



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กร
และศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหิน
ในประเทศไทยอย่างยั่งยืน

โดย

บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีและคณะ

กุมภาพันธ์ 2559

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กร
และศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหิน
ในประเทศไทยอย่างยั่งยืน

คณะผู้วิจัย	สังกัด
1. ดร. บุญรอด สัจจกุลนุกิจ	บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม, มจร.
2. รศ.ดร. อภิชาติ เทอดโยธิน	คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ, มจร.
3. ผศ.ดร. พัฒนะ รักความสุข	คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ, มจร.
4. นายดำรง บัวยอม	กลุ่มงานวิจัยเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน, มจร.
5. ดร. กิตติพงศ์ คุณจริยกุล	บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม, มจร.
6. ดร. วราภรณ์ ทองอ่อน	บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม, มจร.
7. นางสาวกัญณภัทร ชื่นวงศ์	บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม, มจร.
8. นางสาวทัศนณ ศุภมิตร	บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม, มจร.
9. นางสาวณัฐกุล สนั่นนาม	บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม, มจร.
10. นางสาววราภรณ์ จ่างรัตตศพินทุ	บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม, มจร.
11. นางสาวอภิญญา พัวพัฒนกุล	บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม, มจร.

ชุดโครงการ สำนักประสานงานโครงการร่วมสนับสนุนทุนวิจัยและพัฒนา กฟผ. - สกว.

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

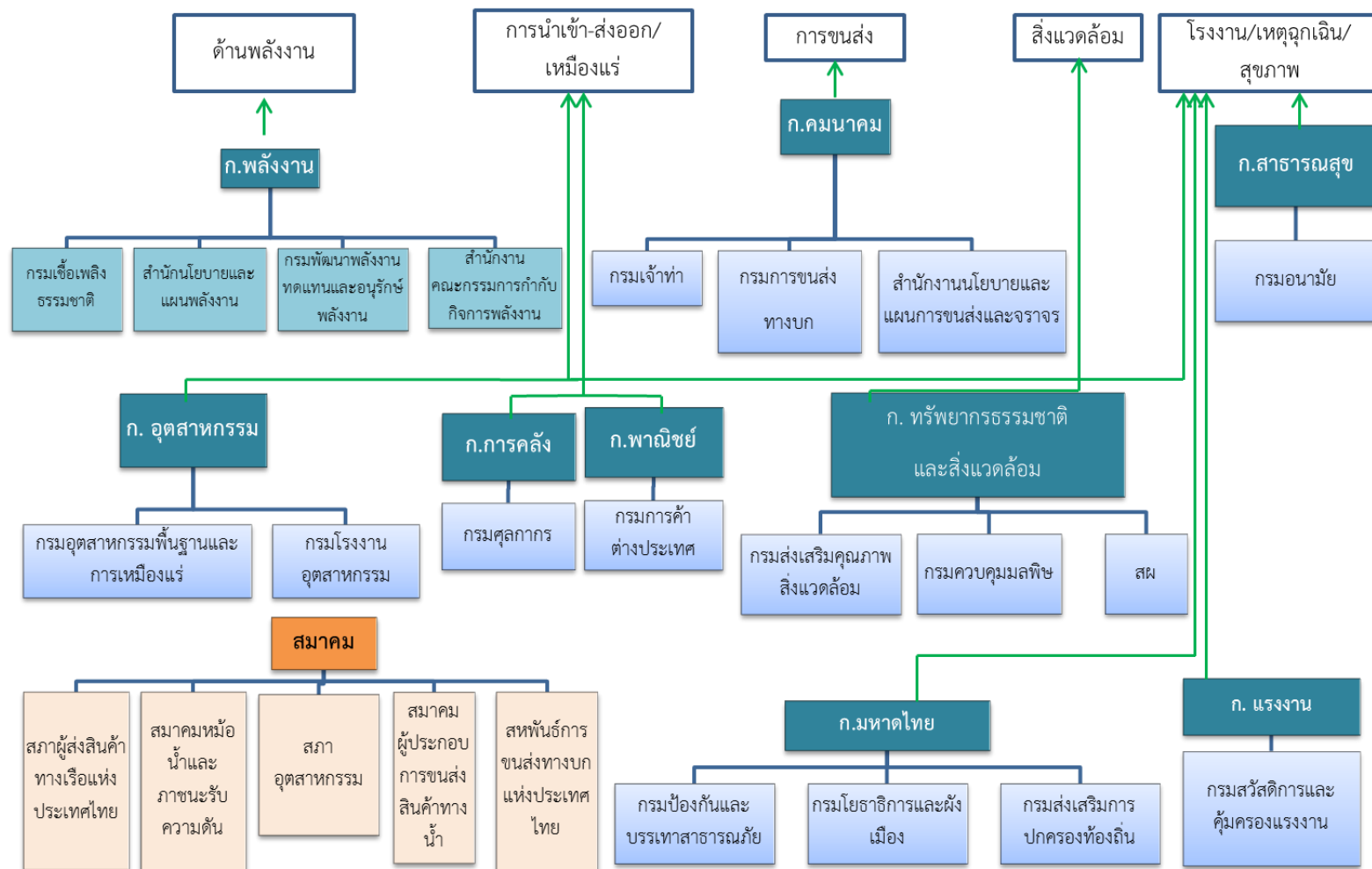
และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

สืบเนื่องจาก ผลการศึกษาโครงการศึกษาจัดทำแผนที่นำทางและศักยภาพในการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด (Clean Coal Technology) ในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ได้ศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพและปัญหาของการใช้ถ่านหินในประเทศไทยตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ พบว่า ปัญหาการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศไทยมีสาเหตุหลักสองประการ คือ ประการที่หนึ่งภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน ไม่ปฏิบัติตามกฎข้อระเบียบที่ได้กำหนดไว้ ทำให้เกิดปัญหาการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และประการที่สอง ภาครัฐยังไม่มีหน่วยงานหรือองค์กรโดยตรงที่ทำหน้าที่ดูแลและกำกับการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ อย่างเหมาะสม ดังนั้น การศึกษาโครงสร้างองค์กรการกำกับดูแลรองรับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน จึงมีความสำคัญเร่งด่วน และจำเป็นต้องผลักดันให้องค์กรดังกล่าวสามารถทำหน้าที่กำกับดูแล กิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาและส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินอย่างยั่งยืน จัดการปัญหากรณีฉุกเฉิน เตรียมการป้องกันและประเมินความเสียหายที่เป็นธรรมต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ รวมถึงมีอำนาจหน้าที่ในการลงโทษผู้กระทำผิด เพื่อให้การใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศไทยสามารถดำเนินไปด้วยความรับผิดชอบ ปลอดภัย โปร่งใส โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพของประชาชน และรักษาสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนควบคู่กับชุมชนได้ ตลอดจนเสริมสร้างความเชื่อมั่นของสังคมต่อการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน

โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืนมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ให้ได้รูปแบบโครงสร้างองค์กรรับผิดชอบและกระบวนการทำงานขององค์กรกำกับดูแล พัฒนาและส่งเสริม การใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ พร้อมอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยตามแนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรภาครัฐแนวใหม่ โดยรวบรวมและวิเคราะห์โครงสร้างองค์กรข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของประเทศไทยที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งการกำกับ การส่งเสริม การวิจัยและพัฒนา รวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพ และสัมภาษณ์ผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์สภาพองค์กร (SWOT Analysis) เพื่อวิเคราะห์ช่องว่างการพัฒนาโครงสร้างองค์กรเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย โดยผลการศึกษาพบว่า มีองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินอยู่ด้วยกันทั้งหมด 5 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มพลังงาน 2. กลุ่มนำเข้า ส่งออกและเหมือง 3. กลุ่มขนส่ง 4. กลุ่มสิ่งแวดล้อม 5. กลุ่มโรงงาน เหตุฉุกเฉินและสุขภาพ (สาธารณสุขและแรงงาน) ดังรูปที่ 1 โดยมีอำนาจหน้าที่ตามภารกิจหลักของหน่วยงาน ซึ่งงานกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นเพียงส่วนประกอบจากการตีความกฎหมายให้ครอบคลุมเท่านั้น



รูปที่ 1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย

ผลการศึกษาข้อมูลโครงสร้างองค์กร ข้อมูลพื้นฐาน กระบวนการ รูปแบบโครงสร้างองค์กร ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยที่มีในปัจจุบัน พบว่า การกำกับการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงาน โดยอาศัยอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายของแต่ละหน่วยงาน และจัดเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นแร่บ้าง วัสดุอันตรายบ้าง ยังไม่มีค่านิยมเชื้อเพลิงถ่านหินที่ถูกต้องตามหลักวิชาการในกฎหมายหลายฉบับ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งเป็นต้นเหตุแห่งปัญหาการจัดการและปัญหาการกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบที่เหมาะสม ด้านการกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน ยังไม่ครบถ้วน เครื่องมือไม่พร้อม ไม่มีแผนการพัฒนาที่ครบวงจร บุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจเชิงลึกมีจำนวนน้อยลง ไม่มีการวางแผนงานวิจัยที่สอดคล้องกับแผนการพัฒนาของประเทศ จำต้องดำเนินการสร้างขึ้นมาใหม่ให้เข้มแข็งโดยใช้เครือข่ายสถาบันการศึกษาส่วนกลางและท้องถิ่น ซึ่งผลจากความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องนำไปสู่พื้นฐานความคิดที่สามารถพัฒนาประเทศในระยะยาว ซึ่งจะเป็นการพัฒนาที่ให้ผลมากกว่าการพยายามให้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อสร้างการยอมรับ ซึ่งเป็นการเผยแพร่ความรู้

การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ประเทศไทยยังไม่มีเตรียมความพร้อม ตั้งแต่การกำหนดรายละเอียดของเรือ รถบรรทุก และท่าเรือที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นการเฉพาะ จึงต้องรับดำเนินการให้สามารถใช้ทดแทนการใช้อยานพาหนะ และสถานที่ท่าที่มีอยู่และปรับใช้เพื่อการขนถ่าย ขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน

กระบวนการกำกับดูแลโดยใช้การให้ใบอนุญาตในขั้นตอนบางขั้นตอนเป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน และการกำกับเชิงรับโดยใช้อำนาจของกฎหมายที่ไม่ใช่กฎหมายเฉพาะ และการจัดการเชื้อเพลิงถ่านหินบนค่านิยมที่ไม่ถูกต้องชัดเจนตรงตามคุณสมบัติของเชื้อเพลิงถ่านหิน นำไปสู่การออกกฎระเบียบที่ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสม ไม่มีรายละเอียดครบถ้วนชัดเจน การติดตามตรวจสอบที่ล่าช้า ไม่ต่อเนื่อง ไม่ทั่วถึง ไม่สามารถให้ความเป็นธรรมกับผู้ได้รับผลกระทบได้และไม่ทันทั่วถึง

ประเทศไทยยังขาดมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ดีที่ละเอียดพอที่จะให้เกิดการดำเนินการได้ตามกฎหมายและมาตรฐานที่ดี แต่ควรกำหนดเกณฑ์และแนวทางดังกล่าวบนพื้นฐานของการวิจัยพัฒนาตามความเหมาะสมของประเทศไทย ปัจจุบันส่วนใหญ่พัฒนามาตรการและแนวทางปฏิบัติจากการปรับเกณฑ์ของต่างประเทศ ประกอบกับการติดตาม ตรวจสอบที่ควรพัฒนาให้สามารถทำงานได้จริงมีมาตรฐานกระบวนการดำเนินงานที่เป็นที่ยอมรับของสังคมและมีคุณภาพ เชื่อถือได้ ทั้งด้านการกำกับดูแลด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อุตสาหกรรม ควบคู่กับการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขัน

ด้านสร้างการมีส่วนร่วมของสังคมและประชาชนในการดำเนินการต่างๆ ในชุมชน ของประเทศไทยยังไม่เหมาะสม หากพิจารณาศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมที่แท้จริงจะต้องควบคู่กับการกระจายอำนาจ การพัฒนา

หน่วยงานย่อยของหน่วยงานส่วนกลางให้มีความสามารถและให้อำนาจที่จะพิจารณาโครงการหรือกิจการที่เกิดขึ้นในส่วนท้องถิ่นด้วยบุคลากรในท้องถิ่น มากกว่าการกำหนดให้ตัวแทนท้องถิ่นเข้าร่วมประชุมเท่านั้น

การใช้เชื้อเพลิงถ่านหินได้เข้าไปสู่อุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ นำไปสู่ปริมาณการใช้ที่มากขึ้น การกำกับดูแลต้องชัดเจนและเข้มแข็งขึ้น การส่งเสริมให้เกิดการบริหารจัดการที่ดีตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ และการใช้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ปลอดภัย จะต้องมีการส่งเสริมการดำเนินงานที่ถูกต้องและการลงโทษผู้กระทำผิดที่ชัดเจนและเป็นธรรม รวมถึงการดูแลและให้เป็นธรรมต่อสังคมและประชาชน ประเทศไทยยังไม่มี การวิจัยพัฒนาเพื่อตอบสนองการกำกับดูแลที่ดี ดังนั้น โครงสร้างองค์กรที่มาทำหน้าที่กำกับดูแล ส่งเสริมให้เกิด การทำดี บนพื้นฐานการวิจัย ประเทศไทยจะต้องมีการจัดโครงการองค์กร กำหนดประเภทองค์กรที่เอื้อให้เกิดการ กำกับที่เข้มแข็งและเป็นธรรมบนพื้นฐานหลักวิชาการที่ถูกต้อง

สรุปปัญหาการกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยในปัจจุบัน คือ 1) ยังขาดหน่วยงานเจ้าภาพที่ดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ 2) มีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน แต่ อำนาจดูแลยังไม่ครอบคลุม 3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความสามารถที่จะตอบสนองกับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น แต่ ส่วนใหญ่ยังเป็นเชิงรับ ขาดการวางแผนป้องกันการบริหารความเสี่ยง และ 4) ขาดการกำหนดแนวปฏิบัติที่ดี และ กำกับดูแลที่เหมาะสม

นอกจากนี้แล้ว ขาดนโยบายหรือยุทธศาสตร์ด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย ทำให้แต่ละหน่วยงานไม่ได้ให้ความสำคัญกับเชื้อเพลิงถ่านหินมากนัก หรืออาจมีการกำหนดนโยบายเชื้อเพลิงถ่านหินของแต่ละหน่วยงานไปคนละทิศทางการบริหารงานของภาครัฐยังมีลักษณะรวมศูนย์เป็นส่วนใหญ่ มีการกระจายอำนาจอย่างไม่เต็มที่นำไปสู่การมีส่วนร่วมของท้องถิ่นที่น้อยและไม่เป็นระบบ ไม่มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาท้องถิ่นให้มีศักยภาพในการร่วมกำกับ ซึ่งสะท้อนถึงการขาดการมีส่วนร่วม มุมมอง “ส่วนกลางเป็นผู้ให้” นำมาซึ่งปัญหาใหญ่ของการไม่ยอมรับ ประกอบกับไม่มีมาตรฐานหรือแนวทางปฏิบัติที่ดี ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำเป็นเครื่องมือในการกำกับการนำเสนอโครงการที่พัฒนาแล้วจากภายนอกชุมชนนำเสนอให้ชุมชนยอมรับ ศักยภาพบุคลากรภาครัฐและท้องถิ่นด้านความพร้อมองค์ความรู้ด้านเชื้อเพลิงถ่านหินมีไม่มากพอ การให้ใบอนุญาตเป็นเครื่องมือในการกำกับดูแลที่ดี แต่ในกระบวนการยังขาดความเข้มแข็งในการติดตาม ตรวจสอบ ซึ่งภาครัฐดำเนินการจากส่วนกลางเป็นหลัก ไม่มีการสร้างเครือข่ายเท่าที่ควร เนื่องจากการพัฒนาใช้แผนการวางแผนของประเทศในอดีตมาจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันเป็นผู้มีส่วนได้เสียเป็นหลัก การนำเสนอโครงการ/กิจการที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน การให้ข้อมูลและองค์ความรู้ จึงเป็นเหตุให้ถูกอ้างว่าไม่ยอมรับ ขาดหน่วยงานหรือองค์กรที่เป็นกลางหรือไม่มีความขัดแย้งด้านผลประโยชน์และสังคมยอมรับ ปัจจุบันมีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก ที่ยังไม่มีการศึกษาในรายละเอียดถึงสถานภาพการใช้งาน ขาดการเก็บและการวิเคราะห์ข้อมูล

เชื้อเพลิงถ่านหินที่เป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง ทำให้ไม่สามารถกำหนดแนวทางสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่ดีและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังขาดการสื่อสารข้อมูลที่ถูกต้อง ชัดเจน สู่ภาคประชาชนเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องต่อภาพลักษณ์ของเชื้อเพลิงถ่านหิน

ผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับถ่านหินจากต่างประเทศ 11 ประเทศ พบว่า รูปแบบโครงสร้างองค์กรหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในต่างประเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน จะเห็นได้ว่า การกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินในหลายประเทศมีการจัดตั้งองค์กรหรือหน่วยงานเฉพาะที่ดูแลเชื้อเพลิงถ่านหิน เช่น ฟิลิปปินส์ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และอังกฤษ เป็นต้น ทำให้การกำกับดูแลเป็นไปอย่างคล่องตัว เพราะเป็นการกำกับดูแลเฉพาะเพียงเรื่องเดียว หลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา จีน อินเดียและออสเตรเลีย มีการกระจายอำนาจสู่ภูมิภาค ทำให้ทุกระบบ และข้อบังคับกิจการที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินประกาศออกมาเหมาะสมกับปัญหาในพื้นที่ของภูมิภาคเอง ส่งผลให้การกำกับดูแลเป็นไปอย่างเหมาะสม หรือแม้กระทั่งในประเทศโปแลนด์ ที่ไม่มีองค์กรหรือหน่วยงานด้านเชื้อเพลิงถ่านหินเฉพาะ และไม่มีกระจายอำนาจสู่ภูมิภาค การกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินก็ยังเป็นระบบ เนื่องจากเชื้อเพลิงถ่านหินนั้นถูกกำหนดไว้ในนโยบายยุทธศาสตร์ กฎหมายและข้อกำหนดอย่างชัดเจน ซึ่งรูปแบบโครงสร้างองค์กรที่ดีในต่างประเทศเหล่านี้ จะเป็นแนวทางที่จะทำให้ประเทศไทยมีการดูแลกำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินให้เป็นระบบ และเป็นไปอย่างยั่งยืน ซึ่งต้องนำมาปรับให้เหมาะสมกับรูปแบบการบริหารจัดการและการพัฒนาของประเทศไทย ระบบราชการ รวมถึงวัฒนธรรมการทำงานของไทยด้วย โดยคณะวิจัยได้นำผลการศึกษาโครงสร้างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินจากต่างประเทศ และการนำทฤษฎีโครงสร้างองค์กร และการออกแบบ มาเป็นหลักในการวิเคราะห์ ปรับให้เหมาะสมกับรูปแบบการบริหารจัดการของประเทศไทย ในการนำเสนอรูปแบบโครงสร้างองค์กรต่อไป

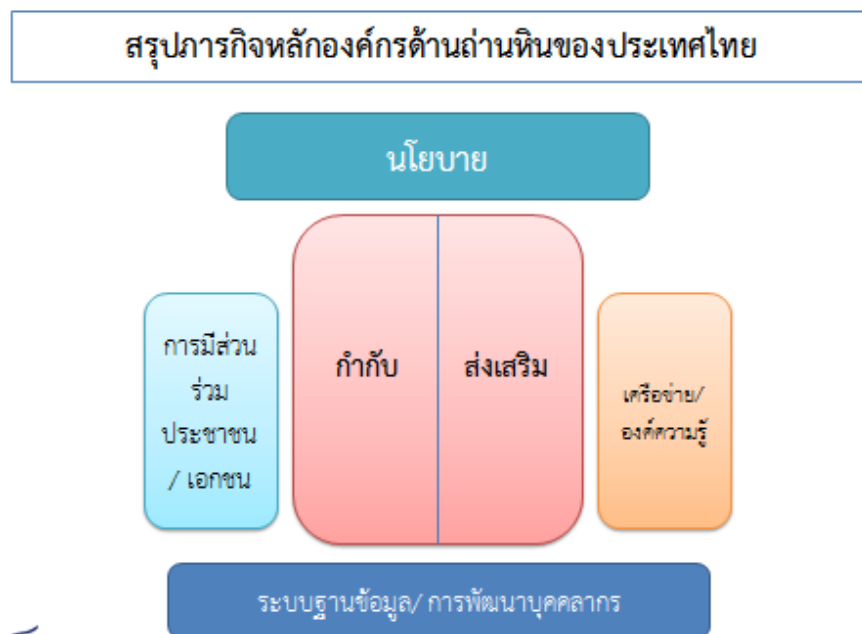
แนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินในอนาคต องค์กรต้องมีหน้าที่หลักเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย“ประเทศไทยมีการพัฒนาใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด มุ่งสู่ Near Zero Emission และเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ในปี 2576”¹ โดยประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 5 ด้าน ดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 สร้างความเข้าใจกับสังคม และความเชื่อมั่นต่อสังคม
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 กำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินอย่างเป็นธรรมและโปร่งใส
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 เสริมสร้างแนวทางสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 วิจัย พัฒนา เพิ่มการพึ่งพาตนเองและเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มศักยภาพบุคลากรในประเทศ

¹ โครงการศึกษาจัดทำแผนที่นำทางและศักยภาพในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด (Clean coal Technology) ในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย

เพื่อให้สามารถบรรลุวิสัยทัศน์ตามแผนพัฒนาการใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย การเสนอร่างโครงสร้างองค์กรเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย ต้องอาศัยการพัฒนาความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ การพัฒนาระบบฐานข้อมูล การให้ข้อมูลพื้นฐานที่ถูกต้องชัดเจนต่อประชาชน นอกจากนี้ปัจจัยที่สำคัญอีกด้านคือบุคลากรที่ต้องมีการพัฒนาบุคลากรทางด้านเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศไทย ที่มีความรู้ความเข้าใจ เพื่อกำหนดนโยบายเชื้อเพลิงถ่านหินที่ชัดเจน ออกกฎหมาย กฎ ระเบียบ มาตรฐานการทำงานที่ดี และการกำกับดูแลที่เหมาะสม โปร่งใส เพื่อให้เกิดองค์กรกำกับเชื้อเพลิงถ่านหินที่เข้มแข็ง ยั่งยืน การใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด เพื่อความมั่นคงทางด้านพลังงาน และลดการปลดปล่อยมลพิษ สร้างการยอมรับให้กับสังคม

ดังนั้นคณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์หลักการ องค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยเพื่อให้การดำเนินงานตามแผนพัฒนาการใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดในภาคอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยประสบความสำเร็จ ประเทศไทยจะต้องมีองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินหลักและเครือข่าย ภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา สมาคมและท้องถิ่น ร่วมดำเนินการ 5 ด้านหลัก คือ ด้านนโยบาย ด้านการกำกับ ด้านการส่งเสริม ด้านการพัฒนาองค์ความรู้ ด้านเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของสังคม บนพื้นฐานระบบฐานข้อมูลและการพัฒนาบุคลากรที่ดี ดังแสดงตามรูปที่ 2



รูปที่ 2 ภารกิจหลักองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย

คณะผู้วิจัยจึงได้นำเสนอรูปแบบโครงสร้างองค์กรเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยในอนาคต 2 รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1

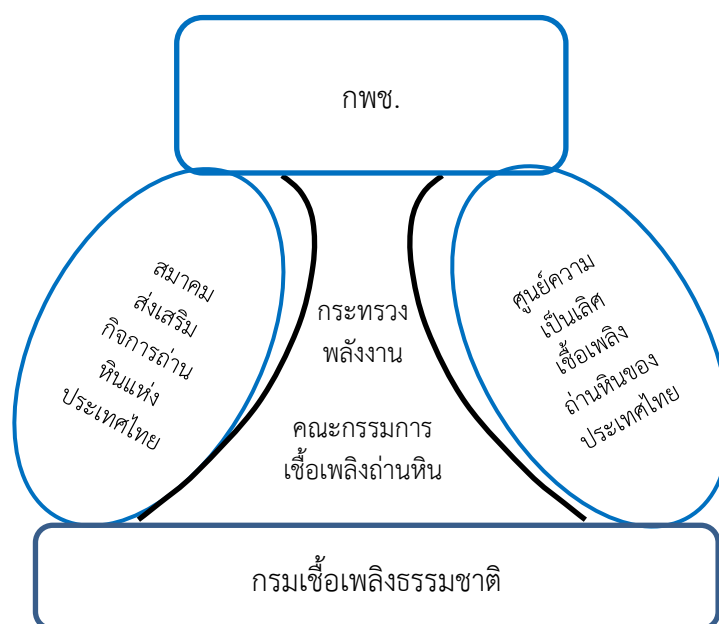
ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน เป็นองค์กรรับผิดชอบหลักกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และเป็น One Stop Service ทำงานโดยมีพระราชบัญญัติเชื้อเพลิงถ่านหินรองรับ มีหน้าที่นำเสนอ นโยบาย ยุทธศาสตร์ กิจการเชื้อเพลิงถ่านหินภายใต้คณะกรรมการเชื้อเพลิงถ่านหิน และคณะกรรมการพลังงานแห่งชาติเป็นผู้กำหนด นโยบาย ยุทธศาสตร์ กิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ

ด้านงานกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จะกำหนดมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ดีทั้งระบบ โดยคณะผู้เชี่ยวชาญของแต่ละสาขามุ่งมั่นงานวิจัยและหลักการที่เหมาะสมกับประเทศไทย ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปดำเนินการตามที่กำหนด บริหารจัดการข้อมูลและสารสนเทศเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ เป็นแม่ข่ายข้อมูลเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลทุกหน่วยงาน ควบคู่กับติดตาม ตรวจสอบ การปฏิบัติงานในภาพใหญ่ทั้งระบบ บริหารจัดการกองทุนกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีให้เกิดการพัฒนากิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีในประเทศ โดยมีพระราชบัญญัติเชื้อเพลิงถ่านหินรองรับ

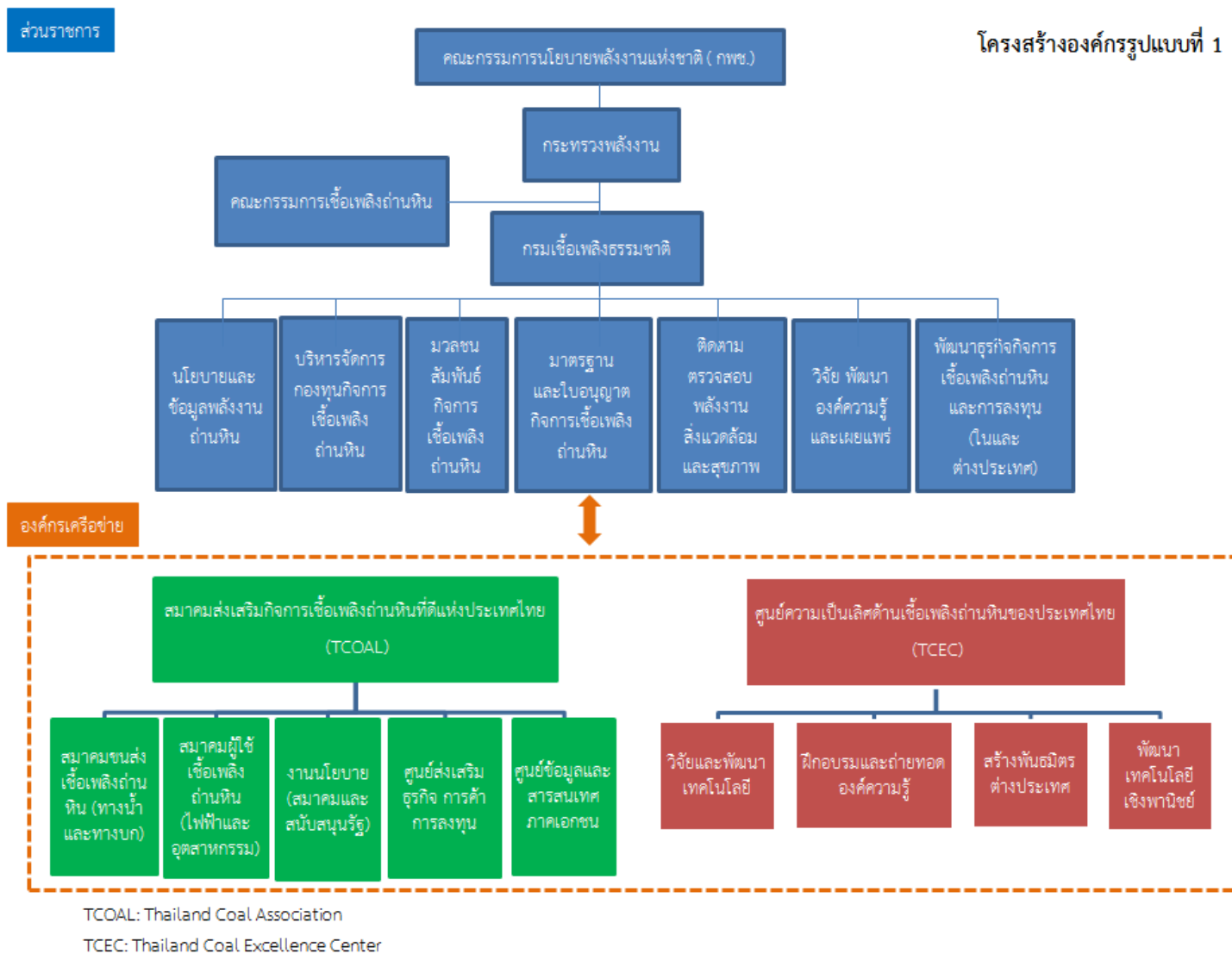
ด้านงานส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดี กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจะสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ประกอบการและเอกชนจัดตั้งสมาคมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดี ทำหน้าที่ประสานนโยบายและดำเนินการกับรัฐ ส่งเสริมและพัฒนาการประกอบกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดี แก้ไขปัญหา สนับสนุนการวิจัย อบรม เผยแพร่ วิชาการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ร่วมตรวจสอบติดตามคุณภาพการดำเนินงานของสมาชิก ด้านงานวิจัย พัฒนา กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจะสนับสนุนและส่งเสริมการสร้างศูนย์ความเป็นเลิศด้านเชื้อเพลิงถ่านหิน เครือข่ายวิจัย สนับสนุนงานพัฒนาองค์ความรู้และการสร้างสรรทางวิชาการที่ตอบสนองการพัฒนาความสามารถและคุณภาพ การกำกับดูแล และงานส่งเสริม เพื่อให้ประเทศออกกฎหมาย ระเบียบ บรรทัดฐาน ความรู้ทางวิชาการที่ได้คัดเลือกแล้วว่าเหมาะสมกับประเทศไทย

มีคณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ (กพช.) และ คณะกรรมการเชื้อเพลิงถ่านหิน เป็นผู้บริหารสูงสุด ทำหน้าที่ต่อเนื่อง โดยเฉพาะคณะกรรมการเชื้อเพลิงถ่านหิน เป็นปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เป็นผู้รับผิดชอบหลักทำหน้าที่ให้บรรลุความสำเร็จ โดยมีกระทรวงพลังงานเป็นผู้เชื่อมต่อระหว่างผู้บริหารสูงสุด และผู้ปฏิบัติงานหลัก ยังอาศัยความเชี่ยวชาญจากคณะผู้เชี่ยวชาญเชื้อเพลิงถ่านหิน ซึ่งอาจเป็นผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกหน่วยงานและหรือจากหน่วยงานที่ร่วมรับผิดชอบ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการ ทั้งนี้คณะผู้เชี่ยวชาญนี้มีใช้คณะผู้ประสานงานระหว่างหน่วยงาน รูปแบบ โครงสร้างนี้ ยังมีสมาคมส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีแห่งประเทศไทยสนับสนุนทางอ้อมในการกำกับดูแล การส่งเสริม และสร้างการมีส่วนร่วมภาครัฐและภาคเอกชนให้ใกล้ชิดกันมากยิ่งขึ้น สามารถสะท้อนความต้องการ

และผลการดำเนินงานจากนโยบาย มาตรการ และการนำกฎระเบียบสู่การปฏิบัติได้ และมีศูนย์ความเป็นเลิศ เชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย เป็นแม่ข่ายสถาบันวิจัยพัฒนา ทดสอบ ทดลอง สนับสนุนงานวิชาการเชิงลึก ให้กับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในรูปที่ 3 โดยหน้าที่รับผิดชอบได้ถูกแบ่งเป็นส่วนงาน ดังแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 3 รูปแบบการทำงานของโครงสร้างองค์กรรูปแบบที่ 1



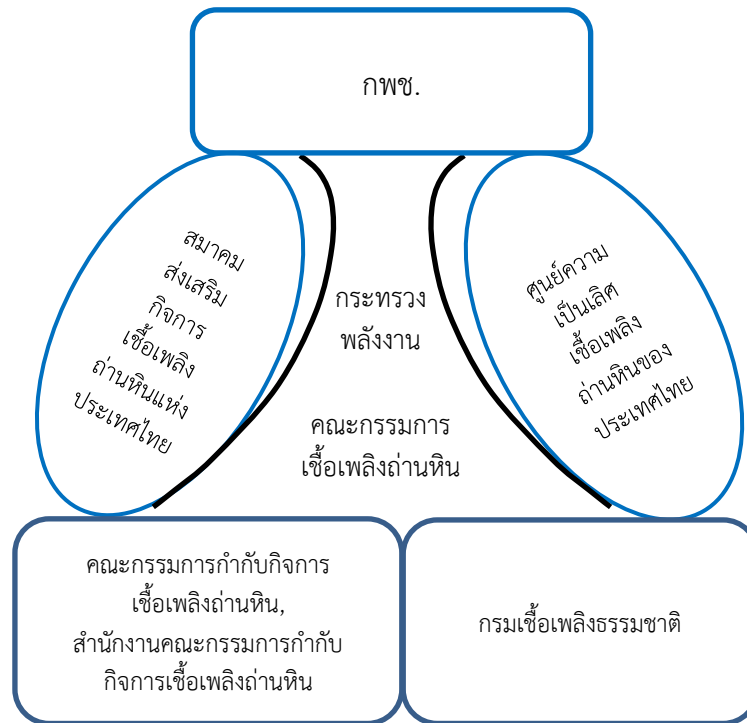
รูปที่ 4 โครงสร้างองค์กรถ่านหินของประเทศไทยในอนาคต รูปแบบที่ 1

รูปแบบที่ 2

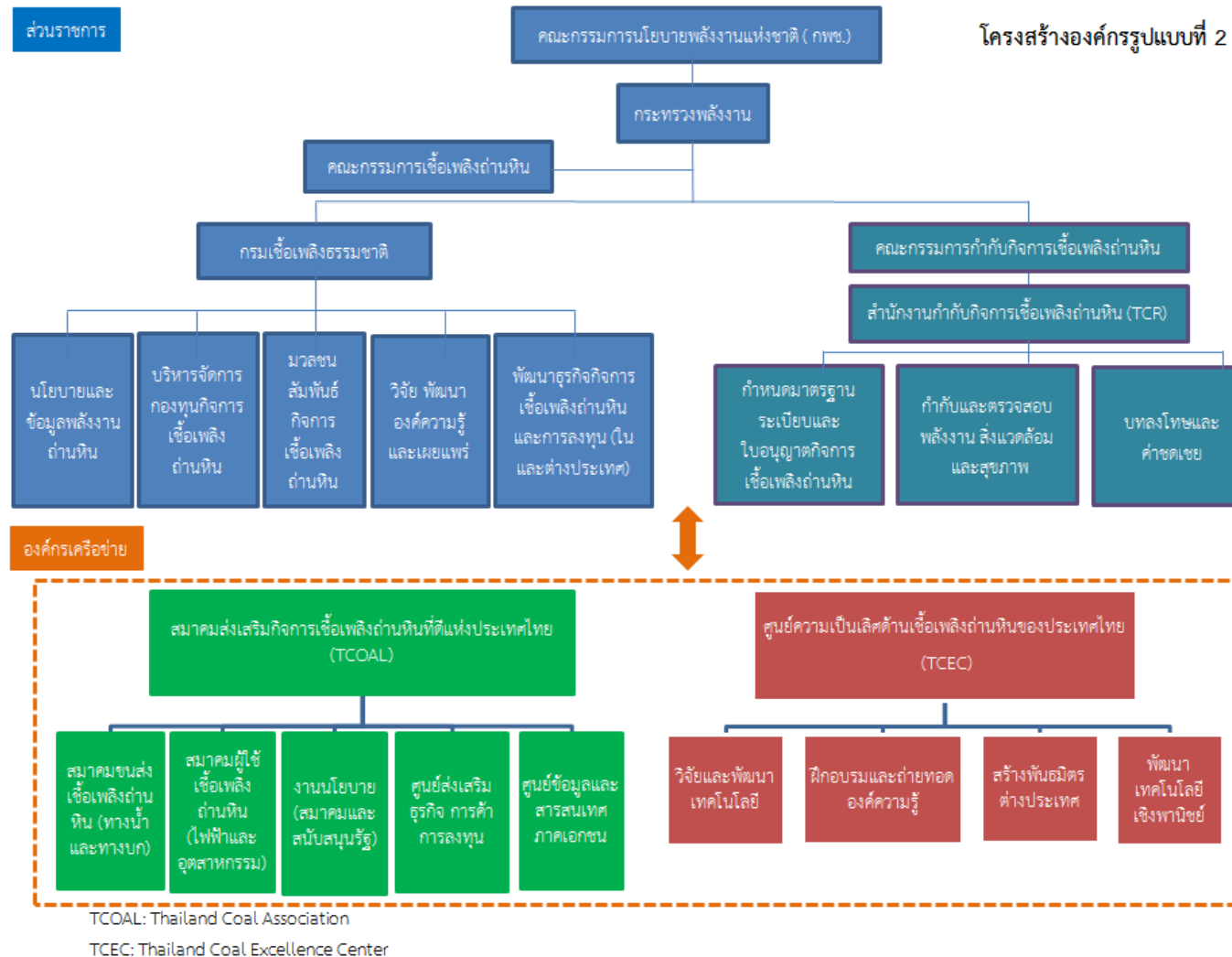
ตั้งองค์กรกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน (หรือเรียกว่า สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน) มีลักษณะเป็นองค์กรอิสระ ภายใต้กระทรวงพลังงาน ให้ถ่ายโอนอำนาจหน้าที่ที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน รับผิดชอบด้านมาตรฐานและใบอนุญาตเชื้อเพลิงถ่านหิน ตลอดจนการติดตามตรวจสอบให้องค์กรกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อดำเนินงานภายใต้คณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน เป็นองค์กรรับผิดชอบหลักในการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ โดยมีเป้าหมายหลักในการปกป้องประชาชนควบคู่กับการพัฒนารัฐกิจเชื้อเพลิงถ่านหินเพื่อการพัฒนาประเทศ และให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทำหน้าที่ส่วนอื่นตามเดิม

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินงานเป็นกลางและคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและความเป็นธรรมของประชาชน เป็นอิสระจากการบังคับบัญชาของฝ่ายหน่วยงานต่างๆ ที่อาจมีส่วนได้เสีย มีอำนาจหน้าที่หลักในการรักษาให้เกิดการปฏิบัติตามกฎหมาย กำกับดูแลให้การดำเนินการในกิจการที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นธรรมต่อสังคม ตลอดจนเสนอแนะ ให้คำปรึกษาและให้ความเห็นต่อกระทรวงพลังงาน สามารถตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติ ที่โอนอำนาจหน้าที่จากหน่วยงานราชการที่กำกับดูแลออกมา เพื่อให้เกิดความอิสระในการดำเนินงานเต็มรูปแบบ สามารถให้ความเป็นธรรมต่อสังคม มีความเป็นกลางและสร้างความเชื่อถือต่อประชาชนได้เต็มที่ และเป็น One Stop Service ที่แท้จริงมากกว่าหน้าต่างรับเรื่องและส่งต่อ ทำงานโดยมีพระราชบัญญัติเชื้อเพลิงถ่านหินที่ให้องค์กรอิสระดำเนินการรองรับ

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน จะสามารถสร้างความเชี่ยวชาญของบุคลากรขององค์กรในทุกๆ สาขาที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหิน รูปแบบโครงสร้างนี้ ยังมีสมาคมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยสนับสนุนทางอ้อมในการกำกับดูแล การส่งเสริม และสร้างการมีส่วนร่วมภาครัฐและภาคเอกชน และมีศูนย์ความเป็นเลิศเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นแม่ข่ายสถาบันวิจัยพัฒนา ทดสอบ ทดลอง สนับสนุนงานวิชาการเชิงลึกให้กับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นเดิม แต่เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพ มีความเป็นอิสระในการดำเนินงานโดยเฉพาะงานกำกับดูแล มีองค์กรการประเมินการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและตรวจสอบการดำเนินงานชัดเจน มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น ในรูปแบบสาขาย่อยองค์กรกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่มีบุคลากรจากท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถพร้อมที่จะเป็นผู้พิจารณากำกับ ตรวจสอบ ซึ่งจะสามารถสร้างการมีส่วนร่วมทางหนึ่งด้วย รูปแบบโครงสร้างการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 5 โดยหน้าที่รับผิดชอบได้ถูกแบ่งเป็นส่วนงาน ดังแสดงในรูปที่ 6



รูปที่ 5 รูปแบบการทำงานของโครงสร้างองค์กรรูปแบบที่ 2



รูปที่ 6 โครงสร้างองค์กรถ่านหินของประเทศไทยในอนาคต รูปแบบที่ 2

ผลการศึกษาด้านแนวทางปฏิบัติที่ดี คณะผู้วิจัยได้รวบรวม แนวปฏิบัติที่ดีที่มีการกำหนดใช้ หรืออ้างถึงกว่า 10 ประเทศ พบว่าแนวปฏิบัติที่ใช้กันอยู่ มีความแตกต่างและหลากหลาย

การดำเนินกิจกรรมของต่างประเทศ พบว่ามีอยู่ 2 ลักษณะคือ หนึ่ง รัฐมีการกำหนดแนวทางปฏิบัติเป็นกฎหมายอย่างชัดเจน แต่การให้ได้ว่าซึ่งหลักปฏิบัติที่มีใช้อยู่ เช่นในประเทศแคนาดาต้องอาศัยนโยบายที่ชัดเจนชัดของประเทศ มีแผนงานที่เป้าหมายเพื่อดูแลงานถ่านหินโดยเฉพาะ มีบุคลากรที่พร้อมทั้งความรู้ความสามารถ ทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ วิจัย เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ดี ข้อห้าม และข้อกำหนดที่เหมาะสมที่สุดกับประเทศ ลักษณะที่สอง คือ หน่วยงานรัฐเพียงแต่ออกมาตราฐานอ้างอิง แต่ไม่มีการกำหนดวิธีปฏิบัติ ผู้ประกอบการต้องรับผิดชอบในการดำเนินการให้ผ่านมาตรฐานที่กำหนด แต่เน้นที่การกำกับ ติดตามอย่างมีประสิทธิภาพ

ในประเทศไทยมีกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ประกอบด้วยขั้นตอนการทำเหมืองลิกไนต์ นำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินจากต่างประเทศ การขนถ่ายและลำเลียง การจัดเก็บ การขนส่ง การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้ในอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า อุตสาหกรรมความร้อน อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และอุตสาหกรรมแปรรูปเชื้อเพลิง ซึ่งจะต้องมีกฎหมายควบคุมพร้อมกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดี ตลอดจนข้อห้ามกำหนดไว้ไม่ให้ปฏิบัติ ระบุตามกิจกรรมตามขั้นตอนดังรูปที่ 7 อย่างชัดเจน โดยในปัจจุบันประเทศไทยมีแนวปฏิบัติที่ดีด้านเชื้อเพลิงถ่านหินอยู่แล้วบางส่วนแต่ยังไม่ครอบคลุมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินทั้งหมดตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งเนื้อหาของคู่มือปฏิบัติสามารถใช้กับอุตสาหกรรมเฉพาะที่กำหนดเท่านั้น ตัวอย่างเช่น คู่มือเกณฑ์ปฏิบัติสำหรับโรงไฟฟ้าที่กำลังการผลิตติดตั้งต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ ที่ใช้วัตถุดิบเชื้อเพลิงเชื้อเพลิงถ่านหิน จัดทำโดยสำนักคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน โดยข้อปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงเชื้อเพลิงถ่านหินจะอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการผลิตไฟฟ้าซึ่งได้กล่าวถึงข้อปฏิบัติระบบการขนส่งและกักเก็บวัสดุเชื้อเพลิง และการควบคุมฝุ่นจากการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน การควบคุมมลพิษทางเสียง และข้อปฏิบัติเกี่ยวกับงานที่ระบบป้อนเชื้อเพลิงถ่านหินเข้าเตาเผา และระบบบำบัดอากาศเสีย รวมทั้งข้อปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการเก็บและบรรจุเชื้อเพลิง ซึ่งทั้งหมดเป็นแนวปฏิบัติสำหรับโรงไฟฟ้าที่กำลังการผลิตติดตั้งต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์เท่านั้น นอกจากนี้กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ออกคู่มือ การควบคุมและป้องกันผลกระทบจากการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงซึ่งเป็นเพียงแนวทางและข้อมูลให้กับผู้ประกอบการเท่านั้น ยังไม่ได้กำหนดให้เป็นข้อบังคับใช้สำหรับผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม

จากที่กล่าวมาข้างต้น ประเทศไทยยังขาดแนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินที่ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้กำหนดข้อบังคับและระเบียบปฏิบัติต่างๆ ในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหิน และหากจะนำแนวปฏิบัติที่ดีจากต่างประเทศมาบังคับใช้ในประเทศไทยควรเป็นไปด้วยความเข้าใจและระมัดระวังถึงผลกระทบต่างๆ อย่างรอบด้าน และการกำหนดนโยบาย มาตรการสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยี กระบวนการ ต่างๆ รวมทั้งแนวทางปฏิบัติที่ดี ควรมีการวิจัยและประเมินผลอย่างชัดเจนเชิงเศรษฐศาสตร์ สังคม ผลกระทบต่อผู้ประกอบการแต่ละขนาดก่อน เพื่อให้ได้จุดคุ้มทุนภายใต้เป้าหมายรักษาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของสังคมและศึกษาตัวอย่างหลักปฏิบัติที่ดีของการประกอบกิจการถ่านหินของประเทศไทยตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาได้นำเสนอรูปแบบโครงสร้างองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยใน 2 รูปแบบ ซึ่งต้องมีการเสนอผลการศึกษาของโครงการฯ ให้กับกระทรวงพลังงานพิจารณา และนำไปประยุกต์เพื่อใช้ประโยชน์ โครงสร้างองค์กรฯ จะสามารถสำเร็จได้ ต้องมีกฎหมายเชื้อเพลิงถ่านหินรองรับให้อำนาจกับหน่วยงานที่จะมาทำหน้าที่กำกับ โดยในระยะแรกสามารถดำเนินการให้เกิดรูปแบบที่ 1 ได้ก่อน เนื่องจากเป็นการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบอยู่เดิม เมื่อมีความพร้อมขององค์กร กฎหมาย และบุคลากร สามารถดำเนินการตามรูปแบบที่ 2 ได้ เพื่อให้เกิดการกำกับที่มีประสิทธิภาพ เป็นอิสระในการดำเนินงานเต็มรูปแบบ สามารถให้ความเป็นธรรมต่อสังคม มีความเป็นกลางและสร้างความเชื่อถือต่อประชาชนได้เต็มที่

นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) ยังคงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรม โครงการ เพื่อการพัฒนาประเทศ สร้างความมั่นคงและสร้างโอกาส เป็นที่ทราบกันดีว่า การพัฒนาประเทศในรูปโครงการต่างๆ ต้องการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่เริ่มต้น จากการถอดบทเรียนจากต่างประเทศ พบว่า ขอบเขตของการมีส่วนร่วมเริ่มต้นตั้งแต่ความต้องการพัฒนาโครงการไม่ว่าจะเป็นการใช้พื้นที่ การใช้ทรัพยากรที่มีในพื้นที่ ในขณะเดียวกันพื้นที่ ทรัพยากรเหล่านั้นก็มีใช้เป็นของประชาชน ชุมชนบริเวณนั้นเท่านั้น แต่ก็เป็นของประชาชนที่อยู่ในประเทศทั้งหมดด้วย เพียงแต่หากเกิดผลได้หรือผลเสียขึ้นจากการพัฒนาดังกล่าวแล้วส่วนใหญ่จะส่งผลกระทบต่อประชาชนในชุมชนบริเวณนั้นได้รับก่อน แล้วจึงส่งผลให้ถึงประชาชนชุมชนบริเวณที่ห่างออกมา ประชาชนในประเทศควรตระหนักรู้และยอมรับความจริงข้อนี้เป็นพื้นฐานก่อน คล้ายกับความเข้าใจในสิทธิและหน้าที่ของประชาชน อาจกล่าวได้ว่าเป็นรากฐานที่สำคัญ

ดังนั้น การพัฒนาประเทศควรเริ่มจากการเข้าใจสถานการณ์ ปัญหา โอกาส ของประเทศ ความจำเป็น การร่วมคิดร่วมทำ เข้าใจไปพร้อมๆ กัน จึงเป็นการมีส่วนร่วมที่แท้จริง ซึ่งจะเกิดได้ควรเริ่มจากการแบ่งปันความรู้ ข้อมูลที่เป็นจริง ถูกต้อง ในสังคม เนื่องจากในประเทศยังมีช่องว่างและความแตกต่างในเรื่องดังกล่าวนี้อยู่มาก

ดังนั้น การพิจารณาช่องว่างและความแตกต่างนี้ จึงเป็นบทบาทที่สำคัญขององค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน ท้องถิ่น และประชาชนเอง สามารถทำได้โดยการขยายช่องทาง กระบวนการ ให้มากและเข้มแข็งขึ้น ในขณะเดียวกัน ความสามารถในการสื่อสารข้อมูลที่คลาดเคลื่อนก็มีเป็นจำนวนมากในสังคม การสร้างบทบาทการแบ่งปันข้อมูล ความรู้ที่ถูกต้องจึงต้องทำงานให้รวดเร็วมากขึ้น อาจกล่าวได้ว่าเป็นพื้นฐานที่ต้องสร้างอย่างเร่งด่วน จากนั้น จึงจะเข้าสู่กระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งในต่างประเทศ จะเริ่มตั้งแต่การร่วมคิดจะพัฒนาหรือไม่ รายละเอียดเชิงลึกอย่างเข้าใจจริง มากกว่าคำบอกเล่า ประชาชนร่วมเลือก กลั่นกรอง โครงการ ขอบเขตโครงการ พิจารณาทางเลือกในการออกแบบ มีการร่วมศึกษาเก็บสถานภาพข้อมูลเบื้องต้นร่วมกัน การพิจารณาเอกสาร จนถึงขั้นพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม และที่สำคัญคือการร่วมติดตามผลในทุกด้านของการดำเนินโครงการ เป็นการร่วมกำกับดูแลโครงการด้วย ในขณะที่ประเทศไทยให้ประชาชนเข้ามาร่วมประชุมและรับฟังความคิดเห็นเป็นส่วนใหญ่ในช่วงที่จะเริ่มก่อสร้างโครงการ หลายหน่วยงานมีการวิเคราะห์ วิจัย ปัญหาที่เกิดขึ้นและนำเสนอทางแก้ไข แต่ก็ยังไม่สามารถปรับปรุงให้เกิดความเข้าใจ และความร่วมแรงร่วมใจ ในการพัฒนาประเทศที่ดีได้ ดังนั้น จึงควรมีการปรับกระบวนการพัฒนาโครงการ แม้กระทั่งกระบวนการจัดทำ EIA ก็ควรเพิ่มกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในช่วงเริ่มต้นของโครงการ

ในการของการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีของประเทศไทย มิใช่เพียงแต่การศึกษารวบรวมแนวทางจากต่างประเทศ แล้วนำมาใช้กับประเทศไทย แต่ทั้งนี้ต้องเริ่มจากการมีกฎหมายด้านเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะ หากรัฐต้องการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีเป็นกฎหมายอย่างชัดเจน อย่างเช่น ประเทศแคนาดา จะต้องมียุทธศาสตร์ของประเทศที่ชัดเจน มีแผนงานที่เป้าหมายเพื่อดูแลงานถ่านหินที่เฉพาะและชัดเจน มีบุคลากรที่เพียงพอ ต้องสร้างบุคลากรที่พร้อมทั้งความรู้ความสามารถ ทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ วิจัย และพัฒนา เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ดี ข้อห้าม และข้อกำหนดที่เหมาะสมที่สุดกับประเทศไทย เพื่อนำมาซึ่งการกำกับดูแลได้อย่างทั่วถึง ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และมีประสิทธิภาพ หรือถ้าหน่วยงานรัฐเพียงแต่ออกมาตราฐานอ้างอิง แต่ไม่กำหนดวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน โดยให้เป็นความรับผิดชอบของผู้ประกอบการในการดำเนินการให้ผ่านมาตรฐานที่กำหนด แต่รูปแบบนี้ประเทศไทยต้องมีความพร้อมในการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ ที่ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ มีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และมีจำนวนเพียงพอ มีเครื่องมือที่ช่วยในการกำกับดูแล เพราะถ้าหากผู้ประกอบการละเลยในการปฏิบัติ จะก่อให้เกิดปัญหาและผลกระทบตามมาได้

บทคัดย่อ

ปัญหาการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศไทยมีสาเหตุหลักสองประการ คือ ประการที่หนึ่ง ภาคอุตสาหกรรมที่มีการใช้ถ่านหิน ยังไม่ปฏิบัติตามกฎข้อระเบียบที่ได้กำหนดไว้ ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และประการที่สอง ภาครัฐยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ทำหน้าที่กำหนดกฎระเบียบและแนวทางปฏิบัติที่ดีของการประกอบธุรกิจเชื้อเพลิงถ่านหิน และดูแลกำกับการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำอย่างเหมาะสม เป็นการเฉพาะ

โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กร และศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืนนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ได้รูปแบบโครงสร้างองค์กรที่รับผิชอบและกระบวนการทำงานขององค์กรกำกับดูแล พัฒนาและส่งเสริม การใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ พร้อมกำหนดอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสม โดยใช้หลักการตามแนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรภาครัฐแนวใหม่ โดยได้ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และเปรียบเทียบรูปแบบการดำเนินการในกิจกรรมของอุตสาหกรรม ที่มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยในปัจจุบัน และของต่างประเทศตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ นำเสนอโครงสร้างองค์กรกำกับดูแล การส่งเสริม การวิจัยพัฒนา รองรับกิจการถ่านหินของประเทศไทยและอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถรองรับการพัฒนา ส่งเสริม การจัดการปัญหากรณีฉุกเฉิน เตรียมการป้องกันและประเมินความเสียหายที่เป็นธรรมต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อให้การใช้ถ่านหินในประเทศไทยสามารถดำเนินไปด้วยความรับผิดชอบ ปลอดภัย โปร่งใส โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพของประชาชน และรักษาสีสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนควบคู่กับชุมชนได้ ตลอดจนเสริมสร้างความเชื่อมั่นของสังคมต่อการใช้ถ่านหินที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันและการใช้ในอนาคต

วิธีการดำเนินการ เริ่มจากศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ โครงสร้างองค์กรข้อมูลกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของประเทศไทยที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งการกำกับ การส่งเสริม การวิจัยและพัฒนา ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพ นำมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบ โครงสร้างองค์กรที่มีในปัจจุบันกับองค์กรตามแนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรภาครัฐแนวใหม่ และทฤษฎีองค์ประกอบของโครงสร้างองค์กร Henry Mintzberg สรุปได้ว่า องค์ประกอบองค์กรถ่านหินของประเทศไทย ขาดหน่วยงานรับผิดชอบงานด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ (Strategic apex) ยังไม่มีผู้ปฏิบัติงานหลักในงานถ่านหิน (Operation core) ขาดผู้บริหารระดับกลางในสายงานหลัก (Middle line) ขาดนักวิชาการ (The techno structure) ที่ทำหน้าที่ในการวิเคราะห์เรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวกับองค์กร เสนอแนวทางสำหรับการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง อย่างเป็นระบบ และขาดฝ่ายสนับสนุน (The support staff) ให้งานสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ไม่มีรับผิดชอบงานกำกับดูแลทั่วถึงตลอดวงจร ขาดองค์กรกำกับดูแลการขนส่งเชื้อเพลิง นอกจากนี้การกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินเท่าที่มีในปัจจุบัน ทำงานตามกฎหมายที่มีการกำหนดนิยามและความหมายของเชื้อเพลิงถ่านหินแตกต่างกัน ทำให้การกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินยังไม่เป็นไปตามหลักวิชาการที่ถูกต้อง

จากการถอดบทเรียนผลศึกษาโครงสร้างองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของต่างประเทศ ได้คัดเลือกประเทศที่ศึกษาทั้งหมด 11 ประเทศ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศเกาหลีใต้ ประเทศมาเลเซีย ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศอังกฤษ ประเทศโปแลนด์ ประเทศอินเดีย ประเทศจีน และประเทศออสเตรเลีย ซึ่งเป็นประเทศที่มีการใช้และการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินอย่างต่อเนื่องตลอด หรือมีรูปแบบกิจกรรมของเชื้อเพลิงถ่านหินที่ใกล้เคียงกับประเทศไทย เพื่อนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย โดยทำการพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างองค์กรประกอบองค์กร 3 ประการ คือ ความสลับซับซ้อนขององค์กร ความเป็นทางการ และการรวมอำนาจในองค์กร สรุปได้ว่าสามารถนำมาปรับใช้กับประเทศไทยด้วยกัน 3 รูปแบบ คือ การจัดตั้งคณะกรรมการถ่านหินระดับประเทศ ที่มีฟิลิปปินส์เป็นต้นแบบ การจัดตั้งองค์กรหรือหน่วยงานอิสระที่ดูแลด้านถ่านหินเฉพาะ ที่มีญี่ปุ่น เกาหลีใต้และอังกฤษเป็นต้นแบบ การกระจายอำนาจสู่ภูมิภาค ที่มีสหรัฐอเมริกา จีน อินเดียและออสเตรเลียเป็นต้นแบบ

โครงการนี้ จึงได้นำเสนอรูปแบบโครงสร้างองค์กรรับผิดชอบและกระบวนการทำงานขององค์กรกำกับดูแล พัฒนาและส่งเสริมการใช้ถ่านหิน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ พร้อมอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยตามแนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรภาครัฐแนวใหม่ จำนวน 2 ทางเลือก คือ ทางเลือกที่ 1 มีคณะกรรมการกิจการถ่านหิน ร่วมผลักดันให้เกิดการพัฒนาตามเป้าหมายอย่างยั่งยืน โดยมี กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน เป็นเจ้าภาพ และทางเลือกที่ 2 จัดตั้งองค์กรอิสระกำกับกิจการพลังงานถ่านหินแห่งชาติ

นอกจากนี้ โครงการนี้ ได้ศึกษาและจัดทำสรุปตัวอย่างหลักปฏิบัติที่ดีของการประกอบกิจการถ่านหินของต่างประเทศตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ อีกด้วย จากการศึกษพบว่าแนวทางปฏิบัติที่ดีในการดำเนินกิจกรรมเชื้อเพลิงของต่างประเทศ มีอยู่ 2 ลักษณะคือ หนึ่ง รัฐมีการกำหนดแนวทางปฏิบัติเป็นกฎหมายอย่างชัดเจน เช่น ประเทศแคนาดา สอง คือ หน่วยงานรัฐเพียงแต่ออกมาตรฐานอ้างอิง แต่ไม่มีการกำหนดวิธีปฏิบัติ ผู้ประกอบการต้องรับผิดชอบในการดำเนินการให้ผ่านมาตรฐานที่กำหนด แต่เน้นที่การกำกับ ติดตามอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันในประเทศไทยมีแนวปฏิบัติที่ดีด้านเชื้อเพลิงถ่านหินอยู่แล้วบางส่วนแต่ยังไม่ครอบคลุมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินทั้งหมดตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งแนวปฏิบัติที่ดีเป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้กำหนดข้อบังคับและระเบียบปฏิบัติต่างๆ ในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหิน และหากจะนำแนวปฏิบัติที่ดีจากต่างประเทศมาบังคับใช้ในประเทศไทยควรเป็นไปด้วยความเข้าใจและระมัดระวังถึงผลกระทบต่างๆ อย่างรอบด้าน

Abstract

There are two main severe root problems in the utilization of coal as a fuel in Thailand. Firstly, the coal users in medium and small industries have not yet complied with the laws and regulations. This behavior leads to health and environmental harm. Secondly, no government organization has been delegated to regulate the use of coal from upstream to downstream.

This study is “A Study Project to Prepare a Draft for Coal Organization Structures and Code of Practices for Sustainable Coal Utilization in Thailand”. Its objectives are to propose an organizational structure responsible for coal utilization throughout the whole life cycle processes and to define their responsibilities and linkages in a network. The proposed structure has to regulate, promote the standardized protocols and support research and knowledge development. A unit for preparing emergency plans and damage assessments has been included in the structure to build public confidence.

With the New Public Management theory and good governance concept the organizational structure called the Coal Authority, has been developed according to data gathered from various documents, personal interview of chief executives, comments in seminars, and expert committees. Comparisons and analyses of coal organizations have been conducted between Thailand and eleven selected countries. Using Henry Mintzberg’s organization structure analysis theory it is found that Thailand’s Coal Organization has no strategic apex, no operation core, no middle line, inefficient and non-systematic technical structure and support staff. This leads to insufficient response to people who suffer from and distrust coal users.

The eleven countries, the United States, the Philippines, Japan, South Korea, Malaysia Indonesia, the United Kingdom, Poland India, the Republic of China and Australia have been studied in three important characteristics which are organizational complexity, formality and centralization. For Thailand there are three options: (1) the establishment of a National Coal Board similar to what has been set up in The Philippines, (2) the establishment of an independent coal agency similar to those in Japan and Korea, and (3) decentralized coal regulators as in the US, the Republic of China, India and Australia.

According to the above analysis and lessons learned, this project has proposed two options for a Thailand Coal Organization Structure. The first is the establishment of a national coal committee as the strategic apex with the Ministry of Energy and the Department of Mineral Fuel as operation core, middle line. The second option is the establishment of an Independent Coal Agency with decentralized organization networks.

Finally, this study has been studied examples of best practices for coal operation from upstream to downstream in foreign countries. For Thailand there are two options: (1) government legislate code of practices as law and launch clearly defined guidelines for monitoring as in Canada, (2) government will only set reference standards but no set procedures, entrepreneurs have to manage to meet that standards the good and effectively monitoring will be need for this option.

Currently, there are good practices for coal operations in Thailand, but do not cover all activities related to coal from upstream to downstream.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กร และศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัย (สกว.) ตลอดโครงการ ขอขอบคุณคณะกรรมการอำนวยการ สกว. ที่กรุณาให้ความเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการและรายงานฉบับนี้ และผู้ประสานงานโครงการของ สกว.ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ให้ความสะดวกจนโครงการสำเร็จอย่างสมบูรณ์

ขอขอบคุณคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิโครงการฯ ที่ให้ความกรุณาให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ช่วยให้เราสามารถดำเนินโครงการได้อย่างดี

ขอขอบคุณ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรมเจ้าท่า กรมควบคุมมลพิษ ชมรมผู้ประกอบการท่าเรือ และคลังสินค้า อำเภอนครหลวง ที่ให้ความกรุณาให้โอกาสคณะผู้วิจัยเข้าสัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการอย่างมาก

ขอขอบคุณผู้เข้าร่วมสัมมนาจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และนักวิชาการ ทุกท่านและทุกหน่วยงานที่เสียสละเวลาและร่วมให้ความคิดเห็นต่อโครงการและเป็นประโยชน์

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	i
บทคัดย่อ	xiv
Abstract	xvi
กิตติกรรมประกาศ	xviii
สารบัญ	xix
สารบัญตาราง	xxii
สารบัญรูป	xxiii
บทที่ 1 บทนำ	1-1
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีโครงสร้างองค์กรและการออกแบบ	
2.1 ลักษณะและประเภทขององค์กร	2-1
2.2 โครงสร้างพื้นฐานองค์กร	2-3
2.3 ลักษณะขององค์กรที่ดี	2-5
2.4 การออกแบบและการจัดการองค์กร	2-7
2.5 แนวคิดทฤษฎีโครงสร้างองค์กร	2-16
บทที่ 3 โครงสร้างองค์กรในกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย	
3.1 กลุ่มพลังงาน	3-1
3.1.1 หน่วยงานในกลุ่มพลังงาน	3-1
3.1.2 วิเคราะห์โครงสร้างองค์กรในกลุ่มพลังงาน	3-5
3.2 กลุ่มนำเข้า ส่งออก และเหมือง	3-5
3.2.1 หน่วยงานในกลุ่มนำเข้า ส่งออก และเหมือง	3-5
3.2.2 วิเคราะห์โครงสร้างองค์กรในกลุ่มนำเข้า ส่งออก และเหมือง	3-14
3.3 กลุ่มขนส่ง	3-14
3.3.1 หน่วยงานในกลุ่มขนส่ง	3-14
3.3.2 วิเคราะห์โครงสร้างองค์กรในกลุ่มขนส่ง	3-16

สารบัญ

	หน้า
3.4 กลุ่มสิ่งแวดล้อม	3-16
3.4.1 หน่วยงานในกลุ่มสิ่งแวดล้อม	3-16
3.4.2 วิเคราะห์โครงสร้างองค์กรในกลุ่มสิ่งแวดล้อม	3-17
3.5 กลุ่มโรงงาน เหตุฉุกเฉินและสุขภาพ (สาธารณสุขและแรงงาน)	3-18
3.5.1 หน่วยงานในกลุ่มโรงงาน เหตุฉุกเฉินและสุขภาพ (สาธารณสุขและแรงงาน)	3-18
3.5.2 วิเคราะห์โครงสร้างองค์กรในกลุ่มโรงงาน เหตุฉุกเฉินและสุขภาพ (สาธารณสุขและแรงงาน)	3-21
3.6 ผลการวิเคราะห์กระบวนการในปัจจุบัน	3-22
3.7 สรุปโครงสร้างองค์กรด้านถ่านหินของประเทศไทย	3-23
บทที่ 4 การศึกษาโครงสร้างองค์กรด้านถ่านหินของต่างประเทศ	
4.1 ถอดบทเรียนโครงสร้างองค์กรด้านถ่านหินของต่างประเทศ	4-1
4.1.1 ประเทศสหรัฐอเมริกา	4-1
4.1.2 ประเทศฟิลิปปินส์	4-11
4.1.3 ประเทศญี่ปุ่น	4-15
4.1.4 ประเทศเกาหลีใต้	4-18
4.1.5 ประเทศจีน	4-20
4.1.6 ประเทศโปแลนด์	4-24
4.1.7 ประเทศออสเตรเลีย	4-35
4.1.8 ประเทศอังกฤษ	4-38
4.1.9 ประเทศอินเดีย	4-39
4.1.10 ประเทศอินโดนีเซีย	4-42
4.1.11 ประเทศมาเลเซีย	4-45
4.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบ ข้อดีและข้อเสียของโครงสร้างองค์กร รูปแบบต่างๆ ในต่างประเทศ	4-48
4.2.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบองค์กรถ่านหินในต่างประเทศ	4-53
4.2.2 เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียขององค์กรด้านถ่านหินในต่างประเทศ	4-56

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5 ร่างโครงสร้างองค์กรด้านถ่านหินของประเทศไทยในอนาคต	
5.1 ความต้องการและความคิดเห็นการพัฒนาโครงสร้างองค์กรในอนาคต	5-1
5.2 วิเคราะห์ช่องว่างโครงสร้างองค์กรในอนาคตของประเทศไทย	5-4
5.3 แนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรในอนาคต	5-7
5.4 รูปแบบโครงสร้างองค์กรเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยในอนาคต	5-11
บทที่ 6 หลักปฏิบัติที่ดีในการดำเนินกิจกรรมถ่านหิน	
6.1 แนวทางปฏิบัติที่ดีในแต่ละกิจกรรมของเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ	6-4
6.2 การดำเนินกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของอุตสาหกรรมในประเทศไทย	6-30
6.3 วิเคราะห์การดำเนินกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของอุตสาหกรรมในประเทศไทย	6-36
6.4 จุดเด่น จุดด้อย ปัญหา และอุปสรรค ของรูปแบบการดำเนินการในต่างประเทศ	6-38
6.5 แนวปฏิบัติที่ดีด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยในปัจจุบัน และข้อเสนอแนะสำหรับอนาคต	6-38
บทที่ 7 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	7-1
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก การประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิโครงการฯ	ก-1
ภาคผนวก ข บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานถ่านหินของประเทศไทย	ข-1
ภาคผนวก ค สรุปการสัมภาษณ์ของหน่วยงานด้านถ่านหินของประเทศไทย	ค-1
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ SWOT	ง-1
ภาคผนวก จ การจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็น	จ-1

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 การแบ่ง Class ของ Dangerous Goods	4-26
ตารางที่ 4.2 บทบาทหน้าที่ของ UK Coal Authority	4-38
ตารางที่ 4.3 สรุปการวิเคราะห์ห้วงค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ	4-52
ตารางที่ 5.1 ผลการเปรียบเทียบกระบวนการกำกับของไทยกับต่างประเทศ	5-6
ตารางที่ 5.2 แผนแม่บทการพัฒนาโครงสร้างองค์กรเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย	5-30
ตารางที่ 6.1 รายการที่ต้องควบคุมในกิจกรรมต่างๆ ของเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ	6-3
ตารางที่ 6.2 ประสิทธิภาพและลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดฝุ่น	6-2

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.1 ตัวอย่างโครงสร้างองค์กรแบบงานหลัก	2-3
รูปที่ 2.2 โครงสร้างองค์กรแบบงานหลักและงานที่ปรึกษา	2-4
รูปที่ 2.3 ตัวอย่างการจัดแผนงาน	2-8
รูปที่ 2.4 ส่วนประกอบขององค์กรตามแนวคิดของ Henry Mintzberg	2-12
รูปที่ 2.5 แสดงความต้องการของฝ่ายต่างๆ ในองค์กร	2-13
รูปที่ 3.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจการถ่านหินของประเทศไทย	3-3
รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน	3-7
รูปที่ 3.3 ขั้นตอนดำเนินการอนุญาตประทานบัตร	3-11
รูปที่ 4.1 โครงสร้างกิจกรรมถ่านหินของประเทศสหรัฐอเมริกา	4-3
รูปที่ 4.2 โครงสร้างของ US Department of Transportation	4-5
รูปที่ 4.3 โครงสร้างของ Office of Fossil Energy	4-7
รูปที่ 4.4 โครงสร้างองค์กรของ EPA	4-8
รูปที่ 4.5 โครงสร้างองค์กรของ Department of Environmental Protection ในรัฐ West Virginia	4-10
รูปที่ 4.6 ลักษณะโครงสร้างองค์กรที่ดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศฟิลิปปินส์	4-13
รูปที่ 4.7 โครงสร้างองค์กรของ JCOAL	4-17
รูปที่ 4.8 Korea's Coal Fields and Major Coal Terminals	4-18
รูปที่ 4.9 ลักษณะโครงสร้างของ KCOAL	4-19
รูปที่ 4.10 ลักษณะโครงการการทำงานในกิจกรรมถ่านหินของประเทศจีน	4-22
รูปที่ 4.11 โครงสร้างของหน่วยงานประเทศโปแลนด์ในกิจกรรมถ่านหิน	4-25
รูปที่ 4.12 Newlands System	4-31
รูปที่ 4.13 Goonyella System	4-32
รูปที่ 4.14 Blackwater System	4-33
รูปที่ 4.15 Western System	4-34
รูปที่ 4.16 ลักษณะโครงสร้างองค์กรในกิจกรรมถ่านหินของประเทศออสเตรเลียและรัฐควีนแลนด์	4-36
รูปที่ 4.17 ที่ตั้งของเหมืองถ่านหินขนาดใหญ่ในประเทศอินเดีย	4-45
รูปที่ 4.18 ลักษณะโครงสร้างกิจกรรมถ่านหินของประเทศอินเดีย	4-45
รูปที่ 4.19 ที่ตั้งของเหมืองถ่านหินขนาดใหญ่ในประเทศอินโดนีเซีย	4-47
รูปที่ 4.20 ลักษณะโครงสร้างของกิจกรรมถ่านหินของประเทศอินโดนีเซีย	4-48

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 4.21 ลักษณะโครงสร้างกิจกรรมถ่านหินของประเทศมาเลเซีย	4-51
รูปที่ 5.1 แผนพัฒนาการใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย	5-8
รูปที่ 5.2 ภาพกิจกรรมองค์กรด้านถ่านหินของประเทศไทย	5-9
รูปที่ 5.3 แผนที่ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างองค์กรถ่านหินของประเทศไทย	5-10
รูปที่ 5.4 รูปแบบการทำงานของโครงสร้างองค์กรรูปแบบที่ 1	5-14
รูปที่ 5.5 โครงสร้างองค์กรถ่านหินของประเทศไทยในอนาคต รูปแบบที่ 1	5-19
รูปที่ 5.6 รูปแบบการทำงานของโครงสร้างองค์กรรูปแบบที่ 2	5-21
รูปที่ 5.7. โครงสร้างองค์กรถ่านหินของประเทศไทยในอนาคต รูปแบบที่ 2	5-25
รูปที่ 6.1 รถขุดปังกี่หมุน (bucket-wheel)	6-7
รูปที่ 6.2 Bucket wheel stacker & Bucket wheel reclaimer	6-8
รูปที่ 6.3 การฉีดพ่นน้ำเพื่อควบคุมฝุ่นละอองที่กองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ Port Kembla ประเทศออสเตรเลีย	6-11 6-10
รูปที่ 6.4 เครนติดตั้งบนโป๊ะลอยน้ำทำหน้าที่ลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหินจากเรือสู่สายพาน	6-14
รูปที่ 6.5 การลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหินจากบริเวณท่าเรือใส่รถบรรทุกด้วย Hopper	6-14
รูปที่ 6.6 การขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินจากรถบรรทุกลงสู่ลานกอง	6-15
รูปที่ 6.7 การกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินในที่แจ้ง (ก) ลานกองเชื้อเพลิงถ่านหิน (ข) กำแพงกันลม	6-16
รูปที่ 6.8 การกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินในที่ร่ม (ก) โครงสร้างรูปโดมเก็บกองเชื้อเพลิงถ่านหิน (ข) ไซโลคอนกรีตเก็บเชื้อเพลิงถ่านหิน	6-17 6-17
รูปที่ 6.9 เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต	6-21
รูปที่ 6.10 (ก) ไซโคลนแบบเดี่ยวและ (ข) มัลติไซโคลน	6-22
รูปที่ 6.11 ถังกรอง	6-23
รูปที่ 6.12 สกรับเบอร์แบบเปียก	6-24
รูปที่ 6.13 ไดอะแกรมของเทคโนโลยี Flue gas desulfurization (FGD)	6-26
รูปที่ 6.14 การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ	6-30
รูปที่ 6.15 การขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินจากเรือใหญ่ลงเรือเล็กที่ทำเรือน้ำลึกเกาะสีชัง	6-37

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมา

ประเทศไทยมีแหล่งพลังงานฟอสซิลภายในประเทศจำกัด ซึ่งต้องพึ่งพิงการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ โดยเฉพาะเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและความร้อนในภาคอุตสาหกรรม พบว่าสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของประเทศใช้ก๊าซธรรมชาติประมาณร้อยละ 70 ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งประเทศ จึงเป็นที่ตระหนักว่าประเทศไทยควรมีการปรับสัดส่วนการใช้ประเภทเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตไฟฟ้าให้มีความหลากหลายอย่างเหมาะสม เพื่อความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ นอกจากนี้ยังพบว่ามีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าประมาณร้อยละ 20 ของการผลิตไฟฟ้าทั้งประเทศ อย่างไรก็ตาม การใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศไทยยังประสบปัญหาการยอมรับของประชาชน

สืบเนื่องจาก ผลการศึกษาโครงการศึกษาจัดทำแผนที่นำทางและศักยภาพในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด (Clean Coal Technology) ในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ได้ศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพและปัญหาของการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศไทยตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ พบว่า ปัญหาการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศไทยมีสาเหตุหลักสองประการ คือ ประการที่หนึ่งภาคอุตสาหกรรมการต่างๆ ที่มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินไม่ปฏิบัติตามกฎข้อระเบียบที่ได้กำหนดไว้ ทำให้เกิดปัญหาการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และประการที่สอง ภาครัฐยังไม่มีหน่วยงานหรือองค์กรโดยตรงที่ทำหน้าที่ดูแลและกำกับการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ อย่างเหมาะสม

ดังนั้น การศึกษาโครงสร้างองค์กรการกำกับดูแลรองรับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน มีความสำคัญเร่งด่วน และผลักดันให้องค์กรดังกล่าวสามารถทำหน้าที่กำกับดูแล กิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาและส่งเสริม การจัดการปัญหากรณีฉุกเฉิน เตรียมการป้องกันและประเมินความเสียหายที่เป็นธรรมต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ รวมไปถึงมีอำนาจหน้าที่ในการลงโทษผู้กระทำความผิด เพื่อให้การใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศสามารถดำเนินไปด้วยความรับผิดชอบ ปลอดภัย โปร่งใส โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพของประชาชน และรักษาสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนควบคู่กับชุมชนได้ ตลอดจนเสริมสร้างความเชื่อมั่นของสังคมต่อการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้รูปแบบโครงสร้างองค์กรที่สอดคล้องและกระบวนการทำงานขององค์กรกำกับดูแล พัฒนาและส่งเสริม การใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ พร้อมอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยตามแนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรภาครัฐแนวใหม่
2. เพื่อศึกษา รวบรวม ข้อมูลและเปรียบเทียบรูปแบบการดำเนินการในกิจกรรมของอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในต่างประเทศ (เช่น ประเทศจีน ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย เป็นต้น) และนำเสนอตัวอย่างหลักปฏิบัติที่ดีของการประกอบกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ จำนวน 2 ประเทศ โดยไม่รวมถึงการศึกษาวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ในการลงทุนของผู้ประกอบการ

ขั้นตอนการดำเนินการ

ขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ โครงสร้างองค์กรข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของประเทศไทยที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งการกำกับ การส่งเสริม การวิจัยและพัฒนา รวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพ
2. วิเคราะห์ เปรียบเทียบ โครงสร้างองค์กรที่มีในปัจจุบันกับองค์กรตามแนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรภาครัฐแนวใหม่
3. ศึกษา รูปแบบ โครงสร้างองค์กรหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในต่างประเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน (เช่น สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย เกาหลี จีน อินเดีย อินโดนีเซีย เป็นต้น)
4. ศึกษา รวบรวม ข้อมูลและเปรียบเทียบรูปแบบการดำเนินการในกิจกรรมของอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในต่างประเทศ (เช่น ประเทศจีน ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย เป็นต้น) และนำเสนอตัวอย่างหลักปฏิบัติที่ดีของการประกอบกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ จำนวน 2 ประเทศ โดยไม่รวมถึงการศึกษาวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ในการลงทุนของผู้ประกอบการ
5. วิเคราะห์การพัฒนาโครงสร้างองค์กรเปรียบเทียบรูปแบบโครงสร้าง อำนาจหน้าที่ กฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง กับเชื้อเพลิงถ่านหินสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม

6. นำเสนอรูปแบบโครงสร้างองค์กรรับผิดชอบและกระบวนการทำงานขององค์กรกำกับดูแล พัฒนาและส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ พร้อมอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยตามแนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรภาครัฐแนวใหม่

ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากการศึกษานี้ จะได้

1. รูปแบบโครงสร้างองค์กรรับผิดชอบและกระบวนการทำงานขององค์กรกำกับดูแล พัฒนาและส่งเสริม การใช้ถ่านหิน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ พร้อมอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยตามแนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรภาครัฐแนวใหม่
2. ตัวอย่างหลักปฏิบัติที่ดีของการประกอบกิจการถ่านหินของประเทศไทยตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีโครงสร้างองค์กรและการออกแบบ

องค์กร หมายถึง การรวมตัวของบุคคล ที่มีวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายในการดำเนินงานหรือกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน ไปในทางเดียวกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยอาศัยกระบวนการจัดการ หรือ โครงสร้างของกิจกรรมที่วางไว้ และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบให้แก่สมาชิกต่างๆ ในองค์กรให้ปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้

2.1 ลักษณะและประเภทขององค์กร

ลักษณะขององค์กร สามารถแบ่งออกเป็นหลายลักษณะ ดังต่อไปนี้ [1]

1. องค์กรคือกลุ่มบุคคล (The organization as a group of people)

แนวคิดนี้มองว่าองค์กร เป็นกลุ่มของบุคคลที่มีเป้าหมาย จุดประสงค์ และวัตถุประสงค์เดียวกัน โดยมีความเชื่อว่า บุคคลเพียงคนเดียวไม่สามารถดำเนินการ หรือดำเนินกิจกรรม ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ได้ โดยเชื่อว่าการดำเนินการทุกอย่างคนเดียวเป็นการขาดพลัง (Strength) ความสามารถ (Ability) เวลา (Time) และศักยภาพ (Potentials) ที่จะดำเนินการกิจกรรมนั้นให้เสร็จลุล่วงตามเป้าหมาย ดังนั้น การดำเนินกิจการต่างๆ จะต้องหาบุคคลที่มีแนวร่วมและแนวความคิดแบบเดียวกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้

2. องค์กรคือโครงสร้างของความสัมพันธ์ (The Organization as a structure of relationship)

แนวคิดนี้จะมององค์กรโดยพิจารณาจากกรอบของความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆภายในองค์กร จะต้องมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานย่อยๆ ภายในองค์กรในรูปของโครงสร้างการทำงาน

3. องค์กรเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการ (The organization as a function of management)

แนวคิดนี้จะมององค์กรเป็นหน้าที่สำคัญอย่างหนึ่งของการจัดการ กล่าวคือ ระบบการจัดการที่ดี ผู้บริหารจะต้องบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพ เพื่อก่อให้เกิดการดำเนินงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4. องค์กร คือ ระบบ (The organization as a system)

แนวคิดนี้พิจารณาองค์กรเป็นระบบ อันประกอบด้วย ระบบย่อยๆ ภายในองค์กร โดยจะมีการพิจารณาจากลำดับความสำคัญในการทำงานให้เป็นลักษณะที่มีกระบวนการชัดเจนและเป็นกระบวนการแบบต่อเนื่อง ที่

จะต้องประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า (Input) ผลผลิต (Output) รวมถึงข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และสิ่งแวดล้อม (Environment)

องค์กรสามารถแบ่งออกเป็นหลายประเภท โดยยึดหลักต่างๆ ดังนี้ [1]

1. การจำแนกองค์กรตามหลักการก่อตั้ง แบ่งออกได้เป็นสองประเภทคือ
 - องค์กรแบบปฐมภูมิ (Primary Organization) คือ องค์กรที่เกิดขึ้นโดยที่สมาชิกแต่ละคนมีความเกี่ยวข้องโดยธรรมชาติ
 - องค์กรแบบทุติยภูมิ (Secondary Organization) คือ องค์กรที่มีสมาชิกมีความสัมพันธ์กันอย่างมีเหตุผล ความสัมพันธ์ของคนในองค์กรเกิดขึ้นโดยบทบาทและหน้าที่ของคนในองค์กร องค์กรประเภทนี้จัดตั้งขึ้นเพื่อสนองความต้องการของสมาชิกและคนภายนอกองค์กร เช่น หน่วยราชการต่างๆ ห้างหุ้นส่วน บริษัท สมาคม เป็นต้น
2. การจำแนกองค์กรตามโครงสร้าง แบ่งออกได้เป็นองค์กรที่มีรูปแบบ และ องค์กรที่ไม่มีรูปแบบ ดังนี้
 - องค์กรที่มีรูปแบบ (Formal Organization) หมายถึง องค์กรที่เป็นทางการ คือ องค์กรที่มีรูปแบบชัดเจนตามกฎหมาย มีสายบังคับบัญชา มีการกำหนดขั้นตอนและหน้าที่ไว้อย่างชัดเจน องค์กรในลักษณะนี้ จะเห็นได้จากตัวอย่างขององค์กรของรัฐที่เรียกว่า ระบบราชการ (Bureaucracy) โดยองค์กรที่มีรูปแบบ จะมีองค์ประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้ มีการแบ่งสายระดับการบังคับบัญชาที่ชัดเจน มีการจำแนกหน่วยงานเฉพาะอย่างออกไปตามความเหมาะสม และวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน มีขอบเขตของการควบคุมของสายบังคับบัญชาจากระดับหนึ่งไปสู่ระดับหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า ช่วงการควบคุม (Span of Control) ซึ่งหมายถึง จำนวนผู้อยู่ใต้การบังคับบัญชาที่มีอยู่ในระดับถัดลงมา มีเอกภาพในการบริหารงาน (Unity of Command)
 - องค์กรแบบไร้รูปแบบ (Informal Organization) หรือ องค์กรที่ไม่เป็นทางการ องค์กรประเภทนี้จะไม่มีโครงสร้างที่ชัดเจน ไม่มีกฎเกณฑ์หรือระเบียบที่แน่นอน วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรขึ้นอยู่กับความพอใจและความสมัครใจของบุคคลที่มาอยู่ร่วมกันในองค์กร
3. การจำแนกประเภทขององค์กรตามลักษณะการบริหาร [1]
 - องค์กรระบบราชการ (Bureaucratic Organization) หมายถึง องค์กรที่จัดตั้งขึ้นเพื่อประโยชน์ส่วนรวม มีการบริหารองค์กรขนาดใหญ่ ได้แก่ การบริหารงานของรัฐบาล
 - องค์กรเอกชน (Private Organization) หมายถึง องค์กรที่จัดตั้งขึ้นเพื่อการแสวงหาประโยชน์และกำไรของกลุ่มตนเองเป็นสำคัญ

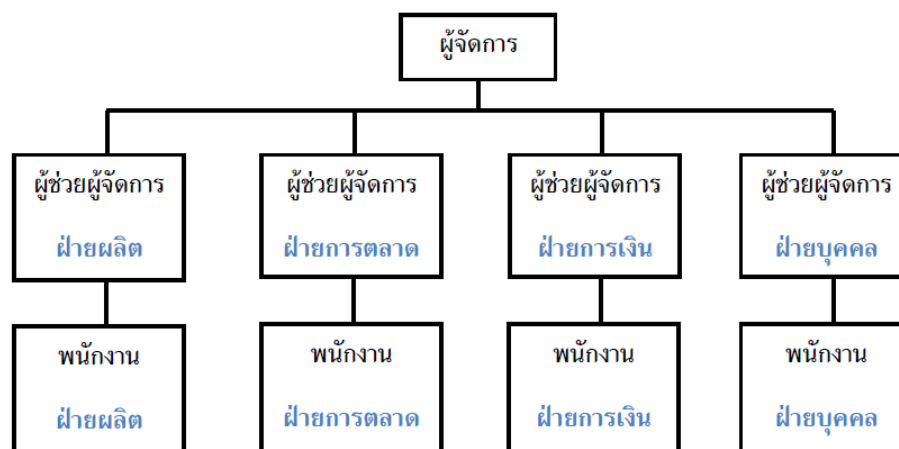
- องค์กรระหว่างประเทศ (International Organization) หมายถึง องค์กรที่จัดตั้งขึ้นเพื่อการประสานงานระหว่างประเทศ หรือ เกิดจากการรวมตัวกันของประเทศต่างๆ โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของมนุษยชาติเป็นหลัก

2.2 โครงสร้างพื้นฐานองค์กร

โครงสร้างพื้นฐานองค์กรแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน มีผู้บริหารระดับสูงทำหน้าที่เป็นผู้กำหนดรูปแบบขององค์กรตามข้อจำกัดพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง รูปแบบโครงสร้างองค์กร สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ [1]

1. โครงสร้างแบบงานหลัก

แสดงความสัมพันธ์ของอำนาจในการบังคับบัญชาโดยตรง มีรูปแบบโครงสร้างที่เข้าใจง่าย มีสายบังคับบัญชาที่ไม่ซับซ้อน จะแสดงให้เห็นถึงการบริหารที่ลดหลั่นจากระดับสูงมายังระดับล่าง ตัวอย่างโครงสร้างองค์กรแบบงานหลัก แสดงดังรูปที่ 2.1



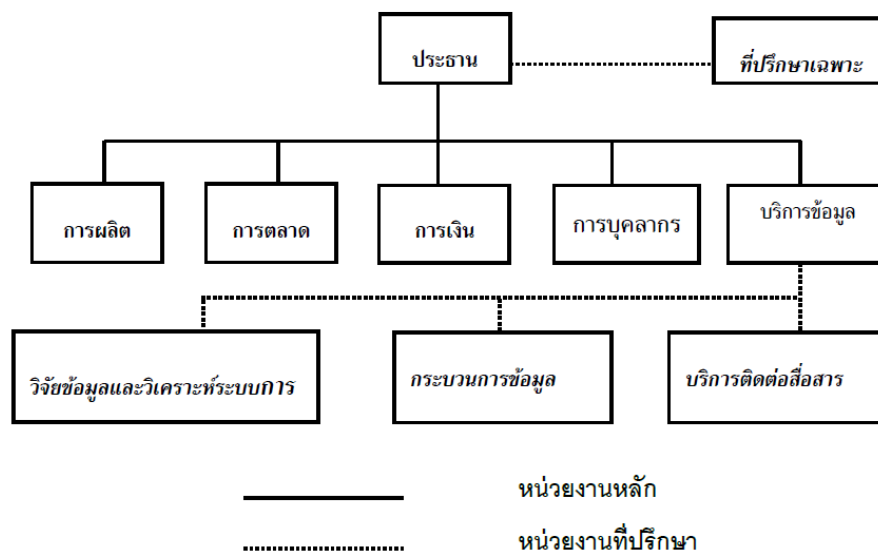
รูปที่ 2.1 ตัวอย่างโครงสร้างองค์กรแบบงานหลัก

ข้อดีขององค์กรแบบงานหลัก คือ เป็นองค์กรที่มีรูปแบบง่าย ไม่ซับซ้อน ตรงตัว มีเอกภาพในการบังคับบัญชา กำหนดอำนาจหน้าที่ ความสัมพันธ์ และความรับผิดชอบอย่างชัดเจน ง่ายต่อการดำเนินงานและการตัดสินใจ

ข้อจำกัดขององค์กรแบบงานหลัก มีดังนี้ ในลักษณะที่องค์กรมีการเจริญเติบโตมากขึ้น ผู้บริหารจะมีภาระมากขึ้น ซึ่งจะเป็นอุปสรรคของความสำเร็จขององค์กร ถ้าผู้บริหารขาดความสามารถ องค์กรนั้นจะไม่ประสบความสำเร็จ ไม่เหมาะสมสำหรับองค์กรใหญ่ๆ

2. โครงสร้างแบบงานหลักและงานที่ปรึกษา

เป็นโครงสร้างองค์กรที่นิยมใช้ในปัจจุบัน โครงสร้างองค์กรแบบโครงสร้างแบบงานหลักและงานที่ปรึกษาจะประกอบด้วยสองส่วนหลักๆ คือ สายปฏิบัติงานหลัก และ สายงานที่ปรึกษา สายปฏิบัติงานหลักจะทำหน้าที่ทำงานโดยตรงเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานและองค์กร เป็นหน่วยงานหลักขององค์กร และจะเป็นหน่วยงานที่กำหนดผลได้หรือผลเสียขององค์กรอีกด้วย ตัวอย่างของสายปฏิบัติงานหลัก เช่น หน่วยงานด้านการผลิต การจัดจำหน่าย การเงิน เป็นต้น หน่วยงานนี้จะรับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชาตลอดตามระดับลงมาตามสายงาน สายงานที่ปรึกษา จะทำหน้าที่เกี่ยวกับการส่งเสริมช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานหลัก สายงานที่ปรึกษา ไม่สามารถทำหน้าที่ในการตัดสินใจหรือมีอำนาจในการบังคับบัญชาให้คนปฏิบัติงานได้ ตัวอย่างโครงสร้างองค์กรแบบงานหลักและงานที่ปรึกษา ดังแสดงในรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 โครงสร้างองค์กรแบบงานหลักและงานที่ปรึกษา [1]

ข้อดีขององค์กรแบบงานหลักและงานที่ปรึกษา มีดังนี้ หน่วยงานหลักจะมีหน้าที่ความรับผิดชอบเฉพาะอย่าง ทำให้เกิดความชำนาญเฉพาะด้าน โครงสร้างมีความยืดหยุ่น กิจกรรมต่างภายในแผนกย่อยๆ สามารถเพิ่มหรือลดตามความเหมาะสม เกิดการประสานงานที่ดี มีประสิทธิภาพ ระหว่างหน่วยงานหลักและหน่วยงานที่ปรึกษา ทำให้สายบังคับบัญชาใช้ได้มากขึ้น ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้บริหารระดับสูง

ข้อจำกัดขององค์กรแบบงานหลักและงานที่ปรึกษา คือ ผู้จัดการในหน่วยงานหลักจะไม่สนใจต่อคำแนะนำของหน่วยงานที่ปรึกษา กล่าวคือ ข้อมูลบางอย่างที่หน่วยงานที่ปรึกษาแนะนำ ผู้บังคับบัญชาอาจจะไม่ปฏิบัติตาม หน่วยงานที่ปรึกษาอาจจะเข้ามาก้าวล่วงหน้าที่หลักของหน่วยงานหลัก หน่วยงานหลักจะประสบปัญหาความยุ่งยาก ในกรณีที่ต้องคำสั่งจากอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่ปรึกษา

โครงสร้างองค์กร เป็นส่วนประกอบหลักขององค์กร ที่ทำหน้าที่ในการแบ่งสายการปฏิบัติงานให้มีความชัดเจน ในเรื่องของหน้าที่ความรับผิดชอบ สายบังคับบัญชาขององค์กร การติดต่อสื่อสารภายในขององค์กร และแผนกต่างๆขององค์กร

การจัดลักษณะของโครงสร้างองค์กร ขึ้นอยู่กับลักษณะที่เหมาะสมขององค์กรแต่ละองค์กร กล่าวคือ กลยุทธ์การจัดโครงสร้างองค์กรนั้น ต่างเป็นวิธีที่มุ่งเน้นให้โครงสร้างองค์กร เป็นอีกเครื่องมือหนึ่งสำหรับการบริหารการจัดการที่ดี เพื่อให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ของงานหรือกิจกรรมที่ได้วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ลักษณะขององค์กรที่ดี

1. มีเป้าหมายที่ชัดเจน (Clear organizations goal) [8]

บุคลากรในองค์กรจะต้องมีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์หลักขององค์กร ที่มีความโปร่งใส ชัดเจน ไม่มีวาระซ่อนเร้น และจะต้องแสดงออกให้เห็นอย่างชัดเจนตลอดเวลา ทั้งการกระทำ คำพูด การประชาสัมพันธ์ พนักงานมีความสำคัญที่จะทำให้องค์กรดำเนินงานได้อย่างประสบความสำเร็จอย่างที่ได้กำหนดจุดประสงค์ไว้

2. มีสายบังคับบัญชาที่ไม่มากเกินไป พร้อมทั้งมีการบัญชาที่หลากหลาย (Flat organization with increased span of supervision)

การมีสายบังคับบัญชาที่ไม่ซับซ้อนมากจะทำให้ผู้บังคับบัญชาสามารถดูแล และจัดการงานได้อย่างทั่วถึง และทำให้บุคลากรใต้บังคับบัญชารู้สึกว่าผู้บังคับบัญชาให้ความสนใจ ไม่เฉพาะหน่วยงานที่สำคัญเท่านั้น นอกจากนั้นบุคลากรในทุกๆ ระดับจะต้องพัฒนาความสามารถของตนเองให้ได้มากที่สุด เพื่อเป็นเฟืองสำคัญที่ทำให้องค์กรเดินต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. มีฐานข้อมูลที่สามารถสนับสนุนงานการบริหารได้ (Data-based self-management system)

องค์กรที่ดีจะต้องมีระบบในการจัดการการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม กล่าวคือ ฐานข้อมูลมีความสำคัญอย่างยิ่งกับโครงสร้างองค์กร เป็นการสร้างฐานข้อมูล สามารถนำมาอ้างอิงเพื่อเพิ่มเสริมการทำงาน โดยต้องมีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นข้อมูลปัจจุบันมากที่สุด

4. มีระบบการจัดการที่ดี ด้วยปริมาณคนที่ไม่มากเกินไป (Good management system with small management staff)

องค์กรที่ดีจะต้องมีระบบการจัดการที่ดี เป็นระบบ ไม่ซับซ้อน ไม่ใช่จำนวนคนมากเกินไป ทั้งนี้ องค์กรที่ดีจะต้องมีการเตรียมงาน ขั้นตอนการทำงานที่เหมาะสม ไม่มีความสับสนหรือความวุ่นวายในการทำงาน บุคลากรทุกคนต่างรู้หน้าที่ของตนเอง

5. เน้นการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความเชื่อถือและไว้วางใจ (Emphasis on improved operation reliability)

องค์กรที่ดีจะต้องมีการเน้นหนักในเรื่องการปรับปรุงการทำงานอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือและความถูกต้องในการดำเนินงาน จะทำให้ผู้บังคับบัญชาสามารถพูดให้คนอื่นเข้าใจจุดประสงค์ระบบการทำงาน ผลการดำเนินงาน หรือบทสรุปต่างๆขององค์กร ได้ง่าย และคำพูดหรือสิ่งที่ผู้บังคับบัญชาได้แสดงให้ผู้อื่นเห็น จะต้องเกิดประโยชน์ด้านบวกกับองค์กร

6. มีการประชาสัมพันธ์ที่ดี (Marketing and advertising)

ควรมีหน่วยงานรับผิดชอบการประชาสัมพันธ์ข้อมูลอย่างชัดเจน และเป็นข้อมูลที่

7. มีความร่วมมือและการทำงานเป็นทีมของบุคลากรในองค์กร (More collaboration and teamwork)

บุคลากรในองค์กรจะต้องมีความร่วมมือร่วมใจในการ แก้ไขปัญหา สร้างทัศนคติที่ดีในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น จะทำให้องค์กรดำเนินงานได้ตามเป้าหมาย

8. เน้นมูลค่าการทำงานในแต่ละตำแหน่ง และดำเนินการตามนโยบายที่ได้วางไว้ (Emphasis upon value added aspects of each position or policy)

องค์กรที่ดีจะต้องปฏิบัติตามนโยบายเป็นหลัก มีการกำกับ สามารถตรวจสอบการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ควรจะใช้การประสานงานที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลต่อองค์กรมากที่สุด

9. เสียสละเพื่อองค์กร (For the organization)

การจะทำให้องค์กรเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพและต่อเนื่อง บุคลากรจะต้องมีความเสียสละ ไม่หาผลประโยชน์จากองค์กร และทำหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบอย่างเต็มความสามารถ

2.4 การออกแบบและการจัดการองค์กร

การออกแบบองค์กร [1] คือ กระบวนการเลือกและใช้โครงสร้างที่เหมาะสมต่อองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการหรือเป้าหมายขององค์กร ตลอดจนเป็นเครื่องมือทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในการดำเนินงานหรือกิจกรรมหรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

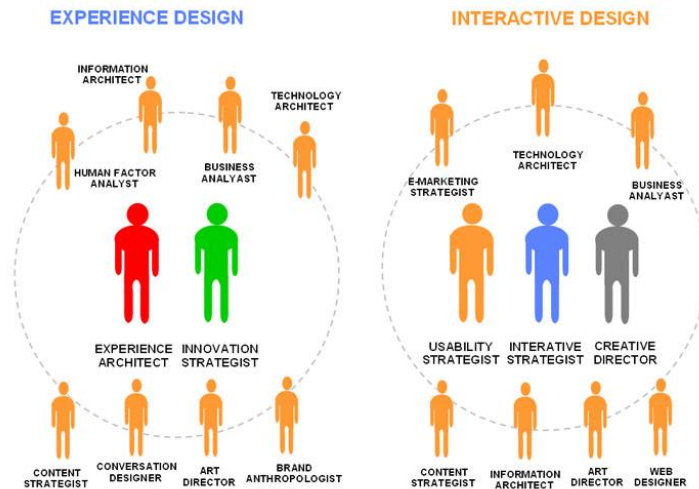
การออกแบบองค์กร เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งที่ผู้บริหารระดับสูงจะต้องทำความเข้าใจ และให้ความสำคัญ เพราะการออกแบบองค์กรจะต้องเกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างๆ มากมาย ทั้งทรัพยากรขององค์กร ทรัพยากรบุคคล ความคิดหรือทัศนคติของบุคคล เป้าหมายการดำเนินงานขององค์กร

การออกแบบองค์กร จะเกิดขึ้นเมื่อองค์กรมีการเปลี่ยนแปลงสำคัญ เช่น เมื่อองค์กรมีขนาดใหญ่ขึ้น มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยี ประเภทของงานที่แตกต่าง กลยุทธ์ที่ใช้ในการดำเนินงานขององค์กรเปลี่ยนทิศทาง และการปรับตัวขององค์กรตามสถานการณ์ต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลง เป็นอีกกลยุทธ์หนึ่งที่จะทำให้องค์กรสามารถดำเนินงานตามเป้าหมายที่ได้วางไว้บนพื้นฐานความเป็นจริง

การออกแบบองค์กร (Organization design) มีองค์ประกอบสำคัญ ดังต่อไปนี้ [1], [7]

1. ลักษณะเฉพาะของงาน (Work specification) หมายถึง การพิจารณาแยกประเภทงาน จัดกลุ่มงาน และการออกแบบงานสำหรับแต่ละหน่วยงานย่อย
 - การพิจารณาแยกประเภทของงาน เพื่อให้ทราบว่า มีงานอะไรบ้างที่ต้องทำ โดยดูจากวัตถุประสงค์และแผนการดำเนินงานต่างๆ ของโครงสร้างงานนั้น
 - การจัดกลุ่มงานหรือประเภทของงาน กล่าวคือ งานที่เกี่ยวข้องกันจะจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน และเมื่อมีการจำแนกประเภทของงานแล้ว จึงจะแบ่งหน้าที่การทำงานต่างๆ กันออกไป
 - การออกแบบงาน กล่าวคือ งานในแต่ละกลุ่มงานต่างๆ ย่อมมีปริมาณมากเกินกว่าจำนวนบุคลากรที่รับผิดชอบ ดังนั้นการแบ่งงานจึงเกิดขึ้นโดยแบ่งตามความถนัด ซึ่งผู้บริหารจะทำหน้าที่ในการออกแบบงาน และความรับผิดชอบของบุคลากร
2. การจัดแผนงาน (Departmentation) หมายถึง การพิจารณารวมกลุ่มหรือกิจกรรมต่างๆ เข้าด้วยกันภายใต้หลักเกณฑ์การแบ่งงานที่ถูกต้อง เมื่อมีการจัดกลุ่มหรือประเภทของงานที่ถูกต้อง

เหมาะสมแล้ว การจัดตั้งแผนกเพื่อการรับผิดชอบงานที่ต่างๆ กันออกไป จะทำให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น และจะทำให้สามารถบริหารจัดการได้อย่างถูกต้อง ทัวถึง



รูปที่ 2.3 ตัวอย่างการจัดแผนงาน [7]

3. สายการบังคับบัญชา (Chain of command) หมายถึง ความสัมพันธ์ตามลำดับชั้นของผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการติดต่อสื่อสารที่สอดคล้องกับงาน ว่าผู้ใดมีหน้าที่ทำอะไร สายการทำงานเป็นอย่างไร เป็นต้น ทั้งนี้จำนวนของสายงานการบังคับบัญชาแต่ละสายไม่ควรจะมีจำนวนมากเกินไป
4. ขอบเขตการควบคุม (Span of control) หมายถึง จำนวนบุคคลที่ผู้บังคับบัญชาคนหนึ่งมีหน้าที่ในการดูแลบริหาร กล่าวคือ จำนวนผู้ใต้บังคับบัญชา จำนวนหน่วยงานภายใต้บังคับบัญชา และทำหน้าที่อะไร ควรให้เหมาะสมกับภาระงาน
5. การรวมอำนาจและการกระจายอำนาจ (Centralization & decentralization) หมายถึง การบ่งชี้ว่า อำนาจการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ อยู่ตรงจุดไหนขององค์กร ซึ่งผู้บริหารควรจะมีการออกแบบการรวมอำนาจและการกระจายอำนาจที่เหมาะสม
6. การเป็นทางการ (Formalization) หมายถึง การใช้กลไกต่างๆ ที่มีความชัดเจน เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ แบบแผน ที่เหมาะสม เช่น การแบ่งงานให้มีความชัดเจน มีคู่มือในการปฏิบัติงาน และข้อกำหนดต่างๆ เพื่อให้พนักงานมีแนวทางในการทำงานที่ถูกต้อง ป้องกันความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงาน และทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เป็นต้น

7. การประสานกิจกรรม (Integration) หมายถึง การประสานงานต่างๆภายในแผนกหรือกลุ่มต่างๆ เพื่อให้เกิดการบรรลุเป้าหมายหรือจุดประสงค์ขององค์กร ซึ่งมีกลไกตั้งขั้นตอนต่อไปนี ฎระเบียบ มาตรฐานการทำงาน ขั้นตอนการดำเนินงาน สายการบังคับบัญชา แผนงาน การกำหนดหน้าที่ของผู้ประสานงาน คณะทำงาน ทีมงานหรือบุคลากร การจัดตั้งแผนงานเพื่อทำกิจกรรมการประสานงานต่างๆ การจัดทำโครงสร้างการทำงาน

การจัดการองค์กรที่ดีเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้องค์กรมีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากองค์กรเกิดจากการรวมตัวของบุคคลหลายคน ทำให้จำเป็นต้องอาศัยหลักการในการทำงานที่ถูกต้อง ความเข้าใจที่ตรงกัน ทักษะคติ ความคิดที่สามารถอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด เมื่อองค์กรมีขนาดใหญ่ขึ้น จะมีภาระหน้าที่การทำงานมากขึ้น หากระบบการจัดการองค์กรไม่มีประสิทธิภาพแล้ว ทำให้การดำเนินงานตามจุดประสงค์ขององค์กรที่ได้วางไว้ไม่สามารถประสบความสำเร็จได้

2.4.1 การออกแบบองค์กรตามแนวคิดของ Henry Mintzberg

Henry Mintzberg ได้ให้แบ่งรูปแบบองค์กรไว้ 5 รูปแบบ ซึ่งในแต่ละรูปแบบนั้นจะมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างองค์กรแบบเรียบง่าย (The Simple Structure)

องค์กรประเภทนี้เป็นองค์กรที่ไม่มีความซับซ้อนมาก เจ้าของกิจการมักเป็นผู้บริหารสูงสุดที่ทำหน้าที่ต่างๆ องค์กร ตั้งแต่การจัดตั้งเป้าหมาย กำหนดวิธีการและมาตรฐานในการทำงาน ทิศทางการดำเนินงานขององค์กร

การดำเนินงานขององค์กรประเภทนี้จะไปด้วยความเรียบง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่มีมาตรฐานในการทำงานที่ชัดเจน โครงสร้างองค์กรประเภทนี้จะไปลักษณะแบบ organic มีการทำงานเป็นทีม แต่ไม่มีการแบ่งงานตามความชำนาญเฉพาะด้าน การประสานงานระหว่างคนในองค์กรเป็นไปแบบเรียบง่าย โดยจะเป็นการสั่งการจากสายการบังคับบัญชาโดยตรงจากผู้บริหาร

