



## การวิเคราะห์ผลกระทบของโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวล ระดับชุมชนอำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ดร.วรวิษ โกวิทยากร\*

### บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ ๑) ศึกษาสภาพทั่วไปของการผลิตกระแสไฟฟ้าชีวมวลระดับชุมชนอำเภอเมืองน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ๒) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสุขภาพ อันเป็นผลมาจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชนอำเภอเมืองน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น และ ๓) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสุขภาพ อันเป็นผลมาจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชนอำเภอเมืองน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น โดยผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลอำเภอเมืองน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น จำนวน ๖ หมู่บ้าน ทั้งหมด ๔๐๐ คน ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม และนำผลมาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยนำไปแจกแจงความถี่และคำนวณหาร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐาน

**ผลการศึกษาพบว่า** บริษัทโรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด ดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าจากกากอ้อย เริ่มก่อตั้งเมื่อ ๒๓ เมษายน ๒๕๔๘ และเปิดดำเนินการเมื่อ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๔๙ ซึ่งทางโครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จากสำนักงานนโยบายและแผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าน้ำตาลตั้งอยู่ที่ ๔๓ หมู่ ๑๐ ตำบลน้ำพอง อำเภอเมืองน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น มีขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด ๙,๔๐๘ ตารางเมตร ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสุขภาพ พบว่า ด้านสิ่งแวดล้อม เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวล ทำให้ด้านสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงในทางลบ ได้แก่ คุณภาพดิน คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ กลิ่นเหม็นจากเศษวัสดุ และควัน / เขม่าจากเครื่องจักร หรือการจราจรขนส่ง ด้านเศรษฐกิจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวล ทำให้ด้านเศรษฐกิจ มีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น ทำให้การเพิ่มผลผลิตพืชชีวมวล รายได้ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลงดีขึ้น มีการกระจายรายได้ และการจ้างงานสู่ชุมชน และราคาที่ดินภายในชุมชนมีราคา ด้านสังคมพบว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวล ทำให้ด้านสังคมเปลี่ยนแปลงในทางบวก คือ ดีขึ้น ได้แก่ ความเจริญด้านโครงสร้างพื้นฐานทั้งไฟฟ้า น้ำประปา และถนน การอพยพย้ายถิ่นฐานเข้า-ออก

\* อาจารย์มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ภายในชุมชน และสุนทรียภาพ / การท่องเที่ยว ด้านสุขภาพ พบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวล ทำให้ด้านสุขภาพเปลี่ยนแปลงในทางลบ คือ แย่ลง ทำให้คนในชุมชนเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ภูมิแพ้ เป็นโรคผิวหนัง เช่น คันตามผิวหนัง หรือผื่นคัน โรคทางตา เช่น แสบคันตา หรือเคืองตา ตาแดง ทำให้สุขภาพจิตของคนชุมชน เช่น เครียด หรือ กังวล

ผลการศึกษาผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสุขภาพ พบว่าผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ๓.๔๓ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๒๘ ผลกระทบด้านสังคมโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ๓.๕๖ ผลกระทบด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ๓.๖๖

จากการศึกษาผลกระทบของโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะคือ ด้านสิ่งแวดล้อม คือควรให้ความสำคัญด้านคุณภาพอากาศที่เป็นพิษ/มีฝุ่นละออง และควรมีการดูแลด้านคว้น/เขม่าจากเครื่องจักร/การจราจรขนส่ง รวมถึงด้านคุณภาพน้ำที่เน่าเสีย/มีสารปนเปื้อนด้วย วิธีการแก้ไข การกำจัดฝุ่น โดยเครื่องดักฝุ่นระบบไฟฟ้าสถิต ด้านเศรษฐกิจ ควรดูแลด้านราคาผลผลิตของพืชชีวมวลให้แก่เกษตรกรที่ปลูกพืชชีวมวล ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และควรให้ความสำคัญกับด้านกระจายรายได้ และการจ้างงานของคนในชุมชนเป็นลำดับแรก ด้านสังคม ต้องแก้ปัญหาด้านคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน การดำเนินชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพของคนในชุมชน รวมถึงปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐานทั้งไฟฟ้า น้ำประปา และถนนด้วย ให้ข้อมูล ความรู้ และสร้างความเข้าใจด้วยข้อมูลที่ง่ายๆ ไม่ซับซ้อน มีความต่อเนื่อง ด้านสุขภาพ ควรให้บริการด้านการรักษาพยาบาล และให้คำแนะนำในการป้องกันด้านสุขภาพที่จะเกิดขึ้นจากผลกระทบของโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าชีวมวล

