

บทสรุปผู้บริหาร

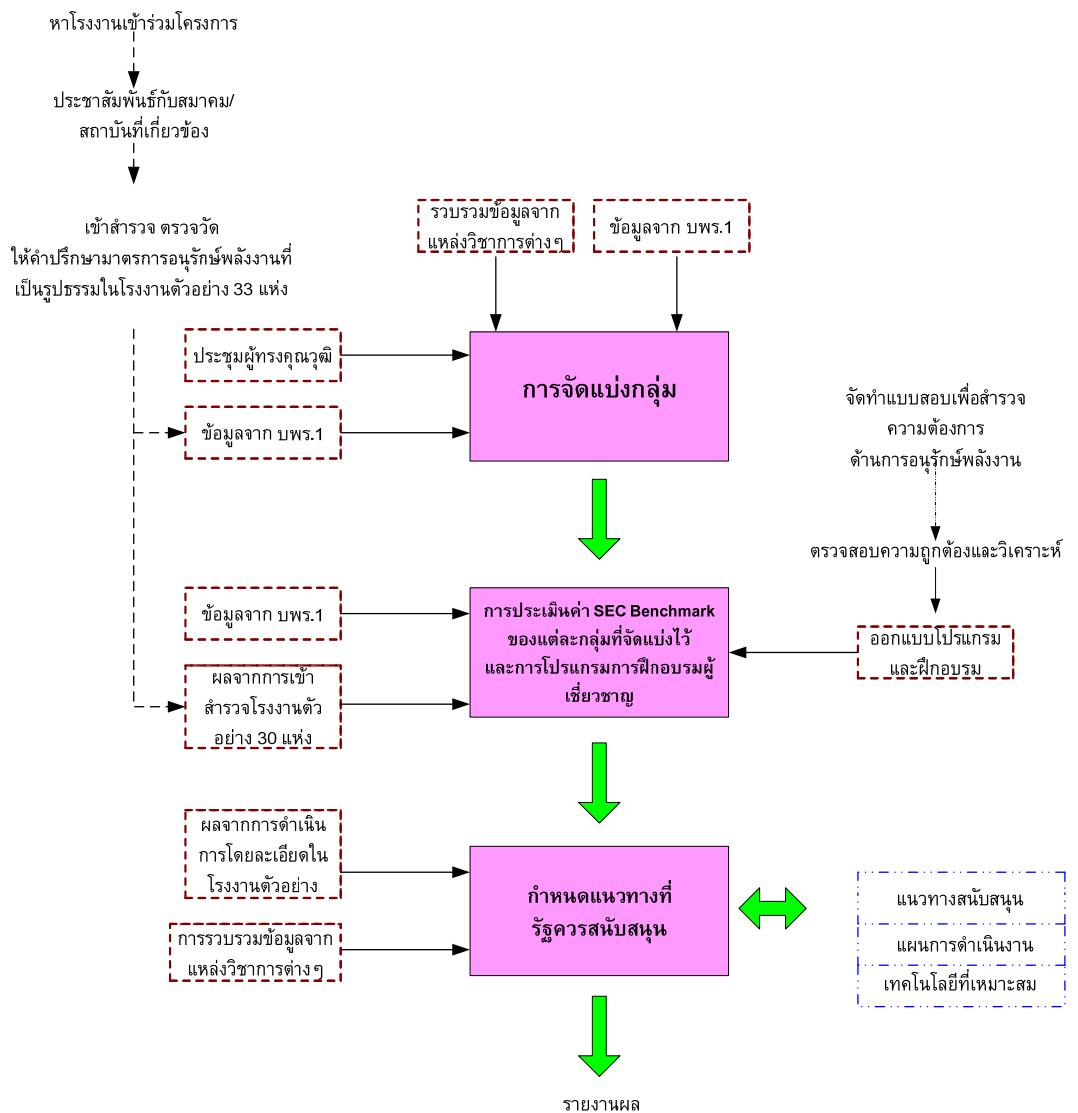
1. ที่มาของโครงการ

อุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทย เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สร้างรายได้ให้กับประเทศ อีกทั้งมีแนวโน้มการขยายตัวอย่างต่อเนื่องจากยังมีความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมกระดาษในปริมาณที่สูง บัจจุบันดังกล่าวข้างต้นส่งผลให้อุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษเป็นอุตสาหกรรมที่รัฐบาลควรให้การส่งเสริม และสนับสนุนเพื่อให้มีศักยภาพที่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศ อีกทั้งหากพิจารณาเพิ่มเติมในมิติด้านพลังงาน อุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้พลังงานในปริมาณค่อนข้างสูง และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มระดับการใช้พลังงานต่อไปตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องหาแนวทางส่งเสริม และสนับสนุนให้อุตสาหกรรมดังกล่าวมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จึงได้ริเริ่มให้มีโครงการศึกษาเกณฑ์การใช้พลังงานในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษขึ้น โดยจะทำการศึกษาวิเคราะห์ค่าดัชนีการใช้พลังงาน ทั้งนี้เพื่อให้มีเกณฑ์การใช้พลังงานมาตรฐานของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษในประเทศไทย ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการทราบถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงานของตนเองและเปรียบเทียบกับผู้อื่น