

บทที่ 3

ชุมชน ระบบตลาด และการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะ

สุมาตรา เกาะขนาดใหญ่ในหมู่เกาะอินโดนีเซีย เป็นแหล่งกำเนิดของดอกไม้ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ทะเลสาบจากภูเขาไฟที่ใหญ่ที่สุดในทวีปเอเชีย ตลอดจนมีชนพื้นเมืองตั้งหมู่บ้านที่มีลักษณะเฉพาะอยู่ประปรายแถบภูเขาไฟในที่สูงและป่าในที่ราบลุ่ม เกาะสุมาตราทอดตัวอยู่ระหว่างมาเลเซีย สิงคโปร์ และเกาะชวาของอินโดนีเซีย ในช่วงที่ประเทศเพื่อนบ้านมีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจระดับสูงหรือที่เรียกกันว่า กลุ่ม East Asian Miracle ในช่วงทศวรรษ 1970s คนสุมาตราก็ต้องเผชิญกับกระแสการพัฒนาโดยตรง พวกเขายื่นหยัดเอาชนะความขัดแย้งในประเด็นการใช้ที่ดิน การใช้ทรัพยากร และความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม ความขัดแย้งบางประการจบลงอย่างไม่ดีนัก ทำให้เกิดผลเสียทั้งด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม แต่ความขัดแย้งบางประการก็จบลงด้วยดี และช่วยวางกรอบที่ก้าวหน้าในบทบาทภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชน และชุมชนท้องถิ่น

ความสำเร็จของบริษัทผลิตเยื่อและกระดาษ PT Indah Kiat Pulp and Paper (IKPP) ได้นำเสนอความเป็นไปได้ของบทบาทใหม่เหล่านี้ IKPP เป็นบริษัทผลิตเยื่อและกระดาษขนาดใหญ่ที่สุดในอินโดนีเซียที่มีระบบการผลิตที่สะอาดที่สุด โรงงานของ IKPP ที่ Tangerang ใน West Java ได้รับรางวัลสิ่งแวดล้อมระดับชาติและระดับนานาชาติหลายรางวัล อีกทั้งโรงงานบนเกาะสุมาตราที่ Perawang ก็เป็นโรงงานที่ทำตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศอินโดนีเซียอย่างเต็มที่

แต่บริษัท IKPP มิได้เป็นบริษัทชั้นนำด้านสิ่งแวดล้อมมาแต่เดิม ในปี ค.ศ. 1984 การผลิตที่สุมาตราเริ่มต้นโดยการนำเข้าเครื่องจักรกลเก่าจากโรงงานในไต้หวัน ผลิตโดยใช้คลอรีนเป็นสารเคมีหลัก มีการบำบัดของเสียบ้างเล็กน้อยแล้วปล่อยของเสียลงสู่น้ำ Siak การใช้ระบบการผลิตที่สะอาดรอบแรกของโรงงานเริ่มในต้นทศวรรษที่ 1990s ซึ่งเป็นผลมาจากการผลักดันของหมู่บ้านในท้องถิ่น ซึ่งผนึกกำลังกับองค์กรพัฒนาเอกชนระดับท้องถิ่นและระดับชาติ ผู้คนในหมู่บ้านต่างร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบทางสุขอนามัยอย่างรุนแรงอันเนื่องมาจากการปล่อยมลพิษของโรงงาน และได้เรียกร้องให้ควบคุมการปล่อยมลพิษมากยิ่งขึ้น รวมทั้งให้มีการชดเชยความสูญเสียที่เกิดขึ้น ในปี ค.ศ. 1992 หน่วยงานควบคุมมลพิษของอินโดนีเซีย ซึ่งมีชื่อย่อว่า BAPEDAL ได้เป็นสื่อกลางในการตกลง ซึ่ง IKPP ก็ยินยอมตามข้อเรียกร้องของชาวบ้าน

ในระหว่างที่ได้ข้อยุติในเรื่องนี้ ประเทศอินโดนีเซียก็มีการขยายตัวของการส่งออก ซึ่งเป็น การผลักดันรอบที่ 2 ของโรงงาน เพราะการลงทุนขยายขีดความสามารถการผลิต IKPP จำเป็นต้องอาศัยภาพพจน์ที่ดีในตลาดพันธบัตรต่างประเทศ ซึ่งให้ความสนใจต่อว่าบริษัทจะก่อ ความเสื่อมโทรมแก่สภาพแวดล้อมในระยะยาวหรือไม่ ผู้บริหาร IKPP จึงเริ่มลงทุนในเทคโนโลยี สะอาด ระบบการผลิตใหม่ใช้เทคโนโลยีระดับโลก ซึ่งส่วนใหญ่ปราศจากสารคลอรีน และอาจปรับใช้ เป็นระบบที่ปราศจากคลอรีนโดยสิ้นเชิงได้ IKPP สามารถปรับใช้เทคโนโลยีสะอาดได้เป็นอย่างดี เพราะบริษัทแม่มีวิศวกรจำนวนมากที่มีความรู้ความชำนาญสูง นอกจากนี้ IKPP ยังได้แสดงให้เห็นว่า ระบบการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีสะอาด สามารถทำกำไรได้แม้ในประเทศกำลังพัฒนา ผลการ ดำเนินงานของบริษัทอยู่ในระดับดีมากจนทำให้มูลค่าหุ้นของบริษัทเพิ่มสูงขึ้นทั้งที่ดัชนีรวมของ ตลาดหุ้น Jakarta ลดลงกว่าร้อยละ 60 ในช่วงเดียวกันนั้น ซึ่งเป็นช่วงวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศ อินโดนีเซีย (โปรดดูรูป 3.1)

