

โครงการศึกษาผลกระทบและแนวทางการแก้ไข
การขนส่งในอุตสาหกรรมถ่านหิน

โดย

นายภักพงษ์ ทวีพัฒน์
รองผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี
สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กระทรวงมหาดไทย

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๕๖
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๕๖ – ๒๕๕๗

บทคัดย่อ

เรื่อง โครงการศึกษาผลกระทบและแนวทางแก้ไขการขนส่งในอุตสาหกรรมถ่านหิน

ลักษณะวิชา การเศรษฐกิจ

ผู้วิจัย นายภักพงษ์ ทวีพัฒน์ **หลักสูตร** วปอ. รุ่นที่ ๕๖

งานวิจัยชิ้นนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาถึงกระบวนการขนส่งถ่านหิน ในเขตพื้นที่อำเภอ นครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยประเด็นปัญหาที่เกิดจากการขนส่งถ่านหิน รวมถึงการ หาแนวทางการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ให้สอดคล้องเหมาะสม โดยเป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพผ่าน เอกสาร บทความวิชาการ งานวิจัย หนังสือพิมพ์ เอกสารที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการขนส่งถ่านหิน และการลง พื้นที่อำเภอ นครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จากการศึกษาพบว่า ถ่านหินที่ใช้เป็นวัตถุดิบในภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย ส่วน ใหญ่นำเข้ามาจากประเทศอินโดนีเซีย ขนส่งโดยเรือขนาดใหญ่สู่ท่าเรือเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี และ ขนถ่ายลงเรือขนาดเล็กมายังท่าเรือในอำเภอ นครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยจาก กระบวนการดังกล่าวทำให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนในพื้นที่ เช่น ปัญหา การจราจรทางน้ำและทางบก ปัญหามลพิษ และปัญหาความเสียหายทางเสียง เป็นต้น จากผลกระทบ ดังกล่าวทำให้เกิดการร้องเรียนจากประชาชนต่อภาครัฐและผู้ประกอบการ โดยในปัจจุบันมีการ ดำเนินการแก้ไขปัญหาจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง มีการตั้งคณะกรรมการเข้ามาร่วมกันประชุม ปรึกษาหารือ และร่วมกันจัดทำข้อตกลงร่วมกันเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม และประชาชนในพื้นที่

กล่าวได้ว่าในปัจจุบันกระบวนการขนส่งถ่านหินได้มีการควบคุมโดยกฎหมาย มาตรการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามการดำเนินการของผู้ประกอบการบางอย่างไม่ สอดคล้องครบถ้วนตามมาตรการที่กำหนด ส่งผลให้ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ยังไม่หมดไป ซึ่งหาก ไม่ได้รับการแก้ไขหรือไม่มีการบริหารจัดการ ประชาชนอาจชุมนุมต่อต้านและขยายไปสู่การปิดกั้น เส้นทางลำเลียงขนส่งถ่านหิน ซึ่งจะเป็นผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมโดยรวม ของประเทศ และอาจส่งผลกระทบต่อการค้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี ๒๕๕๘ จึงมีข้อเสนอว่า ควรให้มีการประชุมร่วมกันของคณะกรรมการฯ ที่ได้จัดตั้งขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการบูรณาการ ความคิดจากทุกภาคส่วน ควรให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ตอบสนองต่อนโยบายหรือมาตรการจาก ทุกภาคส่วน สถานประกอบการขนส่งถ่านหิน ทำเทียบเรือ โกดังเก็บกอง ควรพัฒนาโครงสร้างให้ เป็นระบบปิดหรือระบบที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมเสนอ และควรให้มีการออกกฎหมายในระดับพื้นที่

บ

คำนำ

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร ประจำปีพุทธศักราช ๒๕๕๖ – ๒๕๕๗ โดยผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการขนส่งถ่านหินใน อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยได้ศึกษาในประเด็นเรื่องกระบวนการขนส่งถ่านหิน ภาควัตถุศาสตร์ในจังหวัด ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขนส่งถ่านหิน และแนวทางการแก้ไข ผลกระทบจากการขนส่งถ่านหิน ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะถูกนำมาใช้ประโยชน์ และใช้เป็นข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องต่อพัฒนาการขนส่งถ่านหิน ในประเทศไทยต่อไป

งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะที่ปรึกษาตลอดจนคณาจารย์ หลักสูตรวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และติดตามตลอดช่วงเวลา ของการศึกษาวิจัยและขอขอบคุณผู้ประกอบการที่กรุณาให้ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการลง พื้นที่และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการที่จะร่วมกันพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งถ่าน หิน โดยผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อองค์ความรู้ทางวิชาการ และผู้ที่ ศึกษาและพัฒนาการขนส่งในอุตสาหกรรมถ่านหินในประเทศไทยต่อไป

(นายภักตพงษ์ ทวีพัฒน์)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๕๖

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนภาพ	จ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์การวิจัย	๓
ขอบเขตของการวิจัย	๘
วิธีดำเนินการวิจัย	๘
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	๘
บทที่ ๒ แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๙
ความรู้เกี่ยวกับถ่านหิน อุตสาหกรรมถ่านหิน และ กระบวนการขนส่ง	
ถ่านหินในประเทศไทย	๙
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขนถ่ายถ่านหิน	๒๑
การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของอุตสาหกรรมถ่านหินในประเทศไทย	๓๖
สรุป	๓๖
บทที่ ๓ กระบวนการในการขนส่งถ่านหินและผลกระทบ	๔๐
ขั้นตอนกระบวนการในการขนส่งถ่านหินในเขตอำเภอนครหลวง	
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	๔๐
ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม	๔๕
ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อประชาชนและปัญหาความเดือดร้อนในพื้นที่	๔๘
สรุป	๕๕

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ ๔ กระบวนการ ผลกระทบและการบริหารจัดการปัญหาการขนส่งถ่านหิน	๕๖
กระบวนการขนส่งถ่านหินในเขตอำเภอนครหลวง	๕๖
ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาความเดือดร้อนในอำเภอนครหลวง	
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	๕๘
การบริหารจัดการแก้ไขปัญหาการขนส่งถ่านหินในอำเภอนครหลวง	๖๐
สรุป	๗๘
บทที่ ๕ สรุปและข้อเสนอแนะ	๗๘
สรุป	๗๘
ข้อเสนอแนะ	๘๑
บรรณานุกรม	๘๖
ภาคผนวก	๘๘
ผนวก ก	๘๐
ผนวก ข	๘๒
ผนวก ค	๘๔
ประวัติย่อผู้วิจัย	๘๕

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
๒-๑	การใช้ถ่านหินของไทยในปี ๒๕๕๓ ๑๑
๒-๒	การนำเข้าถ่านหินของไทยในปี ๒๕๕๓ ๑๓
๓-๑	จำแนกประเภทของปัญหาที่พบและเคยมีข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม การขนถ่ายถ่านหินใน อ.นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา ๔๘
๔-๑	สรุปรวบรวมประเด็นการร้องเรียนในอำเภอนครหลวงและแนวทางการแก้ไข ๗๓

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า	
๒-๑	กระบวนการแปรรูปถ่านหิน	๑๓
๒-๒	กระบวนการ Underground Gasification	๑๕
๒-๓	กระบวนการเผาไหม้ถ่านหินแบบ Pulverized Fuel (PF) combustion	๑๖
๒-๔	การแสดงหัวข้อของเครื่องวัดความทึบแสง	๓๓
๒-๕	กระบวนการขนถ่ายถ่านหินนำเข้าของไทยในปี ๒๕๕๓	๓๕
๓-๑	แผนที่อำเภอนครหลวง	๔๑
๓-๒	เส้นทางการขนถ่ายถ่านหินจากประเทศอินโดนีเซียมายังประเทศไทย	๔๓
๓-๓	การเก็บกองและอุปกรณ์การลำเลียงถ่านหินภายในโรงงานอุตสาหกรรม	๔๔
๓-๔	ลักษณะท่าเทียบเรือสินค้าในอำเภอนครหลวง	๔๕
๓-๕	ความแออัดของเรือขนส่งสินค้าในพื้นที่อำเภอนครหลวง	๔๖
๓-๖	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการขนถ่ายถ่านหิน	๔๗
๓-๗	แสดงการร้องเรียนผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขนถ่ายถ่านหินในพื้นที่อำเภอนครหลวง	๕๒
๓-๘	ข่าวที่มีการร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบจากการขนถ่ายแร่	๕๔
๔-๑	สรุปกระบวนการขนส่งถ่านหินอำเภอนครหลวง	๕๖
๔-๒	ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขนถ่ายถ่านหินในอำเภอนครหลวง	๕๘
๔-๓	กระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบไปสู่การกำหนดวิธีการแก้ไข	๕๙
๔-๔	การร้องเรียนในอำเภอนครหลวง	๖๐
๔-๕	นายภักพงค์ ทวิพัฒน์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ร่วมเป็นเกียรติในพิธีจัดตั้ง “กลุ่มรักษ์ชุมชน” เมื่อวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๖	๖๒
๔-๖	การประชุมของชมรมผู้ประกอบการท่าเรืออำเภอนครหลวง	๖๒
๔-๗	การเปิดศูนย์ประสานงานเขตอำเภอนครหลวง โดยมีนายภักพงค์ ทวิพัฒน์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นประธานในการเปิดงาน	๖๓

สารบัญแผนภาพ (ต่อ)

	หน้า
แผนภาพที่	
๔-๘ การจัดการควบคุมรถบรรทุกถ่านหิน	๖๔
๔-๙ การดำเนินการควบคุมฝุ่นละอองทางน้ำและทางบก	๖๖
๔-๑๐ แผนการปฏิบัติงานเพื่อตรวจวัดค่าที่บ่งชี้ผลกระทบควบคุมมลพิษ	๗๑
๔-๑๑ การตรวจพื้นที่ทำเรืออำเภอนครหลวงของกรมควบคุมมลพิษ	๗๒
๔-๑๒ แสดงสภาพท่าเรือและลานเก็บกองที่ยังไม่ได้ใช้ระบบปิด	๗๓
๕-๑ แสดงการบูรณาการทุกภาคส่วน	๘๒

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ถ่านหิน (Coal) เป็นทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีความสำคัญและมีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจโดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำถ่านหินมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมซึ่งถ่านหินได้ถูกนำมาใช้เป็นวัตถุดิบเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรมหลากหลายรูปแบบ เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้า อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมเหล็กกล้า เป็นต้น และในปัจจุบันพบว่าประเทศต่างๆมีแนวโน้มในการใช้ประโยชน์จากถ่านหินเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากถ่านหินเป็นแร่ที่สามารถพบได้ทั่วไปตามภูมิภาคต่างๆทั่วโลก นอกจากนี้ยังมีราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ซึ่งนับวันมีราคาสูงและมีอัตราที่ลดจำนวนลงเรื่อยๆไม่สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดภาคอุตสาหกรรมได้ ดังนั้นจึงทำให้ถ่านหินถูกนำมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบพลังงานสำรองและพลังงานทางเลือกร่วมกับทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น

สาเหตุที่ถ่านหินถูกนำมาใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรมอย่างแพร่หลายเนื่องจากถ่านหินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีราคาถูกและให้พลังงานความร้อนสูง โดยปริมาณความร้อนที่ได้จากการแปรรูปถ่านหินจะถูกนำมาใช้เพิ่มผลผลิตในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งความร้อนที่ได้จากการแปรรูปถ่านหินจะมีค่าความร้อนที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะและประเภทของถ่านหิน โดยทั่วไปถ่านหินสามารถจำแนกออกเป็น ๔ ประเภทเรียงลำดับตามค่าความร้อนจากมากไปน้อย ได้แก่ แอนทราไซต์ บิทูมินัส ซับบิทู-มินัส และลิกไนต์ โดยถ่านหินแอนทราไซต์มีค่าความร้อนสูงสุดประมาณ ๑๕,๐๐๐ BTUs/lb. และถ่านหินลิกไนต์จะมีค่าความร้อนต่ำที่สุดประมาณ ๔,๐๐๐-๘,๓๐๐ BTUs/lb. ในทางเศรษฐกิจสามารถจำแนกลักษณะของถ่านหินตามแหล่งที่พบมากในภูมิภาคต่างๆออกเป็น ๒ ลักษณะคือ ลักษณะที่ ๑ ถ่านหินประเภท Hard Coal (แอนทราไซต์ บิทูมินัส) พบมากในประเทศ จีน สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย ฯลฯ ลักษณะที่ ๒ ถ่านหินประเภท Low Rank Coal (ซับบิทูมินัส ลิกไนต์) ซึ่งพบมากในประเทศเยอรมันมากที่สุด

ถ่านหินที่พบส่วนใหญ่ในประเทศไทยเป็นถ่านหินในลักษณะที่ ๒ คือ Low Rank Coal (ซับบิทูมินัส ลิกไนต์) ซึ่งการผลิตที่ผ่านมาของประเทศไทยมีเหมือนการผลิตถ่านหินที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบันทั้งสิ้น ๕ เมือง ในเขตพื้นที่ ๓ จังหวัด ได้แก่ ลำปาง (๔ เมือง), ลำพูน (๔ เมือง), ตาก (๑ เมือง) และจากข้อมูลของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ในปี ๒๕๕๓ ระบุว่าประเทศไทยมีผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการนำถ่านหินไปใช้ประโยชน์แล้ว ๑๘.๔ ล้านตัน มีมูลค่า ๑๗,๖๖๓ ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ ๓๑ ของมูลค่าผลผลิตจากแร่ทั้งหมดของไทย โดยผลผลิตส่วนใหญ่เกิดจากเหมืองแม่เมาะที่จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นร้อยละ ๗๓ ของผลผลิตถ่านหินทั้งหมดในประเทศไทย โดยผลผลิตในการแปรรูปถ่านหินที่ได้ในประเทศไทยจะถูกนำไปใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นหลัก อย่างไรก็ตามหากเทียบสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงอื่นๆ พบว่าประเทศไทยใช้ถ่านหินในการผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นอันดับสองรองจากก๊าซธรรมชาติ โดยก๊าซธรรมชาติถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าถึงร้อยละ ๗๐ และใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าเพียงร้อยละ ๒๐ เท่านั้น ทำให้เกิดความไม่สอดคล้องกับเกณฑ์ในการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าของโลก นอกจากนี้ลักษณะของถ่านหินที่พบส่วนใหญ่ในประเทศไทยเป็นถ่านหินประเภทลิกไนต์ที่มีค่าความร้อนต่ำ และไม่เพียงพอต่อความต้องการในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ดังนั้น จึงทำให้ต้องมีการนำเข้าถ่านหินจากต่างประเทศ ซึ่งประเทศไทยได้นำเข้าถ่านหินจากประเทศอินโดนีเซียมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๘๘ โดยถ่านหินที่นำเข้าส่วนใหญ่จะเป็นถ่านหินประเภท “ซับบิทูมินัส” ประมาณ ๕.๘ ล้านตัน มูลค่า ๑๕,๓๐๒ ล้านบาท และราคาต่อตันเท่ากับ ๑,๕๗๗ บาท/ตัน

จากข้อมูลกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ พบว่าประเทศไทยมีแนวโน้มการผลิตถ่านหินลดลง และมีความต้องการนำเข้าถ่านหินจากต่างประเทศมากขึ้น เนื่องจากราคาน้ำมันในตลาดโลกสูงขึ้น และภาวะการณ์พื้นตัวทางเศรษฐกิจ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ที่ผ่านมามีการนำเข้าถ่านหินจากต่างประเทศโดยประมาณ ๑๗ ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า ๓๖,๒๗๕ ล้านบาท โดยประเภทของถ่านหินที่นำเข้าส่วนใหญ่เป็นถ่านหินประเภทซับบิทูมินัสและบิทูมินัส เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้าและอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานความร้อนผลิตไอน้ำในกระบวนการผลิต เช่น อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นต้น นอกจากนี้พบว่าตลาดการนำเข้าถ่านหินเพื่อใช้ในภาคอุตสาหกรรมของไทยมีลักษณะเป็นตลาดที่มีผู้ประกอบการน้อยราย (Oligopoly Market) และมีระดับการแข่งขันที่ไม่อยู่ในระดับสูง

มากนักโดยสามารถจำแนกผู้ประกอบการในตลาดที่มีผู้ประกอบการน้อยราย (Oligopoly Market) ได้เป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑. ผู้ประกอบการรายใหญ่ เป็นผู้ประกอบการที่มีเงินลงทุนสูง มีการเข้าร่วมลงทุนกับเหมืองถ่านหินในต่างประเทศ รวมถึงมีศักยภาพในการนำเข้าถ่านหินจากต่างประเทศโดยตรงโดยไม่จำเป็นต้องผ่านคนกลาง