2. โครงสร้างองค์กรแบบระบบราชการเครื่องจักรกล (The Machine Bureaucracy)

องค์กรประเภทนี้จะไปโครงสร้างองค์กรที่มีองค์ประกอบทั้ง 5 ส่วนตามแนวคิดของ Henry Mintzberg ครบสมบูรณ์ องค์กรประเภทนี้จะไปมาตรฐานในการทำงานประเมินประสิทธิภาพและการประสานงานภายในองค์กร องค์กรจึงมีความเป็นระเบียบ และมีมาตรฐานในการทำงานค่อนข้างสูง มีการกำหนดมาตรฐานการทำงานที่ชัดเจน แบ่งงานกันทำตามความชำนาญการ การปฏิบัติงานของคนใน

องค์กรจะเน้นความเป็นทางการและมีการฝึกอบรมในหน่วยงานย่อยๆ ต่างๆ องค์กรประเภทนี้จะเหมาะสมกับการทำงานในสภาวะแวดล้อมที่มีความเรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และมีเสถียรภาพที่มั่นคง ตัวอย่างองค์กรประเภทนี้ได้แก่ หน่วยงานราชการต่างๆ บริษัทขนาดใหญ่ ธนาคาร รัฐวิสาหกิจ เป็นต้น

3. องค์กรระบบราชการแบบวิชาชีพ (The Professional Bureaucracy)

องค์กรประเภทนี้ จะมีลักษณะเป็นระบบราชการ (bureaucracy) แต่จะเน้นการทำงานตามหลักวิชาชีพมากกว่าองค์กรระบบราชการแบบเครื่องจักรกล ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่จะมีความชำนาญเฉพาะด้านที่ชัดเจนในสาขาวิชาชีพ โดยจะเน้นที่กลุ่มปฏิบัติงานเป็นหลัก การกระจายอำนาจให้ฝ่ายบริหารในการรับผู้ชำนาญการจากภายนอกองค์กรที่มีความรู้ความสามารถในด้านนั้นๆ มาทำงาน เน้นที่ความสามารถมากกว่าการแบ่งงานกันทำ ตัวอย่างองค์กรประเภทนี้ เช่น โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย กระทรวง เป็นต้น

4. องค์กรแบบสาขา (The Divisional Form)

องค์กรประเภทนี้เป็นรูปแบบขององค์กรที่มีหน่วยงานกระจายการให้บริการในแต่ละพื้นที่ มีการเปิดโอกาสให้หน่วยงานในกลุ่มการปฏิบัติงานหลักแยกหน่วยงานต่างๆ เพื่อการบริหารอย่างอิสระ มีการประสานงานโดยใช้มาตรฐานในการดำเนินงานที่ถูกต้อง องค์กรประเภทนี้จะมีการแบ่งงานกันทำตามความชำนาญ โดยจะมีการเปิดโอกาสให้หน่วยงานต่างๆ แยกการบริหารอย่างอิสระ ฝ่ายบริหารจะมีสายบังคับบัญชาจากบนลงล่าง เน้นการปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อความถูกต้องในการดำเนินงาน เหมาะกับองค์กรที่เน้นการกระจายผลผลิต ตัวอย่างองค์กรประเภทนี้ เช่น ธนาคารพาณิชย์ต่างๆ

5. องค์กรแบบชั่วคราว หรือ องค์กรแบบโครงการ (The Adhocracy/ The Project Structure)

องค์กรประเภทนี้เป็นการจัดโครงสร้างองค์กรที่มีความยืดหยุ่น คล่องตัว และสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้ค่อนข้างดี ใช้การประสานงานที่เกิดจากการปรับตัวของบุคลากรในองค์กร กล่าวคือทุกฝ่ายสามารถติดต่อประสานงานกันได้โดยตรง ลักษณะการทำงานของคนในองค์กรจะเป็นทีมงานมากกว่าการมีโครงสร้างที่ตายตัว เมื่อองค์กรได้ดำเนินงานตามเป้าหมายที่ได้วางไว้แล้วก็จะมีการยกเลิกไป มีระเบียบน้อย ไม่ตายตัว เหมาะกับองค์กรที่มีสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงค่อนข้างเร็ว ตัวอย่างองค์กรประเภทนี้ เช่น ราชการมีการจัดองค์กรแบบชั่วคราวเพื่อก่อสร้างทางหลวง เป็นต้น

Henry Mintzberg นักวิชาการผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบริหารเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบขององค์กรไว้อย่างน่าสนใจ โดย Mintzberg ได้แบ่งองค์ประกอบของโครงสร้างองค์กรได้ย่อยๆ เป็น 5 ส่วนดังต่อไปนี้

1. ผู้บริหารระดับสูง (Strategic apex)

ผู้บริหารระดับสูง หมายถึง ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรที่ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารองค์กรทั้งหมดในภาพรวม รวมถึงรับผิดชอบต่อผลจากการปฏิบัติงานที่จะส่งผลให้องค์กรประสบความสำเร็จด้วย โดยหน้าที่ของผู้บริหารระดับสูงมีหน้าที่หลักดังต่อไปนี้ หน้าที่ในการอำนวยการในองค์กร โดยตรง หน้าที่ในการบริหารสภาพแวดล้อมขององค์กร หน้าที่ในการกำหนดยุทธศาสตร์ที่สำคัญให้กับองค์กรภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

2. ผู้ปฏิบัติงานหลักขององค์กร (Operation core)

ผู้ปฏิบัติงานหลักขององค์กร หมายถึง บุคลากรส่วนใหญ่ขององค์กรที่มีหน้าที่ในการดำเนินงานในการผลิตสินค้าหรือบริการต่างๆขององค์กร

หน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานหลักขององค์กรมีดังต่อไปนี้ หน้าที่ในการแสวงหาปัจจัยต่างๆสำหรับใช้ในการปฏิบัติงานขององค์กร เช่น ฝ่ายจัดซื้อทำหน้าที่ในการหาวัตถุดิบที่เหมาะสมในการผลิตขององค์กร เป็นต้น หน้าที่ในการแปรสภาพปัจจัยนำเข้าต่างๆ (input) ให้เป็นปัจจัยนำออก (output) เช่น การสร้างผลผลิตของฝ่ายผลิตในโรงงาน เป็นต้น หน้าที่ในการสนับสนุนการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย เช่น การซ่อมบำรุงเครื่องจักร การเก็บรักษาวัตถุดิบให้เพียงพอต่อการผลิต เป็นต้น

3. ผู้บริหารระดับกลางในสายงานหลัก (Middle line)

ผู้บริหารระดับกลางในสายงานหลัก หมายถึง ผู้บริหารระดับรองจนถึงผู้บริหารระดับต้น ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างผู้บริหารระดับสูงและฝ่ายปฏิบัติงานหลักขององค์กร ซึ่งหน้าที่หลักๆ มีดังต่อไปนี้ หน้าที่ในการรวบรวมข่าวสารที่สำคัญและสามารถส่งผลกระทบต่อองค์กร เพื่อรายงานให้กับผู้บริหารระดับสูงได้รับทราบ หน้าที่ในการเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างผู้บริหารระดับสูงและผู้ปฏิบัติงานหลัก หน้าที่ในการควบคุม ติดตาม ตรวจสอบ และการบริหารงานในหน่วยงานย่อยๆที่ตนเองรับผิดชอบ หน้าที่ในการตรวจสอบ ติดตามผลสภาพแวดล้อม และการปรับตัวของหน่วยงานที่ตนเองรับผิดชอบ

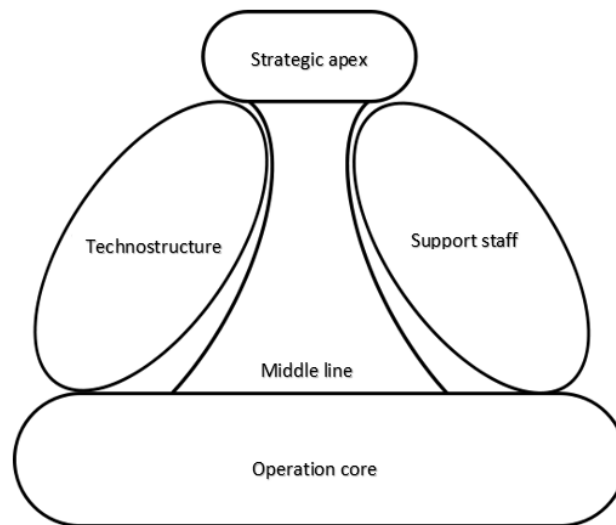
4. เสนาธิการ (The techno structure)

เสนาธิการ หรือ อีกนัยหนึ่งคือ นักวิชาการ ที่ทำหน้าที่ในการวิเคราะห์เรื่องต่างๆที่เกี่ยวกับองค์กร เสนอแนวทางสำหรับการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง กำหนดมาตรฐาน ออกแบบการทำงาน วางแผนวิธีในการปฏิบัติงาน เป็นต้น เพื่อช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

บทบาทสำคัญของเสนาธิการมี 3 ข้อ ดังนี้ การสร้างมาตรฐานเรื่องของกระบวนการทำงาน (Standard work process) เช่น การวางแผนระบบการทำงาน เป็นต้น การสร้างมาตรฐานของทักษะการทำงาน (Standardize skills) เช่น การจัดอบรมเพิ่มทักษะการทำงานให้กับพนักงาน และการสร้างมาตรฐานของผลผลิต (Standardize outputs) เช่น การตรวจสอบคุณภาพ เป็นต้น

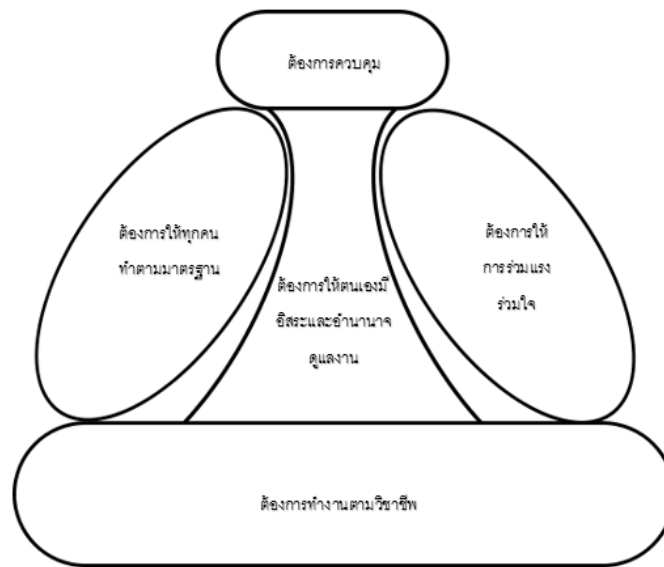
5. ฝ่ายสนับสนุน (The support staff)

ฝ่ายสนับสนุนจะเป็นองค์ประกอบภายนอกสายงานหลักเหมือนกับฝ่ายเสนาธิการ กล่าวคือ ฝ่ายสนับสนุนจะทำหน้าที่ช่วยเหลือ สนับสนุนให้สายงานหลักและส่วนอื่นๆสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฝ่ายสนับสนุนจะไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในการผลิต แต่จะช่วยให้งานของสายงานหลักทำงานได้อย่างราบรื่น



รูปที่ 2.4 ส่วนประกอบขององค์กรตามแนวคิดของ Henry Mintzberg

การแบ่งองค์ประกอบขององค์กรตามแนวคิดของ Henry Mintzberg จะเห็นได้ว่าการแบ่งแยกสายงานหลักและสายงานสนับสนุนและฝ่ายเสนาธิการออกจากกันอย่างสิ้นเชิง ซึ่งช่วยให้เห็นภาพว่าฝ่ายแต่ละฝ่ายในองค์กรจะมีหน้าที่และเป้าหมายที่ต่างกันออกไปซึ่งในแต่ละฝ่ายนั้นก็จะมีความต้องการหรือการแสดงออกในการทำงานต่างกันเช่นกันดังแสดงในรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 แสดงความต้องการของฝ่ายต่างๆ ในองค์กร

จากแนวคิดของ Mintzberg จะเห็นได้ว่าการแบ่งองค์กรเป็นองค์ประกอบย่อยๆ จะช่วยให้เราสามารถเข้าใจในองค์กรมากขึ้นว่า มีหน่วยงานที่สำคัญอะไรบ้าง แต่ละองค์ประกอบมีความสำคัญ มีหน้าที่อย่างไร แต่ท้ายสุด จุดประสงค์ของทุกองค์ประกอบขององค์กร นั่นก็คือ การทำอย่างไรให้องค์กรสามารถดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้ นั่นเอง

2.4.2 การจัดการภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management)

New Public Management: NPM หรือการจัดการภาครัฐแนวใหม่ คือ การเพิ่มผลผลิตในการบริหารงานของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญต่อความสำเร็จของงานเป็นหลักสำคัญ ซึ่งเป็นแนวคิดและที่มาของการปฏิรูประบบราชการของไทยในปัจจุบันที่ต้องให้ส่วนราชการตั้งแต่ระดับกรม จัดทำแบบประเมินการทำงาน เพื่อเป็นตัวชี้วัดและเป้าหมายของงานนั้นๆ

แนวคิดของการจัดการภาครัฐแนวใหม่ เริ่มต้นจากความพยายามในการนำปรากฏการณ์ทางการบริหารภาครัฐที่เกิดขึ้นในช่วงราวทศวรรษที่ 1980 ของประเทศกลุ่ม Westminster อันได้แก่ อังกฤษ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และแคนาดา ได้ดำเนินการปฏิวัติระบบราชการและทำให้ประเทศมีความเจริญก้าวหน้าขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยมีจุดประสงค์เพื่อสร้างการแข่งขันในระบบประเทศสมาชิก ฉะนั้นการจะเป็นประเทศผู้นำจึงจำเป็นต้องมีการบริหารภาครัฐที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อรองรับการขับเคลื่อนประเทศต่อไป

การจัดการภาครัฐสมัยใหม่จะใช้ฐานแนวคิดจากการส่งเสริมกลไกทางตลาด (Market mechanism) และวิธีการบริหารอย่างมืออาชีพ (Managerialism) ในการดำเนินงานต่างๆของภาครัฐ ซึ่งวัตถุประสงค์หลักของ NPM คือ การปรับปรุงประสิทธิภาพของราชการ โดยนำวิธีการบริหารจัดการที่ใช้กันในตลาดเอกชน มาปรับใช้ให้เข้ากับองค์กรของภาคราชการ นอกเหนือจากหลักของความรับผิดชอบที่สามารถตรวจสอบได้ (Accountability) ความโปร่งใส (Transparency) การเปิดเผย (Openness) ความยุติธรรม (Fairness) และความเสมอภาค (Equity)

สาระสำคัญของการจัดการภาครัฐแนวใหม่มีดังต่อไปนี้

1. ให้ความสำคัญต่อการบริหารอย่างมืออาชีพ โดยเน้นความเป็นอิสระของผู้บริหารหน่วยงานของรัฐ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในระบบการทำงาน
2. เน้นการกำหนดวัตถุประสงค์การปฏิบัติงานที่ชัดเจน รวมทั้งมีการกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม เข้าถึงได้
3. เชื่อมโยงผลสำเร็จของการปฏิบัติงานเข้าด้วยกันกับการจัดสรรทรัพยากรของรัฐบาล กล่าวคือ มีการส่งเสริมให้ระบบการให้รางวัลตอบแทนผลสำเร็จเพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานเกิดแรงจูงใจในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
4. การปรับปรุงโครงสร้างองค์กรและระบบการทำงานให้มีความกะทัดรัด รวดเร็ว โปร่งใส ทำให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. การส่งเสริมให้มีการแข่งขันในการจัดการบริการสาธารณะ โดยคำนึงถึงการบริการสาธารณะแก่ประชาชนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด
6. การปรับเปลี่ยนวิธีการบริหารให้มีความทันสมัย ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม นำมาปรับปรุงเพื่อให้งานในระบบราชการมีประสิทธิภาพสูงสุด
7. การส่งเสริมวินัยทางการคลัง เน้นการใช้จ่ายที่ประหยัดและก่อให้เกิดความคุ้มค่าของงบประมาณหน่วยงานที่สูงสุด สามารถนำมาใช้ประโยชน์แก่สาธารณะได้มากที่สุด

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการภาครัฐแนวใหม่ที่รัฐบาลไทยได้นำมาปรับใช้

รัฐบาลไทยได้มีการทำการจัดการภาครัฐแนวใหม่มาใช้ในการบริหารงานดังต่อไปนี้

1. การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (Good Governance)

การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีจะต้องถือหลักการปกครองแบบธรรมาภิบาล ซึ่งหมายถึง การปกครองที่เป็นไปตามทำนองคลองธรรม ซึ่งพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์วิธีการบริหารราชการให้

บรรลุเป้าหมายมีดังต่อไปนี้ เกิดประโยชน์แก่ประชาชน เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของภาครัฐ มีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจของรัฐ ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงานเกินความจำเป็น มีการปรับปรุงภารกิจของราชการให้ทันต่อสถานการณ์ ประชาชนได้รับการอำนวยความสะดวกและได้รับการตอบสนองตามความต้องการ มีการประเมินผลการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

2. การจัดการเชิงกลยุทธ์หรือเชิงยุทธศาสตร์

การจัดการเชิงกลยุทธ์ คือ การศึกษาเกี่ยวกับการประเมินสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การกำหนดกลยุทธ์ ให้สอดคล้องกับสถานะแวดล้อมทางธุรกิจที่เกิดขึ้นจริง และนำกลยุทธ์เหล่านั้นไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้การดำเนินงานนั้นสำเร็จ โดยในการประเมินสภาพแวดล้อมต่าง ๆ นั้น จะต้องอาศัยเทคนิคต่างๆ เช่น SWOT Analysis เป็นต้น

3. การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (Public Sector Management Quality Award)

มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการภายในองค์กรของหน่วยงานราชการให้มีระบบที่ดี เกิดการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง เช่น รัฐบาลไทยได้มีการนำหลักเกณฑ์และแนวคิดรางวัลคุณภาพของสหรัฐอเมริกา (Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA) และรางวัลคุณภาพแห่งชาติประเทศไทย (Thailand Quality Award: TQA) มาปรับวิธีการให้สอดคล้องต่อสถานะแวดล้อมการบริหารระบบราชการในไทย เป็นต้น

4. นโยบายกำกับดูแลองค์กรที่ดี (Organizational Governance: OG)

หมายถึง การประกาศเจตนารมณ์ขององค์กรที่จะดำเนินงานและกำหนดนโยบายตามหลักธรรมาภิบาลและการบริหารระบบราชการที่ดี เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชน องค์กร และประเทศชาติ

5. การประเมินผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ (Key Performance Indicators: KPI)

ให้ความสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นจากการบริหารราชการ โดยถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงจากระบบราชการแบบเก่า ซึ่งกรอบการประเมิน KPI ของระบบราชการสามารถแยกออกเป็น 4 ด้านดังนี้ ประสิทธิภาพ คุณภาพและการให้บริการ ประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ และการพัฒนาองค์กร

6. Balance Scorecard

Balance Scorecard หมายถึง การแปลงวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กรให้ออกมาเป็นตัวชี้วัดต่างๆ เพื่อตอบสนองกับเป้าหมายที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์กรในเชิงกลยุทธ์ อันได้แก่ การกำหนดคุณค่าหลักขององค์กร (Value) การกำหนดวิสัยทัศน์ (Vision) การกำหนดกลยุทธ์ (Strategy) การจัดทำแผนที่กลยุทธ์ (Strategy map) การกำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมาย การริเริ่มโครงการและกิจกรรม (Initiative) และการเชื่อมโยงทั้งหมดสู่ความสมดุล

7. การบริหารราชการแบบบูรณาการ (CEO)

หมายถึง การบริหารที่หน่วยงานทำงานแบบมุ่งเน้นผลงาน ตามยุทธศาสตร์หลัก ซึ่งจะเป็นการทำงานที่ประกอบขึ้นจากหลายหน่วยงานที่จะต้องอาศัยความเชี่ยวชาญและความชำนาญของหน่วยงานย่อยๆ ต่างกันออกไป โดยจะต้องมีการทำงานร่วมกัน คิดร่วมกัน ใช้ทรัพยากรร่วมกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์กร

8. การให้บริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ (One Stop Service)

หมายถึงการนำงานที่ให้บริการทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกัน มารวมให้บริการอยู่ในที่เดียว โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้เกิดการทำงานที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การจัดการภาครัฐแนวใหม่ เป็นวิธีการที่ภาคีรัฐบาลไทยสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับระบบราชการไทยในปัจจุบัน เพื่อให้การบริหารราชการไทย มีความเป็นระบบแบบธรรมาภิบาล โดยถือว่าการบริการประชาชนให้ได้รับประโยชน์จากรัฐบาลสูงสุด มีการใช้งบประมาณของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพ ระบบการทำงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว แม่นยำ สามารถตรวจสอบได้

2.5 แนวคิดทฤษฎีโครงสร้างองค์กร

งานวิจัยนี้ได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการและการออกแบบองค์กรที่และความรู้พื้นฐานเรื่องการจัดการบริหารองค์กร ทฤษฎีโครงสร้างองค์กร การปรับเปลี่ยนองค์กร รวมถึงกลยุทธ์ที่สามารถนำมาปรับใช้กับองค์กรเพื่อให้การทำงานขององค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น

โครงสร้างขององค์กร (Organization Structure) หมายถึง แผนภูมิขององค์กรที่ประกอบขึ้นด้วยหน่วยและตำแหน่งต่างๆ มีการแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งงานนั้นๆ กฎระเบียบข้อบังคับในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งนั้นๆ เป็นต้น[2] นอกจากนี้ โครงสร้างขององค์กรมีการกำหนดหน้าที่

ความเกี่ยวข้องของแต่ละหน่วยงานย่อยๆ ความสัมพันธ์ การสื่อสาร และระบบการเดินทางของงานที่เกิดขึ้นไว้อย่างชัดเจนอีกด้วย

แนวคิดเรื่องทฤษฎีโครงสร้างขององค์กร ได้มีนักวิชาการมากมายได้ให้ความหมายไว้อย่างน่าสนใจ เช่น

วีรนาถ มานะกิจ [2] ได้ให้ความหมายของโครงสร้างองค์กร หมายถึง รูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง และผู้ดำรงตำแหน่ง

พงศ์สันต์ ศรีสมทรัพย์ และ ชลิตา ศรมณี [2] ได้ให้ความหมายของ โครงสร้างองค์กรไว้ว่า หมายถึง แผนภูมิขององค์การซึ่งประกอบด้วยตำแหน่งต่างๆ ในองค์กร มีการแสดงรายละเอียดของหน้าที่การทำงานในตำแหน่ง มีกฎ ข้อกำหนด ระเบียบ และข้อบังคับในการทำงาน โครงสร้างองค์กรยังเกี่ยวข้องกับรูปแบบของอำนาจหน้าที่ การติดต่อสื่อสาร และ สายทางเดินของงาน ซึ่งช่วยให้มีการทำงานอย่างเป็นทางการมากขึ้น

Fink [2] กล่าวว่า โครงสร้างขององค์กรเป็นตัวกำหนดการจัดกำลัง คน และ งาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ

Mullins [2] กล่าวว่า โครงสร้างที่เป็นทางการ เป็นรูปแบบหนึ่งของความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง หน้าที่ และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในองค์กร โครงสร้างจะเป็นตัวกำหนดงาน ประเภทความรับผิดชอบของบุคคลที่รับหน้าที่ในการทำงาน บทบาท ความสัมพันธ์ การติดต่อสื่อสารของคนในองค์กรนั้นๆ

โครงสร้างองค์กร หมายถึง รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งต่างๆ ของหน้าที่การทำงานในหน่วยงานย่อยๆ และผู้ดำรงตำแหน่งนั้นๆ ในองค์กร ที่มีการแสดงรายละเอียดของโครงสร้าง หน้าที่ ความรับผิดชอบ สายทางของงาน ช่องทางการดำเนินของงาน การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล การรายงานผลของงาน และการควบคุมงานให้เป็นไปตามระบบ ช่วยให้มีการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว หรืออาจจะกล่าวได้ว่า โครงสร้างองค์กร มีลักษณะที่แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ในองค์กรมีกิจกรรมการ ความสัมพันธ์ ในลักษณะอย่างไร ของหน่วยงานต่างๆ ในองค์กร

เอกสารอ้างอิง

- [1] อาจารย์วรรณพร พุทธิภูมิพิทักษ์, และรองศาสตราจารย์ ดร. กัญญาณน อินทว้าง. (2554). ทฤษฎีองค์การและการจัดการ (พิมพ์ครั้งที่ 1). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยพิษณุโลก
- [2] นางสาวพิมล เอี่ยมผา. (2554). การศึกษาโครงสร้างองค์กร เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานของบริษัท NG จำกัด. 8-37. ค้นเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2558, จากฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ฉบับเต็มและเอกสารฉบับเต็มของเครือข่ายห้องสมุดมหาวิทยาลัยหอการค้า
- [3] วันชัย มีชาติ. (2557). การบริหารองค์กร (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [4] ชัยพร วิเศษมงคล. การปรับโครงสร้างองค์กร (Reorganization). ค้นหาค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2558. http://www.sme.go.th/market/Lists/SMEs_Article/DispF.aspx?List=8843c2e6-9909-4671-b882-7b1057194101&ID=2
- [5] รุ่งโรจน์ อรรถานิติ. การปรับโครงสร้างองค์กร (Re-structuring). ค้นหาค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2558. http://www.thaiskillplus.com/column/column1/column1_15.pdf
- [6] รศ. เสกสิน ศรีวัฒนานุกุลกิจ. (10 สิงหาคม 2551). เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง วิชาการองค์การและการจัดการ
- [7] Mr. Waranyu Pintasamit . Organization Design [PowerPoint slides]. Retrieved December 18, 2015, from www.chanthaburi.buu.ac.th/~scia/.../OB-01-05-2010.ppt.
- [8] จ๊อบดีประเทศไทย. คุณสมบัติขององค์กรที่ดีควรเป็นอย่างไร. ค้นหาค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2558. <http://th.jobsdb.com/thth/articles/%E0%B8%84%E0%B8%B8%E0%B8%93%E0%B8%AA%E0%B8%A1%E0%B8%9A%E0%B8%B1%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B9%8C%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%94%E0%B8%B5>
- [9] รุ่งโรจน์ อรรถานิติ. การจัดการภาครัฐสมัยใหม่: บทพิสูจน์เชิงประจักษ์ถึงความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. ค้นหาค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2559. <http://www.polsci.chula.ac.th/weerasak/data/Paper%20and%20Article/NPM%20in%20Local%20Gov%20.pdf>

[10] อัครพงษ์ เขียวแจ่ม. การจัดการภาครัฐสมัยใหม่ (New Public Management). ค้นหามาเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2559. http://reo10.mnre.go.th/ewt_dl_link.php?nid=91

บทที่ 3

โครงสร้างองค์กรในกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย

ในการศึกษาโครงสร้างองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยในปัจจุบัน พบว่ามีหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินตลอดตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ สามารถแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้ดังนี้ กลุ่มพลังงาน กลุ่มนำเข้า ส่งออกและเหมือง กลุ่มขนส่ง กลุ่มสิ่งแวดล้อม กลุ่มโรงงาน เหตุฉุกเฉินและสุขภาพ (สาธารณสุขและแรงงาน) ดังรูปที่ 3.1 และมีอำนาจหน้าที่ตามภารกิจหลักของหน่วยงานนั้นๆ โดยงานกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นส่วนหนึ่ง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 กลุ่มพลังงาน

ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงหลักที่ถูกนำมาใช้เพื่อผลิตพลังงานของประเทศ กระทรวงพลังงานมีบทบาทหลักในการศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ประเมินศักยภาพ ติดตามสถานการณ์ ประเมินผล และเป็นศูนย์ข้อมูลด้านพลังงาน กำหนดนโยบาย แผน และมาตรการด้านพลังงาน จัดหาพลังงาน พลังงานทดแทน และพลังงานหมุนเวียน กำหนดมาตรการ กฎ ระเบียบ และกำกับดูแล ควบคุม การดำเนินงานด้านพลังงาน วิจัยและพัฒนาด้านพลังงาน ส่งเสริม สนับสนุน การจัดหาพัฒนา และอนุรักษ์พลังงาน ถ่ายทอดเทคโนโลยีและพัฒนาบุคลากรด้านพลังงาน และประสานความร่วมมือระหว่างประเทศด้านพลังงาน

3.1.1 หน่วยงานในกลุ่มพลังงาน

หน่วยงานในสังกัดกระทรวงพลังงานที่มีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน มีทั้งหมด 4 หน่วยงาน ดังนี้

1. สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

มีภารกิจเกี่ยวกับการเสนอแนะการกำหนดนโยบายและแผน รวมทั้งมาตรการด้านพลังงาน เพื่อให้ประเทศมีพลังงานใช้อย่างเหมาะสม พอเพียง มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสถานการณ์ของประเทศ มีอำนาจหน้าที่เสนอแนะนโยบายและแผนการบริหารและการพัฒนาพลังงาน กำหนดมาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทน รวมถึงบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศพลังงานและการพยากรณ์แนวโน้มด้านพลังงานของประเทศ¹ โดยมีอำนาจหน้าที่ในการเสนอแนะนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ กำหนดมาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน และกำหนดกรอบการจัดสรรงบประมาณ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน กำหนดมาตรการการแก้ไขป้องกันการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง ประสาน

1 กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2551

ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ รวมทั้งบริหารจัดการกองทุนพลังงาน บริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศพลังงาน และการพยากรณ์แนวโน้มด้านพลังงานของประเทศ²

2. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

มีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน กำกับการอนุรักษ์พลังงาน จัดหาแหล่งพลังงาน พัฒนาทางเลือกการใช้พลังงานแบบผสมผสาน และเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงานอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบความต้องการของทุกภาคส่วนอย่างเพียงพอ ด้วยต้นทุนที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน³ โดยมีอำนาจหน้าที่ในการส่งเสริม สนับสนุนและกำกับการอนุรักษ์พลังงาน วิจัย ค้นคว้า พัฒนา และส่งเสริมพลังงานทดแทน กำหนดระเบียบและมาตรฐาน รวมทั้งเผยแพร่และถ่ายทอด เทคโนโลยี การผลิต การแปรรูป การส่ง การใช้ และการอนุรักษ์พลังงาน ติดตามและประเมินผลการพัฒนา พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน บริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

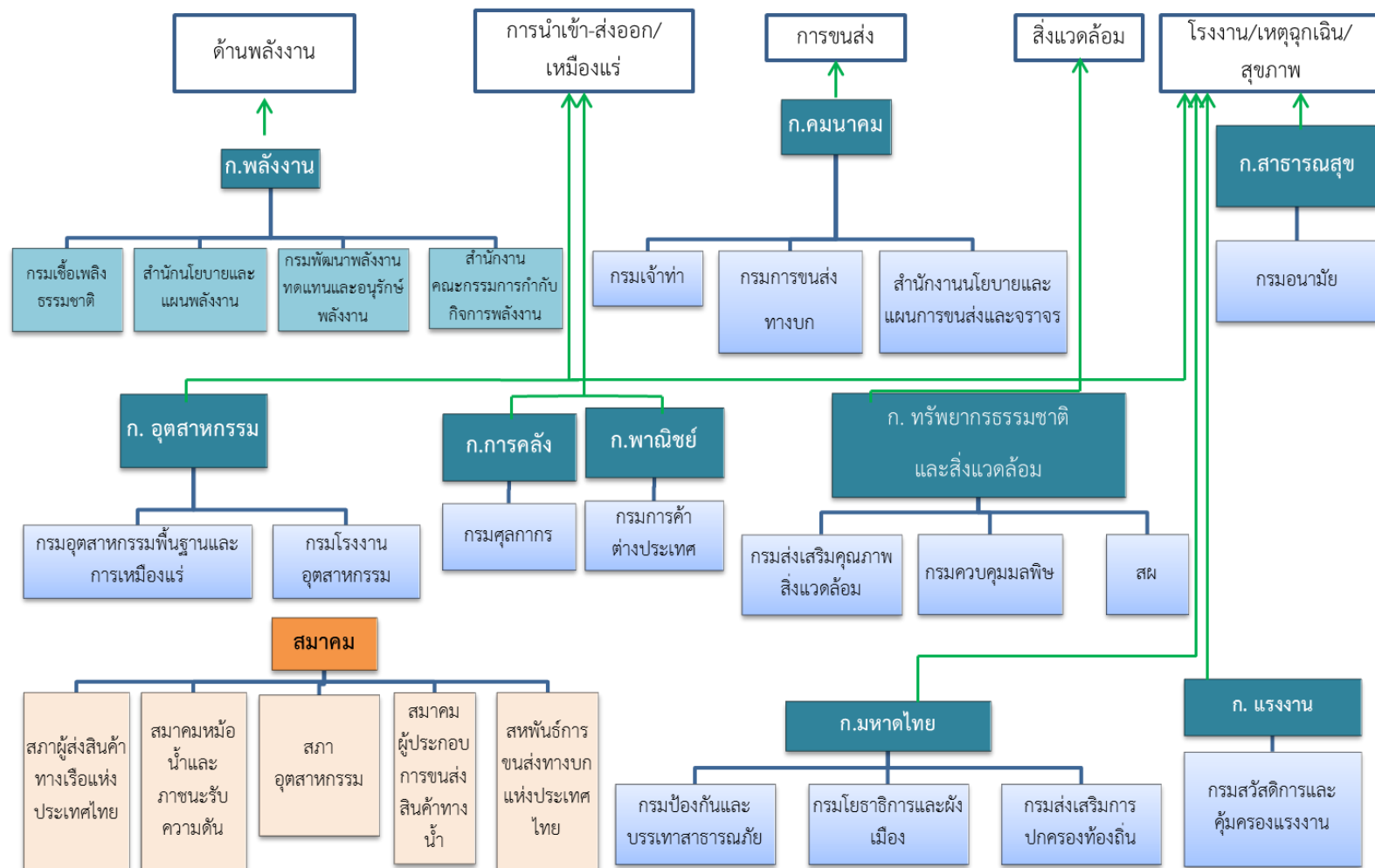
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ยังมีอำนาจหน้าที่ในกิจกรรมการส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน ตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการส่งสินค้าออกไปนอกราชอาณาจักร (ฉบับที่ 86) พ.ศ.2541⁴ กำหนดให้ เชื้อเพลิงถ่านหินทุกชนิด ทั้งที่เป็นก้อน เป็นผง หรืออัดเป็นก้อน ยกเว้นเชื้อเพลิงถ่านหินผงที่ผลิตจาก HONGAI ANTHRACITE COAL เป็นสินค้าที่ต้องขออนุญาตในการส่งออกไปนอกราชอาณาจักร จะอนุญาตให้ส่งเชื้อเพลิง ถ่านหินดังกล่าวออกไปนอกราชอาณาจักรเฉพาะกรณีที่เป็นเชื้อเพลิงถ่านหินที่นำเข้ามาจากต่างประเทศแล้ว ส่งกลับออกไปในลักษณะเดิม หรือนำเข้ามาแปรรูปในประเทศแล้วส่งออกไปนอกราชอาณาจักร โดยผู้ส่งออกต้อง แสดงหนังสือรับรองจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ว่าเชื้อเพลิงถ่านหิน ดังกล่าวมีแหล่งกำเนิดในต่างประเทศ พร้อมหลักฐานการซื้อขาย คือ สำเนาใบกำกับสินค้า (INVOICE) หรือ สำเนา ใบเสนอขาย (PROFORMA INVOICE) เพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตจากกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวง พาณิชย์⁵

2 กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2551

3 กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2551

⁴ ประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการส่งสินค้าออกไปนอกราชอาณาจักร (ฉบับที่ 86) พ.ศ.2541

5 ระเบียบกระทรวงพาณิชย์ว่าด้วยการอนุญาตให้ส่งถ่านหินออกไปนอกราชอาณาจักร พ.ศ. 2541



รูปที่ 3.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย

3. กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

มีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริม สนับสนุน และเร่งรัดการจัดหาพลังงาน โดยการส่งเสริมและเร่งรัดการสำรวจและพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติในประเทศและส่งเสริมความร่วมมือด้านการสำรวจและพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติกับประเทศเพื่อนบ้านและประเทศอื่น⁶ มีอำนาจหน้าที่บริหารจัดการในการให้สัมปทาน การสำรวจ การผลิต การเก็บรักษา การขนส่ง การขาย และการจำหน่ายปิโตรเลียม กำหนดแนวทางการจัดหา การพัฒนา และการจัดการแหล่งปิโตรเลียม วิเคราะห์ วิจัย และประเมินศักยภาพและปริมาณสำรอง และพัฒนาเชื้อเพลิงธรรมชาติ พิจารณาสัทธิ ประสาน และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ประกอบการให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อผูกพันต่อรัฐ รวมทั้งจัดเก็บค่าภาคหลวงและผลประโยชน์อื่นใดจากปิโตรเลียม กำหนดมาตรฐานการดำเนินงาน อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการปิโตรเลียม ประสานความร่วมมือในการสำรวจและพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติอื่นๆ นอกจากนี้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติยังเป็นหนึ่งในคณะกรรมการ ASEAN FORUM ON COAL หรือ AFOC และเป็นประธานคณะกรรมการ AFOC ฝ่ายไทย แต่ไม่มีอำนาจหน้าที่หรือกฎหมายที่รองรับงานด้านเชื้อเพลิงถ่านหิน

4. สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

มีอำนาจหน้าที่ ในการกำกับดูแลการประกอบกิจการพลังงาน เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติฯ ภายใต้กรอบนโยบายของรัฐ ออกประกาศกำหนดประเภทใบอนุญาตการประกอบกิจการพลังงาน และเสนอการตราพระราชกฤษฎีกาเพื่อกำหนดประเภท ขนาด และลักษณะของกิจการพลังงานที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขอรับใบอนุญาต กำหนดมาตรการเพื่อให้เกิดความมั่นคงและเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า กำหนดระเบียบและหลักเกณฑ์ในการจัดหาไฟฟ้า และการออกประกาศเชิญชวนการรับซื้อไฟฟ้า รวมทั้งกำกับดูแลขั้นตอนการคัดเลือกให้เกิดความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย เสนอความเห็นต่อแผนการผลิตไฟฟ้า แผนการลงทุนในกิจการไฟฟ้า แผนการจัดหาก๊าซธรรมชาติและแผนการขยายระบบโครงข่ายพลังงานเพื่อเสนอรัฐมนตรีตรวจสอบการประกอบกิจการพลังงานของผู้รับใบอนุญาตให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและโปร่งใส ออกระเบียบหรือประกาศนโยบายในการปฏิบัติเกี่ยวกับการมีส่วนได้เสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนของกรรมการและพนักงานเจ้าหน้าที่ ออกระเบียบหรือประกาศกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการนำเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้าและการใช้จ่ายเงินกองทุนให้สอดคล้องกับนโยบายของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ออกคำสั่งและกำหนดค่าปรับทางปกครองตามหมวด 8 การบังคับทางปกครอง เสนอความเห็นหรือให้คำแนะนำต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานและคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการประกอบกิจการพลังงาน ส่งเสริมสังคมและประชาชนให้มีความรู้และความตระหนักด้านพลังงาน ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประกอบกิจการพลังงาน ส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ พลังงานหมุนเวียนและพลังงานที่มี

6 กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2551

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพในการประกอบกิจการไฟฟ้าและความสมดุลของทรัพยากรธรรมชาติ ประสานงานกับหน่วยงานอื่นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ

3.1.2 วิเคราะห์โครงสร้างองค์กรในกลุ่มพลังงาน

สรุปผลการวิเคราะห์โครงสร้างองค์กร และบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินในด้านพลังงาน พบว่ายังขาดนโยบายและแผนของประเทศที่ชัดเจนด้านเชื้อเพลิงถ่านหิน ส่งผลให้ไม่มีงบประมาณที่สนับสนุนงานด้านเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะ ขาดระบบฐานข้อมูลตลอดวงจร มาตรฐานการนำเข้าส่งออกเชื้อเพลิง มาตรฐานบุคคลากรด้านถ่านหินและบุคคลากรที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมีไม่เพียงพอ ขาดวิธีการจัดการตามมาตรฐานสากล การตรวจวัด ติดตาม ที่มีประสิทธิภาพ และการรายงานสู่ภาคประชาชนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ

3.2 กลุ่มนำเข้า ส่งออก และเหมือง

ปริมาณการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินของไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สาเหตุจากความต้องการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินที่เพิ่มขึ้นทำให้ปริมาณเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ประกอบกับแหล่งสัมปทานลิกไนต์ภายในประเทศทยอยหมดลง รวมทั้งเชื้อเพลิงถ่านหินนำเข้ามีค่าความร้อนสูงและมีกำมะถันน้อยเมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงถ่านหินที่ผลิตได้ภายในประเทศ และราคาเชื้อเพลิงถ่านหินถูกกว่าเมื่อเทียบกับพลังงานชนิดอื่น ทั้งนี้ เชื้อเพลิงถ่านหินนำเข้าที่ใช้ในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นเชื้อเพลิงถ่านหินประเภทซับบิทูมินัส (Sub-Bituminous) และบิทูมินัส (Bituminous) โดยส่วนใหญ่นำเข้าจากประเทศอินโดนีเซีย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า ส่งออก และการประกอบกิจการเหมืองถ่านหิน

3.2.1 หน่วยงานในกลุ่มนำเข้า ส่งออก และเหมือง

การนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 1 หน่วยงาน คือ กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง ส่วนการส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2 หน่วยงานคือ กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ซึ่งถูกอธิบายไว้ในกลุ่มพลังงาน และการประกอบกิจการเหมืองถ่านหิน มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 1 หน่วยงานคือ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม ดังนั้นหน่วยงานที่อยู่ในกลุ่มหน่วยงานในกลุ่มนำเข้า ส่งออก และเหมือง นั้นรวมทั้งสิ้น 4 หน่วยงาน ดังนี้

3.2.1.1 นำเข้า

การนำเข้าเข้ามาในราชอาณาจักรหรือส่งแร่ออกนอกราชอาณาจักร พระราชบัญญัติแร่⁷ มาตรา 128 กำหนดให้มีการควบคุมแร่นำเข้าเข้ามาในราชอาณาจักรและแร่ส่งออกนอกราชอาณาจักร โดยจะต้องกำหนดชนิดแร่ สภาพ และปริมาณที่จะต้องอยู่ในความควบคุม การนำเข้าแร่หรือส่งออกแร่ซึ่งอยู่ในการควบคุมจะต้องมีใบอนุญาต นำแร่เข้าในราชอาณาจักรหรือส่งแร่ออกนอกราชอาณาจักร อธิบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ออกใบอนุญาต ซึ่งจะกำหนดเงื่อนไขรวมถึงวิธีการซื้อขายและการนำไปใช้ และเมื่อมีเหตุกระทบถึงความปลอดภัยและความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งเพิกถอนใบอนุญาตได้ แต่เนื่องจากเชื้อเพลิงถ่านหินไม่ได้เป็นแร่ที่อยู่ในความควบคุมทั้งการนำเข้าราชอาณาจักรและส่งออกนอกราชอาณาจักรตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2516) จึงไม่มีการกำกับดูแล จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ การนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินจะต้องมีการแจ้งผ่านพิธีการศุลกากร กรมศุลกากร ตามพระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. 2469 และ ประกาศกรมศุลกากรที่ 116/2549 เรื่องการผ่านพิธีการศุลกากรทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2550

1. กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

กรมศุลกากรมีภารกิจเกี่ยวกับการจัดเก็บภาษีอากรจากการนำสินค้าเข้าและ ส่งสินค้าออก และการป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดทางศุลกากร โดยดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร กฎหมายว่าด้วย พิภักดิ์อัตราศุลกากร และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการ เสนอแนะนโยบายการจัดเก็บภาษีอากรต่อกระทรวง การส่งเสริมและการสนับสนุนการผลิตและการ ส่งออก และการปกป้องผลประโยชน์ของประเทศและประชาชน⁸

3.2.1.2 ส่งออก

การส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหินนั้นผู้ประกอบการต้องยื่นคำร้องขอหนังสือรับรองถิ่นกำเนิดเชื้อเพลิงถ่านหิน จาก กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยต้องขออนุญาตส่งออก โดยจะอนุญาตให้ส่งออกเฉพาะ กรณีที่เป็นเชื้อเพลิงถ่านหินที่นำเข้ามาจากต่างประเทศแล้วส่งกลับคืนออกไปในลักษณะเดิม หรือนำเข้ามาแปรรูป ในประเทศแล้วส่งออกป้อนราชอาณาจักร โดยผู้ส่งออกต้องแสดงหนังสือรับรองจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงานกระทรวงพลังงาน ว่าเชื้อเพลิงถ่านหินดังกล่าวมีแหล่งกำเนิดในต่างประเทศ และยื่นคำร้องขอ อนุญาตส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหินต่อกรมการค้าต่างประเทศ ตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการส่งสินค้าออก ไปนอกราชอาณาจักร (ฉบับที่ 86) พ.ศ.2541⁹ และ ระเบียบกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการอนุญาตให้ส่งเชื้อเพลิง

⁷ พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510

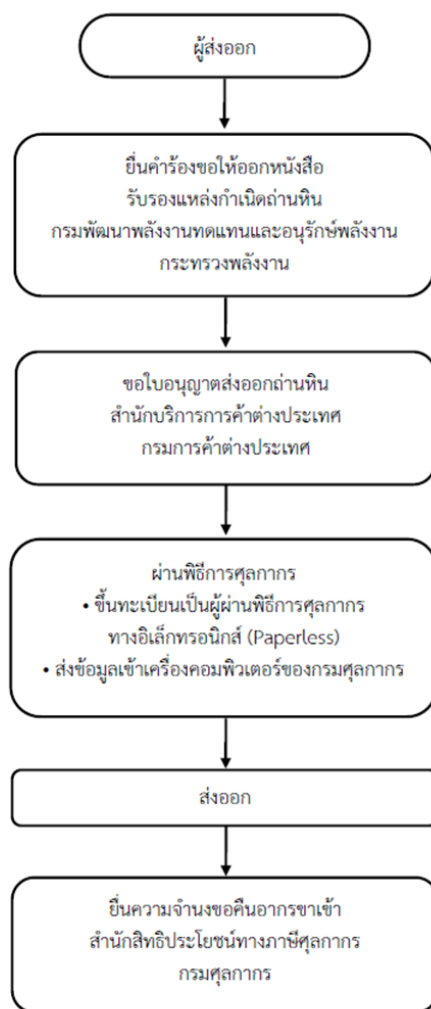
⁸ กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมศุลกากร กระทรวงการคลัง พ.ศ. 2551

⁹ ประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการส่งสินค้าออกไปนอกราชอาณาจักร (ฉบับที่ 86) พ.ศ.2541

ถ่านหินออกไปนอกราชอาณาจักร พ.ศ. 2541¹⁰ และถ้าประเทศผู้นำเข้าต้องการการรับรองเกี่ยวกับเรื่องใดเป็นพิเศษผู้ส่งออกต้องขอใบรับรองประเภทนั้นก่อน

1. กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

มีภารกิจเกี่ยวกับการบริหารการค้าระหว่างประเทศโดยการกำกับดูแล ส่งเสริม และพัฒนาการค้าระหว่างประเทศ เพื่อส่งเสริม ปกป้อง รักษาผลประโยชน์ทางการค้าและบริหารการส่งออกและนำเข้าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด¹¹ โดยมีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินตามกฎหมายว่าด้วยการนำเข้าและส่งออก รักษาผลประโยชน์ทางการค้า ส่งเสริมและกำกับดูแลคุณภาพมาตรฐานสินค้า



รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน¹²

¹⁰ ระเบียบกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการอนุญาตให้ส่งเชื้อเพลิงถ่านหินออกไปนอกราชอาณาจักร พ.ศ. 2541

¹¹ กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ พ.ศ. 2556

¹² กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ พ.ศ. 2557

3.2.1.3 เหมืองถ่านหิน

1. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม

มีภารกิจเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐาน อุตสาหกรรมเหมืองแร่ และระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรม โดยการกำกับดูแลส่งเสริมและสนับสนุนการประกอบกิจการเหมืองแร่ โลหกรรม อุตสาหกรรมพื้นฐาน และโลจิสติกส์อุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตและการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย¹³ โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยแร่ในส่วนที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม กฎหมายว่าด้วยพิกัดอัตราค่าภาคหลวงแร่ กฎหมายว่าด้วยการควบคุมแร่ดีบุก และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง การประกอบกิจการเหมืองถ่านหินต้องอาศัยการขออนุญาตจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 โดยมีขั้นตอนตามระเบียบกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ว่าด้วยการดำเนินการเกี่ยวกับคำขอประทานบัตร การออกประทานบัตร การต่ออายุประทานบัตร และการโอนประทานบัตร (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2558 โดยผู้อำนวยการสำนักเหมืองแร่และสัมปทานรักษาการตามระเบียบนี้ และมีเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ สังกัดสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเป็นเจ้าหน้าที่ผู้รับคำขออนุญาตต่างๆ และติดต่อโดยตรงกับผู้ยื่นคำขอในท้องที่ จึงมีบุคลากรที่เพียงพอในการดำเนินงาน โดยระบบสัมปทานเหมืองแร่ แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

- การอนุญาตให้สำรวจแร่

การสำรวจแร่ หมายความว่า การเจาะหรือขุดหรือกระทำด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายวิธี เพื่อให้รู้ว่าเป็นพื้นที่มีแร่หรือไม่เพียงใด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาชนิดแร่ที่ต้องการและตรวจสอบปริมาณแร่ วิธีการที่ใช้ในการสำรวจแร่นั้น จะครอบคลุมการตรวจดูลักษณะธรณีวิทยา แหล่งแร่ ธรณีเคมี ธรณีฟิสิกส์ การเจาะหลุมสำรวจ การขุดหลุมหรือร่องสำรวจเพื่อเก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์¹⁴ ตามมาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 กำหนดว่า “ห้ามมิให้ผู้ใดสำรวจแร่ในที่ใดไม่ว่าที่นั้นจะเป็นสิทธิของบุคคลใดหรือไม่ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิบดีสำรวจแร่ อนุญาตผูกขาดสำรวจแร่ และอนุญาตพิเศษ”

- อนุญาตสำรวจแร่ เป็นหนังสือสำคัญที่ออกให้เพื่ออนุญาตให้สำรวจแร่ภายในพื้นที่ซึ่งระบุไว้ตามเขตปกครองเป็นอำเภอซึ่งเป็นการอนุญาตที่ไม่ผูกขาดการสำรวจแร่ เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่เป็นผู้ออกอนุญาตสำรวจแร่ ซึ่งจะมีอายุ 1 ปี
- อนุญาตผูกขาดสำรวจแร่ เป็นหนังสือสำคัญที่อนุญาตให้ผูกขาดสำรวจแร่ภายในเขตที่กำหนดให้ การขออนุญาตผูกขาดสำรวจแร่ให้ยื่นคำขอต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่รัฐมนตรีหรือผู้ซึ่งรัฐมนตรีมอบหมายเป็นผู้ออกอนุญาตผูกขาดสำรวจแร่

¹³ กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๖

¹⁴ คู่มือแนะแนวทางปฏิบัติในการลงทุนในกิจการเหมืองแร่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม

อาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่ มี 2 ประเภท คือ อาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่บนบก จะขอได้ไม่เกิน 2,500 ไร่ แต่่นโยบายกระทรวงอุตสาหกรรม จะออกให้ไม่เกิน 1,250 ไร่ เว้นแต่ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน อาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่มีอายุ 1 ปี นับแต่วันออก อาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่ในทะเล ขอได้ไม่เกิน 500,000 ไร่ นโยบายกระทรวงอุตสาหกรรมยังมีนโยบายไม่ออกอาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่หินอุตสาหกรรม หินประดับ หินอ่อน และแร่โคลไมต์ให้แก่บุคคลใด เนื่องจากรัฐได้สำรวจและจัดทำแผนที่แหล่งหินไว้ทั่วประเทศแล้ว

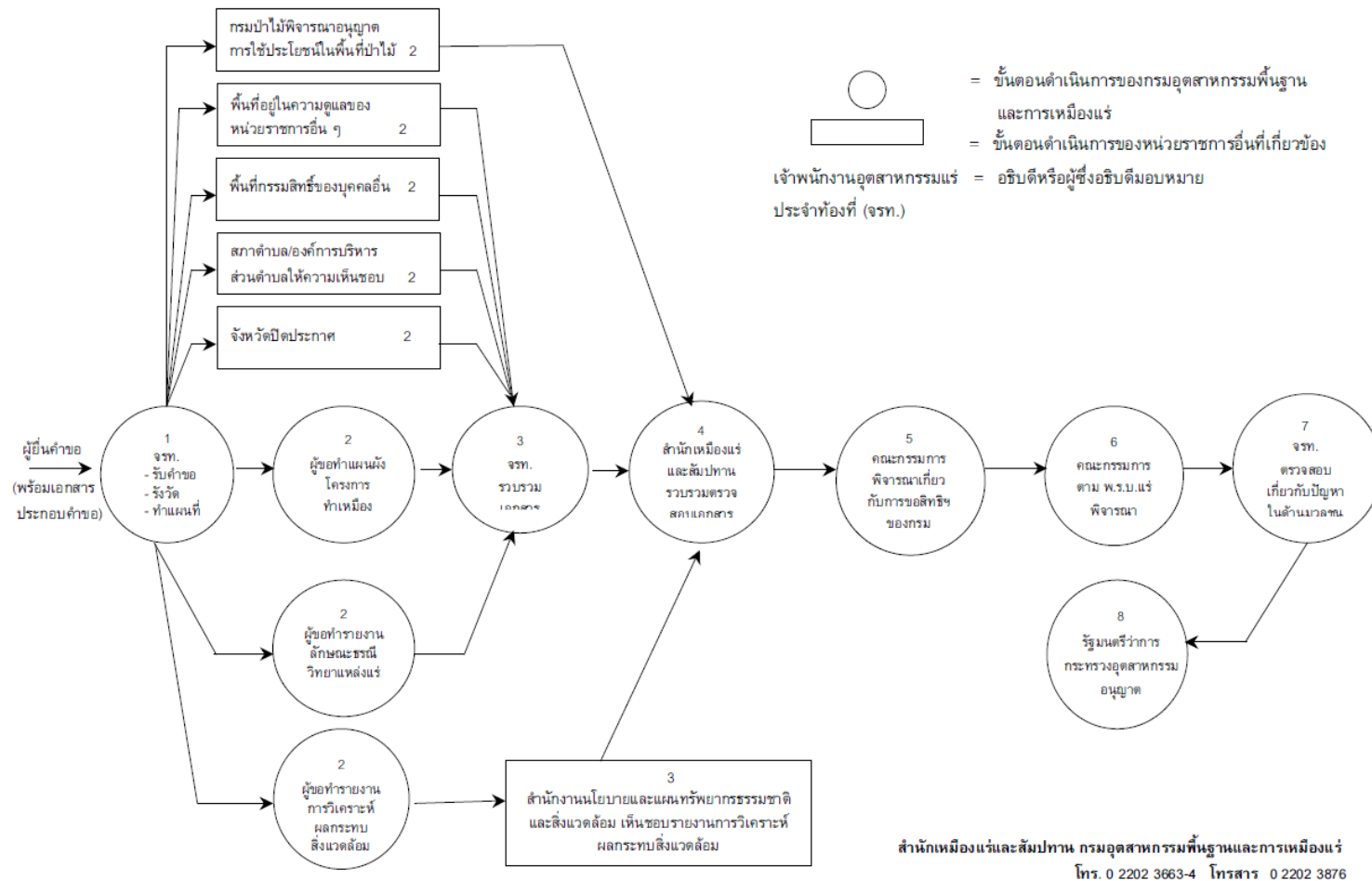
- อาชญาบัตรพิเศษ เป็นหนังสือสำคัญที่อนุญาตให้ผูกขาดสำรวจแร่เป็นกรณีพิเศษภายในเขตพื้นที่ที่กำหนด ผู้ยื่นคำขออาชญาบัตรพิเศษจะต้องกำหนดข้อผูกพันสำหรับการสำรวจ โดยแจ้งปริมาณงานและจำนวนเงินที่จะใช้เพื่อการสำรวจสำหรับแต่ละปี ตลอดอายุ อาชญาบัตรพิเศษ และต้องเสนอให้ผลประโยชน์พิเศษให้แก่รัฐตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดและผลประโยชน์จะมีผลผูกพันผู้ถืออาชญาบัตรพิเศษ ต่อไปภายหลังจากเมื่อได้รับประทานบัตร ขอได้ไม่เกินค่าขอละ 10,000 ไร่ รัฐมนตรีเป็นผู้อนุญาต มีอายุ 5 ปี ไม่สามารถต่ออายุได้อีก

- การขออนุญาตทำเหมืองแร่

การทำเหมืองแร่ เป็นการกระทำเพื่อให้ได้มาซึ่งแร่ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่บนบกหรือในทะเล ทั้งการทำเหมืองผิวดินและใต้ดิน แต่ไม่รวมการขุดเจาะน้ำเกลือใต้ดิน และการขุดหาแร่รายย่อยหรือการร่อนแร่ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ตามมาตรา 43 แห่ง พ.ร.บ. แร่ พ.ศ. 2510 กำหนดว่า “ห้ามมิให้ผู้ใดทำเหมืองในที่ใด ไม่ว่าที่นั้นจะเป็นกรรมสิทธิ์ของตนหรือไม่ เว้นแต่จะได้รับประทานบัตรชั่วคราว หรือประทานบัตร” ประทานบัตรเป็นหนังสือสำคัญที่อนุญาตให้ทำเหมืองภายในเขตที่กำหนด การขอประทานบัตร ให้ยื่นขอต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ พร้อมด้วยหลักฐานที่เชื่อถือได้ว่าพบแร่หรือมีแร่ชนิดที่ประสงค์จะทำเหมืองอยู่ในเขตคำขอนั้น และต้องเสนอให้ผลประโยชน์พิเศษตอบแทนแก่รัฐตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนด ในกรณีที่ได้รับประทานบัตร รัฐมนตรีเป็นผู้ออกประทานบัตรจะขอได้ไม่เกิน ค่าขอละ 300 ไร่ สำหรับการทำให้เหมืองผิวดินทั่วไป โดยจะกำหนดอายุไม่เกิน 25 ปี ถ้าประทานบัตรใดกำหนดอายุไว้ต่ำกว่า 25 ปี อาจจะขอต่ออายุได้จนครบ 25 ปี แต่ กพร. โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรี ได้กำหนดหลักเกณฑ์การกำหนดอายุประทานบัตรและการขอต่ออายุประทานบัตรในที่ดินของรัฐโดยทั่วไป กำหนดอายุประทานบัตร 10 ปี เว้นแต่ในการขอสำหรับผลิตปูนซีเมนต์ และผู้ขอเป็นผู้ผลิตปูนซีเมนต์เอง ประทานบัตรสำหรับแร่ที่ใช้ผลิตสาธารณูปโภคของรัฐ และผู้ขอต้องเป็นหน่วยงานของรัฐ ประทานบัตรสำหรับแร่ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ซึ่งอายุเครื่องจักรและเทคโนโลยีมากกว่า 10 ปี ประทานบัตรสำหรับแร่ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่งเสริมให้มีการผลิตในประเทศโดยการประมวลแหล่งแร่เป็นโครงการขนาดใหญ่ ประทานบัตรสำหรับแร่ที่มีการสำรวจ

ต่อเนื่องจากอาชญาบัตรพิเศษ แร่เหล่านี้อาจกำหนดอายุให้ไม่เกิน 25 ปี การขอประทานบัตรเมื่อผู้ขอยื่นคำขอประทานบัตรพร้อมเอกสาร ประกอบคำขอ เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จะต้องดำเนินการ โดยมีขั้นตอนดังรูปที่ โดยคณะกรรมการพิจารณาเกี่ยวกับการขอสิทธิสำรวจและทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาก่อนนำเสนอคณะกรรมการตามพระราชบัญญัติแร่ซึ่งประกอบด้วยปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นประธาน อธิบดีกรมชลประทาน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี อธิบดีกรมที่ดิน อธิบดีกรมป่าไม้ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมดังกล่าวมอบหมาย และบุคคลอื่นซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งไม่เกิน 3 คน เป็นกรรมการผู้อำนวยการสำนักเหมืองแร่และสัมปทาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นกรรมการและเลขานุการ เสนอความเห็นต่อ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อพิจารณาอนุญาตประทานบัตร

ในการทำเหมืองจะต้องมีใบอนุญาตหลักคือประทานบัตรที่กำหนดให้ทำเหมืองได้ แต่ในการดำเนินการบางอย่างที่อาจมีผลกระทบต่อผู้อื่น เช่น การทدنน้ำจากทางน้ำสาธารณะ การปล่อยน้ำขุ่นข้นออกนอกเขต การร่วมโครงการทำเหมือง เป็นต้น จึงต้องมีการควบคุมการกระทำดังกล่าวผ่านการขอใบอนุญาตอุปกรณ์ของการทำเหมือง ดังนั้นถึงจะได้รับประทานบัตรแล้วยังไม่สามารถทำเหมืองได้ จะต้องขอใบอนุญาตดังต่อไปนี้ แล้วแต่กรณี ที่จำเป็น ออกโดยเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ ใบอนุญาตร่วมโครงการทำเหมืองเป็นเหมืองเดียวกัน ใบอนุญาตหยุดการทำเหมือง ใบอนุญาตปลูกสร้างอาคารเกี่ยวกับการทำเหมือง หรือจัดตั้งสถานที่เพื่อการแต่งแร่ นอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ ใบอนุญาตปิดกั้น ทำลาย หรือทำให้เสื่อมประโยชน์แก่ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ ใบอนุญาตทدنน้ำหรือชักน้ำ ใบอนุญาตทำทางผ่านเขตเหมืองแร่ของผู้ถือประทานบัตรรายอื่น ใบอนุญาตปล่อยน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายเพื่อเก็บขังในเขตเหมืองแร่ของผู้ถือประทานบัตรรายอื่น ใบอนุญาตปล่อยน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายออกนอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตนำมูลแร่หรือมูลดินทรายออกนอกเขตเหมืองแร่



รูปที่ 3.3 ขั้นตอนดำเนินการอนุญาตประทานบัตร¹⁵

¹⁵ สำนักเหมืองแร่และสัมปทาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- การตรวจเหมือง

เจ้าพนักงานมีอำนาจเข้าไปในเขตเหมืองแร่เพื่อตรวจการทำเหมืองได้ตลอดเวลา ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้ครอบครองเขตเหมืองแร่จะต้องอำนวยความสะดวกตามสมควรแก่กรณี กรณีที่เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่เห็นว่าการทำเหมืองหรือการแต่งแร่จะเป็นอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช หรือ ทรัพย์สิน เจ้าพนักงานมีอำนาจสั่งเป็นหนังสือแก่ผู้ถือประทานบัตรให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขวิธีการทำเหมืองตามที่เห็นว่าเป็นเพื่อป้องกันอันตรายนั้นได้ และมีอำนาจสั่งเป็นหนังสือให้หยุดการทำเหมือง หรือส่วนหนึ่งส่วนใดได้ตามที่เห็นสมควร ในการทำเหมือง ได้มีการกำหนดวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510

- ค่าภาคหลวงแร่

ผู้ถือประทานบัตรจะต้องชำระค่าภาคหลวงแร่สำหรับแร่ที่กำหนดไว้ในประทานบัตรก่อนจะขนแร่ออกจากเขตเหมืองแร่ตามกฎหมายว่าด้วยพิกัดอัตราค่าภาคหลวงแร่ ค่าภาคหลวงแร่ คือ ภาษีที่รัฐเรียกเก็บจากการทำเหมือง และชุดผลิตแร่ซึ่งแร่ถือเป็นทรัพย์สินของแผ่นดิน เมื่อรัฐได้รับเงินค่าภาคหลวงแร่แล้วก็นำส่งคลังและจัดสรรให้องค์การปกครองท้องถิ่นตามสัดส่วนที่กฎหมายกำหนด

- การซื้อขายแร่และการเก็บแร่

ผู้ซื้อแร่เพื่อใช้ประกอบธุรกิจจะต้องมีใบอนุญาตซื้อแร่ ซึ่งในใบอนุญาตจะกำหนดสถานที่ซื้อแร่และสถานที่เก็บแร่ไว้อย่างชัดเจน ถ้าผู้รับใบอนุญาตต้องการจะซื้อแร่นอกสถานที่ที่ระบุไว้ จะต้องมีการขอใบอนุญาตซื้อแร่นอกสถานที่เพิ่มเติม ใบอนุญาตซื้อแร่จะมีอายุถึงวันที่ 31 ธันวาคม ของปีที่ยื่นขอ

การเก็บแร่ในทางธุรกิจจะต้องขอรับใบอนุญาตตั้งสถานที่เก็บแร่จากเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ มิฉะนั้นจะต้องเป็นแร่ที่อนุญาตให้ไว้ในครอบครองได้ ใบอนุญาตตั้งสถานที่เก็บแร่จะมีอายุถึงวันที่ 31 ธันวาคม ของปีที่ยื่นขอ และหากปรากฏว่ามีการฝ่าฝืนบทแห่งพระราชบัญญัติแร่ หรือเงื่อนไขในใบอนุญาต หรือมีเหตุอันกระทบถึงความปลอดภัยหรือความผาสุกของประชาชน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีอำนาจสั่งเพิกถอนใบอนุญาตซื้อแร่ ใบอนุญาตซื้อแร่นอกสถานที่ และใบอนุญาตตั้งสถานที่เก็บแร่

แต่เนื่องจากถ่านหินเป็นแร่ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามระเบียบการซื้อขายและเก็บแร่ โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ได้อาศัยอำนาจตามมาตรา 103 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ออกประกาศกระทรวงและประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดชนิดและปริมาณแร่ที่จะให้ผู้ซื้อ ผู้ขาย หรือผู้เก็บ ได้รับยกเว้น ไม่ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับว่าด้วยการซื้อแร่ การขายแร่ และการเก็บแร่ แต่ต้องเป็นแร่ที่ได้ชำระค่าภาคหลวงแร่ครบถ้วนแล้ว ในการผลิตและการขนแร่

ประเภทนี้ จะมีการตรวจสอบการทำเหมือง บัญชีการขุดแร่ประจำวันและสถิติการจำหน่ายแร่เป็นประจำทุกเดือน การขนแร่ออกจากเขตเหมืองแร่จะต้องขออนุญาตพร้อมกับชำระค่าภาคหลวง เมื่อผู้ใช้แร่ที่ได้จ่ายเงินค่าภาคหลวงแร่แล้ว พิสูจน์ได้ว่าแร่ที่ได้ถูกนำไปใช้เป็นพลังงานภายในประเทศ รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งให้คืนค่าภาคหลวงแร่ให้แก่ผู้ใช้แร่ได้

● การขนแร่

บุคคลใดจะขนแร่ในที่ใดๆ ไม่ได้ เว้นแต่ในกรณี ดังนี้

- เป็นแร่ที่ได้รับใบอนุญาตขนแร่ หรือได้รับการยกเว้นตามมาตรา 103 ทวิ
- เป็นแร่ที่ได้มาจากการสำรวจแร่ เพื่อนำไปวิเคราะห์หรือวิจัยไม่เกินปริมาณที่กำหนดไว้ในอาชญาบัตร
- เป็นการขนแร่ในเขตเหมืองแร่ เขตแต่งแร่ เขตโลหกรรม หรือภายในสถานที่ซื้อแร่ตามใบอนุญาตซื้อแร่ สถานที่เก็บแร่ หรือสถานที่พักแร่
- เป็นการขนแร่ของผู้รับใบอนุญาตขุดหาแร่รายย่อย หรือผู้รับใบอนุญาตร่อนแร่ หรือผู้รับใบอนุญาตซื้อแร่นอกสถานที่
- เป็นแร่ของเจ้าของแร่ ซึ่งซื้อมาจากผู้รับใบอนุญาตขุดหาแร่รายย่อย หรือได้มาจากการซื้อแร่ตามชนิด และสภาพที่ผ่านการแต่งแร่จนสามารถนำไปผสมกับวัตถุดิบหรือนำไปประกอบกิจการสำเร็จรูปได้
- เป็นแร่ที่ขนแต่ละชนิดในปริมาณไม่เกิน 2 กิโลกรัม
- เป็นแร่เพื่อการศึกษาหรือวิจัยของส่วนราชการ องค์การของรัฐ สถาบันการศึกษา หรือสถานวิจัยของเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากอธิบดี
- เป็นแร่ในสภาพวัตถุสำเร็จรูปที่เป็นเครื่องใช้ เครื่องประดับ ปฏิกิริยากรรม หรือผลผลิตจากกรรมวิธีของอุตสาหกรรม
- เป็นแร่ที่อธิบดีอนุญาตให้ขนเป็นกรณีพิเศษเฉพาะราย
- เป็นโลหะที่ได้จากโลหกรรม นอกจากเป็นการขนออกนอกเขตโลหกรรม

ผู้ที่ประสงค์จะขอรับใบอนุญาตขนแร่ รวมถึงการขนแร่เพื่อส่งออกนอกประเทศที่ไม่อยู่ในความควบคุม ให้ยื่นคำขอต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ และต้องแสดงหลักฐานว่าแร่ที่ได้จ่ายเงินค่าภาคหลวงแร่ หรือได้รับอนุญาตให้ผิดการชำระค่าภาคหลวงแร่ไว้แล้ว เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ออกใบอนุญาตขนแร่ตามชนิดแร่ โดยระบุเงื่อนไขในการขนแร่ ใบอนุญาตจะมีอายุตามความเหมาะสมกับระยะทางขนแร่ไปยังปลายทาง

โดยมีรายละเอียดที่ต้องระบุในคำขอใบอนุญาตขนแร่ ดังนี้ ชนิด สภาพ จำนวน และน้ำหนักของแร่ที่จะขน สถานที่ต้นทางที่ขนแร่มา เช่น เขตเหมืองแร่ เขตแต่งแร่ สถานที่ซื้อแร่ เขตโลหกรรม

พาหนะที่ใช้ขนแร่ เส้นทางขนแร่ สถานที่พักระหว่างทาง สถานที่ปลายทางขนแร่ เช่น สถานที่ซื้อแร่ สถานที่เก็บแร่เขตโลหกรรม วัตถุประสงค์ของการขนแร่

3.2.2 วิเคราะห์โครงสร้างองค์กรในกลุ่มนำเข้า ส่งออก และเหมือง

จากการวิเคราะห์โครงสร้างองค์กร และบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมซื้อเพลิงถ่านหินในกลุ่มนำเข้า ส่งออก และเหมืองถ่านหิน พบว่ายังขาดหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับ ดูแลการนำเข้า และส่งออกซื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะเจาะจงตลอดวงจร ขาดการกำหนดมาตรฐานของซื้อเพลิงถ่านหินสำหรับการนำเข้า นอกจากนี้ยังพบปัญหาผู้ประกอบการการนำเข้าซื้อเพลิงถ่านหินละเมิด ละเลย ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา จึงก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านเศรษฐกิจและปัญหาสิ่งแวดล้อม และการกำหนดให้ซื้อเพลิงถ่านหินเป็นแร่ ทำให้การบริหารจัดการไม่ถูกต้องเท่าที่ควร

3.3 กลุ่มขนส่ง

การขนส่ง เป็นหนึ่งในกิจกรรมที่สำคัญของการดำเนินการซื้อเพลิงถ่านหิน เนื่องจากส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนหากบริหารจัดการไม่ดี การขนส่งซื้อเพลิงถ่านหินในประเทศไทยอาศัยทั้งการขนส่งทางบก โดยรถบรรทุก และทางน้ำ โดยเรือ

3.3.1 หน่วยงานในกลุ่มขนส่ง

กระทรวงคมนาคม เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่มีบทบาทหลักในกิจกรรมการขนส่ง โดยมีหน่วยงานในสังกัดที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการซื้อเพลิงถ่านหิน 3 หน่วยงานดังนี้

1. กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม

การขนส่งซื้อเพลิงถ่านหินทางน้ำ หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบหลักคือกรมเจ้าท่า มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย กฎหมายว่าด้วยเรือไทย กฎหมายว่าด้วยการป้องกันเรือโดนกัน กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ กฎหมายว่าด้วยการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบและกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกรมเจ้าท่ามีหน้าที่ดูแลตั้งแต่การอนุญาต การจดทะเบียนผู้ประกอบการ การประกอบการท่าเรือ มาตรฐานบุคลากรบนเรือ เรือ มาตรฐานเรือ รวมถึงด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ โดยอาศัยค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ ค่ามาตรฐานอากาศเสีย น้ำทิ้ง ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และนอกจากนี้กรมเจ้าท่ายังมีระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ประเภทยยะ และกากของเสียต่างๆ พ.ศ. 2558 และ พ.ร.บ.สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 กรมเจ้าท่ามีหน้าที่ดูแลตั้งแต่เรือเข้ามาในน่านน้ำไทย การขนถ่ายถ่านหินกลางทะเล เทียบท่า ขนถ่ายจาก

ท่าเรือ จนถึงสินค้าออกจากท่าเรือ¹⁶ เนื่องจากเชื้อเพลิงถ่านหินจัดเป็นวัตถุดิบอันตรายตามกฎหมายกระทรวง กระทรวงคมนาคม ซึ่งการขนส่งต้องมีการแจ้งกรมเจ้าท่าเพื่อออกใบอนุญาตขนถ่ายในแต่ละครั้ง ทั้งนี้สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำมีหน้าที่ดูแลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขท้ายใบอนุญาต ในการก่อสร้างท่าเทียบเรือ ผู้ประกอบการจะต้องขออนุญาตก่อสร้างท่าเทียบเรือจากกรมเจ้าท่า และเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จส่วนตรวจท่าจะเข้าการตรวจสอบและอนุญาตใช้งาน นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมด้านการฝึกอบรมให้ความรู้ให้กับประชาชนแต่มีเฉพาะวิธีการการกักตุนน้ำมันรั่ว ยังไม่มีการให้ความรู้เกี่ยวกับเชื้อเพลิงถ่านหิน และมีกิจกรรมร่วมกับโรงเรียนและเครือข่ายชุมชน เพื่อช่วยกับสอดส่องและรายงานหากมีการละเมิดหรือกระทำผิดของผู้ประกอบการหรือนายเรือเนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ดูแลไม่เพียงพอ การตรวจสอบทำได้ไม่ทั่วถึง เทคโนโลยีที่ใช้ก็ไม่ทันสมัย

2. กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม

การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินทางบก หน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลคือกรมการขนส่งทางบก ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก แก้ไข ป้องกัน ส่งเสริมสวัสดิภาพในการขนส่งทางบก ขึ้นทะเบียน และออกใบอนุญาตรถและผู้ขับรถ เนื่องด้วยเชื้อเพลิงถ่านหินถูกจัดเป็นวัตถุดิบอันตราย ประเภทที่ 4 ของแฉ่งไวไฟ ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 จึงปฏิบัติตามคู่มือการขนส่งวัตถุอันตราย กรมควบคุมมลพิษ ที่ผู้ขับรถต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถ ชนิดที่ 4 โดยมีประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดประเภทหรือชนิดและลักษณะการบรรทุกวัตถุอันตรายที่ผู้ขับรถต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถ ชนิดที่ 4 พ.ศ. 2553 และปฏิบัติตามประกาศกรมการขนส่งทางบกเรื่อง ป้ายอักษร ภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555 กฎกระทรวงความปลอดภัยในการขนส่งวัตถุอันตรายทางถนน พ.ศ. 2558 แต่พบว่าเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ในการดูแล ตรวจสอบไม่เพียงพอ จึงไม่สามารถตรวจตราได้อย่างทั่วถึง อีกทั้งยังไม่มีหลักปฏิบัติที่ดีสำหรับการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะ และการเตรียมการป้องกันและรองรับเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

3. สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม

เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่หลักในการเสนอแนะนโยบายและจัดทำแผนหลัก แผนแม่บท และยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการขนส่งและจราจรความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในระบบการขนส่งของประเทศ¹⁷ ซึ่งมีอำนาจหน้าที่เสนอแนะนโยบายและกำหนดมาตรการ มาตรฐานด้านการจัดระบบการจราจรทางบกให้สอดคล้องกับแผนหลักด้านการขนส่งและจราจร ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง จัดทำรายงานด้านการขนส่งและจราจร ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในระบบการขนส่ง จัดทำรายงานและแนวโน้มของการขนส่งและจราจรทั้งในด้านเศรษฐกิจ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และจัดทำระบบข้อมูลและสารสนเทศของการขนส่งและจราจร รวมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ

¹⁶ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กรมเจ้าท่า

¹⁷ กฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

3.3.2 วิเคราะห์โครงสร้างองค์กรในกลุ่มขนส่ง

จากการศึกษาวิเคราะห์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกลุ่มขนส่งพบว่า ขาดกฎหมาย แนวทางปฏิบัติที่ดี ที่ใช้ควบคุมการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินรวมถึงผลิตภัณฑ์พลอยได้อย่างเฉพาะ ทั้งทางบกและทางน้ำ จึงก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก นำมาซึ่งภาพลักษณ์ที่ไม่ดีต่อเชื้อเพลิงถ่านหินและการต่อต้านจากประชาชน เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เกิดอุบัติเหตุ ก็ไม่สามารถจัดการได้อย่างทันท่วงทีและถูกต้อง ขาดการให้ความรู้สำหรับผู้ประกอบการขนส่งในการจัดการเกี่ยวกับขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน การติดตาม ตรวจสอบ ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างทั่วถึง เนื่องจากบุคลากรที่ทำหน้าที่มีไม่เพียงพอ

3.4 กลุ่มสิ่งแวดล้อม

3.4.1 หน่วยงานในกลุ่มสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานที่มีบทบาทหลักด้านสิ่งแวดล้อม คือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีหน่วยงานหลักในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน 3 หน่วยงาน ดังนี้

1. กรมควบคุมมลพิษ

มีอำนาจหน้าที่ในการเสนอความเห็นเพื่อจัดทำนโยบาย และแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติด้านการควบคุมมลพิษ เสนอแนะการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรการในการควบคุมป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากภาวะมลพิษ อีกทั้ง ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษ ประสานงานและดำเนินการเพื่อฟื้นฟู หรือระงับเหตุที่อาจเป็นอันตราย จากมลพิษในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนมลพิษ และประเมินความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องร้องทุกข์ด้านมลพิษ ดังนั้นจะเห็นว่ากรมควบคุมมลพิษไม่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการดำเนินการกับผู้ละเมิด ฝ่าฝืนหลักปฏิบัติหรือข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มีหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานการใช้ และเกณฑ์มาตรฐานการปล่อยมลพิษ นอกจากนี้กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการ อบรมให้ความรู้กับผู้ประกอบการ เกี่ยวกับมาตรฐานตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

2. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยการวิจัย พัฒนา ฝึกอบรม สร้างจิตสำนึก และถ่ายทอดเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของ

ประเทศอย่างยั่งยืน เน้นการส่งเสริม เผยแพร่ข้อมูล และประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก

3. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีภารกิจในการกำหนดนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ติดตาม ตรวจสอบ มาตรการและเงื่อนไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและประสานความร่วมมือด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับหน่วยงานทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ¹⁸ โดยมีอำนาจหน้าที่ในการจัดทำนโยบายและแผนการอนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย แผนและมาตรการและจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และดำเนินการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการหรือกิจกรรมของภาครัฐหรือภาคเอกชน ซึ่งมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลเสียต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีหน้าที่บริหารงานกองทุนสิ่งแวดล้อม เสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาในการกำหนดนโยบายและแนวทางการบริหารที่ดินการวางแผนการถือครองที่ดิน การสงวนและพัฒนาที่ดินเพื่อจัดให้แก่ประชาชน และการสงวนหรือหวงห้ามที่ดินของรัฐ ประสานความร่วมมือกับองค์กรระหว่างประเทศและต่างประเทศ ในการดำเนินการร่วมด้านนโยบายและแผนการอนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย โดยการกักเก็บและการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งศึกษา วิจัย และพัฒนาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3.4.2 วิเคราะห์โครงสร้างองค์กรในกลุ่มสิ่งแวดล้อม

ในกลุ่มสิ่งแวดล้อม มีกฎหมาย มีมาตรฐาน ครอบคลุมการดำเนินกิจการตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ แต่เนื่องจากยังขาดกฎหมายเฉพาะด้านเชื้อเพลิงถ่านหินและแนวทางการปฏิบัติที่ดีในการประกอบกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย จึงทำให้การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นลักษณะเชิงรับแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา นอกจากนี้บุคลากรที่มีความรู้และความเข้าใจเฉพาะด้านเชื้อเพลิงถ่านหินยังขาดแคลน

¹⁸ กฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555

3.5 กลุ่มโรงงาน เหตุฉุกเฉินและสุขภาพ (สาธารณสุขและแรงงาน)

ในภาคอุตสาหกรรม เชื้อเพลิงถ่านหินถูกนำมาใช้ทั้งเป็นเชื้อเพลิง เช่น อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ซึ่งใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ และนับเป็นกลุ่มผู้ใช้เชื้อเพลิงถ่านหินกลุ่มใหญ่ที่สุดของภาคเอกชนในประเทศไทย ผู้ใช้ในกลุ่มนี้มีจำนวนไม่มาก แต่ละรายจะมีความต้องการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในปริมาณมาก อุตสาหกรรมที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนในหม้อไอน้ำขนาดใหญ่ ประกอบไปด้วยอุตสาหกรรมกระดาษ ปิโตรเคมี และสิ่งทอ กระดาษ นอกจากนี้เชื้อเพลิงถ่านหินยังถูกนำมาแปรรูป เช่น ถ่านโค้ก เป็นกากที่เหลือจากการกลั่นทำลายเชื้อเพลิงถ่านหิน ซึ่งถ่านโค้กประกอบด้วยคาร์บอนประมาณร้อยละ 80-90 ใช้ประโยชน์ในการถลุงแร่ เช่น อุตสาหกรรมถลุงเหล็ก เป็นต้น

3.5.1 หน่วยงานในกลุ่มโรงงาน เหตุฉุกเฉินและสุขภาพ (สาธารณสุขและแรงงาน)

การใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในภาคอุตสาหกรรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกลุ่มโรงงานเหตุฉุกเฉินและสุขภาพ มีทั้งสิ้น 6 หน่วยงาน ดังนี้

1. กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

มีภารกิจเกี่ยวกับการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรม โดยการกำกับดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม เพื่อผลักดันให้ธุรกิจอุตสาหกรรมมีศักยภาพในการแข่งขัน พัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นที่ยอมรับของสากล โดยเน้นด้านเทคโนโลยีการผลิต สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย การอนุรักษ์พลังงาน วัตถุอันตราย และสารเคมี เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายและพันธกรณีตามข้อตกลงระหว่างประเทศ โดยมีอำนาจในการดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน กฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย กฎหมายว่าด้วยการป้องกันการใช้สารระเหย กฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียนเครื่องจักร กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครอง การดำเนินงานขององค์การห้ามอาวุธเคมี ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดตั้งศูนย์บริการ เพื่อการลงทุน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อกำหนดหรือข้อตกลงระหว่างประเทศตามที่ได้รับมอบหมาย กรมโรงงานอุตสาหกรรมดำเนินการให้ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ผู้ประกอบการดำเนินการขอใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ซึ่งมีการกำหนดลักษณะ ประเภทกิจการเครื่องจักร รวมถึงมาตรฐานและวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษหรือสิ่งต่างๆที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ไม่มีการกำกับ ดูแล ควบคุม อุตสาหกรรมที่มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะ

2. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย

ตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550¹⁹ โดยกำหนดให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยดำเนินการเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของประเทศ โดยมีการกระจายอำนาจลงสู่ท้องถิ่นดังนี้ อธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นผู้อำนวยการกลาง มีหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทั่วราชอาณาจักร (มาตรา 14)

- ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นผู้อำนวยการจังหวัด รับผิดชอบในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตจังหวัด (มาตรา 15)
- นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด เป็นรองผู้อำนวยการจังหวัด มีหน้าที่ช่วยเหลือผู้อำนวยการจังหวัดในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (มาตรา 18)
- นายอำเภอ (รวมปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ) เป็นผู้อำนวยการอำเภอ รับผิดชอบและปฏิบัติหน้าที่ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตอำเภอ (มาตรา 4 ประกอบกับมาตรา 19)
- ผู้บริหารท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ (นายกองค์การบริหารส่วนตำบล นายกเทศมนตรี นายกเมืองพัทยา และหัวหน้าผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่อื่นที่มีกฎหมายจัดตั้ง) เป็นผู้อำนวยการท้องถิ่น มีหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตท้องถิ่นของตน และมีหน้าที่ช่วยเหลือผู้อำนวยการจังหวัด และผู้อำนวยการอำเภอตามที่ได้รับมอบหมาย (มาตรา 4 ประกอบกับมาตรา 20)
- ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เป็นผู้อำนวยการกรุงเทพมหานคร รับผิดชอบในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตกรุงเทพมหานคร (มาตรา 32)
- ปลัดกรุงเทพมหานครเป็นรองผู้อำนวยการกรุงเทพมหานคร มีหน้าที่ช่วยเหลือผู้อำนวยการกรุงเทพมหานครในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยจะมอบหมายรองปลัดกรุงเทพมหานครเป็นผู้ช่วยปฏิบัติด้วยก็ได้ (มาตรา 35)
- ผู้อำนวยการเขตในแต่ละเขตของกรุงเทพมหานคร เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการกรุงเทพมหานคร รับผิดชอบในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตรับผิดชอบ และมีหน้าที่ช่วยเหลือผู้อำนวยการกรุงเทพมหานครตามที่ได้รับมอบหมาย (มาตรา 36 และมาตรา 37)
- เจ้าพนักงาน ให้ผู้อำนวยการมีอำนาจแต่งตั้งเจ้าพนักงานเพื่อปฏิบัติหน้าที่ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตรับผิดชอบ โดยหลักเกณฑ์การแต่งตั้งและการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานให้เป็นไปตามระเบียบที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด (มาตรา 39)

¹⁹ พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550

- อาสาสมัคร ให้ผู้อำนวยการจัดให้มีอาสาสมัครในพื้นที่ที่รับผิดชอบ เพื่อช่วยเหลือเจ้าพนักงานในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้อำนวยการมอบหมาย และตามที่กำหนดในระเบียบของกระทรวงมหาดไทย (มาตรา 41)
- องค์การสาธารณกุศลหรือบุคคลที่มาช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานในระหว่างเกิดสาธารณภัย สามารถช่วยเหลือหรือบรรเทาสาธารณภัยได้ตามที่ผู้อำนวยการหรือเจ้าพนักงานที่ได้รับมอบหมายได้มอบหมายภารกิจให้ (มาตรา 42)

ทั้งนี้มีการเตรียมแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยไว้ 3 ระดับ คือ (1) แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ โดยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจัดทำร่วมกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง ตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละประเภท และหน่วยงานภาคเอกชน (2) แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด จัดทำโดยคณะกรรมการซึ่งผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน และ (3) แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกรุงเทพมหานคร จัดทำโดยคณะกรรมการซึ่งผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครเป็นประธาน

3. กรณียาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

หน่วยงานมีภารกิจหลักในงานด้านผังเมืองระดับต่างๆ ออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง สนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการพัฒนาเมือง พื้นที่ และชนบท โดยการกำหนดและกำกับดูแลนโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระบบการตั้งถิ่นฐานและโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งการกำหนดคุณภาพและมาตรฐานการก่อสร้าง ด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และการผังเมือง²⁰ มีอำนาจหน้าที่วางและจัดทำผังเมือง วิจัย ติดตาม ประเมินผล และพัฒนามาตรฐานด้านการผังเมืองและโยธาธิการ พัฒนาระบบและบริหารข้อมูลการผังเมืองและโยธาธิการ และพัฒนาบุคลากรของกรม

4. กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

หน่วยงานนี้มีหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้มีความเข้มแข็งและมีศักยภาพ โดยมีอำนาจหน้าที่ในการพัฒนาระบบ รูปแบบ และโครงสร้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วางระบบในการติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน สามารถจัดทำ ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการด้านการส่งเสริม สนับสนุน ให้เกิดการทำงานร่วมกันทั้งหน่วยงานภายในและภาคประชาชน นอกจากนั้นยังมีส่วนในการพัฒนาบุคลากร²¹

²⁰ กฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2557

²¹ กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2551

5. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

มีอำนาจหน้าที่เน้นกำหนดและพัฒนานโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนงานหลักด้านการส่งเสริมสุขภาพและการอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศ รวมทั้งการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กำหนดและพัฒนาคุณภาพมาตรฐาน และกฎเกณฑ์ การรับรองมาตรฐานการบริการส่งเสริมสุขภาพ และการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม การเฝ้าระวังทางสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพและสภาพแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาพการจัดการปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ การอนามัยสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพแก่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาควิชา เครือข่าย และชุมชน ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535²²

6. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดและพัฒนามาตรฐานแรงงาน รวมทั้งการส่งเสริม กำกับ ดูแลให้การรับรองสถานประกอบกิจการที่สอดคล้องกับมาตรฐานแรงงานสากล คุ้มครองและดูแลแรงงานทั้งในระบบและนอกระบบ ให้ได้รับสิทธิประโยชน์ตามที่กฎหมายกำหนดและมีคุณภาพชีวิตที่ดี ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน กฎหมายว่าด้วยแรงงานสัมพันธ์ กฎหมายว่าด้วยแรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน มีการให้ความรู้ความเข้าใจด้านมาตรฐานแรงงาน ดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง ข้อพิพาทแรงงาน และความไม่สงบด้านแรงงาน²³ ซึ่งมีพระราชบัญญัติแรงงานสัมพันธ์ พ.ศ. 2518²⁴

นอกจากนี้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2552²⁵ เพื่อให้เหมาะสมกับการป้องกันอันตรายตามระดับความรุนแรงของผลกระทบที่จะมีต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ซึ่งไม่เพียงแต่คำนึงถึงผู้ปฏิบัติงานเท่านั้น แต่คำนึงถึงประชาชนและผลกระทบแต่สิ่งแวดล้อมด้วย

3.5.2 วิเคราะห์โครงสร้างองค์กรในกลุ่มโรงงาน เหตุฉุกเฉินและสุขภาพ (สาธารณสุขและแรงงาน)

มีการกำหนดมาตรฐานและวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษหรือสิ่งต่างๆที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ขาดการกำกับ ดูแล ควบคุม อุตสาหกรรมที่มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะ ส่วนใหญ่เป็นการวางแผนเชิงรับ ไม่ใช่เชิงรุก เน้นที่การแก้ไขแต่ขาดวิธีการป้องกันที่ชัดเจน มีมาตรฐานและประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้

²² พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

²³ กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2552

²⁴ พระราชบัญญัติแรงงานสัมพันธ์ พ.ศ. 2518

²⁵ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2552

3.6 ผลการวิเคราะห์กระบวนการในปัจจุบัน

เมื่อศึกษา วิเคราะห์ สถานภาพกิจการด้านเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศ พบว่า

1. ประเทศไทยมีการพัฒนาใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญในการผลิตไฟฟ้า โดยใช้เทคโนโลยีหลากหลายประเภท เช่น Stoker, Pulverized Coal Based Technology (sub-critical, super critical, ultra-super critical) และ IGCC เป็นต้น หลักการพื้นฐานเป็นการใช้กระบวนการเผาเชื้อเพลิงและนำก๊าซร้อนมาผลิตไฟฟ้า การจัดการกับมลพิษในกระบวนการได้รับการพัฒนาใช้เทคโนโลยีหลายรูปแบบ เช่น bag house electro precipitator, multistage burner, selective and non-selective catalyst สำหรับการผลิต NO_x และ เทคโนโลยีการกำจัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นต้น ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่และในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

ปัจจุบันมีการขยายตัวการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินไปในอุตสาหกรรมต่างๆ มากขึ้นและขนาดของกำลังผลิต และเทคโนโลยีหลากหลายมากขึ้น ส่วนใหญ่เป็นเทคโนโลยีนำเข้าที่ผู้ประกอบการจัดหาจากต่างประเทศ ประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเทคโนโลยี เพียงแต่กำหนดการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมเท่านั้น จึงเป็นการกำหนดมาตรฐานที่ปลายเหตุ หากประเทศไทยกำหนดและวางแผนให้เกิดการคัดเลือกหรือพัฒนาเทคโนโลยีที่มีคุณภาพดีมาใช้ในประเทศ โดยอาศัยมาตรการสนับสนุนส่งเสริมที่เหมาะสม หรือการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำ จะสามารถกำจัดเทคโนโลยีที่ไม่พึงประสงค์ไปได้ เป็นการแก้ไขและปรับปรุงคุณภาพการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินได้ สรุปได้ว่าการกำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีที่ดีนำไปสู่การสามารถเลือกกำหนดคุณภาพเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีได้ และใช้กลยุทธ์มาตรการการควบคุมที่มีประสิทธิภาพจะลดปัญหาของสังคมได้

2. การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศไทย ทั้งลิคนต์ที่ผลิตจากเหมืองในประเทศ และเชื้อเพลิงถ่านหินนำเข้าจากต่างประเทศ จำเป็นต้องผ่านกระบวนการขนถ่ายจากเรือใหญ่สู่เรือเล็ก จากเรือขึ้นท่าเรือ จากเรือ/ท่าเรือขึ้นรถบรรทุก ในขณะที่ประเทศไทยไม่มีการเตรียมพร้อม ตั้งแต่การกำหนดรายละเอียดของเรือ รถ และท่าเรือที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นการเฉพาะ แต่ความเป็นจริงมักใช้ยานพาหนะ และสถานที่ท่าที่มีอยู่และปรับใช้เพื่อการขนถ่าย ขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ซึ่งตามหลักวิชาการที่แท้จริงแล้วควรมีข้อกำหนดที่ครอบคลุมประเด็นปัญหาที่จะเกิดจากการขนถ่าย ขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน อย่างรัดกุม และคำนึงถึงสภาพเงื่อนไขของเส้นทางขนส่ง รวมถึงคุณสมบัติของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในระบบการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ให้มีความเข้าใจในวิธีการที่ถูกต้องในการขนถ่าย ขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน และสร้างจรรยาบรรณในการทำงานให้มากขึ้น ถึงแม้ว่าจะมีข้อกำหนดบางระดับหนึ่ง

แต่เป็นข้อกำหนดและเกณฑ์ที่ยังไม่เพียงพอ และไม่ชัดเจนพอ จึงนำไปสู่การดำเนินการที่สร้างปัญหาต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

3. ประเทศไทยยังขาดมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ดีที่ละเอียดพอที่จะให้เกิดการดำเนินการได้ตามกฎหมายและมาตรฐาน บนพื้นฐานของการวิจัยพัฒนาตามความเหมาะสมของประเทศไทย มากกว่าการปรับเกณฑ์จากของต่างประเทศ ประกอบกับการติดตาม ตรวจสอบที่ควรพัฒนาให้สามารถทำงานได้จริงมีมาตรฐานกระบวนการดำเนินงานที่เป็นที่ยอมรับของสังคมและมีคุณภาพ เชื่อถือได้ ทั้งด้านการกำกับดูแลด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อุตสาหกรรม ควบคู่กับการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขัน
4. ประเทศไทยขาดการวางแผนเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างครบวงจร เนื่องจากปัจจุบันมีเพียงการวางแผนการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเพื่อการผลิตไฟฟ้าของประเทศเท่านั้น ยังไม่มีแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหินให้เข้าสู่มาตรฐานที่ดี อีกทั้งยังไม่มีแผนพัฒนาแผนที่ครอบคลุมทุกมิติด้านสังคม สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ รวมถึงการพัฒนา COP เหตุการณ์ผิดพลาดทุกระดับ
5. การกำกับดูแล ที่ยังไม่ครบถ้วน เครื่องมือที่ไม่พร้อม ไม่มีแผนการพัฒนาที่ครบวงจร บุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจเชิงลึกมีจำนวนน้อยลง ไม่มีการวางแผนงานวิจัยที่สอดคล้องกับแผนการพัฒนาของประเทศ จำต้องดำเนินการสร้างขึ้นมาใหม่ให้เข้มแข็งโดยใช้เครือข่ายสถาบันการศึกษาส่วนกลางและท้องถิ่น
6. ผลจากความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องนำไปสู่พื้นฐานความคิดที่สามารถพัฒนาประเทศในระยะยาว มากกว่าการพยายามให้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อสร้างการยอมรับ
7. กระบวนการกำกับดูแลโดยใช้การให้ใบอนุญาตในขั้นตอนบางขั้นตอนเป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน และการกำกับเชิงรับโดยใช้อำนาจของกฎหมายที่ไม่ใช่กฎหมายเฉพาะว่าด้วยและการจัดการเชื้อเพลิงถ่านหิน บนค่านิยมที่ไม่ถูกต้องชัดเจนตรงตามคุณสมบัติของเชื้อเพลิงถ่านหิน นำไปสู่การออกกฎระเบียบที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม ไม่มีรายละเอียดครบถ้วนชัดเจน การติดตามตรวจสอบที่ล่าช้า ไม่สามารถให้ความเป็นธรรมกับผู้ได้รับผลกระทบได้และไม่ทันท่วงที
8. สร้างการมีส่วนร่วมของสังคมและประชาชนในการดำเนินการต่างๆ ในชุมชน ของประเทศไทยยังไม่เหมาะสม หากพิจารณาศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมที่แท้จริงจะต้องควบคู่กับการกระจายอำนาจ การพัฒนาหน่วยงานย่อยของหน่วยงานส่วนกลางให้มีความสามารถและอำนาจที่จะพิจารณาโครงการหรือกิจการที่เกิดขึ้นในส่วนท้องถิ่นด้วยบุคลากรในท้องถิ่น มากกว่าการกำหนดให้ตัวแทนท้องถิ่นเข้าร่วมประชุม

3.7 สรุปโครงสร้างองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย

ในบทนี้เป็นการศึกษาข้อมูลโครงสร้างองค์กร ข้อมูลพื้นฐาน กระบวนการ รูปแบบโครงสร้างองค์กร ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยที่มีในปัจจุบัน พบว่า การกำกับการใช้เชื้อเพลิง

ถ่านหินดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงาน โดยอาศัยอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายของแต่ละหน่วยงาน และจัดซื้อเพลิงถ่านหินเป็นแร่บ้าง วัสดุอันตรายบ้าง ยังไม่มีค่านิยมซื้อเพลิงถ่านหินที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ในกฎหมายหลายฉบับ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งเป็นต้นเหตุแห่งปัญหาการจัดการและปัญหาการกำหนด หน่วยงานรับผิดชอบที่เหมาะสม การใช้เชื้อเพลิงถ่านหินได้เข้าไปสู่อุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ นำไปสู่ ปริมาณการใช้ที่มากขึ้น การกำกับดูแลต้องชัดเจนและเข้มแข็งขึ้น การส่งเสริมให้เกิดการบริหารจัดการตั้งแต่ต้นน้ำ จนถึงปลายน้ำ และการใช้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ปลอดภัย จะต้องมีการส่งเสริมการดำเนินงานที่ถูกต้อง และการลงโทษผู้กระทำความผิดที่ชัดเจนและเป็นธรรม รวมถึงการดูแลและให้ความเป็นธรรมต่อสังคมและประชาชน ประเทศไทยยังไม่มีการพัฒนาเพื่อตอบสนองการกำกับดูแลที่ดี ดังนั้น โครงสร้างองค์กรที่มาทำหน้าที่กำกับ ดูแล ส่งเสริมให้เกิดการทำดี บนพื้นฐานการวิจัย ดังนั้น ประเทศไทยจะต้องมีการจัดโครงการองค์กร กำหนด ประเภทองค์กรที่เอื้อให้เกิดการกำกับที่เข้มแข็งและเป็นธรรมบนพื้นฐานหลักวิชาการที่ถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

1. กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2551
2. กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2551
3. กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2551
4. ประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการส่งสินค้าออกไปนอกราชอาณาจักร (ฉบับที่ 86) พ.ศ. 2541
5. ระเบียบกระทรวงพาณิชย์ว่าด้วยการอนุญาตให้ส่งถ่านหินออกไปนอกราชอาณาจักร พ.ศ. 2541
6. กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2551
7. พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510
8. กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมศุลกากร กระทรวงการคลัง พ.ศ. 2551
9. ประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการส่งสินค้าออกไปนอกราชอาณาจักร (ฉบับที่ 86) พ.ศ. 2541
10. ระเบียบกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการอนุญาตให้ส่งเชื้อเพลิงถ่านหินออกไปนอกราชอาณาจักร พ.ศ. 2541
11. กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ พ.ศ. 2556
12. กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ พ.ศ. 2557
13. กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556
14. คู่มือแนะแนวทางปฏิบัติในการลงทุนในกิจการเหมืองแร่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547
15. สำนักเหมืองแร่และสัมปทาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
16. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กรมเจ้าท่า
17. กฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2558
18. กฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555
19. พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550
20. กฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2557
21. กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2551
22. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
23. กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2552
24. พระราชบัญญัติแรงงานสัมพันธ์ พ.ศ. 2518

25. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน (ฉบับที่ 4) พ.ศ.
2552

บทที่ 4

การศึกษาโครงสร้างองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของต่างประเทศ

เชื้อเพลิงถ่านหิน ถือได้ว่าเป็นพลังงานหลักที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก แต่อย่างไรก็ตามการใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน สามารถส่งผลกระทบต่อทั้งสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อมได้ ดังนั้นในหลายประเทศจึงต้องมีการกำกับควบคุมดูแล และส่งเสริมการใช้งานที่ถูกต้อง ในการศึกษาโครงสร้างองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของต่างประเทศนี้ ได้เลือกประเทศมาทั้งหมด 11 ประเทศ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศเกาหลีใต้ ประเทศมาเลเซีย ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศอังกฤษ ประเทศโปแลนด์ ประเทศอินเดีย ประเทศจีน และประเทศออสเตรเลีย โดยประเทศดังกล่าวเป็นประเทศที่มีการใช้ และการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินอย่างต่อเนื่องตลอดมา หรือมีรูปแบบกิจกรรมของเชื้อเพลิงถ่านหินที่ใกล้เคียงกับประเทศไทย จึงได้เลือกมาศึกษาการกำกับดูแล และส่งเสริมด้านเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อที่สามารถนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยต่อไปในอนาคต

4.1 ถอดบทเรียนโครงสร้างองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของต่างประเทศ

4.1.1 ประเทศสหรัฐอเมริกา

4.1.1.1 สถานการณ์เชื้อเพลิงถ่านหิน

ประเทศสหรัฐอเมริกาคือได้ว่าเป็นประเทศที่มีทั้งการผลิตและการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในปริมาณมาก และเป็นอันดับต้นๆ ของโลก ในปี พ.ศ. 2556 ประเทศสหรัฐอเมริกาสามารถผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินได้ ประมาณ 984.8 ล้านตัน¹ เป็นอันดับสองของโลก รองจากประเทศจีน และในปี พ.ศ. 2557 มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในการผลิตไฟฟ้าประมาณร้อยละ 39 ของการผลิตไฟฟ้าทั้งประเทศ ส่วนภาคการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินในสหรัฐอเมริกานั้นมีการขนส่งด้วยหลายช่องทาง คือ ขนส่งทางรถไฟ ขนส่งโดยรถยนต์ ขนส่งทางท่อ และขนส่งทางน้ำ ซึ่งการขนส่งทางรถไฟเป็นช่องทางในการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินมากที่สุด เนื่องจากมีราคาถูก สามารถขนส่งได้ในปริมาณมาก และในประเทศสหรัฐอเมริกามีเส้นทางรถไฟเชื่อมต่อกันทั่วประเทศ รองลงมาคือทางน้ำ และทางรถบรรทุกตามลำดับ ในส่วนของการขนส่งทางรถยนต์ จะใช้ในการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินในระยะไม่เกิน 100 ไมล์ โดยเฉพาะในรัฐ West Virginia ที่มีการขนส่งทางรถยนต์ ประมาณ 18 ล้านตันในทุกๆ ปี ถึงแม้ว่าประเทศสหรัฐอเมริกาจะมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินมากมาย แต่กลับพบว่าการพัฒนาผลกระทบจากกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินให้ลดลงตลอดมา จึงชี้ให้เห็นว่าประเทศสหรัฐอเมริกาคือประเทศที่มีการจัดการเชื้อเพลิงถ่านหินได้เป็นอย่างดี

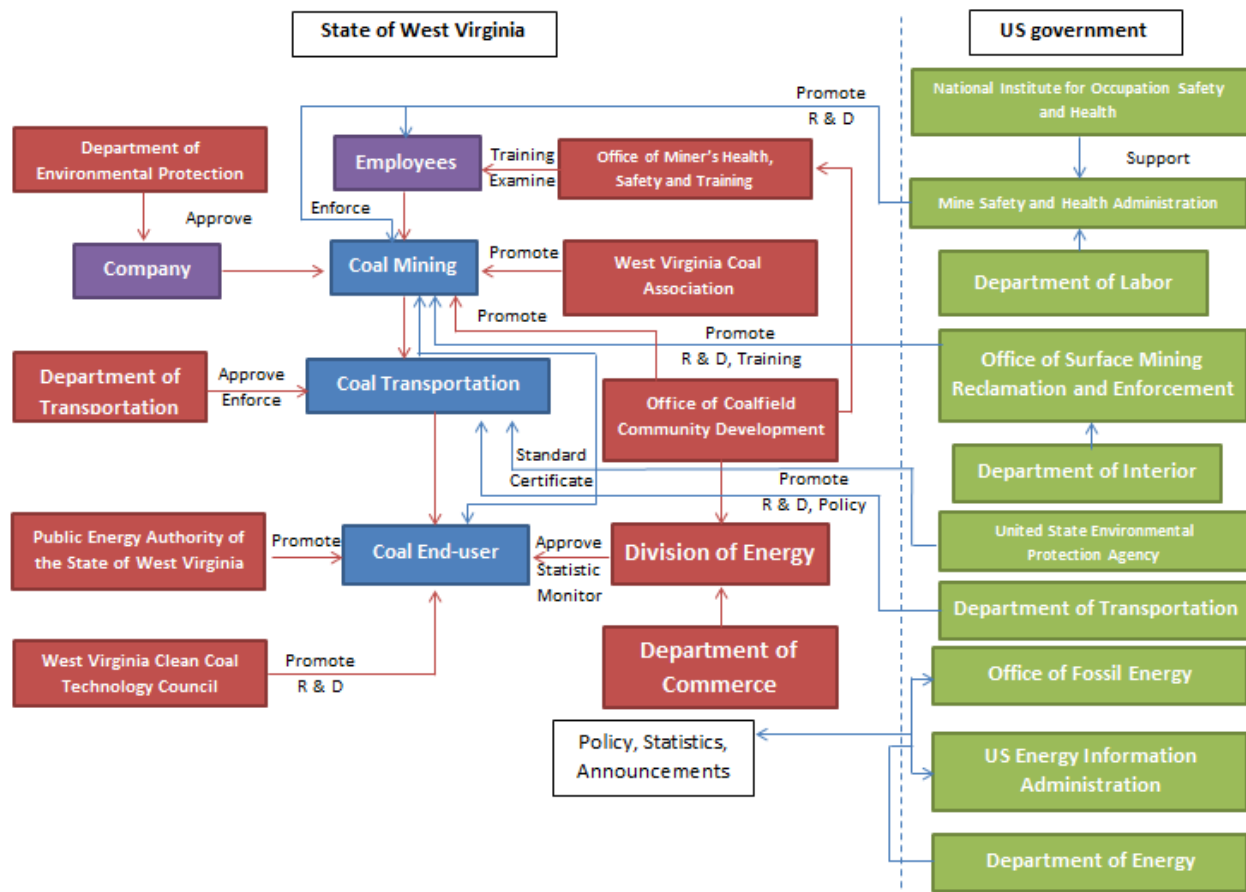
¹ U.S. EIA., Coal Production

4.1.1.2 ลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

ประเทศสหรัฐอเมริกา มีรูปแบบการปกครองสหพันธรัฐ (Federal Republic) ที่มีกฎหมายในแต่ละรัฐที่แตกต่างกัน โดยรัฐบาลกลางจะกำหนดแนวนโยบายและข้อกำหนดของประเทศ ปัจจุบันสหรัฐอเมริกามีรัฐที่การทำกิจการเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน จำนวน 16 รัฐจากรัฐทั้งหมดของประเทศ² ได้แก่ Wyoming West Virginia Kentucky Pennsylvania Texas Montana Illinois Virginia North Dakota Colorado Indiana New Mexico Utah Ohio Alabama และ Arizona คณะผู้วิจัยได้เลือกรัฐ West Virginia เป็นตัวอย่างในการถอดประเด็นต่างๆ ของกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน เนื่องจากเป็นรัฐที่มีการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นอันดับ 2 ของสหรัฐอเมริกา และมีใช้การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินทางรถยนต์มากที่สุดของประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับประเทศไทยที่ใช้การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินทางรถยนต์เป็นหลัก

