



## ทิศทางการส่งเสริมพลังงานถ่านหินสะอาดในประเทศไทย

### Directives to Promote Clean Coal Energy in Thailand

จงจิตร หิรัญลาภ\*

สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

คณะกรรมการวิชาการ พิจารณาศึกษาและติดตามด้านพลังงานฟอสซิล คณะกรรมการวิชาการพลังงาน สภานิติบัญญัติแห่งชาติ

อำพน ชูประทุม

ประธานคณะกรรมการวิชาการ พิจารณาศึกษาและติดตามด้านพลังงานฟอสซิล คณะกรรมการวิชาการพลังงาน สภานิติบัญญัติแห่งชาติ

รองประธานคนที่สอง คณะกรรมการวิชาการพลังงาน สภานิติบัญญัติแห่งชาติ

Jongjit Hirunlabh\*

Department of Industrial Technology, Faculty of Technology and Innovation, Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand  
Committee of The Subcommittee on Fossil Energy, The Committee on Energy, The National Legislative Assembly, Bangkok, Thailand

Umpone Chupratum

Chairman of The Subcommittee on Fossil Energy, The committee on Energy, The National Legislative Assembly, Bangkok, Thailand

Second Vice Chairman of the Committee on Energy, The National Legislative Assembly, Bangkok, Thailand

\*Corresponding Author, E-mail: jongjit.hirunlabh@hotmail.com

DOI: 10.14416/j.kmutnb.2019.03.006

© 2019 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

#### บทนำ

ประเทศไทยมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี เนื่องจากการพัฒนาประเทศ และการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันมีการใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าเป็นหลัก สูงถึงร้อยละ 58 [1] ของเชื้อเพลิงที่ใช้ผลิตไฟฟ้าทั้งหมด โดยในจำนวนนี้มีสัดส่วนของแอลเอ็นจีร้อยละ 20 ซึ่งตามแผนระยะยาว มีแนวโน้มที่สัดส่วนแอลเอ็นจีจะมากขึ้น แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในการจ่ายก๊าซจากแหล่งอ่าวไทย และต้องนำเข้าจากต่างประเทศ หากการใช้เชื้อเพลิงจากฟอสซิลชนิดใดชนิดหนึ่งมากเกินไป โดยไม่กระจายให้เกิดความหลากหลาย จะทำให้การรักษาความมั่นคงทางด้านพลังงาน

ของประเทศไทยลดลง รวมถึงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้นทุนราคาเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า และต้นทุนของการผลิตในอุตสาหกรรมต่างๆ ไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตของประชาชน จึงเป็นเรื่องสำคัญต้องมีการปรับปรุงให้มีต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าต่ำที่สุดเพื่อการพัฒนาประเทศ ปัจจุบันมีการนำถ่านหินมาใช้ในภาคอุตสาหกรรม และการผลิตไฟฟ้า เนื่องจากถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงราคาถูก ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตราคาต่ำ ผู้ประกอบการสามารถแข่งขันในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งถ่านหินยังมีค่าความร้อนสูง และมีความเสถียรกว่าพลังงานทดแทนชนิดอื่นๆ ดังนั้นการนำถ่านหินมาใช้ ก่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านพลังงาน ลดการ



