอองในอากาศ การกัดเซาะพังทลายของหน้าดิน การทรุดตัวของชั้นดิน การเปลี่ยนทางเดินสายน้ำ และการชะล้างของสารอินทรีย์ รวมทั้งโลหะหนักในถ่านหินลงสู่ผิวดิน และแหล่งน้ำทั้งใต้ดินและบนดิน ซึ่งมีผลต่อระบบนิเวศวิทยาและการเพาะปลูกในบริเวณดังกล่าว ในกระบวนการเผาไหม้ถ่านหินในโรงไฟฟ้า จะเกิดก๊าซที่เป็นมลพิษต่ออากาศหลายชนิด คือ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ ฝุ่นหรือเถ้าเถ้า (fly ash) ไฮโดรคาร์บอน คาร์บอนมอนอกไซด์ รวมทั้งโลหะบางชนิด ซึ่งล้วนแต่เป็นอันตรายไม่ทางตรงก็ทางอ้อมต่อคน สัตว์ และพืชที่สุดคมเข้าไป จากประสบการณ์โรงไฟฟ้าถ่านหินที่แม่เมาะ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ปล่อยออกมาจากการเผาไหม้ทำให้ประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวเกิดอาการหอบหืด หลอดลมอักเสบ กันประมาณร้อยละ 70-80 ซึ่งจะมีผลต่อความเสื่อมถอยของปอดในกาลต่อมา นอกจากนี้ประชาชน สัตว์ และพืช ยังต้องเผชิญกับภาวะฝนกรดซึ่งมีค่า pH ในระดับ 4 แม้ว่าระดับนี้จะไม่มีความกระทบต่อสัตว์น้ำเท่าใดนัก แต่มีการตั้งข้อสังเกตว่า ฝนกรดเหล่านี้จะเป็นตัวนำโลหะหนัก เช่น ตะกั่ว และแคดเมียม ปล่อยลงสู่วงจรอาหาร ส่วนก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ แม้จะไม่มีผลโดยตรงกับมนุษย์ แต่ก็ เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาเรือนกระจก (green house effect) ที่มากระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณดังกล่าวอีกต่อหนึ่ง ประชาชนที่ได้รับผลกระทบต่างตระหนักถึงความปลอดภัยในสุขภาพของตน ขณะที่กลุ่มพิทักษ์สิ่งแวดล้อมต่างก็มีความห่วงใยในสภาพแวดล้อม จึงออกมาแสดงพลังกดดันให้รัฐบาลและกฟผ.ตระหนักและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น สิ่งเหล่านี้จึงเป็นข้อจำกัดที่ทำให้ไม่สามารถพัฒนาศักยภาพลิกไนต์ที่มีอยู่ได้เต็มที่ กฟผ.จึงต้องมองหาแหล่งเชื้อเพลิงอื่นๆ มาสำรองการผลิตไว้ ในกรณีที่ไม่สามารถลดผลกระทบดังกล่าวได้

**ปิโตรเลียม** ในส่วนของประเทศไทยได้มีการสำรวจหาแหล่งปิโตรเลียมมานานนับตั้งแต่ปี 1954 เป็นต้นมา พบว่ามีแหล่งน้ำมันดิบและแหล่งก๊าซธรรมชาติที่สามารถให้ก๊าซธรรมชาติเหลว ได้มีจำนวนไม่มากมายนัก ธนาคารโลกได้ประเมินปริมาณสำรองน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติเหลวของไทยว่ามีทั้งสิ้น 519,123 ล้านบาร์เรล แยกเป็นก๊าซธรรมชาติเหลวที่ค้นพบแล้ว 61,302 ล้านบาร์เรล และที่คาดว่าจะค้นพบอีก 80,121 ล้านบาร์เรล ปริมาณน้ำมันดิบที่ค้นพบแล้ว 42.7 ล้านบาร์เรล และที่คาดว่าจะค้นพบอีก 335.0 ล้านบาร์เรล ดังตารางที่แสดงดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.3 ปริมาณสำรองแหล่งปิโตรเลียมของไทย (มกราคม 1995)

| ลำดับที่ | แหล่ง                     | อู่แม่   | ปริมาณที่ผลิต |            |               | ปริมาณสำรองที่พบ |            |               | ปริมาณสำรองที่คาดว่าจะพบ |            |               | ปริมาณสำรองที่เป็นไปได้ |            |               |
|----------|---------------------------|----------|---------------|------------|---------------|------------------|------------|---------------|--------------------------|------------|---------------|-------------------------|------------|---------------|
|          |                           |          | น้ำมันดิบ     | คอนเดนเสท  | ก๊าซธรรมชาติ  | น้ำมันดิบ        | คอนเดนเสท  | ก๊าซธรรมชาติ  | น้ำมันดิบ                | คอนเดนเสท  | ก๊าซธรรมชาติ  | น้ำมันดิบ               | คอนเดนเสท  | ก๊าซธรรมชาติ  |
|          |                           |          | ล้านบารเรล    | ล้านบารเรล | พันล้านลบ.ฟุต | ล้านบารเรล       | ล้านบารเรล | พันล้านลบ.ฟุต | ล้านบารเรล               | ล้านบารเรล | พันล้านลบ.ฟุต | ล้านบารเรล              | ล้านบารเรล | พันล้านลบ.ฟุต |
|          | อ่าวไทย                   |          |               |            |               |                  |            |               |                          |            |               |                         |            |               |
| 1.       | เอราวัณ                   | เปิดตานี | -             | 35.561     | 1,024.991     | -                | 23.7032    | 779.418       | -                        | 4.300      | 128.000       | -                       | 0.700      | 21.000        |
| 2.       | บรรพต                     | เปิดตานี | -             | 3.834      | 98.850        | -                | 2.158      | 73.189        | -                        | 1.300      | 37.000        | -                       | 0.900      | 26.000        |
| 3.       | สตูล                      | เปิดตานี | -             | 21.918     | 712.071       | -                | 16.858     | 613.792       | -                        | 3.500      | 125.000       | -                       | 1.300      | 48.000        |
| 4.       | ปลาทอง                    | เปิดตานี | -             | 9.383      | 184.876       | -                | 1.934      | 45.047        | -                        | 5.000      | 99.000        | -                       | 1.000      | 21.000        |
| 5.       | กะพง                      | เปิดตานี | -             | 2.651      | 69.718        | -                | 0.538      | 22.204        | -                        | 1.200      | 32.000        | -                       | 0.100      | 1.000         |
| 6.       | โกมิน                     | เปิดตานี | -             | -          | -             | -                | 5.011      | 136.000       | -                        | 2.111      | 57.000        | -                       | 0.775      | 21.000        |
| 7.       | พุนาน                     | เปิดตานี | -             | 7.167      | 156.016       | -                | 8.866      | 249.665       | -                        | 4.200      | 107.000       | -                       | 0.800      | 20.000        |
| 8.       | จักรวาล                   | เปิดตานี | -             | 0.193      | 7.900         | -                | 8.503      | 461.794       | -                        | 2.900      | 154.000       | -                       | 0.200      | 10.000        |
| 9.       | ปะกาัง                    | เปิดตานี | -             | -          | -             | -                | -          | -             | -                        | 2.155      | 67.000        | -                       | 2.140      | 66.000        |
| 10.      | ตราด                      | เปิดตานี | -             | -          | -             | -                | 1.318      | 541.000       | -                        | 2.504      | 78.000        | -                       | 9.012      | 279.000       |
| 11.      | สุราษฎร์                  | เปิดตานี | -             | 1.033      | 99.379        | -                | 0.800      | 27.898        | -                        | 1.400      | 47.000        | -                       | 1.400      | 36.000        |
| 12.      | ดารา                      | เปิดตานี | -             | -          | -             | -                | -          | -             | -                        | -          | -             | -                       | 0.400      | 12.000        |
| 13.      | ปลาดง                     | เปิดตานี | -             | -          | -             | -                | 1.609      | -             | -                        | 1.600      | 44.000        | -                       | 0.100      | 4.000         |
| 14.      | นงนพ                      | มาเลย์   | -             | 1.830      | -             | -                | 14.500     | 2,220.700     | -                        | 14.500     | 650.000       | -                       | 60.000     | 2,700.000     |
| 15.      | โครงการร่วมทุนไทยมาเลเซีย | มาเลย์   | -             | -          | -             | -                | 60.000     | -             | -                        | 60.000     | 2,000.000     | -                       | 30.000     | 1,000.000     |
| 16.      | นางนวล A และ B            | ซุมพร    | 1.318         | -          | -             | 1.234            | -          | -             | -                        | -          | -             | -                       | -          | -             |
| 17.      | โครงการวังแอล             | เปิดตานี | -             | -          | -             | -                | -          | -             | -                        | -          | -             | 21.700                  | -          | -             |
| 18.      | สงขลา                     | สงขลา    | -             | -          | -             | -                | -          | -             | -                        | -          | -             | 31.040                  | -          | 4.315         |
| 19.      | บ้านาน                    | สงขลา    | -             | -          | -             | -                | -          | -             | -                        | -          | -             | 16.847                  | -          | 2.342         |
| 20.      | มรกต                      | เปิดตานี | -             | -          | -             | -                | 0.402      | 0.402         | -                        | -          | -             | -                       | -          | -             |
| 21.      | ไพลิน                     | เปิดตานี | -             | -          | -             | -                | 787.164    | 787.164       | -                        | -          | -             | -                       | 18.000     | 490.000       |
| 22.      | อุบล                      | เปิดตานี | -             | -          | -             | -                | -          | -             | -                        | -          | -             | 10.700                  | -          | 40.000        |
| 23.      | ทานตะวัน                  | เปิดตานี | -             | -          | -             | -                | -          | -             | 164.000                  | 16.000     | 400.000       | 41.000                  | 4.000      | 100.000       |