นอกจากนี้ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินถึงศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อนำไปสู่การนำเสนอเสนอแนวทางการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในอุตสาหกรรมอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในรูปแบบของเทคโนโลยีการผลิตและการอนุรักษ์พลังงานรวมถึงมาตรการเชิงลึกด้านอนุรักษ์พลังงานที่มีประสิทธิภาพในรูปแบบต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมของประเทศมีการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งจะเป็นการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ รวมทั้งสามารถรับมือกับสถานการณ์วิกฤติการณ์ด้านพลังงานทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้

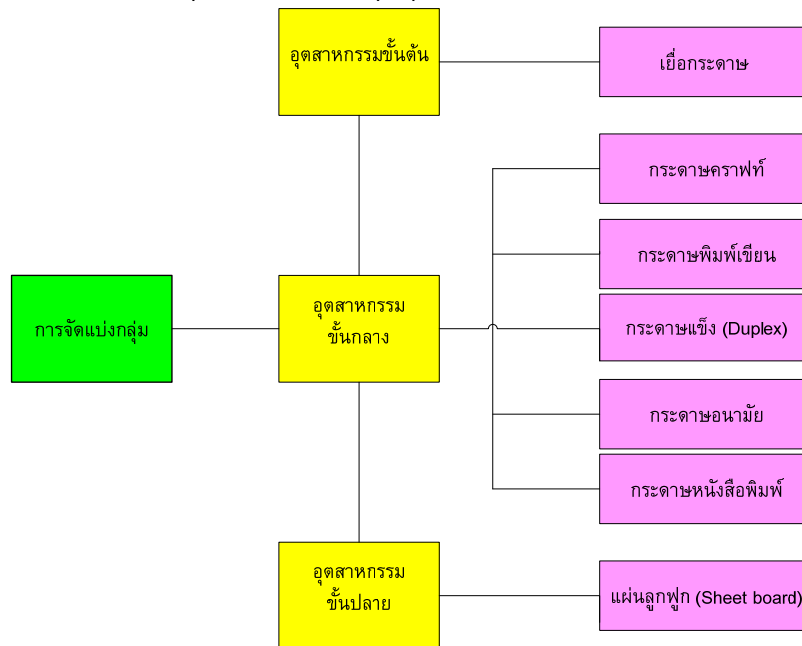
- 1.1 เพื่อจัดกลุ่มอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ และทำการประเมินค่าดัชนีการใช้พลังงานของแต่ละกลุ่ม (เยื่อกระดาษ กระดาษคราฟท์ กระดาษพิมพ์เขียน กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษแข็ง Duplex กระดาษอนามัย แผ่นลูกฟูก) ให้มีความถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพการใช้พลังงานและสามารถนำมากำหนดเป็นมาตรฐานการใช้พลังงานของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษได้
- 1.2 เพื่อประเมินศักยภาพและมาตรการอนุรักษ์พลังงาน และสนับสนุนการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานให้บรรลุผลสำเร็จ โดยทดลองดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ได้นำเสนอให้กับกลุ่มอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษตัวอย่างที่คัดเลือกไว้
- 1.3 เพื่อจัดทำแนวทางการสนับสนุนและส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานสำหรับอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ โดยแบ่งแผนการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ คือ ระยะสั้น ระยะกลางและระยะ