พึ่งพาเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งมากเกินไป อย่างเช่น กรณีที่เคยเกิดปัญหาของก๊าซธรรมชาติมีการหยุดซ่อมบำรุงระบบการส่งก๊าซธรรมชาติ ส่งผลให้เป็นปัญหาอุปสรรคในจัดหาแหล่งเชื้อเพลิงชนิดอื่นมาทดแทน เพื่อผลิตไฟฟ้าในบางครั้ง ช่วงเวลานั้นๆ ได้ทันการ และจากข้อมูลปริมาณสำรองของถ่านหิน ทั้งในและต่างประเทศที่พิสูจน์แล้วว่ามีปริมาณสำรองคงเหลือเป็นจำนวนมาก ที่จะรองรับการนำมาใช้งานเพื่อความมั่นคงในอนาคต ส่วนที่สังคมยังมีความกังวลเกี่ยวกับมลภาวะจากการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินอยู่นั้น เนื่องจากประสบการณ์ในอดีตของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ซึ่งเทคโนโลยีในสมัยนั้นยังไม่ทันสมัย และเครื่องมืออุปกรณ์ควบคุมมลภาวะในขณะนั้น ราคาสูงไม่คุ้มค่าประกอบกับแหล่งถ่านหินในประเทศเป็นถ่านหินที่คุณภาพต่ำ ในปัจจุบันโรงไฟฟ้าแม่เมาะได้มีการแก้ไขปัญหา โดยการใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดในการผลิตไฟฟ้า มีการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถควบคุม และลดมลภาวะได้ดีมากกว่าในอดีต อีกทั้งถ่านหินมีราคาถูกสามารถจัดหาได้ง่าย และกึ่งเก็บไว้ในโรงไฟฟ้าได้โดยใช้พื้นที่เก็บกองไม่มากนัก ทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำ ถึงแม้บางครั้งราคาถ่านหินมีความผันผวนบ้างแต่ไม่มากนัก เนื่องจากความต้องการใช้ถ่านหินมีปริมาณมากขึ้นทั้งในภาคการผลิตไฟฟ้า และภาคอุตสาหกรรม ถ่านหินจัดเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ (Commodity) ชนิดหนึ่ง มีกิจการที่เกี่ยวข้องกับถ่านหินในหลายๆ ประเทศ มีการซื้อขายกันในตลาดโลกเช่นเดียวกับน้ำมัน ราคาถ่านหินจึงอาจมีแนวโน้มสูงขึ้นหรือต่ำลงในลักษณะเดียวกับน้ำมันได้ ซึ่งเป็นไปตามสถานะเศรษฐกิจ ความต้องการใช้ และกลไกตลาด ส่วนปัญหาการต่อต้านโรงไฟฟ้าถ่านหินจากประชาชน ซึ่งหากไม่มีการบริหารจัดการ และการนำเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดมาใช้ อาจก่อให้เกิดมลภาวะจากการเผาไหม้ถ่านหิน และปัญหามลพิษ ได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ และก๊าซคาร์บอนโมโนออกไซด์ ฯลฯ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญมากในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินในประเทศไทย เช่น การต่อต้านโรงไฟฟ้าถ่านหินล่าสุดในจังหวัดกระบี่ และอำเภอเทพา จังหวัดสงขลา ประชาชนกังวลในเรื่องของเส้นทางการเดินเรือขนส่ง และการผลิตไฟฟ้า

จากถ่านหิน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพการประมง และทรัพยากรทางทะเลได้ จึงมีการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด นับตั้งแต่กระบวนการต้นน้ำถึงปลายน้ำ คือ ตั้งแต่การทำเหมือง การขนส่ง การจัดการถ่านหินก่อนนำมาใช้ การกำจัดมลพิษหลังการใช้ เพื่อให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

จากการศึกษาร่วมกับคณะอนุกรรมการพิจารณาการศึกษาและติดตามด้านพลังงานฟอสซิล คณะกรรมการพลังงาน สถาบันบัญญัติแห่งชาติ เพื่อนำบางส่วนของรายงานทิศทางการใช้พลังงานฟอสซิลของไทยในอนาคต [2] กรณีถ่านหินมาใช้พิจารณาในการศึกษา ทิศทางการส่งเสริมพลังงานถ่านหินสะอาดในประเทศไทย สำหรับรองรับความต้องการใช้พลังงาน การเพิ่มประสิทธิภาพของเชื้อเพลิงฟอสซิล เพื่อให้เกิดความสมดุลทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จึงมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1) เพื่อศึกษาสถานการณ์นโยบาย การกำกับดูแล ทิศทางการส่งเสริม และการพัฒนาเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด ทั้งในและต่างประเทศ และการใช้ถ่านหินในภาคอุตสาหกรรม การผลิตไฟฟ้า

2) เพื่อศึกษาปัญหา และอุปสรรค ในการพัฒนาพลังงานถ่านหินสะอาด แนวทางการเลือกใช้พลังงานถ่านหินสะอาดที่เหมาะสมกับประเทศไทย