๒. ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก เป็นผู้ประกอบการกลุ่มนี้จะไม่มีการร่วมทุนกับเหมืองถ่านหินในต่างประเทศ มีลักษณะเป็นตัวกลางในการกระจายถ่านหินให้กับผู้ซื้อรายย่อย และมีลักษณะธุรกิจแบบซื้อมาขายไป (Trading Company)

๓. ผู้ประกอบการรายใหญ่ในต่างประเทศ เป็นผู้ประกอบการซึ่งนำถ่านหินเข้ามาขายในประเทศไทย ซึ่งในการซื้อขายแต่ละครั้งจะเป็นการซื้อขายขนาดใหญ่ และมีการส่งมอบถ่านหินให้กับบริษัทผู้ซื้อในคราวเดียว

การนำถ่านหินมาใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ของไทย จากการสอบถามผู้ประกอบการถ่านหินนำเข้าพบว่าถ่านหินส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ ๕๐ ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าประมาณร้อยละ ๓๕ และอีกประมาณร้อยละ ๑๕ ถูกนำมาใช้ในภาคอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมกระดาษ ส่งท่อ และอาหาร เป็นต้น นอกจากนี้ก่อนที่จะมีการนำถ่านหินเข้ามาใช้นั้นจำเป็นต้องผ่านกระบวนการควบคุมคุณสมบัติต่างๆ เช่น ค่าความร้อน ปริมาณกำมะถัน โดยจะผ่านการตรวจวิเคราะห์อย่างละเอียดในห้องปฏิบัติการก่อนที่จะมีการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะช่วยให้ถ่านหินสามารถถูกนำไปใช้ประโยชน์เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ตามกฎหมายโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สำหรับการขนส่งถ่านหินมีทั้งการขนส่งหินจากแหล่งกำเนิดถ่านหินภายในประเทศ และนำเข้ามาจากต่างประเทศอันได้แก่ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศเวียดนาม สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศออสเตรเลียและสาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งส่วนใหญ่ถ่านหินที่นำเข้ามาในประเทศไทย จะมาจากประเทศอินโดนีเซีย โดยกระบวนการขนส่งถ่านหินนั้นประกอบไปด้วยการขนส่งทางเรือและทางบกเริ่มต้นการขนส่งด้วยเรือขนาดใหญ่มาจากประเทศอินโดนีเซียสู่อ่าวไทย เทียบท่าที่อำเภอเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี และขนส่งต่อโดยเรือขนาดเล็กมายังท่าเรือ จากนั้นนำถ่านหินขึ้นจากเรือโดยวิธีการที่นิยมคือ การตัก (Grab) , การใช้สายพานลำเลียง (Conveyer) , การใช้ท้อดูดพ่น และนำขึ้นทำไว้บริเวณลานกองหรือโกดัง เพื่อรอกการขนส่งโดยรถบรรทุกต่อไปยังโรงงานที่ใช้ถ่านหินเป็นวัตถุดิบต่อไป โดยในกระบวนการการ

ขนส่งดังกล่าวยังสามารถทำได้โดยใช้ท่าเรือแบบปิดหรือท่าเรือแบบเปิด ซึ่งมีความแตกต่างกันคือ ท่าเรือแบบปิดจะมีหลังคาปกคลุมทำให้เรือบรรทุกถ่านหินเข้าไปจอดและทำการลำเลียงถ่านหินภายในหลังคาเพื่อเก็บกองอย่างมิดชิด ส่วนท่าเรือแบบเปิดจะเป็นท่าเรือแบบเปิดโล่งไม่มีหลังคาปกคลุมส่วนการเทกองถ่านหินเพื่อพักรอไว้สำหรับการขนส่งต่อโดยทางรถบรรทุกนั้น มีทั้งแบบการเทกองเก็บในโกดังมิดชิดและการเทกองบนลานโล่ง

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นจังหวัดที่มีท่าเรือหลายแห่งซึ่งสามารถรองรับการขนส่งสินค้าโดยทางเรือ จึงเป็นพื้นที่ทางเศรษฐกิจในการขนส่งสินค้าทางน้ำ สามารถผลักดันให้เป็นศูนย์กลางในการกระจายสินค้าทางน้ำให้กับผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม สอดคล้องกับการที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้กำหนดจุดยืนทางยุทธศาสตร์ (Positioning) ในการเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางน้ำซึ่งอำเภอนครหลวงเป็นพื้นที่หนึ่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่สามารถรองรับการขนส่งสินค้าโดยเส้นทางแม่น้ำป่าสัก

อำเภอนครหลวงเป็นหนึ่งใน ๑๖ อำเภอ ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาตั้งอยู่ทางทิศเหนือ มีการแบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น ๑๒ ตำบล ๙๔ หมู่บ้าน มีเทศบาลจำนวน ๒ แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน ๖ แห่ง ลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงมีแม่น้ำไหลผ่าน ๑ สายคือ แม่น้ำป่าสักมีลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบเหมาะแก่การเพาะปลูกทำการเกษตรและพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทาน อีกทั้งมีนิคมอุตสาหกรรม ๑ แห่ง คือ นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร ภายในนิคมอุตสาหกรรมดังกล่าวมีโรงงานจำนวน ๕๑ แห่ง มีโรงงานอุตสาหกรรมนอกเขตนิคม ๓๐ แห่ง ได้แก่ โรงสีข้าว โรงงานผลิตช้อนและเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และมีท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้า จำนวน ๑๗ แห่ง

จากข้อมูลพื้นฐานข้างต้นได้ชี้ให้เห็นว่าอำเภอนครหลวงเป็นอำเภอที่มีข้อได้เปรียบเชิงพื้นที่ โดยมีแม่น้ำป่าสักไหลผ่าน และมีท่าเรือสำหรับขนส่งสินค้าจำนวนมาก จึงเป็นพื้นที่เศรษฐกิจในการลำเลียงสินค้าจากเส้นทางน้ำสู่เส้นทางบก มีสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมมากมายที่ถูกลำเลียงมายังท่าเรือของอำเภอนครหลวง เช่น ข้าว มันสำปะหลัง อาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม แร่ ปูน และถ่านหินก็เป็นสินค้าหนึ่งที่มาขึ้นที่ท่าเรือของอำเภอนครหลวง ซึ่งเป็นพื้นที่เดียวในประเทศที่รองรับการขนถ่ายถ่านหินต่างประเทศอันถูกลำเลียงมาจากอ่าวไทยโดยสับเนื่องมาจากคำสั่งศาลปกครองกลางได้มีคำสั่งคุ้มครองชั่วคราวลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๔ ให้ระงับการประกอบกิจการถ่านหินที่จังหวัดสมุทรสาคร จากกรณีความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร

ที่รวมตัวกันเรียกร้องเนื่องจากได้รับผลกระทบจากการขนส่งถ่านหิน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งและการเก็บกอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๕ ทำให้การขนส่งถ่านหินไม่สามารถเข้าไปยังท่าเรือจังหวัดสมุทรสาครได้อีกต่อไปถ่านหินจากอ่าวไทยทั้งหมดจึงต้องถูกลำเลียงมาขึ้นท่าที่อำเภอนครหลวงเพียงแห่งเดียว ซึ่งในปัจจุบันพบว่า มีผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมที่มีใบอนุญาตใช้ท่าเทียบเรือที่ใช้ในการดำเนินการขนถ่ายถ่านหินจำนวน ๑๕ แห่ง ดังนี้

๑. ท่าเรือ บริษัท นำสิน จำกัด ตำบลบ่อโพง
๒. ท่าเรือ บริษัท จัมโบ้ เจตตี จำกัด ตำบลบ่อโพง
๓. ท่าเรือ บริษัท ยูนิค ไมนิ่งเซอร์วิสเขต จำกัด ตำบลคลองสะแก
๔. ท่าเรือ บริษัท มดทองคำ (ท่าทุ่งทอง) จำกัด ตำบลคลองสะแก
๕. ท่าเรือ บริษัท ลักกี้ร็อกสเซอร์วิสแอนด์โลจิสติกส์ จำกัด ตำบลคลองสะแก
๖. ท่าเรือ บริษัท เปรมไทย เอ็นเนอร์ยี จำกัด ตำบลคลองสะแก
๗. ท่าเรือ บริษัท ลานนา ริชเชสเซอร์วิส จำกัด ตำบลคลองสะแก
๘. ท่าเรือ บริษัท สกรีนนิ่ง โคล เซอร์วิส จำกัด ตำบลคลองสะแก
๙. ท่าเรือ บริษัท อีสเทิร์นเพิร์ล จำกัด ตำบลคลองสะแก
๑๐. ท่าเรือ บริษัท เอส พี อินเตอร์มารีน ตำบลปากจั่น
๑๑. ท่าเรือ บริษัท ทรวัชรต้นมงคลขนส่ง ตำบลปากจั่น
๑๒. ท่าเรือ บริษัท จัมโบ้ เจตตี จำกัด ตำบลแม่ลา
๑๓. ท่าเรือ บริษัท ภัทรนครหลวง จำกัด ตำบลแม่ลา
๑๔. ท่าเรือ บริษัท เอเซีย กรีน เอเนอจี จำกัด (มหาชน) ตำบลแม่ลา
๑๕. ท่าเรือ นางสมปอง ธรรมจรา ตำบลแม่ลา

โดยท่าเรือทั้งหมดที่ใช้ในการขนถ่ายถ่านหินในอำเภอ นครหลวงเป็นท่าเรือแบบเปิด ไม่มีหลังคาปกคลุมท่าเรือ ทำให้การขนถ่ายถ่านหินมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและปัญหาเสียงดัง สามารถส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนมากกว่าท่าเรือแบบปิด รวมทั้งการเทกองถ่านหินไว้บนลานโดยไม่มีผ้าคลุมหรือโกดังเก็บมิดชิดก็เป็นปัญหาที่นำไปสู่การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเช่นกัน ประเด็นปัญหาต่างๆจึงนำไปสู่กระแสการเรียกร้องการประกอบกิจการขนถ่ายถ่านหินในพื้นที่อำเภอ นครหลวง รวมถึงมีการยื่นเรื่องร้องเรียนเพื่อให้รัฐและผู้ประกอบการร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาการขนส่งถ่านหินจากประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถระบุประเด็นปัญหาที่พบส่วนใหญ่ได้ดังนี้

๑. ปัญหาด้านการจราจรทางบกและทางน้ำเช่น รถบรรทุกที่มารับถ่านหินจากท่าเรือใส่สินค้ามีปริมาณมากเกินไปทำให้สินค้าร่วงหล่นมาบนท้องถนนจนทำให้ประชาชนได้รับอุบัติเหตุ จำนวนเรือขนส่งถ่านหินมีมากจนเกิดความแออัด การจอดเรือโอ๊ะปุดเส้นทางขึ้นลงบนฝั่งของประชาชนในพื้นที่

๒. ปัญหาด้านฝุ่นละออง เช่น ฝุ่นละอองเกิดขึ้นจากการขนถ่ายสินค้าในท่าเรือแบบเปิดฝุ่นละอองจากการใช้เครื่องมือรถแบคโฮตักถ่านหินที่มีปริมาณมากเกินไปจนฝุ่นละอองจากการสวิงตัวของรถแบคโฮเร็วเกินไปทำให้เกิดแรงเหวี่ยงส่งผลให้เศษถ่านหินตกลงมาได้ ฝุ่นละอองจากการกองถ่านหินนอกโกดังโดยไม่มีผ้าคลุม

๓. ปัญหามลภาวะทางเสียง เช่น เสียงดังจากการขนถ่ายก่อให้เกิดความรำคาญของประชาชน

๔. ปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่ อันเกิดจากผลกระทบของการขนถ่ายถ่านหินต่อสิ่งแวดล้อมและก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อประชาชนที่นำไปสู่การชุมนุมเรียกร้อง

แต่ทั้งนี้ในปี พ.ศ.๒๕๕๖ อำเภอนครหลวงได้วางแผนยุทธศาสตร์ในการปรับปรุงทัศนียภาพบริเวณริมแม่น้ำป่าสักทั้งสองฝั่ง ตลอดแนวแม่น้ำ เพื่อให้ตรงตามวิสัยทัศน์ (Vision) ของอำเภอที่ว่า “อำเภอนครหลวง อำเภอแห่งความปลอดภัย ปลอดภัยปลอดภัยความยากจน รักษาวัฒนธรรมคุณธรรม พัฒนาสู่ความเป็นเมืองหลวงของจังหวัด ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำป่าสัก” ด้วยการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการประกอบการด้านการขนส่งทางน้ำ (ระบบโลจิสติกส์) และความเป็นอยู่ของประชาชน ตลอดจนเส้นทางคมนาคมให้มีความปลอดภัย สวยงาม และเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยมีตัวชี้วัดการดำเนินงานใน ๔ ปี ดังนี้

- ร้อยละของสถานประกอบการทำเทียบเรือ และขนถ่ายสินค้าได้รับการปรับปรุงให้เป็นไปตามระเบียบ กฎหมาย ครบ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์

- ร้อยละของจำนวนเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาด้านฝุ่นละอองและเสียงลดลง ร้อยละ ๕๐

- จำนวนเส้นทางคมนาคมได้รับการปรับปรุงทัศนียภาพ ร้อยละ ๕๐

- จำนวนวัดริมแม่น้ำได้รับการปรับปรุงทัศนียภาพ ไม่น้อยกว่าจำนวน ๑๐ แห่ง

นอกจากนี้ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและหลายภาคส่วนพยายามที่จะร่วมกันแก้ปัญหาจากการที่มีประชาชนในเขตอำเภอนครหลวงได้ร้องเรียนมายังหน่วยงานภาครัฐ เนื่องจากกรณีผลกระทบจากการขนส่งถ่านหินเช่น มีการแต่งตั้งคณะกรรมการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการโรงงาน ๕ ฝ่าย อันประกอบด้วย ส่วนราชการส่วนท้องถิ่น

ผู้ประกอบการ ภาคประชาชน และสื่อมวลชน ซึ่งได้ร่วมกันปรึกษาหารือและจัดทำข้อตกลง มาตรการแนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน โดยในปัจจุบันผู้ประกอบการก็ได้ร่วมตัว กันตั้งชมรมผู้ประกอบการทำเรือและคลังสินค้า อำเภอนครหลวง และได้นำเอาข้อตกลง มาตรการดังกล่าวไปปฏิบัติ ในขณะที่เดียวกันประชาชนในพื้นที่ก็ได้จัดตั้งศูนย์ประสานงาน เขตอำเภอ นครหลวง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียนจาก ภาคประชาชนหน่วยงานท้องถิ่นและภาครัฐเพื่อดำเนินการต่อไปและพบหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดหาวิธีการแก้ไขปัญหาแบบยั่งยืนอย่างไรก็ตามปัญหาดังกล่าวยังคงมีอยู่ใน พื้นที่ แม้จะมีการดำเนินการแก้ไขไปบ้างแล้ว จึงยังมีการตรวจสอบการประกอบกิจการใน พื้นที่และการประชุมผู้เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อร่วมกันหาวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม ต่อไป

งานวิจัยชิ้นนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อศึกษารายละเอียดกระบวนการขนส่งถ่านหินใน อำเภอ นครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ศึกษาประเด็นปัญหาต่างๆที่เกิดจาก กระบวนการขนส่งถ่านหินในพื้นที่ รวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขประเด็นปัญหาในเชิง บูรณาการและยั่งยืนเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชนและ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งก่อให้เกิดแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบการจัดการการ ขนส่งและเศรษฐกิจในระดับพื้นที่ อันจะส่งผลดีต่อเนื่องไปยังระดับประเทศชาติ

วัตถุประสงค์การวิจัย

๑. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการการขนส่งในอุตสาหกรรมถ่านหิน
๒. เพื่อศึกษาประเด็นปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกระบวนการการขนส่งใน อุตสาหกรรมถ่านหิน
๓. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งใน อุตสาหกรรมถ่านหิน

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษากระบวนการการขนส่งในอุตสาหกรรมถ่านหิน ในพื้นที่อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีขอบเขตในการศึกษาดังนี้

๑. ศึกษาเอกสาร บทความวิชาการ งานวิจัย หนังสือพิมพ์ เอกสารที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการขนถ่ายถ่านหินที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนในพื้นที่และการแก้ไขปัญหากรณีความเดือดร้อนที่เกิดจากการขนถ่ายถ่านหินของท่าเทียบเรือ

๒. ศึกษาโดยการลงพื้นที่เพื่อสังเกตการณ์และลงพื้นที่เก็บข้อมูลรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องในพื้นที่อำเภอนครหลวงจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. ทราบกระบวนการการขนส่งในอุตสาหกรรมถ่านหินในพื้นที่อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