**คำสำคัญ :** การวิเคราะห์ผลกระทบของโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

## ๑. บทนำ

ไฟฟ้าเป็นพลังงานที่สำคัญในชีวิตประจำวัน มีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของคนเรา มีบทบาทต่อการพัฒนาประเทศ และมีบทบาทต่อเศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก การผลิตไฟฟ้าของไทยเท่าที่ผ่านมาเราผูกพันกับการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้ต้องสูญเสียเงินตราเป็นจำนวนมาก และด้วยข้อจำกัดของเชื้อเพลิงฟอสซิลซึ่งเป็นแหล่งพลังงานที่ธรรมชาติสะสมไว้ การที่จะเกิดขึ้นใหม่ต้องใช้เวลาานานมาก การนำทรัพยากรที่ธรรมชาติเก็บสะสมไว้มานั้น ย่อมหมายถึงว่า วันใดวันหนึ่งไม่นานนัก แหล่งทรัพยากร



ดังกล่าวย่อมหมดลงหรือมีราคาสูงมาก ด้วยเงื่อนไขนี้เองประกอบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันจึงเป็นแรงผลักดันให้เรามุ่งหาเชื้อเพลิงประเภทอื่นมาเป็นทางเลือกเพื่อทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล แม้ในการเริ่มต้นจะไม่สามารถทดแทนได้ทั้งหมด แต่ก็จะช่วยบรรเทาความสิ้นเปลืองของการใช้ลงได้ โรงไฟฟ้าชีวมวลเป็นทางเลือกหนึ่งของการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งจะมีผลดีทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคมทั้งในระดับประเทศและชุมชน จึงมีความจำเป็นที่เราต้องศึกษาถึงประโยชน์ของการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล เพื่อพัฒนาโรงไฟฟ้าประเภทนี้ และเพิ่มสัดส่วนการใช้ให้มีจำนวนมากขึ้นในอนาคต<sup>๑</sup>

ปัจจุบัน พลังงานไฟฟ้าถือเป็นปัจจัยสำคัญในการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของประชากร และเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญในภาคธุรกิจเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมด้วยอีกทั้งรัฐบาลได้กำหนดนโยบายต่างๆ เพื่อช่วยสนับสนุนและกระตุ้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องในทุกภาคธุรกิจความต้องการในการใช้กระแสไฟฟ้าที่ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการผลิตจะเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วยกัน แต่จากข้อเท็จจริงที่ปรากฏ เราพบว่าความสามารถในการผลิตกระแสไฟฟ้าของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่สามารถเติบโตได้ทันความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากทรัพยากรที่จะนำมาผลิตกระแสไฟฟ้ามีปริมาณลดลงหรือมีค่าแพงขึ้น เช่นปัจจุบันเราสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังน้ำในเขื่อน แต่ขณะนี้น้ำในเขื่อนลดน้อยลงส่งผลให้ผลิตกระแสไฟฟ้าลดลงส่วนการผลิตจากก๊าซธรรมชาติ น้ำมันเตา และถ่านหินมีแนวโน้มที่จะประสบปัญหาหาค่าวัตถุดิบสูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อต้นทุนการผลิตทุกวันนี้ ประเทศไทยต้องซื้อไฟฟ้าจากประเทศลาวและประเทศพม่าซื้อก๊าซธรรมชาติจากประเทศพม่า ซื้อถ่านหินจากประเทศอินโดนีเซียทำให้เกิดความไม่มั่นคงด้านพลังงานของประเทศ<sup>๒</sup> การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานจากชีวมวลเป็นเทคโนโลยีที่มีการพัฒนามานานแล้วและเหมาะสมกับสังคมไทยเนื่องด้วยประเทศไทยมีพื้นที่ทำการเกษตรกรรมและผลผลิตทางการเกษตรมากจึงมีวัสดุเหลือทิ้งจากภาคเกษตรมากถึง ๔๘,๒๙๓ ล้านกิโลกรัม คิดเป็นพลังงาน ๗๒๑,๙๓๖ เทอราจูล เทียบน้ำมันดิบ ๑๗.๑๐ เมกะตัน หรือก๊าซไฟฟ้า ๙,๖๓๐ เมกะวัตต์ และการทำการเกษตรมีอยู่ทุกพื้นที่ทั่วประเทศ ก่อให้เกิดวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น เศษไม้ยางพารา ไม้ยูคาลิปตัส ฟางข้าว