โดยมีผลที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

1) ได้ทราบแนวทางในการกำหนดนโยบาย การกำกับดูแล ทิศทางการส่งเสริม และการพัฒนาเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด ในการผลิตไฟฟ้า และภาคอุตสาหกรรม ที่เหมาะสมกับประเทศ

2) ได้ทราบปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ เชิงนโยบาย การกำกับดูแล และแนวทางการใช้พลังงานถ่านหินสะอาด เพื่อความมั่นคงทางด้านพลังงาน และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

### วิธีการพิจารณาศึกษา

1) พิจารณา ศึกษา จากรายงานการประชุมของคณะ

อนุกรรมการพิจารณาศึกษาและติดตามด้านพลังงาน ฟอสซิล เรื่องการพิจารณาศึกษาเกี่ยวกับทิศทางการใช้พลังงานฟอสซิลของไทยในอนาคต [2] กรณีถ่านหิน โดยการประสานความร่วมมือทางวิชาการ ศึกษาจากเอกสาร ข้อมูลข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้อง สอบถามข้อคิดเห็นจากผู้แทนหน่วยงาน ทั้งภาครัฐ และเอกชน

2) ร่วมศึกษาดูงานกับคณะกรรมการพลังงาน สภานิติบัญญัติแห่งชาติ โดยได้ร่วมเดินทางไปจังหวัดสระบุรี พระนครศรีอยุธยา และลำปาง เพื่อดูงานเกี่ยวกับการขนส่ง และการลำเลียงเชื้อเพลิง การนำไปใช้โรงงานอุตสาหกรรม การบริหารจัดการเชื้อเพลิงถ่านหิน และชีวมวลอัดแท่ง นำมาผลิตไฟฟ้า การดำเนินงาน และแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืน

3) การเข้าร่วมดำเนินการ และร่วมอภิปราย การจัดสัมมนาของคณะกรรมการพลังงาน สภานิติบัญญัติแห่งชาติ ที่ได้จัดสัมมนาเรื่อง พลังงานไทยทำอะไรให้มั่นคง ยั่งยืน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน

### ผลการพิจารณาศึกษา

ผลการศึกษา “ทิศทางการส่งเสริมพลังงานถ่านหินสะอาดในประเทศไทย” นี้ จึงเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการศึกษาเรื่อง ทิศทางการใช้พลังงานฟอสซิลของไทยในอนาคต [2] กรณีถ่านหิน ของคณะกรรมการพิจารณาศึกษาและติดตามด้านพลังงานฟอสซิล คณะกรรมการ พลังงาน สภานิติบัญญัติแห่งชาติ จากการวิเคราะห์ตามแผน PDP 2015 หรือแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ พ.ศ. 2558-2579 เพื่อนำเสนอแนวทางที่กำหนดทิศทางการผลิตไฟฟ้าในอนาคต ทั้งนี้ ข้อมูลสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง เพื่อการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2561 มีการใช้ก๊าซธรรมชาติอยู่ที่ร้อยละ 58 ถ่านหินร้อยละ 18 พลังน้ำร้อยละ 3 พลังงานทดแทนร้อยละ 10 ที่เหลือเป็นการนำเข้าไฟฟ้าจากเพื่อนบ้านร้อยละ 11 สำหรับพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นพลังงานที่สะอาด แต่ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่มาก อาทิ พลังงานน้ำ ต้องใช้พื้นที่แหล่งต้นน้ำจำนวนมาก ทำให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

และชุมชน พลังงานลม ยังมีจำกัดบางพื้นที่ ที่มีปริมาณลมไม่แน่นอน พลังงานแสงอาทิตย์ ใช้ได้บางช่วงเวลา และยังมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง อีกทั้งพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม ยังเป็นโรงไฟฟ้าที่มีขนาดเล็ก ไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้า ได้ในปริมาณมากๆ จึงไม่เหมาะที่จะนำมาเป็นหน่วยผลิตไฟฟ้าฐานหลัก ส่วนกรณีนโยบายการรับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศนั้นควรพิจารณาในทุกมิติ โดยเฉพาะการสร้างองค์ความรู้ให้ประชาชนในประเทศ การสร้างงาน และการเรียนรู้เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้า จึงควรส่งเสริมการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด ให้ครอบคลุมในทุกๆ ด้าน แบบบูรณาการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการ รวมถึงประชาชน เพื่อให้สังคมเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดเป็นของตนเองได้ ลดการปลดปล่อยมลพิษสู่บรรยากาศ