๒. ทราบปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากกระบวนการการขนส่งในอุตสาหกรรมถ่านหินในพื้นที่อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

๓. ได้แนะแนวทางในการพัฒนาการขนส่งในอุตสาหกรรมถ่านหินที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศ

บทที่ ๒

แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากแหล่งต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหา หลักการของกระบวนการขนส่งถ่านหินจากต่างประเทศ เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงใน ภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งสรุปเนื้อหาด้วยทฤษฎี และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ อุตสาหกรรมถ่านหิน โดยประกอบไปด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

ความรู้เกี่ยวกับถ่านหิน อุตสาหกรรมถ่านหิน และ กระบวนการขนส่งถ่านหินในประเทศไทย

๑. ประเภทของถ่านหิน
๒. การใช้ประโยชน์จากถ่านหิน
๓. แหล่งถ่านหินในประเทศไทย
๔. ถ่านหินนำเข้าจากต่างประเทศ
๕. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้ถ่านหิน

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขนส่งถ่านหิน

การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของอุตสาหกรรมถ่านหินในประเทศไทย

ความรู้เกี่ยวกับถ่านหิน อุตสาหกรรมถ่านหิน และ กระบวนการขนส่งถ่านหิน

ในประเทศไทย

ถ่านหิน คือเชื้อเพลิงที่เกิดจากหินตะกอนชนิดหนึ่งที่เกิดจากการตกตะกอนสะสม ของซากพืชในยุคดึกดำบรรพ์เป็นเวลายาวนานหลายล้านปี จนตะกอนนั้นได้เปลี่ยนสภาพไป มีสี น้ำตาลอ่อนจนถึงสีดำ มีทั้งชนิดผิวมันและผิวด้าน น้ำหนักเบาถ่านหินประกอบด้วยธาตุที่สำคัญ ๔ อย่างได้แก่ คาร์บอน ไฮโดรเจน ไนโตรเจนและออกซิเจน นอกจากนั้น มีธาตุหรือสารอื่นเจือปน เล็กน้อย เช่น กำมะถัน ถ่านหินที่มีจำนวนคาร์บอนสูงและมีธาตุอื่นๆ ต่ำเมื่อนำมาเผาจะให้ความ ร้อนมากถือว่าเป็นถ่านหินคุณภาพดี

๑. ประเภทของถ่านหิน

ถ่านหินสามารถแยกประเภทตามลำดับชั้นได้เป็น ๕ ประเภท คือ

๑.๑ พีต (Peat) เป็นชั้นแรกในกระบวนการเกิดถ่านหินในระดับต่ำสุด ประกอบด้วยซากพืชซึ่งบางส่วนได้สลายตัวไปแล้ว มีปริมาณคาร์บอนต่ำ ประมาณร้อยละ 50-60 มีปริมาณออกซิเจน และความชื้นสูง แต่สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงได้

๑.๒ ลิกไนต์ (Lignite) มีซากพืชหลงเหลืออยู่เล็กน้อย มีปริมาณคาร์บอนร้อยละ 60-75 มีออกซิเจนค่อนข้างสูง มีความชื้นสูงและเถาถ่านมาก เป็นถ่านหินที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าและเป็นถ่านหินที่พบในประเทศไทยมากที่สุด

๑.๓ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) มีสีดำ มีความชื้นประมาณร้อยละ 25-30 มีปริมาณคาร์บอนสูงกว่าลิกไนต์ เป็นเชื้อเพลิงที่มีคุณภาพเหมาะสมในการผลิตกระแสไฟฟ้าและงานอุตสาหกรรมซับบิทูมินัสเป็นถ่านหินที่ถูกนำเข้ามาจากต่างประเทศในปริมาณมากที่สุด

๑.๔ บิทูมินัส (Bituminous) เป็นถ่านหินเนื้อแน่น แข็ง และมักจะประกอบด้วยชั้นถ่านหินสีดำสนิท เป็นมันวาว เป็นถ่านหินคุณภาพสูง มีปริมาณคาร์บอนร้อยละ 80-90 ให้ค่าความร้อนสูง มีปริมาณขี้เถ้า และกำมะถันในระดับต่ำ เหมาะสำหรับใช้เป็นถ่านหินเพื่อการถลุงโลหะ และเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า บิทูมินัสเป็นถ่านหินที่ถูกนำเข้ามาจากต่างประเทศในปริมาณรองจากซับบิทูมินัส

๑.๕ แอนทราไซต์ (Anthracite) เป็นถ่านหินที่มีลักษณะดำเป็นเงา มันวาวมาก มีรอยแตกเว้าแบบก้นหอย ติดไฟยาก

๒. การใช้ประโยชน์ถ่านหิน

ถ่านหินถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลายเนื่องจากมีแหล่งสำรองกระจายอยู่ทั่วโลกและปริมาณค่อนข้างมากการขุดถ่านหินขึ้นมาใช้ประโยชน์ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ถ่านหินราคาถูกกว่าน้ำมันถ่านหินส่วนใหญ่จึงถูกนำมาเป็นเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ใช้หม้อน้ำร้อนในกระบวนการผลิต เช่น การผลิตไฟฟ้า การถลุงโลหะการผลิตปูนซีเมนต์ การบ่มใบยาสูบ และการผลิตอาหาร เป็นต้นนอกจากนั้นยังมีการใช้ประโยชน์ในด้านอื่น เช่น การทำถ่านสังเคราะห์ (Activated Carbon) เพื่อดูดซับกลิ่น การทำคาร์บอนดีไฟเบอร์ (Carbon Fiber) ซึ่งเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงแต่มีน้ำหนักเบาและการแปรสภาพถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงเหลว (Coal liquefaction) หรือเป็นแปรสภาพก๊าซ (Coal Gasification) ซึ่งเป็นการใช้ถ่านหินแบบเชื้อเพลิงสะอาดเพื่อช่วยลดมลภาวะจาก

การใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงได้อีกทางหนึ่ง ภายใต้กระบวนการแปรสภาพถ่านหินจะสามารถแยกเอา ก๊าซที่มีฤทธิ์เป็นกรดหรือเป็นพิษ และสารพลอยได้ต่างๆที่มีอยู่ในถ่านหินนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้ อีก เช่น ก๊าซอะมีนใช้ทำกรดกำมะถันและแอสบีสต์ แอมโมเนียใช้ทำปุ๋ยเพื่อเกษตรกรรม ถ่านหินใช้ ทำวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน เปิดเผยว่า ในปี ๒๕๕๓ ประเทศไทยมีการใช้ ถ่านหินในประเทศทั้งสิ้น ๓๔.๕ ล้านตัน แบ่งออกเป็นถ่านหินที่ผลิตได้ ภายในประเทศประมาณ ๑๘ ล้านตัน และถ่านหินนำเข้าประมาณ ๑๖ ล้านตัน ซึ่งนำเข้ามาจาก ประเทศออสเตรเลีย อินโดนีเซีย จีน เวียดนาม พม่า และลาว โดยส่วนใหญ่ถ่านหินที่นำเข้าคือ ประเภทซับบิทูมินัสและบิทูมินัส สำหรับใช้อุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า ๖๖.๘% ใช้เป็น เชื้อเพลิงในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ๑๖.๓% และใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ใช้พลังงานความร้อน ผลิตไอน้ำในกระบวนการผลิต

ตารางที่ ๒-๑ การใช้ถ่านหินของไทยในปี ๒๕๕๓

	ถ่านหินลิคนิต		ถ่านหินนำเข้า		รวมถ่านหิน	
	กระแสไฟฟ้า	อุตสาหกรรม	กระแสไฟฟ้า	อุตสาหกรรม	กระแสไฟฟ้า	อุตสาหกรรม
ปริมาณ (ล้านตัน)	๑๖.๐	๒.๐	๕.๕	๑๑.๐	๒๑.๕	๑๓.๐
สัดส่วน (%)	๘๘.๕	๑๑.๑	๓๔.๕	๖๕.๑	๖๒.๘	๓๗.๒

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

๒.๑ ประเภทอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินนำเข้ามาใช้ประโยชน์

๒.๑.๑ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ซึ่งใช้ถ่านหินในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ และนับเป็นกลุ่มผู้ใช้ถ่านหินกลุ่มใหญ่ที่สุดของภาคเอกชนในประเทศไทย ผู้ใช้ในกลุ่มนี้มีจำนวน ไม่มาก แต่ละรายจะมีความต้องการใช้ถ่านหินในปริมาณมาก

๒.๑.๒ โรงไฟฟ้าถ่านหินภายใต้โครงการผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP) และผู้ผลิต ไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPP) ซึ่งใช้ถ่านหินในการผลิตกระแสไฟฟ้า มีปริมาณการใช้ที่ สม่ำเสมอตลอดปี

๒.๑.๓ อุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ ซึ่งใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ให้ความร้อนในหม้อไอน้ำขนาดใหญ่ ประกอบไปด้วยอุตสาหกรรมกระดาษปิโตรเคมี และสิ่งทอ

๒.๑.๔ อุตสาหกรรมอื่นๆ ซึ่งใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนในหม้อไอน้ำ ขนาดเล็กหรือใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผา อบ ต้ม ในกระบวนการผลิต ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็น โรงงาน

ขนาดเล็ก เช่น โรงงานผลิตกระดาษ อาหาร เป็นต้น ผู้ใช้ถ่านหินในกลุ่มนี้จะเป็นผู้ใช้รายย่อย ที่มีปริมาณการใช้ต่อรายไม่มากนัก แต่มีจำนวนผู้ใช่มาก

๒.๒ กระบวนการในการใช้ประโยชน์จากถ่านหิน

ถ่านหินนำเข้าส่วนใหญ่จะมีขนาดต่ำกว่า ๕๐ มิลลิเมตร ซึ่งเป็นขนาดมาตรฐานที่มีการซื้อขายระหว่างประเทศ ซึ่งโดยทั่วไปอุตสาหกรรมขนาดใหญ่สามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงได้เลย แต่สำหรับอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่มีหม้อไอน้ำขนาดเล็กส่วนใหญ่จะต้องผ่านกระบวนการคัดขนาดให้เหมาะสมกับคุณสมบัติของหม้อไอน้ำเสียก่อนที่จะนำถ่านหินไปใช้

โดยทั่วไปการใช้ถ่านหินนำเข้าต้องควบคุมคุณสมบัติ เช่น ค่าความร้อน ปริมาณกำมะถัน ให้เหมาะสมก่อนที่จะนำไปใช้ เพื่อให้การเผาไหม้ของถ่านหินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเกินกว่ามาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย ทั้งนี้ การควบคุมคุณสมบัติดังกล่าวสามารถทำได้ด้วยการนำถ่านหินจากหลายแหล่งมาผสมกันและทดสอบคุณสมบัติในห้องปฏิบัติการ ซึ่งผู้ใช้อุตสาหกรรมขนาดใหญ่มักจะดำเนินการเอง

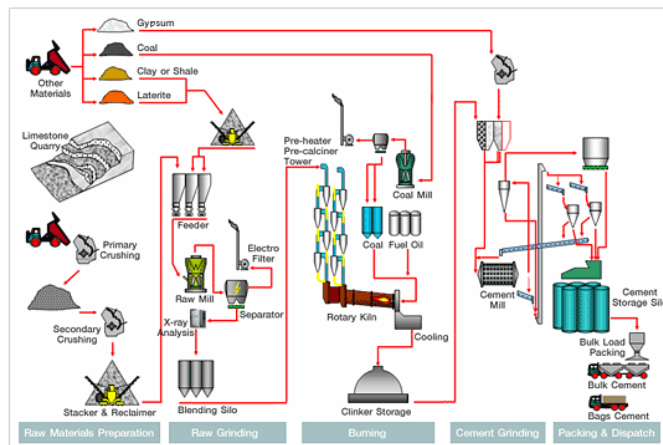
กระบวนการแปรรูปถ่านหินเป็นแก๊สเชื้อเพลิง เป็นกระบวนการออกซิเดชัน ถ่านหินเพียงบางส่วน โดยอาศัยหลักการการเผาไหม้ในสภาวะจำกัดอากาศ ซึ่งโดยทั่วไป กระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน ประกอบด้วยปฏิกิริยาระหว่างคาร์บอนกับอากาศ ออกซิเจน ไอน้ำ หรือของผสมของสารดังกล่าวข้างต้น ที่อุณหภูมิสูงกว่า ๗๐๐ องศาเซลเซียส กล่าวคือเมื่อถ่านหินที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบถูกเปลี่ยนไปเป็นแก๊ส ส่งผลให้สารไม่พึงประสงค์ต่างๆ เช่น สารประกอบซัลเฟอร์และเถ้า จะถูกกำจัดออกจากแก๊สผลิตภัณฑ์ได้ง่ายกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการเผาไหม้ ซึ่งมีปริมาณอากาศมาก กระบวนการแก๊สซิฟิเคชันต้องการความร้อนไปใช้ในการเกิดปฏิกิริยาต่างๆ โดยส่วนใหญ่ความร้อนนี้ได้จากการเผาไหม้บางส่วนของเชื้อเพลิงแข็งเอง โดยการป้อนอากาศหรือออกซิเจนเข้าไปในเตาปฏิกรณ์ โดยปกติอากาศที่ป้อนจะไม่เกินร้อยละ ๓๕ ของปริมาณอากาศที่ต้องการทางทฤษฎี ดังนั้นแก๊สที่ได้จึงมีความเข้มข้นของผลิตภัณฑ์แก๊สจากกระบวนการสูง ซึ่งส่งผลให้กระบวนการแยกหรือทำความสะอาดแก๊สมีประสิทธิภาพสูงด้วย กระบวนการแก๊สซิฟิเคชันบางกระบวนการอาจใช้แหล่งความร้อนอื่นจากภายนอก ทำให้ลดการสูญเสียเชื้อเพลิงแข็งเนื่องจากการเผาไหม้ รวมทั้งสามารถเพิ่มคุณค่าทางความร้อนของผลิตภัณฑ์แก๊ส โดยการลดปริมาณไนโตรเจนจากอากาศที่ป้อนและคาร์บอนไดออกไซด์ที่ได้จากการเผาไหม้

ซึ่งแก๊สเหล่านี้ถ้าออกมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์แก๊สในปริมาณมากแล้ว จะทำให้ค่าความร้อนต่อหน่วย ปริมาตรของแก๊สลดลง โดยแก๊สผลิตภัณฑ์ หรือแก๊สสังเคราะห์ที่สามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ความร้อน หรือเป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์เคมีภัณฑ์ต่างๆ เช่น แอมโมเนีย เมทานอล หรือก๊าซไฮโดรเจน รวมถึงเชื้อเพลิงเหลว

๒.๓ ขั้นตอนกระบวนการแปรรูปถ่านหิน

กระบวนการแปรรูปถ่านหินส่วนใหญ่จะถูกในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ เป็นหลัก และนำมาผลิตกระแสไฟฟ้า โดยภายหลังการลำเลียงถ่านหินเข้าสู่ลานพักถ่านหินแล้ว กระบวนการใช้ประโยชน์ของถ่านหินจะถูกดำเนินการภายในระยะเวลา ๒-๓ สัปดาห์ ใน กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์นั้น สามารถพิจารณาขั้นตอนกระบวนการแปรรูปถ่านหินประกอบ รูปภาพได้ดังรูปภาพดังนี้

แผนภาพที่ ๒ - ๑ กระบวนการแปรรูปถ่านหิน



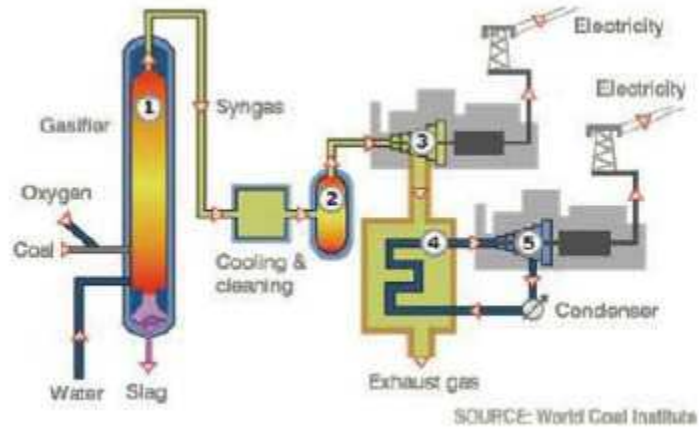
ที่มา : บริษัทปูนซีเมนต์เอเชียจำกัด มหาชน,ออนไลน์,๒๕๕๗