รูปที่ 4.1 แสดงโครงสร้างกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศสหรัฐอเมริกา ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ เหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน (Coal Mining) การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน (Coal Transportation) และการนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน (Coal End-user) หน่วยงานของรัฐบาลกลางสหรัฐอเมริกา (U.S. Government) ที่ทำหน้าที่ดูแลทั้ง 3 ส่วน คือ

² Coal Mining in the United State, Wikipedia



รูปที่ 4.1 โครงสร้างกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศสหรัฐอเมริกา

- Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement (OSMRE), U.S. Department of Interior (DOI) และ Mine Safety and Health Administration (MSHA), U.S. Department of Labor ที่ดูแลเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยมี National Institute for Occupation Safety and Health ที่เป็นองค์กรอิสระที่ทำงานภายใต้รัฐบาลกลางคอยสนับสนุน
- U.S. Department of Transportation ดูแลการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน
- Office of Fossil Energy และ US Energy Information Administration, U.S. Department of Energy ดูแลการนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

โดยมี U.S. Environmental Protection Agency (EPA) คอยดูแลกำกับด้านสิ่งแวดล้อม พัฒนาและออกแบบมาตรฐาน ข้อกำหนด รวมไปถึงการให้ใบอนุญาตด้านสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรของกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

ในส่วนของรัฐ West Virginia จะมีหน่วยงานที่ดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินดังนี้

- Office of Miners' Health Safety and Training, W.V. Department of Commerce ดูแลกิจกรรมของแรงงานในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน
- W.V. Department of Environmental Protection ดูแลเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยมี West Virginia Coal Association ที่เป็นองค์กรอิสระ ที่สนับสนุนกิจกรรมของเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในรัฐ West Virginia
- W.V. Department of Transportation ดูแลกิจกรรมการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ที่มีหน่วยงานย่อยอีก 3 หน่วยงาน คือ Division of Highways, Public Port Authority และ State Rail Authority
- ในส่วนของกิจกรรมการนำเชื้อเพลิงถ่านหินมาใช้ จะมีหน่วยงาน 3 หน่วยงานที่คอยดูแลในส่วนนี้ คือ Division of Energy, W.V. Department of Commerce, Public Energy Authority of the State of West Virginia และ West Virginia Clean Coal Council

4.1.1.3 ภาระหน้าที่กำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของหน่วยงานในประเทศสหรัฐอเมริกา

- หน่วยงานกลางของสหรัฐอเมริกา
 - การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

หน่วยงานกลางที่มีหน้าที่ดูแลการทำอุตสาหกรรมเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศสหรัฐอเมริกา คือ Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement (OSMRE) ภายใต้ U.S. Department of Interior (DOI) โดยมี the Surface Mining Control and Reclamation Act³ ใช้ในการกำกับดูแลขั้นตอนผลกระทบจากการทำเหมืองทำเชื้อเพลิงถ่านหินทั้งในขณะทำเหมืองและเหมืองที่ปิดตัวไปแล้ว ในด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน ควบคู่กับความต้องการเชื้อเพลิงถ่านหินภายในประเทศ แต่เมื่อรัฐมีการขออนุญาตและได้รับอนุญาตในการเป็นผู้ควบคุมดูแล รัฐดังกล่าวจะทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมดูแลขั้นต้นแทน OSMRE ทั้งการออกใบอนุญาต การตรวจสอบและการบังคับใช้กฎหมาย โดย OSMRE จะทำหน้าที่ควบคุมรัฐชั้นหนึ่ง นอกจากนี้ OSMRE ยังมีหน้าที่ในการพัฒนาหลักการและเทคโนโลยีในการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือและแนวทางให้กับรัฐอื่นๆ หรือตัวแทนของรัฐบาลกลางด้วย

ความปลอดภัยของแรงงานในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินดูแลโดย Mine Safety and Health Administration (MSHA) ซึ่งอยู่ภายใต้ US Department of Labor (DOL) โดย MSHA มีหน้าที่ในการพัฒนาเทคโนโลยี แนวทางหรือข้อปฏิบัติในการทำเหมือง ส่งเสริมการฝึกอบรมคนงาน และตรวจสอบการทำเหมือง โดย

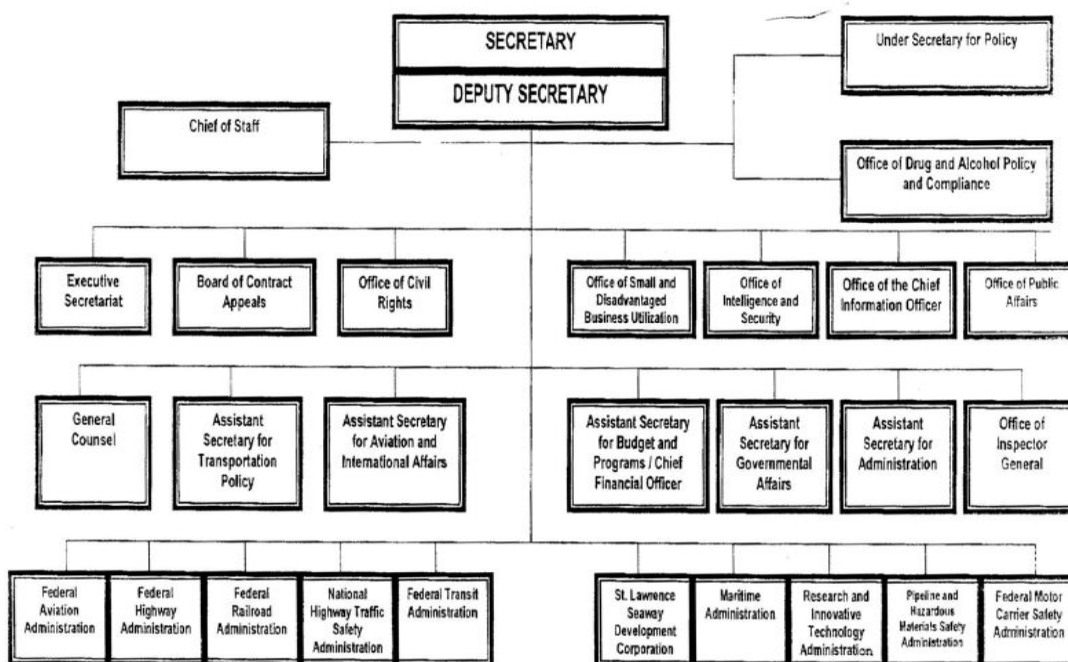
³ the Surface Mining Control and Reclamation Act of 1977

จะตรวจสอบ 2 ครั้งต่อปี ในเหมืองผิวดิน และ 4 ครั้งต่อปี สำหรับเหมืองใต้ดิน รวมทั้งการให้การให้ทุนและการทำงานร่วมมือกันกับหน่วยงานด้านความปลอดภัยและสุขภาพในเหมืองของรัฐต่างๆ ในการพัฒนาวิจัยเทคโนโลยีแนวทางหรือข้อปฏิบัติในการทำเหมือง จะมีหน่วยงานอิสระภายใต้รัฐบาลกลาง คือ National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) คอยสนับสนุนในการพัฒนา และมีการให้ทุนการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในเหมือง

— การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน

ปัจจุบันการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศสหรัฐอเมริกาใช้การขนส่งทั้งหมดด้วยกัน 3 ช่องทาง คือ รถไฟ และทางน้ำ U.S. Department of Transportation (DOT) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแล มีลักษณะโครงสร้างองค์กร ดังแสดงในรูปที่ 4.2 พบว่าแบ่งหน่วยงานย่อยตามช่องทางการขนส่ง ได้แก่ Federal Railroad Administration (FRA) ดูแลการขนส่งทางรถไฟ, Federal Highway Administration (FHA) ดูแลการขนส่งทางรถยนต์ และ Maritime Administration (MARAD) ดูแลการขนส่งทางน้ำ ในแต่ละหน่วยงานจะมีหน้าที่ในการพัฒนาวิจัย ออกมาตรฐานหรือข้อกำหนดในการขนส่ง และส่งเสริม พร้อมกับการให้ทุนสนับสนุนสำหรับการขนส่งในแต่ละประเภท โดย U.S. DOT จะทำงานร่วมกับรัฐต่างๆ หรือตัวแทนในการดูแลการขนส่ง

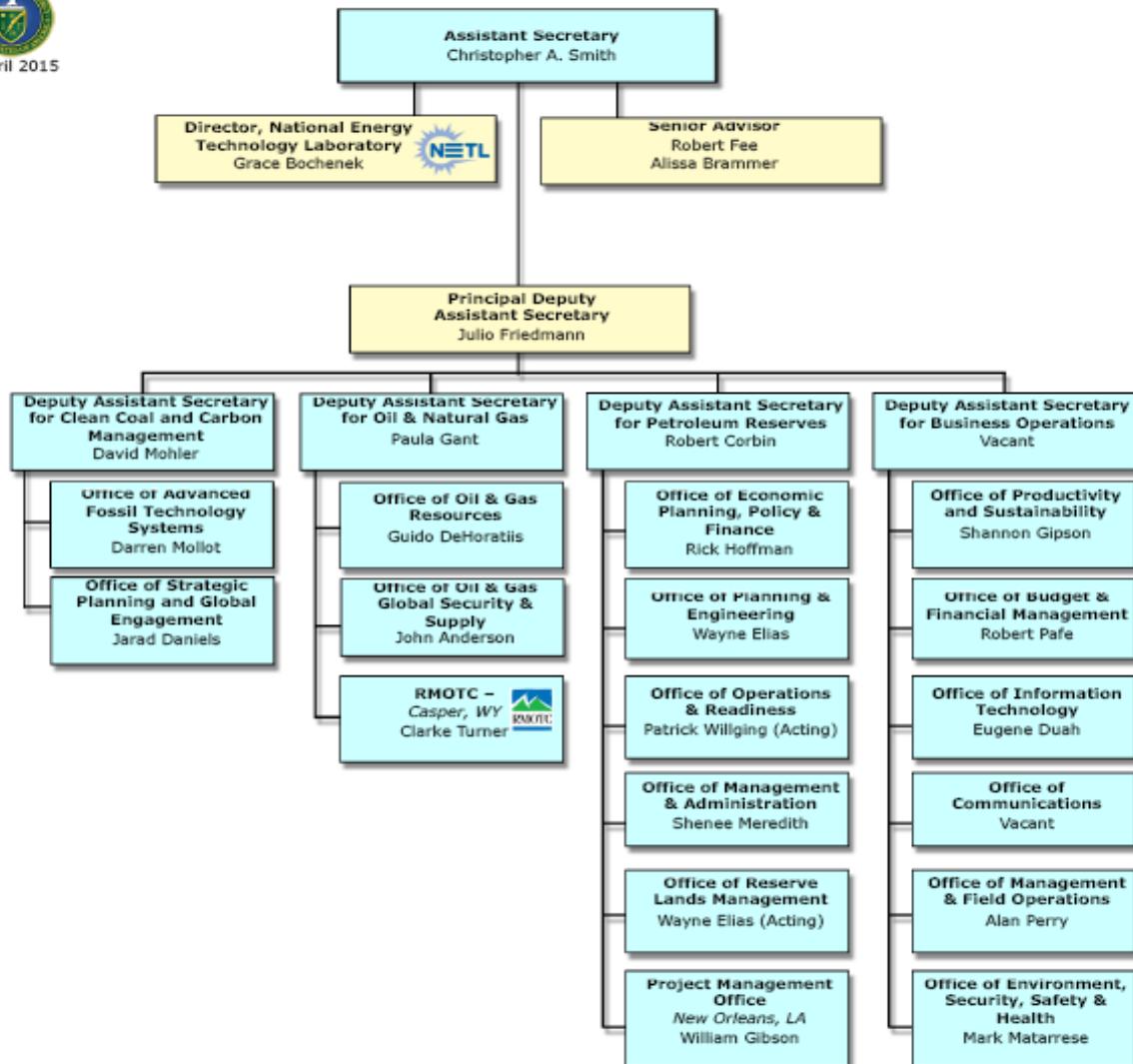
U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION



รูปที่ 4.2 โครงสร้างของ U.S. Department of Transportation

— การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

ในการนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งานจะมีหน่วยงานด้านพลังงาน คือ Office of Fossil Energy (FE) ที่อยู่ภายใต้ U.S. Department of Energy (DOE) โดยโครงสร้างของ Office of Fossil Energy แสดงในรูปที่ 4.3 จากรูปจะเห็นได้ว่าภายใต้ Office of Fossil Energy นี้มีหน่วยงานย่อยที่ดูแลด้านเชื้อเพลิงถ่านหินคือ Clean Coal & Carbon Management มีหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาวิจัยเทคโนโลยีเชื้อเพลิงถ่านหินสะอาด รวมถึงการนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้ในรูปแบบต่างๆ และการนำของเสียที่เกิดจากการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อสามารถนำมาออกนโยบาย และแนวทางปฏิบัติหรือเทคโนโลยีใหม่ สำหรับอุตสาหกรรมหรือรัฐต่างๆ สามารถนำไปปรับใช้ นอกจากนี้ภายใต้ Department of Energy ยังมีหน่วยงาน U.S. Energy Information Administration (EIA) ที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูล และออกประกาศด้านพลังงานในกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับ DOE



รูปที่ 4.3 โครงสร้างของ Office of Fossil Energy⁴

— หน่วยงานอื่นๆ

นอกจากหน่วยงานดังที่กล่าวมาข้างต้นนี้แล้ว ประเทศสหรัฐอเมริกายังมีหน่วยงานที่เป็นตัวแทนของรัฐบาล ที่ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมทุกขั้นตอนของกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน คือ U.S. Environmental Protection Agency (EPA) ที่มีหน้าที่ออกกฎระเบียบ ขั้นตอนหรือแนวทางปฏิบัติ การบังคับใช้กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม พิจารณานโยบายต่างๆ ของประเทศที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และรวมไปถึงการพัฒนางานวิจัยในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน พร้อมกับการให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยต่างๆ ในด้านสิ่งแวดล้อม โครงสร้างของ EPA แสดงในรูปที่ 4.4 โดยเมื่อรัฐบาลมีการออกกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมออกมา EPA จะทำการออก

⁴ Organization Chart of Office of Fossil Energy

มาตรฐานเพื่อให้รัฐหรือตัวแทนนำไปใช้ในการบังคับใช้ และ EPA ยังช่วยสนับสนุนและตรวจสอบการทำงานของรัฐบาลให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด



รูปที่ 4.4 โครงสร้างองค์กรของ EPA

- หน่วยงานในรัฐ West Virginia
 - การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในรัฐ West Virginia ต้องทำการขอใบอนุญาต (ใบอนุญาตจะมีอายุไม่เกิน 5 ปี) จาก Division of Mining and Reclamation, W.V. Department of Environmental Protection (แสดงในรูปที่ 4.5)⁵ โดยผู้ประกอบการที่ทำกิจการเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินต้องนำส่งรายงานรายเดือน และ Division of Mining and Reclamation จะติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง น้ำใต้ดิน และคุณภาพด้านอื่นๆ ภายในเหมืองทุก 30 วัน หากเกิดอันตรายในเหมือง Division จะเข้าตรวจสอบทันที พร้อมทั้งทำการแจ้งเตือนและระงับการทำงาน เพื่อแก้ไขภายใน 30 วัน หรือระยะเวลาที่มากกว่านั้น หากผู้ประกอบการสามารถชี้แจงเหตุผลได้สมควร กรณีไม่สามารถแก้ไขได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด จะสั่งปิดเหมืองดังกล่าว และจ่ายค่าปรับตั้งแต่วันเกิดเหตุ หากที่เกิดขึ้นเกิดมาจากความบกพร่องของผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการจะต้องชี้แจงเหตุผล และทำประชาวิจารณ์ เพื่อใช้ในการตัดสินใจระงับกิจการ ซึ่งกรณีการระงับกิจการไปเป็นระยะเวลาเกิน 1 ปี สามารถให้ Division อนุญาตให้บุคคลอื่นที่มีคุณสมบัติเพียงพอมาจดทะเบียนแทนได้ นอกจากนี้ในเหมืองยังถูกควบคุมดูแลการระเบิดในเหมืองโดย Office of Explosive and Blasting จากการให้ใบอนุญาต การฝึกอบรม และสร้างข้อปฏิบัติหรือแนวทางในการระเบิดในเหมือง และข้อควรระวังในการระเบิดในเหมือง⁶

ในส่วนของเหมืองที่ปิดกิจการไปแล้ว การฟื้นฟูแหล่งพื้นที่เหมืองเก่าเป็นหน้าที่ของ Office of Abandoned Mine Lands and Reclamation (OAMLR) ที่อยู่ภายใต้ W.V. Department of Environmental Protection ที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก U.S. Department of Interior (DOI) โดย Office of AMLR จะเข้าไปฟื้นฟูแหล่งน้ำ แหล่งดินทั้งที่เหมืองและพื้นที่โดยรอบที่อาจได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินเก่า ให้กลับมาใช้งานได้ปกติ⁷

การดูแลควบคุมคนงานในเหมือง เป็นหน้าที่ของ Office of Miners' Health, Safety and Training (OMHST) , W.V. Department of Commerce ที่ดูแลการสอบ การให้ใบอนุญาตสำหรับทำงานภายในเหมือง พร้อมทั้งกับควบคุมและบังคับใช้กฎหมายหรือข้อกำหนด โดยหากคนงานมีการทำผิดกฎหมายจะทำการยกเลิกหรือระงับใบอนุญาต และผู้ประกอบการต้องมีการรายงานคนงานที่ได้รับบาดเจ็บหรือได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุหรือการทำงาน เพื่อที่ทางหน่วยงานจะได้เข้าไปสอบสวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และขอเชยบรรเทาทุกข์ให้กับคนงานและครอบครัวที่ได้รับผลกระทบได้อย่างถูกต้อง⁸ นอกจากนี้เนื่องจากรัฐ West Virginia เล็งเห็น

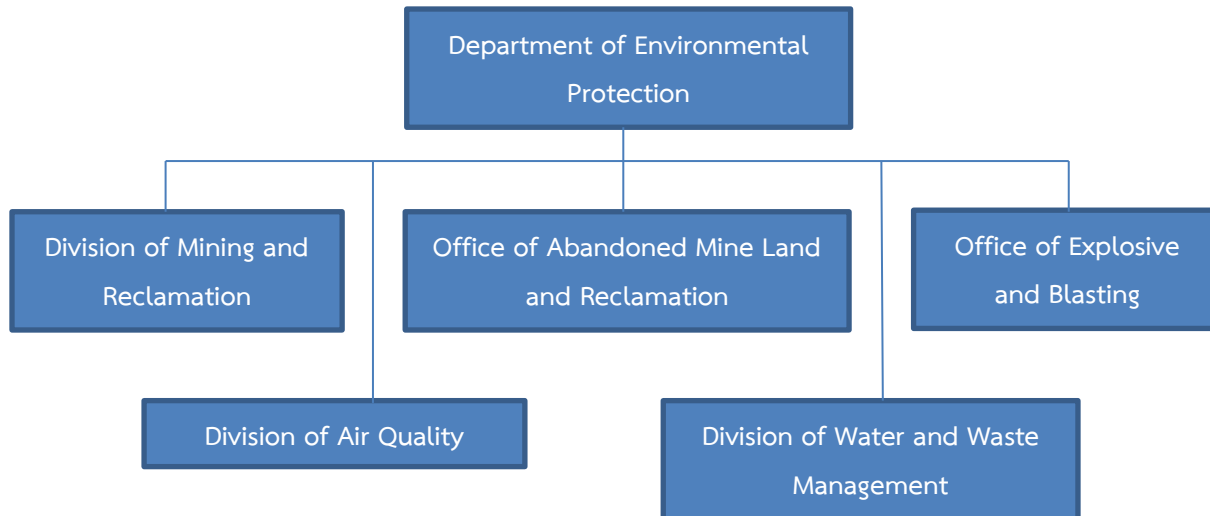
⁵ West Virginia Code, Chapter 22, Article 3

⁶ West Virginia Code, Chapter 22, Article 3A

⁷ West Virginia Code, Chapter 22, Article 2

⁸ West Virginia Code, Chapter 22A, Article 1

ปัญหาผลกระทบของชุมชนในเขตเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมหลักในรัฐ จึงจัดตั้ง Office of Coalfield Community Development ภายใต้ Division of Energy เพื่อดูแลชุมชนในเขตทำเหมือง โดยจะจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ระบบน้ำและน้ำเสีย ถนน และการศึกษา เป็นต้น⁹



รูปที่ 4.5 โครงสร้างองค์กรของ Department of Environmental Protection ในรัฐ West Virginia

— การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน

การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินทางบกของรัฐ West Virginia กำกับดูแลโดย Division of Highway ภายใต้ W.V. Department of Transportation ซึ่งผู้ประกอบการที่ต้องการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินทางรถยนต์ ต้องทำการขอใบอนุญาตจาก Division of Highways (ใบอนุญาต ไม่เกิน 3 ปี/ครั้ง) พร้อมกับการเข้ามาตรวจสอบแก้ไขเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการขนส่ง และการขนส่งต้องมีใบอนุญาตเชื้อเพลิงถ่านหินจากต้นทาง และใบรับเชื้อเพลิงถ่านหินจากปลายทาง แสดงต่อ Division of Highways ซึ่งหากมีการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินโดยไม่มีใบอนุญาต จะถูกห้ามการขนส่งเป็นระยะเวลา 90 วัน ในครั้งแรก 6 เดือน สำหรับครั้งที่สอง และระงับถาวรในครั้งที่สาม ในการขนส่งทางบกในรัฐ ทาง Division ได้จัดทำเส้นทางสำหรับการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นการเฉพาะ หรือ Coal Resource Transportation System Roads (CRTS)¹⁰

ในส่วนของการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินทางน้ำและรถไฟ หน่วยงานที่กำกับดูแล คือ Public Port Authority และ State Rail Authority ตามลำดับ โดยผู้ประกอบการที่จะขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินต้องมีใบอนุญาต

⁹ West Virginia Code, Chapter 5B, Article 2A

¹⁰ West Virginia Code, Chapter 17C, Article 17A

เชื้อเพลิงถ่านหินเช่นเดียวกันกับทางรถยนต์ โดยทั้งสองหน่วยงาน จะทำหน้าที่ทั้งติดตามตรวจสอบ และส่งเสริมสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการขนส่ง¹¹

— การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

หน่วยงานหลักในการดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งานคือ Division of Energy ภายใต้ W.V. Department of Commerce ที่มีหน้าที่ในการออกนโยบายด้านพลังงาน พัฒนาและวิจัย รวบรวมข้อมูลด้านพลังงาน และติดตามตรวจสอบกิจกรรมด้านพลังงาน โดย Division จะทำรายงานแผนงานรายปีในการพัฒนาพลังงานต่อคณะกรรมการ Public Energy Authority of the State of West Virginia เพื่อพิจารณาออกเป็นนโยบายพลังงานของรัฐ [West Virginia Code, Chapter 5B, Article 2F] ซึ่งมีอธิบดีของ Division of Energy จะเป็นกรรมการและดูแลหน่วยงาน และกรรมการอีก 6 ท่าน คือ 1. เลขาธิการของ Department of Environmental Protection หรือบุคคลที่ถูกแต่งตั้ง 2. อธิบดีของ Economic Development Authority หรือบุคคลที่ถูกแต่งตั้ง และอีก 4 คนจากบุคคลภายนอก¹² ซึ่งคณะกรรมการฯ ยังทำหน้าที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน และให้เงินสนับสนุนกับอุตสาหกรรมพลังงาน นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ในการทำประชามติสำหรับการที่สร้างโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงถ่านหิน

Division of Air Quality¹³ และ Division of Water and Waste Management¹⁴ อยู่ภายใต้ Department of Environmental Protection (รูปที่ 4.5) ทำหน้าที่กำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินให้เป็นไปตามมาตรฐานของ U.S. EPA พร้อมกับส่งรายงานให้ U.S. EPA ในกรณีที่มีเกิดเหตุร้ายด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยงานต้องเข้าไปตรวจสอบ และสอบสวนการเกิดเหตุการณ์โดยทันที พร้อมกับการแก้ไขให้เข้าสู่สภาวะปกติให้เร็วที่สุด

4.1.2 ประเทศฟิลิปปินส์

4.1.2.1. สถานการณ์เชื้อเพลิงถ่านหิน

ประเทศฟิลิปปินส์เป็นอีกประเทศที่มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในการผลิตกระแสไฟฟ้า และใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ. 2548 มีการนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้ในการผลิตไฟฟ้า ประมาณร้อยละ 27 ของเชื้อเพลิงที่นำมาผลิตไฟฟ้า และนำไปใช้ในอุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์ร้อยละ 20 ของปริมาณเชื้อเพลิงถ่านหินที่ใช้ทั้งหมด และอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น แอลกอฮอล์ รองเท้าบูท กระดาษ และการผลิตปุ๋ย เป็น

¹¹ West Virginia Code, Chapter 17, Article 16B

¹² West Virginia Code, Chapter 5D, Article 1

¹³ West Virginia Code, Chapter 22, Article 5

¹⁴ West Virginia Code, Chapter 22, Article 11 and 15

ต้น ประมาณร้อยละ 1 ของปริมาณเชื้อเพลิงถ่านหินที่ใช้ทั้งหมด ซึ่งในช่วงปี พ.ศ. 2553 – 2555 พบว่าประเทศฟิลิปปินส์มีกำลังการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหิน เพิ่มขึ้นโดยตลอดมา จาก 7.337 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2553 ไปเป็น 8.153 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2555 และมีแนวโน้มที่จะมีการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากเหมืองขนาดใหญ่และเหมืองขนาดเล็ก เนื่องจากโรงไฟฟ้าที่จะมีการสร้างใหม่จะเน้นไปใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน เพราะราคาผันผวนของน้ำมัน¹⁵

ในปัจจุบันประเทศฟิลิปปินส์นำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินที่ผลิตได้เองมาใช้แล้ว ยังต้องนำเข้าจากประเทศอื่นๆ โดยเฉพาะประเทศอินโดนีเซีย ประเทศออสเตรเลีย และประเทศรัสเซีย เพื่อให้สามารถรองรับกับความต้องการภายในประเทศได้ ดังนั้นประเทศฟิลิปปินส์จึงมีนโยบายที่จะสำรวจแหล่งเชื้อเพลิงถ่านหิน และส่งเสริมสนับสนุนในการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินให้เพียงกับความต้องการภายในประเทศ เพื่อที่จะสามารถลดต้นทุนจากการนำเข้าได้

4.1.2.2. ลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

กิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศฟิลิปปินส์มีทั้งจากการทำเหมือง และการนำเข้า ดังนั้นลักษณะโครงสร้างองค์กรจึงต้องออกแบบให้มีการรองรับกิจกรรมทั้งสองรูปแบบ โดยในปัจจุบันประเทศฟิลิปปินส์พยายามผลักดันให้เกิดการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินให้มากขึ้น ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เพื่อให้สามารถผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินได้เพียงพอกับความต้องการของประเทศ ในอดีต Department of Natural Resources ทำหน้าที่กำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศฟิลิปปินส์ แต่ในปี พ.ศ. 2519 ได้มีการโอนอำนาจการกำกับดูแลมาที่ Energy Development Board เพื่อให้จัดการกำกับดูแลหรือทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน¹⁶ ในปี พ.ศ. 2520 ได้มีการจัดตั้งหน่วยงานที่ดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินเฉพาะขึ้นมา คือ National Coal Authority¹⁷ ต่อมาในปี พ.ศ. 2530 ได้มีการปรับรวมหน่วยงานเข้ากับ National Resources Development¹⁸ และย้ายอำนาจหน้าที่ไปรวมกับ The Office of Energy Affairs ในปีเดียวกัน¹⁹ พร้อมกับเปลี่ยน Energy Development Board ไปเป็น Energy Regulatory Board เข้ามาทำหน้าที่ในการควบคุมกิจการที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานทั้งหมด ตั้งแต่สำรวจ จนถึงการใช้งาน²⁰ และไปเป็น Energy Regulatory Commission พร้อมกับปรับลดอำนาจหน้าที่ให้ดูแลเฉพาะกิจการไฟฟ้า ส่วนอำนาจหน้าที่ในการกำกับด้านพลังงาน รวมไปถึง The Office of Energy Affairs โอนถ่ายให้ไปขึ้นกับ Department of Energy (DOE)²¹ ทั้งหมด จึงทำให้ปัจจุบันการกำกับดูแล และส่งเสริมกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

¹⁵ Coal, DOE of Philippines

¹⁶ President Decree No.910

¹⁷ President Decree No. 1722

¹⁸ Executive Order No. 131

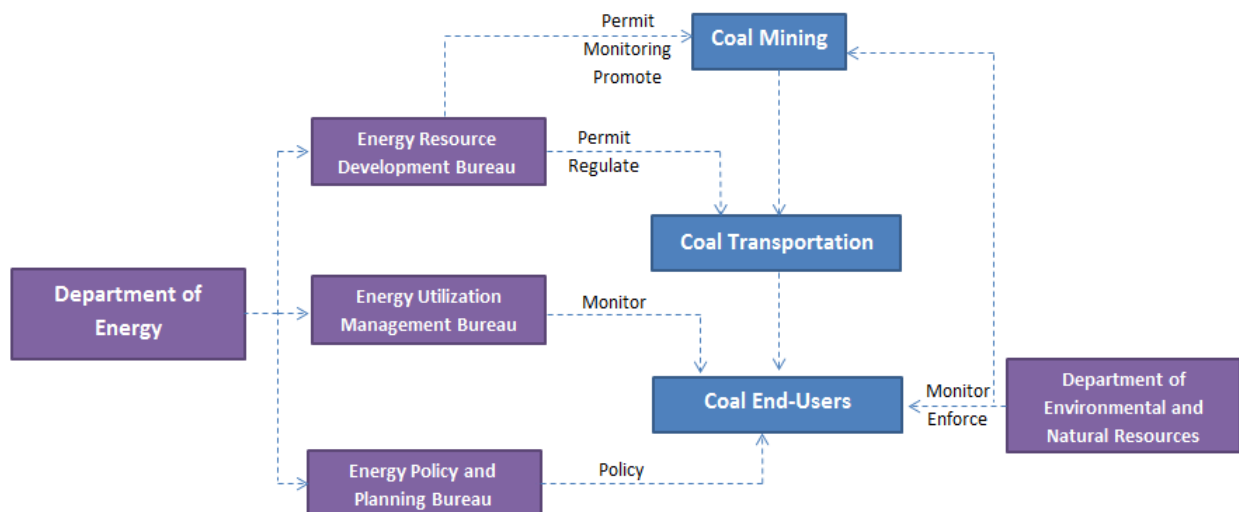
¹⁹ Executive Order No. 193

²⁰ Executive Order No. 172

²¹ Republic Act No. 7638

ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การทำเหมือง การขนส่ง และการนำไปใช้ อยู่ภายใต้ DOE เพียงหน่วยงานเดียว และมีหน่วยงานอื่นที่ร่วมทำงานด้วย ซึ่งสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 4.6 และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินดูแลโดย Energy Development Bureau ภายใต้ DOE ร่วมกับ Department of Environment and Natural Resources (DENR)
- การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ดูแลโดย Energy Resource Development Bureau
- การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน ดูแลโดย Energy Utilization Management Bureau และ Energy Policy and Planning Bureau ภายใต้ DOE ร่วมกับ Department of Environment and Natural Resources



รูปที่ 4.6 ลักษณะโครงสร้างองค์กรที่ดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศฟิลิปปินส์

4.1.2.3. ภาระหน้าที่กำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของหน่วยงานในประเทศฟิลิปปินส์

- การทำเหมือง

ประเทศฟิลิปปินส์กำลังขยายโอกาสในการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินภายในประเทศ จึงมีการเพิ่มการสำรวจและการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินภายในประเทศ โดยการขออนุญาตการสำรวจพื้นที่ที่จะทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินและการทำเหมืองทำเชื้อเพลิงถ่านหิน ต้องขออนุญาตจาก Energy Resource Development Bureau ซึ่งใบอนุญาตการสำรวจมีอายุ 2 ปี และใบอนุญาตทำเหมืองมีอายุ 10-20 ปี²² นอกจากนี้ก่อนเริ่มทำเหมือง

²² Presidential Decree No. 972

ผู้ประกอบการจะต้องมีการทำ Environmental Impact Assessment (EIA) หรือการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนำเสนอต่อรัฐ และในระหว่างการทำเหมืองต้องมีการจ่ายค่าธรรมเนียมต่างๆ ให้รัฐ พร้อมกับติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดมลพิษต่างๆ เพื่อตรวจสอบและป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมและชุมชน²³ ซึ่งตรวจสอบและควบคุมโดย Department of Environment and Natural Resources

— การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินและการนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

ในการขออนุญาตการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน และการเป็นผู้ค้าขายเชื้อเพลิงถ่านหิน ต้องขออนุญาตจาก Energy Resource Development Bureau ซึ่งใบอนุญาตมีระยะเวลา 1 ปี และต้องต่ออายุใบอนุญาตใหม่ในทุกๆ ปี โดยผู้ประกอบการ (ทั้งบุคคลและนิติบุคคลที่) ต้องมีการลงทะเบียนในหน่วยงานต่างๆ ของรัฐที่จำเป็น เช่น Securities and Exchange Commission (SEC), Department of Trade and Industry (DTI) หรือ Cooperative Development Authority (CDA) เป็นต้น และในระหว่างประกอบกิจการจะต้องส่งรายงานทุกๆ ไตรมาสให้กับ Energy Resource Development Bureau ในกรณีที่มีบุคคลหรือนิติบุคคลใดๆ ที่ทำการขนส่งหรือนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้โดยที่ไม่มีใบอนุญาตจาก Energy Resource Development Bureau จะมีบทลงโทษดังนี้²⁴

สำหรับผู้ค้าขายเชื้อเพลิงถ่านหิน หากทำผิดครั้งแรก ปรับ 10,000 เปโซ (คิดเป็นเงินประมาณ 7640 บาท) ครั้งที่สองหรือมากกว่า ปรับ 25,000 เปโซ (คิดเป็นเงินประมาณ 19099 บาท)

สำหรับผู้นำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้ หากทำผิดครั้งแรก ปรับ 25,000 เปโซ (คิดเป็นเงินประมาณ 19099 บาท) ครั้งที่สองหรือมากกว่า ปรับ 50,000 เปโซ (คิดเป็นเงินประมาณ 38197 บาท)

นอกจากนี้ ERDB จะพิจารณาบทลงโทษหนักขึ้น คือการยึดใบอนุญาตการทำกิจการอื่นๆ

ในแง่ของการนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งานหรือเป็นเชื้อเพลิง หน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือในการกำหนดนโยบายทั้งในด้านการคลังและการควบคุมการนำไปใช้ รวมถึงแผนรับมือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับพลังงานของประเทศคือ Energy Policy and Planning Bureau ภายใต้ DOE แต่ในการติดตามควบคุมการนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน คือ Energy Utilization Management Bureau ที่มีหน้าที่ติดตามและประเมินการใช้พลังงานของประเทศ โดยจะทำงานร่วมกับ Department of Environment and Natural Resources ในการตรวจสอบติดตามให้เป็นไปตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม และยังทำหน้าที่ในการส่งเสริมวิจัยเทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพด้านพลังงานร่วมด้วย

²³ The Philippines Mining Act of 1995

²⁴ Department Circular No. DC 2012-05-2006

4.1.3 ประเทศญี่ปุ่น

4.1.3.1 สถานการณ์เชื้อเพลิงถ่านหิน

ประเทศญี่ปุ่นมีสภาพภูมิประเทศเป็นเกาะ และมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติน้อย ดังนั้น พลังงานต้นน้ำ ได้แก่ น้ำมัน เชื้อเพลิงถ่านหิน ยูเรเนียม และแก๊สธรรมชาติ ประเทศญี่ปุ่นจึงต้องนำเข้าแหล่งเชื้อเพลิงดังกล่าวจากต่างประเทศ ประมาณร้อยละ 96 สัดส่วนพลังงานต้นน้ำที่มีการใช้ในญี่ปุ่น แบ่งเป็น น้ำมัน ร้อยละ 47 ถ่านหิน ร้อยละ 20 และแก๊สธรรมชาติ พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานน้ำ และพลังงานจากแหล่งต่างๆ ประมาณร้อยละ 10 8 4 และ 2 ตามลำดับ ในส่วนของเชื้อเพลิงถ่านหิน นำไปผลิตกระแสไฟฟ้าร้อยละ 54.7 ของการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินทั้งหมด และในกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม ประมาณร้อยละ 41.6 ของการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินทั้งหมด ปัจจุบันเชื้อเพลิงถ่านหินในญี่ปุ่นเป็นการนำเข้าทั้งหมด โดยในช่วงระยะเวลา 3 ทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินรายใหญ่ที่สุดของโลก คิดเป็นร้อยละ 15 ของการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินทั่วโลก²⁵ แหล่งของเชื้อเพลิงถ่านหินประเภทให้ความร้อน (Thermal Coal) และเชื้อเพลิงถ่านหินคุณภาพสูงสำหรับอุตสาหกรรมถลุงเหล็ก (Coking Coal) ในญี่ปุ่นนำเข้าจาก ประเทศออสเตรเลีย ประเทศแคนาดา ประเทศจีน ประเทศโคลอมเบีย ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศมองโกเลีย ประเทศรัสเซีย และประเทศสหรัฐอเมริกา แหล่งเชื้อเพลิงถ่านหินในญี่ปุ่นมีน้อยมาก พบบริเวณฮอกไกโดและคิวชู คุณภาพเชื้อเพลิงถ่านหินจากฮอกไกโดค่อนข้างดีแต่ขนส่งไม่สะดวก ส่วนคุณภาพเชื้อเพลิงถ่านหินจากเกาะคิวชูไม่ค่อยดี ส่วนการทำเหมืองนั้นเป็นเหมืองแบบใต้ดิน ประมาณร้อยละ 88 ของเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินทั้งหมด ซึ่งต้องมีการลงทุนสูงมากกว่าการ นำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินจากต่างประเทศ ดังนั้นอัตราการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศจึงลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 และมีปริมาณการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินที่สูงขึ้นตลอดมา

4.1.3.2. ลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

ประเทศญี่ปุ่นให้ความสำคัญกับการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นอย่างมาก และจัดตั้งหน่วยงาน Japan Coal Energy Center หรือ JCOAL ขึ้นมาในปี 2005 เพื่อศึกษา พัฒนางานวิจัย สำรวจ รวมทั้งกำหนดนโยบายหรือแผนด้านพลังงานเชื้อเพลิงถ่านหินทั้งหมด และเป็นหน่วยงานเชื่อมต่อระหว่างภาครัฐและเอกชน ซึ่งลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศญี่ปุ่น สรุปได้ดังนี้

- การทำเหมืองและการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Coal Division, Natural Resource and Fuel Department ภายใต้ Ministry of Economy Trade and Industry (METI) ร่วมกับ JCOAL

²⁵ Coal Mine Methane Country Profiles 2015, US EPA

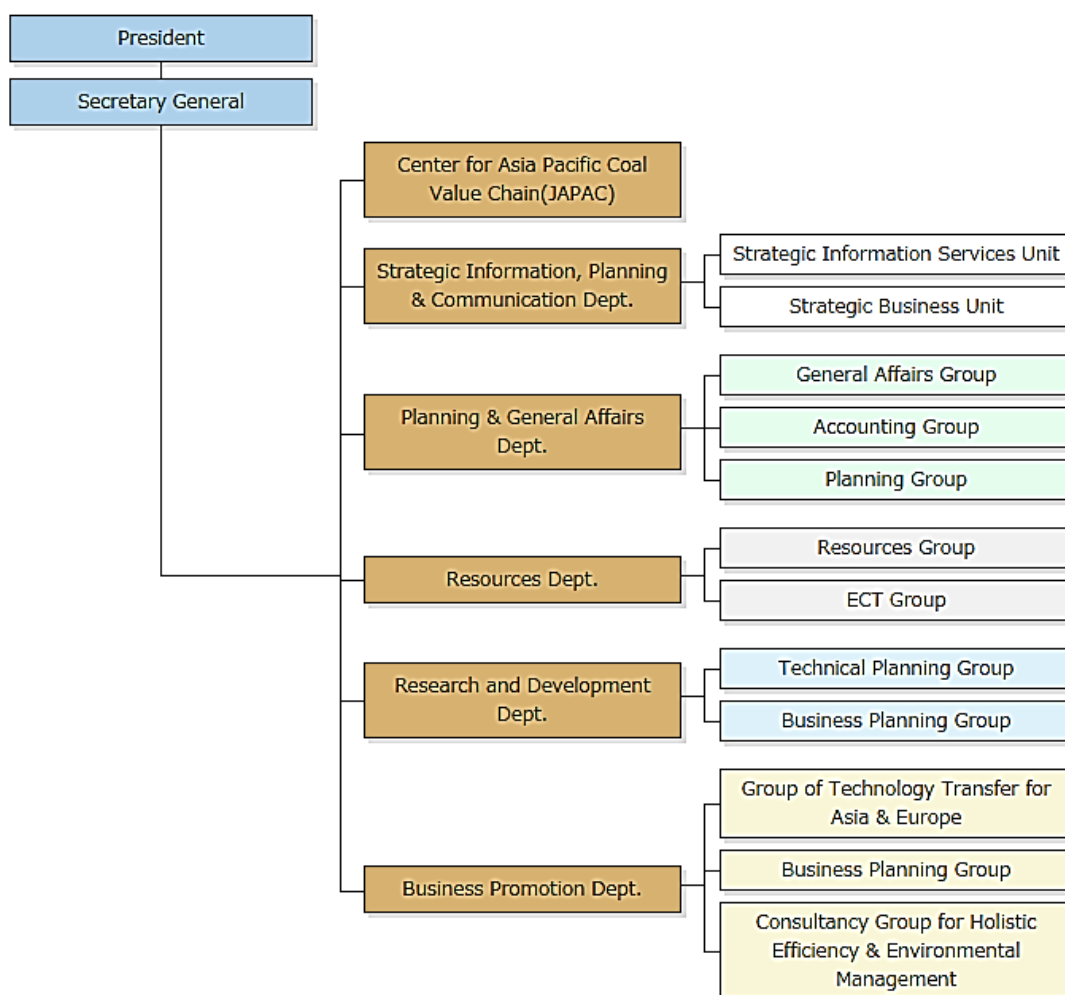
- การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
- การใช้งานเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Coal Division, Natural Resource and Fuel Department ภายใต้ Ministry of Economy Trade and Industry (METI)
- ด้านสิ่งแวดล้อม กำกับดูแลโดย Ministry of Environment (MOE)

4.1.3.3. ภาระหน้าที่กำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของหน่วยงานในประเทศไทย

- การทำเหมืองและการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหิน

ปัจจุบันเชื้อเพลิงในประเทศไทยนำเข้าจากต่างประเทศทั้งหมด Coal Division , Natural Resource and Fuel Department ภายใต้ Ministry of Economy Trade and Industry (METI) จึงมีหน้าที่กำกับดูแลการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหิน ร่วมกับ JCOAL (รูปที่ 4.7) ที่มีภาระหน้าที่ ดังนี้

- พัฒนาอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน ได้แก่ สำรวจแหล่งเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ รวมทั้งให้ความร่วมมือในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ เช่น การวางแผนการขนส่ง การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน และแผนการปฏิบัติงาน
- ส่งเสริมพลังงานเชื้อเพลิงถ่านหินสะอาด ได้แก่ ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีเชื้อเพลิงถ่านหิน ให้มีการปลดปล่อยมลพิษที่เกิดจากใช้เชื้อเพลิงถ่านหินให้น้อยที่สุดหรือไม่เกิดเลย
- แลกเปลี่ยนความรู้ด้านเชื้อเพลิงถ่านหินกับต่างประเทศ ได้แก่ การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินตลอดวงจร เช่น ความปลอดภัยในการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน เป็นต้น
- วางแผนสำหรับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน ได้แก่ วางแผนงาน หรือรูปแบบ ที่เกี่ยวข้องกับการกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อให้กิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินมีศักยภาพและเป็นไปด้วยดี
- เก็บรวบรวมข้อมูลและเสนอต่อรัฐบาล ได้แก่ เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน พร้อมทั้งวิเคราะห์ และเสนอต่อรัฐบาล
- ให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนเกี่ยวกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน และผลกระทบที่เกิดจากเชื้อเพลิงถ่านหิน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นของประชาชน



รูปที่ 4.7 โครงสร้างองค์กรของ JCOAL²⁶

— การขนส่งถ่านหิน และการนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

Coal Division, Natural Resource and Fuel Department ภายใต้ Ministry of Economy Trade and Industry²⁷ มีหน้าที่กำกับดูแล และควบคุมการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศญี่ปุ่นโดยตรง รวมทั้งการออกใบอนุญาตต่างๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน ยกเว้นการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ที่ต้องมีการขอใบอนุญาตการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน จาก Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism ในด้านสิ่งแวดล้อมกำกับดูแลโดย Ministry of Environment (MOE) พร้อมทั้งออกนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และควบคุมกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งทำงานร่วมกับ Ministry of Economy Trade

²⁶ Organization of JCOAL

²⁷ Ministry of Economy Trade and Industry

and Industry ในการประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ในการพิจารณาในการดำเนินงานเกี่ยวกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินต่างๆ

4.1.4 ประเทศเกาหลีใต้

4.1.4.1. สถานการณ์เชื้อเพลิงถ่านหิน

แหล่งเชื้อเพลิงของประเทศเกาหลีใต้ ประมาณร้อยละ 97 นำเข้าจากประเทศ เนื่องจากสภาพภูมิประเทศที่มีขนาดเล็กและมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติน้อย ซึ่งประเทศเกาหลีใต้สามารถผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่ทว่ามีการใช้พลังงานเชื้อเพลิงถ่านหินคิดเป็นร้อยละ 28 ของการใช้พลังงานทั้งประเทศ จึงต้องมีการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินจาก ประเทศออสเตรเลีย ประเทศอินโดนีเซีย และประเทศรัสเซีย ในปริมาณมากทุกปี และจัดเป็นประเทศที่นำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินมากเป็นอันดับ 4 ของโลก²⁸ แหล่งเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศเกาหลีใต้ และจุดเชื่อมต่อสำหรับขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศเกาหลีใต้ แสดงในรูปที่ 4.8



Source: IEA (2002)

รูปที่ 4.8 Korea's Coal Fields and Major Coal Terminals²⁹

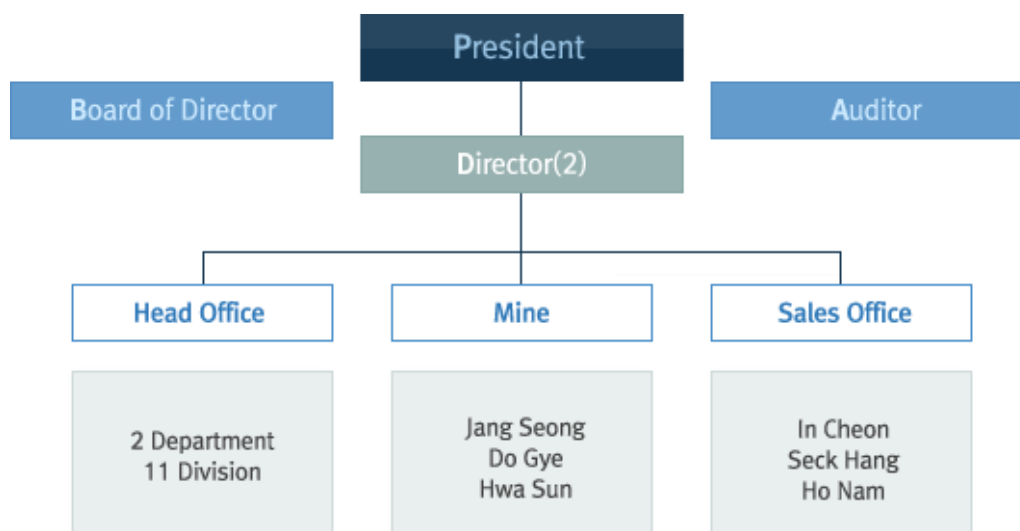
4.1.4.2. ลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

²⁸ Coal Mine Methane Country Profiles 2015, US EPA

²⁹ Coal Mine Methane Country Profiles 2015, US EPA

เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นแหล่งพลังงานขั้นต้นที่สำคัญอย่างหนึ่งให้กับประเทศเกาหลีใต้ แต่เนื่องจากประเทศเกาหลีใต้มีความสามารถในการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินได้ในปริมาณที่ไม่พอต่อความต้องการภายในประเทศ จึงต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นจึงได้มีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อดูแลการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินหรือการลงทุนในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศโดยเฉพาะในชื่อว่า Korea Coal Corporation (KOCOAL) (รูปที่ 4.9) ซึ่งลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศเกาหลีใต้ สรุปได้ดังนี้

- Korea Coal Corporation (KOCOAL), Ministry of Labor และ Ministry of Environment (ME) กำกับดูแลในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน
- Ministry of Land, Transport and Maritime และ Ministry of Trade, Industry and Energy (MOTIE) กำกับดูแลการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินและการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหิน
- Ministry of Trade, Industry and Energy (MOTIE) และ Ministry of Environment (ME) กำกับดูแลดูแลการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน



รูปที่ 4.9 ลักษณะโครงสร้างของ KCOAL³⁰

4.1.4.3. ภาระหน้าที่กำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของหน่วยงานในประเทศเกาหลีใต้

- การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

เหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศเกาหลีใต้ทั้งหมดจะอยู่ภายใต้การดูแลของ KOCOAL ที่เป็นองค์กรรัฐวิสาหกิจที่รัฐบาลจัดตั้งขึ้น เพื่อควบคุมการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่กรุงโซล โดย KOCOAL ยังทำการสำรวจและร่วมลงทุนเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการ

²³ Organization Chart of KOCOAL

ภายในประเทศ ตัวอย่างการลงทุนทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน เช่น การลงทุนในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศมองโกเลีย โดยมีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 50 เป็นต้น โดย Ministry of Environment (ME) มีอำนาจหน้าที่กำกับดูแล ติดตาม ตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมภายในเหมือง โดยใช้กฎหมาย Basic Environmental Policy Act, Environmental Impact Assessment Act, Natural Environment Conservation Act, Enforcement Decree of the Mining Industry Act และ Mine Safety Act ในส่วนความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในเหมืองกำกับดูแลโดย Ministry of Labor³¹

— การขนส่งและการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหิน

ปัจจุบันประเทศเกาหลีใต้ได้ทำการรวมหน่วยงานระหว่าง กระทรวงพาณิชย์ (Ministries of Commerce) และ กระทรวงอุตสาหกรรมและพลังงาน (Ministry of Industry and Energy) เป็น Ministry of Knowledge Economy (MKE) เพื่อดูแลเศรษฐกิจพร้อมกับวางแผนด้านพลังงาน แล้วปรับเปลี่ยนมาเป็น Ministry of Trade, Industry and Energy (MOTIE) ในปี พ.ศ. 2556 ซึ่งมีอำนาจหน้าที่วางนโยบายและวางแผน การนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ และ Ministry of Land, Transport and Maritime กำกับดูแล ควบคุม ออกกฎหมายด้านการขนส่ง และการขออนุญาตการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน

— การนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

การกำกับดูแลการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งานทั้งหมด ดูแลโดย Ministry of Trade, Industry and Energy (MOTIE) ร่วมกับ Ministry of Environment (ME) ที่ทำหน้าที่กำกับหน้าที่ดูแลสิ่งแวดล้อม ในด้านการส่งเสริมพัฒนา เป็นอำนาจหน้าที่ของ Ministry of Education, Science and Technology และสถาบันวิจัยต่างๆ ได้แก่ Korea Institute of Science and Technology (KIST), Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM), Korea Energy Economics Institute (KEEI) และ Korea Energy Management Corporation (KEMCO)

4.1.5 ประเทศจีน

4.1.5.1. สถานการณ์เชื้อเพลิงถ่านหิน

เชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศจีนนั้น ถือได้ว่าเป็นแหล่งพลังงานสำคัญของประเทศ โดยคิดเป็นประมาณร้อยละ 95 ของพลังงานที่มาจากฟอสซิล ในปี พ.ศ. 2554 ประเทศจีนสามารถผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินได้ประมาณ 3.576

³¹ Environmental Laws of the Ministry of Environment (2001), Ministry of Environment

ลึบล้านตัน³² ซึ่งใกล้เคียงกับปริมาณครึ่งหนึ่งของเชื้อเพลิงถ่านหินที่ผลิตได้ทั่วโลก ปัจจุบันเนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศจีนมีการเติบโตเป็นอย่างมาก ทำให้มีความต้องการใช้พลังงานเพิ่มสูงขึ้นเป็นเท่าตัว ซึ่งประเทศจีนมีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน ประมาณครึ่งหนึ่งของทั่วโลก โดยครึ่งหนึ่งเป็นการนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้ในการผลิตไฟฟ้า ถึงแม้ว่าประเทศจีนจะมีการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินในปริมาณมาก แต่ยังคงไม่เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ จึงต้องมีการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินเพิ่มเติม โดยในปี พ.ศ. 2554 ประเทศจีนเป็นผู้นำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินรายใหญ่ที่สุดในโลกแทนประเทศญี่ปุ่น และกลายเป็นประเทศที่มีการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) มากที่สุดในโลกแทนที่ประเทศสหรัฐอเมริกา การขนส่งถ่านหินในประเทศจีนส่วนใหญ่ทำโดยรถไฟ แต่เนื่องจากเส้นทางรถไฟที่ยังไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ ทำให้มีการขนส่งยังไม่ทั่วถึง ดังนั้นจึงต้องมีกำกับดูแลควบคุมกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินให้เป็นอย่างดีตั้งแต่ต้นน้ำไปถึงปลายน้ำ เพื่อช่วยให้มีการใช้พลังงานอย่างยั่งยืน พร้อมกับช่วยป้องกันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ได้อีกทางหนึ่ง

4.1.5.2. ลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

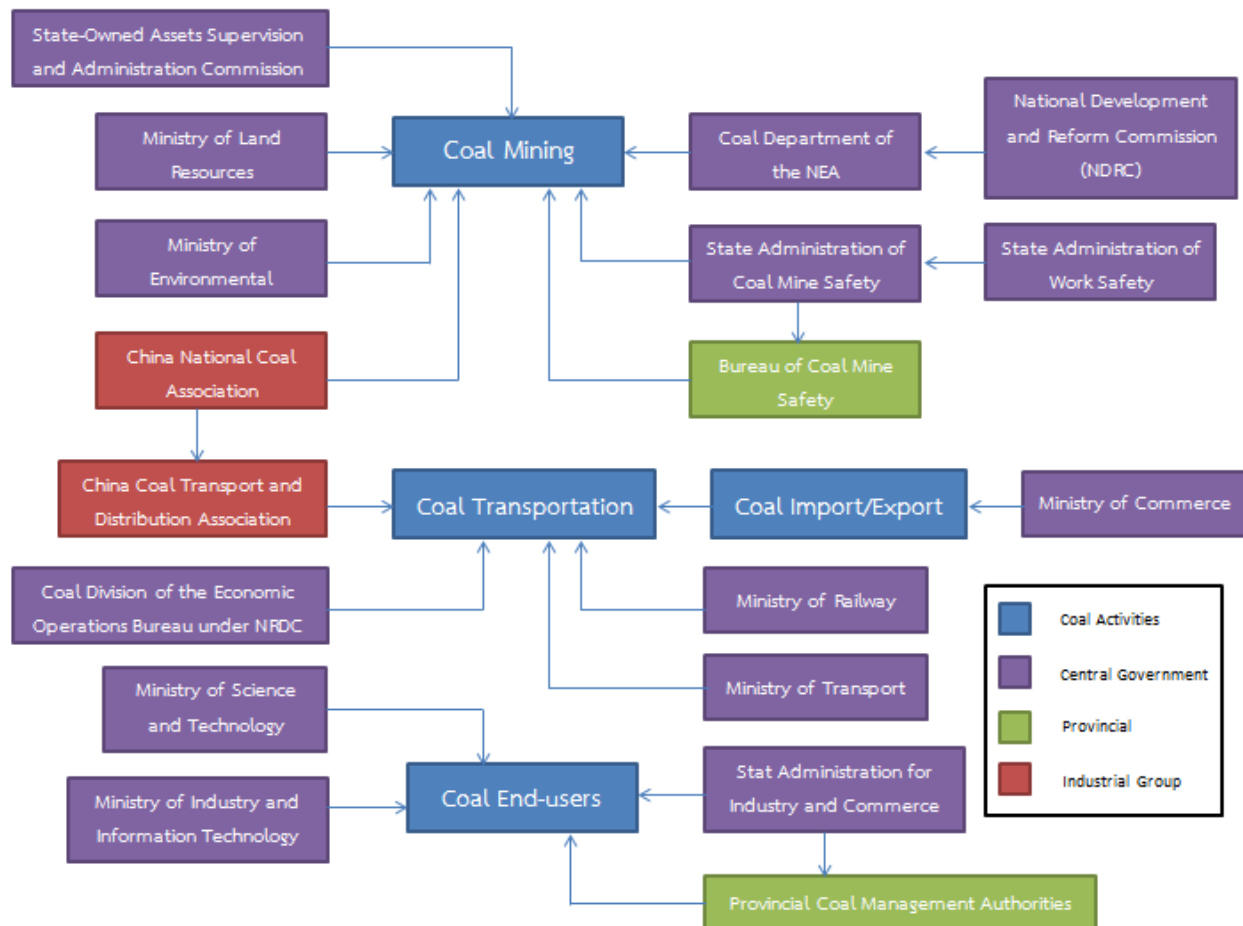
ในอดีตประเทศจีนได้มีการก่อตั้ง Ministry of Coal Industry (MCI) แต่ปัจจุบันได้ยกเลิกองค์กรนี้ไปแล้ว เนื่องจากการเติบโตในอุตสาหกรรมเหมืองเป็นอย่างมาก พร้อมกับความต้องการพลังงานที่สูงขึ้น จึงได้จัดตั้ง National Development and Reform Commission (NDRC) ขึ้นมาแทน และหน่วยงานย่อย คือ National Energy Administration (NEA)³³ โดยลักษณะโครงสร้างองค์กรที่ดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน (รูปที่ 4.10) แสดงดังต่อไปนี้

- การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Coal Department of the NEA ภายใต้ NDRC, Ministry of Land Resources (MLR), State Administration of Coal Mine Safety (SACMS) ภายใต้ State Administration of Work Safety (SAWS), Ministry of Environmental Protection (MEP) และ State-Owned Assets Supervision and Administration Commission (SASAC) พร้อมกับมีองค์กรอิสระร่วมด้วย คือ China National Coal Association (CNCA)
- การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินและการนำเข้า ส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Coal Division of the Economic Operations Bureau ภายใต้ NDRC, Ministry of Railway (MOR), Ministry of Transport, Ministry of Commerce และมีหน่วยงานที่ไม่ใช่ของรัฐ คือ China Coal Transport and Distribution Association (CCTD)

³² IEA Key World Energy Statistics 2012

³³ Kevin Jianjun Tu, How to Manage the Chinese Coal Value Chain

- การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน กำกับดูแลโดย Ministry of Science and Technology (MST), Ministry of Industry and Information Technology (MIIT), Stat Administration for Industry and Commerce (SAIC) และ Provincial Coal Management Authorities



รูปที่ 4.10 ลักษณะโครงการการทำงานในกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย

4.1.5.3. ภาระหน้าที่กำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของหน่วยงานในประเทศไทย

- การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศไทย ต้องมีการขอใบอนุญาตจาก Ministry of Land Resources และ State Administration of Coal Mine Safety (SACMS) ภายใต้ State Administration of Work Safety (SAWS) ควบคุมกำกับดูแลความปลอดภัยในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยระดับภูมิภาค กำกับดูแลโดย Bureau of Coal Mine Safety ภายใต้ SACMS ในการกำกับดูแล ติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม กำกับดูแลโดย Ministry of Environmental Protection ซึ่งมีหน้าที่กำกับการปลดปล่อยมลพิษไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือกฎหมายด้าน

สิ่งแวดล้อม และรับรองการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม หรือ EIA ของเหมืองที่จะเปิดทำกิจการใหม่ โดยในประเทศจีนจัดตั้ง State-Owned Assets Supervision and Administration Commission (SASAC) ดูแลและสนับสนุนเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินที่เป็นของรัฐ พร้อมกับประเมินประสิทธิภาพของเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในแง่ของเศรษฐศาสตร์ หากไม่เหมืองนั้นไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ซึ่ง Coal Department of the NEA ภายใต้ NDRC จะทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายประเทศของอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

นอกจากนี้ประเทศจีนจัดตั้ง China National Coal Association (CNCA) ซึ่งเป็นหน่วยงานไม่หวังผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมด้านเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อเป็นกระบอกข่าวหรือแหล่งกระจายข่าวหรือข้อมูลให้กับสมาชิก และทำงานร่วมกับ National Development and Reform Commission (NDRC) เพื่อช่วยในการสร้างแผนนโยบายสำหรับอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน โดย CNCA นั้นได้รับทุนสนับสนุนจากสมาชิกที่ประกอบกิจการอุตสาหกรรมเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศจีน

— การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินและการนำเข้า ส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน

การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศจีนเกือบทั้งหมดขนส่งโดยรถไฟ เพราะเนื่องจากระยะทางขนส่งที่ไกล ทำให้การใช้รถยนต์ในการขนส่ง ไม่คุ้มค่ากับการลงทุนและมีผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า จึงใช้การขนส่งทางรถยนต์ในระยะทางใกล้ คือ ระหว่างท่าเรือไปรถไฟ หรือจากผู้ผลิตไปยังผู้ใช้งาน ดังนั้นหน่วยงานด้านการขนส่งของประเทศจีน จึงแบ่งหน่วยงานกำกับและควบคุมดูแลการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินไว้ 2 หน่วยงาน คือ Ministry of Transport กำกับดูแลการขนส่งทางถนน และทางน้ำ และ Ministry of Railway กำกับดูแลการขนส่งทางรถไฟโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นหัวใจของการขนส่งในประเทศจีน

ในการนำเข้าและส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Coal Division of the Economic Operations Bureau ภายใต้ NDRC ซึ่งมีหน้าที่ในการกำกหนดนโยบาย และแนวทางการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน และอนุมัติการนำเข้าและส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยต้องขออนุญาตร่วมจาก Ministry of Commerce จึงจะสามารถนำเข้าและส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหินได้ และกลุ่มผู้ประกอบการนำเข้าและส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหินได้รวมตัวจัดตั้งหน่วยงาน China Coal Transport and Distribution Association ที่อยู่ภายใต้ China National Coal Association เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนกลุ่มผู้ประกอบการ

— การนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

อุตสาหกรรมในประเทศจีนที่มีการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้จะต้องมีการลงทะเบียนและได้ใบอนุญาตจาก State Administration for Industry and Commerce ซึ่งการกำกับดูแลระดับภูมิภาคจะเป็นหน้าที่ดูแลของ Provincial Coal Management Authorities ส่วนการส่งเสริมพัฒนาวิจัยเทคโนโลยีสำหรับเชื้อเพลิงถ่านหิน

สะอาด และเทคโนโลยีอื่นๆ เป็นหน้าที่ของ Ministry of Industry and Information Technology และ Ministry of Science and Technology ให้ทุนสนับสนุนศึกษาวิจัยพัฒนาสำหรับโปรเจกต์เชื้อเพลิงถ่านหินแก่หน่วยงานการศึกษา หรือสถาบันวิจัย

4.1.6 ประเทศโปแลนด์

4.1.6.1. สถานการณ์เชื้อเพลิงถ่านหิน

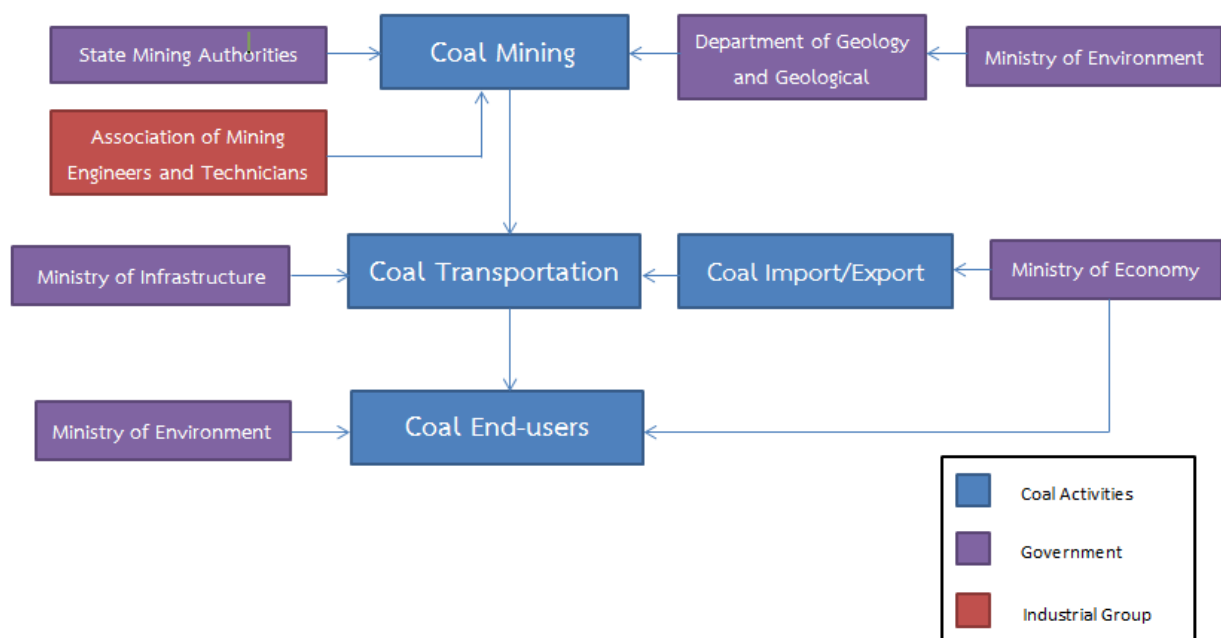
ประเทศโปแลนด์ เป็นประเทศที่ตั้งอยู่ในยุโรปกลาง มีแหล่งทรัพยากรทางแร่อยู่มากมาย และมีประวัติศาสตร์การทำเหมืองมาอย่างยาวนาน โดยเฉพาะการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน ซึ่งประเทศโปแลนด์สามารถผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นอันดับสองในยุโรป ในปี พ.ศ. 2555 ประเทศโปแลนด์สามารถผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินได้ ประมาณ 144 ล้านตัน โดยใช้เป็นพลังงานขั้นต้นภายในประเทศ ประมาณร้อยละ 55 ของปริมาณเชื้อเพลิงขั้นต้นทั้งหมด ในจำนวนนี้นำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้ในการผลิตไฟฟ้า ประมาณร้อยละ 75 นอกจากนี้เชื้อเพลิงถ่านหินถือเป็นสินค้าส่งออกหลักของโปแลนด์เช่นกัน หลังจากโปแลนด์ได้เข้าร่วม European Union (EU) ส่งผลให้โปแลนด์เป็นประเทศที่มีการส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหินมากที่สุดสำหรับในทวีปยุโรป โดยประเทศที่รับเชื้อเพลิงถ่านหินจากโปแลนด์ ได้แก่ ประเทศเยอรมนี ประมาณ 4.2 ล้านตัน ประเทศสาธารณรัฐเช็ก ประมาณ 0.8 ล้านตัน สหราชอาณาจักร ประมาณ 0.6 ล้านตัน ประเทศฝรั่งเศส ประมาณ 0.5 ล้านตัน ประเทศเดนมาร์ก ประมาณ 0.4 ล้านตัน และประเทศออสเตรีย ประมาณ 0.4 ล้านตัน³⁴ ในการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินทั้งภายในประเทศและส่งออกของประเทศโปแลนด์ เกือบทั้งหมดขนส่งทางรถไฟ เนื่องจากการขนส่งได้ในปริมาณมาก และมีการเชื่อมต่อทั้งในประเทศและประเทศใกล้เคียง แต่อย่างไรก็ตามในอนาคต ในปี พ.ศ. 2561 ประเทศโปแลนด์อาจมีการพิจารณาปิดเหมืองในบางแห่ง เพื่อช่วยในการพยุงราคา อันเนื่องมาจากปริมาณเชื้อเพลิงถ่านหินที่มากเกินไป และช่วยลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ดังนั้นประเทศโปแลนด์จึงต้องมีการเตรียมพร้อม เพื่อที่จะสามารถรักษาเสถียรภาพด้านพลังงาน และปัญหาการว่างงานของประชาชนจากการปิดเหมือง

4.1.6.2. ลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

อุตสาหกรรมเหมืองกับโปแลนด์ ถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีประวัติศาสตร์กับประเทศมาอย่างยาวนาน และเป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศ ที่สามารถสร้างรายได้เป็นอย่างมากให้กับประเทศ เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นอุตสาหกรรมเหมืองอย่างหนึ่งที่มีการส่งออกในปริมาณมากในทุกปี รวมทั้งเป็นแหล่งพลังงานขั้นต้นให้กับประเทศ ดังนั้นจึงมีการจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะที่กำกับดูแลเหมืองโดยเฉพาะ คือ State Mining Authorities และในกิจกรรมอื่นๆ ของเชื้อเพลิงถ่านหิน ที่มีหน่วยงานกำกับดูแล (รูปที่ 4.11) สรุปได้ดังนี้

³⁴ Wikipedia, Coal Mining in Poland

- การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย State Mining Authorities, Department of Geology และ Geological Concession ภายใต้ Department of Environment พร้อมทั้งมีองค์กรอิสระ คือ Association of Mining Engineers and Technicians
- การขนส่งและการส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Ministry of Infrastructure และ Ministry of Economy
- การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้ กำกับดูแลโดย Ministry of Economy และ Ministry of Environment แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันประเทศโปแลนด์กำลังจะมีการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานใหม่ เช่น Ministry of Economy จะแบ่งเป็น Ministry of Development และ Ministry of Energy เป็นต้น ส่งผลให้ในอนาคตหน่วยงานที่กล่าวถึงในรายงานนี้ อาจมีการปรับเปลี่ยนได้ในอนาคต



รูปที่ 4.11 โครงสร้างของหน่วยงานประเทศโปแลนด์ในกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

4.1.6.3. ภาระหน้าที่กำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของหน่วยงานในประเทศโปแลนด์

- การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

Department of Geological Concession ภายใต้ Ministry of Environment กำกับดูแลในการให้อนุญาตในการสำรวจพื้นที่ทำเหมืองในประเทศโปแลนด์ และ State Mining Authorities กำกับดูแลการให้อนุญาตการทำเหมือง พร้อมกับให้ความช่วยเหลือ ในเรื่องด้านสุขภาพและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมภายใน

เหมืองทั้งหมด และมี Association of Mining Engineers and Technicians ที่เป็นองค์กรอิสระ สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยี และบุคลากรในอุตสาหกรรมเหมือง

— การขนส่งและการส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน

การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศโปแลนด์กำกับดูแลโดย Ministry of Infrastructure โดยใช้กฎหมาย The Act on Transport of Dangerous Goods ซึ่งจัดให้เชื้อเพลิงถ่านหินอยู่ใน Class 4.2 Self-Flammable Solids (ตารางการแบ่ง Class ของ Dangerous Goods แสดงในตารางที่ 4.1) จึงต้องมีการขออนุญาตขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยมีการอบรมและการสอบ ถึงจะได้รับใบอนุญาต และในระหว่างขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินต้องมีการติดป้ายเตือน (Hazard Labels) พร้อมกับการวัดอุณหภูมิในการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินไม่เกิน 60 องศาเซลเซียส โดยจะใช้เป็นภาชนะบรรจุเชื้อเพลิงถ่านหินแบบปิด แต่สามารถใช้เป็นแบบเปิดได้ หากมาจากการสกัดโดยตรง ตามมาตรฐาน SP665³⁵ ในส่วนของการส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน ต้องมีการขออนุญาตจาก Ministry of Economy

ตารางที่ 4.1 การแบ่ง Class ของ Dangerous Goods³⁶

Class	Description	Example
1	Explosive	pyrotechnic material, munitions
2	Gases	propane, dioxygen
3	Flammable liquids	fuel, ethanol
4.1	Flammable solids	matches, celluloid
4.2	Self-flammable solids	white phosphor
4.3	Water reactive solids	calcium carbide
5.1	Oxidizing substances	fertilizer containing ammonium nitrate
5.2	Organic peroxides	plastic adhesive
6.1	Toxic substances	Insecticide
6.2	Infectious substances	hospital waste
7	Radioactive substances	uranium metal
8	Corrosives	oil, wax
9	Miscellaneous dangerous goods	

³⁵ UN/SCETDG/46/INF.38

³⁶ International Comparison of Dangerous Goods Transport and Training Schemes

— การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้

ในกิจกรรมพลังงานทั้งหมด รวมไปถึงพลังงานเชื้อเพลิงถ่านหิน จะอยู่ภายใต้การดูแลของ Ministry of Economy ที่ทำหน้าที่ในการออกนโยบายด้านพลังงาน และกำกับดูแลพลังงานทั้งประเทศ แต่อย่างไรก็ตามการขอใบอนุญาต ต้องขอจาก Ministry of Environment ซึ่งมีหน้าที่ในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อม ออกมาตรฐานหรือข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงทำการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบต่างๆ ที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้าน ทั้งอากาศ น้ำ และดิน

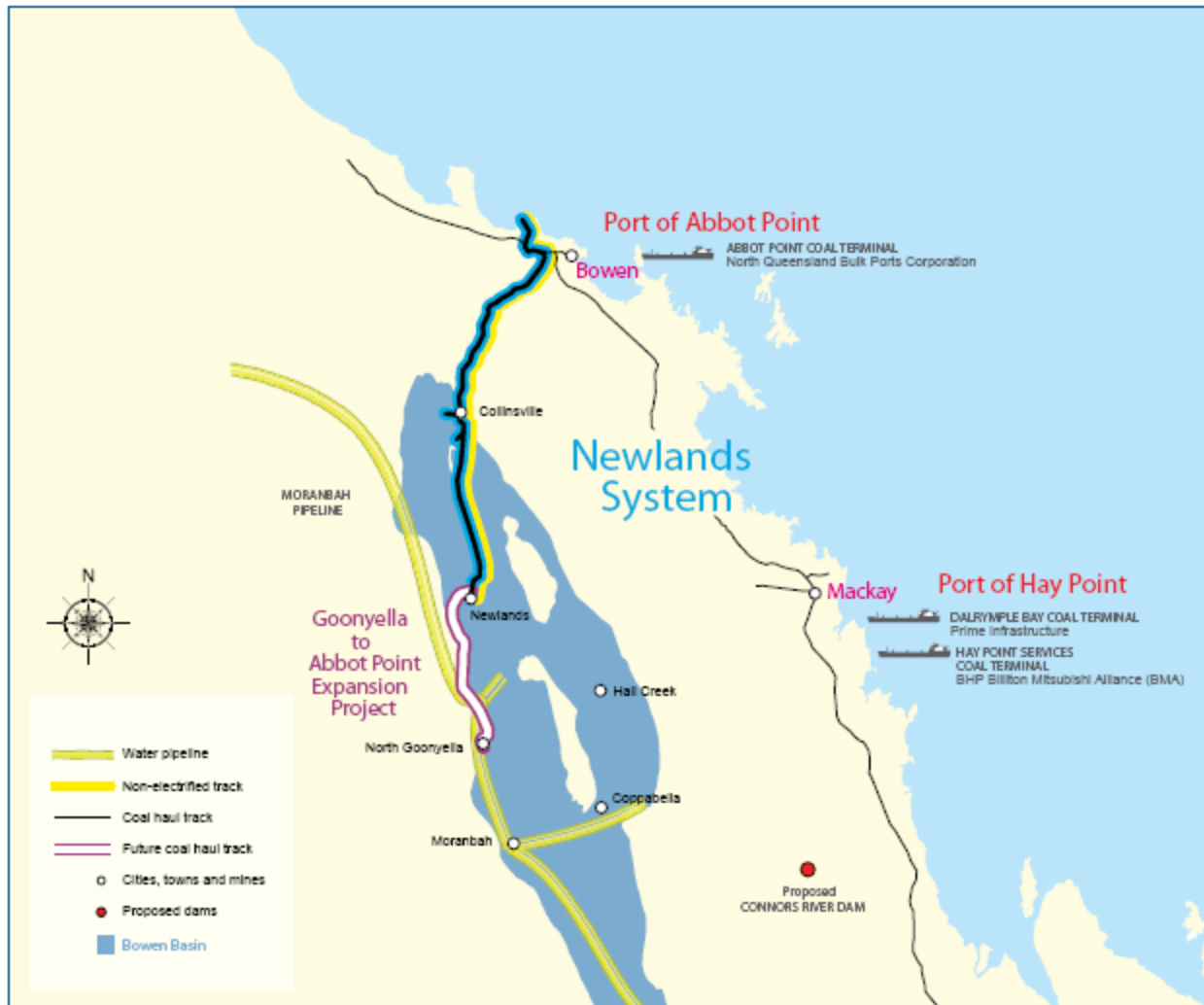
4.1.7 ประเทศออสเตรเลีย

4.1.7.1. สถานการณ์เชื้อเพลิงถ่านหิน

ประเทศออสเตรเลียเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหิน และส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ. 2556 ประเทศออสเตรเลียสามารถผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินได้เป็นอันดับห้าของโลก รองจากประเทศจีน ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอินเดียและประเทศอินโดนีเซีย และส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นอันดับสองของโลก ซึ่งมีการส่งออกทั้งหมดร้อยละ 73 ของเชื้อเพลิงถ่านหินที่สามารถผลิตได้³⁷ ปัจจุบันประเทศออสเตรเลียมีเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งอยู่ด้วยกันทั้งหมด 4 รัฐ คือ Queensland, New South Wales, South Australia และ Victoria ในทั้ง 4 รัฐนี้ รัฐ Queensland และ New South Wales สามารถผลิตเชื้อเพลิงถ่านหิน Bituminous (Bituminous Coal) หรือเชื้อเพลิงถ่านหินดำ ที่เป็นเชื้อเพลิงถ่านหินที่คุณภาพสูง และถูกนำไปใช้ในการผลิตพลังงานและส่งออก

ในรัฐ Queensland เป็นรัฐที่มีการส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหินในปริมาณมาก เนื่องจากมีท่าเรือส่งออกด้วยกันทั้งหมด 4 ท่าเรือ คือ Port of Abbot Point, Port of Hay Point, Port of Gladstone และ Port of Brisbane ทางรัฐจึงได้มีการวางแผนสร้างระบบเส้นทางจากเหมืองไปสู่ท่าเรือด้วยกัน 4 ระบบเส้นทางตามท่าเรือทั้ง 4 ได้แก่ Newsland System สำหรับท่าเรือ Port of Abbot Point รูปที่ 4.12, Goonyella System สำหรับท่าเรือ Port of Hay Point รูปที่ 4.13, Blackwater-Moura System สำหรับท่าเรือ Port of Gladstone รูปที่ 4.14 และ Western System สำหรับท่าเรือ Port of Brisbane รูปที่ 4.15 นอกจากนี้ที่จะพัฒนาเส้นทางระบบขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อให้สามารถรองรับกับการเติบโตทางอุตสาหกรรมแล้ว รัฐ Queensland ยังคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วย ดังนั้นทางรัฐ Queensland จึงได้มีการสร้างแผนรองรับการเติบโตทางอุตสาหกรรมควบคู่กับการดูแลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือ Coal Plan 2030 เพื่อความยั่งยืนในด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคต

³⁷ Wikipedia, Coal in Australia



รูปที่ 4.12 Newlands System³⁸

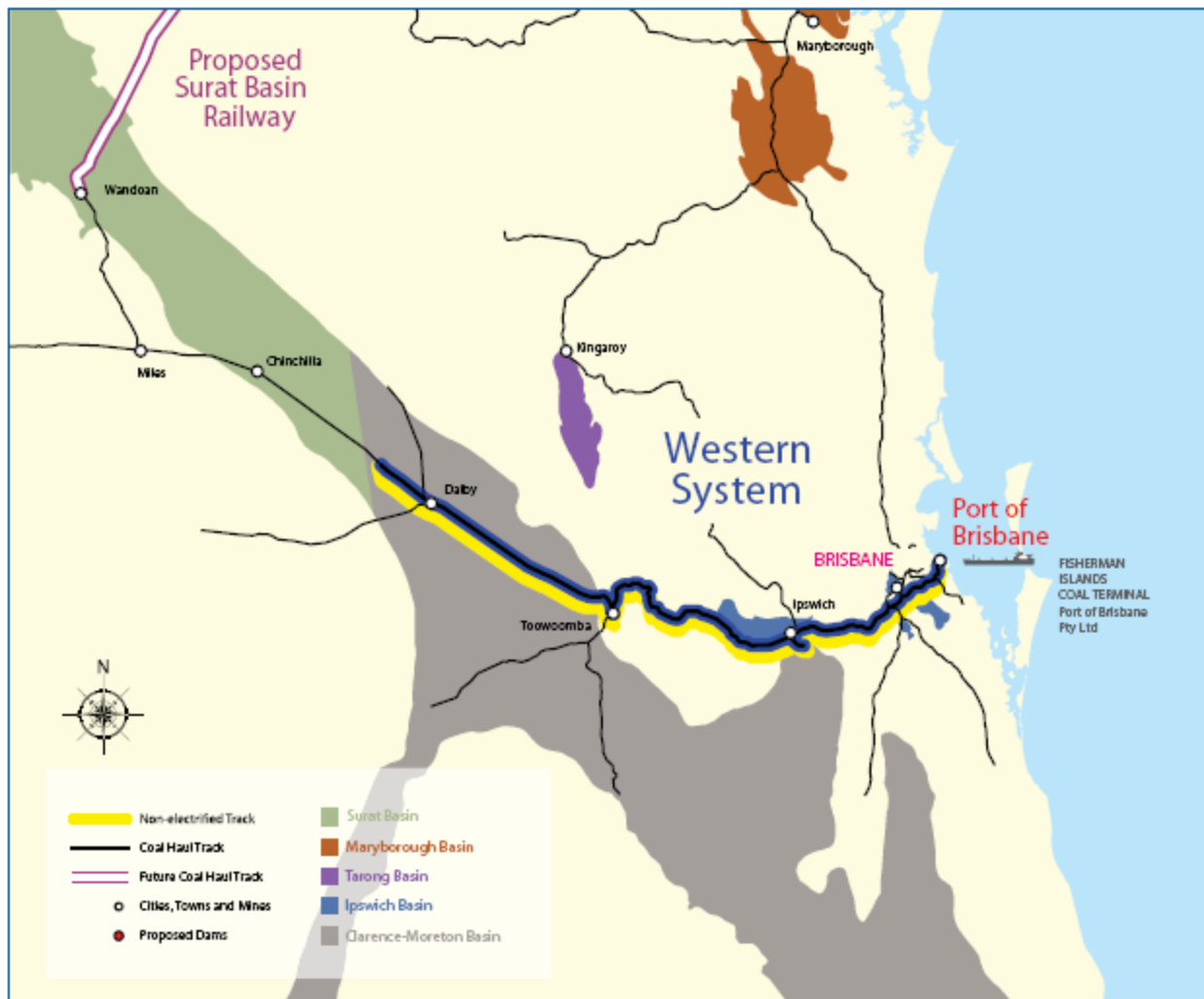
³⁸ CoalPlan 2030



รูปที่ 4.13 Goonyella System



รูปที่ 4.14 Blackwater System



รูปที่ 4.15 Western System

4.1.7.2. ลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

ประเทศออสเตรเลียเป็นประเทศที่มีขนาดใหญ่ จึงทำให้ประเทศออสเตรเลียใช้การปกครองคล้ายกับประเทศสหรัฐอเมริกา นั่นคือ รัฐบาลกลางทำหน้าที่ให้นโยบาย และแต่ละรัฐจะออกกฎหมายของแต่ละรัฐเพื่อใช้ในการปกครองรัฐของตัวเอง ดังนั้นจึงแบ่งหน่วยงานที่ดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ (รูปที่ 4.16) ดังนี้

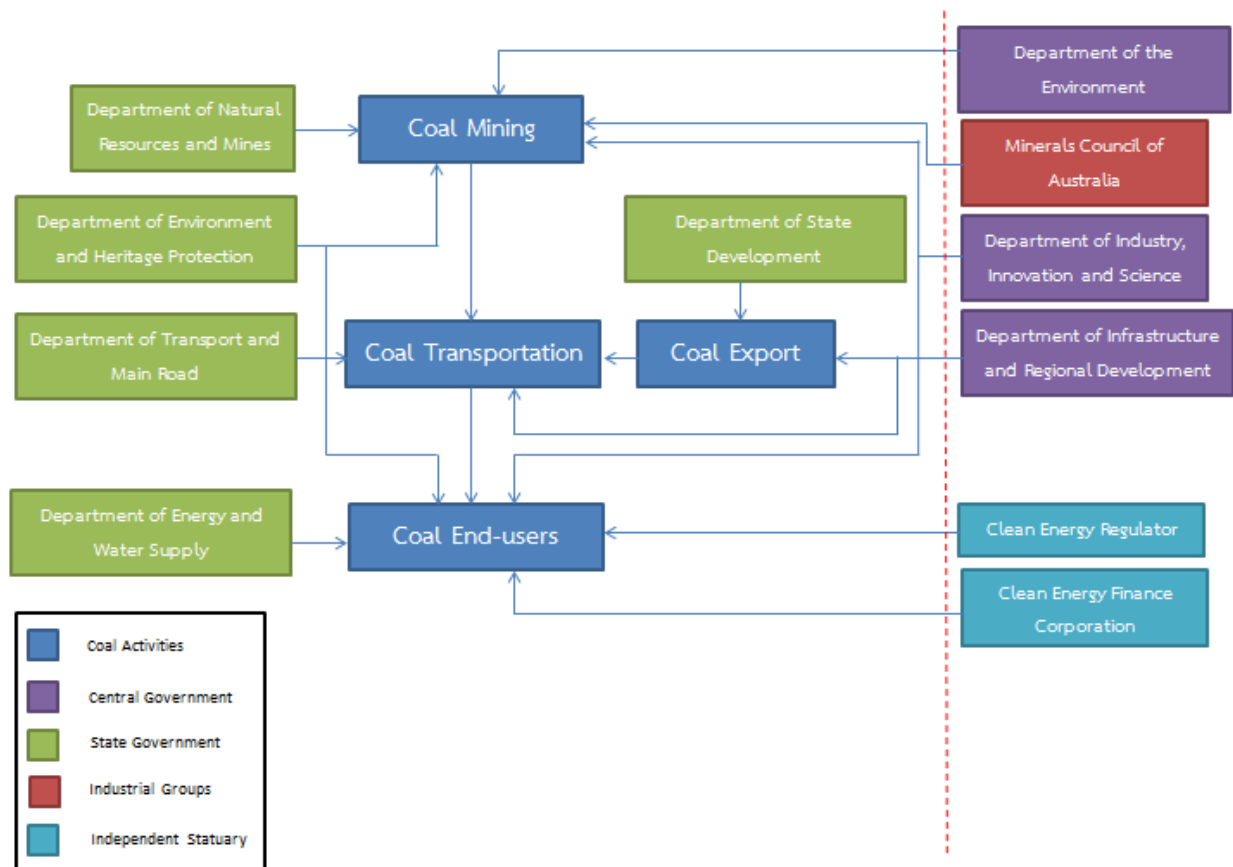
ในระดับประเทศ ได้แก่

- AU Department of Environment, AU Department of Industry, Innovation and Science และ Minerals Council of Australia กำกับดูแลการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

- AU Department of Infrastructure and Regional Development กำกับดูแลการส่งออกและขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน
- AU Department of Industry, Innovation and Science, Clean Energy Regulator และ Clean Energy Finance Corporation กำกับดูแลการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

ในรัฐ Queensland มีหน่วยงานที่ดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน ได้แก่

- QLD Department of Natural Resources and Mines และ QLD Department of Environment and Heritage Protection กำกับดูแลกิจกรรมในเมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน
- QLD Department of Transport and Main Road และ QLD Department of State Development กำกับดูแลกิจกรรมการส่งออกและการขนส่งของเชื้อเพลิงถ่านหิน
- QLD Department of Energy and Water Supply และ QLD Department of Environment and Heritage Protection กำกับดูแลกิจกรรมของการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน



รูปที่ 4.16 ลักษณะโครงสร้างองค์กรในกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศออสเตรเลียและรัฐควีนแลนด์

4.1.7.3. ภาระหน้าที่กำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของหน่วยงานในประเทศออสเตรเลีย

- ในระดับประเทศ
- การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

หน่วยงานกลางของประเทศออสเตรเลียจะทำหน้าที่ออกนโยบาย กฎหมายหรือข้อกำหนด เพื่อให้รัฐใช้เป็นแนวทางในการกำกับดูแลในรัฐของตนเอง ซึ่งหน่วยงานที่ออกนโยบายและพัฒนาเทคโนโลยีในการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน คือ AU Department of Industry, Innovation and Science ที่มีหน้าที่ในการกำกับดูแลกิจกรรมด้านทรัพยากร พลังงาน และอุตสาหกรรมภายในทั้งประเทศ ส่วนด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หน้าที่ในการออกนโยบาย มาตรฐานและข้อกำหนด ออกโดย AU Department of Environment นอกจากนี้กลุ่มของบริษัทที่ทำเหมืองในประเทศออสเตรเลียได้รวมกลุ่มจัดตั้ง Minerals Council of Australia เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่สมาชิก ทั้งในด้านเทคโนโลยี ตลาดการค้าขาย และให้ความรู้ความเข้าใจในข้อกฎหมายที่เกี่ยวกับการทำเหมือง

- การขนส่งและการส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน

AU Department of Infrastructure and Regional Development มีอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแล การขนส่งและส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน พร้อมกับส่งเสริม วางแผนและนโยบายของประเทศ พัฒนาศักยภาพและ เก็บรวบรวมข้อมูลของประเทศ โดย AU Department of Infrastructure and Regional Development จะ ทำงานร่วมกับหน่วยงานของรัฐในการส่งเสริมและบังคับใช้กฎหมายในการขนส่งสิ่งของอันตราย ให้เป็นไปตาม ข้อกำหนด

- การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

AU Department of Industry, Innovation and Science มีอำนาจหน้าที่ในการออกนโยบายพลังงาน ของประเทศ ซึ่งมีองค์กรอิสระ Clean Energy Regulator หน้าที่ติดตามตรวจสอบ และบังคับใช้กฎหมายที่ เกี่ยวกับการปลดปล่อยสิ่งที่เป็นมลพิษจากกิจกรรมด้านพลังงาน พร้อมกับให้ทุนสนับสนุนแก่ผู้ประกอบการที่จะ ประกอบการที่เกี่ยวกับพลังงานสะอาด หรือเพื่อศักยภาพของการผลิตพลังงานที่มีการปลดปล่อยมลพิษต่ำ

- หน่วยงานในรัฐ Queensland

- การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในรัฐ Queensland จะต้องมีการขอใบอนุญาตด้านสิ่งแวดล้อมหรือ Environmental Authorities พร้อมกับทำ Environmental Impact Statement (EIS) ส่งให้กับ QLD Department of Environment and Heritage Protection ภายใต้กฎหมาย Environmental Protection Act 1994 จึงจะสามารถขอใบอนุญาตในการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน จาก QLD Department of Natural Resources and Mines ซึ่งหน่วยงานนี้ทำหน้าที่การกำกับดูแลควบคุมด้านความปลอดภัยและสุขภาพในการทำ เหมืองให้เป็นไปตามข้อบังคับ

- การขนส่งและส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน

การออกนโยบายเศรษฐกิจและการวางแผนทางเศรษฐกิจ เพื่อให้สามารถแข่งขันและทำให้รัฐ Queensland สามารถเติบโตได้อย่างต่อเนื่องและมั่นคง ออกโดย QLD Department of State Development ในส่วนของกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน QLD Department of State Development ทำการวางแผน CoalPlan 2030 ร่วมกับ QLD Department of Transport and Main Road โดยทำการวางเครือข่ายเส้นทางการขนส่ง เชื้อเพลิงถ่านหินจากเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินไปสู่ท่าเรือ เพื่อให้การส่งออกมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และรองรับ การเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมในอนาคต ซึ่ง QLD Department of Transport and Main Road จะเป็นผู้ไป

ดำเนินการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกนี้ ได้แก่ ถนน ท่าเรือ หรือทางรถไฟ เพื่อใช้รองรับการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน และในการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินต้องขออนุญาตในการขนส่งสิ่งของอันตราย (Dangerous Goods) จาก QLD Department of Transport and Main Road โดยในการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินทางรถไฟอำนาจและการปฏิบัติงานจะให้สัมปทานกับเอกชน โดยแบ่งเป็นดังนี้ 1. เครือข่ายรถไฟใน Central Queensland (ประกอบไปด้วย Newlands, Goonyella, Blackwater และ Moura rail system) เป็นกรรมสิทธิ์ของ Aurizon Limited และ 2. West Moreton rail system ใน south east Queensland เป็นกรรมสิทธิ์ของ Queensland Rail³⁹

- การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งานหรือในด้านพลังงาน เป็นหน้าที่กำกับดูแลโดย QLD Department of Energy and Water Supply ซึ่งจะทำหน้าที่ในการควบคุม บังคับใช้ให้เป็นไปตามกฎหมาย และให้ใบอนุญาตกับผู้ประกอบการด้านพลังงาน และ QLD Department of Environment and Heritage Protection กำกับดูแล ตรวจสอบ ติดตาม ด้านสิ่งแวดล้อม

4.1.8 ประเทศอังกฤษ

4.1.8.1. สถานการณ์เชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศอังกฤษ

ในอดีตประเทศอังกฤษเคยทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นหลัก แต่ภายหลังปี 1980 การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินนั้นมีการปรับตัวลดลง อันเนื่องมาจากการนำเข้าก๊าซธรรมชาติที่มีราคานำเข้าถูกกว่ามาใช้เป็นแหล่งพลังงานแทน มีเพียงแค่ไม่กี่เหมืองนั้นที่ยังคงเปิดทำการอยู่ เชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศอังกฤษนำเข้าจากรัสเซีย อเมริกาใต้และโคลัมเบีย ปัจจุบันประเทศอังกฤษขณะนี้อยู่ในขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงไปสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ แต่จะยังคงมีความจำเป็นในการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินและยังคงมีปริมาณสำรองเชื้อเพลิงถ่านหินที่สำคัญในประเทศอังกฤษ ในปี 2014 ปริมาณเชื้อเพลิงถ่านหินทั้งหมดที่ใช้เป็นพลังงานคิดเป็นร้อยละ 19.9 ของพลังงานที่ต้องการทั้งหมด และใช้การผลิตไฟฟ้าประมาณร้อยละ 36 ของพลังงานไฟฟ้าทั้งหมดที่ต้องการ แต่อย่างไรก็ตามในเดือนพฤศจิกายนปี 2015 รัฐมนตรีของ Ministry of Energy & Climate Change ประกาศข้อเสนอเรื่องการปิดโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงถ่านหินที่เหลืออยู่ในปี 2025 จึงต้องมีการจัดการบริหารการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินให้เป็นอย่างดีเพื่อให้ไม่กระทบต่อพลังงานของประเทศ⁴⁰

³⁹ Department of Transport and Main Roads, Coal transport infrastructure development

⁴⁰ Coal Mine Methane Country Profiles 2015, US EPA

4.1.8.2. ลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

การปกครองของประเทศอังกฤษนั้นจะมีการปกครองแตกต่างจากประเทศอื่นๆ คือ จะประกอบไปด้วยหน่วยงาน 2 รูปแบบ คือ ระบบ Ministerial Department และ ระบบ Non-ministerial Department ในระบบ Ministerial Department จะมีคณะรัฐมนตรี (Secretaries of State) ซึ่งในแต่ละ Department จะประกอบไปด้วย Executive Agencies ที่จัดตั้งขึ้นมาดูแลเฉพาะหน้าที่ และจะช่วย Department ในการตั้งเงินทุนและนโยบายเชิงกลยุทธ์ เพื่อยื่นต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อตัดสินใจ และยังทำหน้าที่ในการดูแล Agencies ของ Department และในอีกระบบ Non-ministerial Department จะเป็นหน่วยงานอิสระที่ไม่ขึ้นตรงกับรัฐมนตรี แต่จะมีข้าราชการระดับสูงทำหน้าที่เป็นหัวหน้าแทน ส่วนใหญ่ Non-ministerial Department จะทำหน้าที่ในการออกกฎระเบียบและการตรวจสอบ เช่น Food Standard Agency นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานอื่นๆ ที่เรียกว่า Non-department Public Bodies (NDPBs) จะเป็นหน่วยงานอิสระ แต่มีการทำงานขึ้นตรงกับรัฐมนตรี และได้เงินทุนสนับสนุนจากรัฐบาล โดย Non-department Public Bodies จะทำงานภายใต้พระราชบัญญัติ หรือกฎหมาย ซึ่งแบ่ง Non-department Public Bodies เป็น 4 แบบ คือ

1. Executive Non-department Public Bodies จะทำงานเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้กับรัฐบาล เช่น the Environmental Agency
2. Advisory Non-department Public Bodies จะทำงานอิสระในการให้คำแนะนำต่อคณะรัฐมนตรี เช่น the Committee on Standard in Public Life
3. Tribunal Non-department Public Bodies จะเป็นส่วนหนึ่งของระบบยุติธรรม และมีอำนาจทางด้านยุติธรรมในเฉพาะด้านของกฎหมาย เช่น the Committee Appeal Tribunal
4. Independent Monitoring Boards จะทำการตรวจสอบนักโทษและบำบัดนักโทษ เช่น Her Majesty's Inspectorate of Prisons

ซึ่งลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย สรุปลักษณะได้ดังนี้

- การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Coal Authority
- การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Department of Transport
- การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน กำกับดูแลโดย Department for Energy and Climate Change (DECC) และ Department for Environment

4.1.8.3 ภาระหน้าที่กำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของหน่วยงานในประเทศไทย

— การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

Coal Authority เป็นองค์กร Executive Non-departmental Public Body ภายใต้การสนับสนุนจากกระทรวง Department for Energy and Climate Change (DECC) ให้เป็นหน่วยงานของภาครัฐที่มีอำนาจหน้าที่กำกับดูแลกิจกรรมเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศ เป็นผู้มีอำนาจในการควบคุมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน การออกใบอนุญาตประกอบการเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน และใบอนุญาตต่างๆ รวมทั้งการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยอำนาจการตัดสินใจที่สำคัญต่างๆ จะผ่านการพิจารณาจาก Coal Authority Board ซึ่งมีหน้าที่วางแผนนโยบาย และบังคับใช้กฎหมาย ภายใต้ Coal Industry Act 1994 ดังแสดงในตารางที่ 4.2

Coal Authority จัดตั้งขึ้นภายใต้กฎหมาย Coal Industry Act 1994⁴¹ จำนวนสมาชิกของ Coal Authority จะต้องไม่น้อยกว่า 2 คน และไม่เกิน 8 คน และได้รับการแต่งตั้งโดย Secretary of State โดยมีอำนาจกำหนดผู้ดำรงตำแหน่งประธานในสมาชิกที่เลือกมา ในฐานะที่เป็นผู้ดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ Coal Authority มีหน้าที่จัดการผลกระทบจากการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อความปลอดภัยของประชาชนและดูแลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน พร้อมกับรับผิดชอบและจัดการกับเหตุฉุกเฉินใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

ในด้านความปลอดภัยในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน Health and Safety Executive (HSE) ที่เป็นหน่วยงานอิสระ (Executive Non-departmental Public Body) ภายใต้การสนับสนุนของ Department for Work and Pensions มีอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแล ฝักระวังสุขภาพ ความปลอดภัยและการเจ็บป่วยจากการทำงาน ให้เป็นไปตาม Mines Regulation 2014

⁴¹ Coal Industry Act 1994

ตารางที่ 4.2 บทบาทหน้าที่ของ UK Coal Authority

Minerals and Industry	Information	Environment
Owners of the Mineral	Holders and managers of mining information	Manage safety issues to give peace of mind to the public
Regulate coal mining operators - subsidence, rents, mine closure	Risk information to Property Developers	Address Mine Water Impacts (coal and metal mining)
Bonding Advice for Planning Authorities	Due diligence reports for house buyers	Repair subsidence damage for land and property owners
Manage physical coal industry closure for Government	Advise Planning Authorities	Innovation

— การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน

การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Department of Transport ซึ่งประเทศอังกฤษเชื้อเพลิงถ่านหินจัดอยู่ในกลุ่มสินค้าอันตรายหมายเลข UN 1361 ตาม The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road⁴² และมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องอีก คือ The Carriage of Dangerous Goods and Use of Transportable Pressure Equipment Regulations 2009

— การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้เป็นแหล่งพลังงาน จะทำให้มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ในประเทศอังกฤษมีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นแหล่งพลังงานหลัก โดยหน่วยงานที่กำกับดูแลกิจกรรมการนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้ คือ Department for Energy and Climate Change (DECC) ซึ่งมีหน้าที่ในการกำกับควบคุมดูแลให้พลังงานเพียงพอกับความต้องการของประเทศ พร้อมกับลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งมีการตั้งเป้าหมายการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างน้อยร้อยละ 80 ภายในปี พ.ศ. 2593 และในด้านสิ่งแวดล้อมกำกับควบคุมดูแลโดย Department for Environment

⁴² UK's Department for Transport

Food & Rural Affairs ที่มีกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องคือ The Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2010⁴³

4.1.9 ประเทศอินเดีย

4.1.9.1. สถานการณ์เชื้อเพลิงถ่านหิน

ประเทศอินเดียเป็นประเทศที่มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินมากเป็นอันดับสี่ของโลก ซึ่งเชื้อเพลิงถ่านหินถูกใช้เป็นแหล่งพลังงานขั้นต้นมากถึงร้อยละ 55 ของพลังงานขั้นต้นที่มีการใช้ทั่วประเทศ และคาดว่าจะมีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในปริมาณมากในอนาคต เนื่องจากการเติบโตทางเศรษฐกิจของอินเดีย โดยประเทศอินเดียสามารถผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินได้เป็นอันดับสามของโลกรองจากประเทศจีน และประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2556 ประเทศอินเดียสามารถผลิตเชื้อเพลิงถ่านหิน คิดเป็นร้อยละ 7.6 ของเชื้อเพลิงถ่านหินที่มีการผลิตทั่วโลก เหมือนเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศอินเดีย มีประมาณร้อยละ 80 ของเหมืองทั้งหมดในประเทศ ในส่วนที่เหลืออีก ร้อยละ 20 ประกอบไปด้วยเหมืองอื่นๆ เช่น ทอง ทองแดง เหล็ก ตะกั่ว และสังกะสี เป็นต้น ถึงแม้ว่าประเทศอินเดียจะสามารถผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินได้ในปริมาณมาก แต่เนื่องจากความไม่เพียงพอต่อความต้องการพลังงานภายในประเทศ จึงจำเป็นต้องนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินมาจากต่างประเทศ ในปี พ.ศ. 2556 ประเทศอินเดียนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหิน ประมาณ 95 ล้านตัน เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า และในอุตสาหกรรมซีเมนต์ และเหล็ก ดังนั้นแสดงให้เห็นว่าเชื้อเพลิงถ่านหินนั้นมีความสำคัญอย่างมากกับประเทศอินเดีย ทั้งในแง่ของพลังงานและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ⁴⁴ รูปที่ 4.17 แสดงที่ตั้งของเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินขนาดใหญ่ในประเทศอินเดีย

4.1.9.2. ลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

เนื่องจากเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นแหล่งพลังงานสำคัญของประเทศอินเดีย ดังนั้นประเทศอินเดียจึงมีการตั้งหน่วยงานเฉพาะเชื้อเพลิงถ่านหิน คือ Ministry of Coal ซึ่งภาระหน้าที่ของ Ministry of Coal ประกอบไปด้วย

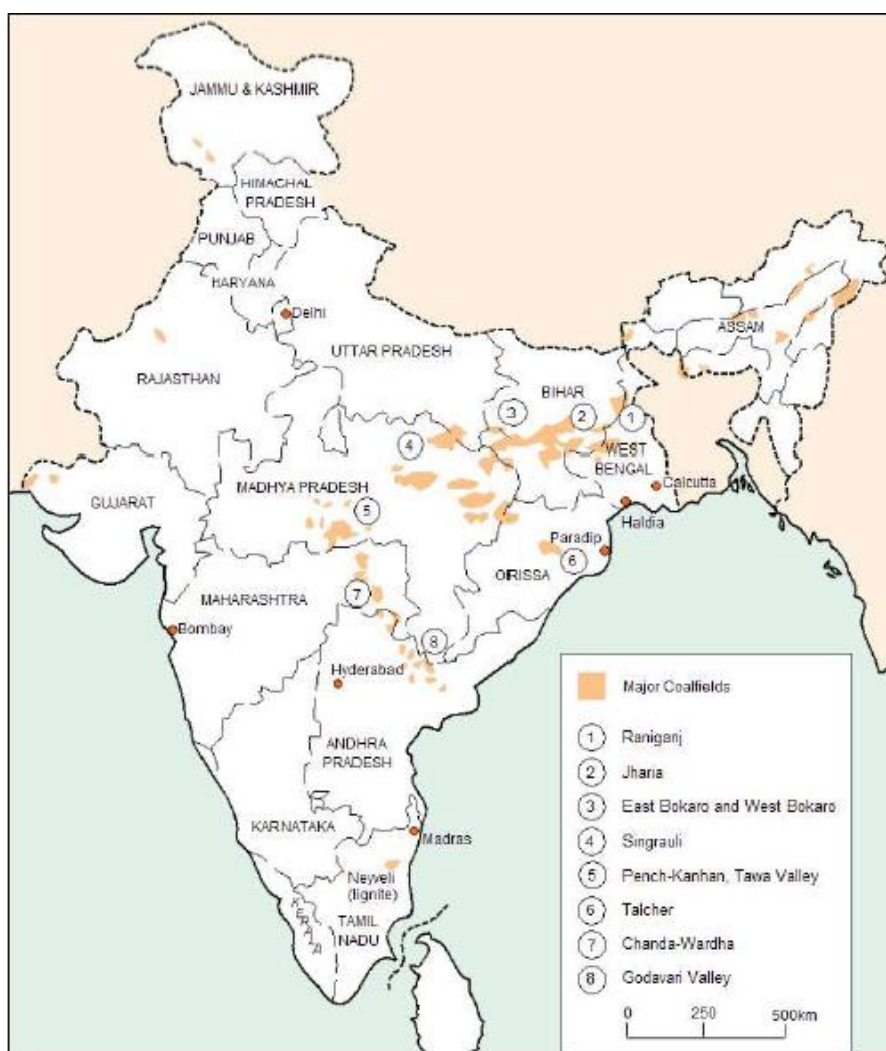
- สำรวจและพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงถ่านหินทุกประเภทในประเทศอินเดีย
- ดูแลทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ การผลิต ความต้องการ การกระจายและราคาของเชื้อเพลิงถ่านหิน
- กำกับดูแลกิจกรรมในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในทุกๆ ด้าน ทั้งในด้านแรงงาน และสิ่งแวดล้อม
- เป็นแหล่งเงินทุนให้กับเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน เนื่องจากเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศอินเดีย มีรัฐเป็นเจ้าของกิจการ