<sup>๑</sup>ประโยชน์ของโรงไฟฟ้าชีวมวล. แหล่งที่มา : <http://www.sakaeo.mnre.go.th/sk1/images/pdf/datanatural/fifa/usefifa.pdf> [๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๖].

<sup>๒</sup>สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีคุณายน, พลังงาน และทางเลือกการใช้เชื้อเพลิงของประเทศไทย ๒๕๕๒. แหล่งที่มา : <http://www.eppo.go.th/doc/doc-AlterFuel.html> [๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๖].



เหง้ามันสำปะหลัง เป็นต้น พลังงานชีวมวลที่เกิดขึ้นในแต่ละปีเทียบเท่าถ่านหินลิกไนท์ ๕๔ ล้านตัน และพบว่าไม้ยูคาลิปตัสปลูกมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ<sup>๑</sup>

เนื่องจากผู้ศึกษาได้พบข้อมูลที่ชาวขอนแก่น คำนการสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล เพราะหวั่นกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งชาวบ้านใน ๔ ตำบลของอำเภอพล จังหวัดขอนแก่น คัดค้านการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล ๒ แห่งในพื้นที่ เพราะกังวลเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของคนในชุมชน ที่อาจเกิดจากฝุ่นแกลบที่นำมาเป็นเชื้อเพลิงการผลิตของโรงไฟฟ้า ๒ แห่ง แต่ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน อาศัยช่องโหว่ของกฎหมายไม่ต้องศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

นายสมศักดิ์ สุวรรณสุจริต ผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น ชี้แจงเครือข่ายสภาองค์กรชุมชนในจังหวัด ที่เรียกร้องให้ตรวจสอบโรงงานก่อนหน้านี้ พร้อมนำ เอกสารผลการตรวจสอบโรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่บ้านหนองผิง ตำบลเก่าจิว อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น มายืนยันว่าโรงไฟฟ้า ๒ แห่งของบริษัทขอนแก่น กรีนพาวเวอร์ จำกัด และ บริษัทพลพาวเวอร์ ซัพพลาย จำกัดได้ขออนุญาตถูกต้องตามระเบียบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยไม่ต้องศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือ EIA และไม่ต้องทำประชาพิจารณ์

แม้จะมีคำชี้แจงจากผู้ว่าราชการจังหวัด แต่ทางเครือข่ายสภาองค์กรชุมชน ยังเดินทางเรียกร้องให้ตรวจสอบโรงไฟฟ้าแห่งนี้เพราะพวกเขามองว่า การแยกโรงไฟฟ้าชีวมวลเป็น ๒ แห่งแต่อยู่บริเวณเดียวกัน โดยแบ่งกำลังการผลิตแห่งละ ๙.๖ เมกกะวัตต์ เป็นการหลบเลี่ยงกฎหมายที่กำหนดให้โรงไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตเกิน ๑๐ เมกกะวัตต์ต้องศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และ ทำประชาพิจารณ์