## ปริมาณสำรองแหล่งปิโตรเลียมของไทย (มกราคม 1995) (ต่อ)

| ลำดับที่ | แหล่ง                    | กลุ่มแอ่ง  | ปริมาณที่ผลิต |            |               | ปริมาณสำรองที่พบ |            |               | ปริมาณสำรองที่คาดว่าจะพบ |            |               | ปริมาณสำรองที่เป็นไปได้ |            |               |
|----------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------------|------------|---------------|--------------------------|------------|---------------|-------------------------|------------|---------------|
|          |                          |            | น้ำมันดิบ     | คอนเดนเสท  | ก๊าซธรรมชาติ  | น้ำมันดิบ        | คอนเดนเสท  | ก๊าซธรรมชาติ  | น้ำมันดิบ                | คอนเดนเสท  | ก๊าซธรรมชาติ  | น้ำมันดิบ               | คอนเดนเสท  | ก๊าซธรรมชาติ  |
|          |                          |            | ล้านบารเรล    | ล้านบารเรล | พันล้านลบ.ฟุต | ล้านบารเรล       | ล้านบารเรล | พันล้านลบ.ฟุต | ล้านบารเรล               | ล้านบารเรล | พันล้านลบ.ฟุต | ล้านบารเรล              | ล้านบารเรล | พันล้านลบ.ฟุต |
|          | ที่ราบสูงโคราช           |            |               |            |               |                  |            |               |                          |            |               |                         |            |               |
| 24.      | น้ำพอง                   | โคราช      | -             | -          | 82.906        | -                | -          | 317.094       | -                        | -          | 80.000        | -                       | -          | 100.000       |
| 25.      | ภูซอม                    | โคราช      | -             | -          | -             | -                | -          | -             | -                        | -          | -             | -                       | -          | 100.000       |
|          | ที่ราบลุ่มภาคกลาง        |            |               |            |               |                  |            |               |                          |            |               |                         |            |               |
| 26.      | สิริกิติ์                | พิบูลย์โลก | 82.180        | -          | 154.992       | 66.560           | -          | 125.526       | 20.000                   | -          | 37.718        | 20.000                  | -          | 37.718        |
| 27.      | บึงยา                    | พิบูลย์โลก | 0.121         | -          | -             | 0.019            | -          | -             | -                        | -          | -             | -                       | -          | -             |
| 28.      | บึงเมือง                 | พิบูลย์โลก | 0.132         | -          | -             | 0.243            | -          | -             | -                        | -          | -             | -                       | -          | -             |
| 29.      | กำแพงแสน                 | กำแพงแสน   | 0.172         | -          | -             | -                | -          | -             | 0.090                    | -          | -             | -                       | -          | -             |
| 30.      | อู่ทอง                   | สุพรรณบุรี | 1.247         | -          | -             | 2.417            | -          | 0.850         | -                        | -          | -             | -                       | -          | -             |
| 31.      | วิเชียรบุรี              | เพชรบูรณ์  | -             | -          | -             | -                | -          | -             | 0.850                    | -          | -             | -                       | -          | -             |
| 32.      | ศรีเทพ                   | เพชรบูรณ์  | -             | -          | -             | -                | -          | -             | 0.600                    | -          | -             | -                       | -          | -             |
| 33.      | นาสนุ่น                  | เพชรบูรณ์  | -             | -          | -             | 0.640            | -          | -             | 0.900                    | -          | -             | -                       | -          | -             |
|          | กลุ่มแอ่งในภูเขาภาคเหนือ |            |               |            |               |                  |            |               |                          |            |               |                         |            |               |
| 34.      | ฝาง                      | ฝาง        | 3.876         | -          | -             | 2.624            | -          | -             | -                        | -          | -             | -                       | -          | -             |
|          |                          |            |               |            |               |                  |            |               |                          |            |               |                         |            |               |
|          | รวม                      |            | 89.046        | 83.570     | 2,604.405     | 73.791           | 156.958    | 5,900.893     | 187.290                  | 122.670    | 4,142.718     | 141.287                 | 130.827    | 5,139.375     |

ที่มา : การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ : \* รวมทั้งแหล่งสิริกิติ์ ตะวันออกและตะวันตก, ปรีอกระเทียม, วัดเทียน, ประดู่เฒ่า, หนองตม และทับแรด

น้ำมันดิบ ในการผลิตไฟฟ้าส่วนใหญ่จะใช้น้ำมันเตา ในปี 1990 กฟผ. มีอัตราการใช้น้ำมันเตาสูงถึง 3,100 ล้านลิตรต่อปี และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มปริมาณการใช้มากขึ้นไปอีก เนื่องจากก๊าซธรรมชาติภายในประเทศมีปริมาณจำกัด การใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ามีข้อดีตรงที่ที่สามารถกักเก็บสำรองไว้ยามฉุกเฉินได้ง่าย และการจัดส่งน้ำมันไปยังโรงไฟฟ้ายังทำได้สะดวกกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น ในขณะเดียวกันต้นทุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำที่ใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงมีราคาต่ำกว่าโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง และโรงไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันเตาหรือดีเซลเป็นเชื้อเพลิงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าโรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง<sup>9</sup>

ข้อจำกัดสำคัญของการใช้น้ำมันผลิตไฟฟ้าคือ ต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นหลัก เพราะปริมาณสำรองน้ำมันดิบไทยมีอยู่น้อย ทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงและความเชื่อถือได้ต่ำ เพราะราคาจะผันผวนไปตามวิกฤตการณ์ของโลก ดังที่เคยปรากฏในวิกฤตการณ์น้ำมันในเดือนตุลาคม 1973 ที่ราคาน้ำมันพุ่งสูงขึ้นเรื่อยๆ เพียงครึ่งปี คือเดือนเมษายน 1974 ราคาเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่าตัว และราคาก็เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งปี 1981 ราคาเพิ่มขึ้นเป็น 12 เท่า (ของปี 1973) แต่หลังจากปี 1981 เป็นต้นมาจนถึงปี 1990 ราคาน้ำมันดิบได้ลดลงโดยประมาณ 2 เท่าของปี 1981<sup>10</sup> เมื่อเป็นเช่นนั้นการใช้น้ำมันเพิ่มขึ้นก็จะส่งผลกระทบต่อฐานการเงินของกฟผ. และของประเทศมาก \* ดังนั้นกฟผ. เห็นว่า การใช้น้ำมันในการผลิตไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวไม่ว่าจะนำเข้าจากต่างประเทศ หรือใช้ทรัพยากรภายในประเทศ อาจก่อให้เกิดความไม่มั่นคงต่อระบบไฟฟ้าของไทยได้ กฟผ. จึงต้องหาทางเลือกแหล่งพลังงานมาช่วยเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้าไทย

ก๊าซธรรมชาติ ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยที่ธนาคารโลกได้ประเมินไว้มีอยู่ประมาณ 19.25 ล้านลูกบาศก์ฟุต แต่ปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ไทยทำการสำรวจพบแล้วมีปริมาณ 3.94 ล้านลูกบาศก์ฟุต และคาดว่าจะสำรวจค้นพบอีกประมาณ 8.98 ล้านลูกบาศก์ฟุต ในจำนวนทั้งหมดที่พบแล้วและคาดว่าจะพบเป็นแหล่งก๊าซธรรมชาติในบริเวณอ่าวไทย 12 แหล่ง และบนบกอีก 4 แหล่ง นอกจากนี้ยังได้มีการนำเอาก๊าซธรรมชาติเหลวมาใช้อีกประมาณ 61,302 ล้านบาเรล<sup>11</sup> (ดูตารางที่ 3.3 ประกอบ)

<sup>9</sup> การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 25 ปีแห่งความมุ่งมั่น (นนทบุรี: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2537), หน้า 199.

<sup>10</sup> เรื่องเดียวกัน

\* ในทางปฏิบัติ กฟผ. จะสำรองน้ำมันเตาไว้ให้เพียงพอสำหรับผลิตไฟฟ้าอย่างน้อย 7 วัน เพื่อป้องกันความผันผวนไปตามภาวะเศรษฐกิจหรือวิกฤตการณ์น้ำมันของโลกที่อาจเกิดขึ้นได้

<sup>11</sup> การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, เรื่องเดียวกัน, 2533, หน้า 36, การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย.