⁴³ Environmental Permitting Guidance, Department for Environment Food & Rural Affairs

⁴⁴ U.S. Energy Information Administration, India's coal industry in flux as government sets ambitious coal production targets

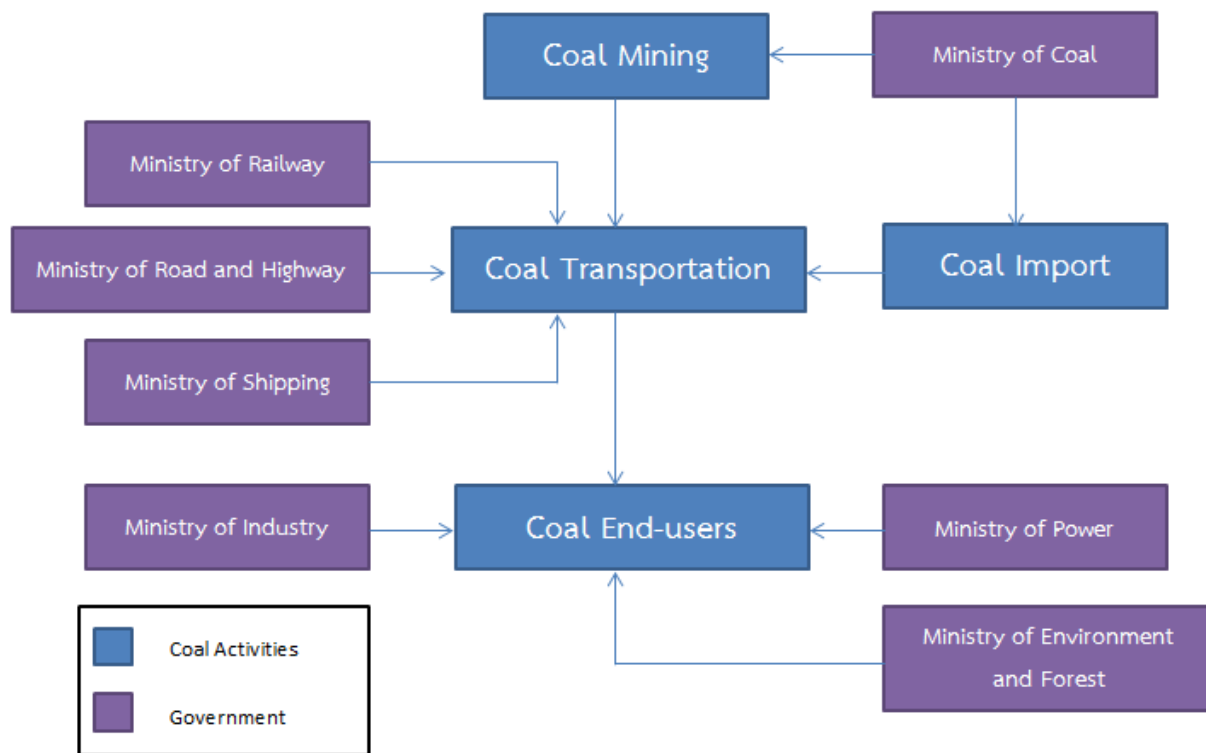
จากภาระหน้าที่ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า Ministry of Coal ทำหน้าที่ดูแลกำกับเกือบทุกกิจกรรมของเชื้อเพลิงถ่านหิน ยกเว้นการขนส่งและการนำไปใช้งานที่เป็นภาระหน้าที่ของหน่วยงานอื่นๆ ซึ่งแสดงให้เห็นในรูปที่ 4.18

- การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Ministry of Railway, Ministry of Road and Highway and Ministry of Shipping
- การนำไปใช้งาน กำกับดูแลโดย Ministry of Power, Ministry of Industry และ Ministry of Environment and Forest



รูปที่ 4.17 ที่ตั้งของเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินขนาดใหญ่ในประเทศอินเดีย⁴⁵

⁴⁵ Coal Mine Methane Country Profiles 2015, US EPA



รูปที่ 4.18 ลักษณะโครงสร้างกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศอินเดีย

4.1.9.3. ภาระหน้าที่กำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของหน่วยงานในประเทศอินเดีย

— การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

Ministry of Coal มีอำนาจหน้าที่กำกับดูแลการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินตลอดวงจร ได้แก่ สุขภาพและความปลอดภัยในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน และสิ่งแวดล้อมในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน ภายใต้กฎหมาย The Coal Mine (Conservation and Development) Act, 1974⁴⁶ นอกจากนี้ Ministry of Coal ยังทำหน้าที่ในการประเมินความต้องการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ และกำกับดูแลการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินจากต่างประเทศ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ

— การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน

การกำกับดูแลการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศอินเดีย ขึ้นอยู่กับรูปแบบในการขนส่ง คือ การขนส่งทางรถไฟ กำกับดูแลโดย Ministry of Railway การขนส่งทางรถยนต์ กำกับดูแลโดย Ministry of Road and

⁴⁶ The Coal Mines (Conservation and Development) Act, 1974

Highway และ การขนส่งทางน้ำ กำกับดูแลโดย Ministry of Shipping ซึ่งในการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินในทุก รูปแบบต้องมีการขึ้นทะเบียนและมีใบอนุญาตการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน

— การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

การกำกับเชื้อเพลิงถ่านหินที่ถูกนำไปใช้งาน จะกำกับตามรูปแบบการนำไปใช้ โดยเชื้อเพลิงถ่านหินที่ถูกนำไปใช้ในการผลิตไฟฟ้า กำกับดูแลโดย Ministry of Power ส่วนเชื้อเพลิงถ่านหินที่ถูกนำไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมซีเมนต์และเหล็ก เป็นต้น จะกำกับดูแลโดย Ministry of Industry และมี Ministry of Environment and Forest กำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหน้าที่ในการออกกฎหมายและข้อกำหนดทางสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบและประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงควบคุมและบังคับใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือข้อกำหนด

4.1.10 ประเทศอินโดนีเซีย

4.1.10.1. สถานการณ์เชื้อเพลิงถ่านหิน

ประเทศอินโดนีเซียเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีการผลิตและส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นอันดับต้นของโลก ในปี พ.ศ. 2557 ประเทศอินโดนีเซียสามารถผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินได้เป็นอันดับ 3 ของโลก หรือประมาณ 234.5 ล้านตัน รองจากประเทศจีน และประเทศสหรัฐอเมริกา ในการส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน อินโดนีเซียสามารถส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหินมากกว่าออสเตรเลีย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 ซึ่งเชื้อเพลิงถ่านหินที่ส่งออกมีด้วยกัน 2 แบบ ได้แก่ เชื้อเพลิงถ่านหินคุณภาพกลาง (ระหว่าง 5100 – 6100 แคลลอรี่/กรัม) และเชื้อเพลิงถ่านหินคุณภาพต่ำ (ต่ำกว่า 5100 แคลลอรี่/กรัม) และส่วนใหญ่ส่งออกให้กับประเทศจีนและประเทศอินเดีย เชื้อเพลิงถ่านหินที่ผลิตในประเทศอินโดนีเซียส่วนใหญ่ส่งออกต่างประเทศ ประมาณ ร้อยละ 70 – 80 ของเชื้อเพลิงถ่านหินที่ผลิตได้ทั้งหมด ส่วนที่เหลือใช้สำหรับภายในประเทศ เหมือนเชื้อเพลิงถ่านหินของอินโดนีเซียตั้งอยู่บน 5 เกาะ คือ เกาะ Sumatra เกาะ Java เกาะ Kalimantan เกาะ Sulawesi และเกาะ Papua แต่ที่เป็นเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินขนาดใหญ่คือ 1. South Sumatra, 2. South Kalimantan และ 3. East Kalimantan ดังแสดงในรูปที่ 4.19



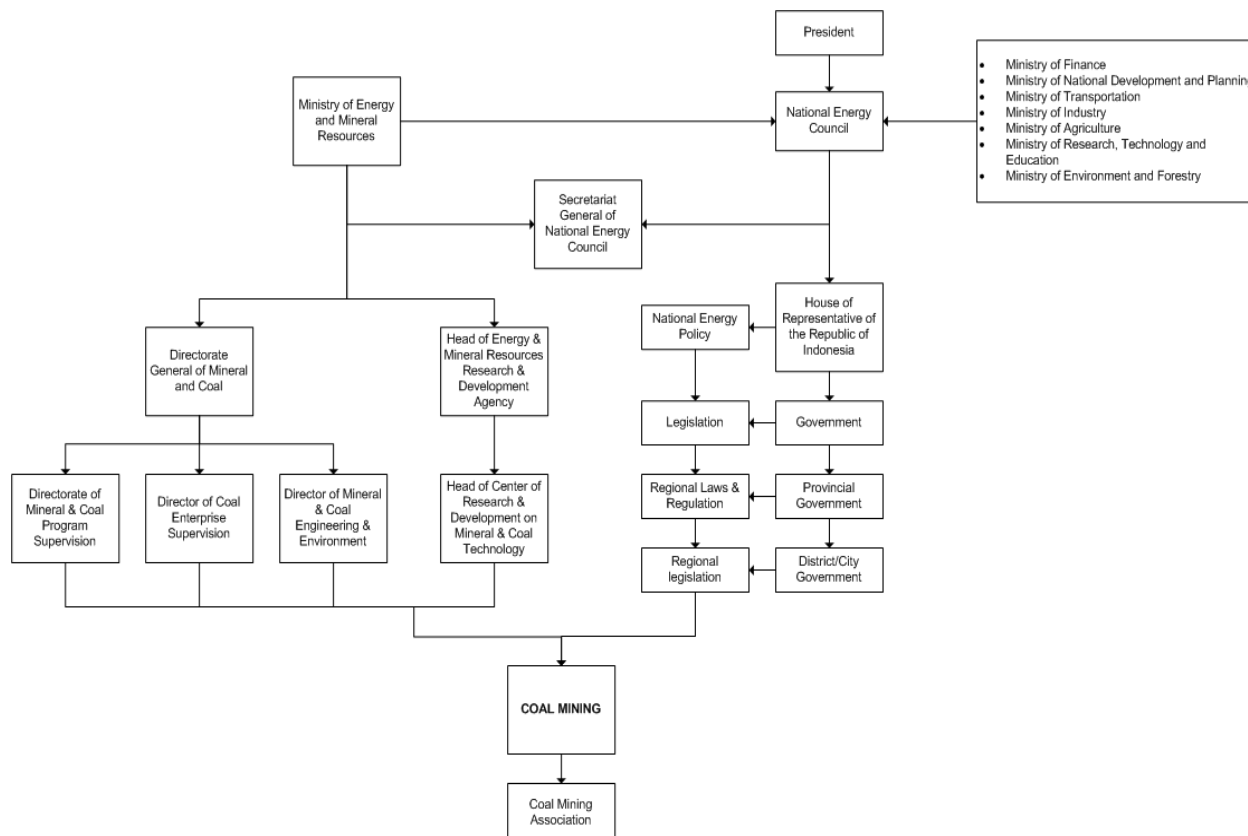
รูปที่ 4.19 ที่ตั้งของเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินขนาดใหญ่ในประเทศอินโดนีเซีย⁴⁷

4.1.10.2. ลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

ลักษณะการทำงานขององค์กรต่างๆ ในกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน (รูปที่ 4.20) แสดงดังต่อไปนี้

- การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Directorate General of Mineral and Coal ภายใต้ Ministry of Energy and Mineral Resources, Agency of Research and Development for Energy and Mineral Resources และ Indonesia Coal Mining Association
- การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Ministry of Transportation และ Regional Office
- การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้ กำกับดูแลโดย National Energy Council, Ministry of Energy and Mineral Resources และ Ministry of Environment and Forestry

⁴⁷ Indonesia Investments, Coal in Indonesia



รูปที่ 4.20 ลักษณะโครงสร้างของกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศอินโดนีเซีย

4.1.10.3. ภาระหน้าที่กำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของหน่วยงานในประเทศอินโดนีเซีย

เนื่องจากภูมิประเทศของประเทศอินโดนีเซียมีลักษณะเป็นเกาะ ทำให้การขออนุญาตสามารถทำได้ทั้งการขออนุญาตของเมือง ณ พื้นที่ที่เหมื่อนนั้นตั้งอยู่ได้เลย ภาระหน้าที่ในกำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศอินโดนีเซีย สามารถสรุปได้ดังนี้

— การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

การขอใบอนุญาตสำรวจและขออนุญาตทำเหมืองสามารถขอได้ที่ทำการของเมือง หากเหมืองอยู่ในเขตเมืองนั้น ในกรณีอยู่ระหว่างเขตจะต้องขออนุญาตจากทาง Directorate General of Mineral and Coal ภายใต้ Ministry of Energy and Mineral Resources ซึ่งมีหน้าที่ออกใบอนุญาต ควบคุม ดำเนินการตามนโยบาย กำหนดมาตรฐานและขั้นตอนปฏิบัติ และประเมินเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน พร้อมทั้งควบคุมดูแลการส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน นอกจากนี้ยังมีหน่วยงาน Agency of Research and Development for Energy and Mineral Resources พัฒนาและวิจัยเทคโนโลยีสำหรับการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยมีองค์กรอิสระของกลุ่ม

อุตสาหกรรมเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน Indonesia Coal Mining Association ที่จัดตั้งเพื่อให้การสนับสนุนสมาชิกในด้านการตลาด ราคาและเทคโนโลยีในการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

— การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน

การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศอินโดนีเซีย ทางผู้ประกอบการเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินได้มีการสร้างถนนสำหรับขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะ หรืออาจจะใช้เส้นทางขนส่งทางน้ำโดยเฉพาะสำหรับขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ถ้าในพื้นที่ของเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินไม่มีการสร้างเส้นทางเฉพาะสำหรับขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ให้เป็นหน้าที่ของที่ทำการของภูมิภาค เป็นคนรับผิดชอบในการควบคุมการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน และการบังคับใช้ให้เป็นไปตามกฎหมายเป็นหน้าที่ของ Ministry of Transportation

— การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

ในการกำหนดนโยบายและแผนด้านพลังงานของประเทศอินโดนีเซีย กำหนดโดย National Energy Council ที่ประกอบไปด้วยสมาชิกจากหลายหน่วยงาน ได้แก่ Ministry of Energy and Mineral Resources, Ministry of Finance, Ministry of National Development and Planning, Ministry of Transportation, Ministry of Industry, Ministry of Agriculture, Ministry of Research, Technology and Education และ Ministry of Environment and Forestry ซึ่งในส่วนการดำเนินการตามนโยบาย จะเป็นอำนาจหน้าที่ของ Ministry of Energy and Mineral Resources และการควบคุมดูแลด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมาย เป็นอำนาจหน้าที่ของ Ministry of Environment and Forestry

4.1.11 ประเทศมาเลเซีย

4.1.11.1. สถานการณ์เชื้อเพลิงถ่านหิน

ประเทศมาเลเซียเป็นประเทศที่สามารถผลิตเชื้อเพลิงถ่านหินได้น้อย เหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินที่มีอยู่ของมาเลเซีย เป็นเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินขนาดเล็ก ที่ตั้งอยู่ที่เมือง Bintulu, Merit-Pila, Silantek, และ Tutoh in the State of Sarawak จึงต้องนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินจากต่างประเทศ โดยประเทศมาเลเซียนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินจากประเทศอินโดนีเซียมากที่สุด รองลงมาคือ ประเทศออสเตรเลีย ประเทศแอฟริกาใต้ และประเทศรัสเซีย⁴⁸ ปัจจุบันการผลิตไฟฟ้าของประเทศมาเลเซีย ผลิตจากพลังงานฟอสซิล (เชื้อเพลิงถ่านหินและแก๊สธรรมชาติ) ประมาณร้อยละ 95 ซึ่งเชื้อเพลิงถ่านหินทั้งหมด (เชื้อเพลิงถ่านหินจากการผลิตและนำเข้า) ถูกนำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าประมาณร้อยละ 70 ส่วนที่เหลือใช้ในอุตสาหกรรมซีเมนต์ และเหล็ก แต่อย่างไรก็ตามประเทศมาเลเซียยังไม่

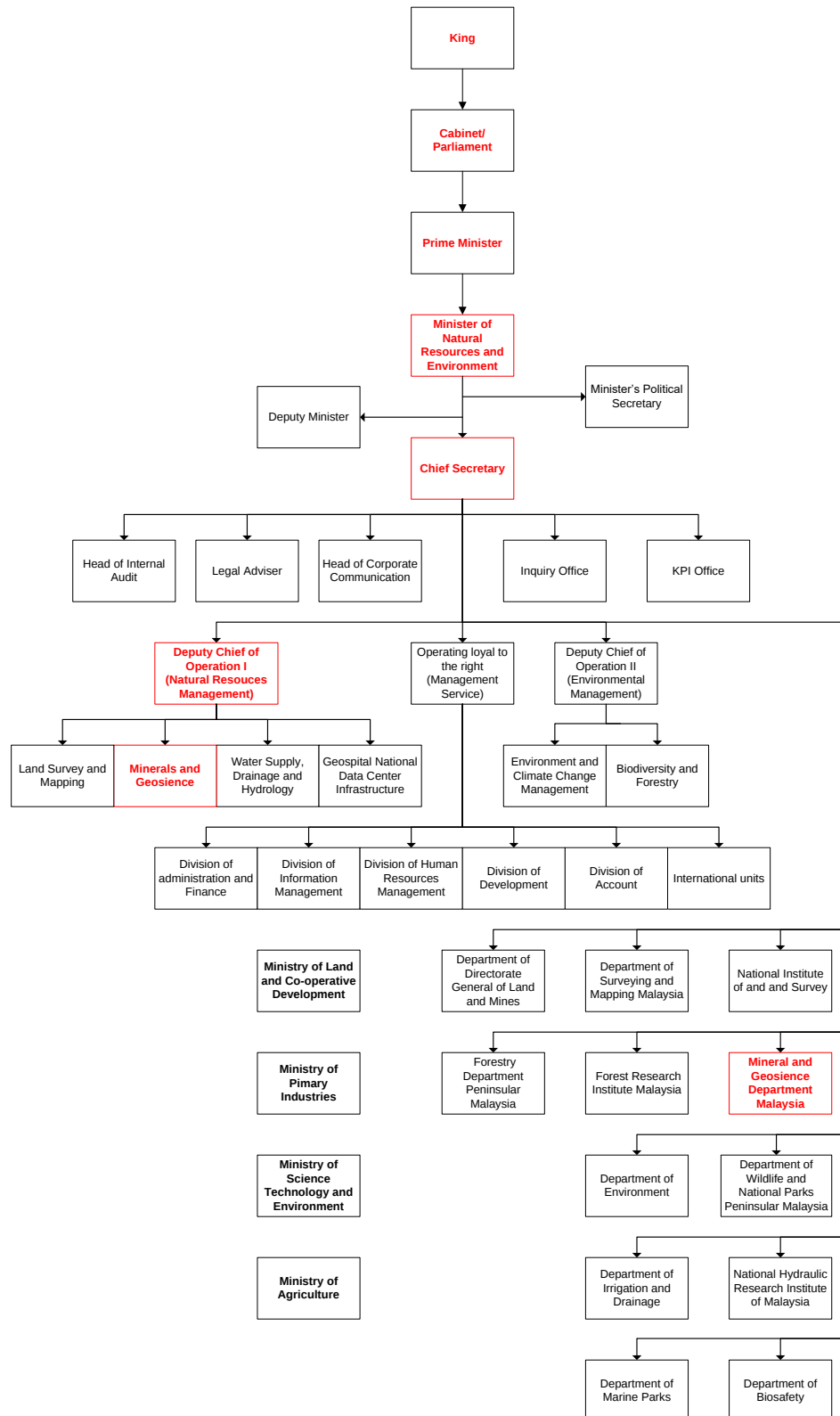
⁴⁸ Ministry of Energy, Green Technology and Water, Coal Policy in Malaysia

มีนโยบายด้านพลังงานเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะเจาะจง เพราะเนื่องจากมีนโยบายสำหรับการกำหนดสัดส่วนการใช้พลังงานเพื่อความปลอดภัยและพอเพียงต่อความต้องการพลังงานในประเทศ

4.1.11.2. ลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน

ประเทศมาเลเซียต้องการที่จะเป็นผู้นำด้านพลังงานสะอาด จึงให้ความสำคัญกับนโยบายด้านพลังงานสะอาดเป็นอย่างมาก และมีการจัดตั้ง Ministry of Energy, Green Technology and Water เพื่อดูแลพลังงานควบคู่กับเทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างพลังงานให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน ดังนั้นลักษณะการทำงานขององค์กรกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศมาเลเซีย (รูปที่ 4.21) สรุปได้ดังนี้

- การทำเหมืองและการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Ministry of Natural Resources and Environment และ Coal Supply Committee
- การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Ministry of Transport
- การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน กำกับดูแลโดย Ministry of Energy, Green Technology and Water



รูปที่ 4.21 ลักษณะโครงสร้างกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศมาเลเซีย

4.1.11.3. ภาระหน้าที่กำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของหน่วยงานในประเทศมาเลเซีย

— การทำเหมืองและการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหิน

Ministry of Natural Resources and Environment มีอำนาจหน้าที่หลักในการวางนโยบายด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยจะทำงานร่วมกับ Agencies ในการติดตามการดำเนินงาน ในการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน Ministry of Natural Resources and Environment จะกำกับควบคุมทุกกิจกรรมในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน ตั้งแต่การขอใบอนุญาต การติดตามตรวจสอบในเหมืองร่วมกับ Agencies ทั้งในด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งพัฒนาวิจัยเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อช่วยเหลือในการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน ในส่วนของการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหิน ประเทศมาเลเซียได้มีการจัดตั้ง Coal Supply Committee ตั้งในปี พ.ศ. 2546 สำหรับติดตามตรวจสอบปริมาณการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในการผลิตไฟฟ้า เพื่อให้การนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินเพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ

— การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน

การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศมาเลเซีย กำกับดูแลโดย Ministry of Transport ซึ่งจะต้องมีการขออนุญาตการขนส่ง และมีการตรวจสอบ สองครั้งต่อปี รวมทั้งมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและดำเนินการด้านการขนส่ง ทั้งทางรถไฟ ทางรถยนต์ และทางน้ำ

— การนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน

Ministry of Energy, Green Technology and Water ได้มีการออกนโยบายทั้งในด้านพลังงาน และเทคโนโลยีสะอาดมาด้วยกันหลายฉบับ เพื่อที่จะให้รองรับการเป็นประเทศผู้นำในอาเซียนด้านพลังงานสะอาด ซึ่งการใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน เป็นพลังงานอย่างหนึ่งที่มีการปลดปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก ดังนั้น Ministry of Energy, Green Technology and Water จึงมีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมและพัฒนาเทคโนโลยีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นแหล่งพลังงาน ให้เป็นไปตามนโยบายและกฎหมาย

4.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบ ข้อดีและข้อเสียของโครงสร้างองค์กร รูปแบบต่างๆ ในต่างประเทศ

4.2.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบองค์กรเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ

ในการวิเคราะห์องค์กรเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศทั้ง 11 ประเทศที่มีการกล่าวไว้ในข้างต้นแล้ว จะใช้ทฤษฎี the 6 Building Blocks of Organization Structure ในการวิเคราะห์ในแต่ละประเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย Chain of Command (CC), Span of Control (SC), Centralization (C), Specialization (S), Formalization (F) และ Departmentalization (D) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประเทศสหรัฐอเมริกา

ประเทศสหรัฐอเมริกามีการแบ่งการปกครองเป็นหน่วยงานกลาง และหน่วยงานของรัฐ ดังนั้นสายงานการกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินจะเริ่มจากหน่วยงานกลางออกนโยบายและข้อกำหนดของประเทศ หลังจากนั้นหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่ที่คล้ายคลึงกับหน่วยงานกลางจะรับไปปฏิบัติหรือไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับรัฐของตัวเอง ซึ่งในแต่ละรัฐจะมีอำนาจในการควบคุมและกำกับเป็นของตัวเอง ในการกำกับแต่ละกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน ได้แก่ การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน และการนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้งาน จะมีการแยกการกำกับตามแต่ละหน่วยงานที่มีการทำงานที่เกี่ยวข้องแต่ละกิจกรรม เช่น การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลโดย Department of Transportation โดยในแต่ละกิจกรรมมีกฎหมายหรือข้อกำหนดควบคุมทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตามมีบางหน่วยงานกลาง เช่น United State Environmental Protection Agency (U.S.EPA.) ที่ทำหน้าที่บังคับใช้ในทุกรัฐด้วยเช่นกัน

2. ประเทศฟิลิปปินส์

การกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศฟิลิปปินส์ขึ้นกับหน่วยงานเดียวคือ Department of Energy (DOE) เนื่องจากประเทศฟิลิปปินส์ถือว่าเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นพลังงาน จึงอยู่ภายใต้การควบคุมของ Department of Energy ในทุกกิจกรรม ตั้งแต่การทำเหมือง การนำเข้า การขนส่ง และการนำไปใช้ แต่จะมี Department of Environment and Natural Resource เข้ามาทำงานร่วมด้วยในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อม แต่อย่างไรก็ตามการกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศฟิลิปปินส์ไม่ได้มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น อาจส่งผลให้การกำกับดูแลอาจไม่ทั่วถึง

3. ประเทศญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศที่นำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินในปริมาณมาก จึงมีการจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะ Coal Division ที่อยู่ภายใต้ METI กำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะ พร้อมกับจัดตั้งองค์กรอิสระ JCOAL เป็นตัวเชื่อมระหว่างภาครัฐและเอกชน และส่งเสริมพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินในทุกกิจกรรม แต่บางกิจกรรมของเชื้อเพลิงถ่านหินต้องมีการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย

4. ประเทศเกาหลีใต้

เกาหลีใต้เป็นอีกประเทศที่มีการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินในปริมาณมากเช่นเดียวกับญี่ปุ่น ซึ่งการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศเกาหลีใต้ จะคล้ายคลึงกับประเทศญี่ปุ่น กล่าวคือมีหน่วยงาน Coal Division ภายใต้ MOTIE และมีการจัดตั้งองค์กรรัฐวิสาหกิจ KOCOAL ทำหน้าที่ในการลงทุนในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ เพื่อจัดหาเชื้อเพลิงถ่านหินให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ

5. ประเทศจีน

การกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศจีน จะขึ้นอยู่กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรม เช่น การขออนุญาตทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน ต้องขอใบอนุญาตจาก Ministry of Land Resources แต่การกำหนดนโยบายเชื้อเพลิงถ่านหินขึ้นอยู่กับ National Development and Reform Commission (NRDC) รวมทั้งมีกลุ่มของเอกชน China National Coal Association (CNCA) ที่ร่วมในการผลักดันนโยบาย นอกจากนี้การกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศจีนยังมีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น แต่อย่างไรก็ตามอำนาจในการตัดสินใจต่างๆ ยังอยู่กับรัฐบาลกลาง

6. ประเทศโปแลนด์

ประเทศโปแลนด์มีการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินในแต่ละกิจกรรม ตามแต่ละอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานเช่นเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกา แต่อย่างไรก็ตามการกำกับนั้นขึ้นอยู่กับหน่วยงานกลางทั้งหมด ยังไม่มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น

7. ประเทศออสเตรเลีย

ประเทศออสเตรเลียเป็นประเทศที่มีการส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหินในแต่ละปีในปริมาณมาก ซึ่งการปกครองของออสเตรเลียจะคล้ายกับของสหรัฐอเมริกาที่มีรัฐบาลกลาง และกระจายอำนาจสู่ในแต่ละรัฐ และในการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน จะกำกับตามอำนาจหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน

8. ประเทศอังกฤษ

การปกครองของประเทศอังกฤษนั้นประกอบด้วย 2 รูปแบบหลักๆ คือ ระบบ Ministerial Department หรือระบบราชการ และระบบ Non-ministerial Department หรือระบบองค์กรอิสระ นอกจากนี้ยังมีอีกรูปแบบ ได้แก่ Non-department Public Bodies (NDPBs) ที่เป็นองค์กรอิสระ แต่ทำงานขึ้นตรงกับรัฐมนตรี และได้เงินสนับสนุนจากรัฐบาล ในส่วนการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน จะคล้ายๆ กับประเทศอื่นๆ ที่ขึ้นอยู่กับอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นในการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินที่มีการจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะขึ้นมากำกับดูแล คือ Coal Authority ที่จัดตั้งขึ้นภายใต้กฎหมาย Coal Industry Act และมีรูปแบบเป็น Executive Non-department public body จึงทำให้มีการทำงานที่อิสระ เพราะไม่ได้อยู่ในระบบราชการ

9. ประเทศอินเดีย

ในการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศอินเดียนั้นได้มีการตั้งหน่วยงานที่ดูแลในการทำเหมืองและนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินเฉพาะ คือ Ministry of Coal แต่ในส่วนกิจกรรมอื่นของเชื้อเพลิงถ่านหิน (การขนส่ง และการนำไปใช้) จะกำกับดูแลโดยหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศอินเดียปัจจุบันยังอยู่ที่ส่วนกลางทั้งหมด ยังไม่มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น

10. ประเทศอินโดนีเซีย

การกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินส่วนใหญ่ของประเทศอินโดนีเซีย จะกำกับโดย Ministry of Energy and Mineral Resources เพราะเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นทั้งแร่และพลังงาน แต่จะมีหน่วยงานอื่นที่ร่วมกำกับด้วยคือ Ministry of Transportation ที่ดูแลการขนส่ง แต่เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศของอินโดนีเซียที่มีลักษณะเป็นเกาะจึงมีการกระจายอำนาจไปสู่ท้องถิ่นให้มีการกำกับและสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ของตนเอง

11. ประเทศมาเลเซีย

ในส่วนของประเทศมาเลเซียมีการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินคล้ายกับหลายประเทศที่กล่าวมา คือ การกำกับจะขึ้นอยู่กับอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรม ซึ่งปัจจุบันประเทศมาเลเซียไม่ได้มีนโยบายด้านเชื้อเพลิงถ่านหินเฉพาะเจาะจงเช่นเดียวกับประเทศไทย จะมีเพียงนโยบายด้านความมั่นคงของพลังงานเท่านั้น

จากการวิเคราะห์สามารถนำมาสรุปได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สรุปการวิเคราะห์ห้องค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ

ประเทศ	CC	SC	C	S	F	D
1. สหรัฐอเมริกา	- รัฐบาลกลางออกนโยบายและข้อกำหนดของประเทศ - หน่วยงานระดับรัฐนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับรัฐตัวเอง	- กำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน ตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	- มีการกระจายอำนาจสู่ในแต่ละรัฐ	- ภายในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน จะมีหน่วยงานย่อยที่กำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินเฉพาะ	- มีการกำกับดูแลที่เป็นทางการ และมีข้อกำหนดชัดเจน	- แต่ละหน่วยงานกำกับดูแลตามหน้าที่ของตน
2. ฟิลิปปินส์	- การกำหนดนโยบายและการนำปฏิบัติอยู่ในหน่วยงานเดียว	- ใช้หน่วยงานเดียวในการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน	- ไม่มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น	- มีหน่วยงานย่อยที่ดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินเฉพาะ	- มีข้อกำหนด และกฎหมายด้านเชื้อเพลิงถ่านหินที่ชัดเจน	- หน่วยงานที่กำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินต้องดูแลทุกกิจกรรมของเชื้อเพลิงถ่านหิน
3. ญี่ปุ่น	- การกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินส่วนใหญ่ อยู่กับหน่วยงานเดียว	- มีหน่วยงานย่อยที่กำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะ พร้อมกับมีองค์อิสระด้านเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยเฉพาะเป็นตัวเชื่อมระหว่างรัฐและเอกชน	- ไม่มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น	- มีองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยเฉพาะทั้งกำกับและส่งเสริม	- มีความเป็นทางการในการกำกับและส่งเสริม	- กิจกรรมส่วนใหญ่ของเชื้อเพลิงถ่านหิน กำกับดูแลเพียงหน่วยงานเดียว

ตารางที่ 4.3 สรุปการวิเคราะห์ห้องค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ (ต่อ)

ประเทศ	CC	SC	C	S	F	D
4. เกาหลีใต้	- การกำกับส่วนใหญ่อยู่กับหน่วยงานเดียว	- มีหน่วยงานย่อยที่กำกับดูกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะพร้อมกับมีองค์กรรัฐวิสาหกิจที่ทำงานด้านเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะ	- ไม่มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น	- มีหน่วยงานเฉพาะในการกำกับดูแลและส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน	- มีความเป็นทางการในการกำกับดูแล	- กิจกรรมส่วนใหญ่ของเชื้อเพลิงถ่านหินกำกับดูแลเพียงหน่วยงานเดียวเช่นเดียวกับญี่ปุ่น
5. จีน	- มีคณะกรรมการที่กำหนดนโยบายและข้อกำหนดหลัก - หน่วยงานย่อยนำไปปฏิบัติ	- มีการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินด้วยหลายหน่วยงานร่วมกัน ตามอำนาจหน้าที่	- มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น แต่การตัดสินใจส่วนใหญ่ยังอยู่กับหน่วยงานกลาง	- มีหน่วยงานย่อยที่กำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินเฉพาะ	- มีความเป็นทางการในการกำกับดูแล	- แต่ละหน่วยงานกำกับดูแลตามหน้าที่ของตน
6. โปแลนด์	- การกำหนดนโยบายและการปฏิบัติขึ้นกับหน่วยงานนั้นๆ ที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน	- มีการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินด้วยหลายหน่วยงานร่วมกัน ตามอำนาจหน้าที่	- ไม่มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น	- มีหน่วยงานด้านเชื้อเพลิงถ่านหินเฉพาะในการกำกับและส่งเสริม	- มีข้อกำหนดและกฎหมายที่ชัดเจน	- แต่ละหน่วยงานกำกับดูแลตามหน้าที่ของตน

ตารางที่ 4.3 สรุปการวิเคราะห์ห้องค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ (ต่อ)

ประเทศ	CC	SC	C	S	F	D
7. ออสเตรเลีย	- รัฐบาลกลางออกนโยบายและข้อกำหนดของประเทศ - หน่วยงานระดับรัฐนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับรัฐตัวเอง	- กำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน ตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	- มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น	- มีหน่วยงานย่อยที่ดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินเฉพาะ	- มีข้อกำหนดและกฎหมายที่ชัดเจน	- แต่ละหน่วยงานกำกับดูแลตามหน้าที่ของตน
8. อังกฤษ	- มีสายบังคับบัญชาสั้น เนื่องจากหน่วยงานที่กำกับดูแล ทำงานขึ้นตรงกับรัฐมนตรี	- กำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน ตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	- ไม่มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น	- มีหน่วยงานเฉพาะในการกำกับดูแลการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน	- มีข้อกำหนดและกฎหมายที่ชัดเจน	- แต่ละหน่วยงานกำกับดูแลตามหน้าที่ของตน
9. อินเดีย	- การกำหนดนโยบายและการปฏิบัติขึ้นกับหน่วยงานนั้นๆ ที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน	- กำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน ตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	- ไม่มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น	- มีหน่วยงานเฉพาะในการกำกับดูแลการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน	- มีความเป็นทางการในการกำกับดูแล	- แต่ละหน่วยงานกำกับดูแลตามหน้าที่ของตน

ตารางที่ 4.3 สรุปการวิเคราะห์ห้องค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ (ต่อ)

ประเทศ	CC	SC	C	S	F	D
10. อินโดนีเซีย	- การกำหนดนโยบายและการนำปฏิบัติ ส่วนใหญ่อยู่ในหน่วยงานเดียว	- ใช้หน่วยงานเดียวในการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน	- มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น	- มีหน่วยงานเฉพาะในการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน	- มีความเป็นทางการในการกำกับดูแล	- หน่วยงานที่กำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินต้องดูแลเกือบทุกกิจกรรมของเชื้อเพลิงถ่านหิน
11. มาเลเซีย	- การกำหนดนโยบายและการปฏิบัติขึ้นกับหน่วยงานนั้นๆ ที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน	- กำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน ตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	- ไม่มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น	- ไม่มีหน่วยงานเฉพาะที่กำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน	- มีความเป็นทางการในการกำกับดูแล	- แต่ละหน่วยงานกำกับดูแลตามหน้าที่ของตน

4.2.2 เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียขององค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ

จากการศึกษาและรวบรวมโครงสร้างองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของต่างประเทศ พบว่าโครงสร้างองค์กรของแต่ละประเทศมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน โดยทำการพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างองค์กรประกอบองค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1) ความสลับซับซ้อนขององค์กร (Complexity) ซึ่งความแตกต่างขององค์กรในทุกระดับมากยิ่งขึ้นแสดงถึงความสลับซับซ้อนมาก 2) ความเป็นทางการ (Formalization) ซึ่งความเป็นทางการจะเป็นการแสดงให้เห็นถึงวิธีการในการทำงานขององค์กรว่ามีความชัดเจน และแสดงถึงระดับของความมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานขององค์กร และ 3) การรวมอำนาจในองค์กร (Centralization) เป็นการแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ในเชิงโครงสร้างอำนาจในองค์กรแสดงในตารางที่ 4.4 ซึ่งโครงสร้างทั้งสามประการจะมีความสัมพันธ์กัน เพื่อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินให้มีความเหมาะสมกับประเทศไทย ผลการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียพบว่าลักษณะโครงสร้างองค์กรของมีลักษณะที่มีความสลับซับซ้อน ความเป็นทางการ และการรวมอำนาจที่แตกต่างกันไป แต่ที่เห็นได้ชัดเจนคือ ประเทศที่มีการจัดตั้งหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่รับผิดชอบกิจการด้านเชื้อเพลิงถ่านหินโดยตรง รวมทั้งเป็นหน่วยงานกลางที่ประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง จะมีความชัดเจนในการทำงาน มีการแบ่งภาระหน้าที่กันได้ชัดเจน มีทิศทางการทำงานที่ตรงเป้าหมาย ตัวอย่างเช่นประเทศอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น ประเทศเกาหลี ประเทศอังกฤษ และประเทศฟิลิปปินส์ ทำให้การกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินประสบผลสำเร็จ ในขณะที่บางประเทศไม่มีการจัดตั้งหน่วยงานขึ้นใหม่ในการกำกับดูแลโดยตรงหรือไม่มีหน่วยงานเจ้าภาพ แต่มีการใช้หน่วยงานที่มีอยู่เดิมทำหน้าที่ประสานงานร่วมกับการดำเนินการต่างๆ จึงอาจล่าช้า มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ยุ่งยากเนื่องจากไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง อีกปัจจัยหนึ่งของการดำเนินการเกี่ยวกับการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ประสบผลสำเร็จคือ การมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะในกระบวนการกำกับตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ตารางที่ 4.4 แสดงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินในแต่ละประเทศ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดบทบาทหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบด้านกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน รวมทั้งออกกฎเกณฑ์หรือระเบียบข้อปฏิบัติต่างๆ จะเป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ในการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบโครงสร้างองค์กร รูปแบบต่างๆในต่างประเทศ

องค์กรประกอบ ประเทศ	ความสลับซับซ้อนของ องค์กร	ความเป็นทางการ	การรวมอำนาจในองค์กร
1. สหรัฐอเมริกา	การกำกับดูแลและส่งเสริมกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินในแต่ละขั้นตอน เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานนั้นๆ	- รัฐบาลกลางกำหนดนโยบายและข้อปฏิบัติ - หน่วยงานระดับรัฐใช้นโยบายและข้อปฏิบัติจากรัฐบาลกลางมาเป็นออกนโยบายและข้อปฏิบัติให้เหมาะสมกับพื้นที่ของตนเอง - หน่วยงานในรัฐและท้องถิ่นต้องผ่านคุณสมบัติและได้รับการรับรองจากรัฐบาลกลางเพื่อดำเนินการกำกับดูแลในพื้นที่ของตนเอง	มีการกระจายอำนาจในการตัดสินใจไปในรัฐและท้องถิ่นต่างๆ
2. ฟิลิปปินส์	การกำกับดูแลและส่งเสริมกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินอยู่ภายใต้ DOE หน่วยงานเดียว	แบ่งแยกอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลและส่งเสริมตามแต่ละกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินไว้กับหน่วยงานต่างๆ ที่อยู่ภายใต้ DOE	มีการรวบรวมการดูแลทุกกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินไว้ในหน่วยงานเดียว

ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบโครงสร้างองค์กร รูปแบบต่างๆในต่างประเทศ (ต่อ)

องค์กรประกอบ ประเทศ	ความสลับซับซ้อนขององค์กร	ความเป็นทางการ	การรวมอำนาจในองค์กร
3. ญี่ปุ่น	การกำกับดูแลและส่งเสริมกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินอยู่ภายใต้ METI และ JCOAL	มีการจัดตั้งหน่วยงาน JCOAL ที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างภาครัฐและเอกชน	- METI มีอำนาจหน้าที่ทั้งการกำกับ และให้ทุนสนับสนุนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเชื้อเพลิงถ่านหิน - JCOAL ทำหน้าที่ส่งเสริมพัฒนาวิจัยเทคโนโลยีด้านเชื้อเพลิงถ่านหิน
4. เกาหลีใต้	การกำกับดูแลและส่งเสริมกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินคล้ายๆ กับญี่ปุ่น โดยจะมีหน่วยงานรัฐ คือ MOTIE ทำงานร่วมกับองค์กรรัฐวิสาหกิจ คือ KOCOAL	มีการจัดตั้งองค์กรรัฐวิสาหกิจ KOCOAL เพื่อดูแลความต้องการของเชื้อเพลิงถ่านหินภายในประเทศ และลงทุนเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ	อำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินหลักอยู่กับ MOTIE
5. จีน	- การกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินในแต่ละขั้นตอน อยู่ภายใต้หน่วยงานที่ปฏิบัติหน้าที่นั้นๆ - จัดตั้งคณะกรรมการ NDRC เพื่อกำหนดนโยบายด้านพลังงานของประเทศ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ	- NDRC ทำหน้าที่ออกนโยบายพลังงานในทุกกิจกรรม - หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจัดทำหน้าที่กำกับเพื่อให้เป็นไปตามนโยบาย	มีการกระจายอำนาจควบคุมดูแลให้กับระดับภูมิภาค แต่ไม่สามารถตัดสินใจเองได้
6. โปแลนด์	การกำกับและส่งเสริมกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานนั้นๆ ที่เกี่ยวข้องตามแต่ละกิจกรรม	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินออกข้อกำหนด และกำกับเอง	- ไม่มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น - ใช้การกำกับดูแลโดยหน่วยงานต่างๆ ของรัฐที่มีอำนาจที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบโครงสร้างองค์กร รูปแบบต่างๆในต่างประเทศ (ต่อ)

องค์กรประกอบ ประเทศ	ความสลับซับซ้อนขององค์กร	ความเป็นทางการ	การรวมอำนาจในองค์กร
7. ออสเตรเลีย	● ใช้การกำกับดูแลและส่งเสริมคล้ายๆ กับสหรัฐอเมริกา ● หน่วยงานที่มีอำนาจที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกิจกรรม เชื้อเพลิงถ่านหินทำหน้าที่ในการกำกับดูแลในกิจกรรมนั้นๆ	● รัฐบาลกลางวางนโยบายของประเทศ ● รัฐบาลในแต่ละรัฐนำไปเป็นแนวทางในการออกนโยบาย และข้อกำหนดของตัวเอง	● มีการแบ่งการปกครองเป็นส่วนกลาง และในแต่ละรัฐ เช่นเดียวกับสหรัฐอเมริกา ● กระจายอำนาจลงสู่แต่ละรัฐ และมีการสร้างกฎหมายและข้อกำหนดของแต่ละรัฐเอง
8. อังกฤษ	● หน่วยงานของรัฐบาลทำหน้าที่กำหนดนโยบาย และประกาศใช้ ● แต่ Implementer เป็น Coal Authority ซึ่งมีการทำงานแบบ Executive non-departmental public body	● หน่วยงานที่กำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ อังกฤษ มีลักษณะกึ่งทางการ ● เป็นเหมือนองค์กรอิสระ แต่ยังคงทำงานภายใต้รัฐมนตรี จึงทำให้มีการทำงานที่อิสระคล่องตัว ● การประกาศนโยบาย หรือข้อกำหนดต่างๆ ไม่สามารถทำได้ ต้องอาศัยอำนาจของภาครัฐ	● การกำกับดูแลกิจกรรมในเมืองเชื้อเพลิงถ่านหินถูกกำกับโดย Coal Authority ● อำนาจการตัดสินใจที่สำคัญต่างๆ จะผ่านการพิจารณาจาก Coal Authority Board
9. มาเลเซีย	● หน่วยงานที่มีอำนาจเกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรม เชื้อเพลิงถ่านหิน ทำหน้าที่ในการกำกับและส่งเสริมในกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินนั้นๆ	● มีการกำหนดนโยบายเพื่อความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ● แต่ยังไม่มีการกำหนดนโยบายด้านเชื้อเพลิงถ่านหินเฉพาะเจาะจง	● อำนาจหน้าที่ในการกำกับ การตัดสินใจยังคงอยู่กับหน่วยงานของรัฐบาล ● ยังไม่มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น

ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบโครงสร้างองค์กร รูปแบบต่างๆในต่างประเทศ (ต่อ)

องค์กรประกอบ ประเทศ	ความสลับซับซ้อนขององค์กร	ความเป็นทางการ	การรวมอำนาจในองค์กร
10. อินเดีย	- การกำกับดูแลในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินในทุกกิจกรรมกำกับโดย Ministry of Coal เพียงหน่วยงานเดียว - การขนส่งและการนำไปใช้งานเป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามกิจกรรมนั้นๆ	การออกนโยบาย ข้อกำหนดการกำกับดูแล และการส่งเสริมพัฒนาวิจัยในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน กระทำโดย Ministry	- มีการรวมอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินส่วนใหญ่อยู่กับ Ministry of Coal - แต่ภาระหน้าที่ในส่วนอื่นๆ เช่น การขนส่ง ยังอยู่กับหน่วยงานเดิมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง คือ Ministry of Railway, Ministry of Road and Highway and Ministry of Shipping
11. อินโดนีเซีย	- การกำกับดูแลและส่งเสริมกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรม - จัดตั้ง National Energy Council ที่เป็นการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ เพื่อร่วมกันออกนโยบาย - แต่หน่วยงานที่นำไปปฏิบัติ คือ Ministry of Energy and Mineral Resources	- National Energy Council ออกนโยบายด้านพลังงานของประเทศ - Ministry of Energy and Mineral นำไปปฏิบัติ - การบังคับใช้กฎหมายหรือข้อกำหนดเป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรม	มีการกระจายอำนาจในการกำกับ การออกใบอนุญาต การกำหนดข้อปฏิบัติต่างๆ เช่น การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ให้กับส่วนท้องถิ่น

เอกสารอ้างอิง

- [1] U.S. EIA. (2015). Coal production, 2009-2015. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2558.
<https://www.eia.gov/coal/production/quarterly/pdf/t1p01p1.pdf>
- [2] Wikipedia (2015). Coal mining in the United States. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2558.
https://en.wikipedia.org/wiki/Coal_mining_in_the_United_States
- [3] The Surface Mining Control and Reclamation Act of 1977. United States. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558. <http://www.osmre.gov/lrg/docs/SMCRA.pdf>
- [4] West Virginia Code, Chapter 22, Article 3. Surface coal mining and reclamation act
- [5] US Department of Transportation Organization Chart.
<http://www.netage.com/economics/gov/USTransport-chart-top.html>
- [5] West Virginia Code, Chapter 22, Article 3A. Office of explosives and blasting.
- [6] West Virginia Code, Chapter 22, Article 2. Abandoned mine lands and reclamation act.
- [7] West Virginia Code, Chapter 22A, Article 1. Department of environmental protection.
- [8] West Virginia Code, Chapter 5B, Article 2A. Office of coalfield community development.
- [9] West Virginia Code, Chapter 17C, Article 17A. Regulation of the commercial transportation of coal.
- [10] West Virginia Code, Chapter 17, Article 16B. Public port authority.
- [11] West Virginia Code, Chapter 5D, Article 1. Public energy authority of the state of West Virginia.
- [12] West Virginia Code, Chapter 22, Article 11-20. Air pollution control.

[13] West Virginia Code, Chapter 22, Article 11 and 15. Water pollution control and Solid waste management.

[14] DOE of Philippines. Coal. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2558.
<http://www.doe.gov.ph/fossil-fuels/coal>

[15] President Decree No. 1722, Creating the national coal authority defining its powers and functions, providing funds therefor, and other purposes.

The Philippines Mining Act of 1995. Philippines.

[16] Presidential Decree No. 1722. Creating the national coal authority defining its powers and functions, providing funds therefor, and other purposes.

[17] Department Circular No. DC 2012-05-2006. Guidelines on the accreditation of coal traders and registration of coal end-users.

[18] U.S. EPA. (2015). Coal Mine Methane Country Profiles 2015. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2559.
http://www3.epa.gov/cmop/docs/cmm_country_profiles/Toolsres_coal_overview_fullreport.pdf

[19] JCOAL (2015). Organization of JCOAL. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2559.
<http://www.jcoal.or.jp/eng/overview/org/>

[20] Ministry of Economy Trade and Industry (2015). ค้นคว้าเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2559.
<http://www.meti.go.jp/english/>

[21] U.S. EPA. (2015). Coal Mine Methane Country Profiles 2015. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2559.
http://www3.epa.gov/cmop/docs/cmm_country_profiles/Toolsres_coal_overview_fullreport.pdf

[22] U.S. EPA. (2015). Coal Mine Methane Country Profiles 2015. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2559.
http://www3.epa.gov/cmop/docs/cmm_country_profiles/Toolsres_coal_overview_fullreport.pdf

-
- [23] KOCOAL (2015). Organization Chart of KOCOAL. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2559.
<https://www.kocoal.or.kr/english/about/organization.html>
- [24] Ministry of Environment (2001). Environmental Laws of the Ministry of Environment (2001).
- [25] IEA (2012). Key World Energy Statistics 2012.
- [26] Kevin Jianjun Tu (2013). How to Manage the Chinese Coal Value Chain.
- [27] Wikipedia (2015). Coal Mining in Poland. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2559.
https://en.wikipedia.org/wiki/Coal_mining_in_Poland
- [28] UN/SCETDG/46/INF.38. Bulk carriage of coal.
- [29] Gusik, Verena, Klumpp, Matthias and Westphal, Christina (2012). International Comparison of Dangerous Goods Transport and Training Schemes. FOM Hochschule für Oekonomie & Management.
- [30] Wikipedia (2015). Coal in Australia. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2559.
https://en.wikipedia.org/wiki/Coal_in_Australia.
- [31] Department of Infrastructure and Planning (2010). CoalPlan 2030. Queensland Government.
- [32] Department of Transport and Main Roads (2014). Coal transport infrastructure development. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2559. <http://www.tmr.qld.gov.au/business-industry/Transport-sectors/Multimodal-coal-and-minerals-infrastructure.aspx>
- [33] U.S. EPA. (2015). Coal Mine Methane Country Profiles 2015. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2559.
http://www3.epa.gov/cmop/docs/cmm_country_profiles/Toolsres_coal_overview_fullreport.pdf
- [34] Coal Industry Act 1994. United Kingdom.
- [35] UK's Department for Transport. The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road.
-

- [36] Department for Environment Food & Rural Affairs (2010). Environmental Permitting Guidance. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2559.
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/211852/pb13897-ep-core-guidance-130220.pdf.
- [37] U.S. Energy Information Administration (2013). India's coal industry in flux as government sets ambitious coal production targets. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2559.
<http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=22652>.
- [38] U.S. EPA. (2015). Coal Mine Methane Country Profiles 2015. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2559.
http://www3.epa.gov/cmop/docs/cmm_country_profiles/Toolsres_coal_overview_fullreport.pdf.
- [39] The Coal Mines (Conservation and Development) Act, 1974. India.
- [40] Indonesia Investments (2016). Coal in Indonesia. ค้นคว้าเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2559.
<http://www.indonesia-investments.com/business/commodities/coal/item236>.
- [41] Ministry of Energy, Green Technology and Water (2012). Coal Policy in Malaysia.

บทที่ 5

ร่างโครงสร้างองค์กรด้านถ่านหินของประเทศไทยในอนาคต

5.1 ความต้องการและความเห็นการพัฒนาโครงสร้างองค์กรในอนาคต

คณะวิจัยได้สืบค้นข้อมูลจากเอกสาร รายงาน และ รวบรวมความเห็นจากการจัดประชุมและการ การเข้า สัมภาษณ์หน่วยงานหลักที่มีภารกิจเกี่ยวข้องในกิจการถ่านหินของประเทศไทย จำนวน 5 หน่วยงาน คือกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ กรมเจ้าท่า กรมการขนส่งทางบก กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สรุปได้ว่า

กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม ได้สะท้อนประเด็นแรกด้านจำนวนบุคลากรตรวจด้านสิ่งแวดล้อมรวม ค่อนข้างน้อย (ประมาณ 10 คน) และอยู่ในส่วนกลาง ต้องทำหน้าที่ดูแล ตรวจสอบ ด้านท่าที่ขนถ่ายสินค้าอื่นๆ ด้วย ไม่ได้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินเพียงอย่างเดียว ประเด็นที่สองด้านท่าที่ขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหิน ส่วน ใหญ่เป็นท่าเก่าใช้งานมานาน อุปกรณ์ไม่ทันสมัย ยังไม่มีมาตรฐานคู่มือปฏิบัติที่จำเป็น และมีความต้องการให้มีการ จัดทำ คู่มือการขออนุญาตขนถ่าย และ คู่มือการขออนุญาตก่อสร้างท่าเทียบเรือ สำหรับค่าประกาศควบคุมที่ ใช้ในปัจจุบัน ใช้ประกาศของหน่วยงานอื่นในการควบคุมด้านมลพิษ ปัจจุบันใช้ค่ากำหนดของกรมควบคุมมลพิษ และมีการพิจารณำข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Dangerous Goods Code: IMDG Code) ตามมาตรฐานสากลมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติ

กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม แจ้งว่าไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเชื้อเพลิงถ่านหิน และ ไม่ได้ให้คณะผู้วิจัยเข้าสัมภาษณ์ แต่จากการร่วมประชุมที่จัดภายใต้โครงการ ผู้แทนกรมการขนส่งทางบกแจ้งที่ ประชุมถึงผลการดำเนินงานเกี่ยวกับการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินปัจจุบันระหว่างการพิจารณาประกาศให้ถ่านหิน เป็นวัสดุอันตราย ประเภทของแข็งติดไฟได้เอง และจะต้องมีการขออนุญาตขนส่งโดยการควบคุมดูแล จะ สอดคล้องตามแนวทางการปฏิบัติที่เป็นสากล

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม มีอำนาจหน้าที่ที่เพียงพอในการให้ใบ อนุญาต สัมปทาน และดูแลการผลิตแร่จากแหล่งในประเทศ โดยถ่านหินถือเป็นแร่ชนิดหนึ่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็น เชื้อเพลิงถ่านหินประเภทลิกไนต์ ซึ่งกรมฯ มีอำนาจหน้าที่กำกับดูแลการให้สัมปทานเหมืองและการดำเนินการ เหมือง แต่เชื้อเพลิงถ่านหินนำเข้ามาจากต่างประเทศ มีการนำเข้าทางเรือ และกระจายไปใช้ในโรงงาน อุตสาหกรรมประเภทต่างๆ และเป็นประเภทปิโตรมิเนสและซบมิทุบิเนส ที่มีคุณสมบัติที่ดีกว่าลิกไนต์ ยังไม่อยู่ใน รายการแร่ที่ต้องขออนุญาตจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ตามพระราชบัญญัติแร่ฉบับปัจจุบัน จึงมี ความเห็นว่าอาจเป็นช่องว่างทางกฎหมายในการกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินนำเข้าซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ

เหมืองแร่ กำลังพยายามปรับแก้กฎหมาย โดยมีความเห็นจะจัดให้เชื้อเพลิงถ่านหินนำเข้าเป็นสินแร่นำเข้า โดยกรมฯ จะกำกับดูแลการขนส่งจนถึงโรงงาน ทั้งนี้ยังเป็นข้อถกเถียงถึงความเหมาะสมในขอบเขตของอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและมีการทับซ้อนกับหน่วยงานอื่นๆ

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน มีอำนาจหน้าที่กำกับดูแลเชื้อเพลิงธรรมชาติ เช่น ก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน เป็นต้น และดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินด้านความร่วมมือและงานระหว่างประเทศ จึงมีประเด็นการกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหิน ที่ยังไม่ระบุอำนาจที่ชัดเจนในการกำกับดูแล ซึ่งมีความเห็นควรมีหน่วยงานรับผิดชอบเชื้อเพลิงถ่านหินที่ครอบคลุมงานตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ทั้งเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่การผลิต ที่ผลิตได้ในประเทศ และนำเข้า การขนส่งขนถ่าย การเก็บกอง การนำไปใช้ทั้งเพื่อการผลิตไฟฟ้าและใช้ในโรงงานประเภทต่างๆ การแปรรูป ตลอดจนการใช้ร่วมกับเชื้อเพลิงอื่นๆ การวางแผนและการนำมามาตรการที่เหมาะสมมาใช้ให้เกิดการประกอบกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดี ปลอดภัยต่อสังคม แทนการทำงานแยกไปตามภารกิจของหน่วยงานหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นส่วนๆ ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ไม่สามารถตอบสนองปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศได้ ไม่มีเจ้าภาพที่ชัดเจน เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงที ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ จึงเสนอให้จัดทำระเบียบ กฎหมาย กำหนดแนวปฏิบัติที่ดี การประชาสัมพันธ์ เพื่อแก้ไขภาพลักษณ์ถ่านหิน ควรให้มีการกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบและบทบาทให้ชัดเจน องค์กรทำหน้าที่ส่งเสริมและองค์กรทำหน้าที่กำกับ ควรแยกจากกัน เสนอให้มีทางเลือกการปรับปรุง 3 ทางเลือก ดังนี้

1. One stop service ด้านถ่านหิน ซึ่งขอบเขตอำนาจหน้าที่แต่ละกระทรวงต้องชัดเจน ต้องมี COP ที่เข้มแข็ง และบุคลากรต้องมีความรู้เพียงพอ
2. ตั้งหน่วยงานใหม่/ปรับ.ใหม่ ดูแลถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ
3. อาจใช้รูปแบบของฟิลิปปินส์ในการเสนอโครงสร้างองค์กร เป็นลักษณะของคณะกรรมการ โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมีผู้แทนจาก 8 กระทรวงที่เกี่ยวข้องร่วมอยู่ในคณะกรรมการ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม มีประเด็น กระทรวงพลังงานควรเป็นหน่วยงานที่กำหนดนโยบายการใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีกำหนดเป้าหมายการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินอย่างชัดเจน ปัญหาส่วนใหญ่ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับการร้องเรียนจากชุมชนคือ การทิ้งเถ้าถ่านหิน ผ่นจากปล่องสูงเนื่องจาก Boiler เก่าและถูกปล่อยออกโดยไม่ผ่านกระบวนการบำบัด ขาดหน่วยงานที่ดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นการเฉพาะ ซึ่งปัจจุบันเมื่อเกิดปัญหาแล้วจึงค่อยแก้ไข เสนอให้มีการควบคุมกันเอง เช่น สนับสนุนให้มีการจัดตั้งสมาคมผู้ประกอบการถ่านหิน เพื่อสนับสนุนการกำกับดูแลและงานส่งเสริม รวมทั้งงานวิจัย

กรมควบคุมมลพิษ กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีประเด็นคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นทั้งด้านความรู้และเครื่องมืออุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ที่ยังไม่พร้อม และกรมฯ ใช้หลักการจัดการผลกระทบต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำงานของผู้ประกอบการ ความรับผิดชอบเป็นของผู้ประกอบการ

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยยัง ได้เข้าสัมภาษณ์ชมรมผู้ประกอบการท่าเรือ และคลังสินค้า อำเภอนครหลวง ซึ่งเกิดจากการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการท่าเรือและขนส่งในอำเภอนครหลวงจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์กลางการประสานงานของรัฐ และประชาชนในพื้นที่ ในการรับข้อร้องเรียนและแก้ปัญหา แต่เนื่องจากองค์กรมีลักษณะเป็นชมรมและไม่มีอำนาจบังคับ ทำให้เพียงตักเตือนสมาชิกที่ก่อให้เกิดปัญหา มีสมาชิก 28 ราย ประกอบด้วยผู้ประกอบการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ปุ๋ย และผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งชมรมฯ ได้สรุปปัญหาจากการขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินที่สร้างความเดือดร้อนรำคาญกับประชาชน และได้รับการร้องเรียน เรื่องปัญหา ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และกลิ่น โดยหลังจากมีการรวมตัวเป็นชมรมฯ แล้ว ข้อร้องเรียนต่างๆ ลดลงมาก

ชมรมฯ เสนอให้มีคณะกรรมการระดับชาติดูแล เช่นเดียวกับข้าวหรือยางพารา ที่ผ่านมาการประสานงานกับภาครัฐไม่มีปัญหา และเห็นด้วยกับการจัดทำ Codes of Practice แต่ยังเห็นว่าไม่ควรเป็นกฎหมายบังคับ ควรกำหนดจากสมาคมและผู้ผลิตปูนซีเมนต์

คณะผู้วิจัยได้จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กร และศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน โดยจัดทำ SWOT Analysis พร้อมรวบรวมความคิดเห็นข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนาโครงสร้างองค์กร หน้าที่ องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยมีผู้แทนจากภาครัฐ เอกชน การศึกษา เข้าร่วมการสัมมนาฯ จากความเห็นของผู้เข้าร่วมการสัมมนาเชิงปฏิบัติการของโครงการนี้ สรุปผลได้ดังนี้

1. ด้านนโยบาย/ยุทธศาสตร์และการนำไปปฏิบัติ ควรปรับให้มโนนโยบายการพัฒนาให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมในกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานถ่านหินของประเทศ ให้เกิดการกระจายอำนาจอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม

2. ด้านองค์กร ควรปรับเพิ่ม กำหนด หน่วยงานรับผิดชอบทั้งระบบที่ชัดเจน และประชาชนยอมรับ หน่วยงานรับผิดชอบข้อมูลและเผยแพร่ข้อมูลองค์ความรู้ที่เป็นกลาง ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ความชัดเจนของบทบาทองค์กรที่เกี่ยวข้อง สร้างให้เกิดการร่วมดำเนินการสู่เป้าหมายร่วมกัน ตามบทบาทหน้าที่ของหน่วยงาน องค์กรและกระบวนการขอใบอนุญาตที่ชัดเจน

3. หน่วยงานติดตาม และตรวจสอบ ความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานและเครือข่ายผู้ท้องถิ่นมากขึ้น รวมทั้งมาตรฐานที่เหมาะสมบนพื้นฐานของผลการวิจัย พัฒนา ที่พิจารณาอย่างสมดุลระหว่างความสามารถในการแข่งขันของประเทศและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมสากล

4. เพิ่มการพัฒนาคุณภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐ เอกชน ผู้ประกอบการ ท้องถิ่น

5. จัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม

5.2 วิเคราะห์ช่องว่างโครงสร้างองค์กรในอนาคตของประเทศไทย

1. ลักษณะหน่วยงานและโครงสร้าง

ในการศึกษาโครงสร้างองค์กรด้านถ่านหินของประเทศไทย พบว่ามีองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมถ่านหินอยู่ด้วยกันทั้งหมด 5 กลุ่ม คือ กลุ่มพลังงาน กลุ่มนำเข้า ส่งออกและเหมือง กลุ่มขนส่ง กลุ่มสิ่งแวดล้อม กลุ่มโรงงาน เหตุฉุกเฉินและสุขภาพ (สาธารณสุขและแรงงาน) ซึ่งแต่ละกลุ่มนั้นจะมีเรื่องของเชื้อเพลิงถ่านหินแทรกอยู่ในภาระงานของแต่ละกลุ่ม โดยมีได้มีการกำหนดงานรับผิดชอบเฉพาะเรื่องเชื้อเพลิงถ่านหิน

ส่วนการกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินของต่างประเทศ ประเทศฟิลิปปินส์ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และอังกฤษ มีการจัดตั้งองค์กรหรือหน่วยงานเฉพาะที่ดูแลเชื้อเพลิงถ่านหิน ทำให้การกำกับดูแลเป็นไปอย่างคล่องตัว เพราะเป็นการกำกับดูแลเพียงเรื่องเดียวโดยเฉพาะ ทำงานตามภารกิจตลอดต้นน้ำถึงปลายน้ำ ภายใต้คณะกรรมการด้านนี้โดยตรง และใน ประเทศสหรัฐอเมริกา จีน อินเดียและออสเตรเลีย ที่มีการกระจายอำนาจสู่ภูมิภาคที่เข้มแข็งอยู่แล้ว สามารถให้อำนาจการพิจารณาเกี่ยวกับท้องถิ่นที่มีลักษณะองค์กรคล้ายกับหน่วยงานย่อยส่วนกลางที่มีศักยภาพพร้อม โดยขึ้นทะเบียนและทดสอบความพร้อมในการกำกับดูแล สามารถสร้างกฎ ระเบียบในการกำกับได้เหมาะสมกับท้องถิ่น ไม่ใช่กฎหมายเดียวครอบคลุมเชิงกว้างเหมือนกันทั่วประเทศ ทำให้กฎระเบียบ และข้อบังคับด้านเชื้อเพลิงถ่านหิน ถูกประกาศออกมาเหมาะสมกับปัญหาในพื้นที่ของภูมิภาคเอง ส่งผลให้การกำกับดูแลเป็นไปอย่างเหมาะสม สร้างการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมกำกับของท้องถิ่นได้มากขึ้น แม้กระทั่งในประเทศโปแลนด์ ที่ไม่มีองค์กรหรือหน่วยงานด้านเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นการเฉพาะ และไม่มีการกระจายอำนาจสู่ภูมิภาค การกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินก็ยังเป็นระบบ เนื่องจากเชื้อเพลิงถ่านหินนั้นถูกกำหนดไว้ในนโยบาย ยุทธศาสตร์ กฎหมายและข้อกำหนดอย่างชัดเจน ซึ่งแนวทางที่จะทำให้ประเทศไทยมีการดูแลกำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินให้เป็นระบบและเป็นไปอย่างยั่งยืน

2. ภาระงานและกระบวนการ

ในการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน พบว่า ภาระงานการกำกับเริ่มตั้งแต่ เหมืองถ่านหิน การนำเข้า-ส่งออกถ่านหิน การขนส่งถ่านหิน (แบ่งเป็น ทางน้ำ (เรือ) ทางบก (รถ) ทางบก (รถไฟ) การขนถ่าย การเก็บกอง การใช้ ผลิตไฟฟ้า ผลิตความร้อน ผลิตถ่านโค้ก การจัดการ ถ่านถ่านหิน การจัดการของเสีย โดยผ่านกระบวนการ การออกกฎหมาย การกำหนดนโยบาย การให้ใบอนุญาต การส่งรายงาน การตรวจสอบ การกำหนดบทลงโทษ การสนองตอบเหตุฉุกเฉิน การฟื้นฟูและการสร้างการมีส่วนร่วมของสังคม ซึ่งคณะผู้วิจัยได้สรุปเปรียบเทียบกระบวนการที่ดำเนินการในประเทศไทยกับกระบวนการกำกับดูแลในต่างประเทศ ดังแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ผลการเปรียบเทียบกระบวนการกำกับของไทยกับต่างประเทศ

กิจกรรม	การออกกฎหมาย		การกำหนดนโยบาย		การให้ใบอนุญาต		การส่งรายงาน		การตรวจสอบ		บทลงโทษ		เหตุฉุกเฉิน		การฟื้นฟู		การมีส่วนร่วม	
	ตปท.	ไทย	ตปท.	ไทย	ตปท.	ไทย	ตปท.	ไทย	ตปท.	ไทย	ตปท.	ไทย	ตปท.	ไทย	ตปท.	ไทย	ตปท.	ไทย
เหมืองถ่านหิน	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
การนำเข้า-ส่งออก	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓		✓					
การขนส่งถ่านหิน																		
- ทางน้ำ (เรือ)	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓						✓
- ทางบก (รถ)	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓						
- ทางบก (รถไฟ)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
การขนถ่าย	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓						
การเก็บกอง	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓						
การใช้																	✓	
- ผลิตไฟฟ้า	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
- ผลิตความร้อน	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓
- ผลิตถ่านโค้ก																	✓	
การจัดการถ่านหิน	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓			
การจัดการของเสีย	✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓	

หมายเหตุ เครื่องหมาย ✓ แสดงถึงกิจกรรมที่มีการดำเนินการ

เมื่อเปรียบเทียบการดำเนินงานของไทยกับต่างประเทศ ประเทศไทยควรเพิ่มการกำหนดนโยบาย การส่งรายงาน การตรวจสอบ การกำหนดบทลงโทษ การสนองตอบเหตุฉุกเฉิน การฟื้นฟู และการสร้างการมีส่วนร่วมของสังคม ในทุกกิจกรรม

3. การตรวจสอบ

ประเทศไทยยังขาดการตรวจสอบ เก็บข้อมูลและการรายงานผล ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหิน อีกมาก การตรวจสอบการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ควรจัดให้มีระบบ หน่วยงานรับผิดชอบ เช่นกัน

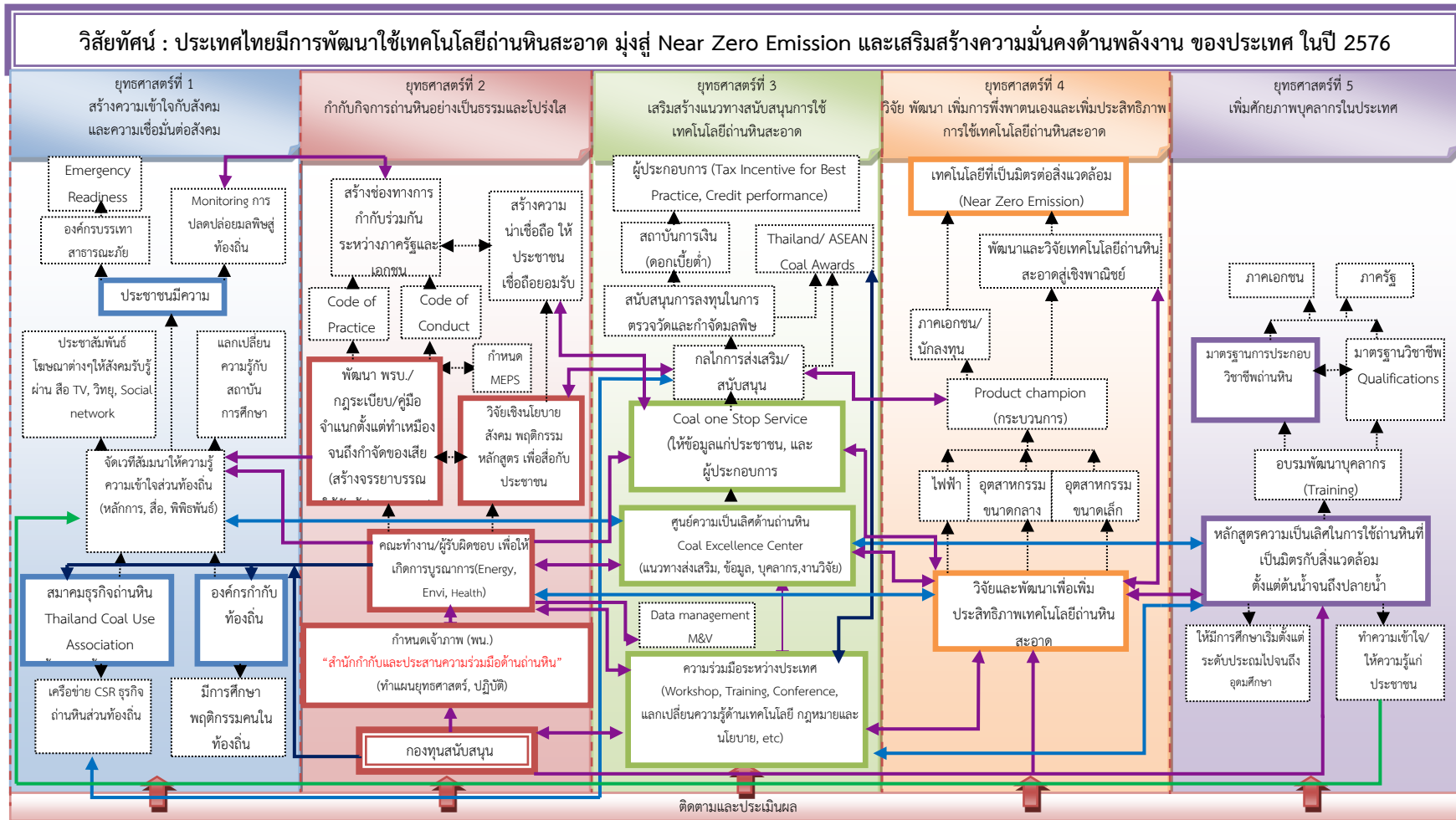
5.3 แนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรในอนาคต

หน้าที่หลักขององค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินในอนาคต เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย“ประเทศไทยมีการพัฒนาใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด มุ่งสู่ Near Zero Emission และเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ในปี 2576”¹ โดยประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 5 ด้าน ดังรูปที่ 5.1 ดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 สร้างความเข้าใจกับสังคม และความเชื่อมั่นต่อสังคม
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 กำกับกิจการถ่านหินอย่างเป็นธรรมและโปร่งใส
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 เสริมสร้างแนวทางสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 วิจัย พัฒนา เพิ่มการพึ่งพาตนเองและเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มศักยภาพบุคลากรในประเทศ

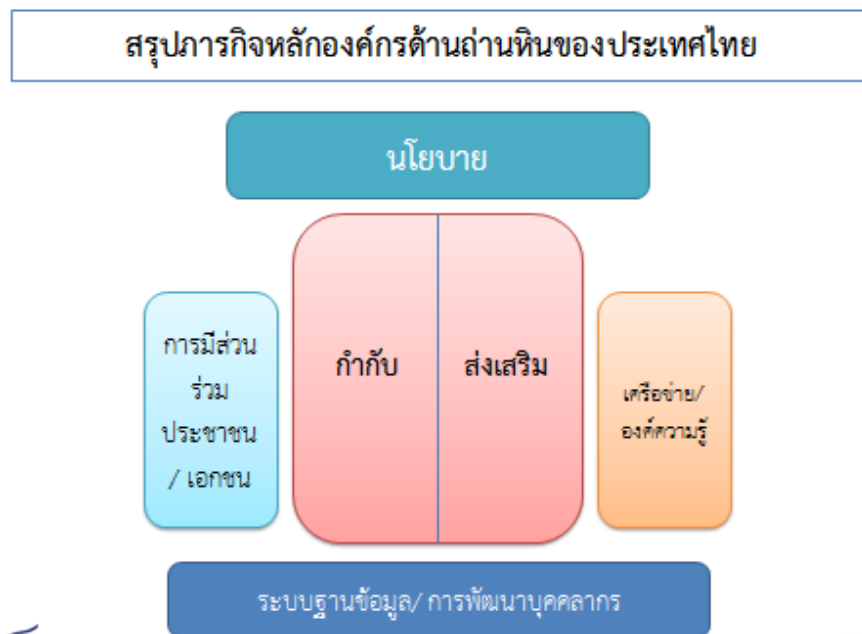
เพื่อให้สามารถบรรลุวิสัยทัศน์ตามแผนพัฒนาการใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย การเสนอร่างโครงสร้างองค์กรเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย ต้องอาศัยการพัฒนาความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ การพัฒนาระบบฐานข้อมูล การให้ข้อมูลพื้นฐานที่ถูกต้องชัดเจนต่อประชาชน นอกจากนี้ปัจจัยที่สำคัญอีกด้านคือบุคลากรที่ต้องมีการพัฒนาบุคลากรทางด้านเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศไทย ที่มีความรู้ความเข้าใจ เพื่อกำหนดนโยบายถ่านหินที่ชัดเจน ออกกฎหมาย กฎ ระเบียบ มาตรฐานการทำงานที่ดี และการกำกับดูแลที่เหมาะสม โปร่งใส เพื่อให้เกิดองค์กรกำกับเชื้อเพลิงถ่านหินที่เข้มแข็ง ยั่งยืน การใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด เพื่อความมั่นคงทางด้านพลังงาน และลดการปลดปล่อยมลพิษ สร้างการยอมรับให้กับสังคม

¹ โครงการศึกษาจัดทำแผนที่นำทางและศักยภาพในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด (Clean coal Technology) ในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย



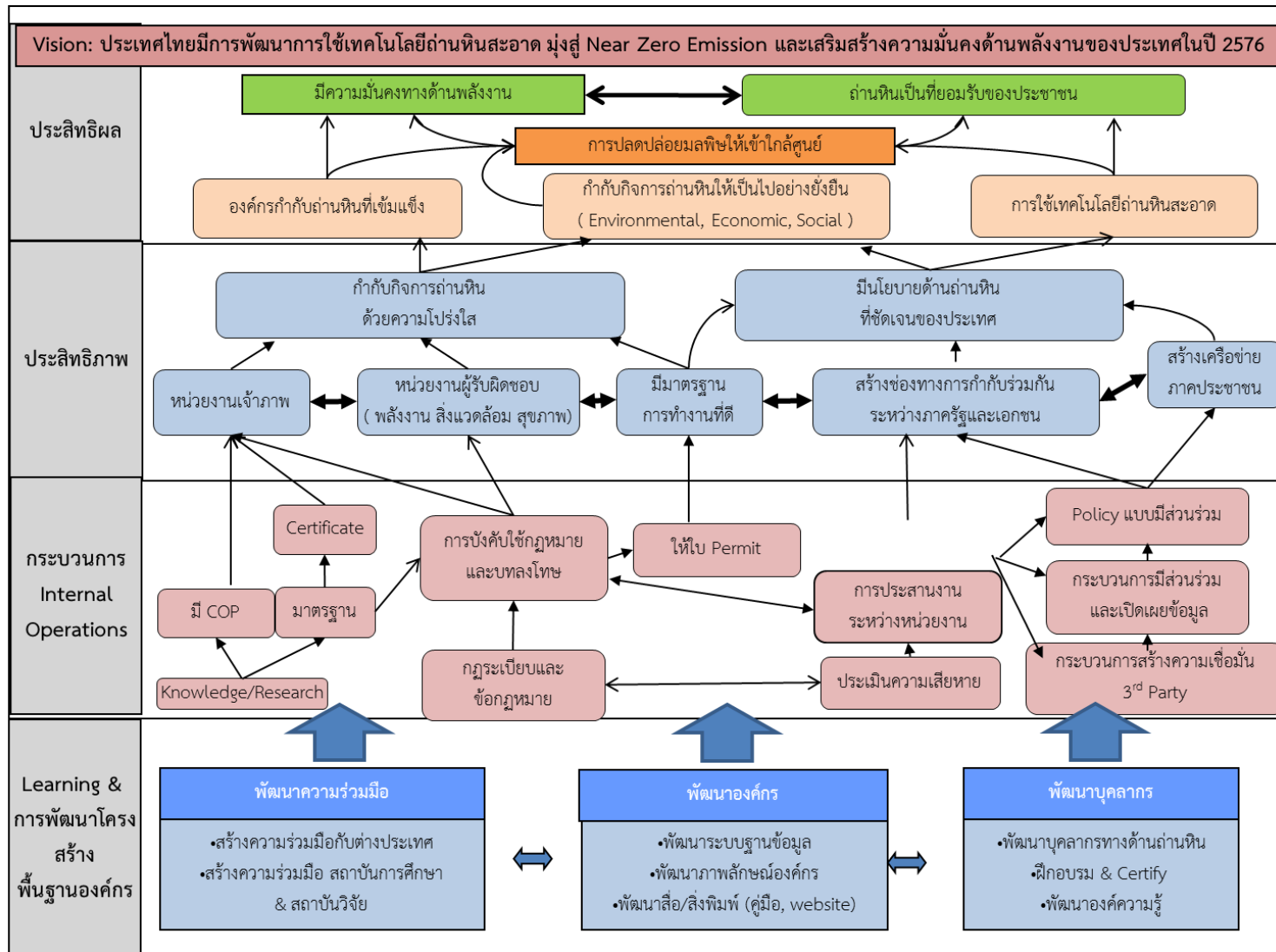
รูปที่ 5.1 แผนพัฒนาการใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย

ดังนั้น องค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยเพื่อให้การดำเนินงานตามแผนพัฒนาการใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดในภาคอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย ประสบความสำเร็จ ประเทศไทยจะต้องมีองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินหลักและเครือข่าย ภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา สมาคมและท้องถิ่น ร่วมดำเนินการ 5 ด้านหลัก คือ ด้านนโยบาย ด้านการกำกับ ด้านการส่งเสริม ด้านการพัฒนาองค์ความรู้ ด้านเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของสังคม บนพื้นฐานระบบฐานข้อมูลและการพัฒนาบุคลากรที่ดี ดังแสดงตามรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 ภารกิจหลักองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย

เพื่อให้เข้าใจถึงภารกิจ กระบวนการ ที่องค์กรกำกับ ส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดี คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์และจัดทำแผนที่ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างองค์กรถ่านหินของประเทศไทยเพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ของการพัฒนาการเรียนรู้และเครือข่าย การพัฒนาบุคลากร และ การพัฒนาองค์กร ที่มีผลต่อการออกแบบ กระบวนการปฏิบัติงานภายในองค์กร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และ ประสิทธิภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายขององค์กร ดังภาพจำแนกกระบวนการตามรูปที่ 5.3



รูปที่ 5.3 แผนที่ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างองค์กรเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย

5.4 รูปแบบโครงสร้างองค์กรเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยในอนาคต

คณะวิจัยได้วิเคราะห์โครงสร้างองค์กรกระบวนการกำกับดูแล รวมถึงการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ สถานะองค์กรอาจเป็นองค์กรรัฐหรือเป็นองค์กรอิสระภายใต้กระทรวงพลังงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินงานเป็นกลางและคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและความเป็นธรรมของประชาชน โดยทำหน้าที่หลัก ดังนี้

1. กำหนดและวางแผนให้เกิดการคัดเลือกหรือพัฒนาเทคโนโลยีที่มีคุณภาพดีมาใช้ในประเทศ โดยอาศัยมาตรการสนับสนุนส่งเสริมที่เหมาะสม หรือการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำ จะสามารถกำจัดเทคโนโลยีที่ไม่พึงประสงค์ไปได้ เป็นการแก้ไขและปรับปรุงคุณภาพการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินได้ สรุปได้ว่าการกำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีที่ดี นำไปสู่การสามารถเลือกกำหนดคุณภาพเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีได้ และใช้กลยุทธ์มาตรการการควบคุมที่มีประสิทธิภาพจะลดปัญหาของสังคมได้
2. สร้างความพร้อม ตั้งแต่การกำหนดรายละเอียดของเรือ รถ และท่าเรือที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการขนถ่าย เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นการเฉพาะ แต่ความเป็นจริงมักใช้ยานพาหนะ และสถานที่ท่าที่มีอยู่และปรับใช้เพื่อการขนถ่าย ขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ซึ่งตามหลักวิชาการที่แท้จริงแล้วควรมีข้อกำหนดที่ครอบคลุมประเด็นปัญหาที่จะเกิดจากการขนถ่าย ขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน อย่างรัดกุม และคำนึงถึงสภาพเงื่อนไขของเส้นทางขนส่ง รวมถึงคุณสมบัติของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในระบบการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ให้มีความเข้าใจในวิธีการที่ถูกต้องในการขนถ่าย ขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน และสร้างจรรยาบรรณในการทำงานให้มากขึ้น ถึงแม้ว่าจะมีข้อกำหนดบ้างระดับหนึ่งแต่เป็นข้อกำหนดและเกณฑ์ที่ยังไม่เพียงพอ และไม่ชัดเจนพอ จึงนำไปสู่การดำเนินการที่สร้างปัญหาต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
3. สร้างมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ดีที่ละเอียดพอที่จะให้เกิดการดำเนินกิจการได้ตามกฎหมายและมาตรฐาน บนพื้นฐานของการวิจัยพัฒนาตามความเหมาะสมของประเทศไทย มากกว่าการปรับเกณฑ์จากของต่างประเทศ ประกอบกับการติดตาม ตรวจสอบที่ควรพัฒนาให้สามารถทำงานได้จริงมีมาตรฐานกระบวนการดำเนินงานที่เป็นที่ยอมรับของสังคมและมีคุณภาพ เชื่อถือได้ ทั้งด้านการกำกับดูแลด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อุทสาหกรรม ควบคู่กับการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขัน
4. วางแผนเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างครบวงจร เนื่องจากปัจจุบันมีเพียงการวางแผนการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเพื่อการผลิตไฟฟ้าของประเทศเท่านั้น ยังไม่มีแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหินให้เข้าสู่มาตรฐานที่ดี อีกทั้งยังไม่มีแผนพัฒนาพื้นที่ครอบคลุมทุกมิติด้านสังคม สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ รวมถึงการพัฒนา COP เหตุการณ์ผิดพลาดทุกระดับ
5. กำกับดูแลตามกฎหมาย และพัฒนา บุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจเชิงลึก วางแผนงานวิจัยที่สอดคล้องกับแผนการพัฒนาของประเทศ จำต้องดำเนินการสร้างขึ้นมาใหม่ให้เข้มข้นโดยใช้เครือข่ายสถาบันการศึกษาส่วนกลางและท้องถิ่น

6. ปรับกระบวนการทำงานที่ใช้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องนำไปสู่พื้นฐานความคิดที่สามารถพัฒนาประเทศในระยะยาว มากกว่าการพยายามให้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อสร้างการยอมรับ
7. กระบวนการกำกับดูแลโดยใช้การให้ใบอนุญาตในขั้นตอนบางขั้นตอนเป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน และการกำกับเชิงรับโดยใช้อำนาจของกฎหมายที่ไม่ใช่กฎหมายเฉพาะว่าด้วยและการจัดการเชื้อเพลิงถ่านหินบนค่านิยมที่ไม่ถูกต้องชัดเจนตรงตามคุณสมบัติของเชื้อเพลิงถ่านหิน นำไปสู่การออกกฎระเบียบที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม ไม่มีรายละเอียดครบถ้วนชัดเจน การติดตามตรวจสอบที่ล่าช้า ไม่สามารถให้ความเป็นธรรมกับผู้ได้รับผลกระทบได้และไม่ทันท่วงที
8. สร้างการมีส่วนร่วมของสังคมและประชาชนในการดำเนินกิจการต่างๆ ในชุมชน ของประเทศไทยยังไม่เหมาะสม หากพิจารณาศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมที่แท้จริงจะต้องควบคู่กับการกระจายอำนาจ การพัฒนาหน่วยงานย่อยของหน่วยงานส่วนกลางให้มีความสามารถและอำนาจที่จะพิจารณาโครงการหรือกิจการที่เกิดขึ้นในส่วนท้องถิ่นด้วยบุคลากรในท้องถิ่น มากกว่าการกำหนดให้ตัวแทนท้องถิ่นเข้าร่วมประชุม

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงขอเสนอรูปแบบโครงสร้างองค์กรเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยในอนาคต 2

รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1

ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน เป็นองค์กรรับผิดชอบหลักกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และเป็น One Stop Service ทำงานโดยมีพระราชบัญญัติเชื้อเพลิงถ่านหินรองรับ มีหน้าที่ในการนำเสนอนโยบาย ยุทธศาสตร์ กิจการเชื้อเพลิงถ่านหินภายใต้คณะกรรมการเชื้อเพลิงถ่านหิน และคณะกรรมการพลังงานแห่งชาติเป็นผู้กำหนด นโยบาย ยุทธศาสตร์ กิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ

ด้านงานกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จะกำหนดมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ดีทั้งระบบ โดยคณะผู้เชี่ยวชาญของแต่ละสาขานับพื้นฐานงานวิจัยและหลักการที่เหมาะสมกับประเทศไทย ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปดำเนินการตามที่กำหนด บริหารจัดการข้อมูลและสารสนเทศเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ เป็นแม่ข่ายข้อมูลเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลทุกหน่วยงาน ควบคู่กับติดตาม ตรวจสอบ การปฏิบัติงานในภาพใหญ่ทั้งระบบ บริหารจัดการกองทุนกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีให้เกิดการพัฒนากิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีในประเทศ โดยมีพระราชบัญญัติเชื้อเพลิงถ่านหินรองรับ

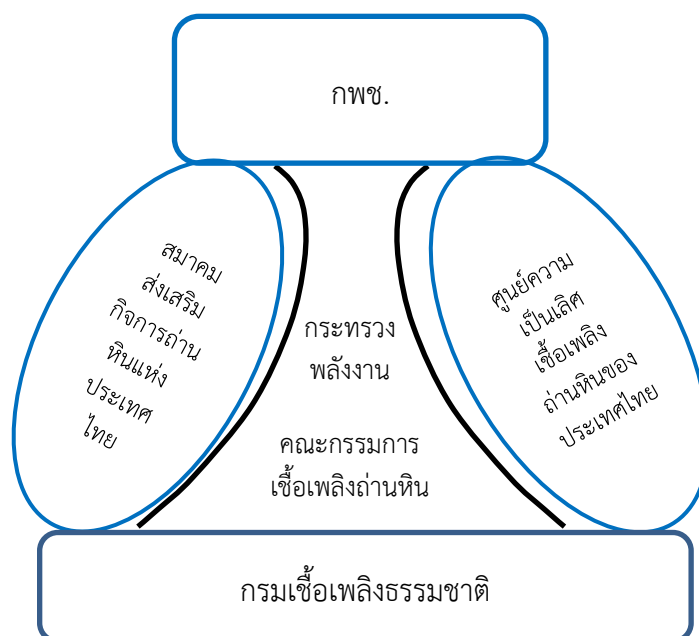
ด้านงานส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดี กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจะสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ประกอบการและเอกชนจัดตั้งสมาคมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดี ทำหน้าที่ประสานนโยบายและดำเนินการกับรัฐ

ส่งเสริมและพัฒนาการประกอบกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดี แก้ไขปัญหา สนับสนุนการวิจัย อบรม เผยแพร่ วิชาการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ร่วมตรวจสอบติดตามคุณภาพการดำเนินงานของสมาชิก

ด้านงานวิจัย พัฒนา กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจะสนับสนุนและส่งเสริมการสร้างศูนย์ความเป็นเลิศด้าน เชื้อเพลิงถ่านหิน เครือข่ายวิจัย สนับสนุนงานพัฒนานองค์ความรู้และการสร้างสรรค์ทางวิชาการที่ตอบสนองการ พัฒนาความสามารถและคุณภาพการกำกับดูแล และงานส่งเสริม เพื่อให้ประเทศออกกฎหมาย ระเบียบ บรรทัด ฐาน ความรู้ทางวิชาการที่ได้คัดเลือกแล้วว่าเหมาะสมกับประเทศไทย

ในรูปแบบโครงสร้างองค์กรรูปแบบที่ 1 นี้ มีคณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ (กพช.) และ คณะกรรมการ เชื้อเพลิงถ่านหิน เป็นผู้บริหารสูงสุด ทำหน้าที่ต่อเนื่องโดยเฉพาะคณะกรรมการเชื้อเพลิงถ่านหิน เป็นปัจจัย ความสำเร็จที่สำคัญ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเป็นผู้รับผิดชอบหลักทำหน้าที่ให้บรรลุความสำเร็จ โดยมีกระทรวง พลังงานเป็นผู้เชื่อมต่อระหว่างผู้บริหารสูงสุดและผู้ปฏิบัติงานหลัก ยังอาศัยความเชี่ยวชาญจากคณะผู้เชี่ยวชาญ เชื้อเพลิงถ่านหิน ซึ่งอาจเป็นผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกหน่วยงานและหรือจากหน่วยงานที่ร่วมรับผิดชอบ เพื่อ สนับสนุนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการ ทั้งนี้คณะผู้เชี่ยวชาญนี้มีใช้ คณะผู้ประสานงานระหว่างหน่วยงาน รูปแบบโครงสร้างนี้ ยังมีสมาคมส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีแห่ง ประเทศไทยสนับสนุนทางอ้อมในการกำกับดูแล การส่งเสริม และสร้างการมีส่วนร่วมภาครัฐและภาคเอกชนให้ ใกล้ชิดกันมากยิ่งขึ้น สามารถสะท้อนความต้องการและผลการดำเนินงานจากนโยบาย มาตรการ และการนำ กฎระเบียบสู่การปฏิบัติได้ และมีศูนย์ความเป็นเลิศเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย เป็นแม่ข่ายสถาบันวิจัย พัฒนา ทดสอบ ทดลอง สนับสนุนงานวิชาการเชิงลึกให้กับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อด้อยของรูปแบบโครงสร้างที่ 1 นี้ คือความไม่เป็นอิสระในการดำเนินงานโดยเฉพาะงานกำกับดูแล เนื่องจากยังอยู่ภายใต้กระทรวง การดำเนินงานของหน่วยงานรับผิดชอบระดับรองยังอยู่ภายใต้กระทรวงเช่นกัน ความเป็นราชการ ขั้นตอนการของบประมาณแผ่นดิน สร้างความล่าช้า ในการแก้ปัญหา และไม่มีเตรียมพร้อม มากนักยิ่งเมื่อต้องทำงานร่วมกันหลายหน่วยงาน ไม่สามารถพัฒนาความสำเร็จสู่เป้าหมายได้ตามที่กำหนด ข้อดีที่มี สมาคมส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีแห่งประเทศไทย และศูนย์ความเป็นเลิศเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทส ไทย ที่จะทำให้หน้าที่คล้ายภาคที่ 3 และ 4 แต่จะยังไม่สามารถสร้างความเชื่อถือและเชื่อมั่นของสังคมได้เต็มที่ ประกอบกับการประเมินการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นยังไม่มีเส้นทาง ที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม ข้อดี คือเป็นการเริ่มต้นที่เป็นระบบ ตอบความต้องการและแก้ปัญหาได้ สามารถ ดำเนินการได้ก่อน เพื่อเป็นการวางรากฐานที่ดี



รูปที่ 5.4 รูปแบบการทำงานของโครงสร้างองค์กรรูปแบบที่ 1

หน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน มีดังนี้

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (งานเชื้อเพลิงถ่านหิน)

1. กำกับดูแล บริหารจัดการกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ อย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงค วาไปลดภัยของประชาชน
2. วิเคราะห์ และเสนอแผนยุทธศาสตร์ กำหนดแนวทางการจัดหา กิจการเชื้อเพลิง ที่ดี เพื่อสร้างความ มั่นคงด้านพลังงานของประเทศ
3. วิเคราะห์ วิจัย และประเมินศักยภาพและปริมาณสำรอง และพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงถ่านหิน
4. พิจารณาสีทธิ ประสาน และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ประกอบการให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อ ผูกพันต่อรัฐ รวมทั้งผลประโยชน์อื่นใดจากเชื้อเพลิงถ่านหิน
5. ส่งเสริม และพัฒนาระบบการกำกับดูแลให้เชื่อมต่อ สอดรับกับพระราชบัญญัติต่างๆ ที่คุ้มครองสังคม และประชาชน
6. กำหนดมาตรฐาน แนวทางปฏิบัติที่ดี ในการดำเนินงานอาชีพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ในการกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน

7. ติดตาม ตรวจสอบ ควบคุม และบังคับใช้กฎหมายกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง รวมถึงการจับกุม ดำเนินคดี เปรียบเทียบปรับ ต่อผู้กระทำความผิด ตาม พรบ . เชื้อเพลิงถ่านหิน
8. ส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจเชื้อเพลิงถ่านหินและการลงทุน เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านพลังงานของประเทศ
9. พัฒนาเครือข่ายข้อมูลและระบบบริหารจัดการข้อมูลและสารสนเทศเชื้อเพลิงถ่านหิน
10. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หรือตามที่กระทรวงพลังงานหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

นโยบายและข้อมูลเชื้อเพลิงถ่านหิน

1. ศึกษา วิเคราะห์ จัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ
2. เสนอแนะนโยบาย มาตรการ การกำกับดูแล การพัฒนา การวิจัย กิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีมีความปลอดภัยสูงสุด และเหมาะสมกับประเทศไทย
3. วิเคราะห์สถานการณ์ แนวโน้ม และรายงานกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ
4. ส่งเสริม พัฒนาเครือข่าย และระบบฐานข้อมูลเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ
5. พัฒนาระบบติดตาม วิเคราะห์ ประเมินผลนโยบาย มาตรการ และระบบรายงาน
6. ประสานงานหน่วยงานและเครือข่ายเพื่อผลักดันยุทธศาสตร์เชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศให้บรรลุเป้าหมาย
7. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนอื่น ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

บริหารจัดการกองทุนเชื้อเพลิงถ่านหิน

1. ศึกษา วิเคราะห์ จัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการการสนับสนุนกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดี
2. ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำแผนงานประจำปี ประมาณการรายได้ และประมาณการค่าใช้จ่ายกองทุนเชื้อเพลิงถ่านหิน
3. ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำความเห็นเสนอคณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินในการจัดสรรเงินกองทุนเชื้อเพลิงถ่านหินตามวัตถุประสงค์ของกองทุนเชื้อเพลิงถ่านหิน
4. ดำเนินการเกี่ยวกับการกำกับดูแล กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการนำส่งเงินและการใช้จ่ายเงินกองทุนเชื้อเพลิงถ่านหิน

5. ดำเนินการเกี่ยวกับการกำกับดูแลการนำส่งเงินเข้ากองทุนเชื้อเพลิงถ่านหินให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินกำหนด
6. ดำเนินการเกี่ยวกับการกำหนดพื้นที่ประกาศ สรรหา และแต่งตั้งคณะกรรมการกองทุนเชื้อเพลิงถ่านหิน
7. จัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศกองทุนเชื้อเพลิงถ่านหิน
8. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนอื่น ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

มาตรฐานและใบอนุญาตกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน

1. จัดทำ ระเบียบ มาตรฐาน แนวทางปฏิบัติที่ดี ในการดำเนินงานอาชีพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน ที่ได้ทดสอบจริงแล้วและประเมินผลกระทบทางเทคนิค เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
2. พัฒนาระบบป้องกันและวางแผนการจัดการรองรับเหตุจากการดำเนินการกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน
3. ประสาน สนับสนุนการจัดทำแผนการดำเนินการกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ร่วมกันของผู้ประกอบการและท้องถิ่น
4. พัฒนาระบบ เทคโนโลยี เครื่องมือ การติดตาม ประเมินผล การประกอบกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน อย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง
5. รายงานผลการติดตาม ตรวจสอบ มาตรฐานและใบอนุญาตกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
6. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศมาตรฐานและใบอนุญาตกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน และระบบรายงานผล
7. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนอื่น ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

มวลชนสัมพันธ์กิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน

1. จัดทำ ผลักดัน แผนยุทธศาสตร์การสื่อสารและกิจการสัมพันธ์ต่อสังคม
2. เสริมสร้าง รักษา พัฒนา ความเชื่อมั่นของสังคมอย่างจริงจัง
3. สื่อสาร เผยแพร่ข้อมูล องค์ความรู้ความเข้าใจบนหลักวิชาการ ถูกต้อง สู่สังคม
4. พัฒนาระบบมวลชนสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง
5. พัฒนาระบบ ช่องทาง สื่อ ให้เกิดการพัฒนามวลชนสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพ

6. ส่งเสริม วิจัย ประเมินการรับรู้ ปัญหา ความคิด สะท้อนกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน
7. พัฒนาระบบฐานข้อมูลมวลชนสัมพันธ์
8. ติดตาม ประเมินผลมวลชนสัมพันธ์กิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน
9. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนอื่น ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

ติดตาม ตรวจสอบพลังงาน สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

1. ติดตาม ตรวจสอบ ควบคุม และบังคับใช้กฎหมายกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง รวมถึงการจับกุม ดำเนินคดี เปรียบเทียบปรับ ต่อผู้กระทำผิด ตาม พรบ . เชื้อเพลิงถ่านหิน
2. ส่งเสริม และพัฒนาระบบการกำกับดูแลให้เชื่อมต่อ สอดรับกับพระราชบัญญัติต่างๆ ที่คุ้มครองสังคมและประชาชน
3. พัฒนาระบบ เทคโนโลยี เครื่องมือ การติดตาม ประเมินผล การประกอบกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง
4. ประสานหน่วยงานท้องถิ่นในการกำกับดูแลการดำเนินกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
5. รายงานผลการติดตาม ตรวจสอบ ควบคุม และบังคับใช้กฎหมายกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
6. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน และระบบรายงานผล
7. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนอื่น ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

วิจัย พัฒนา องค์ความรู้และเผยแพร่

1. วิจัย พัฒนา ทดสอบ ประเมินผลจากการใช้มาตรฐาน แนวทางปฏิบัติที่ดี ที่หน่วยงานกำหนด
2. สนับสนุนการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อพัฒนาศักยภาพและลดต้นทุน
3. ประสานงาน ถ่ายทอด แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ สนับสนุนเครือข่ายงานวิจัย
4. ฝึกอบรม ทดสอบ เผยแพร่ความรู้ แก่บุคลากร ให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพที่กำหนด
5. พัฒนาระบบ เทคโนโลยี เครื่องมือ สื่อ ในการฝึกอบรม ทดสอบ เผยแพร่ความรู้
6. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนอื่น ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

พัฒนาธุรกิจกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินและการลงทุน

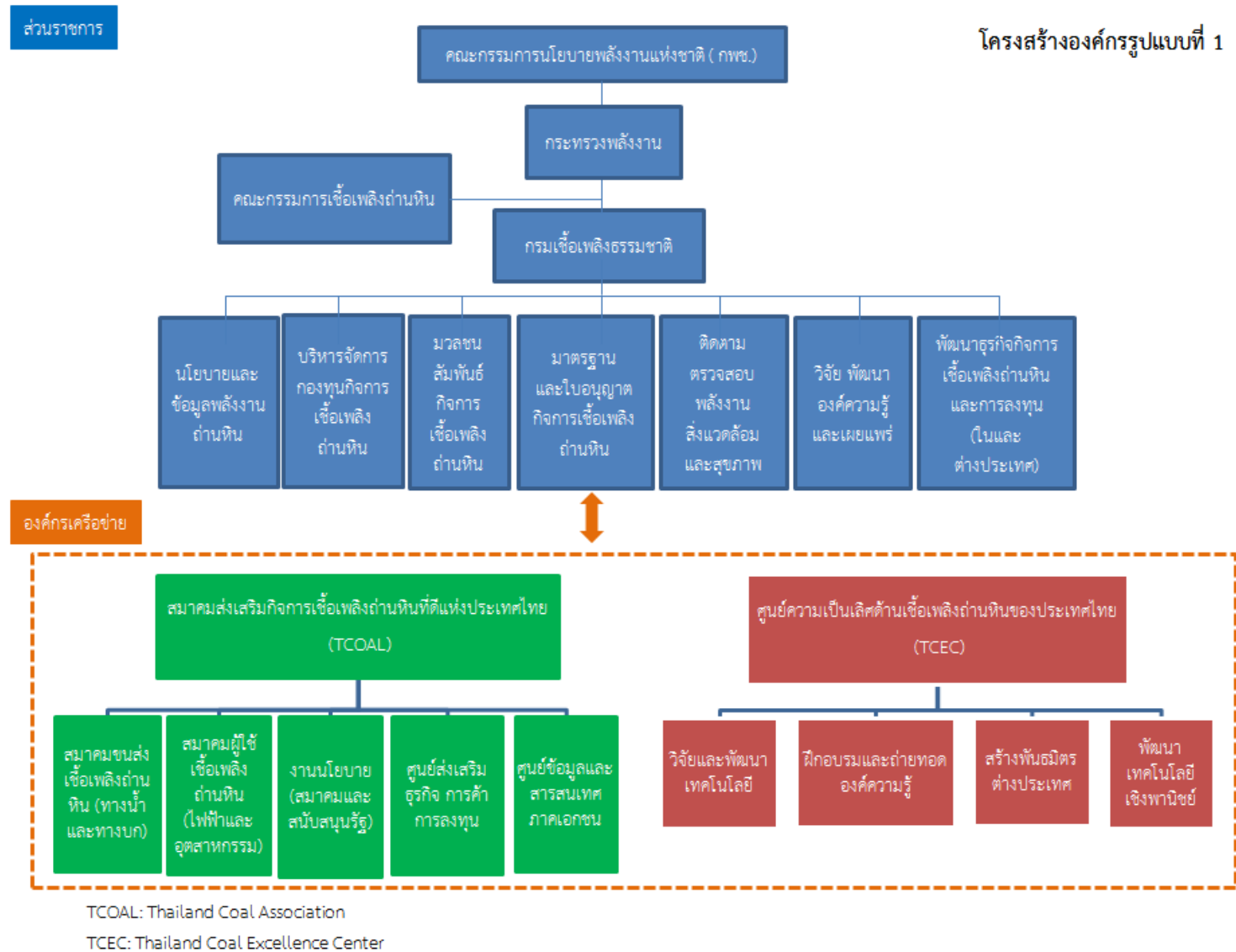
1. สนับสนุน การลงทุน และธุรกิจกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศและในต่างประเทศ
2. วิเคราะห์ สถานการณ์ธุรกิจกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินด้านเทคนิค เศรษฐกิจ และการลงทุนในประเทศ และประเทศที่มีศักยภาพให้ผู้ประกอบการไทยลงทุนเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน
3. ประสานงานองค์กร สถาบันการเงิน องค์กรท้องถิ่น หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และหน่วยงานอื่นๆ ให้เกิดการลงทุน
4. จัดทำรายงานการวิเคราะห์และข้อมูลสนับสนุน การลงทุน และธุรกิจกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน ตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการทั้งในและต่างประเทศ
5. พัฒนาระบบฐานข้อมูลธุรกิจการค้าการลงทุนกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศและในต่างประเทศ
6. พัฒนากฎหมาย กฎระเบียบให้เอื้อต่อการสร้างธุรกิจกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินธรรมาภิบาล
7. ติดตาม ควบคุมคุณภาพธุรกิจกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศและในต่างประเทศ
8. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนอื่น ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