ขณะที่ผู้บริหารโรงไฟฟ้ายืนยันว่า ได้ก่อสร้างโรงไฟฟ้าทั้ง ๒ แห่งตามขั้นตอนของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมยอมรับว่า โรงไฟฟ้า ๒ แห่งที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน แต่มีกำลังการผลิตโรงละ ๙.๖ เมกกะวัตต์ไม่ได้เป็นการหลบเลี่ยงกฎหมาย แต่เป็นเทคนิคทางกฎหมายที่สามารถทำได้ ซึ่งโรงไฟฟ้าจะเริ่มจ่ายไฟให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในวันที่ ๕ เมษายน

การเรียกร้องให้มีการตรวจสอบโรงไฟฟ้าชีวมวลเกิดหลังจากชาวบ้านใน ๔ ตำบลที่ประกอบด้วย ตำบลโจดหนองแก แวงนางเบา เพ็กใหญ่ และ เก่าจิว ที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าเกรงว่า จะได้รับผลกระทบจากแกลบที่นำมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ เหมือนโรงไฟฟ้าแบบเดียวกันในหลายพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งภายในเดือนนี้ชาวบ้านจะยื่นเรื่องให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเข้ามาตรวจสอบโครงการดังกล่าวอีกครั้ง<sup>๒</sup>

<sup>๑</sup>ศูนย์ส่งเสริมพลังงานชีวมวล, *ชีวมวล*. แหล่งที่มา : <http://www.efe.or.th/> [๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๖].

<sup>๒</sup>กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. แหล่งที่มา : <http://news.thaipbs.or.th/content> [ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๖].



และอีกประเด็น คือ โรงไฟฟ้าชีวมวลกับชุมชน ปัญหาและทางออก โรงไฟฟ้าชีวมวล (Biomass Power plant) เป็นโรงไฟฟ้าพลังงานทางเลือกประเภทหนึ่งผลิตกระแสไฟฟ้าจากสารอินทรีย์ เช่น แกลบ ฟางข้าว เศษไม้หรือมูลสัตว์ต่างๆ จากแผนภาพที่รวบรวมโดยสมาคมนักกฎหมายสิทธิมนุษยชนจะเห็นว่าโรงไฟฟ้าประเภทนี้กระจายไปในทุกภาคของประเทศไทย เพราะถือว่าเป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้วัสดุเหลือใช้จากเกษตรกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า จึงเป็นการกระจายรายได้ให้แก่เกษตรกร โรงไฟฟ้าชีวมวลจึงได้รับการส่งเสริมให้สร้างโรงไฟฟ้าชีวมวลขึ้นในประเทศไทยแต่ความเป็นจริงเป็นเช่นไร เหตุใดโรงไฟฟ้าชีวมวลที่เข้าไปในพื้นที่ต่างๆกลับถูกต่อต้านอย่างหนัก ทั้งในพื้นที่เชียงราย อุบลราชธานี และนครศรีธรรมราช ไม่เพียงแค่นั้นยังมีข่าวโรงไฟฟ้าชีวมวลระเบิดที่จังหวัดตรังอีกด้วย ตกลงว่าโรงไฟฟ้าชีวมวลเป็นสิ่งที่ดีแน่หรือ

ผลกระทบของโรงไฟฟ้าชีวมวลต่อชุมชน

๑. มลพิษทางอากาศ โรงไฟฟ้าชีวมวลก่อให้เกิดฝุ่นละอองขนาดเล็ก ก่อให้เกิดเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) รวมถึงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) และสารพิษต่างๆอีกมากมาย ซึ่งเป็นอันตรายต่อปอดของผู้อยู่อาศัยในชุมชนในพื้นที่ที่มีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวลสำเร็จแล้ว มีปัญหาที่เกิดขึ้นคือประชาชนในพื้นที่ไม่สบายด้วยโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจมากขึ้น

๒. มลพิษทางเสียง จากผลการศึกษาพบว่าโรงไฟฟ้าชีวมวลก่อให้เกิดเสียงดังขนาด ๕๓-๕๖ เดซิเบล ตลอดช่วงเวลาที่เดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า นอกจากนี้ ยังมีเสียงดังจากกระบวนการก่อสร้างซึ่งรบกวนการใช้ชีวิตประจำวันของประชาชนทั้งกลางวันและกลางคืนจนประชาชนในชุมชนต้องออกมาต่อต้าน