ปัจจุบันไทยได้มีการพัฒนาก๊าซธรรมชาตินำมาใช้ในอุตสาหกรรมและการผลิตไฟฟ้าประมาณ 600 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และจะเพิ่มขึ้นตามลำดับจนถึง 1,300 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวันในปี 2001 เป็นต้นไป จากจำนวนนี้ กฟผ. จะได้รับประมาณ 800-4,900 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ซึ่งเป็นจำนวนที่ไม่พอกับความต้องการของกฟผ. ดังนั้นหากจะให้มีความเพียงพอกับการผลิตไฟฟ้าก็จะต้องนำเข้าจากต่างประเทศ หรือร่วมพัฒนากับประเทศใกล้เคียง<sup>12</sup>

การผลิตไฟฟ้าโดยก๊าซธรรมชาติมีข้อดีที่สำคัญคือ เป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดกว่าถ่านหิน มีความจำกัดในเรื่องที่ตั้งโรงไฟฟ้าน้อยกว่าถ่านหิน เพราะสามารถต่อท่อก๊าซจากแหล่งผลิตไปตั้งโรงไฟฟ้าได้ตามทุกที่ที่ต้องการ ขณะที่ต้นทุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนโดยใช้ก๊าซธรรมชาติมีราคาต่ำกว่าใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง และต้นทุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำโดยใช้ก๊าซธรรมชาติหรือน้ำมันเตา มีราคาถูกกว่าใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง นอกจากนี้ยังสามารถใช้คู่กับน้ำมันเตาในโรงไฟฟ้าพลังความร้อนได้ ทำให้ไม่ต้องพึ่งการนำเข้าน้ำมันเตาแต่เพียงอย่างเดียว

อย่างไรก็ตามการใช้ก๊าซธรรมชาติมีข้อจำกัดคือ มีปริมาณไม่มาก หากจะให้พอกับความต้องการผลิตไฟฟ้าต้องนำเข้าจากต่างประเทศเป็นหลัก ซึ่งก็ต้องประสบปัญหาความผันผวนเรื่องราคาเช่นเดียวกับน้ำมัน เพราะราคาก๊าซธรรมชาติจะอิงอยู่กับราคาน้ำมัน แม้ว่าจะสามารถร่วมพัฒนากับเพื่อนบ้านในเขตที่ซับซ้อนกันทางทะเล ดังในกรณีการร่วมพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติบริเวณอ่าวไทยร่วมกับประเทศมาเลเซียได้ก็ตาม แต่สิ่งเหล่านี้ต้องใช้เวลาในการพัฒนาและเจรจาซื้อขาย ดังนั้นกฟผ. ต้องจัดหาแหล่งพลังงานอื่นๆ มาช่วยตอบสนองความต้องการที่เกิดขึ้นด้วย

**หินน้ำมัน** เป็นทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่ในประเทศ แหล่งหินน้ำมันส่วนใหญ่อยู่ทางภาคเหนือของประเทศ จากการสำรวจระหว่างปี 1974 ถึง 1983 พบแหล่งหินน้ำมันในบริเวณภาคเหนือของประเทศจำนวน 9 แหล่ง มีปริมาณสำรองทางธรณีวิทยาไม่น้อยกว่า 11,000 ล้านเมตริกตัน แหล่งหินน้ำมันที่ใหญ่ที่สุดของไทยในปัจจุบันอยู่ที่ อ.แม่สอด จ.ตาก ดังตารางแสดงต่อไปนี้<sup>13</sup>

<sup>12</sup> การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, *เรื่องเดียวกัน*, 2537, หน้า 198.

<sup>13</sup> เผ่าพัชร ชวนะสิกร, "การพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของชาติ" (เอกสารวิจัยส่วนบุคคล วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 28 , 2528-2529), หน้า 90-91.

ตารางที่ 3.4 แสดงปริมาณสำรองหินน้ำมันภายในประเทศ

| แหล่งหินน้ำมัน                            | คุณภาพ (การใช้ น้ำมัน)         | ปริมาณสำรองทางธรณีวิทยา<br>(ล้านเมตริกตัน) |
|---|--------------------------------|--|
| 1. อ. แม่สอด จ.ตาก                        | 3,703 ล้านบาเรล                | 10,871 (ปริมาณสำรองบ่งชี้)                 |
| 2. อ. แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่                 | 9 - 26 แกลลอนต่อตัน            | 84 (ปริมาณสำรองบ่งชี้)                     |
| 3. อ. ลี้ จ.ลำพูน                         | คุณภาพต่ำ                      | ไม่ทราบปริมาณ                              |
| 4. เจริญงาม จ.ลำปาง                       | คุณภาพต่ำร้อยละ 2.6 โดยน้ำหนัก | 192  |
| 5. อ. แจ้ห่ม-วังเหนือ                     | 2.53 - 31.25 แกลลอนต่อตัน      | ไม่ทราบปริมาณ                              |
| 6. ต. ปงดอน, แม่สุก อ. แจ้ห่ม จ.<br>ลำปาง | 5.89 - 12.78 แกลลอนต่อตัน      | ไม่ทราบปริมาณ                              |
| 7. ด้านใต้แอ่งลำปาง จ.ลำปาง               | 1.06 - 20.72 แกลลอนต่อตัน      | ไม่ทราบปริมาณ                              |
| 8. อ. วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์             | 2.10 - 20.12 แกลลอนต่อตัน      | ไม่ทราบปริมาณ                              |
| 9. อ. ปาย จ. แม่ฮ่องสอน                   | 2.5 - 17.5 แกลลอนต่อตัน        | ไม่ทราบปริมาณ                              |

ที่มา : เผ่าพัชร ชวนะสิริกร, การพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของชาติ, หน้า 91.

หมายเหตุ : ปริมาณสำรองบ่งชี้ (indicated reserve) มีความผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 40

ในปัจจุบันยังไม่มีการใช้หินน้ำมันเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า เนื่องจากยังไม่มีมูลค่าในเชิงพาณิชย์ เพราะกระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากหินน้ำมันต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และมีมลภาวะมาก อย่างไรก็ตาม กฟผ. ได้ทำการศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการใช้หินน้ำมันเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าแล้ว เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรภายในประเทศให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

**พลังงานนิวเคลียร์** เป็นแหล่งพลังงานที่มีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าสูง ประเทศไทยมีความสนใจในการพัฒนาพลังงานนิวเคลียร์มาตั้งแต่ปี 1936 ได้มีการก่อตั้งคณะกรรมการเกี่ยวกับพลังงานปรมาณูในปีดังกล่าว ซึ่งต่อมาได้มีการก่อตั้งสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ในเดือนเมษายน 1961 ต่อมาในเดือนมีนาคม 1967 ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการไฟฟ้านิวเคลียร์ขึ้น โดยคณะกรรมการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติเป็นผู้เสนอแต่งตั้ง เป็นการเตรียมการเพื่ออนาคต เพราะได้วิเคราะห์แล้วว่าอนาคตของน้ำมันจะไม่แน่นอน ราคาจะแพงขึ้น ปริมาณจะลดน้อยลง และจะถูกใช้เป็นเครื่องมือทางการเมือง



คณะอนุกรรมการดังกล่าวได้ทำการศึกษาสำรวจทุกด้านมาโดยตลอด รวมทั้งได้เชิญผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศมาบรรยาย และส่งเจ้าหน้าที่ไทยไปศึกษาอบรมทางด้านนิวเคลียร์ในต่างประเทศ คณะอนุกรรมการฯพิจารณาแล้วเห็นว่า โรงไฟฟ้านิวเคลียร์จะใช้เชื้อเพลิงสิ้นเปลืองน้อยกว่าโรงไฟฟ้าชนิดอื่น \* ดังนั้นในเดือนกุมภาพันธ์ 1977 กพผ.ได้เสนอโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ต่อรัฐบาล แต่ก็มีกระแสคัดค้านอย่างหนัก จนต้นปี 1978 รัฐบาลได้สั่งระงับโครงการไว้ก่อนจนถึงปัจจุบัน และถึงแม้ว่าจะมีความพยายามเสนอโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ขึ้นมาอีก แต่อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ทรีไมล์ไอส์แลนด์ มลรัฐเพนซิลวาเนีย สหรัฐอเมริกา ในปี 1979 และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เซอร์โนบิล ประเทศยูเครน (รัฐหนึ่งของประเทศโซเวียตในอดีต) ในปี 1986 ที่มีผู้เสียชีวิต 31 คน บาดเจ็บ 203 คน และมีรังสีรั่วไหลออกไปยังประเทศต่างๆ ในทวีปยุโรปตะวันตก จึงทำให้ประชาชนในประเทศยังไม่ยอมรับการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

อย่างไรก็ตามแม้ว่าขณะนี้ประเทศไทยจะยังไม่ต้องการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ แต่กพผ.ได้ดำเนินการศึกษาและติดตามเทคโนโลยีการใช้พลังงานนิวเคลียร์ผลิตไฟฟ้าตลอดมา เพื่อเตรียมความพร้อมตลอดเวลาที่จำเป็นจะเริ่มโครงการขึ้นใหม่ได้ทันทีเมื่อถึงเวลาที่เหมาะสม

**พลังงานอื่น ๆ** ประเทศไทยยังมีเชื้อเพลิงและพลังงานอื่นๆ อีกหลายชนิด ที่สามารถนำมาผลิตไฟฟ้าได้ไม่ว่าจะเป็น พลังงานจากแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานจากชีวมวล เช่น ไม้พิน ถ่านไม้ ก๊าซชีวมวล แต่ยังไม่มีการใช้อย่างแพร่หลายเพราะต้นทุนในการนำมาใช้ผลิตไฟฟ้ายังสูงมาก เมื่อเทียบกับพลังงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม กพผ.ได้ร่วมดำเนินการกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ ทำการศึกษา ทดลอง นำเอาทรัพยากรพลังงานเหล่านี้มาผลิตกระแสไฟฟ้า ทดแทนพลังงานที่ใช้อยู่เพราะทรัพยากรเหล่านี้ก็จะ