สมาคมส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีแห่งประเทศไทย (TCOAL) ประกอบด้วย

1. สมาคมขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน (ทางน้ำและทางบก)
2. สมาคมผู้ใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน (ไฟฟ้าและอุตสาหกรรม)
3. งานนโยบาย (สมาคมและสนับสนุนรัฐ)
4. ศูนย์ส่งเสริมธุรกิจ การค้า การลงทุน
5. ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศภาคเอกชน

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย (TCEC) ประกอบด้วยส่วนงานที่ต้องรับผิดชอบ ดังนี้

1. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี
2. ฝึกอบรมและถ่ายทอดองค์ความรู้
3. สร้างพันธมิตรต่างประเทศ
4. พัฒนาเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์



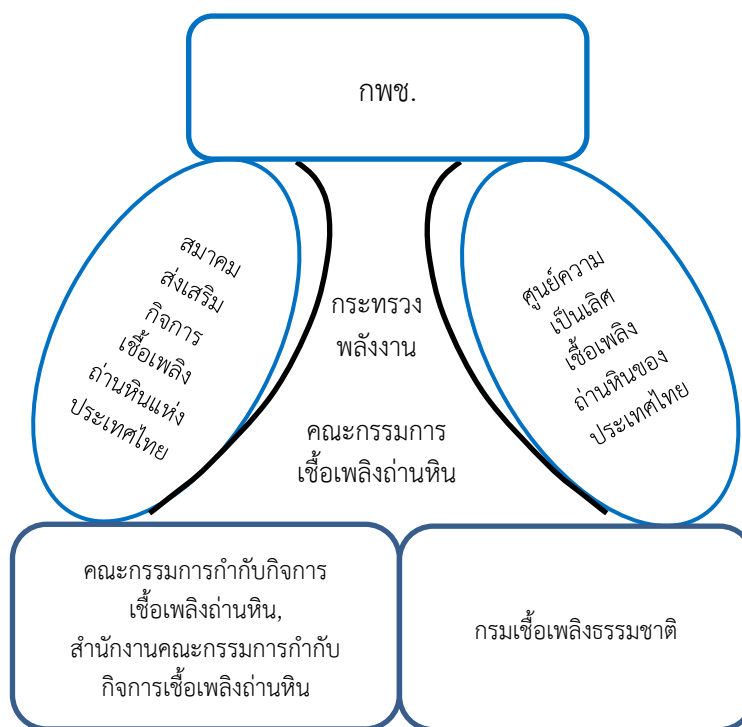
รูปที่ 5.5 โครงสร้างองค์กรถ่านหินของประเทศไทยในอนาคต รูปแบบที่ 1

รูปแบบที่ 2

ตั้งองค์กรกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน (หรือเรียกว่า สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน) มีลักษณะเป็นองค์กรอิสระ ภายใต้กระทรวงพลังงาน ให้ถ่ายโอนอำนาจหน้าที่ที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน รับผิดชอบด้านมาตรฐานและใบอนุญาตเชื้อเพลิงถ่านหิน ตลอดจนการติดตามตรวจสอบให้องค์กรกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อดำเนินงานภายใต้คณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน เป็นองค์กรรับผิดชอบหลักในการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ โดยมีเป้าหมายหลักในการปกป้องประชาชนควบคู่กับการพัฒนารัฐกิจเชื้อเพลิงถ่านหินเพื่อการพัฒนาประเทศ และให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทำหน้าที่ส่วนอื่นตามเดิม

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินงานเป็นกลางและคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและความเป็นธรรมของประชาชน เป็นอิสระจากการบังคับบัญชาของฝ่ายหน่วยงานต่างๆ ที่อาจมีส่วนได้เสีย มีอำนาจหน้าที่หลักในการรักษาให้เกิดการปฏิบัติตามกฎหมาย กำกับดูแลให้การดำเนินการในกิจการที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นธรรมต่อสังคม ตลอดจนเสนอแนะ ให้คำปรึกษาและให้ความเห็นต่อกระทรวงพลังงาน สามารถตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติ ที่โอนอำนาจหน้าที่จากหน่วยงานราชการที่กำกับดูแลออกมา เพื่อให้เกิดความอิสระในการดำเนินงานเต็มรูปแบบ สามารถให้ความเป็นธรรมต่อสังคม มีความเป็นกลางและสร้างความเชื่อถือต่อประชาชนได้เต็มที่ และเป็น One Stop Service ที่แท้จริงมากกว่าหน้าต่างรับเรื่องและส่งต่อ ทำงานโดยมีพระราชบัญญัติเชื้อเพลิงถ่านหินที่ให้องค์กรอิสระดำเนินงานรองรับ

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน จะสามารถสร้างความเชี่ยวชาญของบุคลากรขององค์กรในทุกๆ สาขาที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหิน รูปแบบโครงสร้างนี้ ยังมีสมาคมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยสนับสนุนทางอ้อมในการกำกับดูแล การส่งเสริม และสร้างการมีส่วนร่วมภาครัฐและภาคเอกชน และมีศูนย์ความเป็นเลิศเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นแม่ข่ายสถาบันวิจัยพัฒนา ทดสอบ ทดลอง สนับสนุนงานวิชาการเชิงลึกให้กับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นเดิม แต่เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพ มีความเป็นอิสระในการดำเนินงานโดยเฉพาะงานกำกับดูแล มีองค์กรการประเมินการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและตรวจสอบการดำเนินงานชัดเจน มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น ในรูปแบบสาขาย่อยองค์กรกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่มีบุคลากรจากท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถพร้อมที่จะเป็นผู้พิจารณากำกับ ตรวจสอบ ซึ่งจะสามารถสร้างการมีส่วนร่วมทางหนึ่งด้วย



รูปที่ 5.6 รูปแบบการทำงานของโครงสร้างองค์กรรูปแบบที่ 2

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอาจแบ่งส่วนงานรับผิดชอบ ดังนี้

1. วิเคราะห์ วิจัย และประเมินศักยภาพและปริมาณสำรอง และพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงถ่านหิน
2. ส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจเชื้อเพลิงถ่านหินและการลงทุน เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านพลังงานของประเทศ

คณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน, สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน
รับผิดชอบงานดังนี้

1. กำกับดูแล บริหารจัดการกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ อย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของประชาชน อย่างเป็นอิสระ
2. วิเคราะห์ และเสนอแผนยุทธศาสตร์ กำหนดแนวทางการกำกับดูแลและส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิง ที่ดี เพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ
3. พิจารณาสิทธิ ประสาน และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ประกอบการให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อผูกพันต่อรัฐ รวมทั้งผลประโยชน์อื่นใดจากเชื้อเพลิงถ่านหิน
4. ส่งเสริม และพัฒนาระบบการกำกับดูแลให้เชื่อมต่อกับ สอดรับกับพระราชบัญญัติต่างๆ ที่คุ้มครองสังคมและประชาชน

5. กำหนดมาตรฐาน แนวทางปฏิบัติที่ดี ในการดำเนินงานอาชีพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน
6. พัฒนากฎหมาย กฎระเบียบ ให้เกิดกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดี ในประเทศ
7. วิจัย พัฒนา ทดสอบมาตรฐาน แนวทางปฏิบัติที่ดี และประเมินผลกระทบทุกมิติ เพื่อคัดเลือุก่อนนำไปประกาศใช้
8. ติดตาม ตรวจสอบ ควบคุม และบังคับใช้กฎหมายกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ อย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง รวมถึงการจับกุม ดำเนินคดี เปรียบเทียบปรับ ต่อผู้กระทำผิด ตาม พรบ. เชื้อเพลิงถ่านหิน
9. พัฒนาเครือข่ายข้อมูลและระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศเชื้อเพลิงถ่านหินการกำกับดูแลและส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิงที่ดี
10. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน

นโยบายและข้อมูลเชื้อเพลิงถ่านหิน

1. ศึกษา วิเคราะห์ จัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการการกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ
2. เสนอแนะนโยบาย มาตรการ การกำกับดูแล การพัฒนา การวิจัย กิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีมีความปลอดภัยสูงสุด และเหมาะสมกับประเทศไทย
3. ส่งเสริม พัฒนาเครือข่าย และระบบฐานข้อมูลการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ
4. พัฒนาระบบติดตาม วิเคราะห์ ประเมินผลนโยบาย มาตรการ และระบบรายงาน
5. ประสานงานหน่วยงานและเครือข่ายเพื่อผลักดันยุทธศาสตร์การกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศให้บรรลุเป้าหมาย
6. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนอื่น ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐานและใบอนุญาตกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน

1. จัดทำ ระเบียบ มาตรฐาน แนวทางปฏิบัติที่ดี ในการดำเนินงานอาชีพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน ที่ได้ทดสอบจริงแล้วและประเมินผลกระทบทางเทคนิค เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
2. พัฒนาระบบป้องกันและวางแผนการจัดการรองรับเหตุจากการดำเนินการกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน
3. ประสาน สนับสนุนการจัดทำแผนการดำเนินการกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ร่วมกันของผู้ประกอบการและท้องถิ่น
4. พัฒนาระบบ เทคโนโลยี เครื่องมือ การติดตาม ประเมินผล การประกอบกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง
5. รายงานผลการติดตาม ตรวจสอบ มาตรฐานและใบอนุญาตกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ

6. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศมาตรฐานและใบอนุญาตกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน และระบบรายงานผล
7. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนอื่น ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กำกับและตรวจสอบพลังงาน สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

1. ติดตาม ตรวจสอบ ควบคุม และบังคับใช้กฎหมายกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ อย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง รวมถึงการจับกุม ดำเนินคดี เปรียบเทียบปรับ ต่อผู้กระทำผิด ตาม พรบ. เชื้อเพลิงถ่านหิน
2. ส่งเสริม และพัฒนาระบบการกำกับดูแลให้เชื่อมต่อ สอดรับกับพระราชบัญญัติต่างๆ ที่คุ้มครองสังคมและประชาชน
3. พัฒนาระบบ เทคโนโลยี เครื่องมือ การติดตาม ประเมินผล การประกอบกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง
4. ประสานหน่วยงานท้องถิ่นในการกำกับดูแลการดำเนินกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
5. รายงานผลการติดตาม ตรวจสอบ ควบคุม และบังคับใช้กฎหมายกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
6. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศการกำกับตรวจสอบพลังงาน สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ กิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน และระบบรายงานผล
7. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนอื่น ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

บทลงโทษและค่าชดเชย

1. รับเรื่องร้องทุกข์ ฟ้องร้องจากประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนเสียหาย
2. ติดตาม สืบสวน จัดทดสอบ พิสูจน์ หาข้อเท็จจริงเรื่องร้องทุกข์
3. ติดตาม ตรวจสอบ สืบสวน จัดทดสอบ พิสูจน์ หาข้อเท็จจริง ผู้กระทำผิดมาตรฐาน กฎหมาย และดำเนินคดีตามขั้นตอนกฎหมาย
4. ประสานงาน ร่วมมือ ในการป้องกันเหตุมิให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากการกระทำของผู้ประกอบการ
5. สนับสนุนการศึกษา วิจัยปัญหา การป้องกัน ความปลอดภัย อันตราย ที่มีโอกาสจะเกิด เพื่อปกป้องประชาชน
6. ประเมินค่าชดเชย และเปรียบเทียบปรับ ตามข้อเท็จจริงและกฎหมาย
7. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนอื่น ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

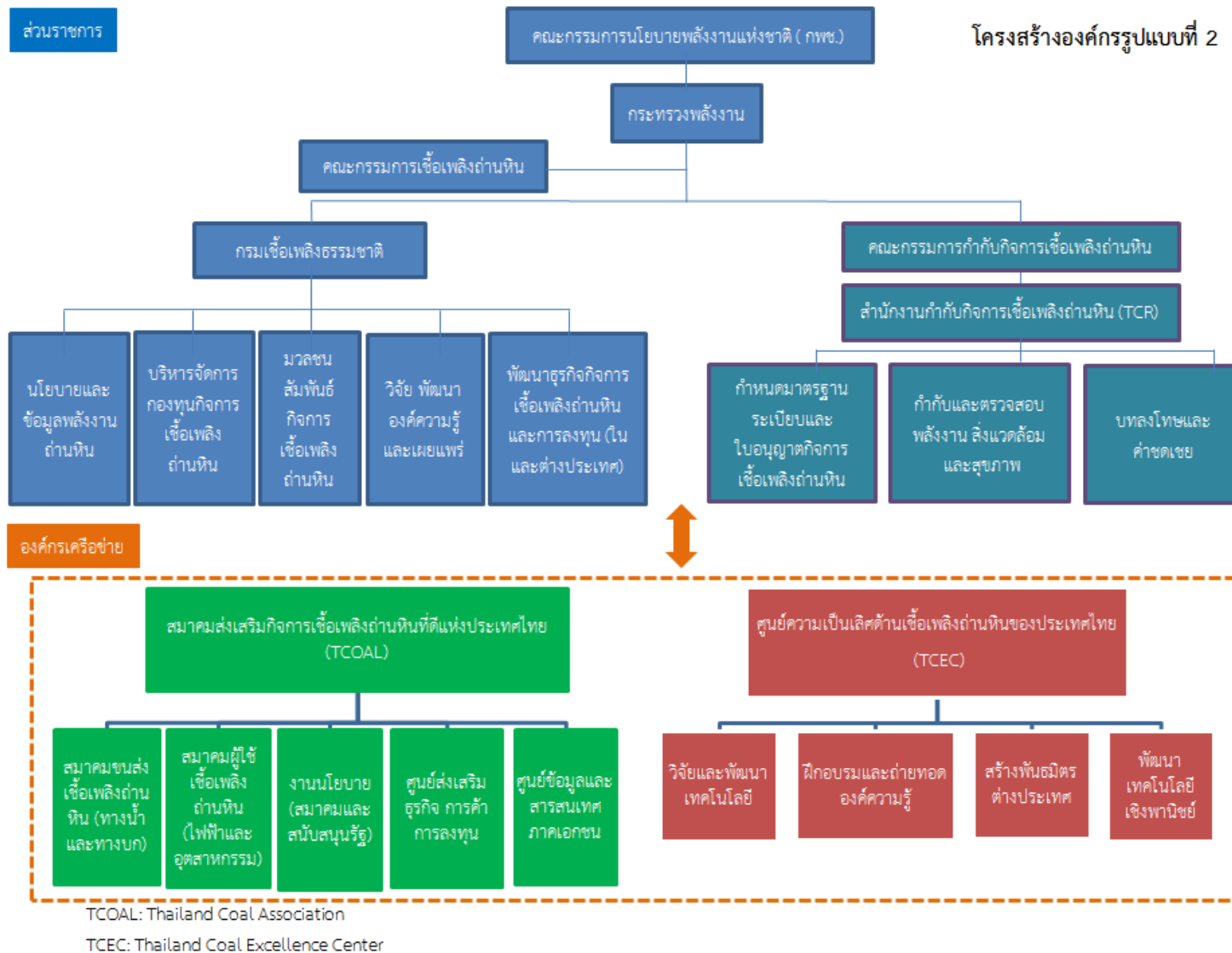
สมาคมส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีแห่งประเทศไทย (TCOAL) ประกอบด้วย

1. สมาคมขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน (ทางน้ำและทางบก)
2. สมาคมผู้ใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน (ไฟฟ้าและอุตสาหกรรม)

3. งานนโยบาย (สมาคมและสนับสุนรัฐ)
4. ศูนย์ส่งเสริมธุรกิจ การค้า การลงทุน
5. ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศภาคเอกชน

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ (TCEC) ประกอบด้วยส่วนงานที่ต้องรับผิดชอบดังนี้

1. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี
2. ฝึกอบรมและถ่ายทอดองค์ความรู้
3. สร้างพันธมิตรต่างประเทศ
4. พัฒนาเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์

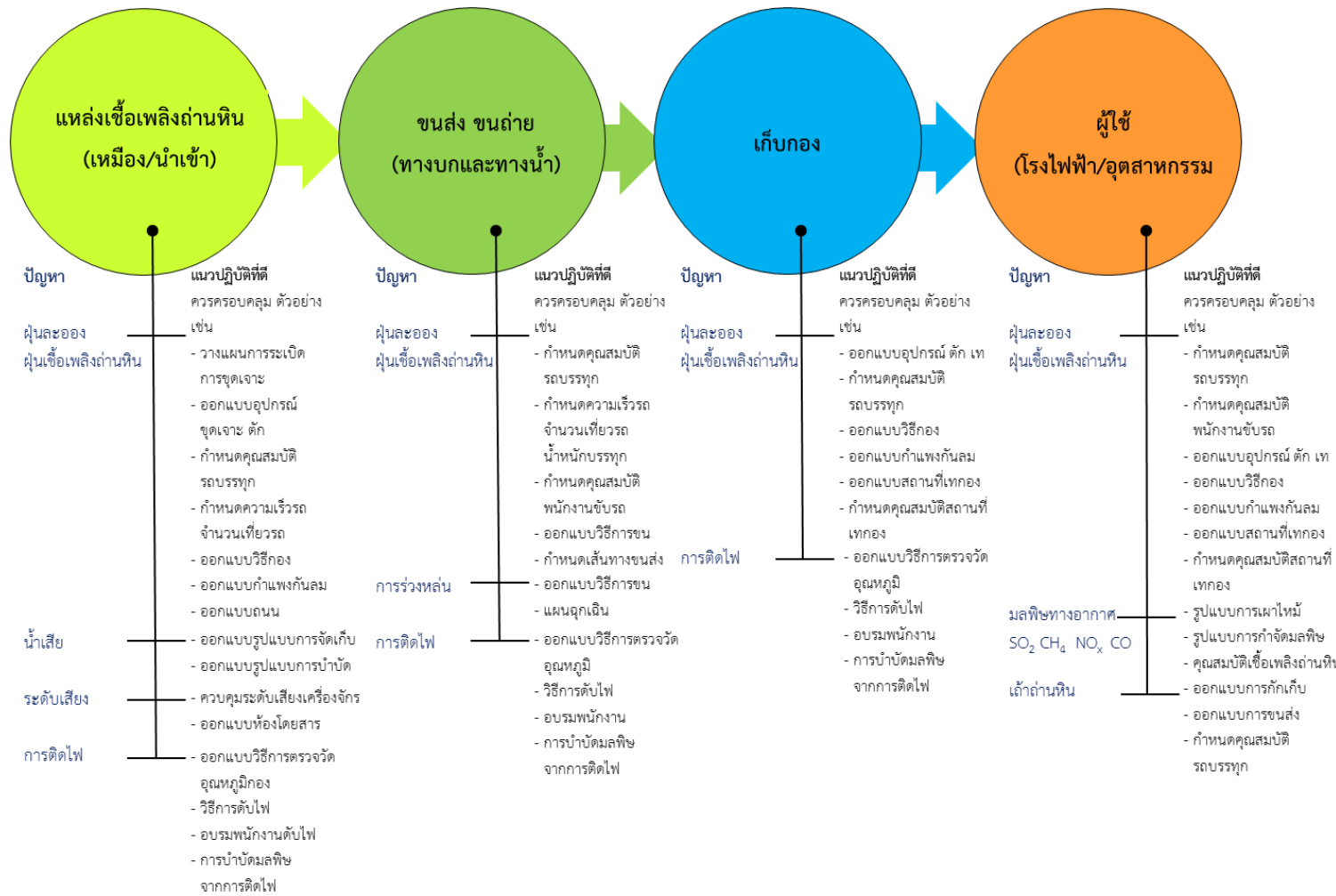


รูปที่ 5.7. โครงสร้างองค์กรถ่านหินของประเทศไทยในอนาคต รูปแบบที่ 2

บทที่ 6

หลักปฏิบัติที่ดีของการประกอบกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ

หลักปฏิบัติที่ดีในการดำเนินกิจกรรมเชื้อเพลิงเชื้อเพลิงถ่านหินของอุตสาหกรรมต่างๆ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในต่างประเทศ วิธีการปฏิบัติที่ดีเป็นเครื่องมือช่วยในการกำกับดูแลการดำเนินกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินให้ได้มาตรฐาน ลดการปล่อยมลพิษ ป้องกันผลกระทบต่อประชาชนและสังคม ในประเทศไทยมีกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ประกอบด้วยขั้นตอนการทำเหมืองลิกไนต์ นำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินจากต่างประเทศ การขนถ่ายและลำเลียง การจัดเก็บ การขนส่ง การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้ในอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า อุตสาหกรรมความร้อน อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และอุตสาหกรรมแปรรูปเชื้อเพลิง ซึ่งจะต้องมีกฎหมายควบคุมพร้อมกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดี ตลอดจนข้อห้ามกำหนดไว้ไม่ให้ปฏิบัติ ระบุตามกิจกรรมตามขั้นตอนดังรูปที่ 6.1 อย่างชัดเจน



รูปที่ 6.1 เส้นทางเชื้อเพลิงถ่านหิน (Flow chart of coal process) และประเด็นการควบคุมให้ได้มาตรฐาน

กิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำที่มีการควบคุมการก่อให้เกิดมลภาวะอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การทำเหมือง การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน การเก็บกองเชื้อเพลิงถ่านหิน การเผาเชื้อเพลิงถ่านหิน กากถ่านหินเหลือทิ้ง (Coal Waste) และถ่านหิน มีประเด็นที่อาจมีผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ต้องควบคุมหลักๆ คือ มลพิษทางอากาศ ฝุ่นละออง (Particulate matter) SO_2 CH_4 NO_x CO ฝุ่นเชื้อเพลิงถ่านหิน โลหะหนัก การติดไฟ และน้ำเสีย ดังแสดงในตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 รายการที่ต้องควบคุมในกิจกรรมต่างๆ ของเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ

กิจกรรม	รายการที่ต้องควบคุม
ทำเหมือง	น้ำที่มีค่าความเป็นกรดสูง (Acid Water Drainage) น้ำชะเหมือง
	มลพิษทางอากาศ ฝุ่นละออง (Particulate matter) SO_2 CH_4 NO_x CO
	ฝุ่นเชื้อเพลิงถ่านหิน (Coal Dust)
	ตะกอนเชื้อเพลิงถ่านหิน (Sludge)
	โลหะหนัก
	กากถ่านหินเหลือทิ้ง (Waste Coal)
	การติดไฟ
	ป้องกันน้ำท่วม
	น้ำใต้ดิน
การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน	ฝุ่นเชื้อเพลิงถ่านหิน
	มลพิษทางอากาศ ฝุ่นละออง
	เขม่า (Soot)
	ความร้อน
	การติดไฟ
	การกัดกร่อน
การเผาเชื้อเพลิงถ่านหิน	มลพิษทางอากาศ SO_2 NO_x ฝุ่นละออง โลหะหนัก

	(การเกิดหมอก ฝนกรด เป็นต้น) และ CO ₂
	สารปรอท (Mercury)
	วัสดุเหลือทิ้งจากการเผา (เถ้า)
	เขม่า
	ความร้อน
	การใช้น้ำ
การเก็บกองเชื้อเพลิงถ่านหินเหลือทิ้ง (Coal Waste)	การตัดไฟ ฝุ่นละออง น้ำเสีย
เถ้าลอย	ฝุ่นละออง
	มลพิษทางน้ำ

6.1 แนวทางปฏิบัติที่ดีในแต่ละกิจกรรมของเชื้อเพลิงถ่านหินในต่างประเทศ

การดำเนินกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำตลอดจนปลายน้ำ สามารถรวบรวมหลักปฏิบัติของต่างประเทศในแต่ละกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

6.1.1 การทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน

กิจกรรมภายในเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ แหล่งกำเนิดมลภาวะจากกิจกรรมภายในเหมืองมีดังนี้

1. ถนนที่ใช้ขนส่งภายในเหมือง

ปัญหาหลักที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง คือการออกแบบถนน และการจัดการและบำรุงรักษาพื้นผิวถนน รถบรรทุกวิ่งบนถนนที่ไม่ได้ลาดยาง เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองสูงที่สุด มีการปล่อย TSP PM₁₀ และPM_{2.5} ร้อยละ 52.4 39.1 และ22.6 ของการปล่อยในกิจกรรมเหมืองทั้งหมด ตามลำดับ¹ นอกจากนี้การใช้รถปรับผิวถนนที่ไม่ได้ลาดยางก็ก่อให้เกิดฝุ่นละออง แนวทางการแก้ไขมีดังนี้ ในการบำรุงรักษาผิวถนนควรเลือกวัสดุที่มีปริมาณดินน้อยหรือลาดยาง แม้จะลงทุนสูงแต่มีประสิทธิภาพและลดการเกิดฝุ่นละอองได้ในระยะยาว และควรมีการจำกัดทั้งจำนวนรถที่วิ่ง น้ำหนักบรรทุก และความเร็วรถ ซึ่งในตัวอย่างของประเทศออสเตรเลีย จำกัดความเร็วรถอยู่ที่ไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ปริมาณการบรรทุกเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญกว่าน้ำหนักรถ เนื่องจากยิ่งรถสามารถบรรทุกได้ในปริมาณที่มาก ใช้

¹ Katestone Environmental Pty Ltd.

จำนวนเที่ยวในการขนน้อยลง จะช่วยลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นได้มากกว่าการใช้รถคันเล็ก บรรทุกได้น้อย น้ำหนักรถไม่มาก แต่ต้องวิ่งหลายเที่ยว ถนนที่เกิดการชำรุดต้องมีการปิดซ่อมบำรุงอย่างเร่งด่วน นอกจากนี้การใช้ระบบการลำเลียงด้วยสายพานแทนการใช้รถบรรทุก สามารถช่วยลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมได้ การใช้ระบบฉีดน้ำบนถนนเป็นวิธีที่ถูกใช้โดยทั่วไปเพื่อควบคุมปริมาณฝุ่น แต่มีข้อเสียคืออาจทำให้พื้นผิวถนนลื่น และในบางกรณีหากมีการใช้น้ำในปริมาณที่มากเกินไปในการรดผิวถนนที่ใช้ขนส่ง ยิ่งทำให้เกิดอนุภาคขนาดเล็กที่ผิวถนน ง่ายต่อการถูกชะออก ทำให้ผิวถนนเกิดเป็นหลุม เป็นบ่อ ดังนั้นจึงมีเทคโนโลยีในการใช้ระบบสเปรย์น้ำ เพื่อลดขนาดละอองน้ำ มีการเติมสารลดแรงตึงผิวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และมีการใช้ GPS ติดตามบริเวณที่มีการสเปรย์น้ำ

2. การสีกร่อนจากลม

ลมที่พัดขึ้นหน้าดิน (overburden) ก่อให้เกิดฝุ่นละอองทั้งประเภท TSP PM10 และ PM2.5 การลดฝุ่นละอองที่เกิดจากการกองเก็บ หรือบริเวณพื้นที่เปิดที่ลมสามารถพัดผ่านได้ คือเพิ่มความคงตัวให้กับพื้นผิว เพื่อลดความสามารถในการสีกร่อน เช่น เพิ่มความชื้น การใช้ที่บังลม ลดระยะความสูงในการเทดินที่ขุดเจาะได้ และควรมีกำบังเพื่อกันฝุ่นฟุ้งกระจาย ในพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงาน ควรมีการปูพื้นซึ่งเหมาะสมกับพื้นที่ที่ไม่กว้างนัก ควรมีกำแพงกันลมเพื่อลดความเร็วลมที่เข้าปะทะ สำหรับพื้นผิวถนนที่ไม่ได้ลาดยาง ให้เพิ่มปริมาณหิน กรวด เพื่อลดอนุภาคขนาดเล็กที่จะปลิวไปตามลม ทำความสะอาดในที่ที่มีการร่วนหล่นอาศัยเทคนิคการฉีดพ่นน้ำ ปลุกต้นไม้เป็นแนวกันลมเพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปในบริเวณกว้าง จากรายงานของ Maiti และ Banerjee² พบว่าวิธีการใช้ต้นไม้ เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพใน Jharia coal fields ทางภาคตะวันออกของประเทศอินเดีย ซึ่งเป็นเหมือนตัวกรองการฟุ้งกระจายของอนุภาคขนาดเล็ก มีการฟื้นฟูพื้นที่โดยการปลุกต้นไม้

3. การกองเก็บ

เพื่อลดการเกิดฝุ่นละอองจากการกองเก็บ ควรคำนึงถึงปัจจัยลักษณะพื้นผิว การฉีดพ่นน้ำสามารถช่วยเพิ่มความชื้นให้กับพื้นผิวได้ และสามารถลดการเกิดฝุ่นได้ถึง 50 – 80% การใช้ระบบสเปรย์น้ำอัตโนมัติ อาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้สูงขึ้น ความสูงกอง พื้นผิว แนวต้นไม้บังลม ทำความสะอาดพื้นที่ที่มีการร่วนหล่นของถ่านหิน ลดระยะเวลาในการกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหิน หากเป็นไปได้ให้ลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหินไปสู่การใช้งานหรือขนส่งต่อไปทันทีเพื่อหลีกเลี่ยงการกองเก็บ สร้างกำแพงบังลมที่มีประสิทธิภาพ ควรมีขนาดที่สัมพันธ์กับความสูงกองเชื้อเพลิงถ่านหิน คือกำแพงต้องสูงเป็น 1.25 เท่า กว้าง เป็น 1.5 เท่า มีระยะห่างด้านเหนือลมเป็น 2 เท่า ของความสูงเชื้อเพลิงถ่านหิน ตามลำดับ รูปร่าง

² Air Pollution Caused by Opencast Mining and its Abatement Measures in India (2001)

และมุมมองในการกองมีส่วนช่วยลดการเกิดฝุ่นละอองได้ ความเร็วลมจะเพิ่มขึ้นตามระยะความสูงจากระดับพื้น ดังนั้นการลดความสูงกองเชื้อเพลิงถ่านหินจะช่วยลดความเร็วลมที่เข้าปะทะได้

4. การใช้รถแทรกเตอร์

ในเหมืองเปิด รถแทรกเตอร์ถูกใช้เพื่อเคลื่อนย้ายชั้นผิวดิน (overburden) และจัดการกับกองเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ฝุ่นทั้งจากดินและเชื้อเพลิงถ่านหิน เกิดขึ้นเมื่อรถแทรกเตอร์มีการเคลื่อนย้าย นอกจากนี้ใบพัดทำความสะอาดของเครื่องยนต์และไอเสียของเครื่องยนต์รถแทรกเตอร์ยังทำให้เกิดฝุ่นละอองที่ลอยและฟุ้งในอากาศ แนวทางการแก้ปัญหาที่มีดังนี้ ลดความเร็วของรถและระยะทาง แต่ไม่มีอัตราเร็วหรือระยะทางที่กำหนดแน่ชัด แต่ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นแปรผันตามจำนวนชั่วโมงการทำงาน ปรับปรุงถนนที่ใช้ให้มีความคงตัว อาจใช้การฉีดพ่นน้ำบนถนนที่เป็นเส้นทางใช้งาน ในระหว่างการทำงานเชื้อเพลิงถ่านหินต้องมีความชื้นอยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นเชื้อเพลิงถ่านหิน ควรมีการปรับปรุงประสิทธิภาพและการออกแบบรถแทรกเตอร์เพื่อลดการปลดปล่อยมลพิษ

5. การระเบิดและการขุดเจาะ

การระเบิด และการขุดเจาะเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ปัจจัยหลักที่สามารถลดการเกิดฝุ่นละอองจากการระเบิดและขุดเจาะได้คือ การออกแบบการระเบิด และกำหนดช่วงเวลาในการระเบิดที่เหมาะสม โดยพิจารณาทิศทางลมและสภาพอากาศ ฉีดพ่นน้ำในขณะการการขุดเจาะ ใช้ตัวกรองชนิด fabric filters และ cyclone ช่วยในการดักจับฝุ่นละออง

6. การตักและเทหน้าดิน (overburden)

โดยทั่วไประยะความสูงที่รถแม็คโครจะตักหน้าดินใส่รถบรรทุกจะมากกว่า 6 เมตร ซึ่งควรทำในระบบปิด การลดความสูงในการตักและเทหน้าดินใส่รถบรรทุกจาก 3 เมตร เป็นน้อยกว่า 1.5 เมตร จะสามารถลด PM10 ได้ประมาณ 30% การเพิ่มความชื้นให้กับดินที่ต้องการเคลื่อนย้ายจาก 1% เป็น 2% สามารถลดการปลดปล่อย PM10 ได้ถึง 38% มีการใช้สเปรย์น้ำเข้ามาช่วย และเลือกทำกิจกรรมในช่วงเวลาหรือวันที่ไม่มีลมพัดแรง

7. การตัดและเทเชื้อเพลิงถ่านหิน

การตัดและเทเชื้อเพลิงถ่านหินออกจากถรบรรทุกมีการปลดปล่อยฝุ่น แนวทางการแก้ปัญหา มีดังนี้ หลีกเลี่ยงการกองเก็บซึ่งสามารถลดปริมาณมลภาวะที่เกิดจากการเทได้ถึง 50% การลดระยะความสูงในระหว่างการตัดและการเทเชื้อเพลิงถ่านหิน และใช้สเปรย์น้ำสามารถช่วยลดฝุ่นละออง

8. สายพานลำเลียงและการขนถ่าย

ฝุ่นที่เกิดจากสายพานลำเลียงสามารถลดได้โดยการใช้ที่บังลม และใช้สายพานลำเลียงระบบปิดในทุกๆ ที่เท่าที่จะเป็นไปได้ ร่วมกับการใช้สเปรย์น้ำขณะขนถ่าย

9. การจัดการกองผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงถ่านหินก่อนการขนส่ง

เชื้อเพลิงถ่านหินที่ได้จากการระเบิดและขุดเจาะจะต้องนำไปทำความสะอาด และบดให้ได้ตามขนาดที่ต้องการ และจะนำมาเรียงชั้นไว้เพื่อรอการขนส่ง การลดปริมาณฝุ่นละอองสามารถทำได้โดย หลีกเลี่ยงขั้นตอนการกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหิน ความสูงของชั้นเชื้อเพลิงถ่านหินต้องอยู่ในระดับที่เหมาะสมเพื่อช่วยลดระยะในการเทกอง และลดขั้นตอนการใช้รถแทรกเตอร์ ใช้ที่กำบังลมเพื่อป้องกันการรบกวนของเชื้อเพลิงถ่านหินในขณะเทกอง ใช้สเปรย์น้ำเพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง ในการตัดเอาเชื้อเพลิงถ่านหินออกไปใช้ก็เช่นเดียวกันต้องมีการควบคุมความชื้นของเชื้อเพลิงถ่านหิน ใช้สเปรย์น้ำเพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ลดระยะเวลาในการกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหิน ใช้รถขุดบุงกีหุมุน (bucket-wheel) หรือเครื่องจักรที่เป็นสายพานในการลำเลียง



รูปที่ 6.1 รถขุดบุงกีหุมุน (bucket-wheel)³

³ <http://www.japantimes.co.jp/news/2014/04/14/business/renewables-get-raked-over-coals-under-abe/#.V0zplpF97IU>

รูปที่ 6.2 Bucket wheel stacker & Bucket wheel reclaimer⁴

10. การขนส่งออกจากเหมือง

ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากรถไฟและรถบรรทุกเนื่องจากการเคลื่อนย้ายเชื้อเพลิงถ่านหิน และการร่วนหล่นของเชื้อเพลิงถ่านหินในการขนส่ง แนวทางการปฏิบัติที่ดีในการควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง คือควรโหลดโดยใช้ไซโล (silo) หรือถังที่มีรางสไลด์ในการขนถ่าย และกิจกรรมทั้งหมดควรอยู่ในอาคารที่เป็นระบบปิด หลีกเลี่ยงการใช้ Clam – shell และ front – end ในการโหลด เนื่องจากมีความเป็นไปได้สูงที่จะเกิดการร่วนหล่น หรือกระจายของเชื้อเพลิงถ่านหินระหว่างการโหลด เชื้อเพลิงถ่านหินที่ร่วนหล่นบนพื้นถนนระหว่างการขนส่ง เป็นอีกหนึ่งสาเหตุของการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง การบรรทุกของรถบรรทุกต้องบรรทุกไม่มากเกินไป ควรเว้นจากขอบบนของท้ายบรรทุก 10 เซนติเมตร มีผ้าใบกันน้ำปิดคลุม กำจัดเศษผงเชื้อเพลิงถ่านหินที่ติดกับรถและล้างล้อรถก่อนออกจากเหมือง

นอกจากปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายทั้งที่มาจากดินและฝุ่นของเชื้อเพลิงถ่านหิน การใช้ระบบฉีดพ่นหรือสเปรย์น้ำบนถนน ระหว่างการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จนถึงการล้างล้อรถบรรทุกเพื่อลดการเกิดฝุ่น รวมถึงน้ำฝนที่ชะเอาทั้งดินและถ่านออกมาด้วยนั้นเป็นน้ำที่มีการปนเปื้อน ซึ่งสามารถกำจัดน้ำโดยระบายลงสู่บ่อดักตะกอน (Settling pond) และผ่านการบำบัดด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Wet land) สามารถนำน้ำที่ใช้แล้วกลับไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆ เช่น ใช้น้ำดับจับฝุ่น หรือลดการลุกไหม้ของถ่าน จัดทำระบบระบายน้ำเพื่อแยกน้ำดีและน้ำเสียออกจากกัน สร้างที่กักเก็บน้ำทั้งจากดิน เพื่อลดการปนเปื้อนของน้ำและเพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง ปัญหาเสียงขณะทำงานมี

⁴ <http://98.130.117.73/page/chinese%20Bucket%20wheel%20stacker-reclaimer.html>

ความสำคัญที่ต้องมีการจัดการ เพื่อสุขภาพของแรงงาน และลดผลกระทบต่อชุมชนรอบข้างเหมือง ตามมาตรฐานเสียงของ Mine Safety and Health Administration (MSHA) ในประเทศสหรัฐอเมริกา⁵ ได้แบ่งระดับมาตรฐานของเสียงดังในที่โล่งเป็น 3 ระดับ ในพื้นที่ทำงานต้องถูกจัดให้เป็นระบบ โดย 3 ระดับมาตรฐานที่ได้ถูกนำมาใช้ เป็นข้อกำหนดของเสียงในที่โล่ง คือ Action level (AL), Permissible exposure level (PEL) เป็นข้อกำหนดด้านเสียงที่อนุญาตให้ดังได้ในที่โล่ง หากมีการสัมผัสเสียงที่ความดังเท่ากับหรือมากกว่า 85 dBA ในเวลา 8 ชั่วโมง คนงานจำเป็นต้องเข้าสู่ Hearing conservation Program (HCP) เพื่อฝึกการใช้เครื่องมือป้องกัน หากมีเสียงดังเกินที่กำหนดไว้ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องดำเนินการที่อาจเป็นทางด้านวิศวกรรม และ/หรือ จัดการควบคุม เพื่อลดเสียงที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังต้องให้ความสำคัญกับการควบคุมเสียงภายในห้องคนขับเพราะคนขับรถบรรทุกใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ภายในรถ

6.1.2 การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน

การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินในแต่ละประเทศ อาจมีรูปแบบที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นกับระยะทางในการขนส่ง และโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับ เช่น การขนส่งจากเหมืองไปโรงไฟฟ้า และไปโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงโดยรถบรรทุกหรือรถไฟ การนำเข้ามาจากต่างประเทศโดยการขนส่งทางเรือ เทียบท่าเรือและขนส่งต่อไปโดยรถบรรทุกหรือทางเรือ การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินประกอบไปด้วยการขนส่งทางบกและการขนส่งทางน้ำ โดยอาศัยการขนส่งทางรถบรรทุก รถไฟ และเรือขนส่งสินค้า

การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินไปโรงไฟฟ้าอาจเป็นการลำเลียงเข้าโรงไฟฟ้าโดยสายพาน ในกรณีที่แหล่งเชื้อเพลิงถ่านหินอยู่ในบริเวณโรงไฟฟ้า หรือในกรณีที่ระยะทางของเหมืองค่อนข้างไกลจากโรงไฟฟ้า จะมีการขนส่งทางรถไฟ หรือเรือ การขนส่งของเมืองไคร้ส์เชิร์ช ประเทศนิวซีแลนด์ เป็นตัวอย่างที่ดีในการจัดระบบการขนส่ง เนื่องจากมีความร่วมมือกันอย่างดีระหว่างอุตสาหกรรมและชุมชน⁶

1. การขนส่งทางรถบรรทุก

เนื่องด้วยเชื้อเพลิงถ่านหินถูกจัดให้อยู่ใน Class 4.2 Self-Flammable Solids ของแ่งติดไฟได้⁷ การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินโดยรถบรรทุก ผู้ขับรถต้องรู้วิธีการขนส่งที่ถูกต้อง ปลอดภัย ซึ่งต้องได้รับการฝึกอบรมในการขนส่งสินค้าอันตรายมาโดยเฉพาะ ภายใต้การควบคุมของ

⁵ Mine Safety and Health Administration (MSHA)

⁶ Best Practice in freight transport operations

⁷ UN/SCETDG/46/INF.38

กระทรวงคมนาคม อีกทั้งต้องมีการติดป้ายเตือนสินค้าอันตรายบนบรรจุภัณฑ์ และรถที่ใช้ขนส่ง ตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตราย⁸

2. การขนส่งทางรถไฟ

จากการศึกษาหลักปฏิบัติที่ดีที่ใช้ในการลดการปล่อยฝุ่นละอองของต่างประเทศ เช่น ประเทศออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา แคนาดา เยอรมันนี และอังกฤษ พบว่าการฟุ้งกระจายของ อนุภาคฝุ่นขนาดเล็กจากรถไฟ หรือรถบรรทุกเชื้อเพลิงถ่านหินนั้น เกิดขึ้นน้อยกว่ากิจกรรมที่เกิดขึ้นในการทำเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหิน การขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินของรัฐ Queensland มีการศึกษาอย่างกว้างขวางและเป็นที่ยอมรับในเรื่องการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินทางรถไฟ การฟุ้งกระจายของอนุภาคเชื้อเพลิงถ่านหินมีสาเหตุหลักๆ มาจากการสั่นสะเทือนของโบกี้ และการพัดพาฝุ่นละอองด้วยลมระหว่างการขนส่ง ซึ่งต้องมีหลังคาปิดคลุมตู้โบกี้

3. การขนส่งทางเรือ

การขนส่งทางน้ำเป็นระบบขนส่งที่มีบทบาทสำคัญในการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินระหว่างประเทศ หรือขนส่งในระยะไกล เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศออสเตรเลีย และประเทศทางยุโรป เป็นต้น ประเทศออสเตรเลียเป็นประเทศหนึ่งซึ่งมีท่าเรือและอาศัยการขนส่งทางเรือเพื่อส่งออกเชื้อเพลิงถ่านหิน การบริหารจัดการการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินที่ท่าเรือในรัฐควีนส์แลนด์⁹ มีดังนี้ ติดตามตรวจสอบการเก็บกองและการขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินที่ท่าเรือ ควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นโดยการควบคุมความชื้น และใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ปิดคลุม ในพื้นที่ของ Queensland bulk handling มีการติดตั้งสปริงเกอร์ รูปที่ 6.3 เพื่อควบคุมความชื้นของเชื้อเพลิงถ่านหิน ลดปริมาณฝุ่นที่จะเพิ่มขึ้นจากลม หรือภาวะอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายได้

⁸ Code of Practice safety of loads on vehicles

⁹ Coal Dust Management Plan (2013)



รูปที่ 6.3 การฉีดพ่นน้ำเพื่อควบคุมฝุ่นละอองที่กองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินด้วยระบบคอมพิวเตอร์
ที่ Port Kembla ประเทศออสเตรเลีย¹⁰

ตัวอย่างแนวปฏิบัติของบริษัทประกันภัย (UK P&I Club)¹¹ ในประเทศอังกฤษ มีข้อกำหนดก่อนจะทำการบรรทุกเชื้อเพลิงถ่านหินลงเรือ ดังนี้คือ ผู้ดำเนินการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินต้องมีการจัดทำบันทึกรายละเอียดลักษณะสินค้าและวิธีการจัดการความปลอดภัยให้กับผู้ควบคุมดูแลสินค้าบนเรือ โดยรายละเอียดเหล่านี้จะรวมถึงข้อมูลการปล่อยก๊าซมีเทนหรือการเกิดความร้อนขึ้นเอง ข้อมูลที่ให้แกผู้ควบคุมดูแลต้องเพียงพอก่อนที่จะมีการรับสินค้า ต้องมีข้อกำหนดที่จำเป็นสำหรับความปลอดภัยบนเรือขนส่งสินค้า และต้องมีวิธีการขนส่งอย่างปลอดภัย หากผู้ขนส่งสินค้าได้รับทราบว่าคุณสมบัติสินค้าสามารถเกิดความร้อนได้เอง ต้องมีวิธีการในการตรวจวัดระหว่างการขนส่ง และจะต้องมีข้อควรระวังเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

- ฝากระวางเรือควรปิดทันทีหลังจากบรรจุสินค้าในแต่ละส่วนเรียบร้อยแล้ว และต้องปิดผนึกอย่างเหมาะสม ควรมีการระบายอากาศให้น้อยที่สุดเพื่อจำกัดปริมาณก๊าซมีเทนที่สะสม
- ไม่ควรเปิดให้มีการระบายอากาศ เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศสัมผัสกับเชื้อเพลิงถ่านหินโดยตรงเพราะทำให้เกิดความร้อนขึ้นเองได้

¹⁰ Tuck Thomsom (2012)

¹¹ UK P and I Club (2016)

- พนักงานไม่ควรได้รับอนุญาตให้เข้าไปในพื้นที่สินค้าจนกว่าจะสวมเครื่องช่วยหายใจ และตระหนักถึงสภาวะความปลอดภัยบนเรือหรือความปลอดภัยของชีวิต การใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจต้องสวมใส่ได้เฉพาะบุคคลที่ผ่านการอบรมการใช้งานมาแล้ว
- ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในแต่ละพื้นที่สินค้า ที่บรรทุกบนเรือต้องทำการตรวจวัดในช่วงเวลาปกติ เพื่อตรวจสอบหาความร้อนที่เกิดขึ้นเอง
- ในช่วงเวลาบรรทุกเชื้อเพลิงถ่านหิน เมื่อฝาระวางเรือเปิดแล้ว หากพบว่าอุณหภูมิของเชื้อเพลิงถ่านหินสูงเกิน 55 °C ต้องได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในการจัดการ
- หากพบว่าระดับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีโอกาสสูงในการเกิดความร้อนได้เอง พื้นที่สินค้าต้องปิดอย่างสนิท และหยุดการระบายอากาศทั้งหมด ผู้ควบคุมดูแลต้องหาคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญทันที ไม่ควรใช้น้ำในการระบายความร้อนของวัสดุ หรือไม่ควรดับไฟที่เกิดขึ้นด้วยน้ำทะเลแต่อาจจะใช้วิธีการระบายความร้อนบริเวณรอบๆ พื้นที่เก็บสินค้าแทน

ในประเทศแคนาดาก็มีการบริหารความเสี่ยงระหว่างการขนส่งทางเรือ¹² ดังนี้คือ

- เรือที่จะเข้าจอดบริเวณท่าไม่ควรมีความเร็วเกิน 11.6 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- การทำงานบนเรือจะต้องไม่ทำงานระหว่างที่มีลมพัดแรง เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดอันตราย และการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- การทำงานในเวลากลางคืนต้องทำตามข้อบังคับที่กำหนดเรื่องแสงสว่างและความต้องการอื่นๆ
- เรือทุกลำต้องมีการฝึกซ้อมดับไฟประจำเดือน รวมถึงการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- มีบริการการติดต่อในกรณีฉุกเฉิน ประกอบไปด้วย ยามชายฝั่ง และเจ้าหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องโดยทันที
- เรือไม่ควรบรรทุกน้ำหนักเกินที่มาตรฐานเรือกำหนด

¹² Fraser Surry Docks (2012)

6.1.3 การขนถ่ายและการลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหิน

หลังจากที่ขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินมาถึงที่หมายแล้ว ไม่ว่าจะด้วยรถบรรทุก รถไฟ หรือเรือ จะต้องมีการลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหินเพื่อนำมาจัดเก็บ หรือนำไปใช้งาน ตามหลักปฏิบัติของประเทศอินเดีย มีการระบุในคู่มือ Guideline for Coal Handling Units เรื่องการควบคุมดูแลการลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหิน มีวิธีการดังนี้ ต้องมีการจัดเตรียมมาตรการในการควบคุมทางด้านวิศวกรรม และเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมถึงระบบสายพานลำเลียงและเครื่องจักรที่ใช้ขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหิน ห้ามดำเนินการขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินหรือผงเชื้อเพลิงถ่านหินในสถานที่ใดๆ จนกว่าจะมีการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับควบคุมฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ และดำเนินการตามมาตรฐานคุณภาพอากาศ

โดยส่วนใหญ่แล้วการลดการกระจายตัวของฝุ่นละออง และฝุ่นเชื้อเพลิงถ่านหินจะมีการลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหินด้วยระบบสายพานระบบปิด จึงควรคำนึงถึงเรื่องการทำความสะอาด ซึ่งมีความสำคัญในหลายๆ ส่วน เช่น การทำความสะอาดบริเวณใต้สายพาน เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องมีระบบควบคุมปริมาณการบรรทุกของสายพาน เพื่อป้องกันการตกหล่น ต้องมีสถานีล้างสายพาน กำแพงกันลม สเปรย์น้ำ และการลดความสูงของการโปรย

ในการลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหินจากเรือลงสู่ลานกองเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศเบลเยียม¹³ จะมีการใช้เครนติดตั้งอยู่บนโป๊ะบริเวณท่าเรือเพื่อตักเชื้อเพลิงถ่านหินจากเรือลากจูงลงสู่ระบบสายพานลำเลียงเข้าสู่ลานกองเชื้อเพลิงถ่านหินในระบบปิด แสดงดังรูปที่ 6.4 เช่นเดียวกับการลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศสหรัฐอเมริกา จากเรือ Panamax สู่ลานกองเชื้อเพลิงถ่านหินที่ท่าเรือ Santa Marta มีการขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินสู่ลานกองผ่านสายพานในระบบปิด¹⁴

¹³ E-Crane Floating Bulk Handling Terminals (2009)

¹⁴ Direct Coal Loading at Santa Marta Maritime Terminal Project (2007)



รูปที่ 6.4 เครนติดตั้งบนโป๊ะลอยน้ำทำหน้าที่ลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหินจากเรือสู่สายพาน

การลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหินของบริษัท Telestack Limited จากบริเวณท่าเรือในประเทศอังกฤษ¹⁵ จะใช้รถบรรทุกในการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินไปยังลานกอง เนื่องจากไม่สามารถใช้สายพานได้ บริเวณท่าเรือจะมีการติดตั้ง Hopper ในระดับที่พอดีกับขอบกระเบรรถบรรทุก เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและฝุ่นเชื้อเพลิงถ่านหิน ในการเทเชื้อเพลิงถ่านหินใส่รถบรรทุกก่อนที่จะลำเลียงไปยังลานกอง และที่บริเวณลานกองจะมีสายพานลำเลียงรองรับการเทจากรถบรรทุก และสามารถโปรยลงลานกองได้ทันที ดังรูปที่ 6.5 และ 6.6



รูปที่ 6.5 การลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหินจากบริเวณท่าเรือใส่รถบรรทุกด้วย Hopper

¹⁵ <https://www.porttechnology.org>



รูปที่ 6.6 การขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินจากรถบรรทุกลงสู่ลานกอง

6.1.4 การเก็บกอง

การกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นขั้นตอนระหว่างการขนส่ง จากเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินจนถึงผู้ใช้ เช่น โรงไฟฟ้า อุตสาหกรรมเหล็กและโลหะ อุตสาหกรรมถ่านโค้ก อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ เป็นต้น การกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินโดยทั่วไปมักบดอัด และกองเป็นชั้นๆ ในลักษณะทรงสามเหลี่ยม หรือสี่เหลี่ยมคางหมู ปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นจากการกองเก็บคือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและฝุ่นเชื้อเพลิงถ่านหินเนื่องจากลม เกิดเป็นมลภาวะในบริเวณโรงไฟฟ้าหรือโรงงาน ทำลายอุปกรณ์ต่างๆ เช่น cooling tower เป็นต้น และยังส่งผลกระทบต่อชุมชนรอบข้างโรงไฟฟ้าและโรงงานด้วย ปริมาณเชื้อเพลิงถ่านหินไม่น้อยที่ถูกลมพัดออกไปจากกอง ทั้งนี้ขึ้นกับตำแหน่งของกองเชื้อเพลิงถ่านหิน และสภาพอากาศ เช่น บริเวณท่าเรือ มีลมแรง การสูญเสียเชื้อเพลิงถ่านหินไปกับลมมีปริมาณสูง การกองเก็บถ่านหินในที่โล่ง ที่เป็นบริเวณเปิดสามารถเกิดการลุกไหม้ (spontaneous combustion) ของเชื้อเพลิงถ่านหินได้เอง ปัจจัยสำคัญคือลมและความชื้น ทำให้กองเชื้อเพลิงถ่านหินมีความร้อนสูงขึ้น และเกิดการลุกติดไฟ ส่งผลกระทบต่อลักษณะทางกายภาพ และสมบัติทางเคมีของเชื้อเพลิงถ่านหิน เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นผง และแก๊สที่เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงถ่านหิน คุณสมบัติเชื้อเพลิงถ่านหินที่เปลี่ยนไปก็ส่งผลกระทบต่อการใช้งานไปใช้ในการเผาไหม้อีกด้วย การฉีดพ่นน้ำสามารถควบคุมฝุ่นละอองได้ และใช้ดับไฟเมื่อมีการลุกติดไฟในกองเชื้อเพลิงถ่านหิน แต่ความชื้นของกองเชื้อเพลิงถ่านหินต้องมีการควบคุม เนื่องจากเป็นปัจจัยการเพิ่มความร้อนในกองเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อลดปัญหาฝุ่นละออง ฝุ่นเชื้อเพลิงถ่านหิน และการ

ปนเปื้อนของน้ำจากผงเชื้อเพลิงถ่านหิน ในประเทศอินเดียจึงเสนอรูปแบบในการเก็บกองเชื้อเพลิงถ่านหิน 2 ลักษณะคือ การกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินในระบบปิดและการกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินในระบบเปิด ดังนี้¹⁶

1. การกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินในระบบเปิด

เป็นวิธีการเก็บกองเชื้อเพลิงถ่านหินแบบเปิด แต่มีโครงสร้างที่ช่วยลดปัญหาการเกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย ดังนี้

- แบบมุงหลังคา (Longitudinal covered shed)

ในรูปแบบนี้ การกองเชื้อเพลิงถ่านหินและกิจกรรมการตักหรือเทกองเชื้อเพลิงถ่านหินทั้งหมด จะอยู่ภายใต้หลังคา รูปที่ 6.7 (ก)

- แบบมีกำแพงกันลม

มีการสร้างกำแพงเพื่อป้องกันลมที่จะปะทะกองเชื้อเพลิงถ่านหิน และลดการติดไฟในกองเชื้อเพลิงถ่านหิน รูปที่ 6.7 (ข) แต่ไม่สามารถแก้ปัญหาการชะของเชื้อเพลิงถ่านหินจากน้ำฝนได้ โครงสร้างกำแพงสร้างด้วยเหล็ก ชั้นนอกมีการบุด้วยแผ่นใยสังเคราะห์ รูปแบบนี้จะถูกนำมาใช้กับบริเวณที่มีความเร็วลมสูง



(ก)



(ข)

รูปที่ 6.7 การกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินในที่แจ้ง (ก) ลานกองเชื้อเพลิงถ่านหิน (ข) กำแพงกันลม

2. การกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินในระบบปิด

การกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินในระบบปิด สามารถช่วยลดปัญหาการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการชะกองเชื้อเพลิงถ่านหินจากน้ำฝนได้ โดยมีรูปแบบดังนี้

- แบบโดม (Dome type)

¹⁶ H Ramakrishna

กำแพงคอนกรีตถูกสร้างขึ้นในลักษณะครึ่งทรงกลม ขนาดและความสูงขึ้นกับปริมาณเชื้อเพลิงถ่านหินที่ต้องการเก็บกอง โครงสร้างจะช่วยป้องกันกองเชื้อเพลิงถ่านหินจากทั้งลมและฝน เหมาะกับการกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินในบริเวณพื้นที่ที่จำกัดและต้องการให้กองได้สูง รูปที่ 6.8 (ก)

- แบบไซโล (Large capacity silos)

การใช้ไซโลช่วยในการจัดเก็บเชื้อเพลิงถ่านหิน ช่วยจำกัดปริมาณออกซิเจน ลดความร้อนและโอกาสการติดไฟของกองเชื้อเพลิงถ่านหิน สามารถควบคุมปริมาณก๊าซ เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ แอมโมเนีย เป็นต้น ได้อย่างต่อเนื่อง การบดหรือผสมเชื้อเพลิงถ่านหินให้เข้ากันก็สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการใช้ไซโล หากปริมาณที่ต้องการกองเก็บมีมาก จำนวนไซโลที่ต้องใช้ก็เพิ่มมากขึ้น รูปที่ 6.8 (ข)



(ก)

(ข)

รูปที่ 6.8 การกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินในถീรม (ก) โครงสร้างรูปโดมเก็บกองเชื้อเพลิงถ่านหิน (ข) ไซโลคอนกรีตเก็บเชื้อเพลิงถ่านหิน¹⁷

ตามข้อกำหนดของ Environment Protection Authority (EPA) South Australia¹⁸ ได้กำหนดความสูงของกองเชื้อเพลิงถ่านหินกลางแจ้งไว้ประมาณ 3 ถึง 5 เมตร โดยกำหนดความสูงในช่วงกว้างเนื่องจากขึ้นอยู่กับการจัดการกองเชื้อเพลิงถ่านหิน ผลกระทบจากฝุ่น ความคงสภาพของกองเชื้อเพลิงถ่านหิน ซึ่งความสูงของกองควรจะต้องอยู่ต่ำกว่าโครงสร้างโดยรอบ

นอกจากรูปแบบการเก็บที่เหมาะสมแล้ว การหมั่นดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้มีสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอก็มีความสำคัญ หากสังเกตพบสภาวะที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ไม่ปลอดภัย ต้องมีการรายงานต่อ

¹⁷ <http://www.tce.co.in/>

¹⁸ Environment Protection Authority (EPA), South Australia (2010)

ผู้รับผิดชอบพื้นที่ ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ หรือพนักงานต้องได้รับการฝึกอบรมให้พร้อมก่อนการทำงาน เช่น ระหว่างการทำงานห้ามเดินด้วยเท้าเปล่า เป็นต้น¹⁹

6.1.5 การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้ประโยชน์

เชื้อเพลิงถ่านหินถูกนำมาใช้เพื่อผลิตไฟฟ้าและพลังงานในโรงไฟฟ้าและอุตสาหกรรม โดยอาศัยการเผาไหม้ และยังใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเพื่อผลิตถ่านโค้ก ซึ่งเป็นการทำเชื้อเพลิงถ่านหินให้เกิดเป็นคาร์บอนที่มีความบริสุทธิ์สูงเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเหล็กกล้า

1. เทคโนโลยีการเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่านหิน

ก่อนการนำถ่านหินมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเตาเผา ต้องมีการเตรียมเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยการบดเพื่อให้ประสิทธิภาพการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ สม่ำเสมอ ลดควัน และเนื่องจากเชื้อเพลิงถ่านหินมาจากหลายแหล่ง ขนาดของเชื้อเพลิงถ่านหินจึงแตกต่างกัน และอาจมีสิ่งเจือปนอื่นๆ ติดมาด้วยเช่น เศษไม้ เศษหิน เศษเหล็ก เป็นต้น สามารถทำให้เกิดการติดไฟได้ขณะการบด หรือเมื่อเข้าไปในเตาเผาอาจรบกวนการเผาไหม้ได้ ดังนั้นต้องมีกระบวนการคัดแยกสิ่งปนเปื้อนออกจากเชื้อเพลิงถ่านหินก่อน ขณะบดเชื้อเพลิงถ่านหิน อาจมีปลดปล่อยก๊าซมีเทนออกมา ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบอุปกรณ์ โดยป้องกันมิให้เกิดเปลวไฟ เนื่องจากเชื้อเพลิงถ่านหินอาจเกิดการติดไฟและระเบิดได้ หากสัมผัสกับเปลวไฟโดยตรง²⁰

ปัจจุบันไม่มีแนวปฏิบัติที่ดีสากล สำหรับการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงให้กับหม้อไอน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการแต่ละรายมีแนวทางการปฏิบัติงานของตนเอง อุตสาหกรรมขนาดเล็กถึงขนาดกลางที่เป็นอุตสาหกรรมหลักในประเทศกำลังพัฒนา เช่น อุตสาหกรรมอาหาร การผลิตถ่านโค้กเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเหล็ก ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากการศึกษาบทเรียนจากต่างประเทศ²¹ หม้อไอน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมเป็นส่วนหนึ่งในการปลดปล่อยมลภาวะสู่อากาศ การเลือกใช้หม้อไอน้ำชนิด Fluidised bed combustion (FBC) มีความสามารถในการช่วยลดการปลดปล่อยมลภาวะ

ตัวอย่างการพัฒนา ปรับปรุงเทคโนโลยีของประเทศสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970 พบว่า ในปี ค.ศ. 2010 สามารถลดการปล่อยมลพิษจากโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงถ่านหินได้เกือบ 40%

¹⁹ Verginia Regulation

²⁰ Indian standard

²¹ Good practice for industrial coal-fired boilers IEA

ขณะที่มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินประมาณที่เพิ่มขึ้นเท่าตัวตามสถิติของรัฐบาลโดยตัวอย่างเทคโนโลยีที่ปรับปรุงใช้เพื่อลดมลภาวะต่างๆ มีดังนี้²²

- ใช้เทคโนโลยี Low NOx burners ทำให้สามารถลดการเกิด NOx ที่เป็นปัญหาในชั้นโอโซนได้ โดยการจำกัดออกซิเจนและจัดการขบวนการเผาไหม้ ปัจจุบันนี้วิธี Low NOx burners มีการใช้ในโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงถ่านหินในอเมริกามากกว่า 75%
- การใช้ Fluidized bed combustion (FBC) สามารถช่วยลดการปล่อย SO₂ และ NOx โดยการควบคุมการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงถ่านหิน
- การใช้ Circulating fluidized bed (CFB) หม้อต้ม CFB เผาไหม้เชื้อเพลิง มีการใช้อย่างต่อเนื่องและแพร่หลายทั่วโลก นิยมใช้กับเชื้อเพลิงเชื้อเพลิงถ่านหินที่มีกำลังเดินเครื่องขนาด 250-300 เมกกะวัตต์ไฟฟ้า
- Integrated gasification combined cycle (IGCC) เป็นเทคโนโลยีที่รวมสองเทคโนโลยีคือวัฏจักรร่วม (Combined cycle) และ Gasification เข้าด้วยกันโดยเชื้อเพลิงถ่านหินจะถูกทำให้เป็นก๊าซเชื้อเพลิง (CO และ H₂ เป็นหลัก) โดยการทำปฏิกิริยา Gasification ในภาวะที่มีอากาศจำกัด
- Supercritical และ ultra-supercritical pulverized coal ในระบบนี้เชื้อเพลิงถ่านหินที่ถูกบดเป็นผงแล้วจะถูกเผาไหม้ในหม้อไอน้ำ ไอน้ำที่ผลิตได้จะอยู่ในสถานะของ Supercritical วิธีนี้จะเพิ่มประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงถ่านหินจาก 35% เป็น 45% ช่วยลดการปล่อยก๊าซเสียได้เนื่องจากใช้เชื้อเพลิงถ่านหินน้อยลง สามารถลดก๊าซ CO₂ ได้
- Oxy-fuel combustion เป็นเทคโนโลยีการเผาไหม้ที่มีออกซิเจนสูง โดยเชื้อเพลิงถูกเผาในก๊าซออกซิเจนบริสุทธิ์ ในขั้นสุดท้ายจะได้ผลิตภัณฑ์เป็นก๊าซไอเสีย (Flue gas) ที่มีส่วนผสมของ CO₂ สูง มีการนำก๊าซไอเสียกลับมาใช้ใหม่เพื่อปรับอุณหภูมิของการเผาไหม้ให้เหมาะสม การดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำได้ง่ายและมีความต้นทุนต่ำกว่าการเผาไหม้โดยใช้อากาศและสามารถลดอุณหภูมิและเพิ่มความดันให้กลายเป็นของเหลว เพื่อให้สะดวกต่อการขนส่งและกักเก็บ

²² <http://www.nap.edu/catalog/11977.html>

2. การผลิตถ่านโค้ก

การแปรรูปเชื้อเพลิงเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นถ่านโค้กเกิดขึ้นหลังจากขั้นตอนการเตรียมเชื้อเพลิงถ่านหิน เชื้อเพลิงถ่านหินจะถูกเผาที่อุณหภูมิสูงถึง 1100°C ในสภาวะที่ขาดออกซิเจนเพื่อกำจัดสารระเหยออกจากเชื้อเพลิงถ่านหิน และทำให้เหลือคาร์บอนที่มีความบริสุทธิ์สูง โดยถ่านโค้กที่เตรียมได้จะนำมาใช้ในอุตสาหกรรมผลิตเหล็กและเหล็กกล้า กระบวนการผลิตถ่านโค้กมีการปลดปล่อยมลพิษสูง เช่น ฝุ่นละออง สารอินทรีย์ ก๊าซมีเทน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ของเสียอันตราย ของเสียถ่านโค้ก รวมถึงน้ำเสียจากขั้นตอนการลดอุณหภูมิถ่านโค้กประมาณ 0.3 ถึง 4 ลูกบาศก์เมตรต่อตันถ่านโค้ก²³ ซึ่งแนวทางในการป้องกันและควบคุมมลพิษจากกระบวนการผลิตถ่านโค้ก คือเลือกเชื้อเพลิงถ่านหินที่มีคุณภาพในการผลิตถ่านโค้กเพื่อให้เกิดการปล่อยมลพิษต่ำ ใช้วิธีการผลิตและลำเลียงในระบบปิด มีการใช้หัวฉีดพ่นน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น มีการให้ความร้อนในเบื้องต้นแก่เชื้อเพลิงถ่านหินที่มีคุณภาพสูง เพื่อลดระยะเวลาในการผลิตถ่านโค้ก ใช้เตาอบขนาดใหญ่ในกระบวนการผลิต ทำความสะอาดเตาอบถ่านโค้ก ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่มีประตูหรือฝาเปิดปิด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลของก๊าซในระหว่างการเผาไหม้ ใช้ระบบลดอุณหภูมิถ่านโค้กด้วยวิธีการแบบแห้งดีกว่าแบบเปียก เพื่อลดการเกิดน้ำเสีย ใช้วิธีดักจับฝุ่นโดยการกรอง มีการหมุนเวียนไอน้ำ ก๊าซ และของเสียจากกระบวนการผลิตนำกลับมาใช้ใหม่ กากของเสียอันตรายจากการผลิตถ่านโค้กจะต้องแยกน้ำออกและนำไปกำจัดด้วยการฝังกลบหรือเผาด้วยวิธีการที่เหมาะสม

6.1.6 การกำจัดหรือบำบัดมลพิษจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่านหิน

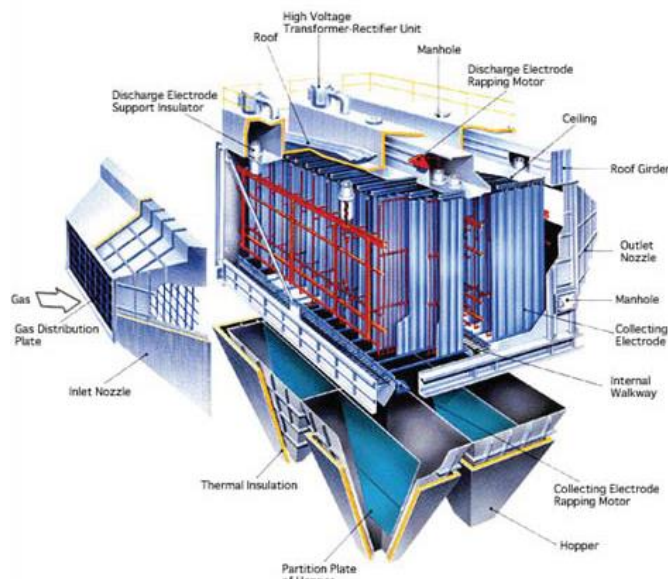
มลพิษที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่านหิน ได้แก่ ฝุ่นละออง (Particulate matter) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) รวมไปถึงของเหลว และเถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่านหิน ซึ่งเถ้าเชื้อเพลิงถ่านหินมีสองลักษณะ ได้แก่ เถ้าลอย (Fly ash) จะมีลักษณะเป็นผงเมื่อต้องการลำเลียงจะทำให้เปียกเพื่อควบคุมฝุ่น และเถ้าหนัก (Bottom ash) โดยแนวทางในการควบคุมมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้โดยใช้เทคโนโลยีในการบำบัดมลพิษตามชนิดของมลพิษ แสดงรายละเอียดได้ดังนี้

1. ฝุ่นละออง (Particulate Matter, PM)

²³ World Bank Group (1998)

ฝุ่นละอองที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่านหินสามารถบำบัดได้ด้วยการติดตั้งอุปกรณ์บำบัดชนิดต่างๆ โดยหลักในการเลือกขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของเชื้อเพลิงและชนิดของเทคโนโลยีอุปกรณ์ที่นิยมใช้ในการบำบัดฝุ่นละออง มีดังนี้

- เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic precipitator, ESP) (รูปที่ 6.9) มีการใช้ทั่วไปกับระบบเผาไหม้ที่มีการควบคุมอุณหภูมิในช่วงกว้าง มีความดัน และปริมาณฝุ่นมาก ไม่เฉพาะเจาะจงกับขนาดของอนุภาคฝุ่น สามารถเก็บฝุ่นได้ทั้งแบบเปียกและแบบแห้ง ประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องดักตะกอนแบบไฟฟ้าสถิตย์ (ESP) ขึ้นอยู่กับปริมาณเถ้าลอย การกระจายตัวของอนุภาคฝุ่น ค่าความต้านทานไฟฟ้าของเถ้าลอย ความต่างศักย์และกระแสไฟของตัวดักตะกอน

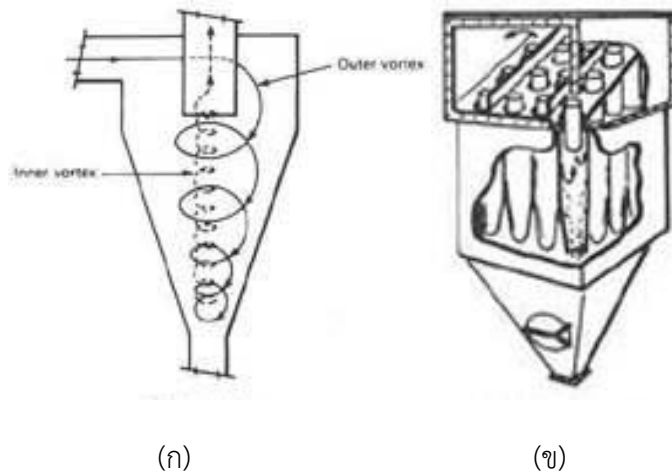


รูปที่ 6.9 เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์²⁴

- ไซโคลน (Cyclone)
มักติดตั้งแบบชุดเรียกว่ามัลติไซโคลน (Multi-cyclone) (รูปที่ 6.10) นิยมใช้เก็บฝุ่นในขั้นต้นก่อนนำไปบำบัดด้วยวิธีการอื่นๆ เช่น เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ ถูกรอง หรือสครับเบอร์แบบเปียก (Wet scrubber) เพื่อลดปริมาณฝุ่นในขั้นต้น และลดค่าใช้จ่ายในการบำบัด ถึงแม้เครื่องไซโคลนจะสามารถกำจัดฝุ่นละอองที่เกิดจากการเผาไหม้ได้ แต่มีข้อจำกัดคือไม่สามารถกำจัดฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กใน

²⁴ International Union for Conservation of Nature and Nature Resources (2014)

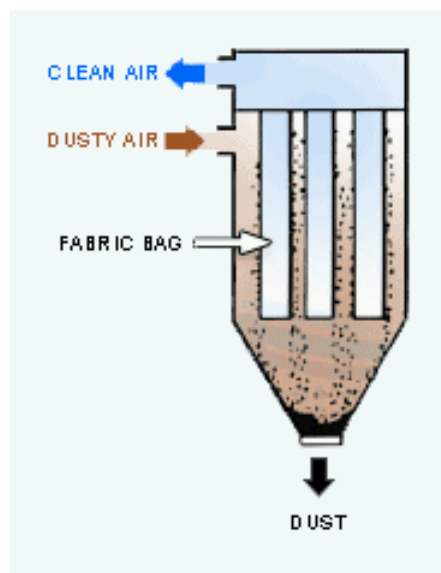
ระดับ 10 ไมครอน (PM10) ได้ ประสิทธิภาพในการทำงานของไซโคลน ขึ้นอยู่กับ ปริมาณฝุ่น ความเร็วลมที่เข้าระบบ และขนาดของไซโคลน



รูปที่ 6.10 (ก) ไซโคลนแบบเดี่ยวและ (ข) มัลติไซโคลน²⁵

- ถุงกรอง (Baghouses หรือ Fabric filter)
เป็นอุปกรณ์ที่มีการใช้งานทั่วไปในการดักจับอนุภาคฝุ่นขนาดเล็ก อย่างเช่น เถ้า ลอย ก๊าซไอเสีย เหมาะสมกับก๊าซที่มีอุณหภูมิปานกลาง ดังรูปที่ 6.11 ถุงกรอง ประกอบด้วยชิ้นส่วนเส้นใยทอต่อกันเป็นถุงหรือท่อ เมื่ออากาศที่มีฝุ่นผ่านเข้ามา จะถูกดักจับอยู่ที่ตัวกลาง ส่วนลมที่สะอาดจะผ่านออกไป เมื่อใช้งานไปนานๆ จะต้องมีการทำความสะอาดถุงกรองโดยวิธีการสั่นทางกลหรือการเปลี่ยนแปลง ความดันอย่างรวดเร็วจะทำให้ผงฝุ่นที่เกาะติดอยู่บนผิวตัวกลางถุงกรองหลุดออก และนำไปกำจัดต่อไป

²⁵ Occupational Safety & Health Administration (2016)



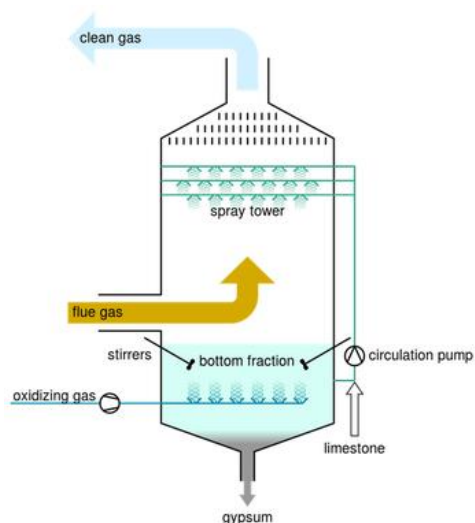
รูปที่ 6.11 ถุงกรอง²⁶

- สกรับเบอร์แบบเปียก (Wet scrubber)

จับฝุ่นละอองด้วยหยดน้ำ เมื่ออากาศไหลผ่าน Vessel (ดังรูปที่ 6.12) การใช้สกรับเบอร์นี้ เหมาะสำหรับใช้ควบคุมฝุ่นที่มาจากกระบวนการเผาไหม้ภายใต้อุณหภูมิและความดันสูง เนื่องจากสามารถทำงานได้ภายใต้อุณหภูมิสูงถึง 250 °F และไม่มีปัญหาการกัดกร่อนที่มีความชื้นสูง ทั้งนี้ข้อเสียคือในกรณีที่ Flue gas ผ่านเข้าระบบ สกรับเบอร์แบบเปียก (Wet scrubber) อุณหภูมิของก๊าซจะลดลงเนื่องจากการฉีดพ่นหยดน้ำทำให้ต้องมีการให้ความร้อนเพิ่มอีกครั้ง (Reheating) ก่อนปล่อยออก เพื่อป้องกันการเกิดการกลั่นตัวของไอน้ำในระบบท่อและปล่อง จึงมีค่าดำเนินการในการควบคุมความดันและค่าใช้จ่ายด้านพลังงานสูง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับราคาอุปกรณ์กับเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (ESP) และถุงกรองพบว่ามีความน่าสนใจกว่าอุปกรณ์ชนิดอื่นๆ เนื่องจากราคาในการบำบัดถูกกว่า เหมาะสมกับกรณีที่ทำการบำบัดฝุ่นในระดับอุตสาหกรรม²⁷

²⁶ <http://www.maxtechengineers.net/manual-shaker-bag-filter.htm>

²⁷ Stationary Sources Branch (1998)



รูปที่ 6.12 สครับเบอร์แบบเปียก²⁸

โดยประสิทธิภาพและข้อจำกัดของเทคโนโลยีกำจัดฝุ่นชนิดต่างๆ ได้สรุปเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.2 ประสิทธิภาพและลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดฝุ่น¹¹

ชนิดอุปกรณ์	ประสิทธิภาพ/ลักษณะ
ESP	- ประสิทธิภาพในการบำบัดอนุภาค ($1\text{ }\mu\text{m}$) > 96.5% ($>10\text{ }\mu\text{m}$) > 99.95% - ไม่เหมาะกับฝุ่นละอองที่มีความต้านทานไฟฟ้าสูง ในกรณีของ Flue gas conditioning (FGC) จะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้ - ทำงานได้ในกรณีที่มีปริมาณก๊าซสูงและมีความดันตกต่ำ
Fabric filter	- ประสิทธิภาพในการบำบัดอนุภาค ($1\text{ }\mu\text{m}$) > 96.6% ($>10\text{ }\mu\text{m}$) > 99.95% - กำจัดฝุ่นละอองที่มีอนุภาคเล็กได้ดีกว่าเครื่อง ESP - อายุการใช้งานของถุงกรองจะลดลงเมื่อเชื้อเพลิงถ่านหินมีปริมาณซัลเฟอร์สูง - ค่าดำเนินการขึ้นอยู่กับชนิดของถุงกรองที่จะนำมาใช้ในการกำจัดอนุภาค
Wet scrubber	- ประสิทธิภาพในการบำบัดอนุภาค ($1\text{ }\mu\text{m}$) > 98.5% ($>10\text{ }\mu\text{m}$) > 99.9% - สามารถกำจัดก๊าซที่มีโลหะหนักอื่นๆ ปนเปื้อนมาได้ - ต้องมีขั้นตอนในการบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการนี้

²⁸ http://energyeducation.ca/encyclopedia/Wet_scrubber

2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

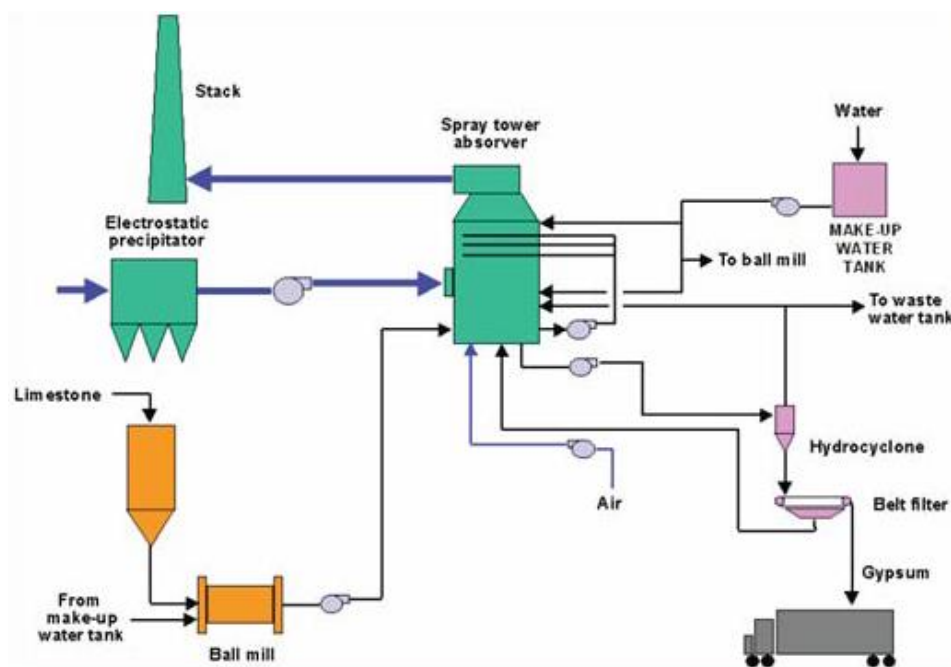
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เกิดจากขั้นตอนการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่มีกระบวนการออกซิเดชันของซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิงถ่านหิน เป็นสาเหตุหลักหนึ่งของการเกิดฝนกรด ปัจจุบันมีแนวทางในการลดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากเชื้อเพลิงถ่านหินได้หลายวิธี ทั้งวิธีทางกายภาพทางเคมี และทางชีวภาพ เพื่อให้เชื้อเพลิงถ่านหินสะอาดก่อนนำไปเผาไหม้และการกำจัด SO₂ หลังการเผาไหม้ ตัวอย่างเช่น การนำเทคนิค Flue gas desulphurization (FGD) มาใช้ในการกำจัดก๊าซ SO₂ ตาม International Union for Conservation of Nature and Nature Resources (IUCN)²⁹ ของประเทศปากีสถาน แสดงขั้นตอนดังรูปที่ 6.13 เป็นการเผาเชื้อเพลิงถ่านหินโดยใช้สารอัลคาไลด์เพื่อเป็นตัวดูดจับ Flue gas และทำให้เกิดโซเดียมและสารประกอบแคลเซียมซัลเฟต ซึ่งจะถูกลำเลียงต่อไปด้วยเทคนิคอื่นโดยทาง World Coal Association (WCA)³⁰ ก็ได้ระบุวิธีการลดก๊าซ SO₂ จากการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินโดยใช้เทคนิค FGD เช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นเทคนิคที่มีการติดตั้งและใช้งานในหลายประเทศซึ่งสามารถลดปริมาณการเกิดก๊าซ SO₂ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เทคนิค FGD สามารถแบ่งได้เป็นแบบเปียก (Wet) กึ่งแห้ง (Semi-dry) และแห้ง (Dry) ขึ้นกับสถานะของสารเคมีที่นำมาใช้ การใช้เทคนิค FGD แบบเปียกมีความน่าสนใจมากกว่าแบบอื่นๆ เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการกำจัดซัลเฟอร์ได้มากกว่า 95% มีของเสียเกิดขึ้นน้อยทำให้ไม่ต้องกำจัดมาก และยังเกิดผลิตภัณฑ์ซัลเฟอร์ที่มีมูลค่านำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ เช่น การใช้สารพวกแคลเซียมในเทคนิค FGD ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์จำพวกยิปซัม รวมไปถึงการใช้ปูนขาวหรือหินปูนทำให้เกิด Slurry ของแคลเซียมออกไซด์ ทำหน้าที่ดูดจับก๊าซ SO₂ ในสกรับเบอร์แบบเปียก ในปัจจุบันมีการใช้หินปูนกับสกรับเบอร์แบบเปียกในระบบ FGD มากที่สุด ประมาณ 80% ของทั้งหมด เนื่องจากหินปูนมีอยู่ทั่วไป หาได้ง่าย และราคาถูกกว่าสารเคมีอื่นๆ โดยมีความนิยมมากกว่าปูนขาวเนื่องจากราคาถูก ใช้พลังงานที่คุ้มค่ากว่าในการเผา แต่ในบางกรณียังคงมีการใช้ปูนขาวแทนหินปูนเนื่องจากต้องการความขาวในการผลิตยิปซัมจาก FGD การใช้สารพวกโซเดียมกับสกรับเบอร์แบบเปียก เช่น โซเดียมไฮดรอกไซด์ หรือ โซเดียมคาร์บอเนต เพื่อทำการดูดจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จาก Flue gas ประสิทธิภาพในการกำจัดประมาณ 96.2% แต่การใช้โซเดียมร่วมกับสกรับเบอร์มีข้อจำกัดคือสารเคมีมีราคาสูง อีกระบบหนึ่งที่มีการใช้คือ Double

²⁹ M.R. Susta, L. Peter, S.B. Mat, "Biomass Energy Utilization & Environment Protection - Commercial Reality and Outlook", Power-Gen Asia, 2003

³⁰ International Union for Conservation of Nature and Nature Resources (IUCN), National Impact Assessment Programme, "EIA Guidance for Coal Fired Power Plants in Pakistan", 2014

หรือ Dual alkali system มีการใช้สารละลายอัลคาไลด์โซเดียมในการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ตามด้วยการใช้ปูนขาวหรือหินปูนเพื่อนำกลับสารโซเดียมและทำให้เกิดเป็นสัลไฟด์ แคลเซียมซัลไฟด์และแคลเซียมซัลเฟต ประสิทธิภาพในการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของระบบนี้ประมาณ 90-96%



รูปที่ 6.13 ไดอะแกรมของเทคโนโลยี Flue gas desulfurization (FGD)

3. ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x)

ในกระบวนการเผาไหม้ โดย NO_x จะอยู่ในรูป NO NO₂ และ N₂O ซึ่งมาจากกลไกการเผาไหม้ที่แตกต่างกัน การลด NO_x ทำได้โดยใช้เตาเผาเชื้อเพลิงถ่านหินที่มีการควบคุมอากาศในการเผา เพื่อให้เกิดการเผาไหม้แบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Firing) หรือการเผาไหม้โดยใช้ออกซิเจนปริมาณต่ำแล้วค่อยๆ เพิ่มเพื่อลดและกระจายอุณหภูมิในการเผาไหม้ ซึ่งการเผาเชื้อเพลิงถ่านหินด้วยวิธี Multi Stage Firing อาจทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการดูแลและบำรุงรักษาสูงเนื่องจากอาจเกิดปัญหาความดันตก และมีการกัดกร่อน การใช้เทคนิค SCR เพื่อการบำบัด NO_x จากการเผาไหม้มีการใช้งานในหลายประเทศ เช่น ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น โดยอาศัยกระบวนการการรีดักชันของ NO_x กับแอมโมเนียหรือยูเรีย และตัวเร่งปฏิกิริยา เช่น โลหะออกไซด์ กำหนดอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง 170 และ 510°C ประสิทธิภาพในการกำจัดซัลเฟอร์ของ

เทคนิค SCR ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของ Flue gas องค์ประกอบซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิงถ่านหิน สัดส่วนของ NH_3 ต่อ NO_x ความเข้มข้นของ NO_x ความเร็วของก๊าซ และสถานะตัวเร่งปฏิกิริยา โดยเทคนิคนี้สามารถลดปริมาณ NO_x ลงได้ 75-86% นอกจากนี้ยังมีอีกเทคนิคคือ Selective non catalytic reduction (SNCR) เป็นการเพิ่มเติมจากเทคนิค SCR โดยการเพิ่มการเผาไหม้ร่วมกับการเติมแอมโมเนียหรือยูเรียในช่วงอุณหภูมิเฉพาะบริเวณชั้นบนของเตาเผา แอมโมเนียหรือยูเรียจะทำปฏิกิริยากับ NO_x ใน Flue gas ทำให้เกิดเป็นก๊าซไนโตรเจน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ ประสิทธิภาพของเทคนิค SNCR ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิที่เติมสารเคมี การผสมกันอย่างทั่วถึงของสารเคมีกับ Flue gas เวลาในการทำปฏิกิริยาของสารเคมี สัดส่วนสารเคมีต่อ NO_x และปริมาณซัลเฟอร์ในองค์ประกอบของเชื้อเพลิงถ่านหิน³¹

4. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)

คาร์บอนเป็นองค์ประกอบหลักในเชื้อเพลิงถ่านหิน ดังนั้นเมื่อเกิดการเผาไหม้จึงเกิดเป็นก๊าซ CO_2 ขึ้นต่อหน่วยการใช้พลังงาน เชื้อเพลิงถ่านหินจัดเป็นแหล่งเชื้อเพลิงฟอสซิลที่มีองค์ประกอบคาร์บอนมากที่สุด ดังนั้นตัวแปรสำคัญในการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในอนาคตจึงขึ้นอยู่กับอัตราการปล่อยก๊าซ CO_2 ซึ่งวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจที่สุดคือ การทำ Carbon capture and storage (CCS)

มาตรการในการลดก๊าซ CO_2 มุ่งเป้าไปที่เทคโนโลยี CCS โดยคาร์บอนอาจถูกจับก่อนหรือหลังจากการเผาไหม้เพื่อแยกก๊าซ CO_2 ที่มาจากแหล่งปล่อย³² วิธี Pre-combustion มักจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการ Gasification เช่น เทคโนโลยี IGCC ซึ่งเป็นระบบที่ถูกออกแบบให้ช่วยในการจับก๊าซ CO_2 จากก๊าซสังเคราะห์ภายในเตาปฏิกรณ์ก่อนจะมารวมกับอากาศ เพื่อทำการเผาไหม้ ดังนั้นระบบ IGC สำหรับวิธี Post-combustion การจับก๊าซ CO_2 อาศัยทั้งกระบวนการทางกายภาพและทางเคมี เพื่อแยกก๊าซ CO_2 จากก๊าซที่ผ่านการเผาไหม้ ระบบเหล่านี้อาจนำไปใช้งานได้กับการปรับปรุงโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงถ่านหินทั่วไป และอาจจะนำไปใช้ได้กับเทคโนโลยีการเผาไหม้เพื่อผลิตพลังงานแบบอื่นๆ อย่างไรก็ตามระบบดังกล่าวยังมีข้อจำกัด คือที่ความดันต่ำ ปริมาณก๊าซ CO_2 จะเจือจาง ซึ่งเทคนิคนี้จำเป็นต้องกำหนดให้ปริมาณก๊าซมีมากพอจึงจะบำบัดได้ นอกจากนี้การที่ Flue gas มีสารปนเปื้อนอื่นๆ ทำให้ประสิทธิภาพในการดูดซับก๊าซ CO_2 ลดลง อีกหนึ่งเทคโนโลยีทางเลือกคือ Oxy-combustion คือการเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่านหินโดย

³¹ United States Department of Labor, "Chapter 4: Collecting and Disposing of Dust", 2016

³² Telestack Limited, "Ship Loading and Unloading: Maximum Flexibility and Mobility", Dry Bulk and Special Cargo Handling, Northern Ireland, 2016

การใช้ออกซิเจนบริสุทธิ์ในปริมาณมากเจือจางกับก๊าซ CO₂ ที่หมุนเวียนกลับมาหรือน้ำ กระบวนการนี้จะช่วยให้ก๊าซ CO₂ ถูกจับโดยการควบแน่นด้วยน้ำ

หลังจากการจับก๊าซ CO₂ (Capture) แล้วจะต้องมีการดำเนินการเก็บกัก (Sequestration) โดยการตรึงไว้หรือกำจัดโดยการฝังลงดินหรือนำกลับไปใช้ช่วยในการผลิต น้ำมัน ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีงานวิจัยที่สำคัญดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการเก็บกักไว้ในชั้นหินใต้ทะเล และศึกษาผลกระทบเรื่องของความปลอดภัย ประสิทธิภาพ ความรับผิดชอบ และการยอมรับของประชาชน ส่วนวิธีการนำกลับก๊าซ CO₂ ไปช่วยในการผลิตน้ำมันเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการพิสูจน์และนำมาใช้อย่างกว้างขวางในเชิงพาณิชย์ ที่สหรัฐอเมริกา เพื่อเพิ่มการผลิตน้ำมันโดยที่ลดการขุดเจาะบ่อน้ำมัน โดยเทคโนโลยีนี้เป็นการนำ ก๊าซ CO₂ อัดเข้าไปยังบ่อน้ำมัน ทำให้มีการผลิตน้ำมันได้เพิ่มมากขึ้น ในประเทศสหรัฐอเมริกามี โรงงานหลายแห่งที่มีระบบ IGCC มีแผนจำหน่ายก๊าซ CO₂ โดยคาดหวังจะได้รับผลประโยชน์ทาง เศรษฐกิจที่สำคัญจากการนำกลับก๊าซ CO₂ มาใช้ในการเพิ่มปริมาณการผลิตน้ำมัน

5. การจัดการน้ำเสียของอุตสาหกรรม

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินในโรงงานเป็นน้ำที่ปนเปื้อนจากสาร ไฮโดรคาร์บอน แอมโมเนียและเอมีน สารที่มีออกซิเจนในองค์ประกอบ กรด กรดอินทรีย์ และ ไอออนโลหะหนัก ซึ่งแนวทางในการจัดการน้ำจากกระบวนการดังกล่าวมีดังนี้

- มีการป้องกันการรั่วไหลของของเหลวโดยการตรวจสอบและบำรุงรักษาที่จัดเก็บ เชื้อเพลิงถ่านหินและระบบขนส่งลำเลียง รวมถึงตามปั๊ม วาร์ว และจุดที่เป็นไปได้ ว่ามีการรั่วไหล
- มีการเตรียมระบบเก็บน้ำให้เพียงพอเพื่อให้สามารถนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ใน กระบวนการและเพื่อเลี้ยงการปนเปื้อนกับระบบน้ำทิ้งอื่น
- ออกแบบและก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียและพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายโดย พื้นที่ผิวจะต้องมีการป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วซึมของน้ำปนเปื้อนเข้าสู่ชั้นดินและชั้น น้ำใต้ดิน
- เตรียมทางในพื้นที่ประกอบกิจกรรม ให้สามารถแยกน้ำที่ปนเปื้อนและไม่ ปนเปื้อนจากกัน และใช้แผนควบคุมการรั่วไหล มีการเดินเส้นทางน้ำจากพื้นที่สู่ ระบบบำบัดน้ำ

นอกจากนี้ยังมีข้อกำหนดเฉพาะสำหรับการจัดการน้ำเสียบางประเภท ยกตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

- สารเอมีนที่รั่วไหลจากระบบบำบัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของ Gasification ต้องทำเก็บรวบรวมไว้ในท่อระบายน้ำแบบปิดและหลังจากกรองแล้วจึงจะนำกลับไปรีไซเคิลใช้ในกระบวนการ
- น้ำทิ้งจากคอลัมน์ที่มีสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและสารที่มีออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ เช่น แอลกอฮอล์ และกรดอินทรีย์ รวมถึงพวกคีโตน ต้องนำกลับมาหมุนเวียนใช้ในระบบอีกครั้ง
- กรดและสารกัดกร่อนจากขั้นตอน Demineralized water ต้องทำการปรับสภาพให้เป็นกลางก่อนปล่อยทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำ
- น้ำที่เกิดจากระบบผลิตไอน้ำและอาคารระบายความร้อนต้องทำให้เย็นก่อนปล่อยทิ้ง น้ำเย็นที่มีสารจำพวกยาฆ่าแมลงหรือสารเติมแต่งในปฏิกิริยาเคมีอาจจะต้องทำการปรับสภาพหรือบำบัดในระบบบำบัดน้ำก่อนปล่อยทิ้ง
- น้ำที่ปนเปื้อนสารไฮโดรคาร์บอนจากกิจกรรมทำความสะอาดในโรงงาน น้ำมัน และโลหะหนักที่รั่วไหลจากกิจกรรมต้องทำการบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสีย

6.1.7 การจัดการเถ้าเชื้อเพลิงถ่านหิน

เถ้าเชื้อเพลิงถ่านหินที่ได้หลังจากการเผาไหม้ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ เถ้าลอย (fly ash) มีลักษณะแห้งจะถูกดักที่ตัวกรองฝุ่น ส่วนเถ้าหนัก (bottom ash) จะตกลงมาจากหม้อไอน้ำ

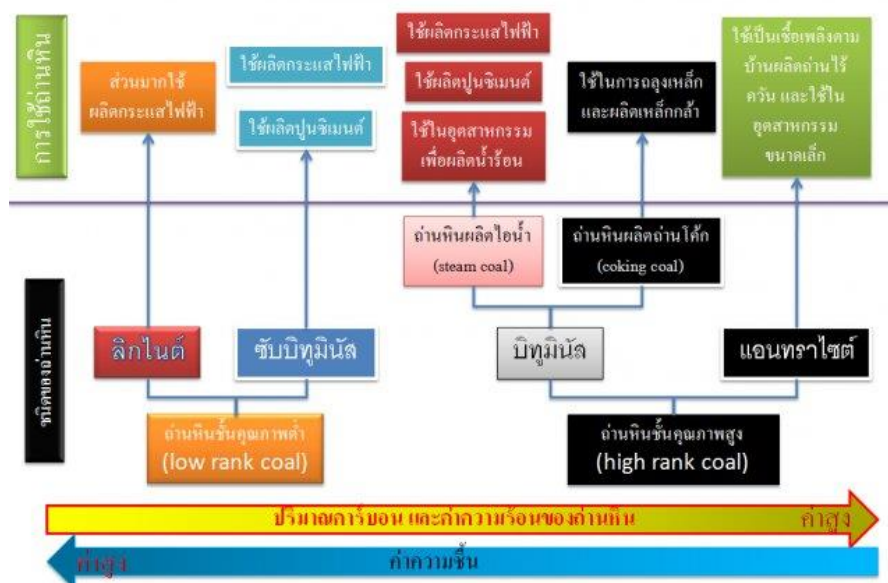
ปัจจุบันอเมริกาจัดเถ้าลอยเป็นผลิตภัณฑ์มีใช้ของเสีย และมีการนำไปใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มได้แทนที่จะนำไปฝังกลบ เช่น ใช้ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมผลิตอิฐบล็อก การก่อสร้างผิวถนน เป็นต้น การขนส่งเถ้าลอยต้องมีรถที่ถูกลอกแบบมาเพื่อขนส่งแบบปิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นและฟุ้งกระจาย

การใช้เชื้อเพลิงถ่านหินที่มีคุณภาพสูงจะช่วยลดปริมาณของเสียที่จะเกิดขึ้นและยังเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตรวมถึงความคุ้มค่า นอกจากนี้ของเสียที่เกิดขึ้นสามารถลดลงได้โดยการเพิ่มเทคโนโลยีการเผาไหม้ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการสร้างคุณค่าให้กับของเสียที่ไม่อันตราย สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ เช่น ใช้เถ้าหนักเป็นตัวประสานคอนกรีตในการขึ้นรูปอิฐมวลเบา โดยการใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ทำฐานในถนน ใช้เป็นวัสดุเติมโครงสร้าง หรือรวมกับยางมะตอยทำทางเท้า ใช้กากแร่รวมกับยางมะตอยทำทางเท้า หรือเติมโครงสร้างและทำฐานในถนนและการใช้งานอื่นๆ และใช้เถ้าลอยในงานทางโครงสร้างที่ต้องใช้วัสดุจำพวกปอซโซลาน ส่วนของเสียชนิดอันตรายต้องถูกจัดเก็บและบำบัดอย่างถูกต้อง เพื่อลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

6.2 การดำเนินกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของอุตสาหกรรมในประเทศไทย

การใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในอุตสาหกรรมต่างๆ ของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินมาจากต่างประเทศเนื่องจากเชื้อเพลิงถ่านหินที่ผลิตได้ในประเทศไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน การนำเข้าถ่านหินมาจากต่างประเทศโดยการขนส่งมายังบริเวณท่าเรือ หลังจากนั้นจะมีการลำเลียงเข้าสู่ลานกองเก็บถ่านหินและทยอยขนส่งต่อไปยังอุตสาหกรรมต่างๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมไฟฟ้า อุตสาหกรรมความร้อน อุตสาหกรรมแปรรูปเชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงถ่านหินที่นำเข้ามาใช้ในประเทศเป็นเชื้อเพลิงถ่านหินบิทูมินัสและซับบิทูมินัสซึ่งเป็นเชื้อเพลิงถ่านหินคุณภาพดี นำเข้ามาจากประเทศออสเตรเลียและอินโดนีเซียเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้ามากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 75% ของปริมาณการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินทั้งหมดทั้งที่ผลิตเองและนำเข้า รองลงมาเป็นการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในอุตสาหกรรมซีเมนต์ คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 18 ถึง 20% อุตสาหกรรมที่ใช้หม้อน้ำ เช่น กระดาษ ไฟเบอร์ อาหาร โลหะ เป็นต้น คิดเป็นสัดส่วนไม่เกิน 5% ส่วนอุตสาหกรรมอื่นๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมแปรรูปเชื้อเพลิงถ่านหินโดยผลิตเป็นถ่านโค้ก เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมผลิตเหล็กและเหล็กกล้า คิดเป็นสัดส่วนไม่เกิน 1% จากรูปที่ 6.15 แสดงเส้นทางการนำเชื้อเพลิงถ่านหินแต่ละประเภทไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ³³



รูปที่ 6.14 การนำเชื้อเพลิงถ่านหินไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ³⁴

³³ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พ.ศ. 2557)

³⁴ M.R. Susta, L. Peter, S.B. Mat, "Biomass Energy Utilization & Environment Protection - Commercial Reality and Outlook", Power-Gen Asia, 2003

อุตสาหกรรมที่ใช้เชื้อเพลิงเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยสามารถจัดแบ่งกลุ่มได้เป็นขนาดใหญ่ (มากกว่า 90 เมกะวัตต์) ขนาดกลาง (10-90 เมกะวัตต์) และขนาดเล็ก (น้อยกว่า 10 เมกะวัตต์) ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินปี พ.ศ. 2557 ทั้งเชื้อเพลิงถ่านหินนำเข้าและเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศ โดยอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต และผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน จะเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินสูงที่สุด รองลงมาเป็น อุตสาหกรรมไฟฟ้ารายย่อย และกลุ่มโรงงานหมักน้ำตาลขนาดใหญ่ และอุตสาหกรรมขนาดเล็กจะเป็นกลุ่มผู้ใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในอุตสาหกรรมหมักน้ำตาลขนาดเล็กและอุตสาหกรรมแปรรูปเชื้อเพลิงถ่านหิน³⁵

6.2.1 อุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า

สำหรับผู้ผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (Electricity Generating Authority of Thailand: EGAT) กลุ่มบริษัทผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน (Independent Power Producers: IPPs) และกลุ่มบริษัทผู้ผลิตไฟฟ้ารายย่อย (Small Power Producers: SPPs)

ตัวอย่างโรงไฟฟ้า BLCP ในประเทศไทยเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อน แต่ละโรงประกอบไปด้วยเครื่องกำเนิดไอน้ำขนาดใหญ่ 1 เครื่อง เป็นชนิด Sub-critical single drum force circulation และ Balance draft type เผาไหม้ด้วยเชื้อเพลิงถ่านหินที่ถูบดย่อย (Pulverized coal) ติดตั้ง Electrostatic precipitator เพื่อกำจัดฝุ่น และระบบ Sea Water FGD เพื่อบำบัดก๊าซ SO₂ และลดปริมาณ NOx โดยการลดอุณหภูมิของการเผาไหม้ที่ควบคุมการเกิด NOx ด้วยอุปกรณ์จ่ายอากาศแบบ Separate over fire air³⁶ และ SCR สำหรับอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้าขนาดใหญ่จะมีท่าเรือในโรงไฟฟ้า เรือขนส่งเชื้อเพลิงเชื้อเพลิงถ่านหินสามารถจอดเทียบท่าและลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหินสู่โรงไฟฟ้าได้อย่างสะดวก โดยตักเชื้อเพลิงเชื้อเพลิงถ่านหินผ่านไซโลโปรยใส่สายพานลำเลียงในระบบปิดไปยังลานกองเชื้อเพลิงถ่านหิน ในระหว่างการลำเลียงจะมีการฉีดพ่นน้ำเพื่อควบคุมฝุ่น บริเวณลานกองเชื้อเพลิงถ่านหินมีการติดตั้งกำแพงกันลมและปูผ้าใบกันซึม HDPE ใต้กองเชื้อเพลิงถ่านหิน และมีรางรับน้ำจากลานกองเชื้อเพลิงถ่านหินเพื่อนำไปบำบัดมาใช้ใหม่ ส่วนเถ้าเชื้อเพลิงถ่านหินที่เกิดจากการเผาไหม้จะถูกลำเลียงไปใช้ในอุตสาหกรรมอื่น เช่น ใช้ในคันทาง³⁷ และงานก่อสร้าง³⁸ โรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ กกพ. มีการทำรายงานประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (EIA) มีแนวทางปฏิบัติที่ดีอยู่แล้ว ไม่ค่อยพบปัญหา

³⁵ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2552)

³⁶ บริษัทบีแอลพีซี พาวเวอร์ จำกัด (พ.ศ. 2553)

³⁷ วารสารทางหลวง (พ.ศ. 2559)

³⁸ http://maemoh.egat.com/index_maemoh/index.php?content=sara&topic=2

6.2.2 อุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์

อุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้เชื้อเพลิงเป็นจำนวนมาก ซึ่งเชื้อเพลิงที่นำมาใช้ได้แก่ น้ำมันเตา เชื้อเพลิงเชื้อเพลิงถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ในกระบวนการผลิตซีเมนต์จะมีการนำเชื้อเพลิงถ่านหินมาใช้เป็นแหล่งพลังงาน เนื่องจากต้องการพลังงานสูงในกระบวนการผลิตซีเมนต์ โดยทั่วไปเตาเผาที่เผาด้วยเชื้อเพลิงถ่านหินในรูปแบบของผงใช้ประมาณ 450 กรัมของเชื้อเพลิงถ่านหินต่อการผลิตซีเมนต์ 900 กรัม ในการเผาเชื้อเพลิงถ่านหินเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าจะมีผลิตภัณฑ์เหลือจากการเผาไหม้ ได้แก่ เถ้าหนัก และเถ้าลอย ซึ่งสามารถนำไปแทนที่ซีเมนต์ในคอนกรีต รวมถึงตะกั่วในหม้อต้มและยับยั้งจากขบวนการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ออกมาพร้อมกับก๊าซซึ่งสามารถนำไปใช้ในการผลิตคอนกรีตได้³⁹ วิธีการผลิตปูนซีเมนต์มี 2 แบบคือ แบบเปียก (Wet process) และแบบแห้ง (Dry process)

ในการผลิตปูนซีเมนต์แบบเปียกไม่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน เนื่องจากต้องใช้เชื้อเพลิงปริมาณมากในการผลิตปูนเม็ดและยังมีอัตราการผลิตต่ำซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ในขณะที่การผลิตปูนซีเมนต์แบบแห้งไม่ต้องใช้น้ำในการผสมวัตถุดิบจึงประหยัดค่าใช้จ่ายในการผลิต โดยเฉพาะค่าเชื้อเพลิง และเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เถ้าเชื้อเพลิงถ่านหินนิยมนำไปใช้ในงานคอนกรีต เนื่องจากเชื้อเพลิงถ่านหินมีออกไซด์ของธาตุซิลิกา อะลูมินา และเหล็ก ซึ่งออกไซด์ของธาตุเหล่านี้สามารถทำปฏิกิริยาปอซโซลานได้ดีและเพิ่มกำลังอัดคอนกรีตให้สูงขึ้น เถ้าเชื้อเพลิงถ่านหินมีอนุภาคที่ค่อนข้างเล็กและส่วนใหญ่เป็นเม็ดกลมเมื่อผสมในคอนกรีตเถ้าเชื้อเพลิงถ่านหินจะเข้าไปอุดช่องว่างเล็กๆ ระหว่างปูนซีเมนต์ และหินหรือทรายทำให้คอนกรีตแน่นขึ้น และลักษณะทรงกลมของเถ้าเชื้อเพลิงถ่านหินจะช่วยทำให้คอนกรีตมีการลื่นไหลได้ดีขึ้นทำให้การสูบล่งคอนกรีตหรือเทคอนกรีตลงในแบบทำได้สะดวกและง่ายขึ้น นอกจากนี้คอนกรีตที่มีส่วนผสมของเถ้าเชื้อเพลิงถ่านหินยังสามารถผสมได้ง่ายและลดพลังงานที่ใช้ในเครื่องผสมลงได้ เนื่องจากรูปร่างที่กลมและผิวสัมผัสที่ลื่นของเถ้าเชื้อเพลิงถ่านหินทำให้แรงเสียดทานระหว่างอนุภาคต่ำลง ปูนซีเมนต์ปอซโซลานเป็นปูนซีเมนต์ที่ผลิตจากการบดผสมระหว่างเถ้าลอย (Fly ash) ที่ผ่านการคัดเลือกคุณภาพจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ร่วมกับปูนเม็ดปอร์ตแลนด์ (Ordinary Portland clinker) และยิบซัม (Gypsum) โดยมีอัตราส่วนของเถ้าลอยในปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ปอซโซลาน อยู่ในช่วงระหว่าง 25-30%