๓. มลพิษทางน้ำและการแย่งชิงทรัพยากรน้ำ โรงไฟฟ้าชีวมวลมักตั้งอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรมที่ประชาชนต้องใช้น้ำในการเกษตร แต่โรงไฟฟ้านี้ก็ต้องใช้น้ำในการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วย ซึ่งต้องใช้ปริมาณน้ำต่อวัน ประมาณ ๑๒๐ ลบ.เมตร ต่อการผลิตไฟฟ้า ๑ เมกกะวัตต์ แต่การผลิตกระแสไฟฟ้ามักจะผลิตในจำนวนไม่เกิน ๑๐ เมกกะวัตต์ ซึ่งหมายความว่าต้องใช้น้ำ ๑,๒๐๐ ลบ.เมตร ต่อวัน และต้องเสียน้ำไปกับการระเหยจากการระบายความร้อนอีกส่วนหนึ่งด้วย ทำให้โรงไฟฟ้าต้องมีบ่อเก็บน้ำเพื่อสำรองน้ำไว้อีกส่วนหนึ่ง ส่วนน้ำที่เหลือจะถูกระบายลงแหล่งน้ำซึ่งน้ำดังกล่าวจะเป็นน้ำที่มีอุณหภูมิสูงจากการผลิตไฟฟ้าทำให้เป็นการทำลายระบบนิเวศ

๔. อันตรายในชีวิตประจำวัน โรงไฟฟ้าชีวมวลในหลายจังหวัด เช่น จังหวัดเชียงราย ตั้งใกล้กับโรงเรียนและที่อยู่อาศัยของประชาชน ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจำเป็นต้องมีการใช้รถบรรทุกจำนวนมากในการขนส่งวัตถุดิบ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ประชาชนในชุมชนได้



ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ประชาชนในพื้นที่จึงจำต้องประท้วงคัดค้านโรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่อย่างเลี่ยงไม่ได้<sup>๕</sup>

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม อันเป็นผลมาจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชนอำเภอ น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น เพื่อให้ผู้ประกอบการเกี่ยวกับโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน และรักษาสภาพแวดล้อมของชุมชน เมื่อยังมีโอกาสที่จะสามารถปรับปรุงแก้ไข และเพิ่มมาตรการเด็ดขาดในการรักษาชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง

## ๒. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. สภาพทั่วไปของการผลิตกระแสไฟฟ้าชีวมวลระดับชุมชนอำเภอ น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

๒. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสุขภาพ อันเป็นผลมาจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชนอำเภอ น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

๓. เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสุขภาพ อันเป็นผลมาจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชนอำเภอ น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

## ๓. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ผลกระทบของโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชนอำเภอ น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม โดยวิธีการทางสถิติ กลุ่มตัวอย่างประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลอำเภอ น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น จำนวน ๖ หมู่บ้าน ทั้งหมด ๔๐๐ ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ทั้งแบบปลายเปิดและปลายปิด (Open and Closed-ended) โดยแบ่งเป็น ๔ ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของประชาชนในชุมชนอำเภอ น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ลักษณะที่พักอาศัย ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ และภูมิลำเนาเดิม เป็นแบบ

---

<sup>๕</sup>สมาคมนักกฎหมายสิทธิมนุษยชนแขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร. แหล่งที่มา : <http://www.stou.ac.th /study/sumrit/3-57%28500%29/page1-3-57%28 500%29.html> [๑๙ พฤษภาคม ๒๕๕๖].