จากแผนภาพในข้างต้นกระบวนการผลิตจะเริ่มจากการลำเลียงหินปูนจากเหมืองหินปูน(Limestone Quarry) ซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตปูนซีเมนต์โดยนำหินปูนที่ได้จากเหมืองไปบดหยาบ (Primary Crusher) และบดละเอียด(Secondary Crusher) หลังจากนั้นจะลำเลียงผ่านสายพานขนาดใหญ่สู่กองวัตถุดิบที่เตรียมไว้ (Raw Material Propending) เพื่อรอการผสมโดยวัตถุดิบที่ใช้ในการผสมจะประกอบไปด้วยถ่านหินแร็ยิปซัม ดินหรือดินดาน และศิลาแลง จากนั้นรถลำเลียงจะลำเลียงวัตถุดิบสู่ไซโลเก็บวัตถุดิบ(Limestone Silo) เพื่อทำการผสมและบดวัตถุดิบ (Raw Mill) ในระหว่างกระบวนการบดและผสมจะต้องผ่านสายพานที่มีการดักจับฝุ่นละอองไฟฟ้า

(Filter) เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายในกระบวนการบดและผสม ภายหลังกการบดและผสมก็จะได้ปูนเม็ดที่ผ่านกระบวนการเผาไหม้ในท่อเผาอุณหภูมิสูง (Kiln) เมื่อได้ปูนเม็ดออกมาแล้วต้องผ่านกระบวนการกรองฝุ่นและแยกสิ่งเจือปนอื่นๆออกให้หมดทั้งนี้เพื่อให้ปูนเม็ดนั้นมีความบริสุทธิ์มากที่สุดหลักจากนั้นจึงนำปูนเม็ดที่ได้มาเก็บไว้ในไซโลเก็บปูนเม็ดเพื่อรอการนำปูนเม็ดไปบดละเอียดอีกครั้งหนึ่งในหม้อบดปูนเม็ด (Cement mill) ภายหลังกการบดก็จะเข้าสู่กระบวนการคัดจับฝุ่นละอองเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายอีกครั้งซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้าย ก่อนที่จะมีการจัดส่งปูนซีเมนต์ไปยังกระบวนการจัดส่งต่อไป

การเลือกใช้ประเภทของถ่านหินมาเป็นพลังงานจะขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของถ่านหิน และขนาดของโรงงาน และนอกจากขบวนการผลิตแก๊สเชื้อเพลิงในโรงงานแล้ว ในปัจจุบันยังมีการผลิตแก๊สเชื้อเพลิงจากถ่านหินที่อยู่ใต้ดิน ซึ่งไม่คุ้มค่าต่อการขุดขึ้นมา ซึ่งกระบวนการนี้เรียกว่า Underground gasification ซึ่งทำโดยการอัดไอน้ำและออกซิเจนเข้าไปในชั้นถ่านหินผ่านหลุมเจาะจากพื้นผิวดิน เมื่อชั้นถ่านหินบางส่วนติดไฟความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้จะทำให้ถ่านหินที่เหลือผลิตแก๊สเชื้อเพลิง โดยแก๊สที่เกิดขึ้นจะผ่านขี้ขึ้นมาตามท่อ และนำไปแยกมลพิษออกก่อนที่จะนำไปใช้ นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้ร่วมในการผลิตกระแสไฟฟ้า เช่น การผลิตไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมกับกระบวนการผลิตแก๊สจากถ่านหิน (Integrated Coal Gasification Combined Cycle Power Generation, IGCC) ซึ่งเป็นระบบการผลิตไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงที่รวมกันทั้งแก๊สและไอน้ำ โดยมีประสิทธิภาพความร้อนสูงถึงร้อยละ 35 - 55 กล่าวคือ เป็นการพัฒนาความเหมาะสมของการนำแก๊สจากถ่านหินมาใช้ สำหรับเซลล์เชื้อเพลิง

แผนภาพที่ ๒-๒ กระบวนการ Underground Gasification



ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน (วารสารเครือข่ายพลังงานชีวภาพ ฉบับที่ ๓), ๒๕๕๓

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีต่างๆ ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการเผาไหม้ถ่านหินหรือในขณะที่น่าถ่านหินไปใช้ประโยชน์มีด้วยกันหลายอย่างเช่น เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดขณะเผาไหม้ เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดโดยการแปรรูป และเทคโนโลยีสังเคราะห์เชื้อเพลิงสะอาด ซึ่งแต่ละเทคโนโลยีจะช่วยลดปริมาณสิ่งเจือปนต่างๆ โดยเฉพาะกำมะถันในถ่านหินลงได้เป็นอย่างดี เช่น เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดขณะเผาไหม้ เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบการเผาไหม้ถ่านหิน โดยการปรับปรุงเตาเผาและหม้อไอน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเผาไหม้ถ่านหิน และลดมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ ซึ่งเทคโนโลยีในกลุ่มนี้ได้แก่ Pulverized Fuel (PF) combustion เป็นวิธีการเผาไหม้ถ่านหินที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน ในการเผาไหม้แบบ PF ถ่านหินจะถูกบดให้มีขนาดเล็กมาก แล้วพ่นเข้าไปในเตาเผาพร้อมอากาศ เมื่อถ่านหินติดไฟจะให้ความร้อนแก่หม้อไอน้ำ ซึ่งไอน้ำจะไปหมุนกังหันของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีของเตาเผาทำให้ประสิทธิภาพในการเผาไหม้ถ่านหินเพิ่มขึ้นถึงประมาณร้อยละ ๔๐ และอาจเป็นร้อยละ ๕๕ ในอนาคต

บทที่ ๓

กระบวนการในการขนส่งถ่านหินและผลกระทบ

ผลการศึกษาวิจัยในหัวข้อ “แนวทางการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพขนส่งในอุตสาหกรรมถ่านหิน” พบว่าการศึกษาวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนกระบวนการผลกระทบด้านต่างๆ รวมถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหาการขนส่งถ่านหินในอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจภาพรวมในจังหวัด โดยผลการศึกษาวิจัยประกอบไปด้วย ๓ ส่วน ได้แก่

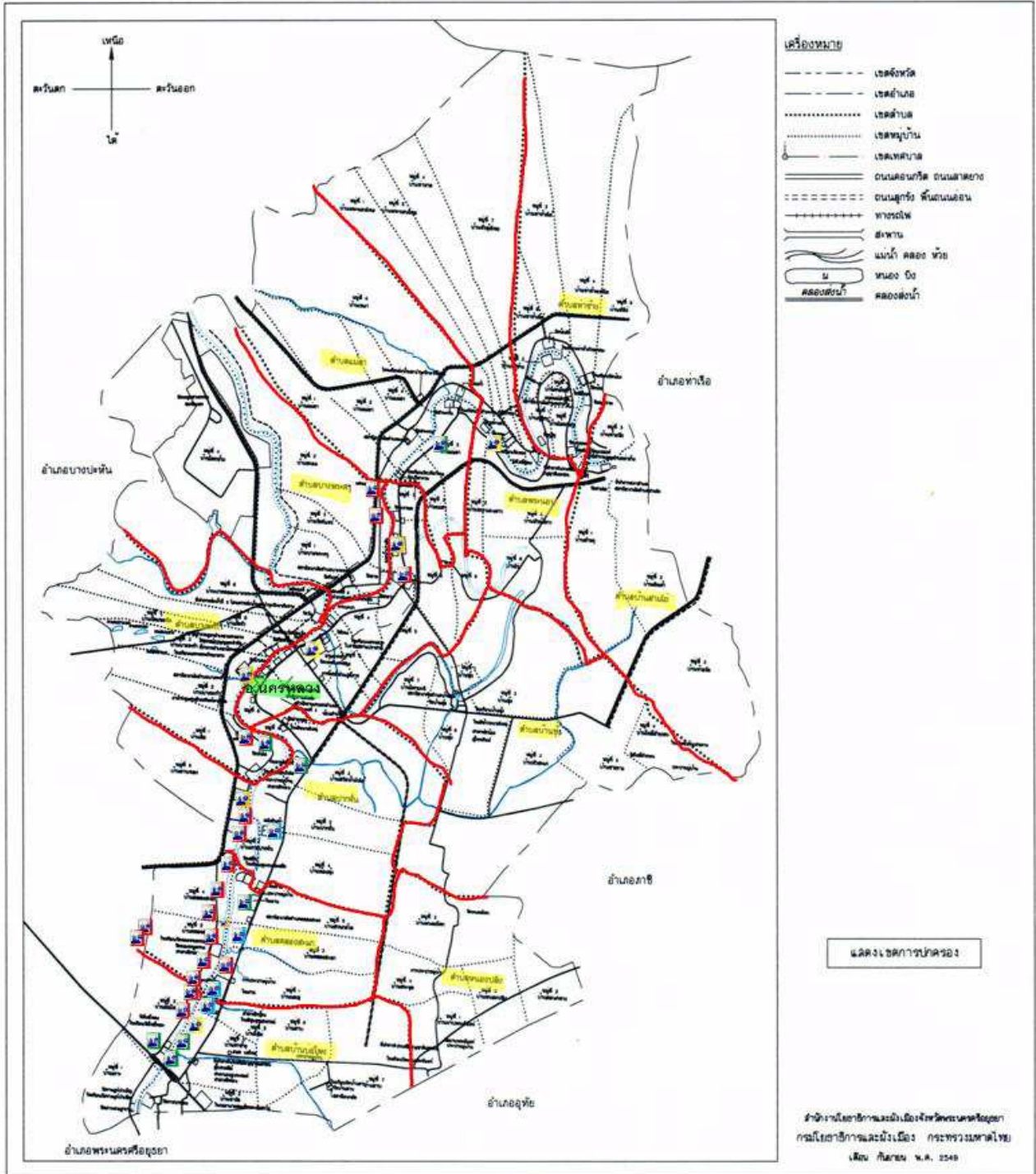
กระบวนการในการขนส่งถ่านหินในเขต อำเภอ นครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อประชาชนและปัญหาความเดือดร้อนในพื้นที่

กระบวนการขนส่งถ่านหินในเขตอำเภอ นครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อำเภอ นครหลวงเป็นอำเภอที่มีขนาดพื้นที่ ๑๕๘.๕ ตารางกิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น ๑๒ ตำบล มีจำนวนหลังคาเรือนของผู้อยู่อาศัยทั้งหมดประมาณ ๑๕, ๔๕๘ หลังคาเรือน มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น ๓๖,๔๗๖ คน มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ๘ แห่ง เทศบาล ๒ แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลนครหลวง และเทศบาลตำบลรัษฎา และ องค์การบริหารส่วนตำบล ๖ แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพธิ์ องค์การบริหารส่วนตำบลปากจั่น องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลา องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านซุง และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองปลิง ทั้งนี้ มีปริมาณท่าเรือตามใบอนุญาตมี ๓๗ ท่าเรือ ในเขตอำเภอ นครหลวงเป็นประเภทท่าเรือขนถ่ายสินค้า อันประกอบไปด้วย ถ่านหินปูนซิเมนต์ ปุ๋ยเคมี แร่เหล็กมันสำปะหลังข้าวข้าวโพดและอื่น ๆ ซึ่งได้รวมตัวกันก่อตั้งเป็นชมรมผู้ประกอบการท่าเรือและคลังสินค้า อำเภอ นครหลวงปัจจุบันมีสมาชิกทั้งสิ้น ๒๖ ท่าเรือ และมีท่าเรือประกอบการเกี่ยวกับถ่านหินทั้งสิ้น ๑๕ แห่ง

แผนภาพที่ ๓-๑ แผนที่อำเภอนครหลวง

แผนที่อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



จากการศึกษาพบว่าการนำถ่านหินมาใช้ประโยชน์ในประเทศไทย โดยมากจะดำเนินการนำเข้าถ่านหินมาจากหลายแหล่งด้วยกัน และส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ ๗๕ จะนำเข้าถ่านหินจากประเทศอินโดนีเซียมากที่สุด (ข้อมูลจากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๓) โดยทั่วไปการจำแนกถ่านหินสามารถจำแนกถ่านหินได้เป็น ๔ รูปแบบ โดยเรียงจากค่าคาร์บอนมากที่สุดไปน้อยที่สุดคือแอนทราไซต์บิทูมินัสซับบิทูมินัส และลิกไนต์ ซึ่งคุณสมบัติทั่วไปของ ถ่านหินที่อยู่ในลำดับสูงคือจะมีปริมาณคาร์บอนมาก ให้ความร้อนสูง มีไฮโดรเจนและออกซิเจนอยู่น้อย ในขณะที่ถ่านหินที่อยู่ในลำดับต่ำจะมีปริมาณคาร์บอนน้อย แต่มีไฮโดรเจนและออกซิเจนมาก ซึ่งแต่ละลำดับชั้นถูกแบ่งย่อยลงไปอีก ตามคุณสมบัติทางเคมี และค่าความร้อนที่ต่างกันไป สำหรับถ่านหินที่นำเข้ามาใช้นั้นส่วนใหญ่จะเป็นถ่านหินประเภท ซับบิทูมินัส (Subbituminous) และบิทูมินัส (Bituminous) ซึ่งจัดเป็นถ่านหินที่มีระดับการให้พลังงาน ความร้อนระดับปานกลางถึงสูง (Low rank coal) มีสีดำ และสีน้ำตาล โดยลักษณะทางกายภาพทั่ว ๆ ไปจะมีความมันวาว และพื้นผิวหยาบด้าน ซึ่งมีลักษณะที่อ่อนตัว ไม่แข็งมากมีปริมาณคาร์บอนประมาณร้อยละ ๗๑-๗๗ และมีความชื้นประมาณร้อยละ ๒๕-๓๐ ซึ่งเหมาะสมกับการใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า และใช้ในภาคอุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์

กระบวนการขนส่งถ่านหินจากอินโดนีเซียมาสู่ไทยจะเริ่มจากการสกัดถ่านหินจากเหมืองถ่านหินในประเทศอินโดนีเซียลำเลียงถ่านหินจากท่าเรือไปสู่เรือขนส่งขนาดใหญ่ยังท่าเรือเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี จากนั้นจึงขนถ่ายถ่านหินใส่เรือขนาดเล็ก ขนส่งไปยังท่าเรือของบริษัทต่างๆ ที่มีที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำป่าสัก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาโดยท่าเรือสำหรับขนถ่ายถ่านหินในปัจจุบันมีจำนวนทั้งสิ้น ๑๕ แห่ง และเมื่อนำถ่านหินขึ้นจากเรือ ก็จะเป็นขั้นตอนการกองเก็บไว้ เพื่อรอการขนส่งโดยรถบรรทุกไปยังโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นวัตถุดิบต่อไป

บทที่ ๔

กระบวนการผลกระทบและการบริหารจัดการ

ปัญหาการขนส่งถ่านหิน

จากการศึกษาข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำมาวิเคราะห์ผลการศึกษาโดยแบ่งหัวข้อได้ดังนี้

กระบวนการขนส่งถ่านหินในเขตอำเภอนครหลวง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาความเดือดร้อนในอำเภอนครหลวง

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

การบริหารจัดการแก้ไขปัญหาการขนส่งถ่านหินในอำเภอนครหลวง

กระบวนการขนส่งถ่านหินในเขตอำเภอนครหลวง

แผนภาพที่ ๔-๑ สรุปกระบวนการขนส่งถ่านหินอำเภอนครหลวง

เรือจากประเทศอินโดนีเซีย



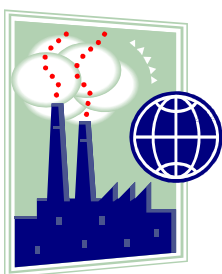
ท่าเรือเกาะสีชัง จ.ชลบุรี



ขนส่งทางเรือสู่ อ.นครหลวง



ขึ้นท่าเรือ อ.นครหลวง



ขนส่งสู่โรงงานอุตสาหกรรม

ถ่านหินนำเข้าของไทยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ ๑๕ นำเข้ามาจากประเทศอินโดนีเซีย โดยใช้เรือขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ซึ่งสามารถบรรทุกได้ประมาณ ๑๐,๐๐๐ – ๑๐๐,๐๐๐ ตันมาเทียบท่ายังท่าเรือน้ำลึกที่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี เพื่อขนถ่ายสินค้าลงเรือลำเลียงขนาดเล็ก แล้วส่งต่อไปยังจุดกองเก็บและโรงคัดขนาดบริเวณริมแม่น้ำป่าสัก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยลำเลียงถ่านหินขึ้นจากเรือ ไปกองเก็บไว้บริเวณจุดพักซึ่งมักจะเป็นลานกว้างเพื่อรอการขนส่งโดยรถบรรทุกไปยังโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นวัตถุดิบต่อไป โดยท่าเรือสำหรับขนถ่ายถ่านหินในปัจจุบันมีจำนวนทั้งสิ้น ๑๕ แห่ง ดังนี้