---

\* แร่ยูเรเนียมที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ต้องผ่านกระบวนการแปรสภาพให้เป็นเม็ดแล้วประกอบเป็นแท่งมัดรวมกัน จากนั้นจึงนำไปใช้งานโดยนำไปใส่ไว้ที่หม้อปฏิกรณ์ การใส่เชื้อเพลิงนี้เพียง 1 ครั้งสามารถใช้งานได้นานถึง 12-18 เดือน เมื่อเทียบกับโรงไฟฟ้าชนิดอื่นแล้ว โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ขนาด 1,000 เมกะวัตต์ ใช้เชื้อเพลิงประมาณ ปีละ 27 ตัน แต่ถ้าเป็นลิแกไนต์จะใช้ปีละ 56 ล้านตัน ส่วนความร้อนที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำนั้นเหมือนกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนทั่วไปทุกประการ และไม่มีรังสีเจือปน การเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าไม่ก่อให้เกิดฝนกรด และไม่ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก ไม่มีเขม่าควัน หรือก๊าซเสีย นอกจากนี้โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ยังมีต้นทุนการผลิตไฟฟ้าต่ำ หากแร่ยูเรเนียมที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงมีราคาขึ้น 1 เท่าตัว ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 10 คือ ราคาของเชื้อเพลิงมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตไฟฟ้าน้อยมาก ต่างจากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือถ่านหิน ซึ่งถ้าหากว่ามีราคาสูง จะมีผลทำให้ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าสูงขึ้นมาก แต่โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ต้องใช้ระยะเวลาดำเนินการต่างๆ นาน และเงินลงทุนสูง

มีปริมาณลดลงเรื่อยๆ โดยแบ่งการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านนี้ไว้ 5 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาเบื้องต้น 2) การพัฒนาหลักการ 3) การทดลอง 4) การติดตั้งเครื่องแบบ 5) การใช้งานเชิงพาณิชย์ การพัฒนาพลังงานทดแทนที่ได้ดำเนินการไปแล้วจนถึงขั้นติดตั้งเครื่องต้นแบบเพื่อสาธิตการใช้ผลิตไฟฟ้าคือ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และพลังงานความร้อนใต้พิภพ

ตารางที่ 3.5 การผลิตไฟฟ้าแยกตามแหล่งเชื้อเพลิงพลังงาน<sup>1</sup>

หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

| ปี   | พลังน้ำ | น้ำมันเชื้อเพลิง | น้ำมันดีเซล | ลิกไนต์  | ก๊าซธรรมชาติ | อื่นๆ <sup>2</sup> | รวม      |
|------|---------|------------------|-------------|----------|--------------|--------------------|----------|
| 1985 | 3,692.2 | 3,379.7          | 23.9        | 5,312.8  | 10,665.8     | -                  | 23,074.4 |
| 1986 | 5,554.4 | 3,332.0          | 33.8        | 5,544.9  | 10,251.7     | -                  | 24,716.8 |
| 1987 | 4,075.3 | 2,188.4          | 66.8        | 6,698.0  | 15,623.7     | -                  | 28,652.2 |
| 1988 | 3,779.0 | 3,142.2          | 23.8        | 6,799.5  | 18,719.9     | -                  | 32,464.4 |
| 1989 | 5,570.8 | 4,738.8          | 23.4        | 7,878.6  | 19,194.8     | -                  | 37,406.4 |
| 1990 | 4,975.5 | 10,012.6         | 365.4       | 11,052.8 | 17,767.6     | 1.1                | 44,175.0 |
| 1991 | 4,586.5 | 12,636.4         | 125.5       | 13,365   | 19,799.9     | 1.1                | 50,185.9 |
| 1992 | 4,238.5 | 14,928.9         | 171.7       | 14,815.0 | 22,943.0     | 1.3                | 57,098.4 |
| 1993 | 3,700.1 | 17,494.5         | 751.9       | 13,503.8 | 27,953.2     | 1.3                | 63,404.8 |
| 1994 | 4,513.7 | 19,644.4         | 1,476.9     | 14,130.9 | 31,409.7     | 1.1                | 71,176.7 |
| 1995 | 6,712.9 | 21,714.6         | 2,688.1     | 14,779.6 | 33,899.5     | 1.2                | 79,795.9 |
| 1996 | 7,340.7 | 20,976.5         | 4,327.2     | 17,507.2 | 36,748.9     | 1.5                | 87,202.0 |

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ : 1. ไม่รวมการผลิตไฟฟ้าของเอกชนเอง

2. ได้แก่ พลังแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังความร้อนใต้พิภพ ฯลฯ

ทางออกในการจัดหาพลังงานไฟฟ้ามาตอบสนองความต้องการภายในประเทศ เมื่อทรัพยากรภายในประเทศแต่ละชนิดมีข้อจำกัดในการผลิตที่แตกต่างกันไป ทำให้ไม่สามารถนำมาผลิตไฟฟ้าได้เพียงพอกับความต้องการได้ หน่วยงานที่รับผิดชอบในการวางแผนพลังงานของประเทศได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกฟผ. ได้ร่วมกันพิจารณาหาทางออกต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและเห็นพ้องต้องกันว่า ต้องใช้วิธีการจัดหาพลังไฟฟ้าในรูปแบบใหม่ ได้แก่ การซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ การให้เอกชนเข้าร่วมในการผลิตไฟฟ้าและขายให้กฟผ. การซื้อทรัพยากรพลังงานจากต่างประเทศ รวมถึงการร่วมพัฒนาแหล่งทรัพยากรพลังงานร่วมกับประเทศเพื่อนบ้านเพื่อนำมาผลิตไฟฟ้าในประเทศ

หน่วยงานทั้งสามพิจารณาแล้วเห็นว่า การซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศเป็นทางออกในการจัดหาไฟฟ้ามาตอบสนองความต้องการไฟฟ้าภายในประเทศที่มีความเป็นไปได้ เนื่องจากประเทศเพื่อนบ้านของไทยไม่ว่าจะเป็นพม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม และมณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน ล้วนแล้วแต่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรพลังงานที่สามารถใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ประเทศเหล่านี้สามารถพัฒนาไฟฟ้าและส่งไฟฟ้ามายังประเทศไทยได้ไม่ยาก เพราะมีพรมแดนติดกับไทย หรือไม่ก็ตั้งอยู่ไม่ห่างจากไทยมากนัก ที่สำคัญคือ ประเทศเหล่านี้มีนโยบายพัฒนาทรัพยากรดังกล่าวให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจ และการพัฒนามาเป็นกระแสไฟฟ้าออกจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยเฉพาะไทยซึ่งมีความต้องการในการบริโภคไฟฟ้าสูง ก็เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะเสริมสร้างรายได้เข้าประเทศได้ดี

นอกจากนี้สภาวะโลกในยุคหลังสงครามเย็นได้ทำให้การดำเนินความสัมพันธ์ระหว่างประเทศขยายขอบเขตออกไปในเรื่องต่างๆ มากขึ้น จึงเกิดมีแนวความคิดในเรื่องการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าระหว่างประเทศ เพื่อซื้อขายแลกเปลี่ยนกระแสไฟฟ้าระหว่างกันที่เรียกว่า การซื้อขายไฟฟ้าแบบเพาเวอร์พูล (Power Pool) ซึ่งจะอำนวยความสะดวกดังต่อไปนี้ 1) ช่วยลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการผลิตไฟฟ้า เพราะประเทศต่างๆ ไม่ต้องลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าเอง 2) สร้างความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของประเทศให้สูงขึ้น โดยที่แต่ละประเทศไม่ต้องเพิ่มกำลังสำรองในการผลิตเพิ่มขึ้น หากโรงไฟฟ้าของประเทศใดประเทศหนึ่งเกิดมีปัญหาขัดข้อง ก็สามารถดึงไฟฟ้าจากระบบของประเทศที่อยู่ในเพาเวอร์พูลมาใช้ได้ 3) ก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากจะมีการเลือกใช้แหล่งพลังงานที่มีศักยภาพสูงมาผลิตไฟฟ้า แต่แต่ละประเทศมีความต้องการไฟฟ้าในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน และปริมาณไม่เท่ากัน การเปิดเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าแต่ละครั้ง ก็จะช่วยตอบสนองความต้องการไฟฟ้าได้หลายๆ พื้นที่ 4) ช่วยลดผลกระทบต่อ

สิ่งแวดล้อมในกรณีที่มีการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าจากพลังน้ำ ทำให้สามารถลดการใช้เชื้อเพลิงจากแหล่งฟอสซิล ซึ่งปล่อยก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ได้มากขึ้น ในการนี้ธนาคารโลกได้ทำการศึกษาพบว่า ประเทศในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงประกอบด้วย มณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน ลาว เวียดนาม พม่า กัมพูชา และไทย มีศักยภาพที่จะเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าแบบเพาเวอร์พูลมาก เพราะมีแหล่งทรัพยากรพลังไฟฟ้ามากมาย และมีพรมแดนที่จะเชื่อมต่อถึงกันได้ง่าย และหากทำการซื้อขายไฟฟ้าในอนุภูมิภาคแบบเพาเวอร์พูลแล้ว จะทำให้ภูมิภาคนี้ลดต้นทุนซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตไฟฟ้าในช่วง 20 ปี (2001-2020) เป็นมูลค่าประมาณ 10,400 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และจะช่วยลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งส่วนใหญ่เป็นก๊าซเรือนกระจกได้เป็นมูลค่ารวมกันประมาณ 160 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อปี จากปี 2001 ถึงปี 2020<sup>14</sup>