จากข้อมูลของสำนักเศรษฐกิจและความร่วมมือระหว่างประเทศ พบว่าประเทศไทยมีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในโรงปูนซีเมนต์สูงถึง 50% ของเชื้อเพลิงถ่านหินที่นำเข้าทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2553 ผู้ใช้เชื้อเพลิงถ่านหินที่สำคัญในกลุ่มนี้คือ บริษัทปูนซีเมนต์ไทยจำกัด (มหาชน) บริษัทปูนซีเมนต์นครหลวงจำกัด (มหาชน) บริษัทปูนซีเมนต์เอเชียจำกัด⁴⁰

³⁹ <http://l3lackmann.blogspot.com/2013/11/blog-post.html>

⁴⁰ สำนักเศรษฐกิจและความร่วมมือระหว่างประเทศ (พ.ศ. 2554)

สำหรับอุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์⁴¹ ที่มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงมีวิธีการปฏิบัติที่ดีโดยเชื้อเพลิงถ่านหินถูกขนส่งทางเรือจะตกเชื้อเพลิงถ่านหินขึ้นจากเรือด้วยรถดักสู่สายพานที่มีการฉีดพ่นน้ำเพื่อควบคุมฝุ่นก่อนเข้าสู่สายพานระบบปิด นำไปจัดเก็บไว้ในลานกองเชื้อเพลิงถ่านหินแบบระบบปิดมีผนังรอบทิศพร้อมติดตั้งตัวจับความร้อนหากมีความร้อนเกิน 90°C น้ำจะถูกสเปรย์ที่จุดนั้น รวมถึงมีระบบบำบัดน้ำเพื่อรองรับน้ำที่ใช้จากกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินเพื่อนำไปใช้ใหม่ในโครงการ ในการขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินลงใส่รถบรรทุกจะทำการลำเลียงโดยผ่านไซโลวางในระดับที่ใกล้กับกระเบรบรรทุกเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น มีการชั่งน้ำหนักเพื่อควบคุมไม่ให้บรรทุกเกินมาตรฐาน หลังจากนั้นทำการปิดคลุมด้วยผ้าใบอย่างมิดชิด และฉีดล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่

6.2.3 อุตสาหกรรมที่ใช้หม้อน้ำ (Boiler)

อุตสาหกรรมที่ใช้หม้อน้ำแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มโรงงานที่ใช้หม้อน้ำขนาดใหญ่ (Large boiler) และกลุ่มโรงงานที่ใช้หม้อน้ำขนาดเล็ก (Small boiler) อุตสาหกรรมหม้อน้ำขนาดใหญ่จะเป็นลักษณะของการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ (Power & Steam) เช่น อุตสาหกรรมผลิตกระดาษที่ต้องใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำเพื่อที่จะได้นำไปผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับนำมาใช้ในอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในกลุ่มนี้คือ บริษัทสยามคราท์ฟ จำกัด และ บริษัทอุตสาหกรรมกระดาษคราท์ฟไทย จำกัด บริษัทกระดาษสหไทย จำกัด สำหรับอุตสาหกรรมที่ใช้หม้อน้ำขนาดเล็ก ส่วนใหญ่จะเป็นอุตสาหกรรมผลิตเส้นใย อุตสาหกรรมอาหาร และอาหารสัตว์

1. อุตสาหกรรมกระดาษ

อุตสาหกรรมกระดาษเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานมาก จากการศึกษาข้อมูลการใช้พลังงานของกลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษของประเทศไทย โดยสำรวจโรงงานอุตสาหกรรมกระดาษจำนวน 33 แห่ง ในปีพ.ศ. 2550 พบว่าอุตสาหกรรมกระดาษของประเทศไทยมีการใช้พลังงานไฟฟ้าคิดเป็น 19% และพลังงานความร้อนคิดเป็น 81% ของพลังงานรวมทั้งหมด โดยเชื้อเพลิงที่ถูกนำมาใช้ในการผลิตพลังงานความร้อนมากที่สุดได้แก่ ถ่านหิน คิดเป็น 40.18% รองลงมาคือ Black Liquor และน้ำมันเตา คิดเป็น 37.54% และ 14.98% ตามลำดับ⁴² การใช้เชื้อเพลิงสำหรับการผลิตพลังงานของส่วนพลังงานมีการใช้เชื้อเพลิงอยู่หลายชนิดตามความเหมาะสมของต้นทุนและเทคโนโลยีการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ จากงานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย⁴³ ศึกษาแบบเผาไหม้ที่เหมาะสมกับถ่านหินบิทูมินัสในระบบหม้อน้ำ

⁴¹ http://www.isranews.org/thaireform-other-news/item/40963-scg_40963.html

⁴² <http://www2.dede.go.th/>

⁴³ Nattaporn Choksathian (2009)

เพื่อผลิตไอน้ำให้ได้ตามที่ต้องการ มีสองระบบที่นำมาพิจารณาคือ ระบบ Traveling grate spreader stoker (TGS) และระบบ Circulating fluidized bed (CFB) จากการวิเคราะห์เชิงเทคนิคพบว่าประสิทธิภาพการเผาไหม้ของระบบ CFB อยู่ระหว่าง 85-90% และ TGS อยู่ระหว่าง 78-85% CFB มีความสามารถรองรับความชื้นและซี้้ในถ่านหินได้มากกว่า TGS นอกจากนั้นระบบ CFB ไม่ต้องการอากาศเกินเพิ่มมาก และยังสามารถควบคุมอากาศส่วนเกินที่เข้าในระบบเผาไหม้ได้ดีกว่า TGS ทั้งนี้ระบบเผาไหม้ทั้งสองจำเป็นต้องมีการดูแลทางสิ่งแวดล้อมเนื่องจากมีการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) ซึ่งอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ในระบบ CFB ต่ำกว่าระบบ TGS จึงส่งผลให้เกิด NO_x ปล่อยสู่อากาศน้อยกว่า อย่างไรก็ตามปัจจุบันทั้งสองระบบก็ยังมีการปล่อย SO_2 และ NO_x อยู่ในเกณฑ์ที่น้อยกว่ากฎหมายกำหนด แต่ระบบ CFB สามารถกำจัด SO_2 ได้ดีกว่า โดยผสมหินปูนกับเชื้อเพลิงในห้องเผาไหม้ และยังเป็นระบบที่มีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยสามารถลดต้นทุนของสินค้าลงได้ 8.5%

สำหรับอุตสาหกรรมผลิตกระดาษ⁴⁴ ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงมีวิธีการปฏิบัติที่ดีโดยจะนำถ่านหินที่ขนส่งทางเรือลำเลียงผ่านสายพานลำเลียงมีการสเปรย์น้ำที่จุดรับถ่านหินก่อนเข้าสู่ระบบปิดไปยังลานกองกลางแจ้งเพื่อรอการนำไปใช้ในขบวนการต่อไป ซึ่งรอบลานกองถ่านหินมีการปลูกต้นไม้เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายเพื่อลดปัญหามลพิษทางอากาศ

2. อุตสาหกรรมเคมีและยา

อุตสาหกรรมในกลุ่มนี้ ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนในหม้อไอน้ำ หรือใช้ในการเผา อบ ต้ม ในกระบวนการผลิต มีผลิตภัณฑ์เคมีที่หลากหลายสามารถผลิตได้จากผลิตภัณฑ์คงเหลือจากการเผาไหม้ถ่านหิน การกลั่นน้ำมันถ่านหินถูกใช้ในการผลิตสารเคมี เช่น น้ำมันครีโอสต์ (Creosote oil) เป็นน้ำมันซึ่งเป็นผลผลิตพลอยได้จากการกลั่นถ่านหิน น้ำมันปิโตรเลียม ใช้เป็นยาป้องกันรักษาเนื้อไม้ แนฟทาลีน (Naphthalene) หรือลูกเหม็น เป็นสารประกอบโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอนที่ผลิตได้จากกระบวนการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม มีสถานะเป็นของแข็งสีขาว มีกลิ่นฉุนเฉพาะ ฟีนอล (Phenol) เป็นสารประกอบอะโรมาติกที่ผลิตได้จากสารประกอบอะโรมาติกชนิดอื่นๆ เช่น เบนซีน โทลูอีน เป็นสารที่ถูกนำมาใช้

⁴⁴ <http://www.thaicane.com/>

เป็นสารตั้งต้นในการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีหลายชนิด อาทิ สีย้อม สารเคมีกำจัดวัชพืช และศัตรูพืช ยาในทางการแพทย์ เป็นต้น⁴⁵

3. อุตสาหกรรมแปรรูปถ่านหิน

อุตสาหกรรมแปรรูปถ่านหินจะทำการแปรรูปเชื้อเพลิงไปเป็นถ่านโค้ก นำมาใช้เป็นสารประกอบในกระบวนการผลิตเหล็กและเหล็กกล้า ถ่านโค้กเป็นของแข็งที่เหลือจากการนำถ่านหินบิทูมินัสไปกลั่นทำลายเพื่อให้เหลือสารประกอบคาร์บอนที่มีความบริสุทธิ์สูงถึง 80-90% จากกระบวนการเผาถ่านหินในสภาวะที่ไม่มีอากาศ ถ่านหินจะสลายตัวให้สารอื่นๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เป็นเชื้อเพลิงที่ใช้ในการถลุงสินแร่เหล็ก เหล็กหล่อที่ถูกผลิตจะถูกขึ้นรูปเพื่อทำเป็นเหล็กกล้า ความร้อนจากถ่านโค้กทำให้หินปูนสลายตัว ทำหน้าที่เป็นฟลักซ์ (Flux) คอยผสมกับสารเจือปน หรือสารมลทิน เช่น กำมะถัน และ ฟอสฟอรัสซึ่ง จะต้องมีการกำจัดออกมา โดยการระบายออกมาในรูปของสแลก (Slag) และสิ่งสกปรกต่าง ๆ ซึ่งในระหว่างที่มีการเกิดปฏิกิริยาภายในเตา หินปูนยังทำหน้าที่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาลดออกซิเจนภายในเตา โดยในการผลิตเหล็กกล้า 1 ตัน จะมีการใช้ถ่านโค้กประมาณ 0.63 ตัน ในการผลิตถ่านโค้กสำหรับประเทศไทยนั้นมีขั้นตอนการดำเนินงานและแนวทางในการควบคุมทางด้านสิ่งแวดล้อม⁴⁶ ดังนี้

- การนำเข้าถ่านหินบิทูมินัสจะนำเข้าผ่านทางเรือ โดยมีแนวทางป้องกันการรบกวนระหว่างที่มีการขนถ่ายผ่านหน้าท่าโดยการวางแผนกันเศษถ่านหินหกหล่นสู่ทะเลระหว่างเรือและท่าเรือ
- การขนส่งด้วยรถบรรทุกที่ปิดคลุมด้วยผ้าใบเข้าสู่บริเวณลานกองเชื้อเพลิงถ่านหิน มีการกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งถ่านหิน โดยสามารถขนส่งได้ในช่วงเวลา 9.00-12.00 น. และ 13.00-16.00 น. และห้ามขนส่งในเวลากลางคืน
- การกองเก็บเชื้อเพลิงถ่านหินในลานกองต้องมีการปูพื้นด้วยวัสดุกันซึมและมีรางระบายน้ำรอบลานกอง ติดตั้งแผงกันลมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นโดยมีความสูงประมาณ 11 เมตร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของถ่านหิน โดยกำหนดความสูงของกองถ่านหินไม่เกิน 9 เมตร และมีต้นไม้เป็นแนวกันลมรอบลานกอง

⁴⁵ A. Eberhard (2011)

⁴⁶ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตถ่านโค้ก บริษัทไทยเจนเนอรัลไนซ์โคล แอนด์ โค้ก จำกัด

มีปล่องปล่อยมลพิษทุกบริเวณตาสังเกตมลพิษทุกและมีการดูแลเพื่อลดฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น

- การลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหินโดยตักใส่ยานพาหนะแบบเปิดก่อนเปลี่ยนเป็นสายพานลำเลียงระบบปิดเข้าสู่ไซโลกักเก็บถ่านหิน และส่งไปยังห้องบดถ่านหินด้วยสายพานลำเลียงแบบปิดจากนั้นส่งเข้าเตาอบ โดยบริเวณห้องบดจะบดด้วยวัสดุกันเสียงและมีการติดตั้งถุงกรองอากาศ
- การเตรียมเชื้อเพลิงถ่านหินก่อนนำเข้าเตาเผาจะทำการตรวจสอบคุณภาพของเชื้อเพลิงถ่านหินเพื่อใช้ในการควบคุมความดันในเตาเผา และมีการควบคุมความหนาแน่นของถ่านหินให้เหมาะสมแล้วจะทำการไล่อากาศออกจากถ่านหินก่อนนำเข้าเตาเผาโดยการบดและบีบอัดถ่านหินให้แน่นโดยใช้เครื่องไฮโดรลิก
- การอบเชื้อเพลิงถ่านหินให้เป็นถ่านโค้ก โดยจะรักษาอุณหภูมิภายในการอบอยู่ระหว่าง 900-1,350 °C เพื่อกำจัดสารระเหยที่อยู่ในถ่านหินออกให้ได้ถ่านโค้กที่มีความบริสุทธิ์ จะมีการติดตั้งเครื่องดูดควันโดยตรงหรือฝากรอบดูดบริเวณปากเตาอบเพื่อป้องกันการเกิดมลพิษในช่วงที่นำถ่านหินเข้าเตาอบ ก๊าซร้อนที่เกิดจากการอบถ่านหินให้เป็นถ่านโค้กจะถูกรวบรวมไปใช้ในการต้มน้ำที่หม้อไอน้ำเพื่อผลิตไฟฟ้า ดังนั้นในส่วนนี้จะมีการติดตั้งระบบบำบัดฝุ่นและซัลเฟอร์ไดออกไซด์ก่อนระบายออกจากปล่อง
- ถ่านโค้กที่ร้อนจะนำไปลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็วโดยใช้น้ำดับ ผนังของหอลดอุณหภูมิจะทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อป้องกันการเกิดความร้อนที่จะเกิดจากแรงดันน้ำหรือไอน้ำ น้ำที่ใช้ในขั้นตอนนี้จะถูกเก็บไว้ในบ่อและแยกน้ำกับของแข็งออกจากกันเพื่อบำบัดหรือนำกลับมาใช้ใหม่
- ถ่านโค้กที่เย็นแล้วจากห้องลดอุณหภูมิจะถูกส่งไปที่เครื่องแยกขนาดแบบสั่นสะเทือนผ่านระบบสายพานสู่ตะแกรงร่อนคัดแยกได้เป็นผลิตภัณฑ์ถ่านโค้กขนาดต่างๆ ซึ่งในขั้นตอนนี้มีฝุ่นละอองเกิดขึ้นสามารถกำจัดได้โดยการติดตั้งถุงกรองและเครื่องดักจับฝุ่นแบบเปียก

6.3 วิเคราะห์การดำเนินกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินของอุตสาหกรรมในประเทศไทย

จากการศึกษาแนวทางในการดำเนินกิจกรรมถ่านหินของอุตสาหกรรมที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหินประเภทต่างๆ ของประเทศไทย พบว่าโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่มีท่าเรือในบริเวณโรงไฟฟ้า ซึ่งอยู่ในความควบคุมของคณะกรรมการ

กำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) มีการทำรายงานประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (EIA) มีแนวทางปฏิบัติที่ดีอยู่แล้ว จึงไม่พบปัญหา ส่วนอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก ที่ต้องอาศัยการนำเข้าถ่านหินจากต่างประเทศ โดยซื้อผ่านพ่อค้าคนกลาง หรือผู้ประกอบการซื้อเพลิงถ่านหิน เชื้อเพลิงถ่านหินนำเข้าจะถูกขนส่งมาที่ท่าเรือเกาะสีชัง ท่าเรือสงขลา จากนั้นจะมีการกระจายเชื้อเพลิงถ่านหินไปตามแหล่งต่างๆ โดยใช้ท่าเรือแม่น้ำ เมื่อถึงท่าเรือเชื้อเพลิงถ่านหินจะถูกลำเลียงลงรถบรรทุกเพื่อไปส่งให้กับลูกค้า คือโรงไฟฟ้าและโรงงานอุตสาหกรรม พบปัญหาการดำเนินกิจกรรมซื้อเพลิงถ่านหินของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กมาก ต้องมีการขนถ่ายจากเรือใหญ่สู่เรือเล็ก เพื่อขนส่งผ่านแม่น้ำ เนื่องจากไม่มีท่าเรือเป็นของตนเองจึงต้องอาศัยท่าเรืออื่น เป็นการอนุโลมให้ใช้ท่าเรือเทกอง (ตามใบอนุญาตของกรมเจ้าท่า) ซึ่งตำแหน่งของท่าเรือ ลักษณะของการออกแบบท่าเรือ ไม่ได้ถูกออกแบบมาให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมในการขนส่งไปสู่โรงงาน และไม่ได้ออกแบบขึ้นมาเฉพาะเพื่อรองรับการขนส่ง ขนถ่าย และลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหิน รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งถ่านหินก็ไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะ เส้นทางที่รถบรรทุกใช้ ไม่ได้ถูกกำหนดเพื่อใช้ในการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะ คนขับรถไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมให้รู้วิธีการที่ถูกต้องในการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน หากเกิดอุบัติเหตุยังไม่มีแผนฉุกเฉินสำหรับเชื้อเพลิงถ่านหินรองรับ มีเพียงข้อกำหนด และมาตรฐานตามกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ ที่อุตสาหกรรมควรปฏิบัติตาม แต่เนื่องจากไม่มีกฎหมายที่ใช้บังคับการดำเนินกิจกรรมซื้อเพลิงถ่านหินโดยตรง ดังนั้นจึงก่อให้เกิดปัญหามลพิษ ส่งผลกระทบต่อชุมชนรอบข้าง และสร้างภาพลักษณ์ที่ไม่ดีต่อเชื้อเพลิงถ่านหิน จนก่อให้เกิดการต่อต้านถ่านหินจากประชาชน



รูปที่ 6.15 การขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินจากเรือใหญ่ลงเรือเล็กที่ท่าเรือน้ำลึกเกาะสีชัง⁴⁷

⁴⁷ ผู้จัดการออนไลน์, 20 ตุลาคม 2558

6.4 จุดเด่น จุดด้อย ปัญหา และอุปสรรค ของรูปแบบการดำเนินการในต่างประเทศ

จากการศึกษารูปแบบการดำเนินการของอุตสาหกรรมที่มีการใช้ถ่านหินในต่างประเทศพบว่า รูปแบบการดำเนินการในแต่ละประเทศมีรายละเอียดที่แตกต่างกัน จากข้อมูลที่คณะวิจัยได้รวบรวมสามารถจัดแบ่งรูปแบบการดำเนินการได้ 3 รูปแบบคือ

รูปแบบที่ 1 มีการจัดทำหลักปฏิบัติที่ดีในการดำเนินการของกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน เช่นในประเทศแคนาดา ภาครัฐมีการกำหนดหลักปฏิบัติที่ดี (Code of Practices, COP) เป็นกฎหมาย ที่ครอบคลุมการดำเนินกิจกรรมของเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำอย่างละเอียด มีวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน มีการควบคุมอย่างเคร่งครัด ส่วนสหราชอาณาจักรซึ่งเป็นสมาชิกในกลุ่มสหภาพยุโรป ยึดหลักปฏิบัติและข้อกำหนด ตามมาตรฐานและกฎหมายของยุโรป ข้อดีของรูปแบบนี้คือมีหลักปฏิบัติที่ชัดเจน เป็นมาตรฐานเดียวกัน แต่สิ่งที่ตามมาคือต้นทุนทางด้านเทคโนโลยี การติดตั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ

รูปแบบที่ 2 มีกฎหมายกลาง มีการกำหนดมาตรฐานในการดำเนินกิจกรรม เช่น ในประเทศออสเตรเลีย มีมาตรฐาน (Benchmark) ที่เป็นสากล ผู้ประกอบการต้องหาวิธีการดำเนินงานในสถานประกอบการของตนเพื่อให้ผ่านตามาตรฐานที่รัฐเป็นผู้กำหนด หน่วยงานกำกับอาศัยการกำกับผ่านการรายงาน การออกใบอนุญาต มีการควบคุมอย่างใกล้ชิด แต่หากผู้ประกอบการไม่รับผิดชอบก็อาจก่อให้เกิดปัญหาได้ ประเทศอินโดนีเซียมีการกำหนดแนวทางปฏิบัติในการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน กำหนดระยะเวลาที่อนุญาตให้รถบรรทุกวิ่ง กำหนดจำนวนรถบรรทุกที่สามารถวิ่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 3 คัน และเส้นทางการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินโดยรถบรรทุก จะมีการสร้างเส้นทางเฉพาะซึ่งผู้ประกอบการเหมืองเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นผู้รับผิดชอบ ข้อดีคือชุมชนไม่เดือดร้อน เนื่องจากมีการแยกเส้นทางการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหินออกจากเส้นทางหลัก แต่การสร้างถนนใหม่ก็ตามมาด้วยค่าใช้จ่าย มีแต่ผู้ประกอบการรายใหญ่เท่านั้นที่มีความสามารถในการลงทุน

รูปแบบที่ 3 มีความยืดหยุ่น เช่นประเทศสหรัฐอเมริกา มีการปกครองแบบกระจายอำนาจ รัฐบาลกลางกำหนดกฎหมายกลาง แต่ไม่มีวิธีปฏิบัติกลางที่เป็นกฎหมาย ในแต่ละรัฐมีการกำหนดวิธีปฏิบัติ และควบคุมกันเองภายในรัฐ หรือในประเทศญี่ปุ่นที่กำหนดให้โรงไฟฟ้าที่อยู่ใกล้เขตชุมชน ต้องดำเนินทุกกิจกรรมภายใต้ระบบปิด แต่ไม่ถูกบังคับในโรงไฟฟ้าที่อยู่ห่างไกลจากชุมชน นอกจากนี้การดำเนินการของประเทศญี่ปุ่นยังเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นสำคัญ

6.5 แนวปฏิบัติที่ดีด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยในปัจจุบันและข้อเสนอแนะสำหรับอนาคต

ปัจจุบันในประเทศไทยมีแนวปฏิบัติที่ดีด้านเชื้อเพลิงถ่านหินอยู่แล้วบางส่วนแต่ยังไม่ครอบคลุมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินทั้งหมดตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งเนื้อหาของคู่มือปฏิบัติสามารถใช้กับ

อุตสาหกรรมเฉพาะที่กำหนดเท่านั้น ตัวอย่างเช่น คู่มือเกณฑ์ปฏิบัติสำหรับโรงไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตติดตั้งต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ ที่ใช้วัตถุดิบเชื้อเพลิงถ่านหิน จัดทำโดยสำนักคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน โดยข้อปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินจะอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการผลิตไฟฟ้าซึ่งได้กล่าวถึงข้อปฏิบัติระบบการขนส่งและกักเก็บวัสดุเชื้อเพลิง และการควบคุมฝุ่นจากการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน การควบคุมมลพิษทางเสียง และข้อปฏิบัติเกี่ยวกับงานที่ระบบป้อนเชื้อเพลิงถ่านหินเข้าเตาเผา และระบบบำบัดอากาศเสีย รวมทั้งข้อปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการเก็บและบรรจุถ่านหิน ซึ่งทั้งหมดเป็นแนวปฏิบัติสำหรับโรงไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตติดตั้งต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ เท่านั้น

นอกจากนี้กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ออกคู่มือ การควบคุมและป้องกันผลกระทบจากการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง วัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลให้กับผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง และโรงงานอุตสาหกรรมที่จะเปลี่ยนมาใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งคู่มือนี้จะเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการโรงงานในการจัดการ ควบคุม และป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน รวมทั้งเป็นแนวทางสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแล และควบคุมโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ขอบเขตการใช้คู่มือนี้จะใช้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในหม้อน้ำต้มน้ำกำลังเท่านั้น เนื้อหาสาระของคู่มือจะประกอบไปด้วยข้อมูลเกี่ยวกับการขออนุญาตก่อตั้งโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ กฎหมาย ข้อกำหนด และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องต่างๆ ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการจัดการ และควบคุมกระบวนการนำเชื้อเพลิงถ่านหินมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม ตัวอย่างเช่น การเลือกซื้อเชื้อเพลิงถ่านหิน การจัดการด้านการขนส่ง การจัดเก็บ และการลำเลียงเชื้อเพลิงถ่านหิน รวมทั้งมีแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการและควบคุมกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่านหิน และรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการและควบคุมมลพิษจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่านหิน ได้แก่การควบคุมและป้องกันฝุ่นละออง ก๊าซต่างๆ ที่เกิดจากการเผาไหม้ และการจัดการของเสียที่เกิดจากกิจกรรมการใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน นอกจากนี้ในคู่มือได้กล่าวถึงข้อมูลเกี่ยวกับการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินการของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง จะเห็นว่าในคู่มือการควบคุมและป้องกันผลกระทบจากการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง เป็นเพียงแนวทางและข้อมูลให้กับผู้ประกอบการเท่านั้น ยังไม่ได้กำหนดให้เป็นข้อบังคับใช้สำหรับผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม

ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดีในส่วนของภาคเอกชนที่ได้ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เช่นกลุ่มของผู้ประกอบการท่าเรือและขนส่งในอำเภอนครหลวงจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้ประกอบการท่าขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหิน จะนำเข้าเชื้อเพลิงถ่านหินจากประเทศอินโดนีเซีย โดยผู้ส่งออกจะบรรทุกเชื้อเพลิงถ่านหินมาส่งให้ ณ เกาะสีชัง ผู้ประกอบการจะนำเรือไปรับเชื้อเพลิงถ่านหิน และล่องจากเกาะสีชังผ่านแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำป่าสัก มา ณ ท่าเรืออำเภอนครหลวง จากนั้นจะขนขึ้นรถบรรทุกหรือเทกอง เพื่อคัดแยกขนาดและจัดส่งให้ลูกค้าต่อไป ลูกค้า

ส่วนใหญ่เป็นบริษัทผู้ผลิตซีเมนต์ และมีบางส่วนเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้หม้อไอน้ำ ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวปฏิบัติที่ดีที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันได้แก่ มาตรการการฉีดน้ำเพื่อควบคุมฝุ่นละออง การล้างรถ การปลูกต้นไม้กันลม และการฟุ้งกระจายของฝุ่น การล้างล้อรถ และการใช้ผ้าใบคลุมรถที่ใช้ในการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน

จากที่กล่าวมาข้างต้น ประเทศไทยยังขาดแนวปฏิบัติที่ดีสำหรับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินที่ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้กำหนดข้อบังคับและระเบียบปฏิบัติต่างๆ ในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหิน

จากการศึกษาการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีในการดำเนินกิจกรรมของต่างประเทศ พบว่ามีอยู่ 2 ลักษณะ คือ หนึ่ง รัฐมีการกำหนดแนวทางปฏิบัติเป็นกฎหมายอย่างชัดเจน แต่การให้ได้มาซึ่งหลักปฏิบัติที่มีใช้อยู่ เช่นในประเทศแคนาดาต้องอาศัยนโยบายที่ชัดเจนของประเทศ มีแผนงานที่เป้าหมายเพื่อดูแลงานถ่านหินโดยเฉพาะ มีบุคลากรที่พร้อมทั้งความรู้ความสามารถ ทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ วิจัย เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ดี ข้อห้าม และข้อกำหนดที่เหมาะสมที่สุดกับประเทศ ลักษณะที่สอง คือ หน่วยงานรัฐเพียงแต่ออกมาตรฐานอ้างอิง แต่ไม่มีการกำหนดวิธีปฏิบัติ ผู้ประกอบการต้องรับผิดชอบในการดำเนินการให้ผ่านมาตรฐานที่กำหนด แต่เน้นที่การกำกับ ติดตามอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- [1] รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ “โครงการศึกษาศักยภาพและจัดทำแผนที่นำทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด (Clean Coal Technology) ในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย”, บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีและคณะ, พ.ศ. 2556
- [2] Australian Energy Resource Assessment, Chapter 5: Coal, 2010, Available online: http://www.ga.gov.au/webtemp/image_cache/GA17413.pdf.
- [3] Katestone Environmental Pty Ltd, “NSW Coal Mining Benchmarking Study: International Best Practice Measures to Prevent and/or Minimize Emissions of Particulate Matter from Coal Mining”, Office of Environment and Heritage KE1006953, June, 2011.
- [4] Jay F. Colinet, James P. Rider, Jeffrey M. Listak, John A. Organiscak, and Anita L. Wolfe, “Best Practice for Dust Control in Coal Mining”, Centers for Disease Control and Prevention National Institute for Occupational Safety and Health Office of Mine Safety and Health Research Pittsburgh, PA. Spokane, WA, January 2010.
- [5] Connell Hatch, RG Tanna, “Dust Benchmarking Gladstone Port Coal Losses and Air Quality Study Report”, Central Queensland Ports Authority, Revision 4.1, 12 March 2008, viewed 29 August 2010, Available online: <http://www.cqpa.com.au/Pages/Publications/RGTCTBenchmarkingStudy/RGTCTBenchmarkingStudyFullReport2008.PDF>.
- [6] Ghose, M.K., and Majee, S.R., “Air Pollution Caused by Opencast Mining and its Abatement Measures in India”, Journal of Environmental Management, Vol. 63, pp. 193-202, 2001.
- [7] U.S. Department of Labor, Mine Safety and Health Administration, “Personal Noise Measurement”, USA.
- [8] Gujarat Pollution Control Board, Government of Gujarat, “Guideline for Coal Handling Units”, 2016, Available online: <http://gpcb.gov.in/pdf/coal-handling-guidelines.pdf>.
- [9] Thompson, R.J., Visser, A.T., “Selection and maintenance of mine haul road wearing course materials”, Mining Technology, 2006, Vol. 15 No. 4.
- [10] S.B. Bealko, “Mining Haul Truck Cab Noise: An Evaluation of Three Acoustical Environments”, National Institute for Occupational Safety and Health, 2009, Available online: <http://www.cdc.gov/niosh/mining/UserFiles/works/pdfs/mhtcna.pdf>.

-
- [11] RST-Dust Earth Water Solutions, “Superskin is solution for coal transportation”, 2014, Available online: <http://www.rstsolutions.com.au/>.
- [12] International Labour Organization (ILO), Switzerland, “Code of Practice on Safety and Health in Underground Coal Mines”, 2006, Available online: http://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/codes/WCMS_110254/lang--en/index.htm.
- [13] Geoscience Australia, “Transport Infrastructure” Minerals and Petroleum in Australia: A Guide for Investors, 2015, Available online: <http://www.industry.gov.au/resource/Enhancing/Documents/Minerals-and-Petroleum-in-Australia-Investors-Guide-2015.pdf>.
- [14] Department of the Environment, Australian Government, “Environmental Best Practice Port Development: An Analysis of International Approaches”, July 2013.
- [15] Port of Brisbane Pty Ltd, Coal Dust Management Plan, December 2013.
- [16] Tuck Thomsom, Spraying Coal Stockpiles with Water is Best Industry Practice, But Port of Brisbane Says Coal Dust “Not an Issue”, The Courier-Mail, 17 December 2012, Available online: <http://www.couriermail.com.au/news/queensland/spraying-coal-stockpiles-with-water-is-best-industry-practice-but-port-of-brisbane-says-coal-dust-not-an-issue/story-e6freoof-1226537893195>.
- [17] Fraser Surry Docks, Risk Assessment Study for Coal Barge Operation, 2012.
- [18] Caria, “Barge and Towboat Facts”, 2016, Available online: <http://www.caria.org/barge-and-towboat-facts/>.
- [19] UK P and I Club, “Carefully to Carry Coal Cargoes” 2016, Available online: http://www.ukpandi.com/fileadmin/uploads/ukpi/LP%20Documents/Carefully_to_Carry/Coal%20Cargoes.pdf.
- [20] Spraying System Co. Experts in Spray Technology, “A Guide to Spray Technology for Dust Control”, 2008, Available online: www.spray.com.
- [21] Telestack Limited, “Ship Loading and Unloading: Maximum Flexibility and Mobility”, Dry Bulk and Special Cargo Handling, Northern Ireland, 2016, Available online: https://www.porttechnology.org/images/uploads/technical_papers/102-104.pdf.
- [22] E-Crane Worldwide, “E-Crane Floating Bulk Handling Terminals”, 2009, Available online: <http://www.e-crane.com/e-crane-floating-bulk-handling-terminals/>.
-

-
- [23] Direct Coal Loading at Santa Marta Maritime Terminal Project, 2007, Available online: <http://aapa.files.cms-plus.com>.
- [24] International Finance Corporation (IFC) World Bank Group, “Environmental, Health, and Safety Guidelines Coal Processing”, 2007, Available online: http://mom.gov.af/Content/files/EHS_Guidelines_COAL_PROCESSING_English.pdf. [25] H. Ramakrishna, “Coal Stockpiles in Indian Power Plants”, TATA Consulting Engineers Limited, Available online: <http://www.tce.co.in/>.
- [26] TAKRAF Tenova, Stacker/Reclamer, 2013, Available online: http://www.takraf.com/en/products/yardequipment/stacker_reclamer.htm.
- [27] Midwest Research Institute (MRI): Environmental Assessment of Coal Transport, Available online: <http://www.mriglobal.org/>.
- [28] Environment Protection Authority, South Australia, “Guideline for Stockpile Management: Waste and Waste Derived Products for Cycling and Reuse”, September 2010.
- [29] US Environmental Protection Agency, 1986, Field Evaluation of Windscreens as a Fugitive Dust Control Measure for Material Storage Piles, Document EPA/600/S7-86/027
- [30] R.M. Radhakrishnan and K.N.S. Radhamohan, “Enhancing Power Plant Productivity Through Coal Stock Yard Management at Ramgundum”, Available online: <http://www.indianpowerstations.org/>.
- [31] M.R. Susta, L. Peter, S.B. Mat, “Biomass Energy Utilization & Environment Protection - Commercial Reality and Outlook”, Power-Gen Asia, 2003, Available online: <http://www.energy.siemens.com/>.
- [32] J.T. Riley, J.W. Reasoner, S.M. Fatemi and G.S. Yates, “Self-Heating of Coal in Barges”, 1987, Available online: https://web.anl.gov/PCS/acsfuel/preprint%20archive/Files/32_1_DENVER_04-87_0162.pdf.
- [33] H. Q. Zhu, Z. Y. Song, B. Tan, Y.Z. Hao, “Numerical Investigation and Theoretical Prediction of Self-Ignition Characteristics of Coarse Coal Stockpiles”, [Journal of Loss Prevention in the Process Industries](#), 2013, Vol. 26, pp. 236-244.
- [34] H. Pak, T. Tada, N. Kikuchi, T. Shigehisa, T. Higuchi and S. Yamamoto, “Evaluation of Spontaneous Combustion in Stockpile of Sub-bituminous Coal”, *Kobelco Technology Review*, 2015, No. 33, pp. 21-27.
-

-
- [35] Committee on Coal Research, Technology, and Resource Assessments to Inform Energy Policy, National Research Council, “Coal: Research and Development to Support National Energy Policy”, 2007, Available online: www.nap.edu/catalog/11977.html.
- [36] International Union for Conservation of Nature and Nature Resources (IUCN), National Impact Assessment Programme, “EIA Guidance for Coal Fired Power Plants in Pakistan”, 2014, Islamabad.
- [37] Occupational Safety & Health Administration (OSHA), United States Department of Labor, “Chapter 4: Collecting and Disposing of Dust”, 2016, Available online: https://www.osha.gov/dsg/topics/silicacrystalline/dust/chapter_4.html.
- [38] Maxtech Engineers, “Manual Shaker Bag Filter”, 2009, Available online: <http://www.maxtechengineers.net/manual-shaker-bag-filter.htm>.
- [39] Stationary Sources Branch, Air Pollution Control Division, State of Colorado, “Inspector’s Guidance Manual. Coal Preparation Plant”, 1998, Available online: https://www.colorado.gov/pacific/sites/default/files/AP_Coal-Preparation-Plants-Guidance-Document-and-Checklist.pdf.
- [40] Jordan Hanania, Kailyn Stenhouse, Jason Donev, “Wet Scrubber”, 2016, Available online: http://energyeducation.ca/encyclopedia/Wet_scrubber.
- [41] World Coal Association (WCA), “Coal Use & the Environment”, 2016, Available online: <https://www.worldcoal.org/environmental-protection/coal-use-environment>.
- [42] Planetizen, “North Carolina Country Reluctantly Accepts Toxic Coal Ash Stockpile for \$19 Million”, 2015, Available online: <http://www.planetizen.com/node/78740>.
- [43] World Bank Group, Pollution Prevention and Abatement Handbook, “Coke Manufacturing”, 1998, Available online: <http://www.ifc.org/ifcext/enviro.nsf/Content/EnvironmentalGuidelines>.
- [44] สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), “การนำถ่านหินไปใช้ประโยชน์”, พ.ศ. 2557, Available online: http://fieldtrip.ipst.ac.th/intro_sub_content.php?content_id=2&content_folder_id=11.
- [45] การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, “ภาพรวมความต้องการใช้ถ่านหิน”, พ.ศ. 2552, Available online: http://www2.egat.co.th/fuel/index.php?option=com_content&task=view&id=90&Itemid.
- [46] บริษัทบีแอลพีซี พาวเวอร์ จำกัด, กระบวนการผลิตไฟฟ้า, พ.ศ. 2553, Available online: http://www.blcp.co.th/th/technical_process.php?&page=2
-

- [47] จอมปวีร์ จันทรศิริ, “การศึกษาคุณสมบัติพื้นฐานของเถ้าหนัก (Bottom ash) เพื่อใช้ในงานทาง”, [วารสารทางหลวง](http://www.dohjournal.com/index.php?option=com_content&view=article&id=444:-bottom-ash-&catid=37:2011-07-22-02-45-57&Itemid=84), พ.ศ. 2559, Available online: http://www.dohjournal.com/index.php?option=com_content&view=article&id=444:-bottom-ash-&catid=37:2011-07-22-02-45-57&Itemid=84.
- [48] โรงไฟฟ้าแม่เมาะ, “การนำเถ้าลอยลิกไนต์ไปใช้ประโยชน์”, Available online: http://maemoh.egat.com/index_maemoh/index.php?content=sara&topic=2.
- [49] Witsanu Phankhroo, อุตสาหกรรมการผลิตซีเมนต์, 2014, Available online: <http://l3lackmann.blogspot.com/2013/11/blog-post.html>
- [50] จรินทร์ ชลไพศาล, สำนักเศรษฐกิจและความร่วมมือระหว่างประเทศ, “สถานการณ์ถ่านหินนำเข้าปี 2553 และแนวโน้มปี 2554”, Available online: <http://www.dpim.go.th/service/download?articleid=3304&F=4918>
- [51] สำนักข่าวอิสรา, “ตามไปดู...การจัดเก็บถ่านหินระบบปิดแห่งแรกของไทย”, พ.ศ. 2558, Available online: http://www.isranews.org/thaireform-other-news/item/40963-scg_40963.html.
- [52] กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, อุตสาหกรรมกระดาษของประเทศไทย, พ.ศ. 2555, Available online: <http://www2.dede.go.th/>.
- [53] Nattaporn Choksathian, “An Alternative boiler fuel in a paper manufacturing plant”, Thesis for Master Degree, Chulalongkorn University, 2009.
- [54], บริษัท ไทยเคนเปอร์ จำกัด (มหาชน), 2012, Available online: <http://www.thaicane.com/>.
- [55] A. Eberhard, “The Future of South African Coal: Market, Investment, and Policy Challenges”, Program on Energy and Sustainable Development, 2011.
- [56] บริษัทเทคนิคสิ่งแวดล้อมไทยจำกัด, รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตถ่านโค้ก บริษัทไทยเจนเนอรัลไนส์โคล แอนด์ โค้ก จำกัด.
- [57] กรมโรงงานอุตสาหกรรม, คู่มือการควบคุมและป้องกันผลกระทบจากการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง, พ.ศ. 2553.
- [58] ผู้จัดการออนไลน์, “เจ้าท่าชลบุรีดำเนินคดีผู้ขนถ่ายถ่านหินฟุ้งกระจายลงทะเลหน้าเกาะสีชัง”, 20 ตุลาคม 2558, Available online: <http://www.manager.co.th/Local/ViewNews.aspx?NewsID=9580000117570>.

บทที่ 7

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กร และศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน มีเนื้อหาโดยสรุปดังนี้ จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลโครงสร้างองค์กร ข้อมูลพื้นฐานกระบวนการ รูปแบบโครงสร้างองค์กร ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน พบว่าประเทศไทยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภาคีรัฐด้านพลังงาน ด้านนำเข้า ส่งออกและเหมือง ด้านขนส่ง ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านโรงงาน เหตุฉุกเฉินและสุขภาพ (สาธารณสุขและแรงงาน) จำนวน 9 กระทรวง หรือ 19 หน่วยงาน จากข้อมูลที่ได้ศึกษาสามารถแบ่งหน่วยงานเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มพลังงาน กลุ่มนำเข้า ส่งออกและเหมือง กลุ่มขนส่ง กลุ่มสิ่งแวดล้อม กลุ่มโรงงาน เหตุฉุกเฉินและสุขภาพ (สาธารณสุขและแรงงาน) โดยมีได้มีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบเฉพาะเรื่องเชื้อเพลิงถ่านหินโดยตรงและไม่ครบถ้วนจากต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ แต่ยังไม่ตอบสนองรองรับนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศ นโยบายพลังงานจากเชื้อเพลิงถ่านหินมีเพียงเป้าหมายการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินผ่านการผลิตไฟฟ้าตามที่ปรากฏในแผนการพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ ไม่รวมถึงปริมาณการใช้ตามสถานการณ์การใช้งานเชื้อเพลิงถ่านหินที่เป็นพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีอยู่ในประเทศอีกจำนวนหนึ่ง

ปัญหาหลักในการกำกับดูแลกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยในปัจจุบัน คือ 1) ยังขาดหน่วยงานเจ้าภาพที่ดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ 2) มีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหิน แต่อำนาจดูแลยังไม่ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ 3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่มีความพร้อมและความสามารถตอบสนองกับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น การป้องกันการเกิดปัญหา การติดตามให้เกิดการบังคับทำตามกฎหมาย แต่ส่วนใหญ่ยังเป็นการทำงานเชิงรับ ขาดการวางแผนป้องกันการบริหารความเสี่ยง และ 4) ขาดกฎหมายและการกำหนดแนวปฏิบัติที่ดี และกำกับดูแลที่เหมาะสมกับสถานะของประเทศไทย

นอกจากนี้แล้ว ยังขาดนโยบายหรือยุทธศาสตร์ด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศที่ชัดเจน ทำให้แต่ละหน่วยงานไม่ได้ให้ความสำคัญกับเชื้อเพลิงถ่านหินมากนัก หรืออาจมีการกำหนดนโยบายเชื้อเพลิงถ่านหินของแต่ละหน่วยงานไปคนละทิศทาง ส่งผลให้ไม่มีงบประมาณที่สนับสนุนงานด้านเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะ ขาดระบบฐานข้อมูลตลอดวงจร มาตรฐานการนำเข้าส่งออกเชื้อเพลิง มาตรฐานบุคลากรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินและบุคลากรที่เกี่ยวข้องเฉพาะด้านมีไม่เพียงพอ ขาดวิธีการจัดการตามมาตรฐานสากล การตรวจวัด ติดตาม ที่มีประสิทธิภาพ และการรายงานสู่ภาคประชาชนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ

ลักษณะการบริหารงานของภาครัฐยังมีลักษณะรวมศูนย์เป็นส่วนใหญ่ มีการกระจายอำนาจอย่างไม่เต็มที่ นำไปสู่การมีส่วนร่วมของท้องถิ่นที่น้อยและไม่เป็นระบบ ไม่มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาท้องถิ่นให้มีศักยภาพในการร่วมกำกับ ซึ่งสะท้อนถึงการขาดการมีส่วนร่วม เป็นมุมมองแบบ “ส่วนกลางเป็นผู้ให้” นำมาซึ่งปัญหาใหญ่ของการไม่ยอมรับ ประกอบกับการยังไม่มีมาตรฐานหรือแนวทางปฏิบัติที่ดี ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำเป็นเครื่องมือในการกำกับดูแล ปัจจุบันการขอความเห็นจากประชาชนเป็นในลักษณะการนำเสนอโครงการที่พัฒนาแล้วจากภายนอก ชุมชนนำเสนอให้ชุมชนยอมรับ ไม่ได้ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้น อีกทั้งศักยภาพบุคลากรภาครัฐและท้องถิ่นด้านความพร้อมองค์ความรู้ด้านเชื้อเพลิงถ่านหินมีไม่มากพอ การให้ใบอนุญาตเป็นเครื่องมือในการกำกับดูแลที่ดี แต่ในกระบวนการยังขาดความเข้มแข็งในการติดตาม ตรวจสอบ ซึ่งภาครัฐดำเนินการจากส่วนกลางเป็นหลัก ไม่มีการสร้างเครือข่ายเท่าที่ควร เนื่องจากการพัฒนาใช้แผนการวางแผนของประเทศในอดีตมาจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันเป็นผู้มีส่วนได้เสียหลัก ดังนั้นการนำเสนอโครงการ/กิจการที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน การให้ข้อมูลและองค์ความรู้ จึงไม่ได้รับความไว้วางใจเท่าที่ควรเนื่องจากไม่มีหน่วยงานหรือองค์กรที่เป็นกลางหรือไม่มีความขัดแย้งด้านผลประโยชน์และสังคมยอมรับ ปัจจุบันมีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก แต่ยังไม่มีการศึกษาในรายละเอียดถึงสถานภาพการใช้งาน ขาดการเก็บและการวิเคราะห์ ข้อมูลเชื้อเพลิงถ่านหินที่เป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง ทำให้ไม่สามารถกำหนดแนวทางสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่ดี และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังขาดการสื่อสารข้อมูลที่ถูกต้อง ชัดเจน สู่ภาคประชาชนเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องต่อภาพลักษณ์ของเชื้อเพลิงถ่านหิน

จากการศึกษาโครงสร้างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินจากต่างประเทศ 11 ประเทศ พบว่า การกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินในประเทศฟิลิปปินส์ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และอังกฤษ มีการจัดตั้งองค์กรหรือหน่วยงานเฉพาะที่ดูแลเชื้อเพลิงถ่านหิน ทำให้การกำกับดูแลเป็นไปอย่างคล่องตัว เพราะเป็นการกำกับดูแลเพียงเรื่องเดียว โดยเฉพาะ มีการทำงานตามภารกิจตลอดต้นน้ำถึงปลายน้ำ ภายใต้คณะกรรมการด้านเชื้อเพลิงถ่านหินโดยตรง ส่วนในประเทศสหรัฐอเมริกา จีน อินเดีย และออสเตรเลีย ที่มีการกระจายอำนาจสู่ภูมิภาคที่เข้มแข็งอยู่แล้ว สามารถให้อำนาจการพิจารณาเกี่ยวกับท้องถิ่นที่มีลักษณะองค์กรคล้ายกับหน่วยงานย่อยส่วนกลางที่มีศักยภาพพร้อมโดยขึ้นทะเบียนและทดสอบความพร้อมในการกำกับดูแล สามารถสร้างกฎ ระเบียบ ในการกำกับได้เหมาะสมกับท้องถิ่น ไม่ใช้กฎหมายเดียวครอบคลุมเชิงกว้างเหมือนกันทั่วประเทศ ทำให้กฎระเบียบ และข้อบังคับด้านเชื้อเพลิงถ่านหิน ถูกประกาศออกมาเหมาะสมกับปัญหาในพื้นที่ของภูมิภาคเอง ส่งผลให้การกำกับดูแลเป็นไปอย่างเหมาะสม สร้างการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมกำกับของท้องถิ่นได้มากขึ้น แม้กระทั่งในประเทศโปแลนด์ ที่ไม่มีองค์กรหรือหน่วยงานด้านเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นการเฉพาะ และไม่มีกระจายอำนาจสู่ภูมิภาค การกำกับดูแลเชื้อเพลิงถ่านหินก็ยังเป็นระบบ เนื่องจากเชื้อเพลิงถ่านหินนั้นถูกกำหนดไว้ในนโยบาย ยุทธศาสตร์ กฎหมาย และข้อกำหนดอย่างชัดเจน เป็นแนวทางที่จะทำให้ประเทศไทยมีการดูแลกำกับกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินให้เป็นระบบ และ

เป็นไปอย่างยั่งยืนซึ่งต้องนำมาปรับให้เหมาะสมกับรูปแบบการบริหารจัดการและการพัฒนาของประเทศไทย ระบบราชการ รวมถึงวัฒนธรรมการทำงานของไทยด้วย

คณะผู้วิจัยได้นำทฤษฎีโครงสร้างองค์กรและการออกแบบเป็นหลักในการวิเคราะห์โครงสร้างองค์กร กระบวนการกำกับดูแล รวมถึงการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ สถานะองค์กรอาจเป็นองค์กรรัฐหรือเป็นองค์กรอิสระภายใต้กระทรวงพลังงาน เนื่องจากเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นแหล่งเชื้อเพลิงจากทรัพยากรธรรมชาติประเภทหนึ่ง โดยกระทรวงพลังงานมีหน้าที่หลักในการกำกับ และการบริหารจัดการพลังงานของประเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินงานเป็นกลางและคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและความเป็นธรรมของประชาชน โดยทำหน้าที่หลัก ดังนี้

1. กำหนดและวางแผนให้เกิดการคัดเลือกหรือพัฒนาเทคโนโลยีที่มีคุณภาพดีมาใช้ในประเทศ โดยอาศัยมาตรการสนับสนุนส่งเสริมที่เหมาะสม หรือการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำ จะสามารถกำจัดเทคโนโลยีที่ไม่พึงประสงค์ไปได้ เป็นการแก้ไขและปรับปรุงคุณภาพการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินได้ สรุปได้ว่าการกำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีที่ดี นำไปสู่การสามารถเลือกกำหนดคุณภาพเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีได้ และใช้กลยุทธ์มาตรการการควบคุมที่มีประสิทธิผลจะลดปัญหาของสังคมได้
2. สร้างความพร้อม ตั้งแต่การกำหนดรายละเอียดของเรือ รถบรรทุก และท่าเรือที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการขนถ่านเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นการเฉพาะ จึงต้องรับผิดชอบการให้สามารถใช้ทดแทนการใช้ยานพาหนะ และสถานที่ท่าที่มีอยู่และปรับใช้เพื่อการขนถ่าย ขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ตามหลักวิชาการที่แท้จริงแล้วควรมีข้อกำหนดที่ครอบคลุมประเด็นปัญหาที่จะเกิดจากการขนถ่าย ขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน อย่างรัดกุม และคำนึงถึงสภาพเงื่อนไขของเส้นทางขนส่ง รวมถึงคุณสมบัติของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในระบบการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน ให้มีความเข้าใจในวิธีการที่ถูกต้องในการขนถ่าย ขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน และสร้างจรรยาบรรณในการทำงานให้มากขึ้น ถึงแม้ว่าจะมีข้อกำหนดบางระดับหนึ่งแต่เป็นข้อกำหนดและเกณฑ์ที่ยังไม่เพียงพอ และไม่ชัดเจนพอ จึงนำไปสู่การดำเนินการที่สร้างปัญหาต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
3. สร้างมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ดีที่ละเอียดพอที่จะให้เกิดการดำเนินกิจการได้ตามกฎหมายและมาตรฐาน บนพื้นฐานของการวิจัยพัฒนาตามความเหมาะสมของประเทศไทย มากกว่าการปรับเกณฑ์จากของต่างประเทศ ประกอบกับการติดตาม ตรวจสอบที่ควรพัฒนาให้สามารถทำงานได้จริงมีมาตรฐานกระบวนการดำเนินงานที่เป็นที่ยอมรับของสังคมและมีคุณภาพ เชื่อถือได้ ทั้งด้านการกำกับดูแลด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อุตสาหกรรม ควบคู่กับการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขัน
4. วางแผนเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างครบวงจร เนื่องจากปัจจุบันมีเพียงการวางแผนการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเพื่อการผลิตไฟฟ้าของประเทศเท่านั้น ยังไม่มีแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหินให้เข้า

สู่มาตรฐานที่ดี อีกทั้งยังไม่มีการพัฒนาแผนที่ครอบคลุมทุกมิติด้านสังคม สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ รวมถึงการพัฒนา COP เหตุการณ์ผิดพลาดทุกระดับ

5. กำกับดูแลตามกฎหมาย และพัฒนา บุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจเชิงลึก วางแผนงานวิจัยที่สอดคล้องกับแผนการพัฒนาของประเทศ จำต้องดำเนินการสร้างขึ้นมาใหม่ให้เข้มข้นโดยใช้เครือข่ายสถาบันการศึกษาส่วนกลางและท้องถิ่น
6. ปรับกระบวนการทำงานที่ใช้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องนำไปสู่พื้นฐานความคิดที่สามารถพัฒนาประเทศในระยะยาว มากกว่าการพยายามให้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อสร้างการยอมรับ
7. กระบวนการกำกับดูแลโดยใช้การให้ใบอนุญาตในขั้นตอนบางขั้นตอนเป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน และการกำกับเชิงรับโดยใช้อำนาจของกฎหมายที่ไม่ใช่กฎหมายเฉพาะ และการจัดการเชื้อเพลิงถ่านหินบนค่านิยมที่ไม่ถูกต้องชัดเจนตรงตามคุณสมบัติของเชื้อเพลิงถ่านหิน นำไปสู่การออกกฎระเบียบที่ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสม ไม่มีรายละเอียดครบถ้วนชัดเจน การติดตามตรวจสอบที่ล่าช้า ไม่ต่อเนื่อง ไม่ทั่วถึง ไม่สามารถให้ความเป็นธรรมกับผู้ได้รับผลกระทบได้และไม่ทันท่วงที
8. สร้างการมีส่วนร่วมของสังคมและประชาชนในการดำเนินกิจการต่างๆ ในชุมชน ของประเทศไทยยังไม่เหมาะสม หากพิจารณาศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมที่แท้จริงจะต้องควบคู่กับการกระจายอำนาจ การพัฒนาหน่วยงานย่อยของหน่วยงานส่วนกลางให้มีความสามารถและอำนาจที่จะพิจารณาโครงการหรือกิจการที่เกิดขึ้นในส่วนท้องถิ่นด้วยบุคลากรในท้องถิ่น มากกว่าการกำหนดให้ตัวแทนท้องถิ่นเข้าร่วมประชุม

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้นำเสนอรูปแบบโครงสร้างองค์กรเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยในอนาคต 2 รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1

มีคณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ (กพช.) และ คณะกรรมการเชื้อเพลิงถ่านหิน เป็นผู้บริหารสูงสุด กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเป็นผู้รับผิดชอบหลักทำหน้าที่ให้บรรลุความสำเร็จ โดยมีกระทรวงพลังงานเป็นผู้เชื่อมต่อกับระหว่างผู้บริหารสูงสุดและผู้ปฏิบัติงานหลัก กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน เป็นองค์กรรับผิดชอบหลักกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และเป็น One Stop Service ทำงานโดยมีพระราชบัญญัติเชื้อเพลิงถ่านหินรองรับ มีหน้าที่ในการนำเสนอนโยบาย ยุทธศาสตร์ กิจการเชื้อเพลิงถ่านหินภายใต้คณะกรรมการเชื้อเพลิงถ่านหิน และคณะกรรมการพลังงานแห่งชาติเป็นผู้กำหนด นโยบาย ยุทธศาสตร์ กิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศ อาศัยความเชี่ยวชาญจากคณะผู้เชี่ยวชาญเชื้อเพลิงถ่านหิน ซึ่งอาจเป็นผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกหน่วยงานและหรือจากหน่วยงานที่ร่วมรับผิดชอบ มีสมาคมส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีแห่งประเทศไทย สนับสนุนทางอ้อมในการกำกับดูแล การส่งเสริม และสร้างการมีส่วนร่วมภาครัฐและภาคเอกชนให้ใกล้ชิดกันมาก

ยิ่งขึ้น สามารถสะท้อนความต้องการและผลการดำเนินงานจากนโยบาย มาตรการ และการนำกฎระเบียบสู่การปฏิบัติได้ และมีศูนย์ความเป็นเลิศเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย เป็นแม่ข่ายสถาบันวิจัยพัฒนา ทดสอบ ทดลอง สนับสนุนงานวิชาการเชิงลึกให้กับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อด้อยของรูปแบบโครงสร้างที่ 1 นี้ คือความไม่เป็นอิสระในการดำเนินงานโดยเฉพาะงานกำกับดูแล เนื่องจากยังอยู่ภายใต้กระทรวง การดำเนินงานของหน่วยงานรับผิดชอบระดับรองยังอยู่ภายใต้กระทรวงเช่นกัน ความเป็นราชการ ขั้นตอนการขอประมาณแผ่นดิน สร้างความล่าช้า ในการแก้ปัญหา และไม่มีเตรียมพร้อมมากนักเมื่อต้องทำงานร่วมกันหลายหน่วยงาน ไม่สามารถพัฒนาความสำเร็จสู่เป้าหมายได้ตามที่กำหนด

ข้อดีที่มีสมาคมส่งเสริมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่ดีแห่งประเทศไทย และศูนย์ความเป็นเลิศเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทย ที่จะทำหน้าที่คล้ายภาคีที่ แต่จะยังไม่สามารถสร้างความเชื่อถือและเชื่อมั่นของ 4 และ 3 สังคมได้เต็มที่ ประกอบกับการประเมินการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น รางไว้ก็ตาม ข้อดี คือเป็นการเริ่มต้นที่เป็นระบบ ตอบความต้องการและแก้ยังไม่มีเส้นทางที่ชัดเจน อยู่ปัญหาได้ สามารถดำเนินการได้ก่อน เพื่อเป็นการวางรากฐานที่ดี

รูปแบบที่ 2

ตั้งองค์กรกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน (หรือเรียกว่า สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน) มีลักษณะเป็นองค์กรอิสระ ภายใต้กระทรวงพลังงาน ให้ถ่ายโอนอำนาจหน้าที่ที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน รับผิดชอบด้านมาตรฐานและใบอนุญาตเชื้อเพลิงถ่านหิน ตลอดจนการติดตามตรวจสอบให้องค์กรกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน เพื่อดำเนินงานภายใต้คณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน เป็นองค์กรรับผิดชอบหลักในการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ โดยมีเป้าหมายหลักในการปกป้องประชาชนควบคู่กับการพัฒนารัฐกิจเชื้อเพลิงถ่านหินเพื่อการพัฒนาประเทศ และให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทำหน้าที่ส่วนอื่นตามเดิม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินงานเป็นกลางและคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและความเป็นธรรมของประชาชน เป็นอิสระจากการบังคับบัญชาของฝ่ายหน่วยงานต่างๆ ที่อาจมีส่วนได้เสีย มีอำนาจหน้าที่หลักในการรักษาให้เกิดการปฏิบัติตามกฎหมาย กำกับดูแลให้การดำเนินการในกิจการที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นธรรมต่อสังคม ตลอดจนเสนอแนะ ให้คำปรึกษาและให้ความเห็นต่อกระทรวงพลังงาน สามารถตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติ ที่โอนอำนาจหน้าที่จากหน่วยงานราชการที่กำกับดูแลออกมา เพื่อให้เกิดความอิสระในการดำเนินงานเต็มรูปแบบ สามารถให้ความเป็นธรรมต่อสังคม มีความเป็นกลางและสร้างความเชื่อถือต่อประชาชนได้เต็มที่ และเป็น One Stop Service ที่แท้จริงมากกว่าหน้าต่างรับเรื่องและส่งต่อ ทำงานโดยมีพระราชบัญญัติเชื้อเพลิงถ่านหินที่ให้องค์กรอิสระดำเนินงานรองรับ

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหิน จะสามารถสร้างความเชี่ยวชาญของบุคลากรขององค์กรในทุกๆ สาขาที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหิน รูปแบบโครงสร้างนี้ยังมีสมาคมกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยสนับสนุนทางอ้อมในการกำกับดูแล การส่งเสริม และสร้างการมีส่วนร่วมภาครัฐและภาคเอกชน และมีความเป็นเลิศเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นแม่ข่ายสถาบันวิจัยพัฒนา ทดสอบ ทดลอง สนับสนุนงานวิชาการเชิงลึกให้กับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นเดิม แต่เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพ เนื่องจากมีความเป็นอิสระในการดำเนินงานโดยเฉพาะงานกำกับดูแล มีองค์กรการประเมินการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและตรวจสอบการดำเนินงานชัดเจน มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น ในรูปแบบสาขาย่อยองค์กรกำกับกิจการเชื้อเพลิงถ่านหินที่มีบุคลากรจากท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถพร้อมที่จะเป็นผู้พิจารณากำกับ ตรวจสอบ ซึ่งจะสามารถสร้างการมีส่วนร่วมทางหนึ่งด้วย

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาด้านแนวทางปฏิบัติที่ดี คณะผู้วิจัยได้รวบรวมแนวปฏิบัติที่ดีที่มีการกำหนดใช้หรืออ้างอิงในกว่า 10 ประเทศ พบว่าแนวปฏิบัติที่ใช้กันอยู่ มีความแตกต่างและหลากหลาย โดยสามารถจัดรูปแบบการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีในต่างประเทศ เป็น 2 รูปแบบ คือ 1) รัฐบาลมีการกำหนดแนวทางปฏิบัติเป็นกฎหมายอย่างชัดเจน แต่การให้ได้ว่าซึ่งหลักปฏิบัติที่มีใช้อยู่ เช่นในประเทศแคนาดาต้องอาศัยนโยบายที่ชัดเจนชัดของประเทศ มีแผนงานที่เป้าหมายเพื่อดูแลงานถ่านหินโดยเฉพาะ มีบุคลากรที่พร้อมทั้งความรู้ความสามารถ ทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ วิจัย เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ดี ข้อห้าม และข้อกำหนดที่เหมาะสมที่สุดกับประเทศ 2) หน่วยงานรัฐเพียงแต่ออกมาตราฐานอ้างอิง แต่ไม่มีการกำหนดวิธีปฏิบัติ ผู้ประกอบการต้องรับผิดชอบในการดำเนินการให้ผ่านมาตรฐานที่กำหนด แต่เน้นที่การกำกับ ติดตามอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันในประเทศไทยมีแนวปฏิบัติที่ดีด้านเชื้อเพลิงถ่านหินอยู่แล้วบางส่วนแต่ยังไม่ครอบคลุมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหินทั้งหมดตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งเนื้อหาของคู่มือปฏิบัติสามารถใช้กับอุตสาหกรรมเฉพาะที่กำหนดเท่านั้น ตัวอย่างเช่น คู่มือเกณฑ์ปฏิบัติสำหรับโรงไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตติดตั้งต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ ที่ใช้วัตถุดิบเชื้อเพลิงเชื้อเพลิงถ่านหิน จัดทำโดยสำนักคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน โดยข้อปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงเชื้อเพลิงถ่านหินจะอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการผลิตไฟฟ้าซึ่งได้กล่าวถึงข้อปฏิบัติระบบการขนส่งและกักเก็บวัสดุเชื้อเพลิง และการควบคุมฝุ่นจากการขนส่งเชื้อเพลิงถ่านหิน การควบคุมมลพิษทางเสียง และข้อปฏิบัติเกี่ยวกับงานที่ระบบป้อนเชื้อเพลิงถ่านหินเข้าเตาเผา และระบบบำบัดอากาศเสีย รวมทั้งข้อปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการเก็บและบรรจุเชื้อเพลิง ซึ่งทั้งหมดเป็นแนวปฏิบัติสำหรับโรงไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตติดตั้งต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์เท่านั้น นอกจากนี้กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ออกคู่มือ การควบคุมและป้องกันผลกระทบจากการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงซึ่งเป็นเพียงแนวทางและข้อมูลให้กับผู้ประกอบการเท่านั้น ยังไม่ได้กำหนดให้เป็นข้อบังคับใช้สำหรับผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม

จากที่กล่าวมาข้างต้น ประเทศไทยยังขาดแนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการกิจกรรมเชื้อเพลิงถ่านหินที่ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้กำหนดข้อบังคับและระเบียบปฏิบัติต่างๆ ในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงถ่านหิน และหากจะนำแนวปฏิบัติที่ดีจากต่างประเทศมาบังคับใช้ในประเทศไทยควรเป็นไปด้วยความเข้าใจและระมัดระวังถึงผลกระทบต่างๆ อย่างรอบด้าน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาได้นำเสนอรูปแบบโครงสร้างองค์กรด้านเชื้อเพลิงถ่านหินของประเทศไทยใน 2 รูปแบบ ซึ่งต้องมีการเสนอผลการศึกษาของโครงการฯ ให้กับกระทรวงพลังงานพิจารณา และนำไปประยุกต์เพื่อใช้ประโยชน์ โครงสร้างองค์กรฯ จะสามารถสำเร็จได้ ต้องมีกฎหมายเชื้อเพลิงถ่านหินรองรับให้อำนาจกับหน่วยงานที่จะมากำกับ โดยในระยะแรกสามารถดำเนินการให้เกิดรูปแบบที่ 1 ได้ก่อน เนื่องจากการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบอยู่เดิม เมื่อมีความพร้อมขององค์กร กฎหมาย และบุคลากร สามารถดำเนินการตามรูปแบบที่ 2 ได้ เพื่อให้เกิดการกำกับที่มีประสิทธิภาพ เป็นอิสระในการดำเนินงานเต็มรูปแบบ สามารถให้ความเป็นธรรมต่อสังคม มีความเป็นกลางและสร้างความเชื่อถือต่อประชาชนได้เต็มที่

นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) ยังคงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรม โครงการ เพื่อการพัฒนาประเทศ สร้างความมั่นคงและสร้างโอกาส เป็นที่ทราบกันดีว่า การพัฒนาประเทศในรูปโครงการต่างๆ ต้องการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่เริ่มต้น จากการถอดบทเรียนจากต่างประเทศ พบว่า ขอบเขตของการมีส่วนร่วมเริ่มต้นตั้งแต่ความต้องการพัฒนาโครงการไม่ว่าจะเป็นการใช้พื้นที่ การใช้ทรัพยากรที่มีในพื้นที่ ในขณะเดียวกันพื้นที่ ทรัพยากรเหล่านั้นก็มีใช้เป็นของประชาชน ชุมชนบริเวณนั้นเท่านั้น แต่ก็เป็นของประชาชนที่อยู่ในประเทศทั้งหมดด้วย เพียงแต่หากเกิดผลได้หรือผลเสียขึ้นจากการพัฒนาดังกล่าวแล้วส่วนใหญ่จะส่งผลให้ประชาชนในชุมชนบริเวณนั้นได้รับก่อน แล้วจึงส่งผลให้ถึงประชาชนชุมชนบริเวณที่ห่างออกมา ประชาชนในประเทศควรตระหนักรู้และยอมรับความจริงข้อนี้เป็นพื้นฐานก่อน คล้ายกับความเข้าใจในสิทธิและหน้าที่ของประชาชน และต้องให้ความคุ้มครอง ปลอดภัยต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงมากเพียงพอ อาจกล่าวได้ว่าเป็นรากฐานที่สำคัญ

ดังนั้น การพัฒนาประเทศควรเริ่มจากการเข้าใจสถานการณ์ ปัญหา โอกาส ของประเทศ ความจำเป็น การร่วมคิดร่วมทำ เข้าใจไปพร้อมๆ กัน จึงเป็นการมีส่วนร่วมที่แท้จริง ซึ่งจะเกิดได้ควรเริ่มจากการแบ่งปันความรู้ ข้อมูลที่เป็นจริง ถูกต้อง ในสังคม เนื่องจากในประเทศยังมีช่องว่างและความแตกต่างในเรื่องดังกล่าวนี้อยู่มาก ดังนั้น การถกเถียงถ่วงถ่วงและความแตกต่างนี้ จึงเป็นบทบาทที่สำคัญขององค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน ท้องถิ่น และประชาชนเอง สามารถทำได้โดยการขยายช่องทาง กระบวนการ ให้มากและเข้มแข็งขึ้น ในขณะเดียวกันความสามารถในการสื่อสารข้อมูลที่คลาดเคลื่อนก็มีเป็นจำนวนมากในสังคม การสร้างบทบาทการแบ่งปันข้อมูล

ความรู้ที่ถูกต้องจึงต้องทำงานให้รวดเร็วมากขึ้น อาจกล่าวได้ว่าเป็นพื้นฐานที่ต้องสร้างอย่างเร่งด่วน จากนั้น จึงจะเข้าสู่กระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งในต่างประเทศ จะเริ่มตั้งแต่การร่วมคิดจะพัฒนาหรือไม่ รายละเอียดเชิงลึกอย่างเข้าใจจริง มากกว่าคำบอกเล่า ประชาชนร่วมเลือก กลั่นกรอง โครงการ ขอบเขตโครงการ พิจารณาทางเลือกในการออกแบบ มีการร่วมศึกษาเก็บสถานภาพข้อมูลเบื้องต้นร่วมกัน การพิจารณาเอกสาร จนถึงขั้นพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม และที่สำคัญคือการร่วมติดตามผลในทุกด้านของการดำเนินโครงการ เป็นการร่วมกำกับดูแลโครงการด้วย ในขณะที่ประเทศไทยให้ประชาชนเข้ามาร่วมประชุมและรับฟังความคิดเห็นเป็นส่วนใหญ่ในช่วงที่จะเริ่มก่อสร้างโครงการ หลายหน่วยงานมีการวิเคราะห์ วิจัย ปัญหาที่เกิดขึ้นและนำเสนอทางแก้ไข แต่ก็ยังไม่สามารถปรับปรุงให้เกิดความเข้าใจ และความร่วมแรงร่วมใจ ในการพัฒนาประเทศที่ดีได้ ดังนั้น จึงควรมีการปรับกระบวนการพัฒนาโครงการ แม้กระทั่งกระบวนการจัดทำ EIA ก็ควรเพิ่มกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในช่วงเริ่มต้นของโครงการ

การกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีของประเทศไทย มิใช่เพียงแต่การศึกษารวบรวมแนวทางจากต่างประเทศ แล้วนำมาใช้กับประเทศไทย แต่ทั้งนี้ต้องเริ่มจากการมีกฎหมายด้านเชื้อเพลิงถ่านหินโดยเฉพาะ หากรัฐต้องการ กำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีเป็นกฎหมายอย่างชัดเจน อย่างเช่น ประเทศแคนาดา จะต้องมียุทธศาสตร์ของประเทศที่ชัดเจน มีแผนงานที่เป้าหมายเพื่อดูแลงานถ่านหินที่เฉพาะและชัดเจน มีบุคลากรที่เพียงพอ ต้องสร้างบุคลากรที่พร้อมทั้งความรู้ความสามารถ ทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ วิจัย และพัฒนา เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ดี ข้อห้าม และข้อกำหนดที่เหมาะสมที่สุดกับประเทศไทย เพื่อนำมาซึ่งการกำกับดูแลได้อย่างทั่วถึง ครอบคลุมตั้งแต่ ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และมีประสิทธิภาพ หรือถ้าหน่วยงานรัฐเพียงแต่ออกมาตราฐานอ้างอิง แต่ไม่กำหนดวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน โดยให้เป็นความรับผิดชอบของผู้ประกอบการในการดำเนินการให้ผ่านมาตรฐานที่กำหนด แต่รูปแบบนี้ ประเทศไทยต้องมีความพร้อมในการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ ที่ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ มีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และมีจำนวนเพียงพอ มีเครื่องมือที่ช่วยในการกำกับดูแล เพราะถ้าหากผู้ประกอบการละเลยในการปฏิบัติ จะก่อให้เกิดปัญหาและผลกระทบตามมาได้

ภาคผนวก ก

การประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิโครงการฯ

- รายชื่อคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิโครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน
 1. นายวีระศักดิ์ พิงษ์ศิริ อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน
 2. นายอภิชาติ จินกุล กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน
 3. นายกมล บุรณพงศ์ ผู้อำนวยการสำนักการขนส่งสินค้า
 กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม
 4. นายสกล จุลลาภา ผู้อำนวยการสำนักเหมืองแร่และสัมปทาน
 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม
 5. นายพันศักดิ์ ถิรมงคล กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 6. นายธีระพล คงชนม์ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 7. นายปกรณ์ ประเสริฐวงศ์ กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม
 8. ดร.ธนวรรณ นาคะวิโร การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
 9. ดร.เกรียงไกร สุขแสนไกรสร บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
 10. นายสมชาย ฐานธรรม บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
 11. รศ.ดร.ภิญโญ มีชำนะ ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 12. นายสุรพันธ์ วงษ์โอภาสี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 13. ผศ. ธวัชชัย นาคนิพัฒน์ สมาคมหมอน้ำและภาชนะรับความดันไทย
 14. รศ.ดร.ศุภชาติ จงไฟบุญพัฒนา สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร
 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 15. ดร.บุญรอด สัจจุลบุญกิจ บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- การประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิโครงการฯ
 คณะผู้วิจัยได้จัดประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิโครงการฯ เพื่อนำเสนอผลการศึกษาและขอความเห็น
 ข้อเสนอแนะจากคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิโครงการฯ ทั้งหมด 3 ครั้ง
 - ประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิโครงการฯ ครั้งที่ 1/2558

จัดขึ้นในวันอังคารที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2558 ณ ห้องประชุมคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
ชั้น 2 อาคารคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

○ ประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิโครงการฯ ครั้งที่ 2/2558

จัดขึ้นในวันพุธที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ณ ห้องประชุม 1 (พิสุทธิ สุทัศน์ ณ อยุธยา) ชั้น 21
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ อาคาร ENCO B จตุจักร กรุงเทพฯ

○ ประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิโครงการฯ ครั้งที่ 1/2559

จัดขึ้นในวันอังคารที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 ณ ห้องประชุม 1 (พิสุทธิ สุทัศน์ ณ อยุธยา) ชั้น
21 กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ อาคาร ENCO B จตุจักร กรุงเทพฯ

โดยมีระเบียบวาระการประชุมและรายงานการประชุมดังนี้

ระเบียบวาระการประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ ครั้งที่ 1/2558

โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแบบปฏิบัติที่ดี

ในการใช้ถ่านหินในประเทศอย่างยั่งยืน

วันอังคารที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2558

ณ ห้องประชุมคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ ชั้น 2 อาคารคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องเสนอเพื่อรับทราบ

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษา
แนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศอย่างยั่งยืน

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเพื่อพิจารณา

- 2.1 เลือกประธานคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
- 2.2 ผลการดำเนินโครงการฯ
- 2.3 รายชื่อผู้บริหาร ผู้ประกอบการ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของประเทศไทยทุกภาคส่วน เพื่อขอเข้าสัมภาษณ์

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องอื่น ๆ (ตามแต่จะมีผู้เสนอ)

รายงานการประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดี
ในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน
ครั้งที่ 1/2558 วันอังคารที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2558
ณ ห้องประชุมคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ ชั้น 2 อาคารคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

.....

ผู้มาประชุม

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. รศ.ดร.ศุภชาติ จงไขบุญพัฒนา | ประธานที่ประชุม |
| 2. นายอภิชาติ จินกุล | ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 3. นายปกรณ์ ประเสริฐวงศ์ | ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 4. นายพันศักดิ์ ถิรมงคล | ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 5. นายธีระพล คงชนม์ | ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 6. ดร.ธนวรรณ นาคะวิโร | ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 7. ดร.เกรียงไกร สุขแสนไกรสร | ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 8. นายสมชาย ฐานธรรม | ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 9. นายสุรพันธ์ วงษ์โอภาสี | แทนรศ.ดร.ภิญโญ มีชำนะ |
| 10. ดร.ทรงวุฒิ อาทิตย์ทอง | แทนนายสกล จุลภา |
| 11. ดร.บุญรอด สัจกุลนุกิจ | เลขานุการและหัวหน้าโครงการวิจัย |

ผู้ไม่มาประชุม

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1. นายวีระศักดิ์ พึ่งรัศมี | ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 2. นายกมล บุรณพงศ์ | ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ |

ผู้เข้าร่วมประชุม

1. นางสาวทัศนีย์ ศุภมิตร
2. นางสาวอภิญญา พัวพัฒนกุล

เริ่มประชุมเวลา 14.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

หัวหน้าโครงการวิจัย (ดร. บุญรอด สัจกุลนุกิจ) ได้รายงานที่ประชุมถึงความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทย

อย่างยั่งยืน โดยได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ให้ดำเนินโครงการวิจัยเป็นระยะเวลา 12 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2558 ถึง 15 กุมภาพันธ์ 2559) และมีกำหนดส่งรายงานดังนี้ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1 ภายใน 15 สิงหาคม 2558 ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ ภายใน 15 กุมภาพันธ์ 2559 และเพื่อให้การประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิโครงการฯ ครั้งที่ 1/2558 ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงขอให้ รศ.ดร.ศุภชาติ จงไขบุญรัตน์ พัฒนา ผู้แทนสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เป็นประธานที่ประชุมในครั้งนี้

มติที่ประชุม รับทราบและเห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

2.1 เลือกประธานคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ

ตามที่โครงการฯ ได้มีการแต่งตั้งคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ ดังรายชื่อตามเอกสารแนบ 1 เพื่อให้การประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประธานที่ประชุมจึงขอมีการเลือกประธานคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ โดยที่ประชุมมีความเห็นร่วมกันให้นายวีระศักดิ์ พิงค์รังษี รองอธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน เป็นประธานคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ

มติที่ประชุม เห็นชอบ

2.2 ผลการดำเนินโครงการฯ

รายงานความก้าวหน้างานฉบับที่ 1 มีเนื้อหา ดังนี้

1. ข้อมูลโครงสร้างองค์กร ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของประเทศไทยที่มีอยู่ในปัจจุบันทั้งการกำกับ การส่งเสริม การวิจัยและพัฒนา รวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพ
2. แนวทางเบื้องต้นของการจัดโครงสร้างองค์กรภาครัฐแนวใหม่ในบริบทของประเทศไทย
3. ข้อมูลและรูปแบบของหลักการปฏิบัติที่ดีในการดำเนินการของอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีการใช้ถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในต่างประเทศ
4. รูปแบบ โครงสร้างองค์กรหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในต่างประเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน (เช่น สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย เกาหลี จีน อินเดีย อินโดนีเซีย เป็นต้น)

คณะทำงานจึงได้นำเสนอผลการดำเนินโครงการฯ ในระยะ 6 เดือนแรก ทั้งในส่วนของการศึกษาโครงสร้างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการถ่านหิน ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ และผลการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีของกิจการถ่านหิน โดยที่ประชุมมีความเห็นให้คณะทำงานวิจัยศึกษาโครงสร้างองค์กรและแนวปฏิบัติที่ดีจากประเทศที่มีขนาดและบริบทที่ใกล้เคียงกับประเทศไทย และประสบความสำเร็จในการดำเนินกิจการถ่านหิน

เพิ่มเติม คือ ใต้หวัน และมาเลเซีย แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ต้องศึกษารูปแบบโครงสร้างองค์กรของไทยให้ชัดเจนก่อน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับต่างประเทศได้อย่างชัดเจน

ในส่วนของการศึกษารวบรวม และนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดีของต่างประเทศ ซึ่งตามข้อเสนอโครงการฯ ได้กำหนดไว้ 2 ประเทศนั้น ที่ประชุมมีความเห็นว่าอาจไม่เพียงพอ จึงเสนอให้เลือกแนวปฏิบัติที่ดีของแต่ละกระบวนการ จากประเทศที่มีแนวปฏิบัติที่ดีและเหมาะสมกับประเทศไทยอย่างน้อย 2 ประเทศ พร้อมนำเสนอข้อดีข้อเสียของแต่ละแนวทาง

มติที่ประชุม เห็นชอบ

2.3 รายชื่อเพื่อขอเข้าสัมภาษณ์ผู้บริหาร ผู้ประกอบการ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของประเทศไทยทุกภาคส่วน

ตามข้อเสนอโครงการฯ คณะทำงานวิจัยจะต้องสำรวจข้อมูล ความคิดเห็น จากผู้บริหาร ผู้ประกอบการ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน เพื่อให้ได้ข้อมูลโครงสร้างองค์กร ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของประเทศไทยที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งการกำกับ การส่งเสริม การวิจัยและพัฒนาในเรื่องสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ คณะทำงานจึงเสนอรายชื่อหน่วยงานที่จะเข้าสัมภาษณ์และขอความเห็นจากที่ประชุม ดังนี้

ภาครัฐ

1. สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
2. กรมโรงงานอุตสาหกรรม
3. กรมควบคุมมลพิษ
4. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
5. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
6. กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
7. คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
8. กรมเจ้าท่า
9. กรมการขนส่งทางบก
10. กรมอาชีวอนามัย
11. กรมควบคุมโรค
12. กรมอนามัย
13. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคเอกชน

1. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

2. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

3. บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)

ที่ประชุมเห็นควรให้เพิ่มเติมรายชื่อผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับถ่านหิน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของประเทศไทย ดังนี้

ภาครัฐ

1. กรมศุลกากร
2. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
3. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

ภาคเอกชน

1. สมาคมหม้อน้ำและภาชนะรับความดันไทย
2. สภาการเหมืองแร่
3. สมาคมผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางน้ำ
4. สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย
5. NGO
6. มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

มติที่ประชุม เห็นชอบ

เลิกประชุม เวลา 16.30

นางสาวทัศนีย์ ศุภมิตร

ผู้จัดรายงานการประชุม

ดร.บุญรอด สัจจุลนุกิจ

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ระเบียบวาระการประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดี
ในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน
ครั้งที่ 2/2558
วันพุธที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2558
ณ. ห้องประชุม 1 (พิสุทธิ สุทัศน์ ณ อยุธยา) ชั้น 21 กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
อาคาร ENCO B จตุจักร กรุงเทพฯ

- ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ
- ระเบียบวาระที่ 2 รับรองร่างรายงานการประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 1/2558
- ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อพิจารณา
- 3.1 รายงานผลการดำเนินงาน โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กร และศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน (โครงสร้างฯ)
- สรุปผลการศึกษาฯ (ด้านโครงสร้าง)
 - รายงานสรุปผลการสัมภาษณ์
 - รายงานสรุปผลการวิเคราะห์ SWOT (ด้านโครงสร้าง)
- 3.2 แนวทางการจัดรูปแบบองค์กรและโครงสร้างองค์กร
- 3.3 รายงานผลการดำเนินงาน โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กร และศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน (COP)
- 3.4 งานที่จะดำเนินการต่อไป
- ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

รายงานการประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดี
ในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน

ครั้งที่ 2/2558

วันพุธที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2558

ณ ห้องประชุม 1 (พิสุทธิ์ สุทัศน์ ณ อยุธยา) ชั้น 21 กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
อาคาร ENCO B จตุจักร กรุงเทพฯ

ผู้มาประชุม

12. นายภูมิ ศรีสุวรรณ	ประธานที่ประชุม (แทนนายวีระศักดิ์ พิงธุศิริ)
13. นายกมล บุณยพงศ์	ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
14. นายสกล จุลานา	ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
15. นายอภิชาติ จินกุล	ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
16. นายพันศักดิ์ ธีรมงคล	ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
17. รศ.ดร.ภิญโญ มีชำนะ	ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
18. นายสุรพันธ์ วงษ์โอภาสี	ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
19. ดร.ธนวรรณ นาคะวิโร	ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
20. ดร.เกรียงไกร สุขแสนไกรสร	ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
21. นายสมชาย ฐานธรรม	ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
22. นางสาวสิริวรินทร์ เพชรรัตน์	ผู้แทน สกว.
23. ดร.บุญรอด สัจจกุลนุกิจ	เลขานุการและหัวหน้าโครงการวิจัย

ผู้ไม่มาประชุม

1. นายวีระศักดิ์ พิงธุศิริ	ประธานคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
2. นายปกรณ์ ประเสริฐวงศ์	ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ผศ.ธวัชชัย นาคพิพัฒน์	ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้เข้าร่วมประชุม

1. นายทรงวุฒิ อาทิตยทอง	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
2. นายปริญญา หัสดิณทร ณ อยุธยา	กรมการขนส่งทางบก
3. นายวุฒิพงษ์ คงเพชรศักดิ์	กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
4. นายธนัญชัย มหัทธชัย	กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
5. นายพิชิตชัย พงษ์ธรรม	กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
6. นางสาวอัจฉรา อุ่นวิจิตร	บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
7. ผศ.ดร.พัฒนา รักความสุข	นักวิจัยโครงการฯ
8. นายดำรงค์ บัวยอม	นักวิจัยโครงการฯ
9. ดร.กิตติพงศ์ คุณจริยกุล	นักวิจัยโครงการฯ

10. ดร.วรารณ ทองอ่อน	นักวิจัยโครงการฯ
11. นางสาวกัญณภัทร ชื่นวงศ์	นักวิจัยโครงการฯ
12. นางสาวทัศนีย์ ศุภมิตร	นักวิจัยโครงการฯ
13. นางสาวณัฐกุล สนั่นนาม	นักวิจัยโครงการฯ
14. นางสาววรารณ จ่างรัตตศพนุ	นักวิจัยโครงการฯ
15. นางสาวอเด แอนดิณี	นักวิจัยโครงการฯ

เริ่มประชุมเวลา 13.30 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ ดังนี้

1.1 เนื่องจากประธานคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ (นายวีระศักดิ์ พิงษ์ศิริ) ตัดรายการด่วน จึงได้มอบหมายให้ นายภูมิ ศรีสุวรรณ เป็นประธานที่ประชุมแทน

1.2 ปัจจุบันกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน อยู่ระหว่างการสรุปนำเสนอ ปลัดกระทรวงพลังงาน เพื่อแต่งตั้งคณะทำงานบูรณาการถ่านหินของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ในการแก้ไขปัญหาถ่านหินอย่างครบวงจร รวมทั้งแก้ปัญหาภาพลักษณ์ด้านถ่านหิน สร้างภาพลักษณ์ที่ดี โดยมีผู้แทน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับกระทรวงจำนวน 8 กระทรวง (หรือหน่วยงานระดับกรม 15 กรม) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติกำลังดำเนินโครงการศึกษาทบทวน แก้ไข ปรับปรุง ระเบียบกฎหมายในการดูแลถ่านหิน และผลการศึกษาจะได้นำเสนอให้คณะทำงานทราบต่อไป

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองร่างรายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 1/2558

คณะทำงานวิจัยได้นำเสนอร่างรายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 1/2558 ตามเอกสารแนบ 1 ให้ที่ประชุมพิจารณา

มติที่ประชุม รับรองรายงานการประชุมฯ

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อพิจารณา

3.5 รายงานผลการดำเนินงาน โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน (โครงสร้างฯ)

3.1.1 สรุปผลการศึกษาฯ (ด้านโครงสร้าง)

หัวหน้าโครงการวิจัย ได้รายงานผลการศึกษารูปแบบโครงสร้างองค์กรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับถ่านหินทั้งไทยและต่างประเทศ ตามเอกสารแนบ 2

คณะทำงานวิจัยได้ศึกษารูปแบบโครงสร้างองค์กรหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบันทั้งของประเทศไทยและต่างประเทศ ดำเนินการศึกษาไปแล้วทั้งสิ้น 9 ประเทศ คือ ไทย สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย จีน อินโดนีเซีย อินเดีย Philipinas และโปแลนด์

สำหรับประเทศไทยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับถ่านหิน ประกอบด้วยหน่วยงานระดับกระทรวง 8 กระทรวง คือ กระทรวงพลังงาน กระทรวงคมนาคม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงการคลัง กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงแรงงาน (หรือหน่วยงานระดับกรม 15 กรม) โดยมีอำนาจหน้าที่ในการกำกับ ดูแล แยกตามขั้นตอนของกระบวนการถ่านหิน นอกจากนี้ยังมีภาคเอกชนสมาคมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจการถ่านหินด้วย เช่น สมาคมผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย สมาคมหมอน้ำและภาชนะรับความดัน สมาคมอุตสาหกรรม และสมาคมผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางน้ำ

ที่ประชุมได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเรื่องการกำกับการขนส่งถ่านหินและมีข้อคิดเห็น ดังนี้ ปัจจุบัน กรมการขนส่งทางบก ได้กำหนดให้การขนส่งถ่านหินต้องขอใบอนุญาตพิเศษ และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เช่น การติด GPS กับรถที่ใช้ขนส่ง เป็นต้น และมีผู้ตรวจการที่มีอำนาจทางกฎหมายในการตรวจสอบให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนด ทั้งนี้กรมการขนส่งทางบกได้ใช้คำจำกัดความถ่านหินอยู่ในกลุ่มวัตถุอันตราย ตามข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม แต่เนื่องจากวัตถุอันตรายมีหลากหลายประเภท ประกอบกับถ่านหินมีคุณสมบัติที่เฉพาะตัวและไม่ใช่วัตถุอันตราย แต่การขนส่งถ่านหินที่ขาดการระมัดระวัง และการควบคุมที่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดอันตรายได้

ในประเด็นรูปแบบโครงสร้างองค์กรของต่างประเทศ พบว่า รูปแบบในหลายประเทศมีความคล้ายคลึงกัน เช่น สหรัฐอเมริกาและอินโดนีเซียที่มีการกระจายอำนาจในการกำกับ ดูแล จากส่วนกลางสู่ระดับท้องถิ่น

ที่ประชุมให้ความเห็นว่า Philipinasมีความใกล้เคียงกับประเทศไทย ทั้งลักษณะทั่วไปของประเทศและอุปนิสัยของประชากร ดังนั้นรูปแบบการดำเนินการของ Philipinasจึงมีความน่าสนใจ ที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการเสนอรูปแบบโครงสร้างองค์กรด้านถ่านหินของประเทศไทย ส่วนสหรัฐอเมริกามีความชัดเจนมากทั้งรูปแบบโครงสร้างและกฎหมาย สามารถใช้เป็นต้นแบบได้

นอกจากนี้ ที่ประชุมให้ข้อมูลเพิ่มเติมถึงแผนการพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า (PDP) ของประเทศไทย มีการระบุถึงเป้าหมายการตั้งโรงไฟฟ้าถ่านหินในอนาคต จะส่งผลให้การนำเข้าถ่านหินเพิ่มขึ้น มีปริมาณเรือขนถ่านหินเทียบท่ามากขึ้น ดังนั้นหากไม่วางแผนรองรับ อาจเกิดปัญหาขึ้นในอนาคต ทั้งปัญหาการเทียบท่า การขนถ่าย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างบริหารจัดการการขนถ่ายถ่านหินที่ดีอาจศึกษาได้จากประเทศอินโดนีเซียที่มีการสร้าง coal terminal ในการส่งออกถ่านหิน

ในกรณีของประเทศไทย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าเทพา และท่าเทียบเรือสำหรับโรงไฟฟ้าเทพา โดยมีการวางแผนในการสร้างท่าเรือให้ยื่นออกจากชายฝั่ง 3 กิโลเมตร เพื่อเป็นจุดรับถ่านหินและติดตั้งระบบปิด ซึ่งเป็นตัวอย่างบริหารจัดการการขนถ่ายถ่านหินที่ดีได้

ปัจจุบันปัญหาการไม่ยอมรับการใช้ถ่านหินที่ยังเกิดขึ้นเพราะประเทศไทยยังไม่มีหลักปฏิบัติที่ดีในการดำเนินกิจการถ่านหินตลอดวงจร ผู้ประกอบการที่ไม่รับผิดชอบและส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการถ่านหินรายย่อย จึงเลือกวิธีที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากนัก เพื่อลดต้นทุน จึงเกิดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่

3.1.2 รายงานสรุปผลการสัมภาษณ์

หัวหน้าโครงการวิจัย ได้รายงานผลการสัมภาษณ์หน่วยงานภาครัฐ ตามเอกสารแนบ 3 ได้สำรวจข้อมูล ความคิดเห็น จากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง โดยดำเนินการสัมภาษณ์ไปแล้วทั้งสิ้น 5 หน่วยงาน ดังนี้ กรมเจ้าท่า กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ประเด็นสัมภาษณ์ครอบคลุมอำนาจหน้าที่ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับถ่านหิน ในปัจจุบัน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ อยู่ระหว่างการปรับปรุงกฎหมายการกำกับ ดูแล การประกอบกิจการเหมืองถ่านหิน รวมทั้งการขนส่งถ่านหินไปสู่ผู้ใช้ โดยเป็นการปรับให้สามารถกำกับกิจการถ่านหินตามอำนาจหน้าที่ที่มีอยู่

ที่ประชุมได้ให้ความเห็นเพิ่มเติม ข้อมูลการสัมภาษณ์หน่วยงานท้องถิ่นและเอกชน รวมทั้งให้ความเห็นเรื่องความรู้ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่รัฐที่ดูแลเรื่องถ่านหินนั้นยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง

3.1.3 รายงานสรุปผลการวิเคราะห์ SWOT (ด้านโครงสร้าง)

หัวหน้าโครงการวิจัย ได้รายงานผลการวิเคราะห์ SWOT ตามเอกสารแนบ 4 ได้จัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการโครงการฯ เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ณ โรงแรมโนโวเทล กรุงเทพ เพลินิจิต สุขุมวิท โดยได้เชิญหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับถ่านหินทั้งภาครัฐและเอกชน ร่วมวิเคราะห์ SWOT องค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานถ่านหิน พร้อมรวบรวมความคิดเห็นข้อเสนอแนะ ร่วมกันให้ข้อมูล โดยกำหนดประเด็นวิเคราะห์ด้านนโยบาย องค์กร กฎหมาย การตระหนักและการยอมรับ และความปลอดภัย (POLAS: Policy, Organization, Legal, Awareness and Acceptance, Safety)

ที่ประชุมให้ความเห็นเพิ่มเติมเรื่องกฎหมาย โดยควรปรับให้มี 3 ระดับ ได้แก่

1. พรบ. ถ่านหิน ซึ่งเป็นกฎหมายหลัก
2. พรบ. รอง ที่ช่วยให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ
3. คู่มือหลักปฏิบัติที่ดีในการดำเนินกิจการถ่านหิน (Code of Practice, COP)

ทั้งนี้ การพิจารณาราคาเชื้อเพลิงถ่านหิน อาจต้องพิจารณาให้ครบทุกมิติตลอดวงจร

มติที่ประชุม เห็นชอบให้สัมภาษณ์เพิ่มเติม เช่น ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นครหลวง หรือ NGO

3.6 แนวทางการจัดรูปแบบองค์กรและโครงสร้างองค์กร

คณะทำงานวิจัยได้วิเคราะห์จำแนกลักษณะงานในกิจการถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำตามสาขาพลังงาน อุตสาหกรรม คมนาคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุขและแรงงาน และงานรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน และได้วิเคราะห์ลักษณะงานที่ยังขาดและยังไม่สมบูรณ์ ซึ่งควรที่จะเพิ่มและพิจารณาหน่วยงานทำหน้าที่

คณะทำงานวิจัยได้เสนอร่างรูปแบบโครงสร้างองค์กรรับผิดชอบและกระบวนการทำงาน องค์กรกำกับ ดูแล พัฒนา และส่งเสริมการใช้ถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ พร้อมอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสมกับ บริบทของประเทศไทยตามแนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรภาครัฐแนวใหม่ หน่วยงานที่จะดำเนินงานด้าน นโยบาย ยุทธศาสตร์ งานกำกับ และงานส่งเสริม รวมทั้งงานวิจัยพัฒนา โดยพิจารณาข้อดี ข้อเสีย ในประเด็น อำนาจหน้าที่/ลักษณะงาน ขอบเขตการดำเนินงาน สายงานบังคับบัญชา การกระจายอำนาจ ความเป็นทางการ ของหน่วยงานรับผิดชอบและดำเนินการ เป็น 3 ทางเลือก ดังนี้

ทางเลือกที่ 1 : มีคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานถ่านหินแห่งชาติ ร่วมผลักดันให้เกิดการพัฒนาตามเป้าหมาย อย่างยั่งยืน (ระดับกระทรวง หรือ ระดับประเทศ)เป็นการใช้อำนาจ/สายบังคับบัญชาที่มีอยู่ในปัจจุบัน จัดตั้งคณะกรรมการฯ ที่ดูแลถ่านหินโดยตรง ซึ่งทางเลือกที่ 1 นี้ มีข้อดีคือ มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรน้อย ประสบผลสำเร็จล่าช้าและไม่ยั่งยืน

ทางเลือกที่ 2 : มีหน่วยงานกำกับดูแล กิจการถ่านหิน ครอบคลุม ร่องรับงานระดับปฏิบัติ ใช้หน่วยงานที่มีอำนาจ เดิมดำเนินการ ให้ได้ตามมาตรฐานพัฒนาสมาคมผู้ประกอบการตลอดวงจรรูปแบบคล้ายกับฟิลิปปินส์ หน่วยงาน เจ้าภาพกำกับตลอดกระบวนการ ออกกฎหมาย มาตรฐาน งานปฏิบัติใช้หน่วยงานที่มีอยู่แล้ว ซึ่งความเข้มแข็งกว่า มากกว่าและ ประสบผลสำเร็จได้ดีกว่าและยั่งยืนกว่าทางเลือกที่ 1 ผลสำเร็จขึ้นกับการประสานงานระหว่าง หน่วยงานและศักยภาพองค์ความรู้และความสามารถจริงจังกในการดำเนินงานของหน่วยงานปฏิบัติ ทั้งองค์ความรู้ และบุคลากร

ทางเลือกที่ 3 : มีหน่วยงานกำกับดูแล กิจการถ่านหิน ครอบคลุมทั้งในส่วนกลางและระดับท้องถิ่น งานระดับปฏิบัติ ใช้หน่วยงานที่มีอำนาจเดิมในการดำเนินการให้ได้ตามมาตรฐาน พัฒนาสมาคมผู้ประกอบการตลอดวงจร รูปแบบ ตามทางเลือกที่ 3 นี้ เริ่มมีการกระจายอำนาจ แต่โครงสร้างหน่วยงานของประเทศไทยอาจยังไม่มีความพร้อม จึง เป็นแนวทางสำหรับอนาคต ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน แก้ปัญหาระดับท้องถิ่น และสามารถ สร้างความเชื่อมั่นยอมรับและสร้างความเป็นเจ้าของของชุมชนได้ มีลักษณะเดียวกับสหรัฐอเมริกา

ที่ประชุมเสนอให้มีทางเลือกที่ 4 ที่เพิ่มหน่วยงานดูแล สื่อสารความเข้าใจกับภาค ประชาชน และพัฒนาความรู้ความเข้าใจของบุคลากรของหน่วยงานเจ้าภาพ และฐานข้อมูล

มติที่ประชุม เห็นชอบ

3.7 รายงานผลการดำเนินงาน โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน (COP)

คณะทำงานวิจัยได้ศึกษา รวบรวม ข้อมูลจากแหล่งที่อ้างอิงได้เกี่ยวกับหลักปฏิบัติที่ใช้ใน อุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในต่างประเทศ เช่น การขนส่งทางบก การขนส่งทางน้ำ ท่าเรือ การขนถ่าย การเก็บกอง รวมถึงการควบคุมมลพิษจากการใช้ถ่านหิน โดยสุดท้ายจะนำมาวิเคราะห์ และเสนอแนวทางปฏิบัติที่ เหมาะสมกับประเทศไทยซึ่งเน้นตามกฎหมายที่มีอยู่ การปฏิบัติ ไม่เน้นเชิงเทคโนโลยี

มติที่ประชุม เห็นชอบ

3.8 งานที่จะดำเนินการต่อไป

- 3.4.1 สัมภาษณ์ภาคเอกชนเพิ่มเติม โดยที่ประชุมเสนอให้สัมภาษณ์องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อาจเป็นนครหลวง หรือ NGO
- 3.4.2 นำเสนอผลการศึกษาสุดท้ายทั้งรูปแบบโครงสร้างองค์กรและหลักปฏิบัติที่ดี ในการประชุมคณะที่ปรึกษาฯ ครั้งต่อไป

มติที่ประชุม เห็นชอบ

เลิกประชุม เวลา 16.30

นางสาวทัศนีย์ ศุภมิตร

ผู้จัดรายการประชุม

ดร.บุญรอด สัจกุลนุกิจ

ผู้ตรวจรายการประชุม

ระเบียบวาระการประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ
โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดี
ในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน
ครั้งที่ 1/2559
วันอังคารที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
เวลา 9.30-12.00 น.
ณ. ห้องประชุม 1 (พิสุทธิ์ สุทัศน์ ณ อยุธยา) ชั้น 21 กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
อาคาร ENCO B จตุจักร กรุงเทพฯ

- | | |
|------------------|---|
| ระเบียบวาระที่ 1 | เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ |
| ระเบียบวาระที่ 2 | รับรองร่างรายงานการประชุมคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 2/2558 |
| ระเบียบวาระที่ 3 | เรื่องเพื่อพิจารณา
3.1 ร่างโครงสร้างองค์กรถ่านหินของประเทศไทย
3.2 ผลการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในกิจกรรมถ่านหินอย่างยั่งยืน |
| ระเบียบวาระที่ 4 | เรื่องอื่น ๆ
4.1 กำหนดการสัมมนารับฟังความคิดเห็นโครงการฯ |

ภาคผนวก ข

บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานถ่านหินของประเทศ

กรมเจ้าท่า

ข้อ ๒ ให้กรมเจ้าท่า มีภารกิจเกี่ยวกับการกำกับดูแล การส่งเสริม การพัฒนาระบบ การขนส่งทางน้ำและการพาณิชย์นาวี ให้มีการเชื่อมต่อกับระบบการขนส่งอื่น ๆ ทั้งการขนส่งผู้โดยสาร และสินค้า ท่าเรือ อุเรือ กองเรือไทย และกิจการเกี่ยวเนื่อง เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวก รวดเร็ว ทั่วถึง และปลอดภัย ตลอดจนการสนับสนุนภาคการส่งออกให้มีความเข้มแข็ง โดยให้มีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย กฎหมายว่าด้วยเรือไทย กฎหมายว่าด้วยการป้องกันเรือโดนกัน กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี กฎหมายว่าด้วยการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๒) ศึกษา วิเคราะห์และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางน้ำ
- (๓) ส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายระบบการขนส่งทางน้ำและการพาณิชย์นาวี
- (๔) ดำเนินการจัดระเบียบการขนส่งทางน้ำและกิจการพาณิชย์นาวี

กรมเจ้าท่า

(๕) ร่วมมือและประสานงานกับองค์การและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศในด้านการขนส่งทางน้ำ การพาณิชย์นาวี และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุและความปลอดภัยระหว่างประเทศ

(๖) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่รัฐมนตรี หรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

ข้อ ๓ ให้แบ่งส่วนราชการกรมเจ้าท่า ดังต่อไปนี้

- (๑) สำนักงานเลขานุการกรม
- (๒) กองกำกับการพาณิชย์นาวี
- (๓) กองคลัง
- (๔) กองมาตรฐานคนประจำเรือ
- (๕) กองวิศวกรรม
- (๖) กองส่งเสริมการพาณิชย์นาวี
- (๗) กองสำรวจและแผนที่
- (๘) ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี
- (๙) สำนักกฎหมาย
- (๑๐) สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ
- (๑๑)-(๑๓) สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๑ - ๓
- (๑๔) สำนักท่าเรือ
- (๑๕) สำนักขนถ่าย
- (๑๖) สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาทางน้ำ
- (๑๗) สำนักมาตรฐานทะเลเปิดเรือ
- (๑๘) สำนักมาตรฐานเรือ

กรมเจ้าท่า

ข้อ ๗ กองท่ากับการพาณิชย์นาวี มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการเกี่ยวกับการอนุญาต การจดทะเบียนและการติดตามผู้ประกอบการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี
- (๒) ดำเนินการเกี่ยวกับการอนุญาต การจดทะเบียนและการจัดแจ้งของผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องและติดตามผู้ประกอบการตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ
- (๓) ดำเนินการเกี่ยวกับการอนุญาตให้ประกอบกิจการท่าเรือเดินทะเลตามประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ ๕๘ ลงวันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๑๕ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๔) กำกับดูแล และติดตามการประกอบกิจการด้านการขนส่งทางทะเล การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ กิจการท่าเรือ กิจการผู้เรือ และกิจการอย่างอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๕) กำกับดูแลมาตรฐานของบุคลากรและสถานศึกษาด้านพาณิชย์นาวี ตลอดจนประกาศนียบัตรวิชาชีพของบุคลากรด้านการขนส่งทางน้ำและการพาณิชย์นาวี
- (๖) ปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการเฉพาะเรื่องหรือคณะอนุกรรมการที่คณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีแต่งตั้ง และปฏิบัติกรอื่นใดตามที่คณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีมอบหมาย
- (๗) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมเจ้าท่า

ข้อ ๘ กองมาตรฐานคนประจำเรือ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานหลักสูตรคนประจำเรือ
- (๒) ดำเนินการเกี่ยวกับการสอบความรู้หรือการรับรองผู้ทำการในเรือ และการจดทะเบียนควบคุมคนประจำเรือและการออกหนังสือคนประจำเรือ
- (๓) ดำเนินการเกี่ยวกับการจ้างและเลิกจ้างคนประจำเรือ
- (๔) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมเจ้าท่า

ข้อ ๑๑ กองส่งเสริมการพาณิชย์นาวี มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ศึกษาและวิเคราะห์เพื่อเสนอนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและมาตรการพัฒนา และส่งเสริมการขนส่งทางน้ำและการพาณิชย์นาวี
- (๒) ศึกษา วิเคราะห์และเสนอแนวทางการพัฒนาเกี่ยวกับการลงทุนและการประกอบกิจการพาณิชย์นาวี รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการพัฒนากฎระเบียบมาตรฐาน
- (๓) ปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี และปฏิบัติการอื่นใดตามที่คณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีมอบหมาย
- (๔) ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐและเอกชนเพื่อดำเนินการตามนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและมาตรการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี และกิจการเกี่ยวเนื่อง รวมทั้งการติดตามและประเมินผลการดำเนินการดังกล่าว
- (๕) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมเจ้าท่า

ข้อ ๑๕ สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุม ตรวจสอบ และปราบปรามเพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย กฎหมายว่าด้วยเรือไทย กฎหมายว่าด้วยการป้องกันเรือโดนกัน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการดำเนินคดีกับผู้กระทำการอันเป็นความผิด
- (๒) ดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมการปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งใดมิให้ล่วงล้ำลำน้ำหรือกีดขวางทางเดินเรือ
- (๓) ดำเนินการเกี่ยวกับงานด้านสภาวะแวดล้อมทางน้ำที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม
- (๔) ดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารหนังสือ การควบคุมการจราจรและรักษาความปลอดภัยทางน้ำ
- (๕) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมเจ้าท่า

ข้อ ๑๖ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๑-๗ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย กฎหมายว่าด้วยเรือไทย กฎหมายว่าด้วยการป้องกันเรือโดนกัน กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี กฎหมายว่าด้วยการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมายในเขตพื้นที่ที่อธิบดีกำหนด
- (๒) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมเจ้าท่า