๑. ท่าเรือ บริษัท นำสิน จำกัด ตำบลบ่อโพง
๒. ท่าเรือ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตำบลบ่อโพง
๓. ท่าเรือ บริษัท ยูนิค ไมนิ่งเซอร์วิส จำกัด ตำบลคลองสระแก
๔. ท่าเรือ บริษัท มคทองคำ (ท่าทุ่งทอง) จำกัด ตำบลคลองสระแก
๕. ท่าเรือ บริษัท ลัคกี้ริชเชส แอนด์โลจิสติกส์ จำกัด ตำบลคลองสระแก
๖. ท่าเรือ บริษัท เปรมไทย เอ็นเนอร์ยี จำกัด ตำบลคลองสระแก
๗. ท่าเรือ บริษัท ลานนา ริชเชส จำกัด ตำบลคลองสระแก
๘. ท่าเรือ บริษัท สกรีนนิ่ง โคล เซอร์วิส จำกัด ตำบลคลองสระแก
๙. ท่าเรือ บริษัท อีสเทิร์น เฟิร์ล จำกัด ตำบลคลองสระแก
๑๐. ท่าเรือ บริษัท เอส พี อินเตอร์มีริน ตำบลปากจั่น
๑๑. ท่าเรือ บริษัท ทรวิชัยตมมงคลขนส่ง ตำบลปากจั่น
๑๒. ท่าเรือ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตำบลแม่ลา
๑๓. ท่าเรือ บริษัท ภัทรนครหลวง จำกัด ตำบลแม่ลา
๑๔. ท่าเรือ บริษัท เอเชีย กรีน เอนเอยี จำกัด (มหาชน) ตำบลแม่ลา
๑๕. ท่าเรือ นางสมปอง ชรรมจรา

กระบวนการขนส่งในอำเภอนครหลวงนี้สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

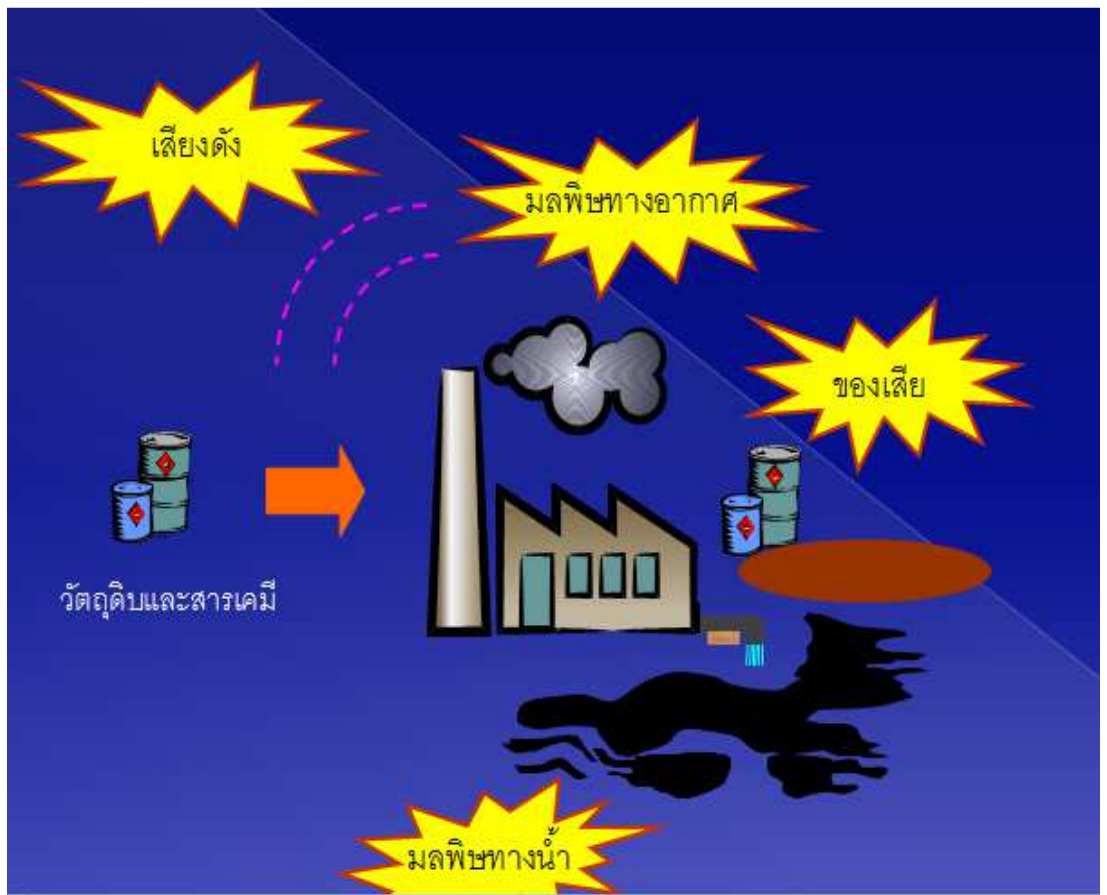
- เนื่องจากคดีหมายเลขคำที่ ๑๔๗๐/๒๕๕๓ ศาลปกครองสูงสุด มีคำสั่งยืนตามคำสั่งศาลปกครองชั้นต้นที่สั่งให้ระงับการประกอบกิจการถ่านหินทุกกรณี ทั้งการลำเลียง การเก็บกอง การขนถ่าย การขนส่ง หรือการดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในพื้นที่ จ. สมุทรสาคร ทำให้การขนถ่ายถ่านหินจากต่างประเทศทั้งหมดมากระจุกตัวอยู่ที่เส้นทางแม่น้ำป่าสัก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ภาคผนวก ๗)

- กระบวนการขนส่งถ่านหินนั้น มีหลายลำดับขั้นตอน ใช้ระยะเวลาอยู่ในพื้นที่อำเภอนครหลวงระยะหนึ่งก่อนเคลื่อนย้ายไปยังโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งทำให้กระบวนการขนส่งถ่านหินในปัจจุบันมีอิทธิพลส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่เป็นอย่างมาก

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาความเดือดร้อนในอำเภอนครหลวง

จากการศึกษาขั้นตอนและกระบวนการจากการขนส่งถ่านหินจากท่าเรือไปยังโรงงานสามารถสรุปข้อค้นพบได้ว่ามีเรือขนส่งสินค้าเข้ามาแออัดในอำเภอนครหลวงจำนวนมาก และท่าเรือที่ใช้ในการขนส่งถ่านหินทั้งหมด ๑๕ แห่ง เป็นท่าเรือที่มีลักษณะ “เปิด” ไม่มีหลังคาหรือส่วนที่ปกคลุมท่าเรือ ทำให้การขนถ่ายถ่านหินมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีปัญหาเสียงดังรบกวน รวมทั้งการเทกองถ่านหินไว้บนลานพบว่าไม่มีผ้าคลุมหรือโกดังเก็บมิดชิด การลำเลียงขึ้นรถบรรทุกเพื่อนำไปส่งต่อยังโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ต่างๆ ก็ยังมีเป็นปัญหาตั้งแต่การตักในพื้นที่แจ้งที่ส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจาย อีกทั้งมีปัญหาจากรถบรรทุกบางคันที่ไม่มีผ้าปกคลุมถ่านหินขณะเคลื่อนย้าย ซึ่งสามารถรวบรวมประเด็นปัญหาได้ดังนี้

แผนภาพที่ ๔-๒ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขนถ่ายถ่านหินในอำเภอนครหลวง



๑. ปัญหาด้านการจราจรทางน้ำและการจราจรทางบก ได้แก่

- ๑.๑ ปริมาณเรือขนส่งถ่านหินมีปริมาณมาก แออัดบริเวณแม่น้ำป่าสัก
- ๑.๒ ปริมาณการจอดเรือ โป๊ะปิดเส้นทาง การขึ้นลงบนฝั่งของประชาชนในพื้นที่
- ๑.๓ การผูกเรือ โป๊ะกับต้นไม้ของประชาชนตลอดจนสะพานขึ้นลง
- ๑.๔ เรือขนส่งถ่านหินในช่วงที่มีลำน้ำแคบสร้างความเดือดร้อนในการสัญจรทางน้ำ
- ๑.๕ รถบรรทุกที่จะมารับถ่านหินจอดขวางทางจราจรที่ไม่เป็นระเบียบ
- ๑.๖ รถบรรทุกถ่านหินเกินกำหนดทำให้รบกวนมาบริเวณถนน
- ๑.๗ การใช้ความเร็วของรถบรรทุกถ่านหินในพื้นที่ชุมชน

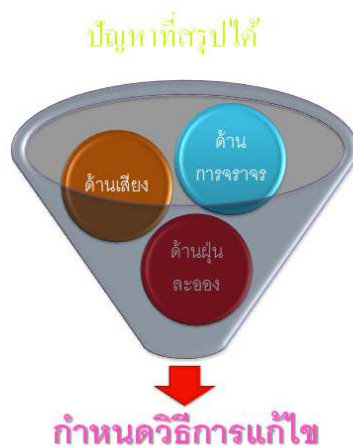
๒. ปัญหาด้านฝุ่นละออง ได้แก่

- ๒.๑ ฝุ่นละอองเกิดขึ้นจากการขนถ่ายสินค้าในท่าเรือแบบเปิด
- ๒.๒ ฝุ่นละอองจากการใช้เครื่องมือรถแบ็คโฮตักถ่านหินที่มีปริมาณมากเกินไป
- ๒.๓ แรงเหวี่ยงจากรถแบ็คโฮทำให้เศษถ่านหินตกหล่น
- ๒.๔ ฝุ่นละอองที่เกิดจากการตักถ่านหินปริมาณมากเกินกำหนด (บุงก์)
- ๒.๕ ฝุ่นละอองที่เกิดจากกระแสลมแรงในช่วงการขนถ่ายถ่านหิน
- ๒.๖ ฝุ่นละอองจากการกองถ่านหินนอกโกดังโดยไม่มีสิ่งปกคลุม

๓. ปัญหามลภาวะทางเสียง

- ๓.๑ เสียงรบกวนการเคลื่อนย้ายหรือลากจูงเรือ โป๊ะ โดยใช้เรี่ยนต์
- ๓.๒ เสียงรบกวนจากเครื่องจักรทำงานบริเวณท่าเรือ
- ๓.๓ เสียงรบกวนจากการลงสินค้าประเภทแร่หิน
- ๓.๔ เสียงรบกวนจากการใช้เครื่องขยายเสียงเรียกเพื่อสื่อสารกับหน้าท่าเรือ

แผนภาพที่ ๔-๓ กระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบไปสู่การกำหนดวิธีการแก้ไข



ในส่วนผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาความเดือดร้อนในอำเภอนครหลวงสามารถวิเคราะห์ได้ว่า

- สาเหตุปัญหาจากการบริหารจัดการการขนส่งถ่านหินขาดประสิทธิภาพมาตั้งแต่เริ่มต้น ผู้ประกอบการมิได้คำนึงถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนในการขนถ่ายถ่านหิน ทำให้ไม่มีระบบหรือวิธีการป้องกันผลกระทบจากกระบวนการขนส่ง

- ในช่วงแรกยังไม่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาควบคุมการขนส่งถ่านหินอย่างเคร่งครัด และไม่มีการประชุมร่วมมือป้องกันการเกิดปัญหาจากทุกภาคส่วน ทำให้การขนถ่ายถ่านหินในอำเภอเกิดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่โดยไม่ได้มีแนวทางมาตรการป้องกันไว้ก่อน

- ประเด็นผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้น ส่งผลไปสู่ความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่จึงนำไปสู่กระแสการเรียกร้องการประกอบกิจการขนส่งถ่านหินในพื้นที่อำเภอนครหลวง

แผนภาพที่ ๔-๔ การร้องเรียนในอำเภอนครหลวง



การบริหารจัดการแก้ไขปัญหาการขนส่งถ่านหินในอำเภอนครหลวง

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการขนส่งถ่านหินนำไปสู่ข้อร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่นั้น ทำให้หน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

**๑. กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการควบคุมผลกระทบจากการขนถ่ายถ่านหิน (รายละเอียดใน
บทที่ ๒)**

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕
- พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ.๒๕๔๖
- พระราชบัญญัติ จราจรทางบก พ.ศ.๒๕๓๕
- พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ ๕/๒๕๓๘ เรื่องที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานค่า

ความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายท่าเรือ

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดให้ท่าเทียบเรือบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยอากาศเสียสู่บรรยากาศ

**๒. การแต่งตั้งคณะกรรมการประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้อง ๕ ภาคส่วน ทั้งส่วนราชการ
ส่วนท้องถิ่น ผู้ประกอบการ ภาคประชาชน และสื่อมวลชน**

- คณะกรรมการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน อันเนื่องมาจากการประกอบกิจการโรงงาน (คำสั่งอำเภอนครหลวง ที่ ๒๔๕/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๕๕)
- คณะอนุกรรมการดำเนินการตามกำหนดมาตรการแนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการโรงงาน (คำสั่งอำเภอนครหลวง ที่ ๒๕๐/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๕๕)

๓. การรวมกลุ่มของผู้ประกอบการ

- ชมรมผู้ประกอบการท่าเรือและคลังสินค้าอำเภอนครหลวง (สมาชิก ๒๔ บริษัท ๒๕ ท่าเรือ ณ วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๖)
- กลุ่มรัษฎมชน โดยผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และธุรกิจนำเข้าถ่านหิน ๕ แห่ง (จัดตั้งเมื่อวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๖)

แผนภาพที่ ๔-๕ นายภักพงษ์ ทวีวัฒน์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ร่วมเป็นเกียรติในพิธีจัดตั้ง “กลุ่มรักษ์ชุมชน” เมื่อวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๖



แผนภาพที่ ๔-๖ การประชุมของชมรมผู้ประกอบการทำเรืออำเภอนครหลวง



๔. การรวมกลุ่มของภาคประชาชน

- ศูนย์ประสานงานเครือข่ายอุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อมภาคประชาชน เขตอำเภอนครหลวง (จัดตั้งเมื่อวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๖) ซึ่งมีเป้าหมายในการดำเนินงานดังนี้

๑. ติดตามผลการดำเนินงานตาม ๑๘ หัวข้อที่ประชาชนและผู้นำท้องถิ่นได้รับทราบ
๒. ประชุมสามัญประจำปี
๓. รับเรื่องร้องเรียนจากภาคประชาชนหน่วยงานท้องถิ่นและภาครัฐเพื่อดำเนินการต่อไป

๔. พบหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดหาวิธีการแก้ไขปัญหาแบบยั่งยืน
๕. มีกิจกรรมรวมทั้งภาคชาวบ้าน วัด โรงเรียน และหน่วยงานท้องถิ่น
๖. ช่วยเหลือสาธารณชนประโยชน์และให้ความร่วมมือกับส่วนราชการ
๗. จัดทำรายงานด้านรายรับรายจ่ายแจ้งต่อสมาชิก
๘. ชักชวนแนะนำสรรหาเพื่อนสมาชิกเพิ่มเติม
๙. สรุปผลการดำเนินงานในภาคประจำปี
๑๐. มุ่งมั่นแก้ไขปัญหาผลกระทบความเดือดร้อนของประชาชน

แผนภาพที่ ๔-๑ การเปิดศูนย์ประสานงานเขตอำเภอนครหลวง
โดยมีนายภคพงศ์ ทวีพัฒน์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นประธานในการเปิดงาน



๕. มาตรการและแนวทางการดำเนินงานในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในพื้นที่

๕.๑ มาตรการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ๓ ด้าน

ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ชมรมผู้ประกอบการท่าเรือและคลังสินค้า และประชาชนได้ร่วมกันประชุมเพื่อหารือหาในเรื่องข้อร้องเรียนของประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากการขนส่งถ่านหินในเขตพื้นที่อำเภอนครหลวงอย่างต่อเนื่อง จากรายงานประจำปี ๒๕๕๔ ของชมรมผู้ประกอบการท่าเรือและคลังสินค้า อำเภอ นครหลวงได้กำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไว้สามด้านคือ

ด้านการจราจรทางน้ำและการจราจรทางบก

๑. การจอดเรือด ำปี ะปี คเส้นทางการขึ้นลงของประชาชน ให้ผู้ประกอบการทุกท่าเรือต้องเข้มงวดและกาหนดเป็นข้อห้ามทา ำปี ยซึ่งบอกถึงตาแหน่งลา น้ำ แคนโดยไม่ให้เรือ ำปี ะกลับลา ในช่วงนั้น