แนวความคิดนี้ทำให้ประเทศต่างๆ หันมาให้ความสนใจกับการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันด้านพลังงานมากขึ้น และเมื่อมาประกอบกับประสบการณ์ในการซื้อขายกระแสไฟฟ้าของไทยกับลาวและมาเลเซีย ซึ่งดำเนินไปได้ดี และยิ่งทำให้ระบบไฟฟ้าของไทยมีความมั่นคงมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการซื้อไฟฟ้าจากมาเลเซียทำให้ไทยลดต้นทุนในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าและสายส่งในภาคใต้ของประเทศได้มาก กล่าวได้ว่า แนวความคิดนี้ได้มาช่วยส่งเสริมให้หน่วยงานทั้งสามของไทยเห็นพ้องต้องกันในการเลือกนำเข้าไฟฟ้าจากต่างประเทศ มาตอบสนองความต้องการไฟฟ้าภายในประเทศ

ด้วยเหตุนี้แนวนโยบายการตอบสนองความต้องการไฟฟ้าของไทย นับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (1991-1996) เป็นต้นมา ได้กำหนดให้ใช้วิธีจัดหาพลังงานมาจากภายนอกในรูปแบบต่อไปนี้

1. ร่วมพัฒนาแหล่งพลังงาน ได้แก่ การผลิตไฟฟ้าจากแหล่งน้ำร่วมกับประเทศลาวและพม่า การสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมร่วมกับพม่า มาเลเซีย เวียดนาม และกัมพูชา ทั้งนี้ให้การเพิ่มบทบาทของเอกชนไทยเข้าร่วมทุนพัฒนา

<sup>14</sup> "กลยุทธ์การซื้อขายไฟฟ้าในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง," วารสารนโยบายพลังงาน 41(กรกฎาคม-กันยายน 2541), หน้า 30-31.

2. ซื่อพลังงาน ได้แก่ การซื้อก๊าซธรรมชาติจากมาเลเซีย อินโดนีเซีย เวียดนาม และพม่า และการซื้อถ่านหิน หรือร่วมลงทุนพัฒนาแหล่งถ่านหินในประเทศอินโดนีเซีย ลาว และพม่า เป็นต้น

นอกจากนี้ยังได้กำหนดให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดหาไฟฟ้าในรูปของผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ และจะทำให้การสนับสนุนธุรกิจด้านพลังงานของไทยเข้าร่วมลงทุนพัฒนาพลังงานไฟฟ้าในโครงการพัฒนาไฟฟ้าในต่างประเทศ ในการนี้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ได้กำหนดให้ไทยต้องรักษาสัดส่วนการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศให้อยู่ในระดับไม่เกินร้อยละ 60 ในปี 1996

ส่วนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (1997-2001) แนวทางการพัฒนาพลังงานเพื่อตอบสนองของความต้องการภายในประเทศก็ยังคงเป็นไปในแนวทางเดียวกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 7 คือ นำเข้าพลังงานไฟฟ้าและทรัพยากรพลังงานจากต่างประเทศ แต่ได้ระบุโครงการความร่วมมือด้านพลังงานเฉพาะเจาะจงลงไปดังนี้<sup>15</sup>

1. เร่งดำเนินการเจรจาและหาข้อยุติในการรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการในลาวเพื่อให้สามารถรับซื้อไฟฟ้าจากลาวได้ตามที่ตกลงกัน
2. พัฒนาและปรับปรุงเรื่องสายส่งระหว่างไทยกับเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะกลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง 6 ประเทศ
3. สนับสนุนให้มีการร่วมศึกษาความเหมาะสมของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในกลุ่มแม่น้ำโขง กลุ่มแม่น้ำสาละวิน ในประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ลงทุนรัฐบาลของประเทศดังกล่าว ยื่นข้อเสนอขายไฟฟ้าให้แก่ประเทศไทย โดยรับข้อเสนอดังกล่าวไว้พิจารณาอย่างจริงจัง และดำเนินการเจรจหาข้อยุติในการรับซื้อไฟฟ้า

<sup>15</sup> สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ, แนวทางการพัฒนาพลังงานในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540-2544) (กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ, 2540), หน้า 3.

4. เจรจากับรัฐบาลเวียดนามและกัมพูชาเพื่อกำหนดเส้นแบ่งเขตแดนทางทะเลในบริเวณพื้นที่คาบเกี่ยวในอ่าวไทย และ/หรือแสวงประโยชน์จากทรัพยากรปิโตรเลียมร่วมกัน

5. ดำเนินการเจรจาและหาข้อยุติในการซื้อก๊าซธรรมชาติเบื้องต้นจากพม่า เช่น จากแหล่งเยตากุน (Yetagun) และดำเนินการโครงการนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากสหภาพพม่าจากแหล่งยานาดา ให้เสร็จตามโครงการ

6. ดำเนินการเจรจากับประเทศมาเลเซียในการรับซื้อไฟฟ้าและ/หรือก๊าซธรรมชาติ

7. ดำเนินการเจรจากับประเทศอินโดนีเซีย ในการซื้อก๊าซธรรมชาติจากแหล่งนาทูนา (Natuna)

ทั้งนี้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ได้ขยายสัดส่วนการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศให้อยู่ในระดับไม่เกินร้อยละ 75 ในปี 2001 เนื่องจากมีแนวโน้มนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศมากขึ้น

ในส่วนของการรับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศจะเห็นได้ว่า จากแนวนโยบายพลังงานในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 ชี้ให้เห็นว่า ในสายตาของไทย ลาวเป็นประเทศที่มีศักยภาพด้านไฟฟ้ามากพอที่จะตอบสนองความต้องการไฟฟ้าของไทยได้ เนื่องจากลาวมีความอุดมสมบูรณ์ของพลังน้ำ ที่สามารถแปรมาเป็นกระแสไฟฟ้าได้มากมาย กล่าวได้ว่าลาวเป็นประเทศที่มีศักยภาพพลังน้ำมากที่สุดในกลุ่มประเทศอินโดจีน คือ ประมาณ 18,000 เมกะวัตต์ แต่ทว่าได้พัฒนาใช้ประโยชน์ไปเพียง 217 เมกะวัตต์<sup>16</sup> จึงมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นกระแสไฟฟ้ามาตอบสนองการบริโภคของไทยได้อีกมากมาย และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับการจัดหาพลังไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านอื่นๆ พบว่า การนำพลังไฟฟ้าจากลาวมีปัจจัยที่ตอบสนองต่อความต้องการของไทยมากที่สุด กล่าวคือ<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Energy Sector Study, pp. 237-238.

<sup>17</sup> สัมภาษณ์การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติและกระทรวงการต่างประเทศ .

ประการแรก เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในแง่ของความเป็นไปได้และความคุ้มค่าทาง เศรษฐศาสตร์ พบว่า การซื้อไฟฟ้าจากลาวมีข้อได้เปรียบในเรื่องนี้มากกว่าประเทศอื่นๆ เนื่องจากมี พรมแดนติดต่อกับไทยเป็นระยะทางยาวกว่า 1,730 กิโลเมตร ภูมิประเทศบริเวณพรมแดนส่วนใหญ่เป็นที่ราบมีแม่น้ำโขงกั้นกลาง สามารถเดินสายส่งข้ามไปมาระหว่างกันได้ง่ายกว่าประเทศ อื่นๆ นอกจากนี้การรับไฟฟ้าจากลาวบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยมาตอบสนองความต้องการ การใช้ไฟฟ้าในบริเวณภาคกลาง ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความต้องการบริโภคสูงสุดในประเทศ สามารถทำได้สะดวกกว่าประเทศอื่นๆ เพราะระยะทางการเดินสายส่งจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมายังภาคกลางไม่ห่างกันมาก เมื่อเปรียบเทียบกับภาคใต้และภาคเหนือ ขณะเดียวกันลักษณะภูมิ ประเทศที่จะเชื่อมต่อสายส่งระหว่างกันมีลักษณะเป็นที่ราบมากกว่าภาคอื่นๆ

ในกรณีของมาเลเซีย ซึ่งได้เคยทำการซื้อขายกระแสไฟฟ้ากับไทยมาตั้งแต่ปี 1984 นั้น กฟผ. มีนโยบายใช้ไฟฟ้าเหล่านี้มาช่วยเสริมการตอบสนองความต้องการไฟฟ้าบริเวณภาคใต้ของ ประเทศเท่านั้น เพราะไม่คุ้มทุนที่จะก่อสร้างสายส่งมายังภาคกลาง อีกทั้งปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ ทำการซื้อขายก็เป็นจำนวนไม่มาก ทำให้ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการบริเวณภาคกลาง ได้มากนัก

ส่วนในกรณีของการพัฒนาก๊าซธรรมชาติร่วมกันในบริเวณอ่าวไทยได้ดำเนินการมาตั้งแต่ ปี 1990 ต้องใช้ระยะเวลาในการเจรจาตกลงเรื่องการแบ่งปันผลผลิต (ลงนามได้ในปี 1994) การ ดำเนินการผลิตอีกมาก จึงไม่อาจตอบสนองต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นได้ทันที

ในกรณีของมณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน กล่าวได้ว่ามีศักยภาพพลังน้ำสูงที่สุดใน บรรดาประเทศอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง จีนมีแผนการระยะยาวไม่จำกัดเวลาในการก่อสร้างเขื่อนผลิต กระแสไฟฟ้าบนลำน้ำโขงตอนบน หรือในจีนเรียก หลานซาง ประมาณ 13-15 เขื่อน แต่มีเขื่อนที่อยู่ใน แผนการที่จะสร้างอย่างแน่นอน รวม 6 เขื่อน ได้แก่ เสี่ยววาน มั่นวาน ต้าเฉาซาน นิ่งจาตุ่ จิ่งหง และเมิ่งสูง รวมกำลังผลิตสูงถึง 11,460 เมกะวัตต์<sup>18</sup> กล่าวได้ว่าเป็นกำลังผลิตที่สามารถตอบ สอนองความต้องการไฟฟ้าของไทยได้อย่างเต็มที่ อย่างไรก็ตามข้อจำกัดสำคัญที่ทำให้ไทยต้อง พิจารณาอย่างถี่ถ้วนในการเลือกมณฑลยูนนานเข้ามาช่วยเสริมสร้างความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ไทย คือ ระยะทางที่ห่างกันถึง 2,000 กิโลเมตร อันจะทำให้ต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าของไทยสูงขึ้น

<sup>18</sup> เขียน ฮีระวิทย์, รายงานการศึกษาการใช้แม่น้ำล้านช้างในประเทศจีน รายงานการศึกษาใน โครงการ The Mekong Development Research Network, 1993, หน้า 2-3.