การดำเนินโครงการแบ่งออกเป็น 3 ประเด็นหลัก คือ การจัดแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษออกเป็น 7 กลุ่มย่อยให้เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะการใช้พลังงานและกำหนดเป็นมาตรฐานการใช้พลังงานของกลุ่มที่จัดแบ่ง, การเข้าตรวจวัดและให้คำปรึกษาในโรงงานตัวอย่างจนเกิดผลประหยัดพลังงานที่เป็นรูปธรรมและจัดฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพพลังงานแก่โรงงาน และนำผลการดำเนินการพร้อมกับรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องนำมากำหนดแนวทางที่ภาครัฐควรสนับสนุน ส่งเสริมเพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ และวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นการใช้พลังงาน และความยืดหยุ่นการใช้พลังงานของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ



2. การจัดแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมและค่า SEC Benchmark

แนวคิดในการจัดแบ่งกลุ่ม คือ จัดแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้พลังงานและประเภทของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ได้ทำการพิจารณาเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องร่วมกับการจัดประชุมขอความเห็นในการจัดแบ่งกลุ่มจากผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นตัวแทนจากสมาคมหรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกับเยื่อและกระดาษ ได้แก่ ตัวแทนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตัวแทนจากโรงงานอุตสาหกรรม นักวิชาการ และตัวแทนจาก พพ. ซึ่งได้ข้อสรุปและจัดแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรม ดังนี้



หลังจากทำการจัดแบ่งกลุ่มแล้วได้ดำเนินการคัดเลือกโรงงานตัวอย่างและกำหนดจำนวนโรงงานตัวอย่างตามหลักทางสถิติ เพื่อคัดเลือกโรงงานตัวอย่างจำนวน 33 โรงงาน แล้วทำการวิเคราะห์เกณฑ์การใช้พลังงาน ประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานและนำเสนอมาตรการอนุรักษ์พลังงานทั้งเบื้องต้นและเชิงลึกให้กับโรงงาน

SEC Benchmark ในภาพรวมของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

| ลำดับ | ประเภทผลิตภัณฑ์ | SEC _{avg} (ของทั้งโรงงาน) | |
|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------|
| | | ไฟฟ้า (kWh/ ton) | ความร้อน (MJ/ ton) |
| 1. อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ | เยื่อกระดาษ | 524 | 13,525 |
| 2. อุตสาหกรรมกระดาษ | กระดาษคราฟท์ | 640 | 5,758 |
| | กระดาษพิมพ์เขียน | 625 | 6,688 |
| | กระดาษอนามัย | 1,823 | 9,228 |
| | กระดาษหนังสือพิมพ์ | 845 | 4,594 |
| | กระดาษแข็ง (Duplex) | 780 | 6,993 |
| 3. อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ | แผ่นลูกฟูก (Sheet board) | 42.2 | 1,053 |

3. แนวทางที่ภาครัฐควรสนับสนุนเพื่อส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

การสนับสนุนและส่งเสริมอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ สิ่งที่ภาครัฐควรพิจารณาก่อนที่จะกำหนดมาตรการมีอยู่ 5 ประเด็น คือ ด้านความรู้และข้อมูล ด้านการศึกษาวิจัยและพัฒนา เพื่อต่อยอดเทคโนโลยี ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ด้านการเงินและการรณรงค์ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และ การใช้เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง ซึ่งจะพิจารณาตามประเด็นดังนี้