๒. รถบรรทุกที่มารับสินค้าจากท่าเรือประสานระหว่างต้นทางกับปลายทาง ให้จัดรถมีความพอดีกับปริมาณสินค้าหรือกา ลังการผลิตหรือศักยภาพในการทำงาน

๓. รถบรรทุกที่จอดบนไหล่ทางให้จัดรถหรือขอความร่วมมือกับสถานีออกตรวจเรื่องการจัดการชั่วคราวระหว่างการเข้า

๔. รถบรรทุกที่มารับสินค้าให้ผู้ประกอบการควบคุมโดยให้พนักงานขับรถปิดผ้าใบคลุมรถทุกคันก่อนทา การปล่อยตัวรับสินค้า

แผนภาพที่ ๔-๘ การจัดการควบคุมรถบรรทุกถ่านหิน



ด้านเสียง

๑. ขอความร่วมมือกับบริษัทเรือยนต์ให้ใส่ท่อเก็บเสียง ลดระดับเสียงของ อัตราร่ง เครื่อง ขณะนี้กลุ่มเรือบรรทุกสินค้าได้ประสานและเชิญชมรมน ให้ไปเป็นที่ปรึกษาของกลุ่มเรือแล้วตอนนี้กำลังจัดเป็นสมาคม

๒. การปรับเปลี่ยนสภาพเครื่องจักรที่หมดอายุการใช้งานไม่เหมาะสมกับการทำงาน

๓. เครื่องจักรที่มีจุดหมุนหลวมให้มีการซ่อมแซม หมั่นตรวจสอบสภาพพร้อมทั้ง กำหนดระยะเวลาการบำรุงรักษาการหล่อลื่นให้เหมาะสม

๔. จัดเวลาการลงสินค้าประเภทแร่หินที่มีเสียงดังมาปฏิบัติงานในเวลา กลางวัน หรือไม่มารับบริการผ่านท่าเรือ

๕. การใช้เสียงจากเครื่องขยายเสียงให้หลีกเลี่ยง หรือการใช้เครื่องขยายเสียง เท่าที่จำเป็น

ด้านฝุ่นละออง

๑. การขนถ่าย ให้มีผ้าใบคลุมที่เรือ ระยะเวลาปฏิบัติงาน และให้ผู้ประกอบการ มีผ้าใบสำรองด้วย

๒. ฝุ่นที่เกิดจากบริเวณโรงงานหรือโคยรอบ หรือที่จอดรถให้สเปรย์น้ำใน พื้นที่ขณะปฏิบัติงานเก็บกวาดสินค้าที่ตกหล่น และปรับปรุงสภาพพื้นที่ลานจอดรถให้เป็นคอนกรีต หรือลาดยาง

๓. ติดตั้งสแลนกันฝุ่นรอบพื้นที่ที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ปลุกต้นไม้ กันแนวลม สร้างกำแพงรอบพื้นที่

๔. ติดตั้งสเปรย์น้ำ ในเชิงป้องกัน ณ บริเวณจุดขนถ่าย

๕. จัดทำบ่อล้างรถบรรทุกเพื่อล้างฝุ่นละอองที่ติดล้อออกมาบนถนน ส่วน สินค้าที่ติดมากับกระบะรถบรรทุกให้พนักงานขับรถบรรทุกทำความสะอาดและควบคุมความเร็ว

๖. ผู้ประกอบการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ กับรถบรรทุกสินค้าก่อนออกจาก โรงงาน

แผนภาพที่ ๔-๕ การดำเนินการควบคุมฝุ่นละอองทางน้ำและทางบก



๕.๒ ข้อตกลงมาตรการแนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการโรงงาน จำนวน ๒๐ ข้อ

อนึ่งจากสภาพปัญหาการร้องทุกข์ดังกล่าวอำเภอนครหลวง รับรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และต้องการแก้ไขปัญหาอย่างบูรณาการทุกภาคส่วน เมื่อวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๕ นั้น ที่ประชุมหารือแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน กรณีมีการร้องทุกข์จากพี่น้องประชาชนในเขตพื้นที่อำเภอ นครหลวงมีมติให้แต่งตั้งคณะกรรมการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน อันเนื่องมาจากการประกอบกิจการ โรงงาน และคณะกรรมการดำเนินการกำหนดมาตรการแนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการ โรงงาน ๕ ฝ่าย (แสดงดังภาคผนวก)) อันประกอบด้วย ส่วนราชการ ส่วนท้องถิ่น ผู้ประกอบการ ภาคประชาชน และสื่อมวลชน ซึ่งได้ร่วมกันปรึกษาหารือและจัดทำข้อตกลงมาตรการแนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการ โรงงาน จำนวน ๒๐ ข้อ โคนในปัจจุบัน ยังไม่ได้ทำบันทึกข้อตกลงระหว่างผู้ประกอบการ แต่ผู้ประกอบการก็ได้้นำเอาข้อตกลงดังกล่าว ไปปฏิบัติแล้วและ จากการทบทวนเอกสารประกอบการประชุมชี้แจงข้อเท็จจริงกับคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ วุฒิสภา ได้พบว่าทางผู้ประกอบการ และ คณะอนุกรรมการสิ่งแวดล้อม อำเภอ นครหลวง ได้ร่วมกันออกข้อตกลงมาตรการแนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการ โรงงานมีรายละเอียดดังนี้

๑. ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้เศษหินค้ำ วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หินกรวด ทราย ดินโคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่างๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใดๆ อันจะเป็นเหตุให้เกิดพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื่นเงิน หรือตกตะกอน หรือสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ

๒. ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปขจัดอย่างเหมาะสม พร้อมทั้งจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเทียบเรือ

๓. ต้องดูแลรักษาท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มีเศษหินค้ำ วัสดุ ขยะ คราบน้ำมัน หรือสิ่งสกปรกอื่นใด

๔. ต้องจัดเตรียมความพร้อมของบุคลากรและอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ กรณีเกิดอัคคีภัยทั้งที่บริเวณท่าเทียบเรือและบริเวณ โกดังหินค้ำ

๕. ต้องจัดทำแผนและฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับเพลิงไหม้ให้แก่พนักงานอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๖. การขนถ่ายและการลำเลียงสินค้าปูนซีเมนต์/ข้าวสาร/ปุ๋ย/แร่/ถ่านหิน/เคมีภัณฑ์ หรือสินค้าอันตราย จะต้องดำเนินการภายในช่องลำเลียงแบบระบบปิด หรือใช้มาตรการควบคุมฝุ่นมิให้ฟุ้งกระจาย เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ดักฝุ่นละออง หรืออุปกรณ์ช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นสินค้า การใช้ผ้าชิงระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือเพื่อป้องกันการหกหล่นของเศษวัสดุหรือสินค้าลงสู่แหล่งน้ำ ต้องสามารถใช้งานได้ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน การตรวจสอบอุปกรณ์ดักฝุ่นและทำความสะอาดอย่างน้อยสามเดือนต่อหนึ่งครั้ง

๗. ระหว่างการขนถ่ายสินค้า ต้องป้องกันไม่ให้เกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่นละออง อันเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของพนักงานหรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น

๘. ห้ามเทกองสินค้าไว้บนหน้าท่า กรณีมีการเก็บวางสินค้าหรือมีการเทกองสินค้าภายในท่าเทียบเรือ ต้องควบคุมมิให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย และจัดทำระบบระบายน้ำและบ่อพักน้ำก่อนระบายน้ำทิ้งออกนอกโรงงาน

๙. ต้องกำกับดูแลให้พนักงานหรือผู้ที่ปฏิบัติงานขนถ่ายสินค้าสวมหน้ากากหรือใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นและเสียงขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

๑๐. ตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยตรวจวัดหาปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Suspended Particulate Matter: TSP) ในบรรยากาศบริเวณที่ทำงานภายในโครงการ 1 สถานที่ ครั้ง และรายงานผลการตรวจวัดให้อำเภอ/เดือน ๖จุด ๑ทำงานในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้าวัน หลังจากทราบผล ๑๕และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบภายใน

๑๑. น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่อเนื่องในโครงการท่าเทียบเรือ ต้องรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดให้มีคุณภาพน้ำ และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามมาตรฐานที่ทางราชการกำหนดไว้ ๓ เดือนครั้ง และ รายงานผลการตรวจวัดให้อำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หลังจากทราบผล ๑๕ท้องถิ่นทราบภายใน

๑๒. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและแจ้งให้อำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบโดยเร็ว

๑๓. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตใช้ท่าเทียบเรือ ของกรมการ (ระยะดำเนินการ)ขนส่งทางน้ำ และพาณิชย์นาวีอย่างเคร่งครัด

๑๔. การขุดลอกหน้าท่า ต้องขออนุญาตต่อสำนักงานฯ และทำการขุดลอกตามแบบที่กำหนดในใบอนุญาต โดยก่อนลงมือดำเนินการให้แจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ทราบ

๑๕. การขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ หรือ เรือกับเรือหน้าท่าเทียบเรือ ให้กระทำได้ตั้งแต่เวลา ๖.๐๐ – ๒๐.๐๐ น. หากผู้ประกอบการมีความจำเป็นต้องดำเนินการนอกเหนือจากเวลาที่กำหนดไว้ ควรทำเป็นข้อตกลงระหว่างชุมชน/ท้องถิ่น เป็นกรณีไป และจะต้องควบคุมการใช้เสียงในเวลากลางคืน

๑๖. ห้ามจอดเรือซ้อนลำหน้าท่าเทียบเรือและในแม่น้ำป่าสัก และการจอดเรือต้องไม่รอนสิทธิผู้อื่น เช่น การจอดเรือขวางหน้าท่าผู้อื่น โดยไม่ได้รับอนุญาต

๑๗. สำนักงานฯ จะเข้าตรวจการปฏิบัติงานหน้าท่าเทียบเรือเป็นระยะ อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง แม้ว่าท่าเทียบเรือนั้นจะมีใบอนุญาตให้สร้าง และ/หรือ ใบอนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือแล้วก็ตาม

๑๘. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร เทศบัญญัติ ฯลฯ

๑๙. สถานประกอบการที่มีพื้นที่เป็นดิน ลูกกรัง หินคลุก ต้องจัดให้มีบ่อล้างล้อที่ดีและมีประสิทธิภาพ เช่น มีสเปรย์น้ำแรงดันสูง มีระบบฉีดล้างล้อ และมีรางระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอนเพื่อไม่ให้ฝุ่น โคลนตกสะสมในบ่อล้างล้อ รวมทั้งต้องมีการบำรุงรักษาบ่อล้างล้อ และขุดลอกตะกอนทิ้งอย่างสม่ำเสมอ

๒๐. การจอดรถบรรทุกบนถนน ให้สถานประกอบการกำหนดแผนการจอดรถ มิให้เกิดการจอดรถในปริมาณมากจนอาจก่อให้เกิดอันตรายและกีดขวางการใช้รถใช้ถนนของประชาชน หรือหากสถานประกอบการสามารถจัดหาสถานที่จอดรถของตนเองได้ก็จะเป็นการดี รวมถึงให้สถานประกอบการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลอำนวยความสะดวกการจราจรเข้าออก

๕.๓ เงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายใบอนุญาตท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ลิกไนต์

สำหรับท่าเทียบเรือ นั้น ได้มีมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมการใช้ท่าเทียบเรือในเขตอำเภอนครหลวง ระหว่างส่วนราชการในพื้นที่อำเภอนครหลวง และ ประชาชน เอกสารประกอบการประชุมชี้แจงข้อเท็จจริงกับคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ วุฒิสภา กรณีความเดือดร้อนจากฝุ่นละออง ที่เกิดจากการขนถ่ายถ่านหินของท่าเทียบเรือ ในพื้นที่ตำบล

คลองสระแก ตำบลปากจั่น และตำบลบ่อโพลง อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เอกสาร
แนบหมายเลข ๓ ชุดที่ ๒ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

๑. ห้ามเททิ้งน้ำ เสีย หิน กรวดทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน
สารเคมีต่างๆ น้ำ มันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใดๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต
หรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื่นเงิน หรือตกตะกอน หรือ
สกปรก ลงสู่แม่น้ำ

๒. จัดหาภาชนะและสถานที่ไว้รองรับขยะมูลฝอย

๓. หมั่นตรวจสอบดูแลท่าเรือให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่ตลอดเวลา

๔. จัดเตรียมความพร้อมของบุคลากรและอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณ โกงดังท่าเรือ

๕. ต้องจัดทำแผนฝึกซ้อมและปฏิบัติตามแผนป้องกันไฟไหม้ให้แก่พนักงาน
อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๖. การขนถ่ายสินค้าและลำเลียงสินค้าผ่านหินต้องมีการดำเนินการแบบปิด
เพื่อควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นผ่านหินในบริเวณพื้นที่ประกอบการ

๗. กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน
ระหว่าง ๐๕.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. และขณะทำการขนถ่ายสินค้าต้องป้องกันไม่ให้เกิดมลภาวะทางอากาศ
อันเนื่องมาจากฝุ่นละออง อันเป็นเหตุให้เกิดเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ทำงาน หรือก่อความ
เดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น

๘. ห้ามเทกองสินค้าไว้บริเวณท่าเรือ กรณีที่มีการเก็บวางสินค้า หรือเทกอง
สินค้าภายในท่าเรือต้อง ควบคุมมิให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายและจัดทำระบบระบายน้ำและบ่อพักน้ำก่อน
ระบายน้ำออกนอกโครงการ

๙. บริเวณทางเข้าออก โครงการให้จัดทำบ่อน้ำสำหรับให้รถบรรทุกสินค้าวิ่ง
ผ่านเพื่อล้างสิ่งสกปรกออกจากล้อก่อนออกจากโครงการ

๑๐. ตรวจสอบและควบคุมปริมาณฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate
Matter:TSP) ๑ จุดและรายงานผลการตรวจวัดผลให้กรมเจ้าท่าทราบ

๑๑. ติดตั้งม่านฉีดพรมน้ำ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองรอบพื้นที่โครงการ หรือปลูก
ต้นไม้เป็นแนวรอบพื้นที่โครงการเพื่อลดผลกระทบจากเสียงและฝุ่นบริเวณโครงการ

๑๒. ให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานสวมหน้ากากหรือใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละออง
อย่างเคร่งครัด

๑๓. ต้องมีการบำบัดน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานที่ทางราชการกำหนดไว้ก่อน
ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ

แผนภาพที่ ๔-๑๑ การตรวจพื้นที่ท่าเรืออำเภอนครหลวงของกรมควบคุมมลพิษ



ในส่วนการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาการขนถ่ายถ่านหินในอำเภอนครหลวงนี้
สามารถสรุปประเด็นและวิเคราะห์ได้ว่า
ตารางที่ ๔-๑ สรุปรวบรวมประเด็นการร้องเรียนในอำเภอนครหลวงและแนวทางการแก้ไข

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	การแก้ไข	หมายเหตุ
๑.	ขอให้ตรวจสอบปัญหาฝุ่นผงถ่านหิน บ.ภัทรนครหลวง จำกัด กับ บ.เอเชีย กรีน เอนเนอจี จำกัด เนื่องจากได้รับความเดือดร้อนจากอาการระคายเคือง ผิวหนัง ระบบหายใจขัดข้อง มีอาการ แสบตา (เรื่องร้องเรียนถึงศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา)	- บ. ภัทรนครหลวง เข้าทำเทียบเรืออื่น เพื่อลงสินค้าและหยุดการใช้รถแบคโฮ ตักสินค้าลงเรือ - บ. เอเชีย กรีน เอนเนอจี มีการจึง ผ้าใบ สเปรย์น้ำ การคลุมผ้าใบของรถ ขนถ่าย ควบคุมปริมาณการตักของรถ แบคโฮ คลุมผ้าใบกองถ่านหิน จัดให้มี บ่อล้าง และบ่อตกตะกอน	ปัญหาได้รับการ แก้ไข
๒.	ขอให้แก้ไขปัญหาฝุ่นละอองที่เกิดจาก เขม่าควันจากเรือขนส่งสินค้าของ บริษัทคึกี้และยูนิค (เรื่องร้องเรียนถึง ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัด พระนครศรีอยุธยา)	- กำจัดให้คู่อ้ำ ควบคุม ดูแล และ ป้องกันเรือขนส่งสินค้าของตน ดังนี้ (๑) กางผ้าใบระหว่างเรือกับท่าเรือ เพื่อป้องกันสินค้าหล่นลงสู่แม่น้ำ (๒) กางแสลนดักฝุ่น เพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจาย (๓) เปิดน้ำดักฝุ่นคลุมพื้นที่ หัวสปริง เกอร์น้ำแรงดันสูง เพื่อลดฝุ่น (๔) รถทอยต้องมีการคลุมผ้าใบให้ มิดชิดก่อนออกจากท่า (๕) รถบรรทุกก่อนออกจากท่าเรือ ต้องมีการลงบ่อล้างล้อก่อนทุก ครั้ง (๖) บ่อตกตะกอน อยู่ในขั้นตอนจัด จ้างผู้รับเหมา	ปัญหาได้รับการ แก้ไข