ตรวจสอบรายการ (Check List) ส่วนที่ ๒ การเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสุขภาพ อันเป็นผลมาจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชนอำเภอหนอง จังหวัดขอนแก่น เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ส่วนที่ ๓ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสุขภาพ อันเป็นผลมาจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชนอำเภอหนอง จังหวัดขอนแก่นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี ๕ ระดับ ส่วนที่ ๔ ความต้องการ และการแก้ไขปัญหาจากผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสุขภาพ อันเป็นผลมาจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชนอำเภอหนอง จังหวัดขอนแก่น การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในหลายลักษณะ ประกอบด้วยด้วยวิธีการทางสถิติโดยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ความถี่ ร้อยละ

#### ๔. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ผลกระทบของโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชนอำเภอหนอง จังหวัดขอนแก่น” อภิปรายผลจากการศึกษา

ด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้คุณภาพดินเปลี่ยนแปลงแย่งลง จำนวน ๑๙๗ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๘.๖ ทำให้คุณภาพน้ำมีการเปลี่ยนแปลงแย่งลง จำนวน ๒๘๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๙.๖ คุณภาพอากาศมีการเปลี่ยนแปลงแย่งลง จำนวน ๓๔๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๘๕.๙ ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นจากเศษวัสดุเปลี่ยนแปลงแย่งลง จำนวน ๒๔๗ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๑.๐ ส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้ควัน/เขม่าจากเครื่องจักร หรือการจราจรขนส่งมีการเปลี่ยนแปลงแย่งลง จำนวน ๓๖๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๙๐.๔ ซึ่งสอดคล้องกับ บริษัท ไอเอสอีที (ประเทศไทย) จำกัด ศึกษาพบว่า ความเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อมจากผู้ให้สัมภาษณ์ที่เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน ได้แก่ มีมลพิษเพิ่มมากขึ้น ร้อยละ ๔๘.๒ สภาพอากาศมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ร้อยละ ๑๓.๑ ฝุ่นละอองเพิ่มมากขึ้น ร้อยละ ๑๑.๗ อากาศร้อนมาก ร้อยละ ๖.๖ น้ำในบ่อที่เคยใช้ได้แต่ตอนนี้ใช้ไม่ได้ ร้อยละ ๕.๘ ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ฝุ่นละออง กลิ่นเหม็น เขม่า/ควัน เสียงดัง การจราจรหนาแน่น

ด้านเศรษฐกิจ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้ด้านเศรษฐกิจ มีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น คือ ส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้การเพิ่มผลผลิตพืชชีวมวลเปลี่ยนแปลงดีขึ้น จำนวน ๒๔๗ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๑.๐ ส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้รายได้ของคนในชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น จำนวน ๓๑๙ คน คิดเป็นร้อยละ ๗๘.๘ ส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้การกระจายรายได้ และการจ้างงานสู่ชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น จำนวน ๒๙๐ คน คิดเป็นร้อยละ



๗๑.๖ ซึ่งสอดคล้องกับ พิมพ์อนงค์ ริมสินธุ์ นักเขียนอิสระ ที่จัดทำบทความ เรื่อง ประโยชน์ของโรงไฟฟ้าชีวมวล เห็นว่า เศรษฐกิจท้องถิ่นจะเจริญเติบโต เกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากสามารถขายได้ทั้งผลิตผลทางการเกษตรและเศษเหลือจากการเกษตรที่เคยทิ้ง และก่อให้เกิดรายได้กับชุมชนผ่านทางภาษีท้องถิ่นที่ ช่วยสร้างงานในท้องถิ่นนั้น เพราะจะมีการจ้างงานเพื่อทำงานในโรงไฟฟ้า เกิดระบบเศรษฐกิจรอบแหล่งผลิต เงินหมุนเวียนอยู่ในท้องถิ่น ประชาชนไม่ย้ายถิ่นฐานเพื่อหางานทำที่อื่น