และการที่ไม่มีพรมแดนติดต่อกัน ทำให้การเดินทางส่งต้องผ่านประเทศที่สาม ได้แก่ พม่าหรือลาว ซึ่งต้องได้รับความยินยอมจากประเทศดังกล่าวด้วย ทำให้มีความเสี่ยงในเรื่องของความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของไทยสูงกว่าความร่วมมือกับประเทศลาว

ในกรณีของพม่า แม้ไทยจะมีความสนใจเข้าร่วมทุนพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติของพม่าในบริเวณอ่าวมะตะมาตั้งแต่ปี 1990 ก็ต้องใช้เวลาในการเจรจาตกลงในประเด็นต่างๆ อีกมาก (ลงนามในการผลิตร่วมกันได้ในปี 1994) ตลอดจนการวางท่อก๊าซ การก่อสร้างโรงไฟฟ้า และ กระแสการอนุรักษ์ธรรมชาติในประเทศไทย กรณีที่ต้องวางท่อก๊าซผ่านเขตป่าไม้และชุมชน

ในส่วนของพลังน้ำ จากรายงานการศึกษาของธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชียระบุว่า พม่ามีศักยภาพพลังน้ำสูงถึง 361 ล้านล้านวัตต์ชั่วโมงต่อปี ซึ่งสูงกว่าศักยภาพของลาว (ลาวมีศักยภาพพลังน้ำเพียง 102 ล้านล้านวัตต์ชั่วโมงต่อปี)<sup>19</sup> พม่ามีความสนใจพัฒนาศักยภาพพลังน้ำในประเทศหลายโครงการด้วยเช่นกัน ได้แก่ เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำกก เขื่อนไฟฟ้ายทฮี เขื่อนตานิตายี เขื่อนเยวา เขื่อนบิลิน เขื่อนบาลุซง แต่เมื่อเปรียบเทียบความเป็นไปได้และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ไทยเห็นว่า การรับไฟฟ้าจากลาวมีความได้เปรียบในเรื่องการเดินทางมากกว่า เพราะภูมิประเทศบริเวณพรมแดนไทย-พม่า เต็มไปด้วยทิวเขา ทำให้การเดินทางลำบาก และ อาจมีต้นทุนสูงกว่าการเดินทางจากลาวมาไทย

ส่วนกัมพูชา ปัญหาความไม่สงบเรียบร้อยของการเมืองภายในประเทศได้ทำให้ไม่มีความชัดเจนในเรื่องนโยบายพลังงาน และก่อให้เกิดความไม่มั่นใจที่ไทยจะร่วมพัฒนาความร่วมมือระหว่างกัน

ส่วนเวียดนามมีความเป็นไปได้ที่จะร่วมพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ทับซ้อนทางทะเล ซึ่งทั้งสองประเทศสามารถตกลงกันเรื่องเขตทับซ้อนทางทะเลได้แล้วเมื่อปี 1997 แต่อุปสรรคในการพัฒนาที่สำคัญคือ ระยะห่างจากแหล่งผลิตที่จะส่งต่อมายังไทย ทำให้ต้องมีการศึกษาถึงความคุ้มค่าให้ละเอียดแน่ชัดก่อน

ด้วยเหตุนี้ไฟฟ้าจากลาวจึงมีความเหมาะสมที่จะตอบสนองความต้องการไฟฟ้าของไทยได้ดี และทันกับความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วมากกว่าประเทศอื่นๆ

<sup>19</sup> Energy Sector Study, p. 237.



ประการที่สอง เมื่อพิจารณาในแง่ของความมั่นคงในระบบไฟฟ้าของไทย ไทยมองว่าความร่วมมือในการรับซื้อไฟฟ้ากับลาวมีความเสี่ยงในเรื่องความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของประเทศน้อยที่สุด เนื่องจากสถานการณ์การเมืองภายในที่กล่าวได้ว่ามีเสถียรภาพมาก ประกอบกับประวัติความร่วมมือในด้านนี้ที่ดำเนินมาเป็นระยะเวลายาวนาน แม้ในช่วงที่ทั้งสองจะมีความหวาดระแวงเรื่องการบ่อนทำลายความมั่นคงของกันและกันในช่วงสงครามเย็น และมีปัญหาการกระทบกระทั่งตามแนวชายแดนก็ตาม แต่ความสัมพันธ์ในเรื่องนี้ก็ไม่ถูกกระทบกระเทือน ยังคงดำเนินต่อเนื่องกันมาในสภาวะหลังสงครามเย็นซึ่งเต็มไปด้วยบรรยากาศของความร่วมมือระหว่างกันนี้ ทำให้ไทยเชื่อใจได้ในระดับหนึ่งว่าการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวจะคุกคามความมั่นคงของระบบไฟฟ้าไทยน้อยที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบกับพม่าที่สถานการณ์ภายในประเทศยังไม่มีเสถียรภาพดี เพราะยังมีปัญหาเรื่องชนกลุ่มน้อย และกลุ่มต่อต้านที่ไม่ยอมรับอำนาจของรัฐบาลทหารพม่า โครงการพลังน้ำบางโครงการอยู่ในเขตพื้นที่ชนกลุ่มน้อย หรือต้องล่ำเลียงพลังงานทั้งในรูปไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิงผ่านพื้นที่ชนกลุ่มน้อย มีความเสี่ยงที่จะถูกโจมตี ทำลายจากชนกลุ่มน้อย และกลุ่มต่อต้านรัฐบาล อันจะส่งผลให้การบริโภคไฟฟ้าของไทยต้องหยุดชะงักลงไปได้ ในกรณีการวางท่อก๊าซจากแหล่งก๊าซในอ่าวมะตะมาเยียงไทยที่บริเวณจังหวัดราชบุรีนั้น ต้องผ่านพื้นที่ของชนชาติกะเหรี่ยงที่เป็นปรปักษ์กับรัฐบาลพม่าด้วย แม้รัฐบาลพม่าจะใช้กำลังเข้าควบคุมความสงบในพื้นที่ดังกล่าวและเคลื่อนย้ายหมู่บ้านกะเหรี่ยงถึง 11 แห่ง ที่ขวางแนวการวางท่อก๊าซแล้วก็ตาม แต่ชนกลุ่มน้อยเหล่านี้ยังแสดงท่าทีเป็นปรปักษ์ต่อด้านรัฐบาลอยู่ ความเสี่ยงตรงนี้ก็ยังไม่หมดไป ในกรณีของกัมพูชาก็มีความเสี่ยงต่อระบบไฟฟ้าของไทยคล้ายๆ กับพม่าเช่นกัน

ส่วนกรณีของยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน อย่างที่กล่าวมาตอนต้นแล้วว่า การเดินสายส่งพลังงานมาจากยูนนานต้องผ่านประเทศที่ 3 ได้แก่ พม่าหรือลาว ทำให้มีความเสี่ยงในเรื่องความปลอดภัยของระบบส่งพลังงานมากขึ้น เพราะความมั่นคงกับระบบไฟฟ้าต้องขึ้นกับสถานการณ์ภายในและความสัมพันธ์ระหว่างกันถึง 3 ประเทศด้วยกัน

นอกจากความพร้อมที่มีมากกว่าประเทศอื่นๆ แล้ว การที่ไทยตัดสินใจเลือกสร้างความร่วมมือกับลาวยังมีนัยของการสร้างสัมพันธภาพทางการเมืองระหว่างไทยกับลาวแฝงอยู่ด้วย กล่าวคือ ความสัมพันธ์ทางการค้าของทั้งสองประเทศซึ่งดำเนินมาตั้งแต่ลาวเปลี่ยนแปลงการปกครองในปี 1975 จนกระทั่งถึงปี 1997 นี้ ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความไม่เท่าเทียมกัน ไทยเป็นฝ่ายได้เปรียบดุลการค้าจากลาวเสมอมา ในปี 1980 ไทยได้ดุลการค้าลาวเป็นมูลค่า 873.3 ล้านบาท ในปี