### สรุป

1) ถ่านหินยังคงเป็นเชื้อเพลิงที่สำคัญของประเทศไทย และสามารถเพิ่มสัดส่วนการใช้ถ่านหิน เพื่อให้ราคาต้นทุนเฉลี่ยการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงทุกชนิดไม่สูงกว่าปัจจุบัน ทำให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงาน ถึงแม้จะมีการนำเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดเข้ามาใช้ ก็ยังคงมีต้นทุนที่ต่ำกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น และราคาไม่ผันผวนมาก ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม และภาคอื่นๆ มีราคาที่เหมาะสม ประชาชนได้ใช้ไฟฟ้า และบริโภคสินค้าในราคาถูก นอกจากนั้นยังเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านราคากับประเทศอื่นๆ

2) แผน PDP (Thailand Power Development Plan; แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าประเทศไทย) ซึ่งเป็นแผนแม่บทในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าในระยะยาว ที่อยู่ระหว่างการปรับปรุงแก้ไข ควรคำนึงถึงการกระจายสัดส่วนเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า เพื่อให้ค่าไฟฟ้ามีราคาที่เหมาะสม ไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชน ภาคธุรกิจ และภาคอุตสาหกรรม ทำให้ประเทศไทยยังคงเป็นประเทศที่น่าลงทุนของนักลงทุนต่างชาติ และอาศัยการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยการกำจัดมลภาวะต่างๆ ให้เหลือน้อยที่สุด ไม่เป็นอันตรายต่อประชาชน

และสิ่งแวดล้อม

3) รัฐต้องกำหนดให้มีองค์กรหลัก หรือคณะกรรมการร่วม ในการปฏิบัติ เพื่อเป็นหน่วยงานในการบูรณาการ กำกับดูแล ในภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับกิจการด้านถ่านหินโดยเฉพาะ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สร้างความเชื่อมั่นการยอมรับจาก ภาคอุตสาหกรรม และประชาชน

4) รัฐต้องมีการควบคุม และกำกับดูแลให้นำเทคโนโลยี ที่มีความทันสมัย สามารถควบคุมมลภาวะได้ รวมทั้งกำหนด ค่ามาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน อาทิ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ และสารปรอท ส่งเสริม ให้ผู้ประกอบการรายเดิมนำเทคโนโลยีในการลดมลพิษเข้ามา ใช้ในการประกอบกิจการ และกำหนดบทลงโทษที่เข้มงวดแก่ ผู้ประกอบการที่ฝ่าฝืนกฎหมาย

5) รัฐต้องกำหนดแนวทางการสื่อสารประชาสัมพันธ์ โดยตระหนักถึงการมีส่วนร่วมของสังคม และสิทธิของชุมชน เพื่อให้การพัฒนาพลังงานของประเทศ ตอบสนองความต้องการ ที่แท้จริงของประชาชน รับฟังข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยรัฐต้องพร้อมที่จะชี้แจงทุกประเด็นข้อสงสัย จากการ

กำหนดนโยบายการเลือกใช้ชนิดเชื้อเพลิงที่คุ้มค่า เช่น ถ่านหิน เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีร่วมกันต่อไป

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ คณะอนุกรรมการพิจารณาศึกษา และติดตามด้านพลังงานฟอสซิล และคณะกรรมการ การพลังงาน สภานิติบัญญัติแห่งชาติ และทุกท่านที่มีส่วน เกี่ยวข้อง

#### เอกสารอ้างอิง

- [1] Energy Policy and Planning office (EPPO), “Power Development Plan: PDP (Public Hearing),” Ministry of Energy, Bangkok, Thailand, November 3, 2018.
- [2] Subcommittee on the Study and Monitoring of Fossil Energy, “Future direction of fossil energy use in Thailand case of coal,” Energy Commission, The National Legislative Assembly, Thailand.



ศาสตราจารย์ ดร.จงจิตร์ หิรัญฤาภ  
กองบรรณาธิการ



พลโท อำพน ชูประทุม