ข้อ ๑๓ ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการเกี่ยวกับการผลิต ฝึกอบรมและพัฒนาคนประจำเรือ รวมทั้งบุคลากรด้านการพาณิชย์นาวี
- (๒) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมเจ้าท่า

ข้อ ๓๗ สำนักนํ้าร่อง มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ศึกษาและพัฒนา ระบบ รูปแบบ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการนํ้าร่องเรือ และระบบการประกอบกิจการนํ้าร่อง
- (๒) ดำเนินการเกี่ยวกับการนํ้าร่องตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในนํ้าไทย
- (๓) เสนอแนะเกี่ยวกับการกำหนดเขตท่าเรือหรือนํ้าหน้ใด ๆ ให้เป็นเขตที่ต้องเดินเรือโดยผู้นํ้าร่อง
- (๔) เสนอแนะเกี่ยวกับการออกข้อบังคับเกี่ยวกับการนํ้าร่อง
- (๕) ดำเนินการเกี่ยวกับการสอบความรู้และออกใบอนุญาตผู้นํ้าร่องและผู้นํ้าร่องพิเศษ
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมเจ้าท่า

ข้อ ๓๘ สำนักมาตรฐานทะเบียนเรือ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการเกี่ยวกับทะเบียนเรือตามกฎหมายว่าด้วยเรือไทยและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๒) ดำเนินการเกี่ยวกับใบอนุญาตใช้เรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในนํ้าไทย
- (๓) ดำเนินการเกี่ยวกับการตรวจสภาพเรือ เครื่องจักร อุปกรณ์และเครื่องใช้ประจำเรือเพื่อออกใบสำคัญรับรองการตรวจเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในนํ้าไทย กฎหมายว่าด้วยเรือไทย และกฎหมายว่าด้วยการป้องกันเรือโดนกัน เพื่อประกอบการออกใบทะเบียนเรือตามกฎหมายว่าด้วยเรือไทย และการออกและต่ออายุใบอนุญาตใช้เรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในนํ้าไทย
- (๔) ศึกษาเพื่อเสนอแนะนโยบายและแนวทางในการพัฒนาระบบทะเบียนเรือไทย
- (๕) กำกับดูแลและประเมินผลการปฏิบัติงานทะเบียนเรือให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมเจ้าท่า

ข้อ ๒๑ สำนักมาตรฐานเรือ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการเกี่ยวกับการตรวจสภาพเรือ เครื่องจักร อุปกรณ์และเครื่องใช้ประจำเรือ เพื่อออกใบสำคัญรับรองตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ
- (๒) ดำเนินการเกี่ยวกับการตรวจอนุมัติแบบแปลนเรือให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น หรืออนุสัญญาระหว่างประเทศ ตลอดจนติดตามการปรับปรุงแก้ไขอนุสัญญาระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง
- (๓) ดำเนินการเกี่ยวกับการตรวจเรือ สำหรับเรือต่างประเทศที่เดินเรือเข้ามาในน่านน้ำไทย ตามกฎหมายว่าด้วยการนั้นหรืออนุสัญญาหรือความตกลงระหว่างประเทศ
- (๔) ดำเนินการเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเรือ อุปกรณ์ประจำเรือ และการตรวจรับรองวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ประจำเรือให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
- (๕) ดำเนินการเกี่ยวกับการกำหนดหลักเกณฑ์และกำกับดูแลองค์การที่ได้รับมอบอำนาจให้ทำการตรวจเรือและออกใบสำคัญรับรองตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

***กรมเจ้าท่า (หน่วยงานที่ Focus)

กองกำกับการพาณิชย์นารี	ศูนย์ฝึกพาณิชย์นารี	สำนักมาตรฐานทะเบียนเรือ
กลุ่มกำกับกิจการท่าเรือ	กลุ่มบริการการศึกษา	กลุ่มทะเบียนเรือและนิติกรรม
กลุ่มกำกับกิจการการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ	กลุ่มพัฒนาระบบราชการ	กลุ่มตรวจสอบทะเบียนเรือกลาง
กลุ่มกำกับกิจการพาณิชย์นารี	กลุ่มวิชาการทั่วไป	กลุ่มพัฒนาระบบทะเบียนเรือ
กองมาตรฐานคนประจำเรือ	กลุ่มการเดินเรือ	สำนักมาตรฐานเรือ
ฝ่ายสอบความรู้	กลุ่มฝึกอบรม	กลุ่มตรวจสอบสภาพเรือ
ฝ่ายสัญญาคนประจำเรือ	สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางทะเล	กลุ่มวิศวกรรมเรือและนวัตกรรม
ฝ่ายทะเบียนคนประจำเรือ	กลุ่มตรวจท่า	กลุ่มควบคุมในเมืองท่า
กลุ่มมาตรฐานหลักสูตร	กลุ่มตรวจการ	กลุ่มมาตรฐานอุปกรณ์ประจำเรือ
กองวิศวกรรม	กลุ่มตรวจการเดินเรือ	
กลุ่มวิศวกรรมโยธา	กลุ่มสิ่งแวดล้อม	
กลุ่มวิศวกรรมแม่น้ำ	สำนักงานควบคุมการจราจรและความปลอดภัยทางทะเล	
กองส่งเสริมพาณิชย์นารี	กลุ่มสื่อสาร	
กลุ่มส่งเสริมการขนส่งทางน้ำ	สำนักน่านร่อง	
กลุ่มส่งเสริมท่าเรือ	กลุ่มวางแผนและมาตรฐานการนำร่อง	
กลุ่มส่งเสริมกิจการสนับสนุน	กลุ่มนำร่องที่ 1	
	กลุ่มนำร่องที่ 2	
	กลุ่มนำร่องที่ 3	

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

ข้อ ๒ ให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร มีภารกิจเกี่ยวกับการเสนอแนะนโยบายและจัดทำแผนหลัก แผนแม่บท และยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการขนส่งและจราจร ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในระบบการขนส่งของประเทศ โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำแผนหลัก แผนแม่บท แผนการลงทุนด้านการขนส่งและจราจรในระดับประเทศ รวมทั้งติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนดังกล่าว

(๒) ศึกษา เสนอแนะนโยบายและกำหนดมาตรการ มาตรฐานด้านการจัดระบบการจราจรทางบก ให้สอดคล้องกับแผนหลักด้านการขนส่งและจราจร วิเคราะห์กั้นกรองความเหมาะสมของแผนงาน และโครงการจัดระบบการจราจรทางบกเสนอต่อคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก รวมทั้งเฝ้าติดตามการตามกฎหมายว่าด้วยคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๓) ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำรายงานด้านการขนส่งและจราจร ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในระบบการขนส่ง

(๔) ศึกษา วิเคราะห์ และวิจัยเพื่อจัดทำรายงานและแนวโน้มของการขนส่งและจราจร ทั้งในด้านเศรษฐกิจ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และจัดทำระบบข้อมูลและสารสนเทศของการขนส่งและจราจร รวมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ

(๕) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงานหรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

ข้อ ๓ ให้แบ่งส่วนราชการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดังต่อไปนี้

- (๑) สำนักบริหารกลาง
- (๒) กองจัดระบบการจราจรทางบก
- (๓) กองพัฒนาระบบการขนส่งและจราจร
- (๔) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศการขนส่งและจราจร
- (๕) สำนักงานโครงการบริหารจัดการระบบตัวร่วม
- (๖) สำนักงานโครงการพัฒนาระบบราง
- (๗) สำนักแผนความปลอดภัย
- (๘) สำนักแผนงาน
- (๙) สำนักส่งเสริมระบบการขนส่งและจราจรในภูมิภาค

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

ข้อ ๓๒ สำนักแผนความปลอดภัย มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) จัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัยจากการขนส่งและจราจร
- (๒) ศึกษาและพัฒนาเพื่อเสนอแนะนโยบาย รวมทั้งมาตรการ และแผนงานด้านความปลอดภัยจากการขนส่งและจราจร
- (๓) จัดทำรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลและแนวโน้มสถานการณ์ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในระบบการขนส่ง
- (๔) ศึกษาและพัฒนาเพื่อให้คำปรึกษา ตลอดจนเผยแพร่ความรู้ด้านความปลอดภัยจากการขนส่งและจราจร
- (๕) ประสานงาน กำกับดูแล ติดตาม วิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินการ ตลอดจนปรับเปลี่ยนแผนปฏิบัติการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

ข้อ ๓๓ สำนักแผนงาน มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำแผนหลัก แผนแม่บทด้านการขนส่งและจราจร แผนยุทธศาสตร์กระทรวง และแผนปฏิบัติการด้านการขนส่งและจราจร รวมทั้งการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผน
- (๒) ศึกษาและเสนอแนะนโยบาย แผนงาน และมาตรการด้านการขนส่งและจราจร
- (๓) จัดทำ ประสานงาน และติดตามการดำเนินการตามแผนระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ เพื่อพัฒนาระบบการขนส่ง
- (๔) ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการลงทุนของหน่วยงานในสังกัดกระทรวง
- (๕) ศึกษาและเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของธุรกิจขนส่งในสังกัดกระทรวง
- (๖) ศึกษา วิเคราะห์ ติดตามและประเมินผลกระทบจากนโยบาย สนธิสัญญา และข้อตกลงระหว่างประเทศที่มีต่อการขนส่งและจราจร เพื่อเสนอแนะนโยบายและแผนในการเข้าร่วมเจรจาทั้งในระดับภูมิภาคและพหุภาคี
- (๗) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

ข้อ ๓๕ สำนักส่งเสริมระบบการขนส่งและจราจรในภูมิภาค มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำแผนแม่บทด้านการขนส่งและจราจรในภูมิภาคให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนหลักด้านการขนส่งและจราจร รวมทั้งการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผน

(๒) ศึกษาและวิเคราะห์แผนงานและโครงการด้านการขนส่งและจราจรในภูมิภาค

(๓) เสนอแนะแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหการขนส่งและจราจรในเชิงบูรณาการในภูมิภาค

(๔) ประสานและสนับสนุนด้านวิชาการและการปฏิบัติงานของคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัด และส่งเสริมการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในภูมิภาค

(๕) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (หน่วยงานที่สนใจ)

1. กองพัฒนาระบบการขนส่งและจราจร
2. สำนักแผนความปลอดภัย
3. สำนักแผนงาน - แผนมาตรฐานด้านการขนส่ง
4. สำนักส่งเสริมระบบการขนส่งและจราจรในภูมิภาค

กรรมการขนส่งทางบก

ข้อ ๒ ให้กรรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม มีภารกิจเกี่ยวกับการกำกับดูแล ตรวจสอบ ควบคุม ตรวจสอบ ให้มีการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ประสานและวางแผนให้มีการเชื่อมต่อบริการขนส่งอื่น ๆ เพื่อให้ระบบการขนส่งทางบกเกิดความคล่องตัว สะดวก รวดเร็ว ทัดถึง และปลอดภัย โดยให้อำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๒) ดำเนินการแก้ไข ป้องกัน และส่งเสริมสวัสดิภาพการขนส่งทางบก

(๓) ส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายระบบการขนส่งทางบก

(๔) ดำเนินการจัดระบบและระเบียบการขนส่งทางบก

(๕) ร่วมมือและประสานงานกับองค์การและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศในด้านการขนส่งทางบก และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอนุสัญญาและความตกลงระหว่างประเทศ

(๖) ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

กรรมการขนส่งทางบก

ข้อ ๓ ให้แบ่งส่วนราชการกรมการขนส่งทางบก ดังต่อไปนี้

ก. ราชการบริหารส่วนกลาง

(๑) สำนักงานเลขาธิการกรม

(๒) กองการเจ้าหน้าที่

(๓) กองตรวจการขนส่งทางบก

(๔) กองแผนงาน

(๕) สำนักกฎหมาย

(๖) สำนักการขนส่งผู้โดยสาร

(๗) สำนักการขนส่งสินค้า

(๘) - (๑๒) สำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานครพื้นที่ ๑ - ๕

(๑๓) สำนักบริหารการคลังและรายได้

(๑๔) สำนักมาตรฐานงานทะเบียนและภาษีรถ

(๑๕) สำนักวิศวกรรมยานยนต์

(๑๖) สำนักสวัสดิภาพการขนส่งทางบก

(๑๗) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ข. ราชการบริหารส่วนภูมิภาค

สำนักงานขนส่งจังหวัด

กรรมการขนส่งทางบก

ข้อ ๘ กองตรวจการขนส่งทางบก มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ควบคุม ตรวจสอบ และบังคับใช้กฎหมายแก่ผู้ประกอบการขนส่ง เจ้าของรถ ผู้ประจำรถ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์ อนุสัญญาหรือความตกลงระหว่างประเทศ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๒) ควบคุม ตรวจสอบรถตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์ และอนุสัญญาหรือความตกลงระหว่างประเทศ
- (๓) ดำเนินการเกี่ยวกับการสอบสวน สืบสวน จับกุม เปรียบเทียบปรับ และดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๔) ให้ความคุ้มครองช่วยเหลือผู้ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์ และกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก
- (๕) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรรมการขนส่งทางบก

ข้อ ๑๕ สำนักมาตรฐานงานทะเบียนและภาษีรถ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ศึกษาและพัฒนาระบบทะเบียนและภาษีรถ
- (๒) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ การกำกับดูแล และให้คำแนะนำด้านทะเบียนและภาษีรถ
- (๓) ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านทะเบียนและภาษีรถ
- (๔) ควบคุมบัญชีรถและเครื่องหมายตัวรถ
- (๕) ดำเนินการเกี่ยวกับการประมวลหมายเลขทะเบียนรถ กำกับดูแลและบริหารกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรรมการขนส่งทางบก

ข้อ ๒๑ สำนักสวัสดิภาพการขนส่งทางบก มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ศึกษา พัฒนา และวางแผนระบบการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนและส่งเสริมสวัสดิภาพการขนส่งทางบก
- (๒) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ การกำกับดูแล และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินการด้านใบอนุญาตขับรถและผู้ประจํารถ
- (๓) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ การกำกับดูแล และให้คำแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตรของโรงเรียนการขนส่งของกรมการขนส่งทางบกและ โรงเรียนสอนขับรถที่กรมการขนส่งทางบกรับรอง
- (๔) ดำเนินการ โรงเรียนการขนส่งของกรมการขนส่งทางบก
- (๕) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรรมการขนส่งทางบก

ข้อ ๒๑ สำนักงานขนส่งจังหวัด มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๒) วางแผนและส่งเสริมสวัสดิภาพการขนส่งภายในจังหวัด
- (๓) กำกับดูแลสถานประกอบการภายในจังหวัดที่ได้รับอนุญาตจากกรม ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- (๔) กำกับดูแลและสนับสนุนการปฏิบัติงานของสำนักงานขนส่งจังหวัดสาขาและ สถานีขนส่ง
- (๕) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมการขนส่งทางบก (หน่วยงานที่สนใจ)

1. กองตรวจการขนส่งทางบก
2. สำนักการขนส่งสินค้า
3. สำนักมาตรฐานงานทะเบียนและภาษีรถ
4. สำนักวิศวกรรมยานยนต์
5. สำนักสวัสดิภาพการขนส่งทางบก
6. สำนักงานขนส่งจังหวัด

กรมศุลกากร

ข้อ ๒ ให้กรมศุลกากร มีภารกิจเกี่ยวกับการจัดเก็บภาษีอากรจากการนำเข้าและส่งออก และการป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดทางศุลกากร โดยดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร กฎหมายว่าด้วยพิกัดอัตราศุลกากร และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการเสนอแนะนโยบายการจัดเก็บภาษีอากรต่อกระทรวง การส่งเสริมและการสนับสนุนการผลิตและการส่งออก และการปกป้องผลประโยชน์ของประเทศไทยและประชาชน โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร กฎหมายว่าด้วยพิกัดอัตราศุลกากร และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๒) เสนอแนะเพื่อกำหนดนโยบายการจัดเก็บภาษีอากรในทางศุลกากรต่อกระทรวง

(๓) ดำเนินการเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตและการส่งออกโดยมาตรการทางภาษีอากร

(๔) ป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดทางศุลกากร

(๕) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวง หรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

๖

กรมศุลกากร

ข้อ ๓ ให้แบ่งส่วนราชการกรมศุลกากร ดังต่อไปนี้

- (๑) สำนักบริหารกลาง
- (๒) ด้านศุลกากร ตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด
- (๓) สำนักกฎหมาย
- (๔) สำนักงานศุลกากรกรุงเทพ ตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด
- (๕) สำนักงานศุลกากรตรวจสอบผู้โดยสารท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
- (๖) สำนักงานศุลกากรตรวจสอบสินค้าท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
- (๗) สำนักงานศุลกากรตรวจสอบสินค้าภาคกระป๋อง ตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด
- (๘) สำนักงานศุลกากรท่าเรือกรุงเทพ
- (๙) สำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง ตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด
- (๑๐) - (๑๓) สำนักงานศุลกากรภาคที่ ๑ - ๔ ตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด
- (๑๔) สำนักตรวจสอบอากร
- (๑๕) สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- (๑๖) สำนักบริหารทรัพยากรบุคคล
- (๑๗) สำนักแผนและการต่างประเทศ
- (๑๘) สำนักพิธีการศุลกากร
- (๑๙) สำนักมาตรฐานพิธีการและราคาศุลกากร
- (๒๐) สำนักสิทธิประโยชน์ทางภาษีอากร
- (๒๑) สำนักสืบสวนและปราบปราม

กรมศุลกากร

ข้อ ๔ ด้านศุลกากร มีอำนาจหน้าที่ภายในเขตท้องที่ที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติพิธีการศุลกากร การจัดเก็บภาษีอากรและอากรได้อื่นสำหรับสินค้านำเข้าและส่งออก และของคิดค่าผู้โดยสาร การคืนอากรที่มีใช้กรณีตามมาตรา ๑๕ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติศุลกากร (ฉบับที่ ๕) พุทธศักราช ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งการควบคุมและตรวจสอบสินค้านำเข้าและส่งออก สินค้าอากรคืน สินค้าผ่านแดน และของคิดค่าผู้โดยสาร ตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากรและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๒) ดำเนินการเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ด้านลดหย่อนสินค้าที่ขจัดขึ้น และเขตปลอดอากรตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร เขตอุตสาหกรรมส่งออกตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสิทธิประโยชน์ตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๓) สืบสวนและปราบปรามการกระทำความผิดตามกฎหมายศุลกากร และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการเกี่ยวกับการทบทวนเอกสารต่าง ๆ หลังการพิธีการทางศุลกากร
- (๔) ดำเนินการเกี่ยวกับคดีทางศุลกากร ของกลางและของตกค้างที่อยู่ในความรับผิดชอบ
- (๕) วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในการกระทำความผิดตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกซึ่งสินค้าและของคิดค่าผู้โดยสาร รวมทั้งจัดทำประเมินผลพัฒนา และปรับปรุงฐานข้อมูลด้านศุลกากรเพื่อใช้ในการบริหารความเสี่ยง
- (๖) ประสานงาน ให้ความร่วมมือ และให้การปรึกษาแนะนำในการอำนวยความสะดวกด้านการค้าชายแดน
- (๗) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมศุลกากร

ข้อ ๕๐ สำนักงานศุลกากรกรุงเทพ มีอำนาจหน้าที่ภายในเขตท้องที่ที่รับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

(๑) ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติพิธีการศุลกากร การจัดเก็บภาษีอากรและรายได้อื่นสำหรับสินค้าเข้าและส่งออก และของคิดค่าผู้โดยสาร การขึ้นอากรที่มีใช้กรณีตามมาตรา ๕๙ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติศุลกากร (ฉบับที่ ๕) พุทธศักราช ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งการควบคุมและตรวจสอบสินค้าเข้าและส่งออก สินค้าอาชญากรรม สินค้าฟุ่มเฟือย และของคิดค่าผู้โดยสารตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากรและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๒) ดำเนินการเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ด้านคลังสินค้าทัณฑ์บน และเขตปลอดอากรตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร เขตอุตสาหกรรมส่งออกตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสิทธิประโยชน์ตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๓) สืบสวนและปราบปรามการกระทำความผิดตามกฎหมายศุลกากรและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการเกี่ยวกับการทบทวนเอกสารต่าง ๆ หลังผ่านพิธีการทางศุลกากร

(๔) ดำเนินการเกี่ยวกับศุลกากร ของกลางและของตกค้างที่อยู่ในความรับผิดชอบ

(๕) วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในการกระทำความผิดตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกซึ่งสินค้า และของคิดค่าผู้โดยสาร รวมทั้งจัดทำประเมินผลพัฒนา และปรับปรุงฐานข้อมูลด้านศุลกากรเพื่อใช้ในการบริหารความเสี่ยง

(๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมศุลกากร

ข้อ ๕๑ สำนักงานศุลกากรตรวจสินค้าลาดกระบัง มีอำนาจหน้าที่ภายในเขตท้องที่ที่รับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

(๑) ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติพิธีการศุลกากร การจัดเก็บภาษีอากรและรายได้อื่นสำหรับสินค้าเข้าและส่งออก และการขึ้นอากรที่มีใช้กรณีตามมาตรา ๕๙ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติศุลกากร (ฉบับที่ ๕) พุทธศักราช ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งการควบคุมและตรวจสอบสินค้าเข้าและส่งออก สินค้าอาชญากรรม สินค้าฟุ่มเฟือย ตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากรและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๒) ดำเนินการเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ด้านคลังสินค้าทัณฑ์บน และเขตปลอดอากรตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร เขตอุตสาหกรรมส่งออกตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสิทธิประโยชน์ตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๓) สืบสวนและปราบปรามการกระทำความผิดตามกฎหมายศุลกากรและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการเกี่ยวกับการทบทวนเอกสารต่าง ๆ หลังผ่านพิธีการทางศุลกากร

(๔) ดำเนินการเกี่ยวกับศุลกากร ของกลางและของตกค้างที่อยู่ในความรับผิดชอบ

(๕) วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในการกระทำความผิดตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกซึ่งสินค้า รวมทั้งจัดทำประเมินผลพัฒนา และปรับปรุงฐานข้อมูลด้านศุลกากร เพื่อใช้ในการบริหารความเสี่ยง

กรมศุลกากร

ข้อ ๑๔ สำนักงานศุลกากรท่าเรือกรุงเทพ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติพิธีการศุลกากร การจัดเก็บภาษีอากรและรายได้อื่นสำหรับสินค้านำเข้าและส่งออก และของติดตัวผู้โดยสาร การคืนอากรที่มีใช้กรณีตามมาตรา ๑๕ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติศุลกากร (ฉบับที่ ๕) พุทธศักราช ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งการควบคุมและตรวจสอบสินค้านำเข้าและส่งออก สินค้าอาชญากรรม สินค้าก้นแดน และของติดตัวผู้โดยสารตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากรและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ทางท่าเรือกรุงเทพ
- (๒) ดำเนินการเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ด้านคลังสินค้าทัณฑ์บน และเขตปลอดอากรตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร เขตอุตสาหกรรมส่งออกตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสิทธิประโยชน์ตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องในเขตพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพ
- (๓) สืบสวนและปราบปรามการกระทำผิดตามกฎหมายศุลกากร และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการเกี่ยวกับการทบทวนเอกสารต่าง ๆ หลังผ่านพิธีการทางศุลกากร ภายในขอบเขตอำนาจหน้าที่
- (๔) ดำเนินการเกี่ยวกับคดีทางศุลกากร ของกลาง และของตกค้างที่อยู่ในความรับผิดชอบ
- (๕) วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในการกระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกซึ่งสินค้า รวมทั้งจัดทำประเมินผล พัฒนา และปรับปรุงฐานข้อมูลด้านศุลกากร เพื่อใช้บริหารความเสี่ยง
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมศุลกากร

ข้อ ๑๕ สำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง มีอำนาจหน้าที่ภายในเขตท้องที่ที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติพิธีการศุลกากร การจัดเก็บภาษีอากร และรายได้อื่นสำหรับสินค้านำเข้าและส่งออก และของติดตัวผู้โดยสาร การคืนอากรที่มีใช้กรณีตามมาตรา ๑๕ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติศุลกากร (ฉบับที่ ๕) พุทธศักราช ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งการควบคุมและตรวจสอบสินค้านำเข้าและส่งออก สินค้าอาชญากรรม สินค้าก้นแดน และของติดตัวผู้โดยสารตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากรและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๒) ดำเนินการเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ด้านคลังสินค้าทัณฑ์บน และเขตปลอดอากรตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร เขตอุตสาหกรรมส่งออกตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสิทธิประโยชน์ตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๓) สืบสวนและปราบปรามการกระทำผิดตามกฎหมายศุลกากรและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการเกี่ยวกับการทบทวนเอกสารต่าง ๆ หลังผ่านพิธีการทางศุลกากร
- (๔) ตรวจสอบบันทึกบัญชีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าหรือส่งออก ณ ที่ทำการของผู้นำเข้า ผู้นำส่งออก หรือผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อปราบปรามการฉ้อฉลทางการค้า ภายในขอบเขตอำนาจหน้าที่
- (๕) ดำเนินการเกี่ยวกับคดีทางศุลกากร ของกลาง และของตกค้างที่อยู่ในความรับผิดชอบ
- (๖) วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในการกระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกซึ่งสินค้า รวมทั้งจัดทำประเมินผล พัฒนา และปรับปรุงฐานข้อมูลด้านศุลกากร เพื่อใช้บริหารความเสี่ยง
- (๗) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

ข้อ ๑๘. ตำรวจตรวจสอบอาชญากรรม มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๒) จัดเก็บและตรวจสอบเอกสารหลังผ่านพิธีการศุลกากร เพื่อทักท้วงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในการกำหนดราคาศุลกากร การจัดเก็บภาษีอากร การยกเว้นภาษีอากร การคืนหรือลดหย่อนค่าภาษีอากร ค่าธรรมเนียม และเงินอื่น ๆ

(๔) ตรวจสอบบันทึกบัญชีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำของเข้าหรือส่งของออก ณ ที่ทำการของผู้นำของเข้า ผู้ส่งของออก หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อปราบปรามการฉ้อฉลทางการค้า

(๙) จัดทำ รวบรวม ปรับปรุง และพัฒนาฐานข้อมูลด้านตุลาการของกรม เกี่ยวกับการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในการกระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยตุลาการและกฎหมายเกี่ยวกับการนำของเข้าและส่งออก และการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีอากร

ข้อ ๒๑. ตำนกพิภคธัควาสลกากร มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(16) ผลิตและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดการไหลของน้ำในแม่น้ำลำคลอง

(๔) ดังนั้นการเปรียบเทียบการจัดนิยามของรูปแบบการกลั่นกรองการขอรับรางวัล
จากวิธีของหลายฝ่าย ๔ ฝ่ายพบว่าวิธีการบนหลักวิธีคิดจะอยู่ภายใต้ พ.ร.บ. ๒๕๖๐

(๖) พิจารณาผลสัมฤทธิ์ของการให้บริการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านที่เกี่ยวกับทรัพย์สิน

(๔) คำนึงการที่ชาวโลกแปรไปเป็นโลกาภิวัตน์อย่างรวดเร็ว

และข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มของสื่อที่ประชาชนของสื่อมวลชนได้มีบทบาทในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ตลอดจนการเผยแพร่และสนับสนุนข้อมูลของสื่อมวลชนในการดำเนินงานเพื่อประโยชน์ของสังคม

(8) หน่วยงานพิจารณาเป็นเหตุให้ยกเว้นการขึ้นทะเบียนสินค้า และเวลาของการขึ้นทะเบียน
ที่สำนักงานตรวจweighingในบริเวณนั้น(กรณีสินค้า)

(๔๑) ดำเนินการเพื่อสร้างการยอมรับของคณะ เจริญชัย คำพิง และป้า: การที่ผู้ตรวจได้ไปพบใจได้พบ
 ศาลาการและกฎใหม่ซึ่งมีกำหนดดังนี้:

(๔๔) ใช้วิธีป้อนข้อมูลแบบวนซ้ำที่ง่ายต่อการจำแนกชนิดของค่าคงที่ ซึ่งวิธีการของวิธีแบบวนซ้ำของ ๔ แบบของวิธีการแบบวนซ้ำที่คิดหาค่าคงที่ของ ๒๕, ๒๖, ๒๗ และ ๒๘ โดยใช้วิธีวนซ้ำ

(๑๒) ปฏิบัติการร่วมระหว่างสองสถาบันทางวิชาการปฏิวัติวิวัฒนาการของสหประชาชาติที่เมืองเซนต์ ปีเตอร์สเบิร์ก

กรมศุลกากร (หน่วยงานที่สนใจ)

1. ท่านศุลกากร
2. สำนักงานศุลกากรกรุงเทพ
3. สำนักงานศุลกากรตรวจสินค้าลาดกระบ้ง
4. สำนักงานศุลกากรท่าเรือกรุงเทพ
5. สำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง
6. สำนักตรวจสอบอากร
7. สำนักพิทักษ์อัตราศุลกากร

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ข้อ ๒ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีภารกิจเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐาน อุตสาหกรรมเหมืองแร่ และระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรม โดยการกำกับดูแลส่งเสริมและสนับสนุนการประกอบกิจการเหมืองแร่ โลหกรรม อุตสาหกรรมพื้นฐาน และโลจิสติกส์อุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตและการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยแร่ในส่วนที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม กฎหมายว่าด้วยพิทักษ์อัตราค่าภาคหลวงแร่ กฎหมายว่าด้วยการควบคุมแร่ดีบุก และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๒) เสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาในการกำหนดนโยบายการบริหารและการจัดการอุตสาหกรรมแร่ โลหกรรม อุตสาหกรรมพื้นฐาน และโลจิสติกส์อุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

(๓) ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ โลหกรรม อุตสาหกรรมพื้นฐาน และระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนของประเทศ

(๔) ศึกษา วิเคราะห์ และวิจัย เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมแร่ โลหกรรม อุตสาหกรรมพื้นฐาน และระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรม รวมทั้งสนับสนุนและให้บริการทางวิชาการ

(๕) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- ข้อ ๓ ให้แบ่งส่วนราชการกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังต่อไปนี้
- (๑) สำนักบริหารกลาง
 - (๒) กองบริหารยุทธศาสตร์
 - (๓) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - (๔) สำนักกฎหมาย
 - (๕) - (๗) สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๑ - ๓
 - (๘) สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม
 - (๙) สำนักโสตทัศนศึกษา
 - (๑๐) สำนักวิศวกรรมและพื้นฟูพื้นที่
 - (๑๑) สำนักเหมืองแร่และสัมปทาน
 - (๑๒) สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- ข้อ ๘ สำนักกฎหมาย มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้
- (๑) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยแร่ กฎหมายว่าด้วยพิทักษ์แร่ค่าภาคหลวงแร่ กฎหมายว่าด้วยการควบคุมแร่ดีบุก และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
 - (๒) ดำเนินการเกี่ยวกับงานนิติกรรมและสัญญา งานเกี่ยวกับความรับผิดชอบทางแพ่ง อาญา งานคดีปกครอง และงานคดีอื่นที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรม
 - (๓) ดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนากฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม
 - (๔) พิจารณาวินิจฉัยงานร้องเรียนและงานอุทธรณ์ ตรวจสอบการปฏิบัติการตามกฎหมาย ให้คำปรึกษาและวินิจฉัยปัญหาข้อกฎหมาย รวมทั้งแก้ไขปัญหาคู่สมรรถนะในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามกฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
 - (๕) ดำเนินการสืบสวนสอบสวนการกระทำความผิด การรวบรวมหลักฐาน การเจรจาต่อรอง และไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเบื้องต้นและหลังการดำเนินคดี การบังคับคดี การดำเนินการเกี่ยวกับของกลาง และการจ่ายเงินสินบนและเงินรางวัล ในคดีความผิดตามกฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม
 - (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ข้อ ๘ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓-๓ มีอำนาจหน้าที่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

- (๑) เสนอแนะยุทธศาสตร์ นโยบาย และแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ อุตสาหกรรมพื้นฐาน และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากแร่ และการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- (๒) ให้บริการปรึกษา แนะนำ และบริการข้อมูลข่าวสารทางวิศวกรรมเหมืองแร่ การเพิ่มมูลค่า และใช้ประโยชน์จากแร่ รวมทั้งให้ข้อมูลทางธรณีวิทยาแหล่งแร่และสิ่งแวดล้อม
- (๓) ตรวจสอบ กำกับดูแล และให้ความเห็นทางด้านวิศวกรรม ธรณีวิทยา และสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการพิจารณาคำขออนุญาตต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ การแต่งแร่ การประกอบโลหกรรม และการประกอบกิจการโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานเฉพาะในส่วนที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม และกิจการต่อเนื่อง
- (๔) วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเหมืองแร่และโลหกรรมเพื่อเพิ่มผลผลิตและมูลค่าแร่ และการใช้ประโยชน์จากแร่และแร่พลอยได้ รวมทั้งวิเคราะห์พื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่เพื่อการพัฒนา
- (๕) ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งฟื้นฟูสภาพแวดล้อม อันเนื่องมาจากการทำเหมืองแร่ การแต่งแร่ และการประกอบโลหกรรม
- (๖) ตรวจสอบ วิเคราะห์แร่ โลหะ และตัวอย่างสิ่งแวดล้อม รวมทั้งทดสอบคุณภาพของวัตถุดิบด้านแร่และโลหะ
- (๗) เป็นศูนย์สารสนเทศด้านการพัฒนาเหมืองแร่ การเพิ่มมูลค่าแร่ และการใช้ประโยชน์จากแร่และโลหะ รวมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับแร่ โลหะ และสิ่งแวดล้อม
- (๘) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ข้อ ๑๐ สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) เสนอแนะนโยบาย มาตรการ และแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน
- (๒) ศึกษา วิจัย และกำหนดมาตรการและมาตรฐานด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ ความเสื่อมโทรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน
- (๓) กำกับดูแล ตรวจสอบ และประเมินผลการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อม
- (๔) ส่งเสริมบทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน
- (๕) สนับสนุนและพัฒนาศักยภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานสากล รวมทั้งให้ความช่วยเหลือด้านวิชาการในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ข้อ ๑๑ สำนักโลหิตศัลยกรรม มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) เสนอแนะนโยบาย แนวทาง และมาตรการในการพัฒนาระบบโลหิตศัลยกรรมอุตสาหกรรม ที่สอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลหิตศัลยกรรมของประเทศ
- (๒) ศึกษาและวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการโลหิตศัลยกรรมที่เชื่อมโยงตลอดโซ่อุปทาน ของอุตสาหกรรมสาขาเป้าหมาย
- (๓) ส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการและบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมให้สามารถประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีการบริหารจัดการโลหิตศัลยกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๔) เป็นศูนย์กลางข้อมูลโลหิตศัลยกรรมที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย เพื่อตอบสนอง ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม
- (๕) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ข้อ ๑๒ สำนักวิศวกรรมและพื้นพิ้นที่มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) วิจัย ออกแบบ และกำหนดมาตรฐานการพื้นพิ้นที่ใช้ทำเหมืองแร่แล้ว รวมทั้งส่งเสริม และสนับสนุนการพื้นพิ้นที่ใช้ทำเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นพิ้นให้สามารถดำเนินการได้ต่อไปตาม หลักวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและภูมิสถาปัตย์
- (๒) ดำเนินการรังวัดค่าของตามกฎหมายว่าด้วยแร่และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง รังวัดอื่น ๆ ที่กำหนดตามระเบียบและคำสั่งของกรม และรังวัดสร้างหมุดหลักฐานการแผนที่ด้วยเครื่องวัดสัญญาณ ดาวเทียมหรือระบบบริเวณแหล่งแร่ทั่วประเทศ
- (๓) จัดทำแผนที่เพื่อใช้ประกอบการดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยแร่ในส่วนที่อยู่ใน ความรับผิดชอบของกรมและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบพื้นที่ที่มีข้อจำกัดของทางราชการ เพื่อประกอบการขออนุญาต จัดทำแผนที่รายเหมืองและหมู่เหมือง และจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ ด้านการแผนที่กับข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (๔) ให้คำปรึกษาและบริการทางด้านวิศวกรรมในการพื้นพิ้นสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมพื้นพิ้น
- (๕) ให้คำปรึกษาแนะนำการใช้งานและการให้บริการด้านเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ เพื่อการพัฒนาเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นพิ้น และงานบริการทางช่าง
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ข้อ ๑๓ สำนักเหมืองแร่และสัมปทาน มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) ดำเนินการเกี่ยวกับการอนุญาต กำกับดูแลการประกอบกิจการแร่ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม กฎหมายว่าด้วยพิกัดอัตราค่าภาคหลวงแร่ และกฎหมายว่าด้วยการควบคุมแร่ดีบุก และการประกอบกิจการไม้ บด และย่อยหิน โรงงานสูบน้ำเกลือ และการผลิตเกลือสินเธาว์ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) พัฒนามาตรฐานสถานประกอบการให้เป็นไปตามหลักวิชาการด้านวิศวกรรมเหมืองแร่ ความปลอดภัย และการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๓) ตรวจสอบและควบคุมการจัดเก็บรายได้ของรัฐจากค่าภาคหลวงแร่ ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ เงินบำรุงพิเศษ ค่าตอบแทนการอนุญาต และเงินรายได้อื่น ๆ ตามกฎหมายว่าด้วยแร่

(๔) วิจัย พัฒนา ส่งเสริม และสนับสนุนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ทางด้านธรณีวิทยาเหมืองแร่ วิศวกรรมเหมืองแร่ และวิศวกรรมความปลอดภัย รวมทั้งยกระดับมาตรฐานการประกอบกิจการเหมืองแร่ให้มีความสามารถในการแข่งขัน

(๕) รวบรวมข้อมูลและศึกษาสถานการณ์เศรษฐกิจแร่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนและรองรับความก้าวหน้า และความต้องการวัตถุดิบของภาคอุตสาหกรรม

(๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ข้อ ๑๔ สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) ดำเนินการเกี่ยวกับการอนุญาต และกำกับดูแลการประกอบกิจการแร่และโลหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม

(๒) ศึกษา วิเคราะห์ และวิจัย เพื่อเพิ่มผลผลิต มูลค่าแร่ และการใช้ประโยชน์แร่และโลหะ

(๓) ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีในการประกอบกิจการแร่และโลหกรรม รวมทั้งส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากแร่พลอยได้

(๔) วิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจเพื่อเสนอแนะนโยบายและมาตรการในการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐาน

(๕) ส่งเสริมและพัฒนาการจัดตั้งเขตอุตสาหกรรมเพิ่มมูลค่าและชุมชนนิเวศเศรษฐกิจโดยการประสานความร่วมมือกับภาครัฐและภาคเอกชน

(๖) ตรวจสอบ วิเคราะห์แร่ โลหะ และตัวอย่างสิ่งแวดล้อม รวมทั้งทดสอบคุณภาพของวัตถุดิบแร่และโลหะ

(๗) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (หน่วยงานที่สนใจ)

1. สำนักกฎหมาย
2. สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๑ - ๓
3. สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม
4. สำนักโลหิตศีกส์
5. สำนักวิศวกรรมและพื้นฟูพื้นที่
6. สำนักเหมืองแร่และสัมปทาน
7. สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ข้อ ๒ ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ มีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริม สนับสนุน และเร่งรัด การจัดหาพลังงาน โดยการส่งเสริมและเร่งรัดการสำรวจและพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติในประเทศ และส่งเสริมความร่วมมือด้านการสำรวจและพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติกับประเทศเพื่อนบ้านและ ประเทศอื่น โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) บริหารจัดการในการให้สัมปทาน การสำรวจ การผลิต การเก็บรักษา การขนส่ง การขาย และการจำหน่ายปิโตรเลียม

(๒) กำหนดแนวทางการจัดหา การพัฒนา และการจัดการแหล่งปิโตรเลียม

(๓) วิเคราะห์ วิจัย และประเมินศักยภาพและปริมาณสำรอง และพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิง ธรรมชาติ

(๔) พิจารณาสิทธิ ประสาน และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ประ กอบการให้เป็นไป ตามกฎหมายและข้อผูกพันของรัฐ รวมทั้งจัดเก็บค่าภาคหลวงและผลประโยชน์อื่นใดจากปิโตรเลียม

(๕) กำหนดมาตรฐานการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการ ประ กอบกิจการปิโตรเลียม

(๖) ประสานความร่วมมือในการสำรวจและพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติในพื้นที่พัฒนาร่วม พื้นที่ทับซ้อนกับประเทศเพื่อนบ้าน และประเทศอื่น

(๗) บริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศปิโตรเลียมและเชื้อเพลิงธรรมชาติอื่น ๆ

(๘) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หรือตามที่กระทรวงพลังงานหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ข้อ ๓ ให้แบ่งส่วนราชการกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ดังต่อไปนี้

- (๑) สำนักบริหารกลาง
- (๒) กองแผนงานเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- (๓) ศูนย์สารสนเทศข้อมูลเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- (๔) สำนักจัดการเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- (๕) สำนักเทคโนโลยีการประกอบกิจการปิโตรเลียม
- (๖) สำนักบริหารกิจการปิโตรเลียมระหว่างประเทศ
- (๗) สำนักบริหารสัมปทานปิโตรเลียม

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ข้อ ๗ กองแผนงานเชื้อเพลิงธรรมชาติ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ศึกษาและวิเคราะห์ เพื่อจัดทำแผนงาน แนวทาง และกลยุทธ์การบริหารจัดการเชื้อเพลิงธรรมชาติและการพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- (๒) จัดทำงบประมาณ แผนปฏิบัติการ และติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- (๓) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ข้อ ๘ ศูนย์สารสนเทศข้อมูลเชื้อเพลิงธรรมชาติ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำรง ศึกษา วิเคราะห์ จัดทำ และบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศปี ใดเลือก และเชื้อเพลิงธรรมชาติอื่น ๆ
- (๒) เผยแพร่หรือจำหน่ายข้อมูลสารสนเทศในความรับผิดชอบ
- (๓) จัดทำและบริหารจัดการระบบข้อมูลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- (๔) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ข้อ ๘ สำนักจัดการเชื้อเพลิงธรรมชาติ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) กำกับดูแลการสำรวจปี ใดเลือกให้เป็นไปตามกฎหมายและสัญญาสัมปทาน
- (๒) ประเมินศักยภาพและปริมาณสำรองทรัพยากรเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- (๓) วิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนพัฒนาแหล่งปี ใดเลือกและกำหนดสมรรถนะเชิงพาณิชย์ของแหล่งปี ใดเลือก
- (๔) เสนอแนะมาตรการเพื่อส่งเสริมให้มีการสำรวจหรือพัฒนาแหล่งปี ใดเลือกที่มีสภาพทางธรณีวิทยาไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนา
- (๕) วิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนการสำรวจและผลิตปี ใดเลือก และการบริหารจัดการแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (หน่วยงานที่สนใจ)

1. กองแผนงานเชื้อเพลิงธรรมชาติ
2. ศูนย์สารสนเทศข้อมูลเชื้อเพลิงธรรมชาติ
3. สำนักจัดการเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๒ ให้กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยการจัดทำ พัฒนา ฝึกอบรม สร้างจิตสำนึก และถ่ายทอดเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศอย่างยั่งยืน โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) ส่งเสริม เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม

(๒) รวบรวม จัดทำ และให้บริการข้อมูลและข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ ในฐานะศูนย์ข้อมูลและข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อม

(๓) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการสงวน บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุลและยั่งยืน รวมทั้งเป็นศูนย์ป้องกันและไกล่เกลี่ยกรณีพิพาทด้านสิ่งแวดล้อม

(๔) ประสานและเสนอแนะแผนและมาตรการในการส่งเสริม เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(๕) ศึกษา วิจัย พัฒนา ถ่ายทอด และส่งเสริมเทคโนโลยีและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นศูนย์เทคโนโลยีสะอาดและศูนย์ปฏิบัติการอ้างอิงด้านสิ่งแวดล้อม

(๖) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งส่วนราชการกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

- (๑) สำนักงานเลขาธิการกรม
- (๒) กองส่งเสริมและเผยแพร่
- (๓) ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
- (๔) ศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม
- (๕) สำนักส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๗ กองส่งเสริมและเผยแพร่ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) เสนอแนะนโยบาย แผน แนวทาง และดำเนินการเสริมสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ให้มีทิศทางและเป้าหมายร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
- (๒) พัฒนาระบบการสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งในและนอกระบบโรงเรียน และการศึกษาค้นคว้าตลอดชีวิต
- (๓) พัฒนาและผลิตสื่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการถ่ายทอดความรู้และสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม และเป็นศูนย์บริการสื่อ
- (๔) พัฒนาความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการปฏิบัติงานอย่างเป็นเครือข่าย และประสานการดำเนินงานร่วมกันอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง
- (๕) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ และณรงค์เพื่อกระตุ้นจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๘ ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) พัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรม ประชุม และสัมมนาทางวิชาการเกี่ยวกับเทคโนโลยีและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมแก่บุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน
- (๒) วิจัยและพัฒนาวิธีการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- (๓) วิจัย พัฒนา ถ่ายทอด และส่งเสริมเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการควบคุมมลพิษและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และการกำจัดหรือทำลายอย่างถูกวิธี รวมทั้งเป็นศูนย์เทคโนโลยีสะอาด
- (๔) วิจัยและพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลิตตัวอย่างมาตรฐานสำหรับใช้อ้างอิง ตลอดจนให้คำปรึกษาในการใช้เครื่องมือ และวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- (๕) ประสานงานในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลจากการวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมระหว่างห้องปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
- (๖) ประสานความร่วมมือในประเทศและความร่วมมือกับต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย พัฒนา ฝึกอบรม ถ่ายทอด และส่งเสริมเทคโนโลยีและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- (๗) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๙ ศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำข้อเสนอแนะด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (๒) ประมวลผลข้อมูล ข้อเสนอแนะ และสถิติเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ
- (๓) ส่งเสริมการพัฒนาระบบการจัดเก็บ ระบบการแลกเปลี่ยน และระบบเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (๔) ส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศสิ่งแวดล้อมสู่ท้องถิ่น เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- (๕) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๑๐ สำนักส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) เสนอแนะนโยบายและแผนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (๒) ส่งเสริมการรวมตัวเป็นกลุ่มองค์กรทางด้านสิ่งแวดล้อม และการสร้างเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรเอกชน องค์กรอิสระ และอาสาสมัครสิ่งแวดล้อม ตลอดจนให้ความช่วยเหลือทางวิชาการและกฎหมายในการปฏิบัติงาน
- (๓) ส่งเสริมสิทธิชุมชน และสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการสงวนบำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล
- (๔) ให้คำปรึกษา เสนอแนะมาตรการทางวิชาการ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (๕) ดำเนินการจดทะเบียนองค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- (๖) พัฒนากลไกการจัดการกรณีพิพาทด้านสิ่งแวดล้อม
- (๗) ติดตามและประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรเอกชนและภาคประชาชน
- (๘) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (หน่วยงานที่สนใจ)

1. กองส่งเสริมและเผยแพร่
2. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
3. ศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม
4. สำนักส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ข้อ ๖ ให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีภารกิจเกี่ยวกับการจัดทำแผนแม่บท มาตรการ การส่งเสริมสนับสนุนการป้องกัน บรรเทา และฟื้นฟูจากสาธารณภัย โดยกำกับดูแลหน่วยงาน ด้านความปลอดภัย สร้างระบบป้องกัน เตือนภัย ขึ้นสู่ท้องถิ่นภัย และการติดตามประเมินผล เพื่อให้ภัยที่ประสบในด้านการเงินความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โดยมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและกฎหมายอื่น ที่เกี่ยวข้อง

(๒) ดำเนินการจัดทำนโยบาย แนวทาง และมาตรการในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

(๓) ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และพัฒนาระบบป้องกัน เตือนภัย และบรรเทาสาธารณภัย

(๔) พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการป้องกัน เตือนภัย และบรรเทาสาธารณภัย

(๕) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการสร้างเครือข่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

(๖) สร้างความตระหนักและเตรียมความพร้อมของประชาชนในการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัย

(๗) ฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การช่วยเหลือผู้ประสบภัย และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัย

(๘) ส่งเสริม สนับสนุน และปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ช่วยเหลือผู้ประสบภัย และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัย

(๙) อำนาจการและประสานการปฏิบัติการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย และฟื้นฟูบูรณะ สภาพพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัยขนาดใหญ่

(๑๐) บูรณาการและประสานการปฏิบัติการกับหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การช่วยเหลือผู้ประสบภัย และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ที่เกิดสาธารณภัย

(๑๑) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่รัฐมนตรี หรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ข้อ ๓ ให้แบ่งส่วนราชการกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ดังต่อไปนี้

ก. ราชการบริหารส่วนกลาง

(๑) สำนักงานเลขาธิการกรม

(๒) กองกฎหมาย

(๓) กองการเจ้าหน้าที่

(๔) กองคลัง

(๕) กองนโยบายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

(๖) กองบูรณาการความปลอดภัยทางถนน

(๗) กองมาตรการป้องกันสาธารณภัย

(๘) กองส่งเสริมการป้องกันสาธารณภัย

(๙) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

(๑๐) - (๑๑) ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต ๑ - ๑๑

(๑๒) ศูนย์อำนาจการบรรเทาสาธารณภัย

(๑๓) สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

(๑๔) สำนักช่วยเหลือผู้ประสบภัย

ข. ราชการบริหารส่วนภูมิภาค

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ข้อ ๓๐ กองนโยบายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) จัดทำนโยบาย แนวทาง และแผนแม่บทด้านสาธารณภัย
- (๒) ติดตาม ประเมินผล และกำกับกำกับการปฏิบัติการตามแผนแม่บท
- (๓) ประสานนโยบายด้านสาธารณภัยกับหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ

และต่างประเทศ

- (๔) ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำงบประมาณของกรม
- (๕) ดำเนินการเกี่ยวกับงานเลขานุการของคณะกรรมการและอนุกรรมการที่เกี่ยวข้อง
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับ

มอบหมาย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ข้อ ๓๑ กองบูรณาการความปลอดภัยทางถนน มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนแม่บท และแผนงานด้านการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน

- (๒) บูรณาการแผนงานและงบประมาณในการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนของหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

- (๓) อำนาจการ กำกับติดตาม เฝ้าระวัง ประเมินผล และประสานการปฏิบัติการตามนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนแม่บท และแผนงานด้านการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน

- (๔) ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยทางถนนต่อสาธารณะ

- (๕) ดำเนินการเกี่ยวกับงานเลขานุการของคณะกรรมการนโยบายการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนแห่งชาติ งานของสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน ตลอดจนคณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้อง

- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ข้อ ๑๒ กองมาตรการป้องกันสาธารณภัย มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ศึกษา วิเคราะห์ และวิจัย เพื่อวางระบบมาตรการและมาตรฐานความปลอดภัยด้านสาธารณภัย
- (๒) กำหนดมาตรการและมาตรฐานความปลอดภัยด้านสาธารณภัยเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมาย
- (๓) พัฒนางานป้องกันและลดผลกระทบในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ
- (๔) วางระบบการบริหารจัดการเครื่องมือ เครื่องจักรกล วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจการสาธารณภัย
- (๕) ประเมินความเสียหายจากสาธารณภัย และจัดทำโครงการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัย
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ข้อ ๑๓ กองส่งเสริมการป้องกันสาธารณภัย มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความตระหนักและความพร้อมด้านสาธารณภัยให้แก่ประชาชน ชุมชน และองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
- (๒) ส่งเสริมและสนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ชุมชน และองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
- (๓) จัดระบบการบริหารจัดการเครือข่ายอาสาสมัครสาธารณภัย
- (๔) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ข้อ ๑๔ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) กำหนดนโยบายและแผนแม่บทการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรม
- (๒) พัฒนาและปรับปรุงระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการด้านสาธารณภัย และระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- (๓) ควบคุมและกำกับดูแลการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการสื่อสารของกรม เพื่อใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- (๔) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ข้อ ๑๕ ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต ๑ - ๑๒ มีอำนาจหน้าที่ในเขตพื้นที่ที่ได้รับมอบหมายดังต่อไปนี้

- (๑) อำนวยการปฏิบัติการให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประสบภัยและพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัยขนาดใหญ่
- (๒) สนับสนุนและปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และช่วยเหลือผู้ประสบภัย และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัย
- (๓) ให้ความรู้และคำแนะนำ ตลอดจนติดตามและประเมินผลการดำเนินงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง
- (๔) สนับสนุนและจัดให้มีการฝึกอบรมซ้อมแผนป้องกันสาธารณภัย
- (๕) บริหารจัดการกิจการอาสาสมัครเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- ข้อ ๑๖ ศูนย์อำนวยการบรรเทาสาธารณภัย มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้
- (๑) อำนาจการและประสานการเฝ้าระวัง การรับแจ้ง และการระงับเหตุ ติดตามและรายงานสถานการณ์การปฏิบัติการบรรเทาสาธารณภัย
 - (๒) ปฏิบัติและประสานความร่วมมือเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนจากสาธารณภัย
 - (๓) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- ข้อ ๑๗ สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้
- (๑) ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และพัฒนาองค์ความรู้และยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการด้านสาธารณภัย
 - (๒) พัฒนา ฝึกอบรม และสนับสนุนการฝึกอบรม การฝึกซ้อม และการฝึกปฏิบัติให้แก่บุคลากรของหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน เพื่อสร้างความรู้และเตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการด้านสาธารณภัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ
 - (๓) ดำเนินการเกี่ยวกับการฝึกอบรมและพัฒนาข้าราชการของกรม
 - (๔) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- ข้อ ๓๘ สำนักช่วยเหลือผู้ประสบภัย มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้
- (๑) ช่วยเหลือและบรรเทาเหตุเบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย
 - (๒) ประสานงานการให้ความช่วยเหลือและสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
 - (๓) อำนวยความสะดวกและบริหารจัดการอนุมัติวงเงินงบกลางและเงินอุดหนุนราชการเพื่อแก้ไขปัญหาสาธารณภัย
 - (๔) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- ข้อ ๓๙ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้
- (๑) ดำเนินการเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของกรมในพื้นที่ระดับจังหวัด
 - (๒) กำกับ ดูแล และสนับสนุนการปฏิบัติงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตจังหวัด
 - (๓) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

1. กองนโยบายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
2. กองบูรณาการความปลอดภัยทางถนน
3. กองมาตรการป้องกันสาธารณภัย
4. กองส่งเสริมการป้องกันสาธารณภัย
5. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
6. ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต ๓ - ๑๒
7. ศูนย์อำนวยความสะดวกการบรรเทาสาธารณภัย
8. สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
9. สำนักช่วยเหลือผู้ประสบภัย
10. สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด

กรมอนามัย

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข ในบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข ในพระราชบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้ใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒

(๑) ให้ยกเลิกบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข ในบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้ใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒

(๒) ให้ยกเลิกบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข ในบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้ใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒

(๓) ให้ยกเลิกบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข ในบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้ใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒

(๔) ให้ยกเลิกบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข ในบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้ใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒

(๕) ให้ยกเลิกบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข ในบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้ใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒

(๖) ให้ยกเลิกบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข ในบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้ใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒

(๗) ให้ยกเลิกบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข ในบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้ใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒

(๘) ให้ยกเลิกบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข ในบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้ใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒

(๙) ให้ยกเลิกบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข ในบทบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้ใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒

กรมอนามัย

ข้อ ๓ ให้แบ่งส่วนราชการกรมอนามัย ดังต่อไปนี้

- (๑) สำนักงานเลขานุการกรม
- (๒) กองการเจ้าหน้าที่
- (๓) กองคลัง
- (๔) กองแผนงาน
- (๕) กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
- (๖) กองออกกำลังภาพเพื่อสุขภาพ
- (๗) - (๘) ศูนย์อนามัยที่ ๑ - ๑๒
- (๑๕) สำนักทันตสาธารณสุข
- (๑๖) สำนักโภชนาการ
- (๑๗) สำนักสุขภาพกายภาพและน้ำ
- (๑๘) สำนักส่งเสริมสุขภาพ
- (๑๙) สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์
- (๒๐) สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

กรมอนามัย

ข้อ ๑๐ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ศึกษา วิจัย พัฒนาและประยุกต์ องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- (๒) พัฒนาระบบ กลไก และรูปแบบการดำเนินการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการดำเนินงานให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งพัฒนาระบบและรูปแบบการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- (๓) ถ่ายทอดและพัฒนาศักยภาพ ชี้แจงความสามรถ ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ประสานความร่วมมือกับภาคี เครือข่ายภาครัฐ เอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
- (๔) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมอนามัย

ข้อ ๑๒ - ๒๑ ศูนย์อนามัยที่ ๑ - ๑๒ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ศึกษา วิจัย พัฒนาและบริหารวิชาการเพื่อประยุกต์ใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการบริการส่งเสริมสุขภาพ การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ในระดับพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่น
- (๒) สนับสนุนการดำเนินงานเฝ้าระวัง ระวังและสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และสภาพแวดล้อมเพื่อสุขภาพ ในระดับพื้นที่รับผิดชอบ
- (๓) เสริมสร้างศักยภาพ จัดความสามารและความเข้มแข็ง ให้แก่หน่วยงานส่วนภูมิภาค องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคี เครือข่ายที่เกี่ยวข้องทุกระดับในการส่งเสริมสุขภาพ การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพในระดับพื้นที่รับผิดชอบตามมาตรฐานและกฎหมาย
- (๔) ผนวกรวม ศักยภาพความรู้และเทคโนโลยีด้านการบริการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมแก่เครือข่ายประชาชนในระดับพื้นที่รับผิดชอบ
- (๕) สนับสนุนและกำกับคุณภาพการรับรองมาตรฐานด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานส่วนภูมิภาค องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่รับผิดชอบ
- (๖) ประสานงาน ร่วมมือ สนับสนุน และติดตามนิเทศงานหน่วยงานส่วนภูมิภาค องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน ภาคี เครือข่าย ในงานด้านการส่งเสริมสุขภาพ การจัดการปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ การอนามัยสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ
- (๗) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมอนามัย

ข้อ ๒๑ สำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) พัฒนาระบบ วิชาการ ศาสตร์ และแผนงานหลักด้านการอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศ
- (๒) ศึกษา วิจัย พัฒนา และประยุกต์องค์ความรู้ เทคโนโลยีการอนามัยสิ่งแวดล้อม
- (๓) พัฒนาและจัดทำมาตรฐาน กฎเกณฑ์ รวมทั้งระบบการรับรองมาตรฐานการอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนกลไกการดำเนินงานให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๔) พัฒนาระบบ กลไกและเครือข่ายการเฝ้าระวัง และระบบข้อมูลสารสนเทศด้านการอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศ
- (๕) ดำเนินการและพัฒนาศักยภาพ จัดความสามาร และการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านการอนามัยสิ่งแวดล้อม แก่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคีเครือข่ายและชุมชน
- (๖) สร้างกระแสและขับเคลื่อนทางสังคมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- (๗) ประสานความร่วมมือ ติดตามและประเมินผล ด้านการอนามัยสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการอนามัยสิ่งแวดล้อม
- (๘) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมอนามัย

1. กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
2. ศูนย์อนามัยที่ ๓ - ๓๒
3. สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษ

- ข้อ ๑ ให้กรมควบคุมมลพิษ มีภารกิจเกี่ยวกับการกำกับ ดูแล อำนวยการ ประสานงาน ติดตามและประเมินผลเกี่ยวกับการฟื้นฟู คุ้มครองและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยให้มีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้
- (๑) เสนอความเห็นเพื่อจัดทำนโยบาย และแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติด้านการควบคุมมลพิษ
 - (๒) เสนอแนะการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานควบคุมมลพิษ จากแหล่งกำเนิด
 - (๓) จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรการในการควบคุมป้องกันและแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการะมลพิษ
 - (๔) ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษ
 - (๕) พัฒนาระบบ รูปแบบ และวิธีการที่เหมาะสมสำหรับระบบต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการกากของเสีย สารอันตราย คุณภาพน้ำ อากาศ วัชพืชและดินเสีย และความเสี่ยงเสียดิน
 - (๖) ประสานงานและดำเนินการเพื่อฟื้นฟู หรือระงับเหตุพิพาทเป็นอันตรายจากมลพิษในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนมลพิษ และประเมินความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม
 - (๗) ให้ความช่วยเหลือและคำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการจัดการมลพิษ
 - (๘) ประสานความร่วมมือกับต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศในด้านการจัดการมลพิษ
 - (๙) ดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องร้องทุกข์ด้านมลพิษ
 - (๑๐) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ด้านการควบคุมมลพิษ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
 - (๑๑) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวง หรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

กรมควบคุมมลพิษ

ข้อ ๒ ให้แบ่งส่วนราชการกรมควบคุมมลพิษ ดังต่อไปนี้

- (๑) สำนักงานเลขานุการกรม
- (๒) กองนิติการ
- (๓) กองแผนงานและประเมินผล
- (๔) สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย
- (๕) สำนักจัดการคุณภาพน้ำ
- (๖) สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

กรมควบคุมมลพิษ

(๒) กองนิติการ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (ก) ดำเนินการด้านกฎหมายตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- (ข) ให้ข้อเสนอแนะแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- (ค) ประเมินผลและพัฒนากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษ
- (ง) ดำเนินการเกี่ยวกับการออกกฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ระเบียบ และคำสั่งตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- (จ) ดำเนินการเกี่ยวกับงานนิติกรรมและสัญญา งานเกี่ยวกับความรับผิดชอบในทางแพ่งอาญา งานคดีปกครองและงานคดีอื่นที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรม
- (ฉ) อบรม เผยแพร่ และให้ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษแก่ภาครัฐ และเอกชน
- (ช) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมควบคุมมลพิษ

- (๔) สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้
- (ก) เสนอความเห็นเพื่อจัดทำนโยบายและแผนหลักการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดการกากของเสียและสารอันตราย
 - (ข) จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษ ประสานการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษจากกากของเสียและสารอันตราย
 - (ค) จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ประสานการปฏิบัติการ ควบคุม แก้ไข ระบุหรือฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่มีการปนเปื้อนหรือการแพร่กระจายจากกากของเสียและสารอันตราย
 - (ง) เสนอแนะ มาตรฐาน มาตรการ หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการกากของเสียและสารอันตราย
 - (จ) ติดตาม ตรวจสอบ และจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษ ด้านการจัดการกากของเสียและสารอันตราย
 - (ฉ) พัฒนาระบบ รูปแบบ หลักเกณฑ์ปฏิบัติ และวิธีการที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้ในการลดมลพิษ หรือการใช้ประโยชน์จากกากของเสียและสารอันตราย
 - (ช) เสนอแนะ ร่วมมือ และดำเนินมาตรการระหว่างประเทศด้านกากของเสียและสารอันตราย
 - (ซ) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมควบคุมมลพิษ

- (๕) สำนักจัดการคุณภาพน้ำ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้
- (ก) เสนอความเห็นเพื่อจัดทำนโยบายและแผนหลักการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางน้ำ
 - (ข) จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษ ประสานการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษด้านมลพิษทางน้ำ
 - (ค) จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ประสานการปฏิบัติการ ควบคุม แก้ไขภาวะมลพิษทางน้ำ ฟื้นฟูและประเมินความเสี่ยงของแหล่งน้ำที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางน้ำ
 - (ง) เสนอแนะ มาตรฐาน มาตรการ หลักเกณฑ์และวิธีการควบคุมมลพิษทางน้ำ
 - (จ) ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำ และจัดทำรายงานสถานการณ์ด้านมลพิษทางน้ำ
 - (ฉ) พัฒนาระบบ รูปแบบ หลักเกณฑ์ปฏิบัติ และวิธีการที่เหมาะสมในการลดมลพิษทางน้ำ
 - (ช) เสนอแนะ ร่วมมือ และดำเนินมาตรการระหว่างประเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ
 - (ซ) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมควบคุมมลพิษ

- (บ) สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้
- (ก) เสนอความเห็นเพื่อจัดทำนโยบายและแผนหลักการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน
- (ข) จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษ ประสานการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษทางอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน
- (ค) จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ประสานการปฏิบัติการ ควบคุม แก้ไขภาวะมลพิษทางอากาศ พิษฟูและประเมินความเสี่ยงภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ
- (ง) เสนอแนะ มาตรฐาน มาตรการ หลักเกณฑ์ และวิธีการควบคุมมลพิษทางอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน
- (จ) ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง และจัดทำรายงานสถานการณ์ด้านมลพิษทางอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน
- (ฉ) พัฒนาระบบ รูปแบบ หลักเกณฑ์ปฏิบัติ และวิธีการที่เหมาะสมในการลดมลพิษทางอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน
- (ช) เสนอแนะ ร่วมมือ และดำเนินมาตรการระหว่างประเทศด้านการจัดการคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน
- (ซ) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมควบคุมมลพิษ

1. กองนิติการ
2. สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย
3. สำนักจัดการคุณภาพน้ำ
4. สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

ข้อ ๒ ให้คณะกรรมการอุตสาหกรรม จัดทำเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาอุตสาหกรรม
โดยพิจารณาจากฐาน สัมพันธ์ ผลกระทบจากกระบวนการประกอบธุรกิจในอุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุนให้ธุรกิจ
อุตสาหกรรมมีความมั่นคงจากผลกระทบที่จะถึง พัฒนาต่อเชื่อมโยง เป็นที่สนใจของภาคประชาสังคม โดยเน้นมี
ผลทางสังคมที่ชัดเจน มีความรู้ ความเข้าใจของภาคประชาสังคม วัตถุประสงค์ของ การพัฒนา
เพื่อใช้ประโยชน์จากฐานความรู้ และเพิ่มการพัฒนาเชิงองค์รวม ว่าภาคประชาสังคม โดยเน้นภาคประชาสังคมที่มี

(๓) ศึกษา วิเคราะห์ และส่งเสริมการปฏิบัติงานของข้าราชการในชนบท สนองนโยบายของทาง
การต่างประเทศและ หน่วยงาน ตามนโยบายของ ข้าราชการในชนบทโดยศึกษาและรวบรวม ระบบ
การบริหารจัดการการให้บริการ ให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชนบทโดยศึกษาและรวบรวม ระบบ
การจัดการบริการให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชนบท โดยรวบรวมข้อมูลและจัดการการให้บริการแก่
บุคลากรและเจ้าหน้าที่ในการให้บริการแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชนบท ศึกษา วิเคราะห์และจัดทำ
เอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชนบท

(๕) ปฏิบัติการขึ้นโกลนที่ถูกต้องตามที่กำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

(๑๑) - (๑๕) สำนักโรงงานอุตสาหกรรมรายสาขา ๑ - ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๘ ศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) เสนอแนะนโยบาย แผนงาน และโครงการด้านสารสนเทศของกรม
- (๒) ดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศด้าน โรงงานอุตสาหกรรม ทะเบียนเครื่องจักร วัตถุอันตราย สารเคมี และสารระเหยของประเทศ
- (๓) ดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศด้านการบริหารและพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรม
- (๔) จัดสร้างระบบเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอก และพัฒนาระบบการทำงานภายในของกรมเพื่อเข้าสู่ระบบการบริหารทางอิเล็กทรอนิกส์
- (๕) ทำหน้าที่ศูนย์ข้อมูลเครื่องจักรตามกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียนเครื่องจักร
- (๖) ทำหน้าที่ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย และเป็นศูนย์กลางประสานงานในเรื่องข้อมูลวัตถุอันตราย ให้บริการข้อมูล รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูลสนับสนุนด้านนโยบายและด้านการควบคุมวัตถุอันตรายของประเทศ
- (๗) ทำหน้าที่ศูนย์ข้อมูลสารเคมีวัตถุแห่งชาติ และประสานงานในการพัฒนาเครือข่ายสารเคมีวัตถุแห่งชาติตามแผนแม่บทการพัฒนาความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุแห่งชาติ
- (๘) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๘ สำนักกฎหมาย มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการเกี่ยวกับงานด้านกฎหมายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน กฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย กฎหมายว่าด้วยการป้องกันการใช้สารระเหย กฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียนเครื่องจักร กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองการค้าขององค์การห้ามอาวุธเคมี ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดตั้งศูนย์บริการเพื่อการลงทุน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๒) ดำเนินการเกี่ยวกับงานนิติกรรมและสัญญา งานเกี่ยวกับความรับผิดชอบทางแพ่ง อาญา งานลิขสิทธิ์กวาง และงานคดีอื่นที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรม
- (๓) ดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนากฎหมาย ให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านกฎหมาย ข้อกำหนด อนุสัญญา หรือข้อตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และวัตถุอันตรายที่อยู่ในความรับผิดชอบ
- (๔) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ สำนักควบคุมวัตถุอันตราย มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย และกฎหมายว่าด้วยการป้องกันการใช้สารระเหย ที่มีได้กำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการใดในสังกัดของกรมโดยเฉพาะ
- (๒) จัดทำหลักเกณฑ์ วิธีปฏิบัติ คู่มือ และเอกสารทางวิชาการเกี่ยวกับวัตถุอันตรายและสารระเหย เพื่อป้องกันอันตรายและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม
- (๓) ติดตามและตรวจสอบการดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุอันตรายและสารระเหยของสถานประกอบการ
- (๔) เป็นหน่วยงานกลางของประเทศในการติดต่อ ประสาน เฝ้าระวังร้องทุกข์การหรือหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศเพื่อเสนอความเห็นหรือทำข้อตกลง และดำเนินการให้เป็นไปตามพันธกรณีตามข้อตกลงระหว่างประเทศด้านวัตถุอันตราย
- (๕) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๑ สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย พัฒนา และกำหนดคน หมาย แผนงาน หลักเกณฑ์ และมาตรฐานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สุขอนามัย การบริหารความปลอดภัย และการประหยัลดพลังงานของโรงงาน
- (๒) ส่งเสริม สนับสนุน และให้บริการด้านเทคโนโลยีความปลอดภัย อาชีวอนามัย สุขอนามัย การบริหารความปลอดภัย และการประหยัลดพลังงานของโรงงาน
- (๓) ป้องกันและประสานการระงับภัยจากโรงงานและการประหยัลดพลังงาน
- (๔) ให้บริการตรวจสอบความปลอดภัยแก่ผู้ประกอบการ โรงงานหรือหน่วยงานภาครัฐที่ร้องขอ ในกรณีที่มีความเสี่ยงสูงหรือต้องเฝ้าระวังด้านความปลอดภัย
- (๕) ตรวจสอบรายงานความปลอดภัยของผู้ประกอบการ โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องตามกฎหมายดังกล่าว
- (๖) ติดตามและประสานความร่วมมือด้านความปลอดภัยของโรงงานกับหน่วยงานหรือองค์การด้านความปลอดภัยทั้งในและต่างประเทศ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากอุบัติเหตุ รวมทั้งการกีดกันทางการค้าด้วยเหตุจากความเกี่ยวข้อง
- (๗) พิจารณาอนุญาต ควบคุม กำกับดูแล บุคลากรหรือหน่วยงานด้านความปลอดภัยตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน
- (๘) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๓. สำนักบริหารจัดการภาคอุตสาหกรรม มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดนโยบาย แผนงาน หลักเกณฑ์ และมาตรฐานเกี่ยวกับการกำกับดูแลและ การจัดการภาคอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน การจัดการของเสียเคมีวัตถุ เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย การจัดการของเสียอันตราย ตามพันธกรณีตามข้อตกลงระหว่างประเทศด้านของเสียอันตราย และการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามกฎหมายอื่นในส่วนที่เกี่ยวข้อง

(๒) พิจารณานุญาต ตรวจสอบ และกำกับดูแลเกี่ยวกับการจัดการภาคอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน การจัดการของเสียเคมีวัตถุและเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย การจัดการของเสียอันตรายตามพันธกรณีตามข้อตกลง ระหว่างประเทศด้านของเสียอันตราย และการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายอื่นในส่วน ที่เกี่ยวข้อง

(๓) กำหนดชนิดและประเภทของภาคอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายและไม่เป็นอันตราย

(๔) ส่งเสริมและสนับสนุนการประกอบกิจการ รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดการ ภาคอุตสาหกรรม

(๕) ศึกษา พัฒนา และดำเนินการเกี่ยวกับศูนย์บริหารจัดการของเสียจากอุตสาหกรรม การปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนของ ภาคสารพิษอุตสาหกรรม และการพัฒนา ทาบทกในโลในการจัดการภาคและระบบการขนส่งภาคอุตสาหกรรม

(๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับ มอบหมาย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๒. สำนักเทคโนโลยีน้ำและสิ่งแวดล้อมโรงงาน มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดนโยบาย แผนงาน หลักเกณฑ์ และมาตรฐานด้านน้ำ สิ่งแวดล้อม และ เทคโนโลยีการผลิตเพื่อป้องกันมลพิษของโรงงาน

(๒) ส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการ โรงงาน ในด้านเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีการผลิตเพื่อป้องกันมลพิษ การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมโรงงาน การบำบัดและกำจัด มลพิษจากโรงงาน รวมทั้งการจัดการน้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรม

(๓) พัฒนาและดำเนินการเกี่ยวกับการกำกับดูแลบุคลากรด้านน้ำและสิ่งแวดล้อมประจำ โรงงาน และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของเอกชน

(๔) ศึกษาและกำหนดแนวทางดำเนินการเพื่อรองรับมาตรการด้านน้ำและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุน โรงงาน ให้เข้าสู่นาตรฐานการจัดการน้ำและสิ่งแวดล้อมในระดับสากล

(๕) วิเคราะห์และทดสอบสารมลพิษ รวมทั้งวัตถุอันตราย

(๖) ศึกษาและกำหนดแนวทางการใช้มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม

(๗) ส่งเสริมและ ประสานการจัดการด้านมลพิษโรงงาน ติดตั้งและประสานความร่วมมือ ด้านน้ำและสิ่งแวดล้อม โรงงานกับหน่วยงานหรือองค์การด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในและต่างประเทศ เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและการกีดกันทางการค้าด้วยเหตุผลจากสิ่งแวดล้อม

(๘) จัดทำข้อมูลเผยแพร่และให้คำปรึกษาแนะนำด้านน้ำ สิ่งแวดล้อม และการผลิต เพื่อป้องกันมลพิษ

(๙) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับ มอบหมาย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๕ สำนักโรงงานอุตสาหกรรมรายสาขา ๑ - ๕ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่เกี่ยวกับการพิจารณาอนุญาต การรับแจ้งการประกอบกิจการโรงงาน และงานทะเบียนโรงงาน ตลอดจนการประกาศเขตประกอบการและชุมชนอุตสาหกรรม

(๒) ดำเนินการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดตั้งศูนย์บริการเพื่อการลงทุนรวมทั้งประสานและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ลงทุนที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(๓) ทดสอบ ตรวจสอบ และกำกับดูแลโรงงานให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เจือปนไอที่กำหนดในใบอนุญาต นโยบายของรัฐบาล และมติของคณะรัฐมนตรี

(๔) ดำเนินการเกี่ยวกับการฟื้นฟูและจัดระเบียบให้โรงงานมีสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่ออยู่ร่วมกับชุมชน และผลักดันให้โรงงานใช้เทคโนโลยีในการประกอบกิจการเพื่อความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม

(๕) กำกับดูแลและพัฒนาฐานเครือข่ายในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น และจัดทำข้อมูลสถิติต่าง ๆ เพื่อการกำกับดูแลโรงงาน

(๖) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยงานที่สนใจ)

1. ศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม
2. สำนักกฎหมาย
3. สำนักควบคุมวัตถุอันตราย
4. สำนักงานทะเบียนเครื่องจักรกลาง
5. สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
6. สำนักเทคโนโลยีน้ำและสิ่งแวดล้อมโรงงาน
7. สำนักบริหารจัดการกากอุตสาหกรรม
8. สำนักโรงงานอุตสาหกรรมรายสาขา ๑ - ๕

ข้อ ๒ ให้กระทรวงมหาดไทยและกระทรวงการพาณิชย์ มีหน้าที่และอำนาจ
ออกกฏหมายและระเบียบ การขึ้นและลงถนน การเปิดและปิด ทางวิเทศพาณิชย์ และสถาปนาวิเทศ
ในการสำรับ การลงนามในสัญญา การลงนามในรัฐสภาและสัญญา และกระทรวงมหาดไทย
โดยการพัฒนาทางเศรษฐกิจ รูปแบบ ๗๖๑ ๗๖๒ ๗๖๓ ๗๖๔ ๗๖๕ ๗๖๖ ๗๖๗ ๗๖๘ ๗๖๙ ๗๗๐ ๗๗๑ ๗๗๒ ๗๗๓ ๗๗๔ ๗๗๕ ๗๗๖ ๗๗๗ ๗๗๘ ๗๗๙ ๗๘๐ ๗๘๑ ๗๘๒ ๗๘๓ ๗๘๔ ๗๘๕ ๗๘๖ ๗๘๗ ๗๘๘ ๗๘๙ ๗๙๐ ๗๙๑ ๗๙๒ ๗๙๓ ๗๙๔ ๗๙๕ ๗๙๖ ๗๙๗ ๗๙๘ ๗๙๙ ๘๐๐ ๘๐๑ ๘๐๒ ๘๐๓ ๘๐๔ ๘๐๕ ๘๐๖ ๘๐๗ ๘๐๘ ๘๐๙ ๘๑๐ ๘๑๑ ๘๑๒ ๘๑๓ ๘๑๔ ๘๑๕ ๘๑๖ ๘๑๗ ๘๑๘ ๘๑๙ ๘๒๐ ๘๒๑ ๘๒๒ ๘๒๓ ๘๒๔ ๘๒๕ ๘๒๖ ๘๒๗ ๘๒๘ ๘๒๙ ๘๓๐ ๘๓๑ ๘๓๒ ๘๓๓ ๘๓๔ ๘๓๕ ๘๓๖ ๘๓๗ ๘๓๘ ๘๓๙ ๘๔๐ ๘๔๑ ๘๔๒ ๘๔๓ ๘๔๔ ๘๔๕ ๘๔๖ ๘๔๗ ๘๔๘ ๘๔๙ ๘๕๐ ๘๕๑ ๘๕๒ ๘๕๓ ๘๕๔ ๘๕๕ ๘๕๖ ๘๕๗ ๘๕๘ ๘๕๙ ๘๖๐ ๘๖๑ ๘๖๒ ๘๖๓ ๘๖๔ ๘๖๕ ๘๖๖ ๘๖๗ ๘๖๘ ๘๖๙ ๘๗๐ ๘๗๑ ๘๗๒ ๘๗๓ ๘๗๔ ๘๗๕ ๘๗๖ ๘๗๗ ๘๗๘ ๘๗๙ ๘๘๐ ๘๘๑ ๘๘๒ ๘๘๓ ๘๘๔ ๘๘๕ ๘๘๖ ๘๘๗ ๘๘๘ ๘๘๙ ๘๙๐ ๘๙๑ ๘๙๒ ๘๙๓ ๘๙๔ ๘๙๕ ๘๙๖ ๘๙๗ ๘๙๘ ๘๙๙ ๙๐๐ ๙๐๑ ๙๐๒ ๙๐๓ ๙๐๔ ๙๐๕ ๙๐๖ ๙๐๗ ๙๐๘ ๙๐๙ ๙๑๐ ๙๑๑ ๙๑๒ ๙๑๓ ๙๑๔ ๙๑๕ ๙๑๖ ๙๑๗ ๙๑๘ ๙๑๙ ๙๒๐ ๙๒๑ ๙๒๒ ๙๒๓ ๙๒๔ ๙๒๕ ๙๒๖ ๙๒๗ ๙๒๘ ๙๒๙ ๙๓๐ ๙๓๑ ๙๓๒ ๙๓๓ ๙๓๔ ๙๓๕ ๙๓๖ ๙๓๗ ๙๓๘ ๙๓๙ ๙๔๐ ๙๔๑ ๙๔๒ ๙๔๓ ๙๔๔ ๙๔๕ ๙๔๖ ๙๔๗ ๙๔๘ ๙๔๙ ๙๕๐ ๙๕๑ ๙๕๒ ๙๕๓ ๙๕๔ ๙๕๕ ๙๕๖ ๙๕๗ ๙๕๘ ๙๕๙ ๙๖๐ ๙๖๑ ๙๖๒ ๙๖๓ ๙๖๔ ๙๖๕ ๙๖๖ ๙๖๗ ๙๖๘ ๙๖๙ ๙๗๐ ๙๗๑ ๙๗๒ ๙๗๓ ๙๗๔ ๙๗๕ ๙๗๖ ๙๗๗ ๙๗๘ ๙๗๙ ๙๘๐ ๙๘๑ ๙๘๒ ๙๘๓ ๙๘๔ ๙๘๕ ๙๘๖ ๙๘๗ ๙๘๘ ๙๘๙ ๙๙๐ ๙๙๑ ๙๙๒ ๙๙๓ ๙๙๔ ๙๙๕ ๙๙๖ ๙๙๗ ๙๙๘ ๙๙๙ ๑๐๐๐ ๑๐๐๑ ๑๐๐๒ ๑๐๐๓ ๑๐๐๔ ๑๐๐๕ ๑๐๐๖ ๑๐๐๗ ๑๐๐๘ ๑๐๐๙ ๑๐๑๐ ๑๐๑๑ ๑๐๑๒ ๑๐๑๓ ๑๐๑๔ ๑๐๑๕ ๑๐๑๖ ๑๐๑๗ ๑๐๑๘ ๑๐๑๙ ๑๐๒๐ ๑๐๒๑ ๑๐๒๒ ๑๐๒๓ ๑๐๒๔ ๑๐๒๕ ๑๐๒๖ ๑๐๒๗ ๑๐๒๘ ๑๐๒๙ ๑๐๓๐ ๑๐๓๑ ๑๐๓๒ ๑๐๓๓ ๑๐๓๔ ๑๐๓๕ ๑๐๓๖ ๑๐๓๗ ๑๐๓๘ ๑๐๓๙ ๑๐๔๐ ๑๐๔๑ ๑๐๔๒ ๑๐๔๓ ๑๐๔๔ ๑๐๔๕ ๑๐๔๖ ๑๐๔๗ ๑๐๔๘ ๑๐๔๙ ๑๐๕๐ ๑๐๕๑ ๑๐๕๒ ๑๐๕๓ ๑๐๕๔ ๑๐๕๕ ๑๐๕๖ ๑๐๕๗ ๑๐๕๘ ๑๐๕๙ ๑๐๖๐ ๑๐๖๑ ๑๐๖๒ ๑๐๖๓ ๑๐๖๔ ๑๐๖๕ ๑๐๖๖ ๑๐๖๗ ๑๐๖๘ ๑๐๖๙ ๑๐๗๐ ๑๐๗๑ ๑๐๗๒ ๑๐๗๓ ๑๐๗๔ ๑๐๗๕ ๑๐๗๖ ๑๐๗๗ ๑๐๗๘ ๑๐๗๙ ๑๐๘๐ ๑๐๘๑ ๑๐๘๒ ๑๐๘๓ ๑๐๘๔ ๑๐๘๕ ๑๐๘๖ ๑๐๘๗ ๑๐๘๘ ๑๐๘๙ ๑๐๙๐ ๑๐๙๑ ๑๐๙๒ ๑๐๙๓ ๑๐๙๔ ๑๐๙๕ ๑๐๙๖ ๑๐๙๗ ๑๐๙๘ ๑๐๙๙ ๑๑๐๐ ๑๑๐๑ ๑๑๐๒ ๑๑๐๓ ๑๑๐๔ ๑๑๐๕ ๑๑๐๖ ๑๑๐๗ ๑๑๐๘ ๑๑๐๙ ๑๑๑๐ ๑๑๑๑ ๑๑๑๒ ๑๑๑๓ ๑๑๑๔ ๑๑๑๕ ๑๑๑๖ ๑๑๑๗ ๑๑๑๘ ๑๑๑๙ ๑๑๒๐ ๑๑๒๑ ๑๑๒๒ ๑๑๒๓ ๑๑๒๔ ๑๑๒๕ ๑๑๒๖ ๑๑๒๗ ๑๑๒๘ ๑๑๒๙ ๑๑๓๐ ๑๑๓๑ ๑๑๓๒ ๑๑๓๓ ๑๑๓๔ ๑๑๓๕ ๑๑๓๖ ๑๑๓๗ ๑๑๓๘ ๑๑๓๙ ๑๑๔๐ ๑๑๔๑ ๑๑๔๒ ๑๑๔๓ ๑๑๔๔ ๑๑๔๕ ๑๑๔๖ ๑๑๔๗ ๑๑๔๘ ๑๑๔๙ ๑๑๕๐ ๑๑๕๑ ๑๑๕๒ ๑๑๕๓ ๑๑๕๔ ๑๑๕๕ ๑๑๕๖ ๑๑๕๗ ๑๑๕๘ ๑๑๕๙ ๑๑๖๐ ๑๑๖๑ ๑๑๖๒ ๑๑๖๓ ๑๑๖๔ ๑๑๖๕ ๑๑๖๖ ๑๑๖๗ ๑๑๖๘ ๑๑๖๙ ๑๑๗๐ ๑๑๗๑ ๑๑๗๒ ๑๑๗๓ ๑๑๗๔ ๑๑๗๕ ๑๑๗๖ ๑๑๗๗ ๑๑๗๘ ๑๑๗๙ ๑๑๘๐ ๑๑๘๑ ๑๑๘๒ ๑๑๘๓ ๑๑๘๔ ๑๑๘๕ ๑๑๘๖ ๑๑๘๗ ๑๑๘๘ ๑๑๘๙ ๑๑๙๐ ๑๑๙๑ ๑๑๙๒ ๑๑๙๓ ๑๑๙๔ ๑๑๙๕ ๑๑๙๖ ๑๑๙๗ ๑๑๙๘ ๑๑๙๙ ๑๒๐๐ ๑๒๐๑ ๑๒๐๒ ๑๒๐๓ ๑๒๐๔ ๑๒๐๕ ๑๒๐๖ ๑๒๐๗ ๑๒๐๘ ๑๒๐๙ ๑๒๑๐ ๑๒๑๑ ๑๒๑๒ ๑๒๑๓ ๑๒๑๔ ๑๒๑๕ ๑๒๑๖ ๑๒๑๗ ๑๒๑๘ ๑๒๑๙ ๑๒๒๐ ๑๒๒๑ ๑๒๒๒ ๑๒๒๓ ๑๒๒๔ ๑๒๒๕ ๑๒๒๖ ๑๒๒๗ ๑๒๒๘ ๑๒๒๙ ๑๒๓๐ ๑๒๓๑ ๑๒๓๒ ๑๒๓๓ ๑๒๓๔ ๑๒๓๕ ๑๒๓๖ ๑๒๓๗ ๑๒๓๘ ๑๒๓๙ ๑๒๔๐ ๑๒๔๑ ๑๒๔๒ ๑๒๔๓ ๑๒๔๔ ๑๒๔๕ ๑๒๔๖ ๑๒๔๗ ๑๒๔๘ ๑๒๔๙ ๑๒๕๐ ๑๒๕๑ ๑๒๕๒ ๑๒๕๓ ๑๒๕๔ ๑๒๕๕ ๑๒๕๖ ๑๒๕๗ ๑๒๕๘ ๑๒๕๙ ๑๒๖

(8) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่คณะกรรมการคดีให้เป็นอันขาดสิทธิ์ของกรมการที่ดินที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

- ข้อ ๕ กองสวัสดิการแรงงาน มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้
- (๑) กำหนดและพัฒนารูปแบบการจัดสวัสดิการแรงงาน
 - (๒) ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการให้มีการจัดสวัสดิการแรงงาน
 - (๓) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

- ข้อ ๑๐ สำนักความปลอดภัยแรงงาน มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้
- (๑) กำหนดและพัฒนามาตรฐานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - (๒) ควบคุมดูแลนายจ้างและลูกจ้าง รวมทั้งบุคคล นิติบุคคล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - (๓) ดำเนินการเกี่ยวกับการอนุญาต การขึ้นทะเบียน และกำกับดูแลมาตรฐานการให้บริการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - (๔) พัฒนาระบบการคุ้มครองความปลอดภัยแรงงาน มาตราการ และวิธีปฏิบัติด้านการตรวจความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - (๕) พัฒนาระบบสารสนเทศความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - (๖) ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย ส่งเสริม และพัฒนาเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - (๗) ส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - (๘) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ข้อ ๑๑ สำนักคุ้มครองแรงงาน มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) พัฒนาระบบการคุ้มครองแรงงาน กำหนดแนวทาง มาตรการ และวิธีการปฏิบัติ ด้านการคุ้มครองแรงงานทั้งในระบบและนอกระบบ รวมทั้งแรงงานหญิงและเด็ก
- (๒) ควบคุมดูแลนายจ้างและลูกจ้างให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๓) ศึกษาและวิเคราะห์สภาพการจ้าง สภาพการทำงาน และพัฒนามาตรฐานแรงงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้อง
- (๔) บัณฑิตกองทุนสงเคราะห์ลูกจ้าง
- (๕) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ข้อ ๑๒ สำนักพัฒนามาตรฐานแรงงาน มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) พัฒนามาตรฐานแรงงานและบริหารจัดการมาตรฐานแรงงานระหว่างประเทศ รวมทั้งจัดระบบรับรองมาตรฐานแรงงานและส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติตามมาตรฐานแรงงาน เพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขันทางการค้า
- (๒) ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ด้านมาตรฐานแรงงาน คุ้มครองแรงงาน แรงงานสัมพันธ์ แรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สวัสดิการแรงงานแก่นายจ้าง ลูกจ้าง และบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๓) ดำเนินการเกี่ยวกับการต่างประเทศด้านความช่วยเหลือและความร่วมมือด้านสวัสดิการ และ คุ้มครองแรงงาน
- (๔) จัดทำและประสานแผนการปฏิบัติงานของกรมให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวง รวมทั้งการวิเคราะห์สถิติข้อมูลด้านแรงงานและงานห้องสมุดของกรม
- (๕) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ข้อ ๑๓ สำนักแรงงานสัมพันธ์ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) พัฒนาระบบแรงงานสัมพันธ์และแรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์
- (๒) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยแรงงานสัมพันธ์และกฎหมายว่าด้วยแรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ เว้นแต่ในส่วนที่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (๓) กำหนดแนวทาง มาตรฐาน และวิธีปฏิบัติด้านแรงงานสัมพันธ์และแรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์
- (๔) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ข้อ ๑๔ สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ปฏิบัติการและประสานงานที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรมในเขตพื้นที่จังหวัด
- (๒) รายงานผลการปฏิบัติงานตามนโยบาย แผนงาน และโครงการต่อสำนักงานแรงงานจังหวัด
- (๓) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมโยธาธิการและผังเมือง

ข้อ ๓ ให้แบ่งส่วนราชการกรมโยธาธิการและผังเมือง ดังต่อไปนี้

ก. ราชการบริหารส่วนกลาง

- (๑) สำนักงานเลขาธิการกรม
- (๒) กองการเจ้าหน้าที่
- (๓) กองคลัง
- (๔) กองควบคุมการก่อสร้าง
- (๕) กองนิติการ
- (๖) กองแผนผังและประชาสัมพันธ์
- (๗) กองแผนงาน
- (๘) กองวิเคราะห์วิจัยและทดสอบวัสดุ
- (๙) กองออกแบบก่อสร้างสถาปัตย์และโครงการพิเศษ
- (๑๐) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (๑๑) สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการพัฒนาเมือง
- (๑๒) สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร
- (๑๓) สำนักผังประเทศและภูมิภาค
- (๑๔) สำนักผังเมืองรวมและผังเมืองเฉพาะ
- (๑๕) สำนักพัฒนามาตรฐาน
- (๑๖) สำนักวิศวกรรมผังเมือง
- (๑๗) สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและระบบ
- (๑๘) สำนักสถาปัตยกรรม
- (๑๙) สำนักสนับสนุนและพัฒนาตามผังเมือง

ข. ราชการบริหารส่วนภูมิภาค

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด

กรมโยธาธิการและผังเมือง

ข้อ ๑๗ สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) เสนอแนะการกำหนดนโยบายด้านการควบคุมอาคาร
- (๒) ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร กฎหมายว่าด้วยการขุดดินและถมดิน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๓) กำหนดมาตรฐานการควบคุมอาคารด้านความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร
- (๔) กำกับการตรวจสอบสภาพและการใช้อาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย
- (๕) กำกับและตรวจสอบการใช้อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายว่าด้วยการขุดดินและถมดิน ของเจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือผู้ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติการตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น
- (๖) กำกับดูแลและกำหนดมาตรฐานการขุดดินและถมดิน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
- (๗) ตรวจสอบรับรองคุณภาพความปลอดภัยของวัสดุและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในอาคาร ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- (๘) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมโยธาธิการและผังเมือง

ข้อ ๑๘ สำนักผังประเทศและผังภาค มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) กำหนดนโยบายและผังกลยุทธ์การใช้ประโยชน์ที่ดิน ระบบการตั้งถิ่นฐานและโครงสร้างพื้นฐานระดับประเทศ ระดับภาค และระดับจังหวัดตามนโยบายของรัฐ และถ่ายทอดกรอบนโยบายสู่ผังระดับเมืองและระดับพื้นที่
- (๒) ประสานความเชื่อมโยงของผังทุกระดับและกำกับดูแลการพัฒนาให้เป็นไปตามนโยบายด้านการผังเมือง
- (๓) ให้คำปรึกษาด้านการผังเมืองแก่หน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน
- (๔) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมโยธาธิการและผังเมือง

ข้อ ๒๕ สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการ สนับสนุน ให้คำปรึกษา และบริการทางวิชาการเกี่ยวกับการผังเมืองและโยธาธิการที่อยู่ในขอบเขตอำนาจหน้าที่ของกรมแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- (๒) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมโยธาธิการและผังเมือง (หน่วยงานที่สนใจ)

1. สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร
2. สำนักผังประเทศและผังภาค
3. สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด

ภาคผนวก ค

สรุปการสัมภาษณ์ของหน่วยงานด้านถ่านหินของประเทศไทย

คณะวิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานถ่านหินในทุกภาคส่วน โดยมีรายละเอียดการสรุปผลการสัมภาษณ์ ดังนี้

1. กรมเจ้าท่า

- ผู้ให้สัมภาษณ์ คือ นางจิราภรณ์ จันทศิริ รองอธิบดีกรมเจ้าท่า ด้านความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่กลุ่มสิ่งแวดล้อม
- หน้าที่ความรับผิดชอบ : กรมเจ้าท่ามีหน้าที่ดูแลการขนส่งทางน้ำ รวมถึงถ่านหิน โดยมีการกำกับดูแล 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอน	วิธีการกำกับดูแล
1.การขนถ่าย	ถ่านหินจัดเป็นวัตถุอันตรายตามกฎหมายกระทรวง กระทรวงคมนาคม ซึ่งการขนส่งถ่านหินวัตถุอันตรายจะต้องให้กรมทราบ และออกใบอนุญาตขนถ่ายเป็นแต่ละครั้ง
2.การก่อสร้างท่าเทียบเรือ	ในการก่อสร้างท่าเทียบเรือผู้ประกอบการจะต้องขออนุญาตก่อสร้างท่าเทียบเรือต่อกรมเจ้าท่า และเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จส่วนตรวจท่าจะเข้าการตรวจสอบและอนุญาตใช้งาน
3.การปล่อยมลพิษ	ในการใช้งานท่าเทียบเรือ กลุ่มสิ่งแวดล้อมจะมีหน้าที่ดูแลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขท้ายใบอนุญาต

- กฎหมายที่ใช้
 - กฎกระทรวงว่าด้วยการขนย้ายวัตถุอันตรายกระทรวงคมนาคม
 - ค่ามาตรฐานอากาศเสีย น้ำทิ้ง ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
 - ค่ามาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ
- กิจกรรมด้านการฝึกอบรมให้ความรู้
 - ส่วนใหญ่มีเฉพาะการจัดน้ำมันรั่วยังไม่เกี่ยวกับถ่านหิน และมีกิจกรรมโรงเรียนและโครงการอาสาสมัครให้ชาวบ้านเป็นหูเป็นตาให้กับกรม
 - ยังไม่มีการให้รางวัล

- ปัญหาอุปสรรค
 - การตรวจท่ามีเจ้าหน้าที่คอยดูแล แต่ท่าเรือไม่มากสามารถดำเนินการได้อยู่แล้ว
 - การตรวจด้านสิ่งแวดล้อมเจ้าหน้าที่มีน้อยประมาณ 10 คน ดูแลและอยู่ในส่วนกลางจึงทำให้การตรวจสอบอาจไม่ทั่วถึง
 - ท่าที่ขนถ่ายถ่านหินส่วนใหญ่เป็นท่าเก่าใช้งานมานาน อุปกรณ์ไม่ทันสมัย
- มาตรฐาน
 - ปัจจุบันมีเพียงคู่มือประชาชนในการมาติดต่อกรม ยังไม่มีมาตรฐาน ที่ควรมีคือ
 - การขออนุญาตขนถ่าย
 - การขออนุญาตก่อสร้างท่าเทียบเรือ
 - ค่าประกาศควบคุมปัจจุบันใช้ประกาศของหน่วยงานอื่นในการควบคุม
 - ปัจจุบันมีมาตรฐาน IMDG Code สำหรับการขนถ่ายวัตถุดิบอันตรายนำมาปรับใช้ตามหลักสากล

2. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- ผู้ให้การสัมภาษณ์ นายชาติ หงส์เทียมจันทร์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- หน้าที่ความรับผิดชอบ : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดูแลควบคุมเกี่ยวกับแร่ตาม พรบ.แร่ พ.ศ. 2510 ทั้งหมด
- กฎหมายที่ใช้

พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 แต่ปัจจุบันกำลังแก้ไขและเสนอ พรบ. ฉบับใหม่ และกำลังอยู่ในขั้นตอนพิจารณาของ สนช. ซึ่งพระราชบัญญัติแร่ฉบับใหม่จะครอบคลุมถ่านหินและแร่ทุกประเภท
- ปัญหาอุปสรรค
 - ปัจจุบันถ่านหินไม่อยู่ในบังคับของ พรบ.แร่
 - การยอมรับของประชาชนยังน้อย
- ข้อเสนอแนะ
 - ควรจัดตั้งในรูปคณะกรรมการและให้อำนาจหน้าที่ยังอยู่กับหน่วยงานที่รับผิดชอบเดิม แต่ให้มีการบูรณาการ ซึ่งจะไม่ต้องแก้กฎหมายและจัดตั้งหน่วยงานใหม่ คณะกรรมการดังกล่าวอาจจัดตั้งโดยอำนาจของกระทรวงพลังงาน
 - คณะกรรมการดังกล่าวจะมีหน้าที่
 - กำกับดูแล
 - จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน
 - สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ประกอบการ

-ต้องให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน จึงจะประสบความสำเร็จ

3. กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- ผู้ให้การสัมภาษณ์ นายวีระศักดิ์ พิงธุศรี อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- หน้าที่ความรับผิดชอบ
 - ตาม พรบ. แร่ 2510 กรมฯ มีหน้าที่สำรวจแหล่งถ่านหินในประเทศไทยในนามภาครัฐ แต่ปัจจุบันไม่มี การสำรวจแล้ว
 - กรมฯ เป็นเลขานุการฝ่ายไทย ของ AFOC
- กฎหมายที่ใช้

พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510
- ข้อเสนอแนะ
 - เสนอ 3 scenario
 - One stop service ด้านถ่านหิน ซึ่งขอบเขตอำนาจหน้าที่แต่ละกระทรวงต้องชัดเจน ต้องมี COP ที่เข้มแข็ง และบุคลากรต้องมีความรู้
 - ตั้งกรมใหม่/พรบ.ใหม่ ดูแลถ่านหินตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ
 - อาจใช้รูปแบบของฟิลิปปินส์ในการเสนอโครงสร้างองค์กร เป็นลักษณะของคณะกรรมการ โดยมี นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และ 8 กระทรวงอยู่ภายใต้
 - องค์กร ส่งเสริม กำกับ ต้องแยกจากกัน
 - ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ
 - ศึกษาไปแลนด์เพิ่มเติม เนื่องจากมีการใช้ถ่านหินเยอะ และการพัฒนาประเทศใกล้เคียงกับไทย
 - จัดทำระเบียบ กฎหมาย
 - COP (คู่มือปฏิบัติงาน และระเบียบลงโทษ)
 - การประชาสัมพันธ์ เพื่อแก้ไขภาพลักษณ์ถ่านหิน

4. กรมโรงงานอุตสาหกรรม

- ผู้ให้การสัมภาษณ์ นายเดชา พิมพ์สุทธิ ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน กรม โรงงานอุตสาหกรรม
- หน้าที่ความรับผิดชอบ

อำนาจหน้าที่ของสำนักฯ ครอบคลุมแค่การใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งโดยปกติมี พรบ. โรงงาน พ.ศ.2535 ควบคุมอยู่ จึงไม่ค่อยน่าเป็นห่วงมากนัก

- กฎหมายที่ใช้
พรบ. โรงงาน พ.ศ.2535
- ปัญหาและอุปสรรค
 - กระทรวงพลังงานซึ่งเป็นต้นทาง ยังไม่มีการกำหนดเป้าหมายการใช้ถ่านหิน
 - ปัญหาส่วนใหญ่ที่ได้รับการร้องเรียนจากชุมชนคือ การทิ้งเถ้าถ่านหิน ผ่นจากปล่องสูงเนื่องจาก Boiler เก่าและถูกปล่อยออกโดยไม่ผ่านกระบวนการบำบัด
 - ขาดหน่วยงานที่ดูแลถ่านหินเฉพาะ ซึ่งปัจจุบันเมื่อเกิดปัญหาแล้วจึงค่อยแก้ไข
- ข้อเสนอแนะ
 - เสนอให้มีการควบคุมตนเอง เช่น สมาคมผู้ประกอบการถ่านหิน

5. กรมควบคุมมลพิษ

- ผู้ให้การสัมภาษณ์ นายเถลิงศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ
- หน้าที่ความรับผิดชอบ
 - กำหนดมาตรฐานการใช้
 - การติดตาม ตรวจสอบ ในบางกรณีที่ได้รับการร้องเรียน หรือน่าสงสัย เนื่องจากโดยปกติกรมโรงงานอุตสาหกรรมก็มีการตรวจสอบโรงงาน กกพ. ควบคุมกำกับโรงไฟฟ้า เรือ ท่าเรือ ก็เป็นกรมเจ้าท่ารับผิดชอบ ซึ่งเจ้าของท่า และเจ้าของโรงงานต้องทำ EIA อยู่แล้วปีละ 2 ครั้ง และมีเจ้าหน้าที่ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจังหวัด โดยผู้ว่าราชการจังหวัด มีอำนาจ ตาม พรบ. สิ่งแวดล้อม
 - ประกาศพื้นที่/เขต ควบคุม
 - มีการให้ความรู้ผ่านเว็บไซต์หน่วยงาน
 - อบรม ผู้ประกอบการ เกี่ยวกับมาตรฐานตามที่กรมฯ กำหนด
- กฎหมายที่ใช้
มาตรฐานตามที่กรมฯ ได้กำหนด พรบ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2535
- ปัญหาและอุปสรรค
 - ท้องถิ่น มีความรู้และเครื่องมือไม่พร้อม ความรับผิดชอบเป็นของผู้ประกอบการ

6. ชมรมผู้ประกอบการท่าเรือ และคลังสินค้า อำเภอนครหลวง

- ผู้ให้สัมภาษณ์

- 1) ชื่อนายเอกพล สุภาพรเหมินทร์ ประธานชมรมผู้ประกอบการท่าเรือและคลังสินค้า และกรรมการผู้จัดการ บริษัท ลานนาเรียซอร์สเซส จำกัด (มหาชน)
- 2) นายบัญชา แก้วสุข เลขานุการชมรมผู้ประกอบการท่าเรือและคลังสินค้า และผู้จัดการท่าเรือ บริษัท เอเชีย กรีน เอนเนอจี จำกัด (มหาชน)



○ ความเกี่ยวข้องขององค์กร

ชมรมผู้ประกอบการท่าเรือและคลังสินค้า เป็นการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการท่าเรือและขนส่งในอำเภอนครหลวงจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีสมาชิกประมาณ 28 ราย ประกอบด้วยผู้ประกอบการขนส่งถ่านหิน ปุ๋ย และผลผลิตทางการเกษตร ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550

การรวมกลุ่มของผู้ประกอบการมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการประสานงานของรัฐ และประชาชนในพื้นที่ในการรับข้อร้องเรียนและแก้ปัญหา แต่ไม่มีอำนาจบังคับทำได้เพียงตักเตือนสมาชิกที่ก่อให้เกิดปัญหา

○ ขั้นตอนการขนส่งถ่านหิน

ผู้ประกอบการทำขนถ่ายถ่านหินจะซื้อถ่านหินจากประเทศอินโดนีเซีย โดยจะบรรทุกถ่านหินมาส่งให้ ณะเกาสีซัง ผู้ประกอบการจะนำเรือไปรับถ่านหิน และล่องจากเกาสีซังผ่านแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำป่าสัก มา ณ ท่าเรืออำเภอนครหลวง จากนั้นจะขนขึ้นรถบรรทุกหรือกองเพื่อคัดแยกขนาดและจัดส่งให้ลูกค้าต่อไป ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นบริษัทผู้ผลิตซีเมนต์ และมีบางส่วนเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้หม้อไอน้ำ

○ การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันมาตรการที่ใช้คือการฉีกน้ำ การล้างรถ การปลูกต้นไม้กันการฟุ้งกระจาย การล้างล้อรถ การผ้าใบคลุมรถ แต่ผู้ประกอบการบางรายดำเนินการ บางรายไม่ได้ดำเนินการ

○ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำกับดูแล

เห็นด้วยกับรูปแบบคณะกรรมการระดับชาติดูแล เช่นเดียวกับข้าวหรือยางพารา ที่ผ่านมาการประสานงานกับภาครัฐไม่มีปัญหาใด

○ ความคิดเห็นเกี่ยวกับ Code of Practice

มีความจำเป็นอย่างมากควรจัดทำขึ้น แต่ยังเห็นว่าไม่ควรเป็นกฎหมายบังคับ ควรกำหนดจากสมาคมและผู้ผลิตปูนซีเมนต์

● สรุปปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

ปัญหาหลักคือ ผู้ประกอบการสร้างความเดือดร้อนรำคาญกับประชาชน ส่งเสียงดังรบกวน และมีกลิ่น แต่หลังจากมีการรวมตัวเป็นชมรมซื้อร้องเรียนต่างๆ ลดลงมาก

● สาเหตุของปัญหา

- ชมรมมองว่าผู้ซื้อหลัก ได้แก่ บริษัทผู้ผลิตซีเมนต์จะต้องตกลงร่วมกันในเรื่องมาตรฐานในการบรรทุกกองเก็บ เนื่องจากหากมีรายใดรายหนึ่งไม่กำหนด รายอื่นจะมีต้นทุนสูงกว่าและแข่งขันกันไม่ได้ ผู้ประกอบการมองว่าพร้อมจะปฏิบัติแต่ต้องเท่าเทียมกัน

- มาตรการฉีดน้ำ บางรายไม่ฉีดน้ำกันฝุ่น เนื่องจากผู้ซื้อกำหนดให้ไม่ฉีดน้ำ เนื่องจากฉีดน้ำทำให้น้ำหนักเพิ่ม และบรรทุกได้น้อยลง