| แผนงาน | ระยะสั้น | ระยะกลาง | ระยะยาว | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | กิจกรรมที่ดำเนินการ |
|--|----------|----------|---------|---|--|
| | 1 – 2 ปี | 3 – 4 ปี | > 5 ปี | | |
| 1. เผยแพร่ความรู้ และข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ | ↔ | | | - การใช้พลังงานในการผลิตเยื่อและกระดาษลดลง | - จัดทำคู่มือ/เอกสารเผยแพร่/VCD แนวทางการอนุรักษ์พลังงานในการผลิตเยื่อและกระดาษ - จัดทำคู่มือการคำนวณ และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน |
| 2. โครงการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมกระดาษ | ↔ | | | - ประสิทธิภาพการผลิตและการใช้พลังงานของโรงงานดีขึ้น | - จัดฝึกอบรมเพิ่มความรู้และทักษะด้านการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรอุปกรณ์ และขั้นตอนการผลิตกระดาษ โดยแบ่งการอบรมเป็นลำดับขั้นต่างๆ ซึ่งมีเนื้อหาการอบรมที่เข้มข้นขึ้น และมีการทดสอบเพื่อแสดงถึงการผ่านการฝึกอบรมใน - จัดฝึกอบรมเพื่อสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พลังงาน - จัดสัมมนาเพื่อเผยแพร่เทคโนโลยีใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูง |
| 3. สนับสนุนการสร้างเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตเยื่อและกระดาษขึ้นใช้เองภายในประเทศ | ↔ | | | - เครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆเป็นที่รู้จักว่ามีการผลิตในประเทศ - มีการนำเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ผลิตในประเทศไปใช้งานในโรงงานแทนการสั่งนำเข้าจากต่างประเทศ | - คัดเลือกเครื่องจักรอุปกรณ์ (เน้นที่ช่วยให้เกิดการอนุรักษ์พลังงาน) เพื่อสนับสนุนให้มีการผลิตในประเทศ - ศึกษาและพัฒนาเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆ - ทำการผลิต ทดสอบการใช้งาน ตรวจสอบคุณภาพและพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้น - การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ถึงความสามารถในการผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ให้โรงงานต่างๆทราบ |
| 4. สนับสนุนการสร้างเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตเยื่อและกระดาษขึ้นใช้เองภายในประเทศ - ระยะที่ 1: ศึกษาแนวทางการจัดตั้งสถาบันกระดาษ | ↔ | ↔ | | - ได้ทราบถึงปัญหาอุปสรรค ในการจัดตั้งสถาบันกระดาษ และแนวทางแก้ไข - ผลจากการศึกษาจะสามารถนำไปสู่การจัดตั้งสถาบันกระดาษได้ | - ศึกษารวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและมีความจำเป็นต่อการจัดตั้งสถาบันกระดาษ - ศึกษาโครงสร้างและรูปแบบของสถาบันกระดาษที่จะจัดตั้งขึ้น - ศึกษาแนวทางในการบริหารสถาบันกระดาษ |

| แผนงาน | ระยะสั้น | ระยะกลาง | ระยะยาว | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | กิจกรรมที่ดำเนินการ |
|---|----------|----------|---------|---|--|
| | 1 – 2 ปี | 3 – 4 ปี | > 5 ปี | | |
| 4. สนับสนุนการสร้างเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการ - ระยะที่ 2: จัดตั้งสถาบันกระดาษ | ←→ | ←→ | | - โรงงานอุตสาหกรรมที่มีปรึกษาเพื่อ คอยให้คำปรึกษาด้านต่างๆ - มีหน่วยงานกลางดูแลรับผิดชอบด้าน ต่างๆ ของอุตสาหกรรมกระดาษ โดยเฉพาะ | - จัดตั้งสถาบันกระดาษ |
| 5. โครงการสาธิตการใช้เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ประสิทธิภาพสูง | ←→ | | | - โรงงานอุตสาหกรรมมีการเปลี่ยนไปใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง - การใช้พลังงานมีค่าลดลง | - คัดเลือกเครื่องจักรอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงที่จะนำมาใช้สาธิต - ดำเนินการสาธิตการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง - เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการสาธิตการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ ประสิทธิภาพสูง |
| 6. โครงการศึกษาทบทวนเพื่อปรับปรุงค่าเกณฑ์การ ใช้พลังงานในอุตสาหกรรมกระดาษ | | ←→ | | - ได้ค่าเกณฑ์การใช้พลังงานที่มีความ สอดคล้องกับเหตุการณ์และสถานการณ์ | - ศึกษาสภาพของอุตสาหกรรมกระดาษ - ดำเนินการศึกษาทบทวนค่าเกณฑ์การใช้พลังงาน ให้เหมาะสมกับ สภาพของอุตสาหกรรม สถานการณ์ต่างๆ |
| 7. โครงการอาสาสมัครอนุรักษ์พลังงานใน อุตสาหกรรมกระดาษ (Voluntary Agreement) - ระยะที่ 1: ศึกษาแนวทางการดำเนินโครงการ อาสาสมัคร - ระยะที่ 2: จัดทำโครงการสาธิตโครงการอาสาสมัคร อนุรักษ์พลังงานกับโรงงานกระดาษตัวอย่าง | ←→ | ←→ | | - ได้รับทราบแนวทางที่เหมาะสมในการ ดำเนินโครงการอาสาสมัครใน อุตสาหกรรมกระดาษ - ได้ทราบถึงปัญหาอุปสรรค ในการ ดำเนินโครงการอาสาสมัคร และ แนวทางแก้ไข - โรงงานอุตสาหกรรมรับรู้ถึงลักษณะ การดำเนินงานของโครงการ - โรงงานอุตสาหกรรมมีความสนใจใน การอนุรักษ์พลังงานมากยิ่งขึ้น - การใช้พลังงานของโรงงานที่เข้าร่วม โครงการมีค่าลดลง | - เป็นโรงงานตัวอย่างการดำเนินโครงการให้กับโรงงานอื่น ๆ - เพื่อใช้เป็นโรงงานตัวอย่างในการศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการ ดำเนินโครงการ - เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับโรงงานอื่นที่มีความสนใจ และทำให้เห็นถึง ประโยชน์ที่ได้รับ จากการดำเนินโครงการอาสาสมัคร |