1995 มูลค่าดุลการค้าของไทยเพิ่มสูงขึ้นถึง 1,416.3 ล้านบาท<sup>20</sup> ทั้งนี้เนื่องจากลาวต้องพึ่งสินค้าอุปโภคบริโภคที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวัน ตลอดจนวัสดุก่อสร้างผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมจากไทยมา โดยตลอด เพราะลาวไม่สามารถผลิตเองได้ ขณะที่สินค้าออกของลาวมายังไทยเป็นสินค้าเกษตร ไม้ ของป่า และไฟฟ้า ซึ่งมีปริมาณไม่มากนัก เพราะไทยสามารถผลิตเองได้ จึงทำให้ลาวต้องประสบกับภาวะการขาดดุลกับไทยอย่างต่อเนื่อง สภาวะเช่นนี้ส่งผลให้ผู้นำลาวมีความกังวลใจต่อการพึ่งพิงเศรษฐกิจอยู่กับไทยมาก เมื่อมาประกอบกับสภาพที่สังคมของทั้งสองประเทศไม่มีกำแพงวัฒนธรรมมาขวางกั้น ทำให้ประเทศลาวอยู่ในสภาวะที่จะถูกรอบงำทางวัฒนธรรม วิถีชีวิต และเศรษฐกิจจากไทยได้ง่าย ฝ่ายไทยได้ตระหนักถึงความกังวลใจของลาวในเรื่องนี้ จึงพยายามลดความกังวลใจของลาวด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การให้ความช่วยเหลือลาวในด้านต่างๆ เช่น ด้านวิชาการ ด้านเศรษฐกิจ หรือการก่อตั้งสมาคมไทย-ลาว เพื่อสานสัมพันธ์ร่วมกันในเชิงวัฒนธรรม ในส่วนที่เกี่ยวกับไฟฟ้าไทยโดยกระทรวงการต่างประเทศพิจารณาแล้วเห็นว่าการให้ความร่วมมือพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำตามแผนการของลาวโดยรับซื้อไฟฟ้าจากเขื่อนดังกล่าวนอกจากจะทำให้ตอบสนองความต้องการในประเทศได้แล้ว ยังเป็นอีกกลยุทธ์หนึ่งที่จะคลายความกังวลใจในเรื่องการครอบงำของไทย เนื่องจากเป็นการแสดงออกซึ่งความจริงใจของไทยว่าต้องการช่วยสนับสนุนให้ลาวมีรายได้เลี้ยงตนเองได้อย่างเพียงพอ และใช้ในกิจการพัฒนาประเทศด้านต่างๆ ได้ การที่ไทยรับซื้อไฟฟ้าจากลาวใน 4 โครงการแรก คือ เทิน-หินบุน, ห้วยเฮาะ, น้ำเทิน 2 และลิคไนต์หงสา ปริมาณรับซื้อรวมทั้งสิ้น 1,625 เมกะวัตต์ จะทำให้ลาวมีรายได้เข้าประเทศสูงถึงปีละ 627 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือประมาณ 16,000 ล้านบาท (อัตราแลกเปลี่ยนเมื่อปี 1995 1 ดอลลาร์สหรัฐฯ เท่ากับ 25 บาท) เมื่อซื้อครบตามที่ตกลงไว้ 3,000 เมกะวัตต์ จะทำให้ลาวมีรายได้เพิ่มขึ้นเป็น 1,050 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อปี หรือประมาณ 27,000 ล้านบาทต่อปี (อัตราแลกเปลี่ยนเมื่อปี 1995 1 ดอลลาร์สหรัฐฯ เท่ากับ 25 บาท) เท่ากับร้อยละ 60 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของลาวในปี 2020 เป็นต้นไป<sup>21</sup> เมื่อลาวมีเงินรายได้เข้าประเทศมากขึ้น ก็จะสามารถทำการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ อย่างเต็มที่ เศรษฐกิจก็จะเจริญเติบโตมากขึ้น ประชาชนก็จะมีความกินดีอยู่ดีกันถ้วนหน้า เมื่อประชาชนมีความกินดีอยู่ดีก็จะมีอำนาจซื้อมากขึ้น เมื่อถึงเวลานั้นลาวก็จะซื้อของจากไทยเพิ่มมากขึ้นไปโดยปริยาย ในขณะที่เดียวกันการรับซื้อไฟฟ้าของไทยก็จะทำให้มูลค่าการค้าดุลการค้าของลาวต่อไทยลดน้อยลง เมื่อรวมมูลค่าหลายๆ โครงการ ซึ่งแต่ละโครงการมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 20 ปี เฉพาะ 4 โครงการแรกรวมรายได้ที่ลาวจะ

<sup>20</sup> คู่มือการลงทุนในอินโดจีน (กรุงเทพฯ : โครงการหนังสือผู้จัดการ, 2534), หน้า 58; บงกช หงษ์คำมี, "ลาว," เอเชียรายปี (1996/2539), หน้า 197.

<sup>21</sup> "ความคืบหน้าในการเจรจาซื้อไฟฟ้าจากลป.ลาว," วารสารนโยบายพลังงาน 33(กรกฎาคม-กันยายน 2539), หน้า 5.

ได้รับจากการขายไฟฟ้าเป็นเวลา 20 ปี เท่ากับ 21,000 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือประมาณ 540,000 ล้านบาท เมื่อเป็นเช่นนี้ ไทยก็จะเริ่มเป็นฝ่ายขาดดุลการค้ากับลาวบ้าง สถานการณ์เช่นนี้ไทยหวังว่าจะช่วยทำให้ผู้นำลาวคลายความกังวลใจในเรื่องการเข้าครอบงำลาวลงได้บ้าง<sup>22</sup>

ประการที่สาม ในสภาวะที่สังคมโลกและสังคมภายในประเทศมีความตื่นตัวในเรื่องสิ่งแวดล้อมและการลดมลพิษในบรรยากาศ ไทยจึงให้ความสำคัญกับการบริโภคพลังไฟฟ้าที่สะอาดคือ ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะในระหว่างกระบวนการผลิต ในบรรดาเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้าไม่ถือว่าเป็นพลังน้ำ ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ ไฟฟ้าจากพลังน้ำได้ชื่อว่าเป็นพลังไฟฟ้าที่สะอาดที่สุด เพราะเชื้อเพลิงพลังงานอื่นๆ ปลปล่อยก๊าซหรือผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมออกมา ดังนั้นในการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ ไทยจึงให้ความสำคัญกับการนำเข้าไฟฟ้าจากพลังน้ำเป็นอันดับแรก และการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเป็นอันดับต่อมา เพราะสร้างมลพิษจากกระบวนการผลิตออกมาน้อยกว่าน้ำมันและถ่านหิน ไฟฟ้าพลังน้ำจากลาวจึงตอบสนองความต้องการในประเทศนี้ของไทยได้เป็นอย่างดี

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ \* ซึ่งมีอำนาจหน้าที่เสนอแนะนโยบายและแผนการบริหารพลังงานของประเทศต่อคณะรัฐมนตรีเห็นพ้องต้องกันว่า ลาวมีความสามารถที่จะตอบสนองความต้องการไฟฟ้าของไทยที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วได้ทันทั่วทั้งกว่าประเทศอื่นๆ ดังนั้นจึงให้ความสำคัญกับการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวเป็นอันดับแรก ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การลงนามในบันทึกความเข้าใจของไทยและลาวเกี่ยวกับการซื้อขายไฟฟ้าจากเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในลาว 1,500 เมกะวัตต์ ภายในปี 2000 เกิดขึ้นก่อนความร่วมมือกับประเทศอื่นๆ \*\* ในปี

<sup>22</sup> สัมภาษณ์กระทรวงการต่างประเทศ, สรุปประเด็นหลักที่จะขอหารือกับผู้บริหารระดับสูงของรัฐบาลสปป.ลาว เอกสารกระทรวงการต่างประเทศ, 2541.

\* คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ประกอบด้วย นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน รองนายกรัฐมนตรีเป็นรองประธานกรรมการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการคลัง กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม กระทรวงการต่างประเทศ รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการพลังงานแห่งชาติ สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นกรรมการ และมีรองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นกรรมการและเลขานุการ

\*\* ไทยลงนามในบันทึกความเข้าใจเกี่ยวกับการซื้อขายไฟฟ้าพลังน้ำกับพม่าเมื่อปี 1997 และลงนามในบันทึกความเข้าใจเกี่ยวกับการซื้อขายไฟฟ้าพลังน้ำกับมณฑลยูนนาน เมื่อปี 1998)

1996 การบริโภคไฟฟ้าสูงเกินกว่าจำนวนที่ได้ทำการพยากรณ์ไว้ ทำให้กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองของประเทศลดต่ำกว่าที่กำหนด ทำให้ไทยต้องแสวงหาแหล่งพลังไฟฟ้ามาสร้างความมั่นคงของระบบไฟฟ้าให้กลับสู่สภาพเดิม ประจวบกับท่าทีของลาวที่ต้องการขายไฟฟ้าจากเขื่อนพลังน้ำเพิ่ม ไทยจึงตัดสินใจเลือกขยายปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวอีก 1,500 เมกะวัตต์ รวมปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวทั้งสิ้น 3,000 เมกะวัตต์ ภายในปี 2006

เมื่อกระแสไฟฟ้าจากลาวมีความสำคัญต่อการตอบสนองความต้องการไฟฟ้าของไทยมาก การรับซื้อไฟฟ้าจากลาวจึงเป็นโครงการความร่วมมือในการจัดหาแหล่งพลังงานจากต่างประเทศ เพียงโครงการเดียวที่กฟผ. ได้บรรลุไว้ในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (Power Development Plan – PDP)