ตารางที่ ๔-๑ สรุปรวบรวมประเด็นการร้องเรียนในอำเภอนครหลวงและแนวทางการแก้ไข (ต่อ)

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	การแก้ไข	หมายเหตุ
๓.	การชุมนุมของประชาชนในพื้นที่ ต. คลองสะแก ร้องเรียนฝุ่นละอองจากแร่ ถ่านหินฟุ้งกระจายจากลมพัด ส่งผลให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อน	- จัดให้มีการประชุม ณ ห้องประชุม อำเภอ นครหลวง - ผู้ประกอบการตกลงจะดำเนินการปรับปรุงการดำเนินงาน เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง	อยู่ระหว่างการดำเนินการแก้ไข
๔.	ฝุ่นละอองจากการขนถ่ายโดยการตัก ถ่านหินจากเรือขึ้นรถบรรทุก หรือขึ้นบนบก (เรื่องร้องเรียนถึงอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา)	สเปรย์น้ำลดฝุ่น	
๕.	ฝุ่นละอองการขนถ่ายจากท่าเรือ (โกรก) ลงสู่เรือ(เรื่องร้องเรียนอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา)	มีระบบดูดฝุ่น	
๖.	ฝุ่นละอองจากการสัญจรของรถบรรทุกสินค้า(เรื่องร้องเรียนถึงอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา)	มีการฉีดพรมพื้นลดฝุ่นและบ่อล้างล้อรถบรรทุกก่อนขับออกสู่ทางสาธารณะ	ควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลขนส่งทางบกให้กวดขันการใช้รถบรรทุก
๗.	ฝุ่นละอองจากสินค้าตกหล่นบนพื้นผิวจราจร(เรื่องร้องเรียนถึงอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา)	มีการฉีดล้างพื้นและคลุมกระบะบรรทุก	ควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลขนส่งทางบกให้กวดขันการใช้รถบรรทุก

ตารางที่ ๔-๑ สรุปรวบรวมประเด็นการร้องเรียนในอำเภอนครหลวงและแนวทางการแก้ไข (ต่อ)

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	การแก้ไข	หมายเหตุ
๘.	ฝุ่นละอองจากการกองวัสดุหรือสินค้า จำพวกถ่านหิน เมื่อลมพัดมา(เรื่อง ร้องเรียนถึงอุตสาหกรรมจังหวัด พระนครศรีอยุธยา)	คลุมผ้าใบบนกอง	ควรกองเก็บใน อาคารปิดหรือ โกดัง
๙.	จากการคัดแยกขนาดถ่านหิน (เรื่อง ร้องเรียนถึงอุตสาหกรรมจังหวัด พระนครศรีอยุธยา)	- มีระบบขจัดฝุ่นจากกระบวนการผลิต - ตั้งการตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน - กำหนดเงื่อนไขให้ปฏิบัติ	ตรวจกำกับสถาน ประกอบการ/ตั้ง ให้ปรับปรุงหรือ สั่งหยุด

จากตารางสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

- กฎหมายของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องมีข้อบัญญัติครอบคลุมในกระบวนการขนส่งถ่านหิน
- พบว่าหน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการ ภาคประชาชนต่างมีคำสั่ง/การจัดตั้ง/การรวมตัว เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากการขนส่งถ่านหิน รวมทั้งมีการประชุมร่วมกันของภาคส่วนต่างๆ
- ภาคส่วนต่างๆได้ออกมาตรการควบคุมกระบวนการขนส่งเพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งถ่านหิน อย่างไรก็ตามพบว่า มาตรการบางอย่างยังไม่ได้นำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง ดังนี้

๑. ข้อตกลงมาตรการแนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการโรงงาน ข้อ ๖ การขนถ่ายสินค้าและลำเลียงสินค้าถ่านหิน จะต้องดำเนินการภายในช่องลำเลียงแบบระบบปิด หรือใช้มาตรการควบคุมฝุ่นมิให้ฟุ้งกระจาย เช่น การฉีดพรมน้ำ ติดตั้งอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองหรืออุปกรณ์ช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นสินค้า และใช้ผ้าใบบังระหว่างเรือกับท่า เพื่อป้องกันการหกหล่นของเศษวัสดุหรือสินค้าลงสู่แหล่งน้ำ และตรวจสอบอุปกรณ์ดักฝุ่นและทำความสะอาดอย่างน้อย ๓ เดือนครั้ง/ หากผู้ประกอบการรายใดยังไม่มียุทธวิธีปิด จะต้องดำเนินการติดตั้งระบบปิดภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการฯ กำหนด ยกเว้นสินค้าที่มีหีบห่อ

๒. ข้อตกลงมาตรการแนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการโรงงาน ข้อ ๗ ระหว่างการขนถ่ายสินค้า ต้องป้องกันไม่ให้เกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่นละออง อันเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ทำงานหรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น

๓. ข้อตกลงมาตรการแนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการโรงงาน ข้อ ๘ ห้ามเทกองสินค้าไว้บนหน้าท่า กรณีมีการเก็บวางสินค้าหรือมีการเทกองสินค้าภายในท่าเทียบเรือ ต้องควบคุมมิให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย และจัดทำระบบระบายน้ำและบ่อพักน้ำก่อนระบายน้ำทิ้งออกนอกโรงงาน

๔. ข้อตกลงมาตรการแนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการโรงงาน ข้อ ๑๖ ห้ามจอดเรือซ้อนลำหน้าท่าเทียบเรือและในแม่น้ำป่าสัก และการจอดเรือต้องไม่รอนสิทธิผู้อื่น เช่น การจอดเรือขวางหน้าท่าผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต

๕. ข้อตกลงมาตรการแนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการโรงงาน ข้อ ๒๐ การจอร์ถบรรทุกบนถนน ให้สถานประกอบการกำหนดแผนการจอร์ถ มิให้เกิดการจอร์ถในปริมาณมากจนอาจก่อให้เกิดอันตรายและกีดขวางการใช้รถใช้ถนนของประชาชน หรือหากสถานประกอบการสามารถจัดหาสถานที่จอร์ถของตนเองได้ก็จะเป็นการดี รวมถึงให้สถานประกอบการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลอำนวยความสะดวกการจราจรเข้าออก และการจอร์ถ

๖. เงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายใบอนุญาตท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้าในลิกไนต์ ข้อ ๖ การขนถ่ายสินค้าและลำเลียงสินค้าถ่านหิน จะต้องดำเนินการภายในช่องลำเลียงแบบระบบปิด หรือใช้มาตรการควบคุมฝุ่นมิให้ฟุ้งกระจาย เช่น การฉีดพรมน้ำ ติดตั้งอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองหรืออุปกรณ์ช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นสินค้า และใช้ผ้าใบชิงระหว่างเรือกับท่า เพื่อป้องกันการหกหล่นของเศษวัสดุหรือสินค้าลงสู่แหล่งน้ำ และตรวจสอบอุปกรณ์ดักฝุ่นและทำความสะอาดอย่างน้อย ๓ เดือนครั้ง/

๗. เงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายใบอนุญาตท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้าในลิกไนต์ ข้อ ๑๑ ต้องติดตั้งม่านฉีดพรมน้ำ (Sprinklerหรือปลุก/ป้องกันฝุ่นละอองรอบพื้นที่โครงการ และ (ต้น ไม้เป็นแนวรอบพื้นที่โครงการเพื่อลดผลกระทบจากเสียงและฝุ่นจากกิจกรรมของโครงการ

๘. เงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายใบอนุญาตท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้าในลิกไนต์ ข้อ ๑๒. ต้องกำกับดูแลให้พนักงานหรือผู้ที่ปฏิบัติงานขนถ่ายสินค้าถ่านหินสวมหน้ากากหรือใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่น (Mask) และเสียงขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

ซึ่งจากการสำรวจพบว่ามาตรการข้อข้างต้นที่ยกมา ยังไม่มีการบริหารจัดการอย่างครบถ้วน ผู้ประกอบการบางรายยังละเลยมาตรการบางข้อ รวมทั้งยังไม่มีผู้ประกอบการรายใดติดตั้ง “ระบบปิด” ทั้งในบริเวณท่าเรือและบริเวณลานเก็บกองถ่านหิน โดยผู้ประกอบการส่วนใหญ่กล่าวว่าการก่อสร้างระบบปิดต้องใช้งบประมาณที่สูง ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าปัญหาผลกระทบต่างๆ จากการขนถ่ายถ่านหินในพื้นที่อำเภอนครหลวงยังคงมีอยู่ เนื่องจากผู้ประกอบการยังไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดทุกข้ออย่างครบถ้วน

แผนภาพที่ ๔-๑๒ แสดงสภาพท่าเรือและลานเก็บกองที่ยังไม่ได้ใช้ระบบปิด



สรุป

กระบวนการการขนส่งถ่านหินจากต่างประเทศสู่ประเทศไทย เมื่อถึงเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ได้ถูกลำเลียงต่อมาที่อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และเนื่องจากการคำสั่งศาลให้ปิดกิจการถ่านหินในพื้นที่ จังหวัดสมุทรสาคร ทำให้เรือขนส่งถ่านหินมาแออัดในเขตพื้นที่อำเภอนครหลวงอย่างมาก ซึ่งได้สร้างผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ สาเหตุผลกระทบมาจากการบริหารจัดการการขนส่งถ่านหินขาดประสิทธิภาพมาตั้งแต่เริ่มต้น ผู้ประกอบการมิได้คำนึงถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนในการขนส่งถ่านหิน ทำให้ไม่มีระบบหรือวิธีการป้องกันผลกระทบจากกระบวนการขนส่ง และในช่วงแรกยังไม่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาควบคุมการขนส่งถ่านหินอย่างเคร่งครัด และไม่มีการประชุมร่วมมือป้องกันปัญหาจากทุกภาคส่วน ส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่ได้เรียกร้องต่อผู้เกี่ยวข้อง ทั้งปัญหาด้านการจราจรทางน้ำและการจราจรทางบก ปัญหาด้านฝุ่นละออง และปัญหามลภาวะทางเสียง

ซึ่งหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนได้เข้ามาดำเนินการ โดยดำเนินการต่างๆตามที่กฎหมายบัญญัติไว้ และพบว่าหน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการ ภาคประชาชนต่างมีคำสั่ง/การจัดตั้ง/การรวมตัว เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากการขนส่งถ่านหิน รวมทั้งมีการประชุมร่วมกันของภาคส่วนต่างๆ และได้ออกมาตราการควบคุมกระบวนการขนส่งเพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งถ่านหิน อย่างไรก็ตามพบว่า มาตรการบางอย่างยังไม่ได้นำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังยังไม่มีการบริหารจัดการอย่างครบถ้วน ผู้ประกอบการบางรายยังละเลยมาตรการบางข้อ ทำให้ปัญหาผลกระทบยังคงอยู่ในพื้นที่

บทที่ ๕

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาภายใต้หัวข้อ โครงการศึกษาผลกระทบและแนวทางแก้ไข การขนส่งในอุตสาหกรรมถ่านหิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการ การขนส่งในอุตสาหกรรมถ่านหิน ประเด็นปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกระบวนการขนส่งใน อุตสาหกรรมถ่านหิน และเพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งใน อุตสาหกรรมถ่านหิน

โดยสามารถสรุปได้ว่ากระบวนการขนส่งอุตสาหกรรมถ่านหินในประเทศไทยนั้นมี ทั้งภายในประเทศและการนำเข้ามาจากต่างประเทศ สำหรับการนำเข้ามาจากต่างประเทศนั้น คู่ค้า รายใหญ่ของไทยคือประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งกระบวนการขนส่งถ่านหินเริ่มต้นจากการลำเลียงโดย ใช้เรือขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ เดินทางมาเทียบท่ายังท่าเรืออำเภอเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี แล้ว เคลื่อนย้ายต่อทางเรือขนาดเล็กไปยังท่าเรือบริเวณแม่น้ำป่าสัก อำเภอนครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีท่าเรือสำหรับการขนถ่ายถ่านหินกว่า ๑๕ แห่ง หลังจากนั้นเป็นการตักถ่าน หินจากเรือขึ้นท่า เพื่อนำไปกองเก็บไว้บริเวณลานพัก รอการขนส่งทางบกโดยรถบรรทุกไปยัง โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง เช่น โรงงานอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ โรงงานผลิต กระแสไฟฟ้า

อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ถือได้ว่าเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางน้ำ แห่งหนึ่ง ทำให้มีเรือขนส่งสินค้าหลากหลายเข้ามาเทียบท่าในจำนวนมาก โดยเฉพาะท่าเรือสำหรับ การขนถ่ายถ่านหินนั้นมีกว่า ๑๕ แห่ง ซึ่งแม้ว่าจะจะเป็นสิ่งที่กระตุ้นเศรษฐกิจของประชาชนในพื้นที่ แต่ในกระบวนการขนถ่ายถ่านหินนั้น ก็ได้สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนในอำเภอ นครหลวง ไม่ว่าจะเป็นปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาการจราจรทั้งทางบกและทางน้ำ ปัญหาเสียงดัง รบกวน ซึ่งสร้างสร้างความเดือดร้อนในการดำรงชีวิตของประชาชน ดังจะเห็นได้จากการร้องเรียน ต่างๆ ของประชาชนในพื้นที่ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๕

ในปัจจุบันภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้เข้ามาดูแลเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้น ตั้งแต่ หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้องลงพื้นที่เข้าตรวจสอบท่าเรือและลานกองเก็บ ภายใต้กฎหมายที่ บัญญัติควบคุมไว้ ได้แก่ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กระทรวงคมนาคม กระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งผู้บริหารในพื้นที่ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และท้องถิ่น ต่างเข้ามาให้ความร่วมมือแก้ปัญหา และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน อันเนื่องมาจากการประกอบกิจการโรงงาน (คำสั่งอำเภอนครหลวง ที่ ๒๔๘/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๕๕) และคณะอนุกรรมการดำเนินการตามกำหนดมาตรการแนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการโรงงาน (คำสั่งอำเภอนครหลวง ที่ ๒๕๐/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๕๕) ซึ่งประกอบไปด้วยผู้แทนจากส่วนราชการ ส่วนท้องถิ่น ผู้ประกอบการ ประชาชน และสื่อมวลชน เป็นกรรมการ นอกจากนั้น ส่วนของผู้ประกอบการเองก็ได้มีการจัดตั้งชมรมผู้ประกอบการท่าเรืออำเภอ นครหลวง และกลุ่มรักษ์ชุมชนขึ้น เพื่อร่วมกำหนดหนทางแก้ไขผลกระทบต่างๆที่เกิดขึ้นในพื้นที่ อำเภอ รวมทั้งมีการรวมกลุ่มกันของประชาชนในพื้นที่คือ ศูนย์ประสานงานเครือข่ายอุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อมภาคประชาชน เขตอำเภอ นครหลวง เพื่อร่วมกันรับเรื่องร้องเรียนและประสานงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กล่าวได้ว่าในกระบวนการขนถ่ายถ่านหินได้มีการควบคุมโดยกฎหมาย มาตรการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องค่อนข้างครอบคลุมแล้ว อย่างไรก็ตามก็ตีพบว่า การดำเนินการของผู้ประกอบการ บางอย่างไม่สอดคล้องครบถ้วนตามมาตรการเช่น ในกระบวนการเคลื่อนย้ายถ่านหินนั้นพบว่า ร้อยละ ๕๐ เป็นลักษณะท่าเรือแบบเปิด รวมทั้งเป็น โคนดิ่งแบบเปิดซึ่งมีลักษณะเป็นลานพักเก็บกองถ่านหินในบริเวณกว้าง ไม่มีหลังคาปกคลุม ผู้ประกอบการยังไม่ได้ปรับปรุงท่าเรือและลานเก็บกองให้เป็นระบบปิดตามมาตรการ ดังนั้นปัญหาผลกระทบจากการขนถ่ายถ่านหิน เช่น ปัญหาฝุ่นละออง ยังคงมีอยู่ จึงทำให้ในปัจจุบันปัญหาผลกระทบจากการขนถ่ายถ่านหินส่งดังกล่าวในพื้นที่ยังไม่หมดไป ซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขหรือไม่มีการบริหารจัดการ ประชาชนอาจชุมนุมต่อต้านและขยายไปสู่การปิดกั้นเส้นทางลำเลียงขนส่งถ่านหิน ซึ่งจะเป็นผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมโดยรวมของประเทศ และอาจส่งผลกระทบต่อการค้าว่าผู้ประชาคมอาเซียนในปี ๒๕๕๘