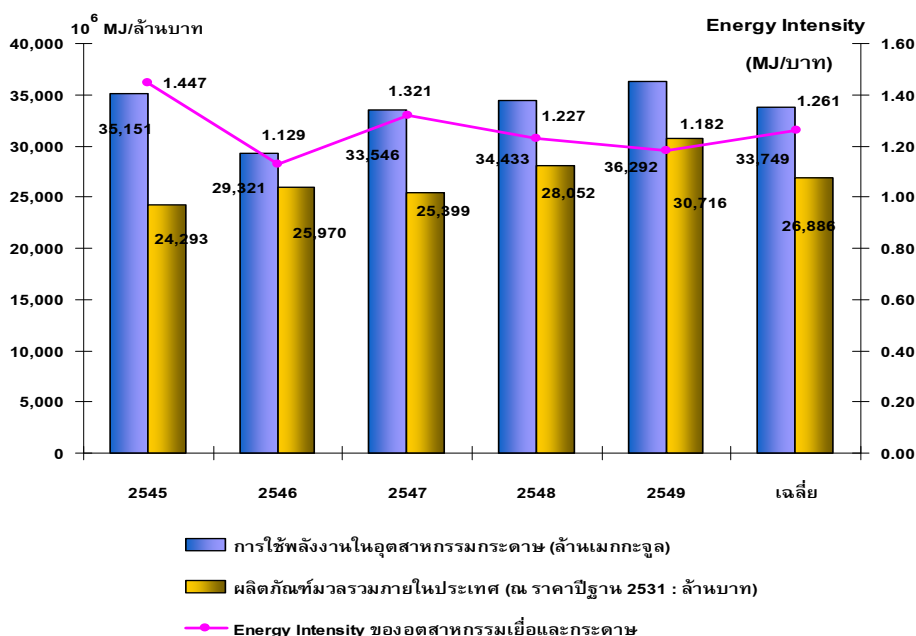
| แผนงาน | ระยะสั้น | ระยะกลาง | ระยะยาว | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | กิจกรรมที่ดำเนินการ |
|---|----------|----------|---------|--|---|
| | 1 – 2 ปี | 3 – 4 ปี | > 5 ปี | | |
| 8. โครงการศึกษาวิจัย พัฒนาเทคโนโลยี และกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมกระดาษ เพื่อลดการใช้พลังงานในขั้นตอนการผลิต | | | ↔ | - มีเทคโนโลยีสำหรับลดการใช้พลังงานในขั้นตอนการผลิตเยื่อและกระดาษ | - ศึกษาวิจัยพัฒนาเพื่อหาเทคโนโลยี เครื่องจักรอุปกรณ์ หรือปรับปรุงการผลิตให้สามารถลดการใช้พลังงานลง - นำเสนอเผยแพร่ผลการศึกษาวิจัย ของหัวข้อต่างๆ |

4. ศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

จากการเข้าสำรวจ และตรวจวัดการใช้พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมกระดาษ ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ซึ่งครอบคลุมอุตสาหกรรมการผลิตเยื่อกระดาษ การผลิตกระดาษกราฟท์ การผลิตกระดาษพิมพ์เขียน การผลิตกระดาษหนังสือพิมพ์ การผลิตกระดาษ Duplex การผลิตกระดาษอนามัย การผลิตบรรจุภัณฑ์ (พิจารณาเฉพาะการผลิต Sheet board) พบว่ายังมีศักยภาพในการประหยัดพลังงานได้อีกมาก ซึ่งการศึกษาศักยภาพการประหยัดพลังงานของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์นั้น ต้องอาศัยข้อมูลจากโรงงานที่เข้าทำการศึกษาและผลประหยัดจากมาตรการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบ Utility รวมถึงมาตรการที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักร หรืออุปกรณ์หลักในกระบวนการผลิต เมื่อพิจารณาผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในส่วนของมาตรการต่างๆที่นำเสนอ สามารถนำมาประเมินหาศักยภาพการประหยัดพลังงาน ในแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษได้ โดยประเมินผลประหยัดกรณีที่มีการดำเนินการมาตรการดังกล่าวทุกๆ โรงงานในแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ผลประเมินความสามารถในการประหยัดพลังงาน 228,140 GJ/year คิดเป็นมูลค่า 82.81 ล้านบาทต่อปี

5. ความเข้มข้นการใช้พลังงาน (Energy Intensity: EI) และความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน (Energy Elasticity: EE)

กลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษมีแนวโน้มที่จะมีค่าความเข้มข้นการใช้พลังงานลดลง เป็นลำดับ จากค่าเริ่มต้น 1.447 MJ/บาท ในปีพ.ศ. 2545 จนกระทั่งเหลือ 1.182 MJ/บาท ในปี พ.ศ.2549 ลดลง 18.3% (มีเพียงปี พ.ศ.2546 ที่มีข้อมูลหลุดออกจากเส้นแนวโน้มโดยมีค่าความเข้มข้นการใช้พลังงานน้อยอย่างผิดปกติเท่ากับ 1.129 MJ/บาท ซึ่งคาดว่าเป็นผลเนื่องมาจากความแตกต่างของเวลาในการผลิต และการขาย)



ค่าความยืดหยุ่นการใช้พลังงานในช่วงปี พ.ศ.2545 – 2546 และ ปี พ.ศ.2546 – 2547 ไม่เป็นไปตามปกติโดยมีค่าติดลบ ซึ่งแสดงว่ามีการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในระบบอย่างมากจนการเปลี่ยนแปลงของพลังงาน และ GDP ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยในช่วงปี พ.ศ. 2545 – 2546 พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของ GDP แต่การใช้พลังงานก็ลดลง หากพิจารณาตามข้อมูลที่มีแสดงถึงว่าอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่อมูลค่าเพิ่มที่ดีขึ้นอย่างมาก ในขณะที่ในปี พ.ศ. 2546 – 2547 พบว่ามีค่า GDP ลดลงแต่การใช้พลังงานก็เพิ่มขึ้น ดังนั้นค่าความยืดหยุ่นการใช้พลังงานใน 2 ช่วงนี้ไม่ควรนำมาประกอบการพิจารณา และเมื่อพิจารณาจากข้อมูลในระยะยาว (5ปีย้อนหลัง) แล้วพบว่าค่า Energy Elasticity มีค่าต่ำกว่า 1 (เท่ากับ 0.238) หมายถึงว่าการเพิ่มขึ้นของ GDP มีอัตราส่วนมากกว่าการใช้พลังงานที่มากขึ้น การเพิ่มผลผลิตของอุตสาหกรรมกระดาษจะกระทบต่อการใช้พลังงานน้อย เนื่องจากค่าความยืดหยุ่นการใช้พลังงานที่วิเคราะห์ได้จากข้อมูลย้อนหลัง 5 ปีมีค่าต่ำกว่าโดยตลอด (น้อยกว่า 1) ย่อมแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มหรือลดผลผลิต หรือมูลค่าเพิ่มจากกลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษนั้นมีผลกระทบต่อการใช้พลังงานน้อย