เดิมในแผน PDP95-01 ได้กำหนดให้การซื้อไฟฟ้าจากลาวอยู่ในแผนทางเลือกทดแทน ในกรณีที่กำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศมีไม่พอ เนื่องจากเป็นปัจจัยภายนอกประเทศที่ไม่สามารถควบคุมได้ แต่เมื่อความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของไทยในช่วง 6 เดือนแรกของปีงบประมาณ 1996 สูงกว่าค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของปี 1996 ตามที่พยากรณ์ไว้ในแผน PDP95-01 (1995-2011) คือ คาดการณ์ความต้องการบริโภคไว้เพียง 13,009 เมกะวัตต์ แต่ความต้องการที่เกิดขึ้นจริงเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 1996 เท่ากับ 13,310.9 เมกะวัตต์ กำลังผลิตสำรองไฟฟ้าที่กำหนดไว้ให้อยู่ในระดับร้อยละ 15 ของความต้องการไฟฟ้าสูงสุดได้ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 7 หรือ 933.6 เมกะวัตต์ ถือว่าเป็นสภาวะที่อันตรายต่อระบบไฟฟ้าของประเทศมาก จึงเป็นเหตุให้ต้องขยายการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวเป็น 3,000 เมกะวัตต์ ภายในปี 2006 กฟผ. จึงปรับ PDP ใหม่เป็น PDP96-01 (1996-2011) ซึ่งกำหนดให้การรับซื้อไฟฟ้าจากลาว 1,518 เมกะวัตต์ อยู่ในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าหลัก ประกอบด้วย \*

---

\* ภายหลังจากได้นำโครงการลิกไนต์หังสามารถรวมอยู่ในแผนนี้ด้วย โครงการนี้มีกำลังผลิตที่กฟผ. รับซื้อประมาณ 608 เมกะวัตต์ เมื่อนำมารวมกับ 3 โครงการดังกล่าวทำให้มีกำลังผลิตที่รับซื้อรวมเป็น 1,518 เมกะวัตต์

| โครงการ                       | กำลังผลิตติดตั้ง | กำลังผลิตที่รับซื้อ |
|-------------------------------|------------------|---------------------|
| 1. โรงไฟฟ้าพลังน้ำเทิน-หินปูน | 210              | 184                 |
| 2. โรงไฟฟ้าพลังน้ำเทิน 2      | 680              | 600                 |
| 3. โรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเสาะ    | 150              | 126                 |
| รวม                           | 1,040            | 910                 |

ไฟฟ้าจากลาวในแผนหลักนี้ นอกจากจะช่วยตอบสนองความต้องการไฟฟ้าแล้ว ยังช่วยเสริมให้กำลังผลิตสำรองของไทยเพิ่มขึ้นจากสัดส่วนร้อยละ 15 ของความต้องการไฟฟ้าสูงสุด เป็นร้อยละ 25 ได้ตั้งแต่ปี 1998 ซึ่งเป็นปีที่ลาวเริ่มส่งกระแสไฟฟ้ามายังไทย ตามบันทึกความเข้าใจร่วมกันในปี 1993 เดิมทีนั้น กฟผ. กำหนดให้ระบบไฟฟ้าของไทยมีกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 25 ในปี 2002 แต่การรับซื้อไฟฟ้าจากลาวทำให้การเพิ่มกำลังผลิตสำรองดำเนินการได้เร็วขึ้น ซึ่งก็จะทำให้ระบบไฟฟ้าของไทยมั่นคงมากขึ้นโดยเร็ว

ส่วนอีกประมาณ 2,000 เมกะวัตต์ ที่จะรับซื้อจากลาวคิดเป็นประมาณร้อยละ 22 ของกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งหมดที่ไทยจะต้องดำเนินการในช่วงแผน 8 กฟผ. ได้กำหนดให้อยู่ในแผนทางเลือกทดแทน ในกรณีที่กำลังผลิตไฟฟ้าในแผนหลักมีไม่พอ หรือเกิดเหตุขัดข้อง

นอกจากนี้ กฟผ. ยังได้กำหนดให้ไฟฟ้าจากลาว 1,518 เมกะวัตต์ อยู่ในแผนกำลังผลิตไฟฟ้าระยะสั้นที่มาร่วมแก้ปัญหาไฟฟ้าไม่เพียงพอ ส่วนที่เหลืออีก 2,000 เมกะวัตต์ อยู่ในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าระยะยาวของประเทศด้วย<sup>23</sup>

เป็นที่น่าสังเกตว่าภายใต้สภาวะการเมืองไทยโฉมใหม่ ที่นักธุรกิจเข้ามามีบทบาททางการเมืองมากขึ้น เห็นได้ชัดตั้งแต่สมัยพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ เป็นต้นมา สัดส่วนรัฐมนตรีที่มาจากภาคธุรกิจหรือประกอบธุรกิจ ไม่ว่าจะขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ มีมากกว่าทหารและข้าราชการประจำ ทำให้รัฐบาลไทยหันมาให้ความสนใจในการเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจมากขึ้น เป็นผลให้แผนการจัดหาพลังงานจากต่างประเทศมาตอบสนองความต้องการไฟฟ้า ได้รับการตอบสนองและการปฏิบัติอย่างดียิ่งจากรัฐบาลไทยทุกยุคทุกสมัย จนทำให้ไทยมีความร่วมมือในด้านพลังงานทั้งในรูปของไฟฟ้าและเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ากับลาวและประเทศอื่นๆ ตามมามากมาย ผลคือทำให้

<sup>23</sup> การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของกฟผ. (2539-2554) (นนทบุรี : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2539), หน้า 1-20.

ความสัมพันธ์ของไทยและลาวอยู่ในสถานะของการพึ่งพาอาศัยด้านพลังงานระหว่างกันในระดับหนึ่ง

ความสำเร็จจากการร่วมลงนามในบันทึกความเข้าใจร่วมกันระหว่างไทย-ลาวในเรื่องการซื้อขายกระแสไฟฟ้าในปี 1993 และปี 1996 ทำให้ประเทศเพื่อนบ้านอื่น เช่น พม่า มณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน มีความสนใจที่จะสร้างความร่วมมือกับไทยในเรื่องกระแสไฟฟ้าเหมือนเช่นที่ไทยร่วมมือกับลาวดังกล่าว จึงทำให้ไทยมองเห็นโอกาสที่จะกระจายการพึ่งพาไฟฟ้าจากต่างประเทศนอกเหนือไปจากลาว ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสมดุลของระบบการพึ่งพาไฟฟ้าจากต่างประเทศ เมื่อกลางปี 1996 กฟผ.โดยฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้าและฝ่ายควบคุมระบบไฟฟ้าได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาจากยุโรปให้ทำการศึกษาระดับการพึ่งพากระแสไฟฟ้าจากต่างประเทศที่เหมาะสม เมื่อผลการศึกษาแล้วเสร็จในต้นปี 1997 จึงได้ส่งให้คณะกรรมการของกฟผ.พิจารณา เมื่อผ่านการเห็นชอบจึงส่งต่อให้สพช.นำเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ หลังจากนั้นคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติจึงส่งเรื่องให้คณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติเมื่อวันที่ 16 กันยายน 1997 แผนการพึ่งพาพลังงานไฟฟ้าจากต่างประเทศดังกล่าวได้กำหนดระดับการพึ่งพาไว้ดังนี้<sup>24</sup>

1. การพึ่งพาพลังงานไฟฟ้าจากประเทศเดียว กำหนดให้มีปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าไม่เกินร้อยละ 13 ของกำลังผลิตไฟฟ้ารวมของประเทศ
2. การพึ่งพาพลังงานไฟฟ้าจากสองประเทศ กำหนดให้มีปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าไม่เกินร้อยละ 25 ของกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมของประเทศ
3. การพึ่งพาพลังงานไฟฟ้าจากสามประเทศ กำหนดให้มีปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าไม่เกินร้อยละ 33 ของกำลังผลิตไฟฟ้ารวมของประเทศ
4. การพึ่งพาพลังงานไฟฟ้าจากสี่ประเทศ กำหนดให้มีปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าไม่เกินร้อยละ 38 ของกำลังผลิตไฟฟ้ารวมของประเทศ

---

<sup>24</sup> ใช้วิธีการคำนวณปริมาณการผลิตไฟฟ้าของประเทศ บวกกับปริมาณที่รับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ ผลรวมออกมาเป็นกำลังผลิตทั้งหมดของประเทศ แล้วนำปริมาณไฟฟ้าที่จะรับซื้อจากต่างประเทศมาคำนวณเป็นร้อยละของกำลังผลิตรวมของประเทศ

## 5. ส่วนการพึ่งพาเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าให้พิจารณาตามความเหมาะสมของต้นทุน และสถานะทางการเงินของประเทศ

อัตราส่วนการพึ่งพาพลังงานไฟฟ้าจากต่างประเทศดังกล่าวมีนัยแสดงให้เห็นว่า รัฐบาลไทยยังถือว่าพลังงานไฟฟ้ายังเป็นยุทธปัจจัยสำคัญเกี่ยวกับความมั่นคงของชาติ ไทยจึงจำเป็นต้องพึ่งตนเองให้ได้ระดับหนึ่ง แต่ด้วยเหตุผลทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ จำต้องยอมให้ฐานการผลิตกระแสไฟฟ้าอยู่นอกประเทศซึ่งไม่อยู่ภายใต้อำนาจอธิปไตยของไทยได้ แต่ทั้งนี้จะต้องไม่ให้การพึ่งพากระจุกอยู่แก่ประเทศใดประเทศหนึ่งโดยเฉพาะ คือกระจายการพึ่งพาไปยังประเทศต่างๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้