ข้อเสนอแนะ

๑. ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพขนส่งใน

อุตสาหกรรมถ่านหิน

เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการขนส่งถ่านหิน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

๑.๑ เสนอให้มีการประชุมร่วมกันของคณะกรรมการฯ และคณะอนุกรรมการฯ ที่ได้จัดตั้งขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการบูรณาการความคิดจากทุกภาคส่วน ที่ประกอบไปด้วยทุกภาคส่วนจากภาครัฐ ผู้ประกอบการ ภาคประชาชน และสื่อมวลชน ซึ่งการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนเป็นสิ่งสำคัญ ในการสะท้อนสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ผ่านเวทีการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น การประชุมที่เกิดขึ้นจะเป็นส่วนสำคัญที่จะแก้ไขปัญหาและร่วมวางแผนยุทธศาสตร์ มีการตรวจสอบซึ่งกันและกัน มีการพัฒนาศักยภาพของระบบการบริหารจัดการในการแก้ปัญหา ผลกระทบให้ครอบคลุมประเด็นปัญหามากขึ้น

๑.๒ เสนอให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่อำเภอนครหลวงตบสนองต่อนโยบายหรือมาตรการ การป้องกันมลภาวะที่เกิดขึ้นจากการขนถ่ายถ่านหินจากทุกภาคส่วน เช่น ปฏิบัติตามโมเดลป้องกันปัญหาฝุ่นละอองจากการขนถ่ายถ่านหิน ของ คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จากท่าเทียบเรือเจซี มารีน เซอร์วิส โดยมาตรการทั้ง ๕ ข้อประกอบไปด้วย

- มาตรการที่ ๑ เป็นการป้องกันการขนถ่ายถ่านหินจากเรือสู่รถบรรทุก ด้วยการตัดถ่านหินด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้ตกหล่น หากมีลมพัดแรงเข้าหาชุมชน และบริษัทจะพรมน้ำลงพื้นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย หรือหยุดการขนถ่ายจนกว่าลมจะเบาลง

- มาตรการที่ ๒ ใช้ผ้าใบปิดคลุมเรือที่บรรทุกถ่านหินทุกครั้ง และจะเปิดผ้าใบก็ต่อเมื่อมีการขนถ่ายถ่านหินเท่านั้น

- มาตรการที่ ๓ ปูรองพื้นด้วยพลาสติกสีดำอย่างหนา ระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือเพื่อป้องกันการตกหล่นของถ่านหินลงสู่ทะเล

- มาตรการที่ ๔ ทำความสะอาดหน้าท่าเทียบเรือตลอดเวลา ขณะที่กำลังขนส่ง และหลังจากที่ทำการขนถ่ายเสร็จแล้ว

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- การพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กรม, กระทรวงพลังงาน. “ถ่านหินที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.dede.go.th>. 25 ตุลาคม 2556
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. “ถ่านหิน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.egat.co.th/fuel/lignite/coal.html>. 25 ตุลาคม 2556
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. “การทำเหมืองถ่านหิน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <http://www.egat.co.th/fuel/lignite/coal.html>. 25 ตุลาคม 2556
- “กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ”, ประกาศกระทรวง, ราชกิจจานุเบกษา. 5/2538.
- เชื้อเพลิงธรรมชาติ, กรม. “เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.dmf.go.th/petro_focus/coal.diagram.html. 25 ตุลาคม 2556
- เชื้อเพลิงธรรมชาติ, กรม. “ปริมาณสำรองถ่านหิน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.dmf.go.th/petro_focus/coal.reservation.html. 25 ตุลาคม 2556
- โครงการเสริมสร้างความเข้าใจและการมีส่วนร่วมของประชาชนชุมชน และผู้มีส่วนได้เสียจากอุตสาหกรรมที่มีการใช้ถ่านหิน, “การใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด”. 2556.
- จรินทร์ ชลไพศาล. “สถานการณ์ถ่านหินนำเข้าปี 2553 และแนวโน้มในปี 2554”. 2553.
- ปิยาณี รุ่งรัตน์วิชชัย. “Green Top up ในแบบ SCG 2015”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://info.gotomanager.com/news/printnews.aspx?id=94505>. 27 มกราคม 2557
- ผู้จัดการออนไลน์, “อีเอชไอเอ ซี รฟพ.ถ่านหินจะเชิงเทราไม่กั้นปรอท-โลหะหนัก-VOCs-PAH หวั่นเกษตรอินทรีย์ตกเกณฑ์ ย้ำ สผ.ไม่ควรผ่านอีเอชไอเอ ด้านนักวิชาการยันไฟฟ้าพอใช้”. 2556: กรุงเทพมหานคร.
- “พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ”, ราชกิจจานุเบกษา. 2535.
- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, สำนักงาน. “เอกสารประกอบการประชุมชี้แจงข้อเท็จจริงกับคณะอนุกรรมการสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ วุฒิสภา กรณีความเดือนร้อนจากฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนถ่ายหินของท่าเทียบเรือในพื้นที่ตำบลหนองสะแก ตำบลปากจั่น และ ตำบลบ่อ โพง อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”. 2556.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน, กระทรวงพลังงาน. “ความรู้เกี่ยวกับถ่านหิน”. (ออนไลน์).
เข้าถึงได้จากแหล่งที่มา : <http://www.eppo.go.th/coal/data.html>. 26 ตุลาคม 2556

ภาษาต่างประเทศ

Associated Mining Consultants Limited. “**Open Pit Mining**”. (Online). Available:

<http://www.amcl.ca/images/verticalimages-4.jpg>, 2005.

Australian Coal Association. “**Coal Mining Method**”. (Online). Available:

<http://www.australiancoal.com.au/methods.htm>, 2005.

ภาคผนวก

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายภักพงษ์ ทวีพัฒน์
วัน เดือน ปีเกิด	๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๐๔
การศึกษา	รัฐศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.P.A. AMERICAN INTERNATIONAL COLLEGE, U.S.A
ประวัติการทำงาน	- นักวิชาการขนส่ง ๓ กองวิจัยและวางแผน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี กระทรวงคมนาคม - เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน ๓ สำนักงานจังหวัดเชียงราย - นักการข่าว ๕ ฝ่ายการข่าว กองการข่าวและการต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กระทรวงมหาดไทย - เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๖ สำนักงานจังหวัดมหาสารคาม - บุคลากร ๖ ฝ่ายสรรหาบรรจุแต่งตั้งและข้อมูลบุคคล กองการเจ้าหน้าที่ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กระทรวงมหาดไทย - เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน ๗ ว กลุ่มงานพัฒนาระบบบริหาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กระทรวงมหาดไทย - หัวหน้ากลุ่มงานยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด สำนักงานจังหวัดชุมพร - หัวหน้ากลุ่มงานบรรจุแต่งตั้งและข้อมูลบุคคล กองการเจ้าหน้าที่ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กระทรวงมหาดไทย - ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย - ผู้อำนวยการกองการสารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กระทรวงมหาดไทย - หัวหน้าสำนักงานจังหวัดระนอง - หัวหน้าสำนักงานจังหวัดหนองบัวลำภู - หัวหน้าสำนักงาน สำนักงานคณะกรรมการมาตรฐานการบริหารงานบุคคล ส่วนท้องถิ่น สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กระทรวงมหาดไทย - รองผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ตำแหน่งปัจจุบัน	รองผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี

สรุปย่อ

ลักษณะวิชา การเศรษฐกิจ

เรื่อง โครงการศึกษาผลกระทบและแนวทางแก้ไขการขนส่งในอุตสาหกรรมถ่านหิน

ผู้วิจัย นายภักพงษ์ ทวีพัฒน์ หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 56

ตำแหน่ง รองผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้กำหนดจุดยืนทางยุทธศาสตร์ของจังหวัด (Positioning) ให้เป็นศูนย์กลางการขนส่งทางน้ำในกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1 ในปัจจุบันมีการขนส่งถ่านหินเพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม โดยมีอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นศูนย์กลางการขนส่งถ่านหิน ซึ่งประเทศไทยได้นำเข้าถ่านหินคิดเป็นปริมาณ 9.7 ล้านตัน มีมูลค่าคิดเป็น 21,687 ล้านบาท ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะมีการนำเข้าจากประเทศอินโดนีเซีย โดยกระบวนการขนส่งถ่านหินนั้นประกอบไปด้วยการขนส่งทางเรือและทางบก เริ่มต้นด้วยการขนส่งโดยเรือขนาดใหญ่มาจากประเทศอินโดนีเซียสู่อ่าวไทย เทียบท่าที่อำเภอสีชะง จังหวัดชลบุรี และขนส่งต่อโดยเรือขนาดเล็กผ่านแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำป่าสักมายังท่าเรืออำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

แม้ว่าการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการค้าถ่านหินได้ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเจริญเติบโตของภาคเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตามในกระบวนการขนส่งถ่านหินบริเวณท่าเรือไปยังโรงงานต่าง ๆ ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนในพื้นที่ นำไปสู่ความขัดแย้งระหว่างชุมชนและภาคอุตสาหกรรม มีการชุมนุมเรียกร้องให้มีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขหรือไม่มีการบริหารจัดการที่ดี เกิดการชุมนุมต่อต้านและขยายไปสู่การปิดกั้นเส้นทางลำเลียงขนส่งถ่านหิน จะเกิดผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมโดยรวมของประเทศ และอาจส่งผลกระทบต่อการค้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี 2558 โดยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมลภาวะ รวมทั้งความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวข้างต้น สามารถจำแนกสภาพปัญหาได้ ดังนี้

1. ปัญหาการจราจรทางบกและทางน้ำ เกิดจากการที่รถขนส่งถ่านหินบรรทุกถ่านหินที่มีปริมาณมากเกินความจุของกระบะ ทำให้เศษถ่านหินร่วงหล่นมาข้างพื้นถนน ส่งผลให้ทำให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับอุบัติเหตุจากเศษถ่านหินดังกล่าว

2. ปัญหาฝุ่นละออง เกิดจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในกระบวนการขนถ่ายสินค้า

3. ปัญหามลภาวะทางเสียง เกิดจากกระบวนการลำเลียงถ่านหินได้ก่อให้เกิดเสียงรบกวน ซึ่งสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนในพื้นที่อำเภอนครหลวง

งานวิจัยชิ้นนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อศึกษาถึงกระบวนการขนส่งถ่านหินในเขตพื้นที่อำเภอ นครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และศึกษาประเด็นปัญหาที่เกิดจากการขนส่งถ่านหินซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาการขนส่งในอุตสาหกรรมถ่านหิน อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและรวมถึงเกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพของประชาชน และสิ่งแวดล้อมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการการขนถ่ายถ่านหินของท่าเทียบเรือเพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรม

2. เพื่อศึกษาประเด็นปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขนถ่ายถ่านหินของท่าเทียบเรือ

3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนและความขัดแย้งในชุมชน

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาในพื้นที่อำเภอ นครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีท่าเรือตามใบอนุญาต 37 แห่ง โดยสินค้าที่มีการขนถ่ายในเขตอำเภอ นครหลวงประกอบไปด้วย ถ่านหิน ปูนซีเมนต์ ปุ๋ยเคมี แร่เหล็ก มันสำปะหลัง ข้าว ข้าวโพด และ อื่น ๆ โดยมีท่าเรือที่ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับถ่านหินทั้งสิ้น 15 แห่ง โดยผู้ประกอบการท่าเรือได้รวมตัวกันก่อตั้งเป็นชมรมผู้ประกอบการท่าเรือและคลังสินค้า โดยมีท่าเรือที่ร่วมเป็นสมาชิกทั้งสิ้น 26 แห่ง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพ

- ศึกษาเอกสาร บทความวิชาการ งานวิจัย หนังสือพิมพ์ เอกสารที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการขนถ่ายถ่านหินที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนในพื้นที่และการแก้ไขปัญหากรณีความเดือดร้อนที่เกิดจากการขนถ่ายถ่านหินของท่าเทียบเรือ

- ศึกษาโดยการลงพื้นที่เพื่อสังเกตการณ์และลงพื้นที่เก็บข้อมูลรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องในพื้นที่และรวบรวมข้อร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการขนถ่ายถ่านหินในปี พ.ศ. 2556 อำเภอนครหลวงจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยผลกระทบของการขนถ่ายถ่านหินในอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แบ่งออกได้ 3 ส่วน ดังนี้

1. กระบวนการขนถ่ายถ่านหินในเขตอำเภอนครหลวง

การนำเข้าถ่านหินส่วนใหญ่ของไทยนำเข้าจากประเทศอินโดนีเซีย ลักษณะการขนส่งสินค้า จะดำเนินการทางน้ำเป็นหลัก โดยเรือลำเลียงถ่านหินขนาดใหญ่มายังเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี และขนถ่ายถ่านหินลงเรือลำเลียงขนาดเล็กเพื่อไปยังจุดคัดแยก และโรงพักถ่านหินจำนวน ๑๕ แห่ง บริเวณแม่น้ำป่าสัก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อรอการขนส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นวัตถุดิบต่อไป

2. ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม จากการขนส่งถ่านหินบริเวณอำเภอ นครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้แก่

- 2.1 ปัญหาด้านด้านการจัดการจราจรทางน้ำและจราจรทางบก
- 2.2 ปัญหาด้านฝุ่นละออง
- 2.3 ปัญหามลภาวะทางเสียง

3. การบริหารจัดการแก้ไขปัญหาการขนถ่ายถ่านหินในอำเภอนครหลวง

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการขนถ่ายถ่านหินนำไปสู่ข้อร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่นั้น ทำให้หน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยสามารถสรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาการขนถ่ายถ่านหินได้ดังนี้

- 3.1 การแต่งตั้งคณะกรรมการประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้อง 5 ภาคส่วน ทั้งส่วนราชการ ส่วนท้องถิ่น ผู้ประกอบการ ภาคประชาชน และสื่อมวลชน
- 3.2 การรวมกลุ่มของผู้ประกอบการ
- 3.3 การรวมกลุ่มของภาคประชาชน
- 3.4 การกำหนดมาตรการและแนวทางการดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในพื้นที่
- 3.5 การออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการควบคุมผลกระทบจากการขนถ่ายถ่านหิน

ข้อเสนอแนะ

เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการขนถ่ายถ่านหิน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. เสนอให้มีการประชุมร่วมกันของคณะกรรมการฯ และคณะอนุกรรมการฯ ที่ได้จัดตั้งขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการบูรณาการความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน ที่ประกอบไปด้วยทุกภาคส่วน จากภาครัฐ ผู้ประกอบการ ภาคประชาชน และสื่อมวลชน ซึ่งการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนเป็นสิ่งสำคัญ
2. เสนอให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่อำเภอนครหลวงตอบสนองต่อนโยบายหรือมาตรการ การป้องกันมลภาวะที่เกิดขึ้นจากการขนถ่ายถ่านหินจากทุกภาคส่วน
3. สถานประกอบการขนถ่ายถ่านหิน ทำเทียบเรือ ควรพัฒนาโครงสร้างให้เป็นระบบปิดหรือระบบที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ยกตัวอย่างเช่น การใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดซึ่งทุกขั้นตอนตามรอบ วัฏจักร ของการใช้ถ่านหินต้องไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

4. เสนอให้มีการออกกฎหมายในระดับพื้นที่ หรือ ข้อบัญญัติที่สามารถควบคุมปัญหาได้โดยตรง พร้อมทั้งมีระบบประเมินตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมค้นคว้าข้อมูลทั้งในระดับปฐมภูมิและทุติภูมิ โดยมีทั้งส่วนข้อมูลเนื้อหารายละเอียด ข้อสรุป และการวิเคราะห์เรื่องกระบวนการขนส่งถ่านหินในเขตพื้นที่อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และได้มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลมาศึกษาวิจัยเปรียบเทียบ ให้ได้แนวทางในการเสริมสร้างประสิทธิภาพกระบวนการขนส่งถ่านหิน ตามที่ได้นำเสนอไป

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการวิจัยครั้งนี้ จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งถ่านหินในอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตลอดจนเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติในการพัฒนาระบบการขนส่งถ่านหินหรือสินค้าอื่นใดที่มีลักษณะใกล้เคียง รวมทั้งคาดหวังว่างานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยอื่นๆในอนาคต โดยสามารถนำงานวิจัยชิ้นนี้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาต่อยอดงานวิจัย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อวงการเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การขนส่ง การสาธารณสุข และในการศึกษาอื่นๆ ต่อไป