● แนวทางแก้ปัญหา

1. มีการรวมกลุ่มผู้ประกอบการ และเข้าไปแก้ปัญหา
2. มีข้อตกลงร่วมกันระหว่างชาวบ้านกับชมรม ในเรื่องเวลาทำงานมาตรการกำกับดูแล
3. ชมรมกำลังทำข้อตกลงกับผู้ผลิตซีเมนต์ในการกำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน
4. รัฐและผู้ซื้อควรจะทำข้อกำหนดร่วมกัน เพื่อให้ขนถ่ายทุกรายปฏิบัติตามอย่างเท่าเทียมกัน ต้นทุนเท่ากันก็จะอยู่กันได้

5. รัฐต้องมีมาตรการประชาสัมพันธ์ทำความเข้าใจกับชาวบ้านให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับถ่านหิน ควรให้หน่วยงานที่เหมาะสมมาให้ข้อมูล

7. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- ผู้ให้สัมภาษณ์ นายวิเชียร ภูโสวก นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก



-

○ ความเกี่ยวข้องขององค์กร

องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เป็นหน่วยงานท้องถิ่นระดับเล็กสุดที่ทุกเรื่องจะไปที่ อบต. แต่อำนาจมีน้อย กฎหมายที่ใช้มีน้อยมากและเดิมคลองสะแกเป็นชุมชนเกษตรแต่เมื่ออุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ท่าเรือขนถ่ายมากขึ้นทำให้เกิดข้อร้องเรียนมากขึ้น มีท่าเรือในเขตคลองสะแก 7 ท่าเรือ และ 14 โรงงาน

○ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำกับดูแล

ควรให้อำนาจท้องถิ่นเพิ่มขึ้นในการกำกับ ขณะเดียวกันการร่วมให้มีเจ้าภาพรับผิดชอบน่าจะมีผลสำเร็จได้ แต่ก็ใช้เวลานานในรูปแบบคณะกรรมการก็มีความเป็นไปได้

○ ความคิดเห็นเกี่ยวกับ Code of Practice

ควรจัดทำ COP ขึ้น โดยหน่วยงานกลางควรกำหนดเป็นกฎหมาย และข้อกำหนดขั้นต่ำของผู้ประกอบการ

- สภาพปัญหา

ข้อร้องเรียนที่มากที่สุด คือ ฝุ่นละอองร้อยละ 80 ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนร้อยละ 20 และน้ำเสียตามลำดับ เมื่อก่อนมีปัญหาถี่มาก ปัจจุบันประมาณ 3-4 เดือนต่อครั้ง

- แนวทางการแก้ไขปัญหา

1. ภาครัฐและท้องถิ่นผลักดันให้ผู้ประกอบการรวมตัวเข้าชมรม เพื่อการประสานงานและแก้ปัญหา
2. อบต. ออกประกาศให้การปฏิบัติ 8 ข้อให้ผู้ประกอบการดำเนินการ
3. มีการส่งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ

- ปัญหาและอุปสรรค

1. อบต. มีกฎหมายที่ใช้ฉบับเดียว คือ พรบ.สาธารณสุข การควบคุมวัตถุอันตราย 130 ประเภทที่ต้องขออนุญาตต่อ อบต. ประกอบด้วย และอำนาจมีน้อยคือสามารถปิดโรงงานได้แต่ได้ 7 วัน แต่ไม่เกิน 15 วัน

2. การออกประกาศต่างๆ อบต. อาจถูกฟ้องร้องได้ และ อบต. ไม่มีหน่วยวิชาการที่จะออกระเบียบและข้อกำหนดวิชาการได้ หากไม่มีมาตรฐานหรือกฎหมายระดับประเทศครอบคลุมและเมื่อเกิดฟ้องร้อง บริษัทเอกชนมีนายความที่มีความสามารถเทียบกับ อบต. จึงทำให้หน่วยงานท้องถิ่นทำได้ยาก

3. ข้ออ้างของเอกชน ที่พบบ่อยคือในเมื่อกฎหมายอุตสาหกรรมยังไม่กำหนดทำไมท้องถิ่นกำหนด

- ข้อเสนอแนะ

1. ควรออกกฎหมายควบคุมระดับประเทศ หากจะประกอบการระดับนี้ได้ต้องลงทุนและปฏิบัติตามเงื่อนไข 1,2,3,4 หากยังไม่มีความพร้อมไม่ให้อำนาจการ จะแก้ปัญหาได้มาก เช่น ทำระบบปิดทั้งหมด

2. ควรมีกฎหมายมาตรฐานให้หน่วยงานท้องถิ่นไปบังคับใช้ได้

8. เทศบาลตำบลนครหลวง อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- ผู้ให้สัมภาษณ์ นายสิรภพ เหลาคำ นิติกร 7



- สรุปความเห็นและข้อเสนอแนะ
 - ความเกี่ยวข้องขององค์กร

เทศบาลเป็นหน่วยงานท้องถิ่น ที่ดูแลความเรียบร้อย เหตุเดือดร้อนรำคาญในเขตเทศบาลนครหลวง เช่นเดียวกับองค์การบริหารส่วนตำบล
 - ความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำกับดูแล

เห็นด้วยกับรูปแบบคณะกรรมการกำกับดูแล จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- สภาพปัญหา

ในอดีตมีค่าขนถ่ายถ่านหินในเขตเทศบาลนครหลวง ปัจจุบันได้เลิกประกอบการไปแล้ว แต่มีโรงคัดแยกถ่านหินหนึ่งโรงที่ได้รับใบอนุญาตไปเนื่องจากไม่สามารถปรับปรุงแก้ไขปัญหาลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ ปัจจุบันมีเฉพาะท่าเรือปุ๋ย และผลผลิตการเกษตร แม้เทศบาลนครหลวงจะไม่มีท่าขนถ่ายถ่านหินแล้ว แต่มักประสบปัญหาฝุ่นละอองจากลมพัดมาจากพื้นที่ข้างเคียง พบ.สาธารณสุข มีสภาพการแก้ไขปัญหาเมื่อมีข้อร้องเรียน แต่ไม่สามารถป้องกันก่อนเกิดข้อร้องเรียน จึงต้องมีกฎหมายมากำกับ
- แนวทางการแก้ไขปัญหา

ขณะนี้เทศบาลกำลังออกระเบียบเกี่ยวกับท่าขนถ่ายถ่านหิน
- ข้อเสนอแนะ
 1. ควรออกระเบียบมาครอบคลุมการขนส่ง และกองเก็บถ่านหิน
 2. ควรให้นักวิชาการมาให้ข้อมูลกับชาวบ้านอย่างถูกต้อง ชาวบ้านอยากรู้ว่า ถ่านหินจะมีผลต่อสุขภาพหรือไม่อย่างไร ปัจจุบันยังตอบไม่ได้
 3. อำเภอนครหลวงอยู่ในยุทธศาสตร์ของประเทศในการเป็นท่าถ่ายสินค้าในเขตภาคกลาง สามารถลดต้นทุนในการขนส่งได้ แต่ก็มีผลกระทบต่างๆ ตามมา เช่น ด้านสิ่งแวดล้อม ตลิ่งพัง จำเป็นต้องมีกฎหมายมากำกับดูแล

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์ SWOT

จากการศึกษารูปแบบโครงสร้างองค์กรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมถ่านหินของประเทศไทยในปัจจุบันตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ รวมถึงสำรวจข้อมูล ความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนผ่านการสัมภาษณ์ ได้วิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการศึกษารูปแบบโครงสร้างองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับถ่านหินของต่างประเทศ ทั้งการกำกับ การส่งเสริม วิจัยและพัฒนาในเรื่องของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเนิโครงการฯ ได้นำเสนอผลการศึกษาต่อคณะที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิของโครงการฯ เป็นระยะ เพื่อขอความเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษา

เพื่อให้ได้รูปแบบโครงสร้างองค์กรที่สอดคล้องกับกระบวนการทำงานขององค์กรกำกับดูแล พัฒนาและส่งเสริมการใช้ถ่านหิน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ พร้อมอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย ตามแนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรภาครัฐแนวใหม่ จึงต้องมีการวิเคราะห์การพัฒนาโครงสร้างองค์กรเปรียบเทียบกับรูปแบบโครงสร้าง อำนาจหน้าที่ กฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับถ่านหิน สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม โดยอาศัย SWOT มาช่วยในการวิเคราะห์โครงสร้างองค์กรในประเทศไทย ในมุมมองที่ครอบคลุมเศรษฐกิจและสังคม วิเคราะห์ทั้งความจำเป็น ข้อจำกัด และโอกาสในการพัฒนาโครงสร้างในบริบทของประเทศไทย

คำว่า SWOT ย่อมาจากประเด็นที่ต้องมีการวิเคราะห์ ได้แก่ S-Strength (จุดแข็ง), W-Weakness (จุดอ่อน), O-Opportunity (โอกาส) และ T-Threat (อุปสรรค) หลักการสำคัญของ SWOT Analysis คือ การวิเคราะห์โดยการสำรวจจากสภาพการณ์ 2 ด้าน คือ สภาพการณ์ภายในและสภาพการณ์ภายนอก เพื่อให้รู้จักสถานการณ์ปัจจุบันของหน่วยงานหรือองค์กรทั้งจุดอ่อนและจุดแข็ง และสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อหน่วยงานหรือองค์กรทั้งโอกาสภายนอกที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายและอุปสรรคที่จะขัดขวางการบรรลุเป้าหมาย ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์และแผนการดำเนินการต่างๆ ในการวิเคราะห์ SWOT ครั้งนี้ ได้กำหนดประเด็นวิเคราะห์โครงสร้างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานถ่านหินของประเทศไทยในปัจจุบัน ไว้ทั้งหมด 5 ประเด็น คือ 1) ด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ของประเทศและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับถ่านหิน รวมถึงนำไปการปฏิบัติ (Policy) 2) ด้านองค์กร ครอบคลุมข้อมูลพื้นฐานขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานถ่านหิน ทั้งบทบาทหน้าที่ กระบวนการ บุคลากร งบประมาณ ความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน และการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงในทุกภาคส่วน (Organization) 3) ด้านกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับงานถ่านหิน (Legal) 4) ด้านสังคม ที่คำนึงถึงความตระหนักรู้ และการยอมรับถ่านหินของสังคมไทยในปัจจุบัน (Awareness and Acceptance) 5) ความปลอดภัย ซึ่งครอบคลุมถึงมาตรฐาน การออกใบอนุญาตต่างๆ และการกำกับ ดูแล (Safety)

โครงการได้จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ขึ้นในวันที่ 1 ธันวาคม 2558 ณ โรงแรมโนเวเทล กรุงเทพฯ เพลินจิต สุขุมวิท โดยผู้เข้าร่วมเป็นตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องกับงานถ่านหิน ร่วมกันให้ความเห็นด้านโครงสร้างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับถ่านหินของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยมอง 3 มิติ คือ ภาครัฐ เอกชน และท้องถิ่น ประเด็นวิเคราะห์ SWOT ประกอบด้วย

1. P – Policy

- Policy itself - นโยบาย/ยุทธศาสตร์
- Implementation - การนำไปปฏิบัติ

P O L I C Y	S • มีการส่งเสริมการใช้ • รัฐบาลให้ความสำคัญ • มีรัฐบาลทหารที่สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงได้	W • ขาดนโยบายถ่านหินของประเทศ • มีนโยบายมุ่งให้เกิดส่งเสริมการใช้ ไม่รอบด้าน • ไม่มีนโยบายสร้างท้องถิ่นรองรับการพัฒนา
	O • สร้างโอกาสธุรกิจได้	T • นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของโลก • ผู้บริหารภาครัฐไม่มีความเข้าใจ • ถ่านหินเป็นประเด็นสร้างปัญหาการเมือง

สรุปข้อเสนอแนะจากการวิเคราะห์ (Policy)

1. ควรมีนโยบายการพัฒนาพลังงานถ่านหินของประเทศไทยที่สร้างความมั่นคงด้านพลังงาน สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
2. ควรปรับให้มึนโยบายการพัฒนาท้องถิ่นให้มีส่วนร่วมในกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถ่านหินของประเทศ
3. ควรปรับให้เกิดการกระจายอำนาจอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม

2. O – Organization

- Role - บทบาท
- Process - ขออนุญาต ติดตาม ตรวจสอบ
- Resource – คน
- Budget - งบประมาณ
- Linkage - ความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน
- Network – เครือข่าย
- อื่นๆ

O R G A N I Z A T I O N	S - มีหน่วยงานกำกับดูแลตาม พรบ.ของ แต่ละหน่วยงาน - มีบุคลากรที่มีความรู้ - เอกชนมีงบประมาณสนับสนุนในการดำเนินการ	W - หน่วยงานร่วมรับผิดชอบงานตลอดวงจรทำงานไม่มีทิศทาง - หน่วยงานกำกับทำงานตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานตน - หน่วยงานกำกับดูแล รับผิดชอบงานด้านอื่นๆ ดูแลงานด้านถ่านหินไม่ต่อเนื่อง - ขาดการติดตามการกำกับอย่างใกล้ชิด ทันสถานการณ์ - ไม่มีหน่วยงานเจ้าภาพรับผิดชอบ - ไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบทิศทาง นโยบาย และภาพรวมของการพัฒนาพลังงานถ่านหินของประเทศ - เมื่อเกิดปัญหา ไม่สามารถระบุหน่วยงานรับผิดชอบได้ - เมื่อเกิดปัญหา หน่วยงานที่ร่วมดำเนินการไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ - หน่วยงานภาครัฐที่กำกับดูแล ไม่สามารถสร้างความเชื่อถือกับประชาชนได้ - ขาดองค์กรกลางที่ประชาชนยอมรับ - หน่วยงานภาครัฐ มีอำนาจครอบคลุมงานถ่านหิน แต่ขาดการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพ - หน่วยงานกำกับดูแลผ่านกระบวนการให้ใบอนุญาตมากเกินไป (จำนวน เวลา) - ขาดงบประมาณสนับสนุน - บุคลากรภาครัฐเปลี่ยนแปลงบ่อยและไม่เพียงพอ - ขาดการเก็บข้อมูลด้านการผลิต การนำเข้า การใช้ถ่านหิน ต้องมีการจัดการข้อมูลแบบแบ่งประเภท - ไม่มีหน่วยงานดูแลมาตรฐานเชื้อเพลิง และนำเข้าส่งออกถ่านหิน - ขาดหน่วยงานที่ดูแลโดยตรง และสร้างความเข้าใจกับประชาชนและผู้ประกอบการ - หน่วยงานเอกชนด้านการใช้ประโยชน์(ความร้อน)ไม่มีการรวมกลุ่มกันมากนัก
	O - สร้างเครือข่ายในไทยและต่างประเทศ (เวทีที่มีความพร้อมร่วมมือกับต่างประเทศ) - ความร่วมมือของแต่ละหน่วยงานอย่างครบวงจร และการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน - จ้างงานมากขึ้น	T - ประชาชนบางส่วนยังต่อต้าน - ประชาชนติดภาพลักษณ์ที่ไม่ดี

สรุปข้อเสนอแนะจากการวิเคราะห์ (Organization)

1. ควรมี/กำหนดหน่วยงานร่วมรับผิดชอบงานตลอดวงจรทำงานและกำหนดทิศทางการพัฒนาแบบครบวงจร
2. ควรมี/กำหนดหน่วยงาน สร้างให้เกิดการร่วมดำเนินการสู่เป้าหมายร่วมกัน ตามบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานตน
3. ควรมี/กำหนดหน่วยงานกำกับดูแล รับผิดชอบงานด้านอื่นๆ ดูแลงานด้านถ่านหินให้ต่อเนื่อง
4. ควรมี/กำหนดหน่วยงาน กระบวนการการติดตามการกำกับอย่างใกล้ชิด ทันสถานการณ์
5. ควรมี/กำหนดหน่วยงานเจ้าภาพรับผิดชอบ
6. ควรมี/กำหนดหน่วยงานรับผิดชอบทิศทาง นโยบาย และภาพรวมของการพัฒนาพลังงานถ่านหินของประเทศ
7. ควรมี/กำหนดหน่วยงานรับมือ แก้ปัญหาในสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ระบุหน่วยงานรับผิดชอบได้
8. ควรมี/กำหนดหน่วยงานภาครัฐที่กำกับดูแล ที่มีกระบวนการทำงานที่โปร่งใส ตรวจสอบได้เพื่อสร้างความเชื่อถือกับประชาชน
9. ควรมี/กำหนดองค์กรกลาง และเครือข่ายที่ประชาชนยอมรับ
10. ควรมี/กำหนดหน่วยงานภาครัฐ กำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพ ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
11. ควรมี/กำหนดหน่วยงานกำกับดูแล ส่งเสริม วิจัยพัฒนา อย่างเป็นระบบ
12. ควรมี/กำหนดหน่วยงานจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการถ่านหินครบวงจร สามารถวิเคราะห์ สามารถเป็นพื้นฐานข้อมูลประกอบการกำหนดทิศทางการพัฒนาได้
13. ควรมี/กำหนดให้มีหน่วยงานดูแลมาตรฐานเชื้อเพลิง และนำเข้าส่งออกถ่านหิน
14. ควรมี/กำหนดขาดหน่วยงานที่ดูแลโดยตรง และสร้างความเข้าใจกับประชาชนและผู้ประกอบการ
15. ควรมี/กำหนดหน่วยงานเอกชนด้านการใช้ประโยชน์(ความร้อน)ไม่มีการรวมกลุ่มกันมากนัก
16. ควรมี/กำหนดหน่วยงานรับผิดชอบการสร้าง ความเข้าใจ และพัฒนาความไว้วางใจจากประชาชน

3. L – Legal

- กฎหมาย /กฎระเบียบ

L E G A L	S • กฎหมายรองรับเกือบทุกขั้นตอน • มีหน่วยงานที่สามารถรองรับการบูรณาการได้ • มีกฎหมายบางส่วนรองรับอยู่แล้ว ทำให้ลดระยะเวลาในการร่างกฎหมายได้ • การปรับปรุงกฎหมายหรือระเบียบ สามารถทำได้ง่ายในปัจจุบัน จึงทำให้สามารถปรับปรุงให้ครอบคลุมได้	W • ขาดความเชื่อมโยงกฎระเบียบข้อบังคับ • การกำกับดูแลมีการทับซ้อนกัน • กฎระเบียบข้อบังคับและการกำกับดูแลไม่มีประสิทธิภาพ ไม่สามารถปฏิบัติได้ • หน่วยงานที่เป็นผู้กำหนดมาตรฐานไม่มีอำนาจในการกำหนดบทลงโทษ • หน่วยงานท้องถิ่นขาดความพร้อมในการรับมือกับผู้ประกอบการถ่านหิน • กฎระเบียบที่เกิดขึ้นไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ไม่ได้อ้างอิงหลักการที่ดีพอ • กฎหมายสิ่งแวดล้อมไม่ได้อิงตามผลกระทบต่อประชาชน • กฎหมายที่ควบคุมอ่อนเกินไป • ขาดการติดตามตรวจสอบ • กฎหมาย กฎระเบียบ มีการกระจายกระจาย • ไม่มีกฎหมายเฉพาะด้านถ่านหิน • ผู้ประกอบการละเลยไม่ทำตามกฎหมาย • ในการขนส่งทางบกควรบูรณาการร่วมกันกับทางน้ำ การขนส่งสินค้าอันตราย(รวมถ่านหิน) • ไม่มี code of practice • การผลักดัน พรบ กฎหมายใช้เวลานาน • ขาดเจ้าภาพ เจ้าหน้าที่ งบประมาณ • ขาดความต่อเนื่อง • ขาดเจ้าหน้าที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน • บุคลากรยังขาดทักษะความรู้ในการกำกับดูแล และควบคุมด้านกฎหมาย • กฎหมายไม่สอดคล้อง • ผู้บังคับใช้กฎหมายไม่บังคับใช้อย่างชัดเจน
	○ • ไม่มี	T • เกิดการแทรกแซงทางการเมือง • NGO มีอคติ

สรุปข้อเสนอแนะจากการวิเคราะห์ (Legal)

1. ควรมีกฎหมาย กฎระเบียบข้อบังคับและการกำกับดูแลไม่มีประสิทธิภาพ และปฏิบัติได้
2. ควรมีกฎหมายที่มีบทลงโทษที่เหมาะสมกับความเสียหาย
3. ควรมีกฎหมายฉบับเดียวที่ครอบคลุมตลอดวงจร
4. ควรมี code of practice ที่ครอบคลุมตลอดวงจร
5. ควรมีกฎระเบียบที่ท้องถิ่นร่วมกำกับดูแล ส่งเสริมอย่างเหมาะสม

4 A - Awareness and Acceptance

- ความตระหนักรู้ และการยอมรับ

Awareness & Acceptance	S	W
	1. รัฐบาลมีช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลมากขึ้น	1. ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ยอมรับโครงการถ่านหิน 2. ประชาชนขาดความเชื่อมั่น เพราะข้อมูลไม่เพียงพอ 3. ขาดการศึกษาเฉพาะทางเรื่องถ่านหิน 4. ขาดความตระหนักในการใช้ถ่านหินและผลกระทบ 5. ขาดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลทางด้านถ่านหิน 6. รัฐบาลขาดความรู้ที่ครอบคลุมทั้งกระบวนการ 7. รัฐบาลขาดความกล้าในการรับผิดชอบ 8. ประชาชนไม่เชื่อถือข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานที่มีผลประโยชน์ 9. ความรู้ความเข้าใจของสังคมเกี่ยวกับถ่านหิน อยู่บนพื้นฐานความเชื่อมากกว่าความเป็นจริง 10. ขาดงบประมาณ 11. ขาดการศึกษาในรายละเอียด 12. มีการให้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนกับประชาชน
	O 1. ภาครัฐบาลและประชาชนบางส่วนมีความสนใจและตื่นตัวเกี่ยวกับเรื่องถ่านหิน 2. ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำกับดูแลการประกอบกิจการของโรงงานมากขึ้น 3. สังคมยอมรับว่าประเทศไทยต้องการพลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง 4. มีสื่อในการนำเสนอข้อมูลให้ประชาชนรับทราบได้หลายช่องทาง	T 1. ผู้ใช้ขาดความรับผิดชอบต่อสังคม 2. มีบทเรียนในอดีตที่ไม่ดี 3. ประชาชนขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง 4. กลุ่มผลประโยชน์ให้ข้อมูลบิดเบือน

สรุปข้อเสนอแนะจากการวิเคราะห์ (Awareness & Acceptance)

1. ควรมีการศึกษา วางแผนการพัฒนาความรู้ที่ถูกต้องให้เข้าถึงประชาชนได้
2. ควรมีการพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสม สร้างความเข้าใจในโรงเรียน
3. ควรมีการระบุปัญหาที่แท้จริงในแต่ละพื้นที่
4. ควรมีแผนการพัฒนาความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง
5. ควรมีกระบวนการสานเสวนาที่เหมาะสม

5 S – Safety

- Licensing - การขออนุญาต
- Standards - มาตรฐาน
- Monitoring - การกำกับ ดูแล
- Enforcement - การบังคับใช้
- Knowledge – องค์ความรู้
- Network - เครือข่าย

Safety	S	W
	O	T
	1. มี EIA ที่ดี 2. มีการตรวจสอบจาก NGO ที่เข้มแข็ง 3. มี standard ควบคุม ความปลอดภัยที่ดี ในบางราย 4. ผู้ประกอบการบางส่วนมีมาตรฐาน	1. การกำกับดูแลไม่ทั่วถึง 2. ขาดหน่วยงานที่ชัดเจน ด้านการกำกับดูแลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย 3. องค์กรท้องถิ่นขาดความรู้ 4. มีหลายมาตรฐาน 5. ไม่มีหน่วยงานเจ้าภาพที่ลงไปแก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็ว 6. ขาดหน่วยงานที่ให้ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
	1. เกิดการลงทุนด้านเทคโนโลยีด้านการจัดการความปลอดภัย 2. มีเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะช่วยติดตามตรวจสอบ การปล่อยมลพิษได้ และราคาไม่สูง	1. ภาวะตลาดถ่านหินซบเซา 2. ราคาถ่านหินต่ำ ทำให้ผู้ประกอบการละเลยมาตรฐานความปลอดภัย 3. ผู้ประกอบการหลีกเลี่ยงการทำตามมาตรฐาน

สรุปข้อเสนอแนะจากการวิเคราะห์ (Safety)

1. ควรมีรูปแบบ/เครื่องมือ ที่ช่วยให้กำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ได้อย่างทั่วถึง
2. ควรมีการสนับสนุนการลงทุนด้านเทคโนโลยีการจัดการความปลอดภัย
3. ควรมีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่ชัดเจนและสะท้อนตามความเป็นจริง

ภาคผนวก จ

การจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็น

โครงการได้จัดสัมมนารับฟังความคิดเห็น โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ขึ้นในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 ณ โรงแรมพูลแมน คิงเพาเวอร์ กรุงเทพฯ โดยผู้เข้าร่วมเป็นตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องกับงานถ่านหิน ร่วมรับฟังผลการศึกษาและให้ความเห็นต่อร่างโครงสร้างองค์กรถ่านหินของประเทศไทยและผลการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในกิจกรรมถ่านหินอย่างยั่งยืน

- กำหนดการสัมมนารับฟังความคิดเห็น

9.00 น. - 9.30 น.	ลงทะเบียน
9.30 น. - 9.45 น.	บรรยายความเป็นมาโครงการฯ โดย ดร.บุญรอด สัจจกุลนุกิจ บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
9.45 น. - 10.00 น.	นำเสนอผลการศึกษาโครงสร้างองค์กรถ่านหินในต่างประเทศ โดย ดร. กิตติพงศ์ คุณจริยกุล บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
10.00 น. - 10.15 น.	รับประทานอาหารว่างร่วมกัน
10.15 น. - 10.45 น.	นำเสนอร่างโครงสร้างองค์กรถ่านหินของประเทศไทย โดย ดร.บุญรอด สัจจกุลนุกิจ บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
10.45 น. - 11.15 น.	นำเสนอผลการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในกิจกรรมถ่านหินอย่างยั่งยืน โดย ผศ.ดร.พัฒนาะ รักความสุข คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มจร.
11.15 น. - 12.15 น.	ร่วมแสดงความคิดเห็น
12.15 น. - 12.30 น.	สรุปผลและปิดสัมมนาฯ
12.30 น. - 13.30 น.	รับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน

- เอกสารประกอบการบรรยาย

- บรรยายความเป็นมาโครงการฯ

โครงการศึกษาเพื่อจัดทำร่างโครงสร้างองค์กรและ ศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติที่ดี ในการใช้ถ่านหินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน

ดร.บุญรอด สัจจกุลนุกิจ

วันพุธที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



สรุปโครงการ

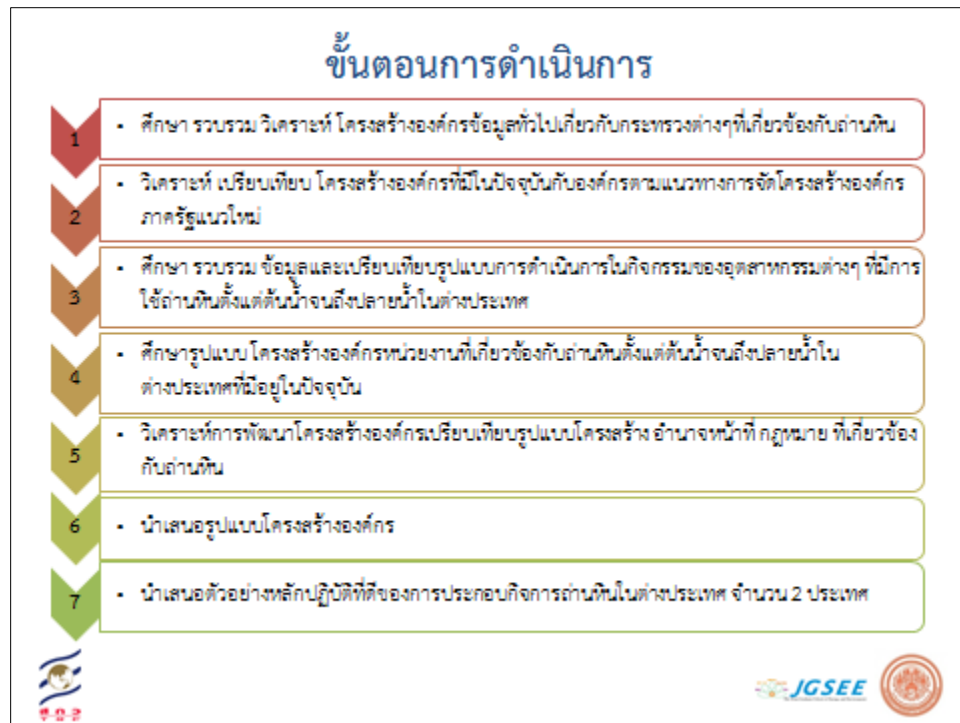
ผู้ให้ทุน: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ระยะเวลา: 1 ปี (16 กุมภาพันธ์ 2558 ถึง 15 กุมภาพันธ์ 2559)

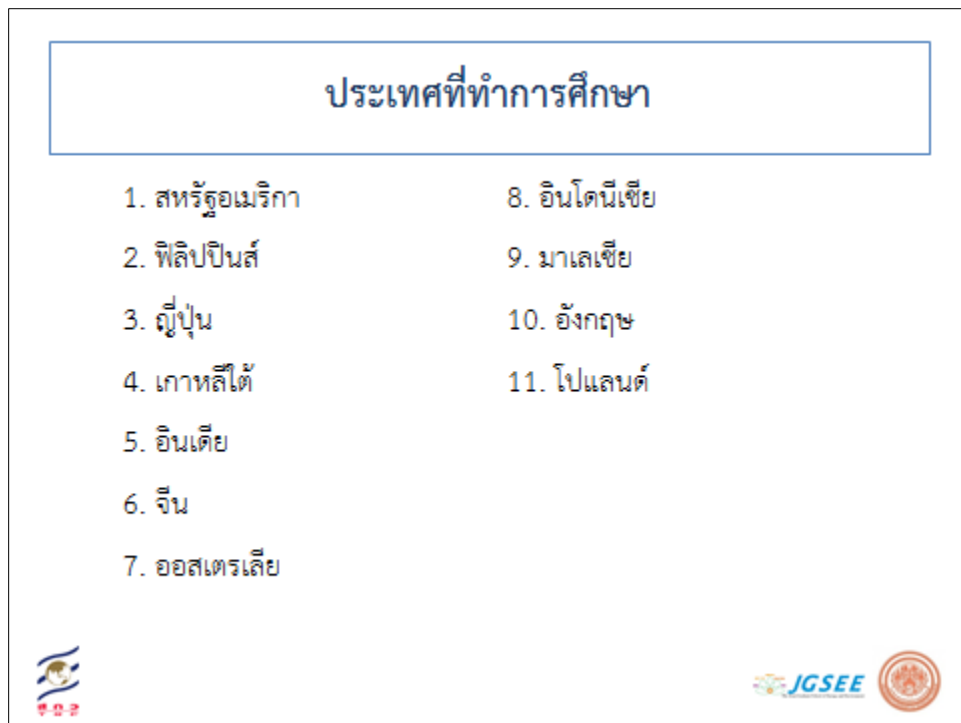
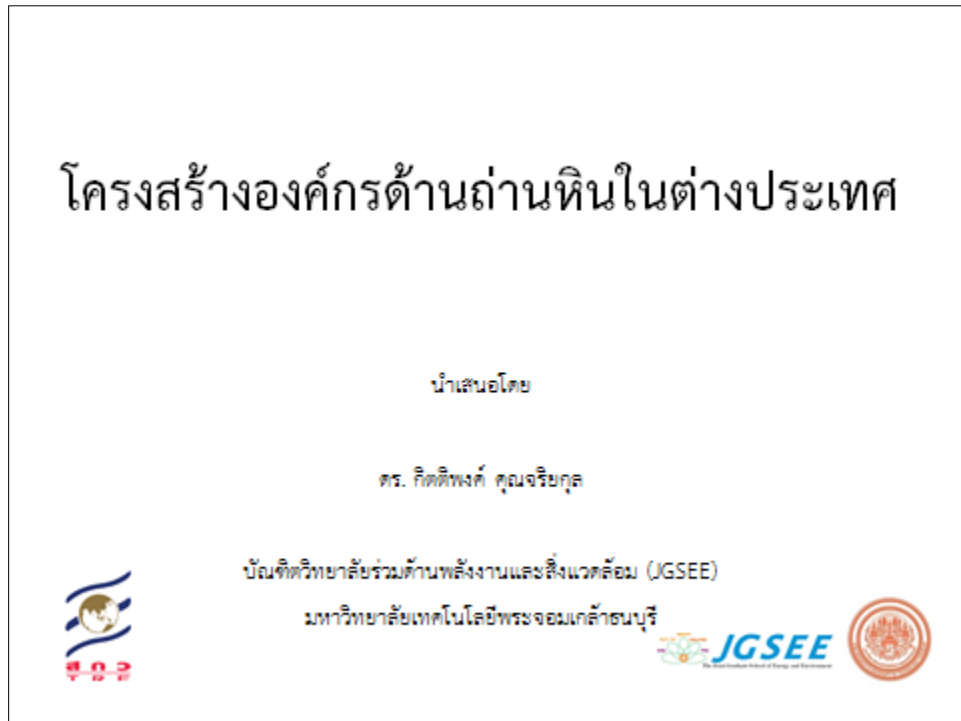
ผลที่คาดหวัง :

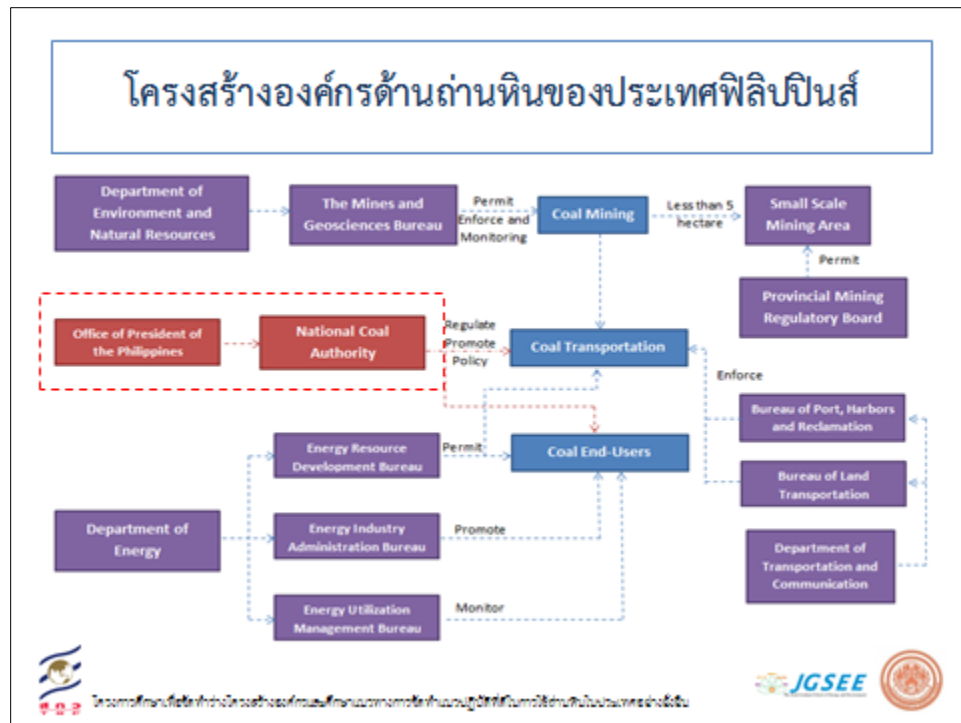
1. รูปแบบโครงสร้างองค์กรที่รับผิดชอบ กระบวนการทำงานขององค์กรกำกับดูแล พัฒนาและส่งเสริม การใช้ถ่านหิน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ พร้อมอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยตามแนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรภาครัฐ แนวใหม่
2. ตัวอย่างหลักปฏิบัติที่ดีของการประกอบกิจการถ่านหินในต่างประเทศ





○ นำเสนอผลการศึกษาโครงสร้างองค์กรถ่านหินในต่างประเทศ



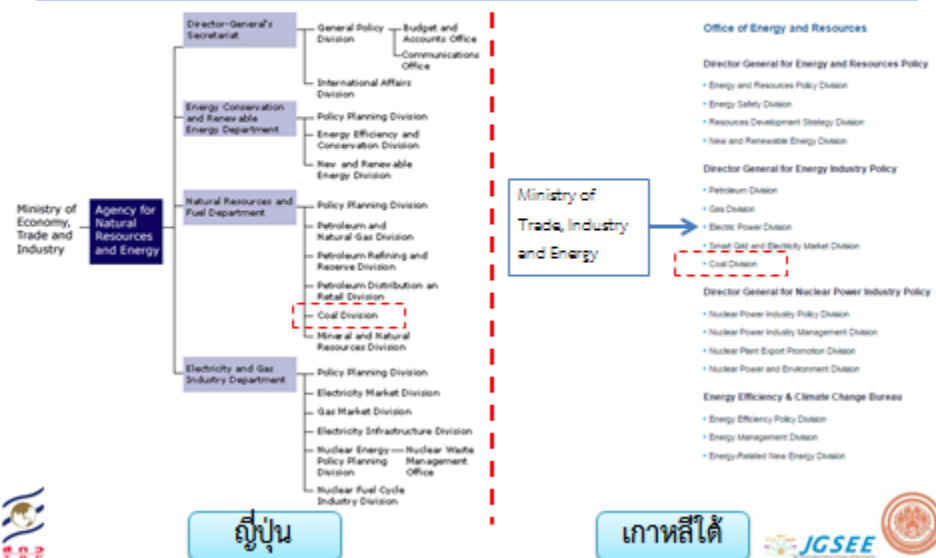


ข้อดี-ข้อเสียของการกำกับกิจกรรมถ่านหินแบบ National Coal Authority ของประเทศฟิลิปปินส์

ข้อดี	ข้อเสีย
1. จัดทำได้ง่าย 2. เป็นการรวมศูนย์ไว้ในที่เดียวกัน แต่อำนาจ ภาระหน้าที่ยังคงอยู่ที่หน่วยงานเดิม	1. การทำงานอาจมีความยุ่งยาก และล่าช้า เนื่องจากต้องมีการประสานงานหลายหน่วยงาน 2. อาจมีการทับซ้อนขอบเขตการดำเนินงาน



หน่วยงานกำกับดูแลถ่านหินของประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีใต้





ภาระหน้าที่ของ Coal Authority ในประเทศอังกฤษ



The Coal Authority

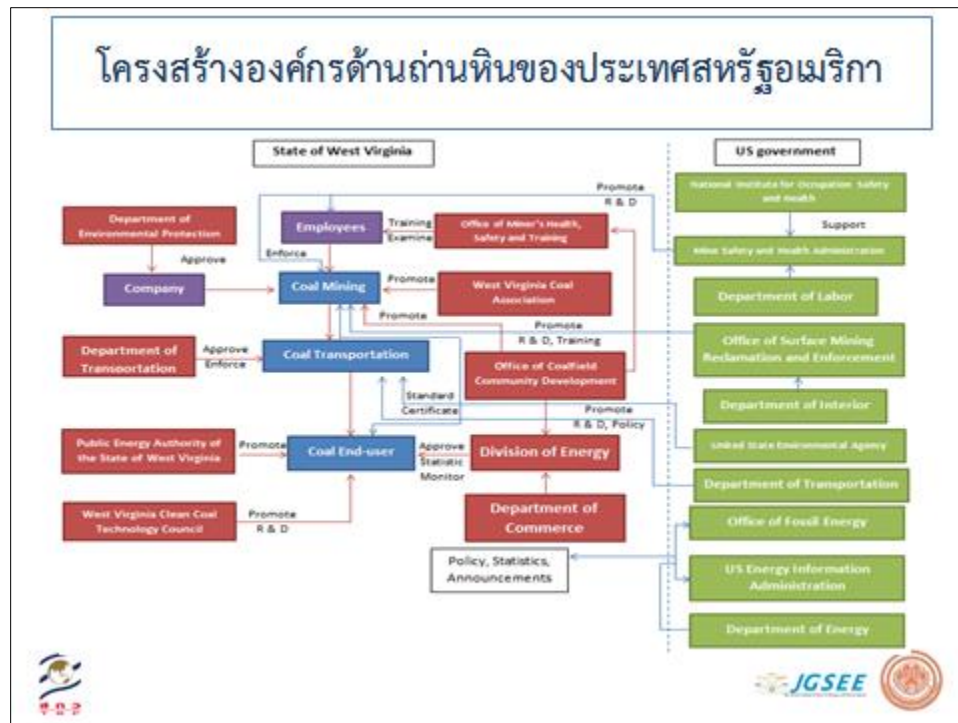
Minerals and Industry	Information	Environment
Owners of the Mineral	Holders and managers of mining information	Manage safety issues to give peace of mind to the public
Regulate coal mining operators - subsidence, rents, mine closure	Risk information to Property Developers	Address Mine Water Impacts (coal and metal mining)
Bonding Advice for Planning Authorities	Due diligence reports for house buyers	Repair subsidence damage for land and property owners
Manage physical coal industry closure for Government	Advise Planning Authorities	Innovation



ข้อดี-ข้อเสียของการดูแลกิจกรรมถ่านหินของประเทศญี่ปุ่น เกาหลีใต้และอังกฤษ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. มีการทำงานที่คล่องตัว เนื่องจากเป็นอิสระจากภาครัฐ	1. ไม่มีอำนาจอย่างเบ็ดเสร็จ 2. ไม่สามารถประกาศนโยบายหรือ ข้อกำหนดเองได้





ข้อดี-ข้อเสียของการดูแลกิจกรรมถ่านหินของประเทศสหรัฐอเมริกา

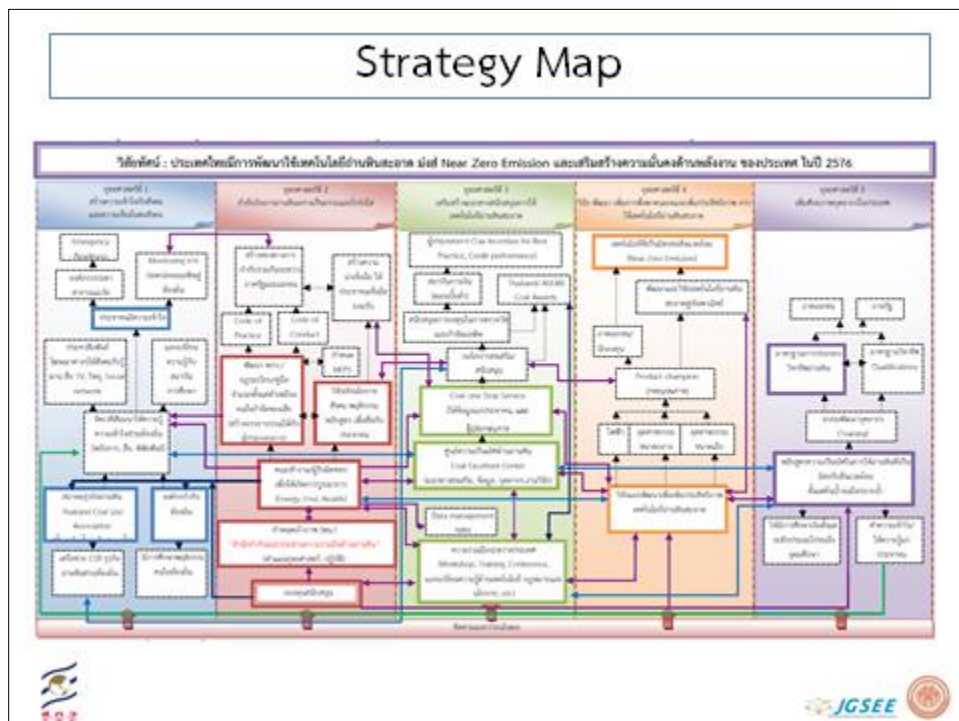
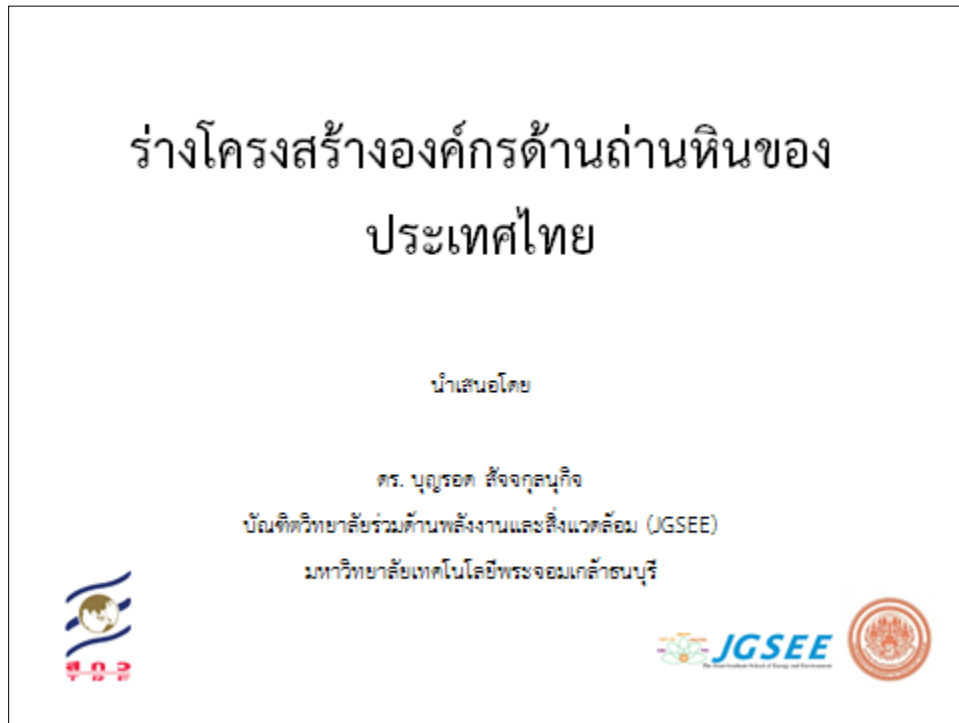
ข้อดี	ข้อเสีย
1. มีการกระจายอำนาจให้กับภูมิภาค	1. บุคลากรในภูมิภาคต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอ
2. สามารถออกกฎหมาย หรือระเบียบข้อบังคับ ให้เหมาะสมกับภูมิภาคหรือพื้นที่นั้นๆ	

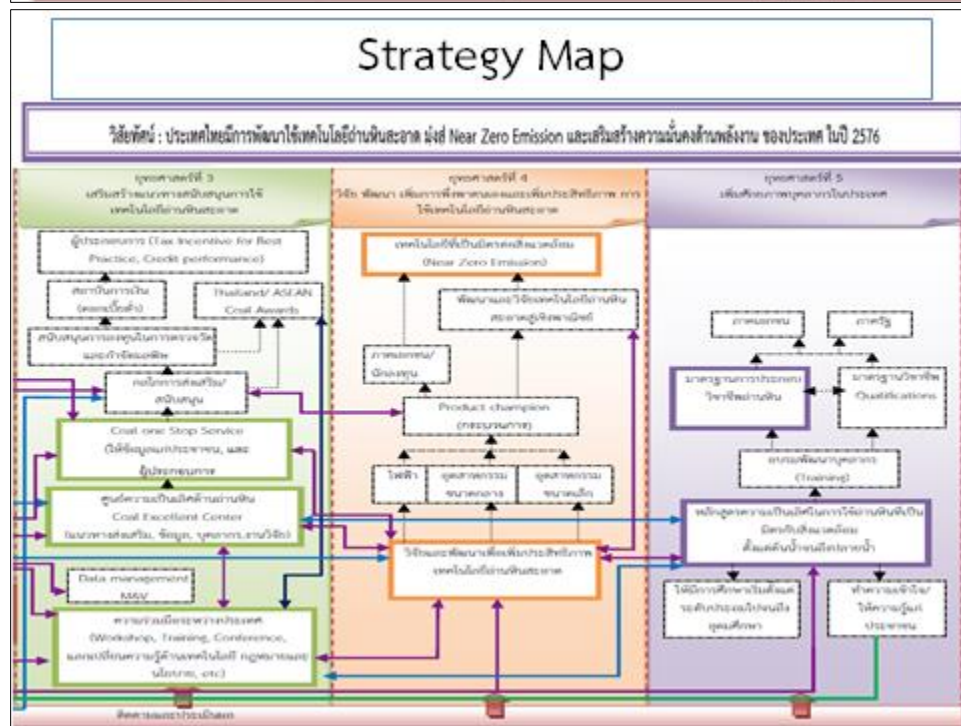
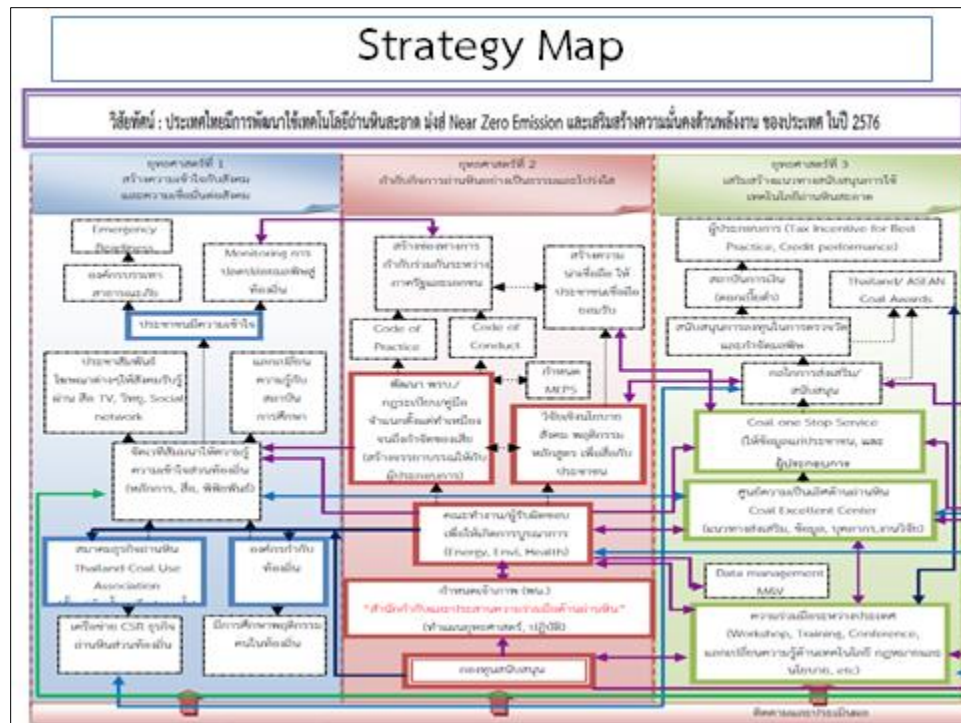


<http://dailydotnetting.com/2013/12/09/ssh-john-ssh-ham-adding-curl-for-development/>



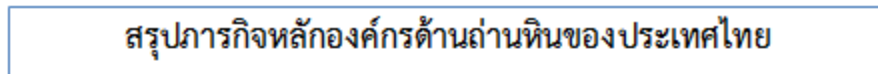
○ นำเสนอร่างโครงสร้างองค์กรถ่านหินของประเทศไทย

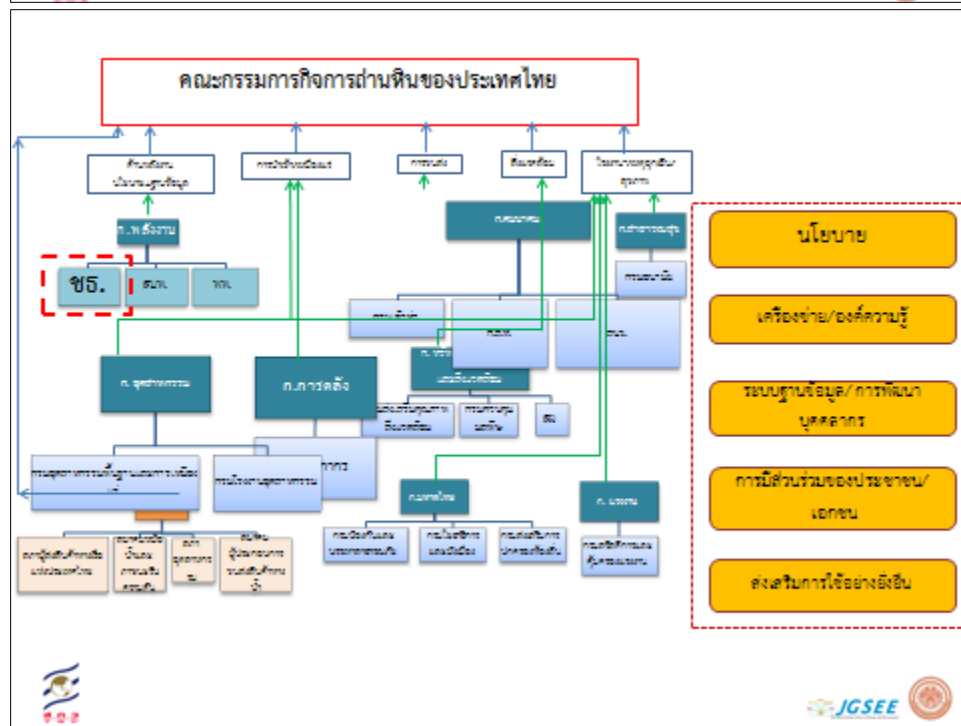






- ขาดเจ้าภาพ ไม่มีองค์กรดูแลงานหินตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
- มีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แต่อำนาจดูแลไม่ครอบคลุม
- ขาดการกำหนดแนวปฏิบัติที่ดี และกำกับดูแลที่เหมาะสม
- มีความสามารถที่จะตอบสนองกับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น แต่ส่วนใหญ่อังเป็นเชิงรับ





วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งคณะกรรมการกิจการถ่านหิน ประเทศไทย

- ทำให้เกิดการทำงานแบบร่วมกัน และประสานงานกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนากลไก และ Infrastructure ที่จำเป็นสำหรับประกอบกิจการถ่านหินที่ดี และส่งเสริมการใช้ Clean Coal Technology (CCT) ในอนาคต
- พัฒนากฎหมาย หรือ พ.ร.บ. ที่จำเป็น เพื่อใช้จัดตั้งองค์กรที่ดูแลถ่านหินในอนาคต
- พัฒนาเครื่องมือการกำกับ เช่น COP, MEPS และใบอนุญาตประกอบกิจการถ่านหิน



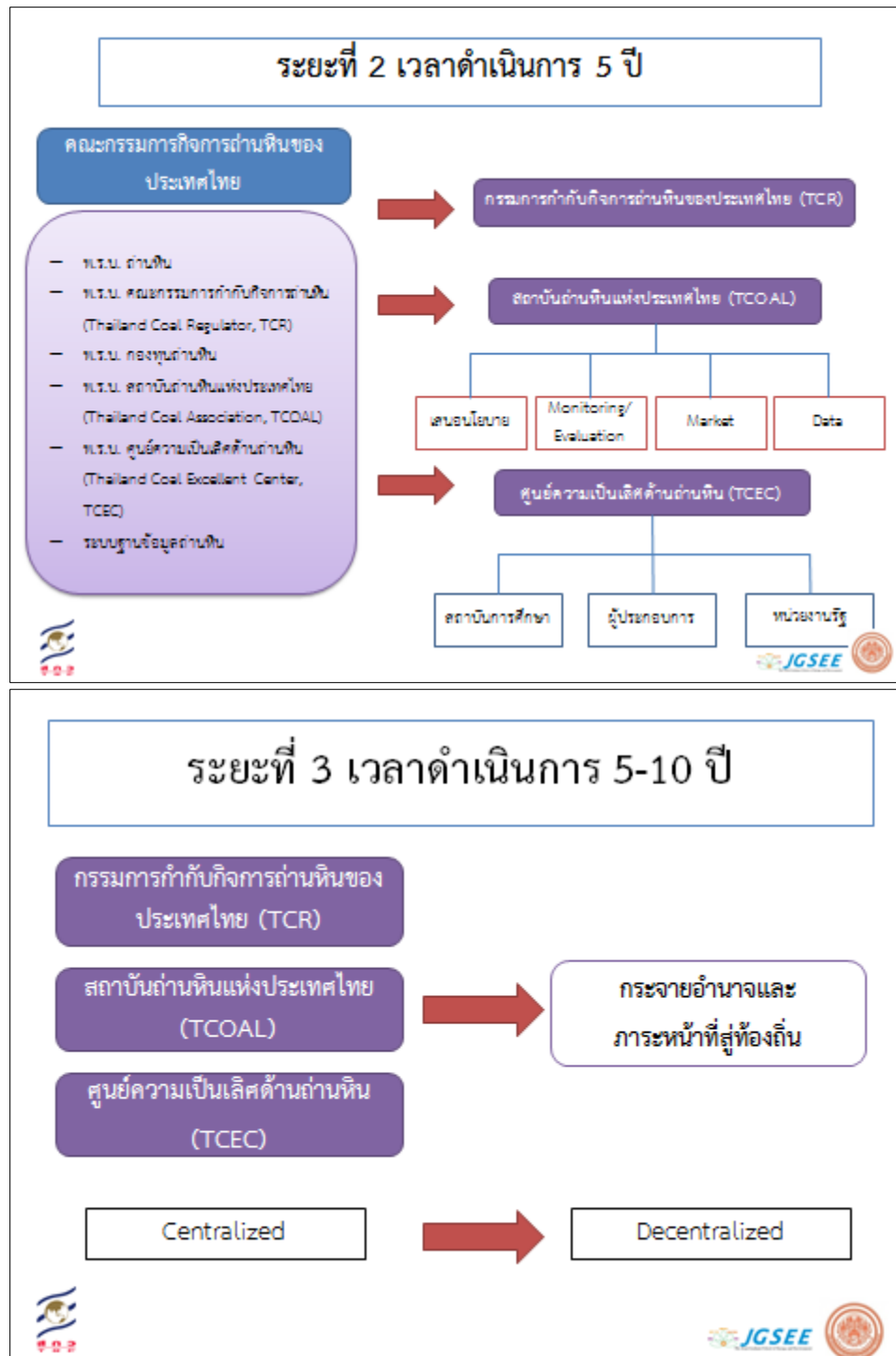
ระยะที่ 1 เวลาดำเนินการ 3 ปี

คณะกรรมการกิจการถ่านหินของ
ประเทศไทย



- พ.ร.บ. ถ่านหิน
- พ.ร.บ. คณะกรรมการกำกับกิจการถ่านหิน (Thailand Coal Regulator, TCR)
- พ.ร.บ. กองทุนถ่านหิน
- พ.ร.บ. สถาบันถ่านหินแห่งประเทศไทย (Thailand Coal Association, TCOAL)
- พ.ร.บ. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านถ่านหิน (Thailand Coal Excellent Center, TCCEC)
- ระบบฐานข้อมูลถ่านหิน
- มาตรฐานหรือข้อกำหนด





แผนที่นำทางการพัฒนาองค์กรถ่านหินของประเทศไทย

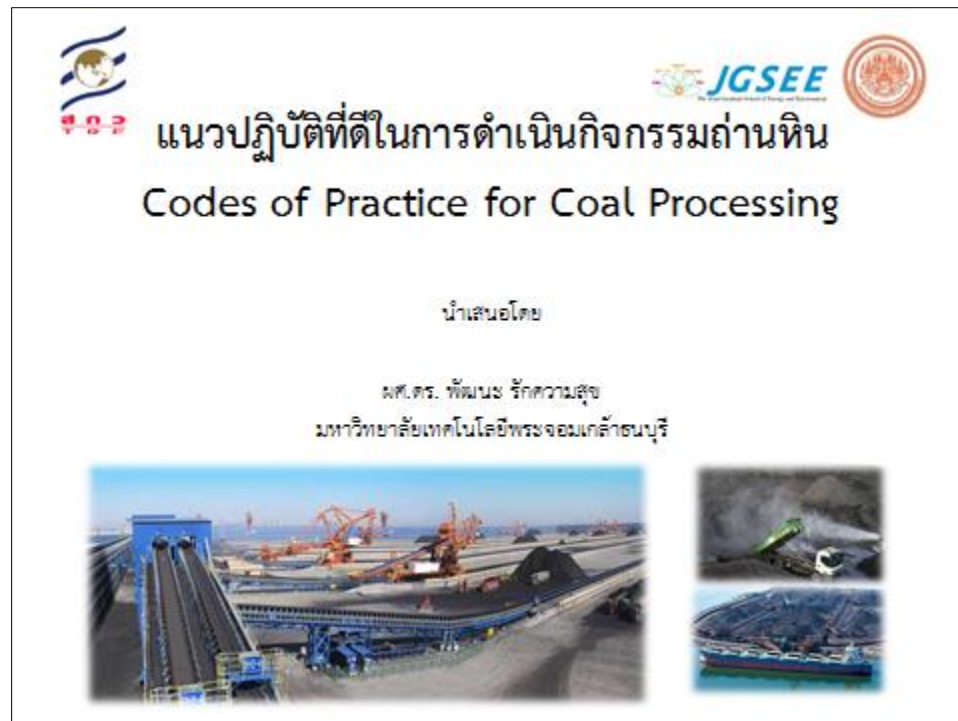
ระยะที่ 1 (3 ปี)	ระยะที่ 2 (5 ปี)	ระยะที่ 3 (5-10 ปี)
1. จัดตั้งคณะกรรมการถ่านหิน มูลนิธิ — มาตรฐานหรือข้อกำหนด — พ.ร.บ. ถ่านหิน — พ.ร.บ. คณะกรรมการกำกับกิจการถ่านหิน (Thailand Coal Regulator, TCR) — พ.ร.บ. กองทุนถ่านหิน — พ.ร.บ. สถาบันถ่านหินแห่งประเทศไทย (Thailand Coal Association, TCOAL) — พ.ร.บ. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านถ่านหิน (Thailand Coal Excellent Center, TCEC) — ระบบฐานข้อมูลถ่านหิน — ศึกษาและตรวจสอบข้อมูลกิจกรรมถ่านหิน	2. จัดตั้งองค์กรหรือหน่วยงานอิสระที่ดูแลด้านถ่านหินเฉพาะ มูลนิธิ — จัดตั้งคณะกรรมการกำกับกิจการถ่านหิน — จัดตั้งสถาบันถ่านหินแห่งประเทศไทย — จัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านถ่านหิน — มาตรฐานหรือข้อกำหนด (ต่อ) — สร้างแนวทางการกระจายอำนาจ และ — ภาระหน้าที่ให้กับท้องถิ่น	3. กระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น มูลนิธิ — การปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถกำกับดูแล และออกกฎระเบียบหรือข้อบังคับให้เหมาะสมกับท้องถิ่นของตัวเองได้

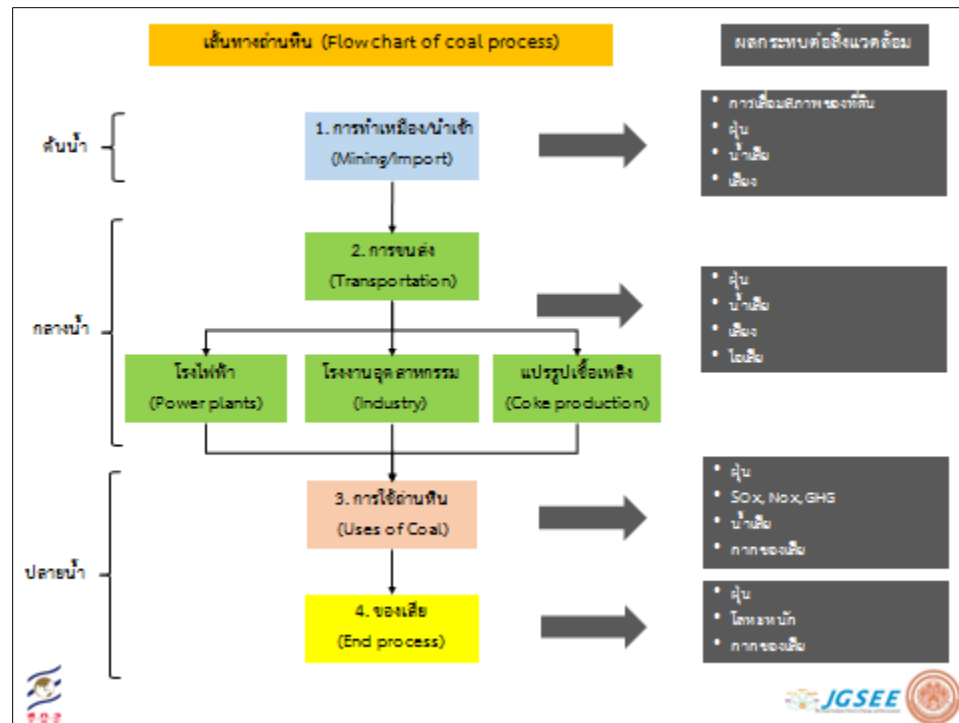
ขอบคุณครับ

E-mail: boonrod_s@jgsee.kmutt.ac.th
eepljgsee@gmail.com




○ นำเสนอผลการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในกิจกรรมถ่านหินอย่างยั่งยืน





แหล่งข้อมูลเบื้องต้น

Best Practices for Dust Control in Coal Mining
MSHA (January, 2010)

CONTROLLING RESPIRABLE DUST ON INTAKE ROADWAYS

- Limit support activities during production shifts.
- Apply water or hydra-seal compounds to control road haulage dust.
- Use surfacemats.

CONTROLLING RESPIRABLE DUST FROM THE BELT ENTRY

- Belt maintenance.
- Wetting the coal gradually during transport.
- Belt cleaning by scraping and washing.
- Wetting of idler rollers.

CONTROLLING RESPIRABLE DUST IN THE HEADGATE ENTRY, INCLUDING THE STAGELoader/CRUSHER

- Fully enclosing the stage loader/crusher.
- Wetting the coal in the crusher and stage loader area.
- Inspection and maintenance of a pile surface.

PT. ADARO INDONESIA
adaro
ENVIRONMENTAL
A GUIDE TO STOCKPILING AND STORAGE

- Suggestions for handling subbituminous coals
- Stockpile Management
 - Large Stockpiles
 - Small Stockpiles
 - General
- Dust Control

Environmental compliance and performance report
Management of dust from coal mine

Good practices observed during audit inspections that contributed to competent dust control.

- Drilling and blasting
- Material extraction
- Transport and transfer of material
- Storage of material
- Exposed area

Published by Department of Environment and Climate Change and Water NGV (December, 2010)

Logos: JGSEE, Thai Coal Association, and others.



แนวปฏิบัติที่ดีในการขนส่งถ่านหินทางรถบรรทุก

การขนส่งด้วยรถบรรทุก (Highway trucks) จะใช้กับการขนส่งในระยะสั้นๆ ประมาณ 100 ไมล์ (160 กิโลเมตร) บรรทุกน้ำหนัก 25-50 ตัน



Coal truck accident on Lloyd express way
(Indiana, USA)

India

- ปิดคลุมด้วยผ้าใบกันน้ำ

Australia (NSW)

- ปิดคลุมด้วยผ้าใบอาบนํ้า
- เคลือบผิวกระบะ (Bedliners) เพื่อป้องกันการฉีกและหลุดจากพื้นกระบะของรถบรรทุก



แนวปฏิบัติที่ดีในการขนส่งถ่านหินทางรถบรรทุก

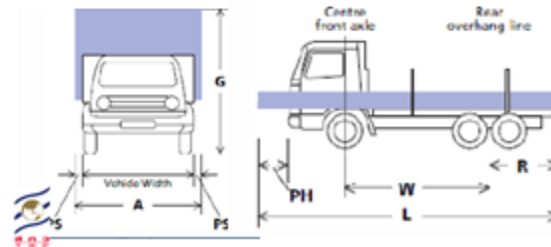
Australia (NSW)

- จำกัดความเร็วของรถบรรทุก



Australia (NSW)

- รถบรรทุกต้องมีระดับความสูงและน้ำหนักไม่เกินที่กำหนด
- มีมาตรฐานของความสูงและความกว้างของรถ
- ไม่ให้บรรทุกของเกินน้ำหนักข้างของตัวกระบะ
- บำรุงรักษาตัวรถให้เป็นประจำบริเวณที่มีการจราจรสูง เช่น ทางแยก



Department of Transport and Main Roads,
Queensland Government, AUSTRALIA

- Total width 'A': No more than 2.5m
- Total height 'G': No more than 4.3m
- Distance load 'PS': No more than 150mm
- Total length 'L': No more than 12.5m



แนวปฏิบัติที่ดีในการขนส่งถ่านหินทางรถบรรทุก

Switzerland



- มีการแยกช่องทางสำหรับการขนส่งและการเดินทางทั่วไปออกจากกัน



- มีการติดตั้งแสงสว่างที่เพียงพอ ตลอดระยะข้างและทางแยก

- มีมาตรฐานความสูงและความกว้างของรถ
- มีระยะห่างขั้นต่ำระหว่างของที่บรรทุกกับหลังคาตามแนวเส้นทางบนถนน
- มีการกำหนดระยะห่างระหว่างยานพาหนะกับที่บัสข้างถนน อย่างน้อย 60 cm



แนวปฏิบัติที่ดีในการขนส่งถ่านหินทางรถบรรทุก

Australia (NSW)



- อัดล้างล้อรถและตัวรถก่อนออกจากพื้นที่ถ่านหินเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณจุดขนถ่าย
- การรดน้ำบนถนนมากกว่า 2 ลิตร/ตร.กม.
- ติด GPS ติดตามการฉีดพ่นน้ำในพื้นที่
- ใช้หัวฉีดพ่นน้ำมีลักษณะเป็นไอน้ำ ปรับให้หัวฉีดพ่นอยู่ใกล้กับพื้นผิวถนน



The National Pollutant Inventory (NPI), Australia

การควบคุมอัตราการผลิตน้ำมี 2 ระดับ

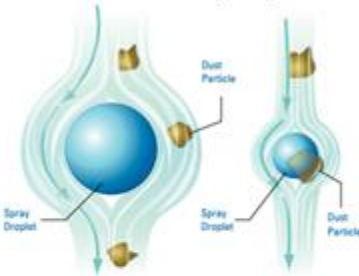
- การรดน้ำระดับ 1 (2 ลิตร/ลบ.ม./ชม.) มีประสิทธิภาพในการควบคุมคิดเป็น 50 %
- การรดน้ำระดับ 2 (>2 ลิตร/ลบ.ม./ชม.) มีประสิทธิภาพในการควบคุมคิดเป็น 75 %



- มีระบบการระบายน้ำที่เหมาะสมบนพื้นถนนโดยเอียงหน้าบริเวณทางแยก



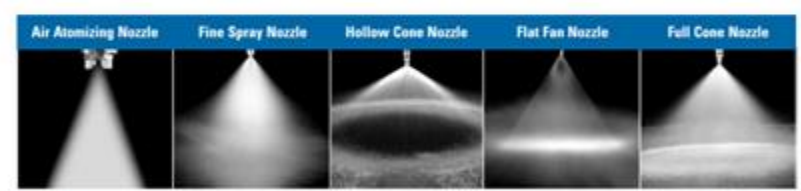
การควบคุมฝุ่นในกิจกรรมถ่านหินด้วยวิธีการฉีดพ่นน้ำ



Particle diameter in microns:

- Ground limestone: 10 to 1000 μm
- Fly ash: 10 to 200 μm
- Coal dust: 1 to 100 μm
- Cement dust: 3 to 100 μm
- Carbon black: 0.01 to 0.3 μm
- Pulverized coal: 3 to 500 μm

➤ การเปลี่ยนน้ำเป็นละออง (Mist) จะมีประสิทธิภาพในการกำจัดฝุ่นสูง เนื่องจากละอองน้ำขนาดเล็กมาก ๆ จะทำให้ลดช่องว่างระหว่างอนุภาคกับหยดน้ำ และดักจับฝุ่นละอองได้ดีขึ้น



Smallest Drop Size → Largest Drop Size

Spraying Systems Co., 2008

การควบคุมฝุ่นในกิจกรรมถ่านหินด้วยวิธีการฉีดพ่นน้ำ

Full-cone nozzle
ฉีดหลังหัวรวมดัดในเหมืองหรือ โถฝุ่นคนงาน



Full Cone

Flat-fan nozzle
ฉีดตั้งในใบพัดบดฉีดล้างบนสายพานลำเลียง



Flat Spray

Hollow-cone nozzle
เครื่องดักจับฝุ่น (scrubber) หรือ การขนส่งด้วยสายพาน



Hollow Cone

Solid stream nozzle
ฉีดก่อนการดัด หรือขนถ่าย



Solid Stream



Air-atomizing nozzle
หัวฉีดพ่นการรวมเป็นละออง

Atomized mist uses more than 20 times less water than industrial sprinklers [USEPA]



การปฏิบัติที่ดีที่มีมาตรการการควบคุมเพื่อลดฝุ่นจากถนนที่ใช้ในการขนส่ง (Australia, NSW)		
	มาตรการการควบคุม	ประสิทธิภาพ
ควบคุมรถ	ลดความเร็วรถจาก 75 กม./ชม. เป็น 50 กม./ชม.	40 – 75 %
	ลดความเร็วรถจาก 65 กม./ชม. เป็น 30 กม./ชม.	50 – 58 %
	ลดความเร็วรถจาก 16 กม./ชม. เป็น 8 กม./ชม.	75 %
การปรับปรุงพื้นผิว	การปูพื้นผิวถนน	>90 %
	ใช้เศษหินที่ปริมาณของอนุภาคขนาดเล็ก (PM ₁₀) น้อย	30 %
	ใช้น้ำมัน และเพิ่มชั้นผิวหน้า	80 %
การบำรุงรักษาพื้นผิวถนน	การให้น้ำ (การปฏิบัติมาตรฐาน)	10 – 74 %
	การให้น้ำระดับ 1 (2 l/m ² /hr)	50 %
	การให้น้ำระดับ 2 (>2 l/m ² /hr)	75 %
	การให้น้ำตามเส้นทาง	50 %
	การให้น้ำ 2 ครั้งต่อวัน สำหรับถนนอุตสาหกรรมที่ไม่มีการปูพื้นผิวถนน	55 %
	การใช้สารยับยั้ง	84 %
	ใช้ส่วนผสมของทรายและปิโตรเลียม	70 % มากกว่า 20 วัน
อื่น ๆ	ใช้รถบรรทุกคันใหญ่ดีกว่าคันเล็ก เพื่อลดจำนวนเที่ยว	90 คัน ถึง 220 คัน : 40 % 140 คัน ถึง 220 คัน : 20 % 140 คัน ถึง 360 คัน : 45 %
	การใช้อุปกรณ์การขนถ่ายในเส้นทางขนส่ง	>95 %

แนวปฏิบัติที่ดีในการการควบคุมเสียงภายในห้องคนขับรถ

S.B. Bealko







➤ บุห้องโดยสารด้วยวัสดุช่วยป้องกันเสียงจากภายนอกกับบริเวณประตูและหน้าต่าง เช่น วัสดุที่มีความนุ่มและมีรูพรุน






โพลีเอสเตอร์แบบทึบและแผ่นฉนวนกันเสียง (โพลีเอสเตอร์แบบอัดหยุ่น)

แนวปฏิบัติที่ดีในการการขนส่งถ่านหินทางรถไฟ

Australia (NSW)



➢ล้างล้อรถก่อนการขนส่ง



➢ใช้น้ำฉีดพ่นหรือใช้สารยับยั้งที่ผิวหน้าด้านบนของถ่านหิน



➢มีการควบคุมระดับที่บรรทุกด้วยตัวบอาน้ำมัน
อัตโนมัติ



➢มีระยะห่างระหว่างด้านบนของโบกี้กับกองถ่าน
หินที่บรรทุก 100 มม.



แนวปฏิบัติที่ดีในการควบคุมฝุ่นจากการขนส่งถ่านหินทางเรือ

Indonesia

➢มีแผ่นรองระหว่างเรือทำงานด้วยระบบไฮดรอลิกส์เพื่อกันเศษถ่านหินตก



➢การออกแบบ hopper ที่มีขนาดให้ grab ทำงานง่าย และมีตะแกรงกรองที่มีขนาดพอดีกับ



แนวปฏิบัติที่ดีในการควบคุมฝุ่นบริเวณท่าเรือ

Australia (Port of Brisbane)

- ติดตั้งเครื่องพ่นน้ำสปริงเกอร์ เพื่อให้มั่นใจว่ากองถ่านหินถูกรดน้ำ
- ตรวจสอบติดตามฝุ่นถ่านหินและควบคุมความชื้นตลอดเวลา



177 computer-controlled sprayers soaking coal in regular cycles, adjusting to wind and weather conditions. <http://www.coum1.com.au>



แนวปฏิบัติที่ดีในการขนส่งถ่านหินบริเวณท่าเรือ



Canada

- เรือที่เข้าจอดบริเวณท่าเรือไม่ควรมีความเร็วเกิน 11.6 กม./ชม.
- การทำงานตอนกลางคืนต้องทำตามข้อบังคับที่กำหนดเรื่องแสงสว่าง และความต้องการอื่นๆ
- เรือทุกลำต้องมีการฝึกซ้อมดับไฟประจำเดือน รวมถึงฝึกการใช้อุปกรณ์ต่างๆ
- มีบริการรถติดต่อบริการฉุกเฉิน
 - ยานพาหนะดับเพลิง
 - เจ้าหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องโดยทันที

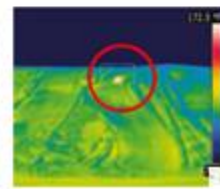


แนวปฏิบัติที่ดีในการขนส่งถ่านหินทางเรือ



UK P&S Club

- มีการบันทึกรายละเอียดลักษณะสินค้า
- ฝ่ายวางแผนเรือควรบันทึกที่หลังจากบรรจุสินค้าในแต่ละส่วนแล้ว
- พนักงานไม่ควรได้รับอนุญาตให้เข้าไปในพื้นที่สินค้าจนกว่าจะสวมเครื่องช่วยหายใจ
- ภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังเรือออกจากท่า ทุกตำแหน่งควรมีการระบายอากาศ
- เมื่อฝ่ายวางแผนเรือเปิดอุณหภูมิของถ่านหินสูงเกิน 55 °C ต้องได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ



JGSEE



แนวปฏิบัติที่ดีในการขนถ่ายและการลำเลียงถ่านหิน

India



- การฉีดพ่นน้ำในรางลำเลียงถ่านหินและไอน้ำ



- ลำเลียงถ่านหินผ่านไอน้ำ



- การมีกำแพงกันลมที่บนหลังคาและผนังของสายพานลำเลียง สามารถลดการเกิดฝุ่นได้ 70 %

JGSEE



วิธีการปฏิบัติการควบคุมฝุ่นจากสายพานลำเลียง

USA

- ใช้แปรงหมุนทำความสะอาดสายพานด้านล่าง ที่จุดกลับของสายพานใช้สายพานด้วยผ้า foam-backed
- น้ำไหลผ่านหัวฉีดพ่น 1-4 แกนตอนต่อหน้า ที่ฉีดพ่นแบบ Flat-fan และ Flat-cone แรงดัน 50 psi

Use flexible plastic strips around areas with water sprays for containment and inadvertent wetting of non-target areas.

- มีการใช้การสเปรย์พ่นน้ำด้านล่าง ที่จุดกลับของสายพาน

JGSEE

แนวปฏิบัติที่ดีในการขนส่งถ่านหิน

วิธีการขนส่ง	วิธีควบคุมฝุ่น
รถไฟ	• Latex-polymer, asphalt emulsion • ฉีดพ่นน้ำ เอาถ่านหินขนาดใหญ่ไว้ด้านบน
รถบรรทุก	• ใช้ถ่านหินขนาดใหญ่ไว้ด้านบนสุดเพื่อลดการกระจายของถ่านหิน • ปิดคลุมด้วยผ้าใบ • ฉีดล้างล้อรถก่อนเข้า-ออก • เส้นทางรถขับผ่านปลูกต้นไม้เป็นกำแพงกันฝุ่น
เรือ	เรือ barge ปิดคลุมด้วยผ้าใบ
สายพานลำเลียง	• สำเลียงในท่อระบบปิด • สำเลียงบนสายพานที่มีหลังคาคลุม • ฉีดพ่นน้ำที่จุดเปลี่ยนการขนถ่าย • ฉีดพ่นน้ำที่ hopper ขณะเทถ่านหิน • ปิดคลุม hopper ด้วยผ้าใบขณะที่ไม่มีการใช้งาน

JGSEE



การจัดเก็บถ่านหิน



แนวปฏิบัติที่ดีในการกองเก็บถ่านหินในที่ร่ม



อาคารเก็บกองถ่านหินแบบโดม



ไซโลแบบคอนกรีตเก็บกองถ่านหิน

India

- จัดเก็บถ่านหินมีการคลุมด้วยหลังคาแบบถาวร
ก่อนนำขึ้นข้างในลักษณะแบบโรงปิด
- กองถ่านหินต้องมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร และระยะห่าง
ระหว่างกองถ่านหิน 5 เมตร
- มีการก่อสร้างพื้นแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก



JGSEE



แนวปฏิบัติที่ดีในการกองเก็บถ่านหินในที่ร่ม

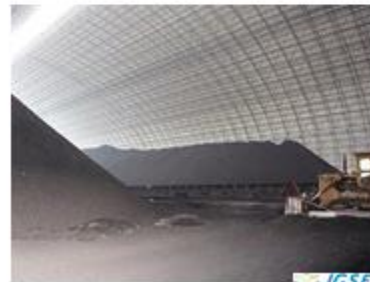


India

- มีระบบทำความเย็นอากาศและพ่นน้ำที่พื้นในบริเวณอย่างสม่ำเสมอ
- พื้นก็เพียงพอให้รถสามารถเคลื่อนที่ได้
- มีการเก็บกวาดฝุ่นถ่านหินเป็นปกติจากภายในบริเวณกองถ่านหินและบนถนนหลัก

Australia (NSW)

- มีระบบควบคุมอุณหภูมิและระบบตรวจจับความร้อน
- มีระบบระบายอากาศที่เพียงพอเพื่อลดโอกาสของการเกิดก๊าซมีเทน



JGSEE



แนวปฏิบัติที่ดีในการกองเก็บถ่านหินในที่ร่ม

กิจกรรม	ควบคุมฝุ่น	ป้องกันการติดไฟ
การเก็บกองในที่ร่ม	- ฉีดพ่นน้ำในลักษณะหมอก - ติดตั้งอุปกรณ์ดักฝุ่น	- บดอัดกองถ่านในลักษณะโดม - หมุนเวียนการใช้ถ่าน "first in-first out" - มีระบบเฝ้าติดตามความร้อนในกองถ่านหิน

A guide to stockpiling and storage, ADORA, Indonesia, Assessment of fugitive emissions, Development of environment guidelines for control of fugitive emissions in cement manufacturing



JGSEE



แนวปฏิบัติที่ดีในการกองเก็บถ่านหินในที่แจ้ง

❖ ความสูงและขนาดกองถ่านหิน

India

- โปรกองถ่านหินเป็นกองเล็ก ๆ เป็นชั้น สูงชั้นละ 1-1.5 เมตร
- ความสูงของกองถ่านหินที่กองไม่ควรสูงเกิน 9-10 เมตร



Switzerland

- ความสูงของการที่ไม่มีกรบอัดเป็นชั้นๆ ของถ่านหินคุณภาพสูงอยู่ที่ 5 เมตร
- ถ่านหินที่มีกรบอัดอย่างดีเป็นชั้นๆ ความสูง สูงสุดที่ 8 เมตร



South Australia

- กำหนดความสูงของกองที่ 3-5 เมตร
- ความสูงของกองถ่านหินควรอยู่ต่ำกว่าขอบรั้ว



แนวปฏิบัติที่ดีในการกองเก็บถ่านหินในที่แจ้ง

❖ การบดอัดกองถ่านหิน

ในกรณีที่ทำการจัดเก็บถ่านหินเป็นเวลานานก่อนจะนำไปใช้

USA

- บดอัดและกองถ่านหินเพื่อป้องกันอากาศเข้าไปในกองซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดไฟไหม้ และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น

Switzerland

- บดอัดถ่านหินเป็นชั้นๆ จนแน่นกับพื้น
- หลีกเลี่ยงการแตกของถ่านหินออกจากกันในกอง



รถดันดิน (Dozer) ใช้ในการบดอัดกองถ่านหิน



India

- บดอัดในลักษณะซีเหลี่ยมคางหมู และอัดทึบแน่นอย่างเที่ยงตรง



<http://www.coalage.com/>

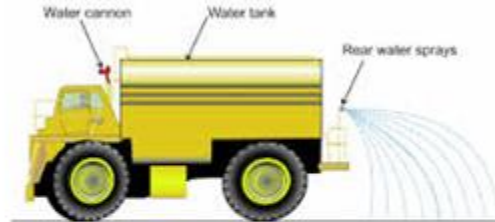


แนวปฏิบัติที่ดีในการกองเก็บถ่านหินในที่แจ้ง

❖ การฉีดพ่นน้ำเพื่อควบคุมฝุ่นในบริเวณพื้นที่จัดเก็บถ่านหิน

India, NSW, USA

- ไปรณน้ำอย่างต่อเนืองบนกองถ่านหินเพื่อลดฝุ่นและการลุกติดไฟ
- มีระบบน้ำและรางระบายน้ำให้เพียงพอใ้พื้นที่จัดเก็บถ่านหิน



Water truck



JGSEE



แนวปฏิบัติที่ดีในการกองเก็บถ่านหินในที่แจ้ง

❖ การใช้ผ้าหรือวัสดุคลุมกองถ่านหิน



- คลุมกองถ่านหินก่อนฝนตกในฤดูฝนด้วยแผ่นพลาสติกพอลิเอทิลีนที่มีความหนาแน่นต่ำ (LDPE)

<http://www.eosdesigncovers.com/>



JGSEE



แนวปฏิบัติที่ดีในการกองเก็บถ่านหินในที่แจ้ง

การทำการกำแพงกันลม

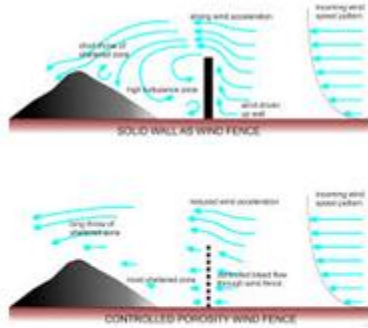


India

- กำแพงล้อมรอบแนวบริเวณ มีความสูงอย่างน้อย 9 เมตร
- แนวกำแพงกันด้านข้างมีระยะห่างจากกอง 1-1.5 เมตร
- แนวต้นไม้เป็น 3 แถว รอบบริเวณทั้งด้านในและด้านนอกตามแนวถนน

USA

- ความสูง 1.25 เท่าของความสูงของกองถ่านหิน
- ความกว้าง 1.5 เท่าของความสูงของกองถ่านหิน
- ระยะด้านหน้าหลัง 2 เท่าของความสูงของกองถ่านหิน




JGSEE

แนวปฏิบัติที่ดีในการควบคุมการติดไฟและการเกิดระเบิดของถ่านหิน

ปัจจัยที่นำไปสู่การลุกไหม้

- คุณภาพถ่านหิน
- ความร้อน
- ความชื้น
- ความสูงกองถ่านหิน
- ความหนาแน่นกองถ่านหิน (ปริมาณออกซิเจน)
- พื้นที่สัมผัสของอากาศกับกองถ่านหิน

www.firefighting.com.au



Australia (NSW), USA, Switzerland

- ทำการบดอัดกองถ่านหินเพื่อลดพื้นที่ของอากาศภายในกอง
- ติดตั้งระบบฉีดพ่นน้ำโดยรอบพื้นที่ลานกองถ่านหิน เพื่อให้ความชื้น ป้องกันฝุ่นประทุจากไฟและควัน
- มีระยะห่างระหว่างกองถ่านหิน
- ลดระยะเวลาการเก็บกองถ่านหินเพื่อลดการเกิดออกซิเดชัน และการเก็บกักความร้อนในกอง

กองถ่านหินจะสามารถติดไฟได้เองหากความเข้มข้นของออกซิเจนมีค่าเกิน 15% และความสูงของกองถ่านหินเกิน 3 เมตร

Hong-qing Zhu, China

Australia (NSW)

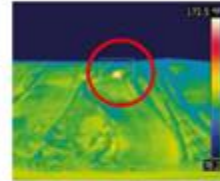
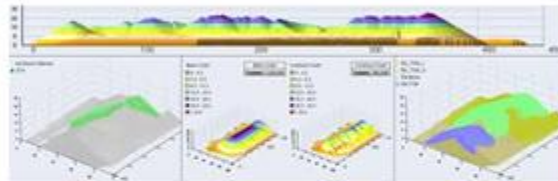
- ระยะห่างระหว่างกองควรจะมีระยะอย่างน้อยเท่ากับความสูงของกองถ่านหิน หรือเพียงพอสำหรับรถที่จะวิ่งได้ในกรณีฉุกเฉิน

JGSEE

แนวปฏิบัติที่ดีในการควบคุมการติดไฟและการเกิดระเบิดของถ่านหิน

USA, Australia (NSW)

➢ มีระบบควบคุมอุณหภูมิและตรวจสอบอย่างต่อเนื่องโดยใช้ระบบการตรวจรับอุณหภูมิ



India

- ทำจุด Hot spot หรือจุดที่อุณหภูมิสูงขึ้น
- แยกถ่านหินที่ลุกติดไฟเองออกจากกอง
- เก็บกองถ่านหินให้ห่างจากจุดที่เกิดประกายไฟและความร้อน
- จัดชุดรักษาความปลอดภัยและเครื่องมือดับเพลิงให้มีพร้อมและเพียงพออยู่เสมอ



การป้องกันการติดไฟเอง และการระเบิดของกองถ่านหิน

Australia (NSW)

- ระยะห่างระหว่างกองควรมีระยะอย่างน้อยเท่ากับความสูงของกองถ่านหินหรือเพียงพอสำหรับรถที่จะวิ่งได้ในการฉีกแฉก



- การเคลื่อนย้ายและแทนที่ถ่านหินแบบสม่ำเสมอ



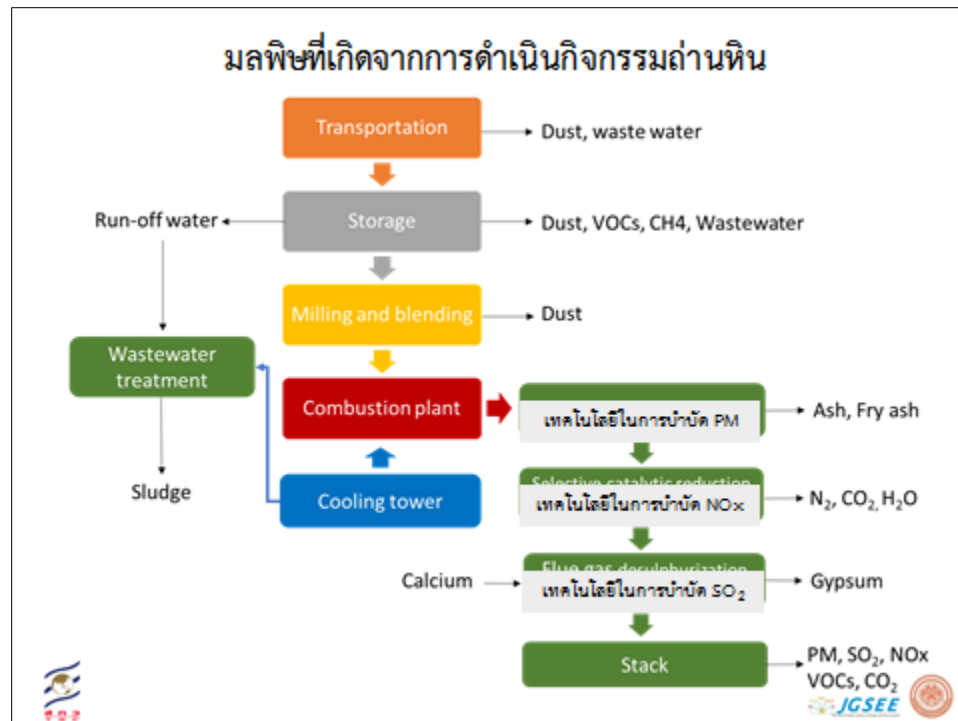
แนวปฏิบัติที่ดีในการกองเก็บถ่านหินในที่แจ้ง

	ควบคุมฝุ่น	ป้องกันการติดไฟ	ป้องกันการมลภาวะทางน้ำ
ลานกอง	• บดอัดกองถ่าน • กักแพงกันลม • ฉีดพ่นน้ำในลักษณะหมอก • ลดการเคลื่อนที่ขานพาหนะ	• บดอัดกองถ่านหิน • first in-first out • มีระบบเฝ้าติดตามอุณหภูมิ • หาจุด hot spot แยกถ่านหินที่มีความร้อนออกมาจากกอง	• มีรางระบายน้ำรอบกองถ่าน • ปูพื้นด้วย HDPE



การควบคุมและบำบัดมลพิษจากถ่านหิน และแนวทางความปลอดภัย





แนวปฏิบัติที่ดีในการควบคุมเสียง (Noise)

- **USA** มีระดับมาตรฐานของเสียงในที่อยู่อาศัยจากการทำงานในเวลา 8 ชั่วโมง โดยมีข้อกำหนดตาม Mine Safety and Health Administration (MSHA) คือ Permissible Exposure Level (PEL) × 90 dBA
- **Thailand (กรมควบคุมมลพิษ)**
การตรวจวัดค่าระดับเสียงทั่วไป ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dBA และค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 dBA




- **International Finance Corporation (IFC) World Bank Group**
กำหนดค่า L_{Aeq} ในช่วง Day time (7.00-22.00) และ Night time (22.00-7.00) เท่ากับ 70 dBA
- **Pakistani National Environmental Quality Standards**
กำหนดค่า L_{Aeq} ในช่วง Day time (6.00-10.00) เท่ากับ 75 dBA และ Night time (10.00-6.00) เท่ากับ 65 dBA

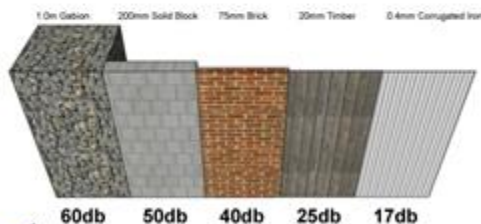


แนวปฏิบัติที่ดีในการควบคุมเสียง (Noise)

แนวทางการควบคุมเสียงจากกิจกรรมถ่านหิน

IFC

- จัดตั้งแนวกันเสียงหรือบวกันเสียง ใกล้กับแหล่งกำเนิดเสียงหรืออุปกรณ์เครื่องจักรที่มีเสียงดัง
- จัดตั้งกล่องครอบลดเสียงโดยรอบให้กับอุปกรณ์
- จัดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรกลที่มีเสียงเหมือนกันต่างหาก เพื่อให้มีระยะห่างและแนวป้องกันเสียง
- จำกัดชั่วโมงการทำงานเฉพาะสำหรับชิ้นส่วนอุปกรณ์หรือการดำเนินงาน



วัสดุกันเสียงแบบต่างๆ

<http://www.gabion.com/>

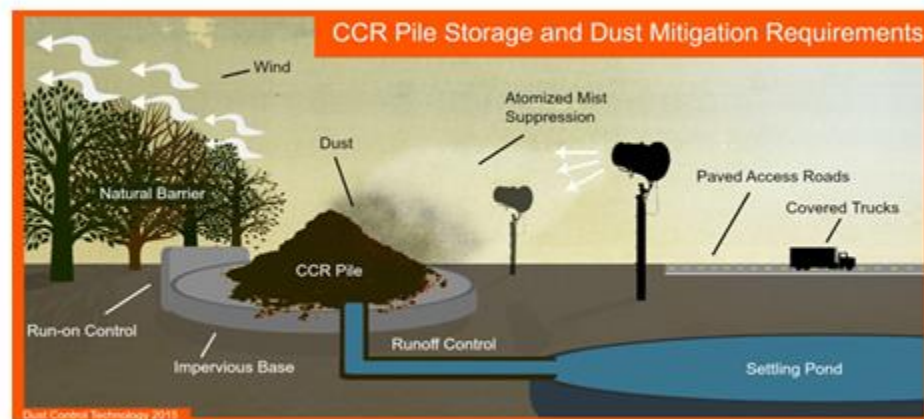
แนวกันเสียง (Barrier)



ฉนวนลดเสียงเครื่องจักร



การกำจัด/บำบัดซีเถ้าหลังจากการเผาไหม้



USEPA: Coal Combustion Residuals (CCRs) management

<http://www.epa.gov/coal-combustion-residuals-management/>

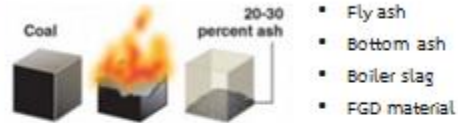
การกำจัด/บำบัดซีเถ้าหลังจากการเผาไหม้



International Finance Corporation (IFC)
World Bank

- ทำแนวกันเพื่อควบคุมถ่านที่เหลือจากการเผาไหม้ เช่น แนวคันไม้เพื่อลดความเร็วลม

Coal combustion residuals (CCRs)



- ทำคันดินรอบบ่อเพื่อป้องกันลมพัด ขนเศษหรือการบดอัด



การกำจัด/บำบัดซีเถ้าหลังจากการเผาไหม้

- บดสิ่งสกปรกเข้าด้านหินระบุที่ขึ้นด้วยพลาสติกแบบเบรกับซึม เช่น HDPE หรือ PPDE



Large-diameter leachate pipe seen at one of Duke Energy's state-of-the-art coal ash waste disposal sites.

<http://www.planetizen.com/stories/73760>



The massive Arrowhead Landfill near Uniontown, Ala., is taking coal ash from the Tennessee Valley Authority (2010).

<http://www.nbcnews.com/>



การกำจัด/บำบัดซีเถ้าหลังจากการเผาไหม้



ระบบบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมถ่านหิน



กรณีศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการดำเนิน กิจกรรมถ่านหินของประเทศไทย



โรงไฟฟ้าแม่เมาะ-การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



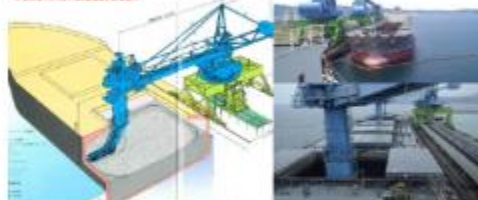
โรงไฟฟ้าถ่านหินลิกไนต์ มีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 2,400 MW



- ระบบลำเลียงถ่านหินด้วยสายพานเป็นระบบปิด มีแนวกำแพงกันเสียง แนวดับไม้ดูดซับเสียงทั้งสองฝั่ง

- การขนส่งถ่านหินจากท่าเรือบริเวณ ความยาว 2 km ในระบบปิด
- ออกแบบการขนส่งเป็นแบบอุโมงค์หรือสะพาน และแบบสายพานลำเลียง เพื่อลดการเกิดฝุ่นจากการขนส่งโดยรอบรถทุก

ภาพจำลองการขนส่งถ่านหินด้วยอุโมงค์และสายพานลำเลียง



- จัดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศรอบโรงไฟฟ้า 12 สถานี 24 ชั่วโมง



- จำหน่ายสินค้ารถบรรทุกด้วยระบบ Bulk loader



➤ ปีที่กลุ่มกระบวนช่วยทำใบแจ้งีอควบคุมการทุจริตระขาย



- สเปรตน้ำและล้างข้อกระดูกก่อนออกจากพื้นที่



- มีระบบควบคุมน้ำหนักบรรทุกตามกักต



คำทัก

โรงไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์

วัตถุประสงค์เพื่อที่จะอ่านหิน

208-0PT-12-00-21 ปฏิบัติการควบคุมฝูงชนเป็นระบบการชนกันเป็นระบบการชนกัน
คู่ปรารถนาการชนกันเป็นระบบการชนกันเป็นระบบการชนกัน

- 1) ในกรณีที่เป็นความบกพร่องของปัจจัยภายนอกขององค์กร เช่น วัสดุหรือวัตถุดิบที่ขาดหาย เนื่องจากขาดผู้ขายหรือผู้ผลิตวัตถุดิบ หรือเนื่องจากวัตถุดิบที่ขาดหายเนื่องจากมีโครงการที่คล้ายกันกับงานของบริษัทของต่างประเทศ หรือจากที่มีแหล่งวัตถุดิบที่ขาดหายเนื่องจากมีภัยพิบัติทางธรรมชาติ หรือขาดวัตถุดิบที่มีชนิดที่ถูกต้องตามความต้องการ
- 2) ความเสี่ยงที่ต้นทุนของปัจจัยขาดความถูกต้องของแหล่งจัดหาวัตถุดิบหรือการขาดความสอดคล้อง
- 3) ทรัพยากรของปัจจัยเป็นทรัพยากรที่ไม่สามารถทดแทนได้หรือการขาดปัจจัยที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น เทคโนโลยีที่หายาก หรือมีการขาดปัจจัยที่หายากเนื่องจากมีการขาดการสนับสนุนจากองค์กรภายนอก เช่น การจัดหาวัตถุดิบ ที่มีความรู้ หรือเทคโนโลยีเฉพาะทางในด้านการแก้ปัญหาเฉพาะด้านที่เฉพาะเจาะจงซึ่งทำให้ผู้ดำเนินการเผชิญกับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น
- 4) ลักษณะวิธีการตรวจสอบความสอดคล้องของแหล่งจัดหาวัตถุดิบที่ขาดความถูกต้องตามความต้องการ เช่น การขาดการดำเนินการตรวจสอบ ดังนี้
 - เป็นวิธีการตรวจสอบที่มุ่งเน้นไปที่การขาดวัตถุดิบที่หายากหรือปัจจัยที่ขาดหาย
 - เป็นวิธีการตรวจสอบที่มุ่งเน้นไปที่การขาดวัตถุดิบที่หายากหรือปัจจัยที่ขาดหาย
- 5) ปัญหาในการจัดหาวัตถุดิบที่ขาดความถูกต้องของแหล่งจัดหาวัตถุดิบ

© 2004 Pearson Education, Inc.

- [illegible]

- 144 *Journal of Management Inquiry* 16(2)

Age	Gender	Site
18-24	Male	Urban
25-34	Female	Rural

- | 1.1.0 | 1.1.1 | 1.1.2 |
|-------|-------|-------|
| 1.1.0 | 1.1.1 | 1.1.2 |

(4)	(5)	(6)
Impairment	Excess/Shortfall	Net Profit
Energy Source	State of Charge	Transportation

- [illegible]

[illegible]

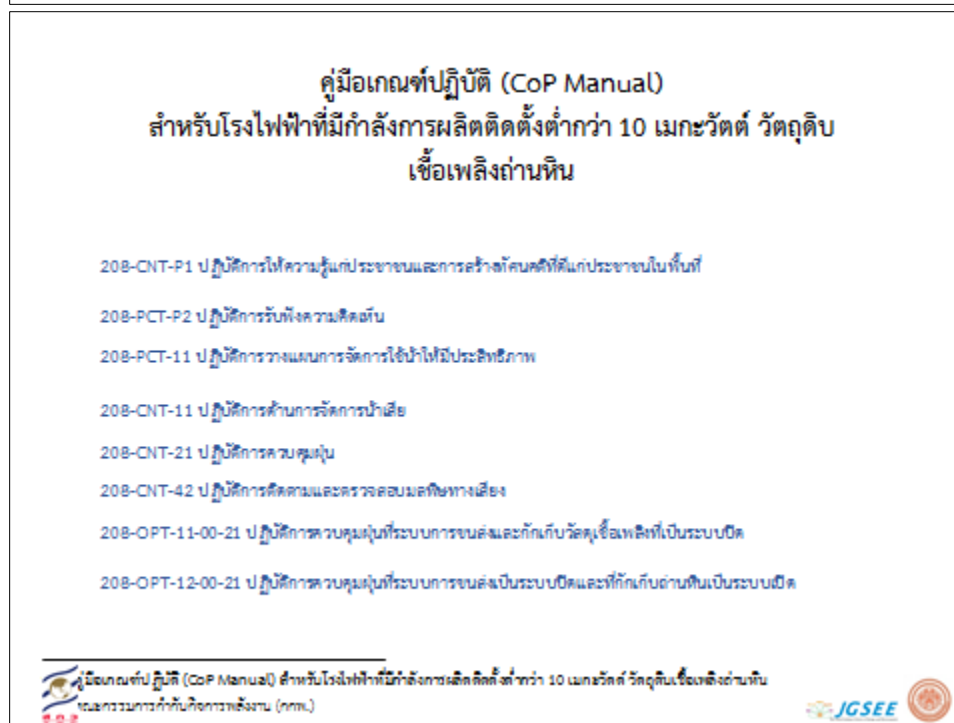
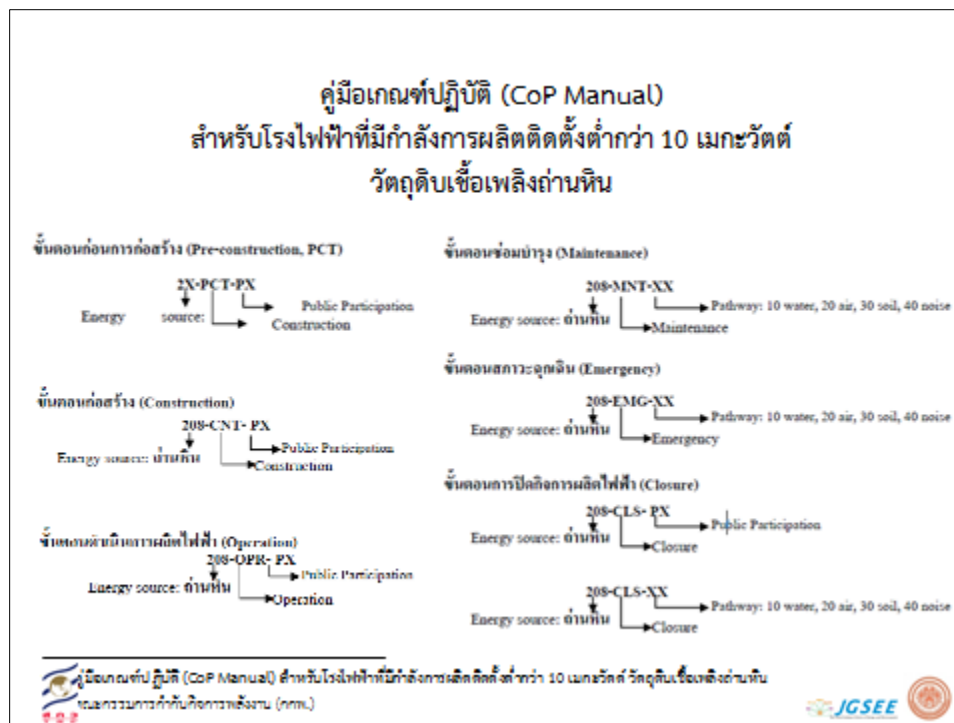
- 1.2.2. *Staphylococcus aureus* (proteus, 40%)

```

graph LR
    Group --> Control
    Group --> Stress
    Stress --> AdrenocorticalResponse[Adrenocortical Response]
    Stress --> Cardiovascular[Cardiovascular]
  
```

- [illegible]

[illegible]



สรุป

- แนวปฏิบัติที่ดีที่ได้รับรวบรวมในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนา COP สำหรับประเทศไทย
- ควรมีการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาในประเด็นสำคัญๆ อาทิ ความสูงของการกองถ่านหิน การศึกษาความเหมาะสมของเทคโนโลยีและแนวปฏิบัติที่ดีของการใช้ถ่านหินในธุรกิจขนาดต่างๆ การใช้วัสดุที่เหมาะสมตลอดจนการใช้ถ่านหินไม่ปนเปื้อนกันลม ฯลฯ



Thank you for your attention ...
Q & A...