ด้านสังคม ส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้การดำเนินชีวิตประจำวันมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น จำนวน ๒๑๓ คน คิดเป็นร้อยละ ๕๒.๖ ส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้การประกอบอาชีพของคนในชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น จำนวน ๒๙๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๗๒.๖ ส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น จำนวน ๒๒๗ คน คิดเป็นร้อยละ ๕๖.๐ ซึ่งสอดคล้องกับ นางอัญชลี ขวัญชัย ประธานกรรมการ กฟผ. กล่าวไว้ว่า “ไม่ห่วงด้านการทำงานชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมของ กฟผ. แต่ขอให้เร่งทำความเข้าใจ ให้ข้อมูลความรู้ และสร้างความเข้าใจให้กับชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าและประชาชนทั่วไปหลายช่องทางด้วยการสื่อสารที่เข้าใจง่าย โดยเฉพาะเรื่องมลสารที่ชาวบ้านวิตกกังวล หาสื่อบุคคลที่สามารถสื่อสารแทน กฟผ. ได้ สร้างเครือข่ายเพิ่มขึ้นจากทุกภาคส่วนให้มากที่สุด ทั้งส่วนราชการ ผู้นำชุมชน ครู นักเรียน พระภิกษุสงฆ์ โดยให้ข้อมูล ความรู้ และสร้างความเข้าใจด้วยข้อมูลที่ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนมีความต่อเนื่องและขอให้ร่วมกันดูแลสังคมชุมชนรอบโรงไฟฟ้าด้วยการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ให้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะด้านสาธารณสุขูปโภค เช่น ไฟฟ้า ประปา รวมทั้งเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ได้มาร่วมทำงานกับ กฟผ. ในอนาคต หาก กฟผ. ตั้งใจจริงก็เชื่อว่าจะสามารถทำโครงการฯ ให้สำเร็จได้”

ด้านสุขภาพ ส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้คนในชุมชนเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ภูมิแพ้ มีการเปลี่ยนแปลงแยลง จำนวน ๒๙๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๗๒.๖ ส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้คนในชุมชนเป็นโรคผิวหนัง เช่น คันตามผิวหนัง หรือผื่นคัน มีการเปลี่ยนแปลงแยลง จำนวน ๓๑๑ คน คิดเป็นร้อยละ ๗๖.๘ ส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้คนในชุมชนเป็นโรคปอดเรื้อรัง ไม่มีการเปลี่ยนแปลง จำนวน ๒๗๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๗.๗ ส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้คนในชุมชนเป็นโรคทางตา เช่น แสบคันตา หรือเคืองตา ตาแดง มีการเปลี่ยนแปลงแยลง จำนวน ๒๕๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๓.๒ ส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้สุขภาพจิตของคนชุมชน เช่น เครียด หรือกังวล มีการเปลี่ยนแปลงแยลง จำนวน ๒๓๙ คน คิดเป็นร้อยละ ๕๙.๐ ซึ่งสอดคล้องกับกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพกรมอนามัย ได้ศึกษาเรื่องการศึกษามลกระทบต่อสุขภาพ กรณี โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิตต่ำกว่า ๑๐ เมกกะวัตต์ จากผลการศึกษา พบว่า ทั้ง ๒ กรณี การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า





พารามิเตอร์ที่เกินค่ามาตรฐานและอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ คือ ฝุ่นตก (Falling Dust) พบเกินค่ามาตรฐานที่สถานีที่ ๑ และ ๒ ระยะทางจากโรงไฟฟ้า ๕๐-๑๐๐ เมตร และ ๓๐๐-๕๐๐ เมตร ตามลำดับ และทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดข้างต้น มีแนวโน้มลดลงตามระยะทางที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การกำหนดระยะห่างของสถานที่ตั้งโรงไฟฟ้ากับชุมชน และการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต โดยเฉพาะปัญหาเรื่องฝุ่นละออง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน และความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นในสังคม

#### ๕. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการศึกษาผลกระทบของโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะ ดังนี้