| หัวข้อปี | หน่วย | 2545 | 2546 | 2547 | 2548 | 2549 | เฉลี่ย |
|---|-------------|--------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| GDP ของกลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษ ณ ราคาปี พ.ศ.2531 | พันล้านบาท | 24.29 | 25.97 | 25.40 | 28.05 | 30.72 | 26.89 |
| พลังงานที่ใช้ในอุตสาหกรรมกระดาษ (ktoe) ⁵ | ktoe | 832 | 694 | 794 | 815 | 859 | 799 |
| | ล้านเมกะจูล | 35,151 | 29,321 | 33,546 | 34,433 | 36,292 | 33,749 |
| ส่วนต่าง พลังงาน | ล้านเมกะจูล | - | -5,830 | 4,225 | 887 | 1,859 | 285 |
| สัดส่วนพลังงาน | % | - | -16.59% | 14.41% | 2.64% | 5.40% | 1.47% |
| ส่วนต่าง GDP | พันล้านบาท | - | 1.68 | -0.57 | 2.65 | 2.66 | 1.61 |
| สัดส่วน GDP | % | - | 6.91% | -2.20% | 10.45% | 9.50% | 6.16% |
| Energy Elasticity (กลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษ) | - | - | -2.402 | -6.550 | 0.253 | 0.568 | 0.238 |

6. ข้อเสนอแนะ

1. มาตรการที่ทางมหาวิทยาลัยฯ นำเสนอนั้นมีความครอบคลุมและครบถ้วนดีในทุกด้าน ซึ่งเห็นว่าควรจะได้มีการจัดทำเป็น Action plan ซึ่งสามารถนำไปดำเนินการได้แล้วในปัจจุบัน
2. สำหรับมาตรการที่เสนอให้มีการพัฒนาและให้ความรู้แก่บุคลากรในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษโดยการจัดฝึกอบรมและเผยแพร่ความรู้ นั้น เห็นว่าการฝึกอบรมควรจะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบการฝึกอบรมอย่างจริงจังและต่อเนื่อง สม่าเสมอ มิใช่จัดเป็นระยะๆ อย่างเช่นในปัจจุบัน ทั้งนี้การฝึกอบรมอาจมีหลายหน่วยงานที่สามารถประสานงานกันและดำเนินการร่วมกันได้ เช่น กองฝึกอบรม มหาวิทยาลัยของรัฐต่างๆ หน่วยลูกค้าสัมพันธ์ (One Stop Service)
3. ความต้องการในการฝึกอบรมของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ได้แก่
 - ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

-
- การออกแบบเครื่องจักร/อุปกรณ์ให้มีการประหยัดพลังงาน
 - มาตรการอนุรักษ์พลังงานที่เหมาะสมเฉพาะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย
4. การพัฒนาและให้ความรู้แก่บุคลากรนั้น สามารถกระทำได้ 2 ทาง คือ การฝึกอบรมและการเผยแพร่ความรู้
- การฝึกอบรม ทาง พพ. สามารถจัดทำหรือสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมนั้นๆ จัดทำได้เองซึ่งก็จะเป็นการดีและตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรมนั้นๆ โดยตรง
 - การเผยแพร่ความรู้ อาจเป็นการจัดทำคู่มือหรือเอกสารเผยแพร่ซึ่งควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
5. ผู้เข้าร่วมสัมมนาเห็นว่ามาตรการอนุรักษ์พลังงานที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มตั้งที่ทางมหาวิทยาลัยฯ นำเสนอนั้นมีประโยชน์อย่างมาก น่าจะได้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และเผยแพร่ให้โรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษที่มีได้เข้าร่วมสัมมนาในครั้งนี้ได้รับรู้ด้วย เช่น จัดทำเป็นเอกสารหรือคู่มือเผยแพร่ต่อไป