**ด้านสิ่งแวดล้อม** โรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากชีวมวล ควรให้ความสำคัญด้านคุณภาพอากาศที่เป็นพิษ/มีฝุ่นละออง และควรมีการดูแลด้านควีน/เขม่า จากเครื่องจักร/การจราจรขนส่ง รวมถึงด้านคุณภาพน้ำที่เน่าเสีย/มีสารปนเปื้อนด้วย วิธีการแก้ไข การกำจัดฝุ่น โดยเครื่องดักฝุ่นระบบไฟฟ้าสถิตย์ มีหลักการทำงาน คือ เมื่อฝุ่นลอยเข้ามาใกล้แผ่นเหล็กที่มีกระแสไฟฟ้าแรงสูงขั้วลบ จะถูกสนามไฟฟ้าเหนี่ยวนำฝุ่นให้มีขั้วไฟฟ้าเป็นลบ จากนั้นฝุ่นที่มีขั้วลบลอยเข้าใกล้แผ่นเหล็กขั้วไฟฟ้าถัดไป มันจะถูกสนามไฟฟ้าซึ่งมีขั้วเดียวกันผลักให้ลอยห่างไปจากสนามไฟฟ้านั้น เลี้ยวเบี่ยงเบนทิศทางไปยังแผ่นเหล็กดูดฝุ่นขั้วบวก ขั้วต่างกันจะดูดกัน จึงถูกดูดให้เข้าไปติดแผ่นเหล็กนั้น เมื่อฝุ่นจับหนามากพอแล้ว ค้อนจะเคาะแผ่นเหล็กที่จับรวมตัวกันหนาหล่นลงสู่กรวยเก็บฝุ่นด้านล่าง

**ด้านเศรษฐกิจ** ควรดูแลด้านราคาผลผลิตของพืชชีวมวลให้แก่เกษตรกรที่ปลูกพืชชีวมวล ซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และควรให้ความสำคัญกับด้านกระจายรายได้ และการจ้างงานของคนในชุมชนเป็นลำดับแรก

**ด้านสังคม** ต้องแก้ปัญหาด้านคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน การดำเนินชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพของคนในชุมชน รวมถึงปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งไฟฟ้า น้ำประปา และถนนด้วย ให้ข้อมูล ความรู้ และสร้างความเข้าใจด้วยข้อมูลที่ง่าย ไม่ซับซ้อนมีความต่อเนื่องและขอให้ร่วมกันดูแลสังคมชุมชนรอบโรงไฟฟ้าด้วยการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ให้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะด้านสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า ประปา รวมทั้งเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ได้มาร่วมทำงานกับโรงไฟฟ้า

**ด้านสุขภาพ** ควรให้บริการด้านการรักษาพยาบาล และให้คำแนะนำในการป้องกันด้านสุขภาพที่จะเกิดขึ้นจากผลกระทบของโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าชีวมวล ไม่ว่าจะเป็นโรคผิวหนัง เช่น คันตามผิวหนัง หรือผื่นคัน โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ภูมิแพ้ และโรคทางตา เช่น แสบคันตา เคืองตา หรือตาแดง ตลอดจนปัญหาด้านสุขภาพจิตของคนในชุมชน เช่น



เครียด หรือกังวลด้วย จัดให้มีการส่งเสริมสุขภาพ เฝ้าระวังปัญหาสิ่งแวดล้อม ป้องกันโรค และอาชีวอนามัย เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

### บรรณานุกรม

#### ๑. ภาษาไทย

##### ๑) หนังสือ :

กัลยา วานิชย์บัญชา. **วิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Window**. พิมพ์ครั้งที่ ๖ : ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๑.

นราศรี ไววนิชกุล และชูศักดิ์ อุดมศรี. **ระเบียบวิจัยธุรกิจ**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๑.

บุญชม ศรีสะอาด. **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร : สิริวิริยาสาน, ๒๕๔๕.

##### ๒) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ :

กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. แหล่งที่มา : <http://news.thaipbs.or.th/content/19 พฤศจิกายน ๒๕๕๖>.

ประโยชน์ของโรงไฟฟ้าชีวมวล. แหล่งที่มา : <http://www.sakaeo.mnre.go.th/sk1/images/pdf/datanatural/fifa/usefifa.pdf> [๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๖].

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมิถุนายน. **พลังงาน และทางเลือกการใช้เชื้อเพลิงของประเทศไทย ๒๕๔๒**. แหล่งที่มา : <http://www.eppo.go.th/doc/doc-AlterFuel.html> [๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๖].

สมาคมนักกฎหมายสิทธิมนุษยชนแขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร. แหล่งที่มา : <http://www.stou.ac.th/study/sumrit/3-57%28500%29/page1-3-57%28500%29.html> [๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๖].

ศูนย์ส่งเสริมพลังงานชีวมวล. **ชีวมวล**. แหล่งที่มา : <http://www.effe.or.th/> [๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๖].