เรื่องของ IKPP แสดงให้เห็นถึงรูปแบบใหม่ของการควบคุมมลพิษในประเทศกำลังพัฒนา กฎระเบียบที่เป็นทางการมีผลน้อยต่อการลดมลพิษของโรงงานที่ Perawang แต่การที่ชุมชนท้องถิ่น ปกป้องผลประโยชน์ของตนเอง สร้างแรงกดดันให้มีการแก้ปัญหามลพิษและจ่ายค่าชดเชย กอปรกับการที่ BAPEDAL เปลี่ยนบทบาทจากหน่วยงานภาครัฐแบบดั้งเดิมมาเป็นผู้ประสานแทนที่ จะเป็นผู้สั่งการในเรื่องมาตรฐานสิ่งแวดล้อม และหลังจากนั้น แรงกดดันจากตลาดหุ้นต่างประเทศก็ เป็นตัวเร่งให้ IKPP ยกกระดับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง

พลังของท้องถิ่นและพลังจากนานาชาติ ทำให้ IKPP เห็นบทลงโทษของการปล่อยมลพิษ ส่วนเพิ่มอยู่ในระดับสูง (MEP : marginal expected penaltics) แม้ว่ากฎระเบียบของรัฐจะอ่อนแอ และเพราะว่าสาขาใหญ่ของบริษัทแม่มีความชำนาญทางเทคนิคสูง โรงงาน Perawang จึงมีต้นทุน ในการแก้ปัญหาพิษส่วนเพิ่มในระดับต่ำ (MAC : marginal abatement costs) ทั้งนี้ เมื่อบทลง โทษของการปล่อยมลพิษส่วนเพิ่มอยู่ในระดับสูง และต้นทุนในการแก้ปัญหาพิษส่วนเพิ่มอยู่ใน ระดับต่ำ ผู้จัดการของบริษัท IKPP ก็เลือกที่จะลดระดับของมลพิษลงอย่างรวดเร็ว

ในบทนี้เราจะพูดถึงพลังที่มีอิทธิพลต่อ IKPP – นั่นคือ ความเชื่อมโยงระหว่างชุมชนท้องถิ่น ตัวแทนของระบบตลาด และผู้กำกับกฎระเบียบ - ได้สร้างความเปลี่ยนแปลงที่ดีหลายประการในการ วางนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศที่ซึ่งกฎระเบียบเป็นระบบที่ล้มเหลว แผนงานนี้ใช้พลังของ การเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะมาใช้ ส่งเสริมให้ชุมชนและระบบตลาดสร้างแรงกดดันกับผู้ก่อมลพิษ ผลลัพธ์ที่ได้แสดงให้เห็นว่าความพยายามใหม่ๆ เหล่านี้มีผลสำคัญยิ่งต่อการลดและควบคุมมลพิษใน ภาคอุตสาหกรรมของประเทศกำลังพัฒนา

3.1 ชุมชนในฐานะผู้กำกับกฎระเบียบอย่างไม่เป็นทางการ

ตัวอย่างมากมายในทวีปเอเชีย ละตินอเมริกาและทวีปอเมริกาเหนือ แสดงให้เห็นว่าชุมชนท้องถิ่นมีอิทธิพลอย่างสูงต่อประสิทธิผลในการจัดการมลพิษของโรงงาน ในที่ซึ่งมีกฎระเบียบอย่างเป็นทางการ ชุมชนท้องถิ่นอาจใช้กระบวนการทางการเมือง เพื่อให้การบังคับใช้กฎหมายเข้มแข็งยิ่งขึ้น ในที่ซึ่งไม่มีกฎระเบียบอย่างเป็นทางการหรือการบังคับใช้กฎหมายไม่เป็นผล องค์กรพัฒนาเอกชนและกลุ่มชุมชนท้องถิ่น รวมทั้งสถาบันศาสนา องค์กรทางสังคม กระบวนการเคลื่อนไหวของประชาชนและนักการเมือง จะใช้กฎระเบียบอย่างไม่เป็นทางการ สร้างแรงกดดันผู้ก่อมลพิษให้ทำตามบรรทัดฐานของสังคม (โปรดดูรูปที่ 3.2) แม้ว่ากลุ่มเหล่านี้จะต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่ แต่รูปแบบก็คล้ายคลึงกัน โรงงานจะเจรจาตกลงโดยตรงกับองค์กรในพื้นที่ เพราะหากไม่เจรจาก็จะมีการกดดันทางสังคม ทางการเมือง หรือมีการลงโทษ ในกรณีที่โรงงานไม่สามารถชดเชยชุมชนท้องถิ่นหรือไม่สามารถลดมลพิษลงได้

ในบางครั้งชุมชนท้องถิ่นจะหันไปใช้มาตรการรุนแรงเมื่อถูกทำทลาย ในวารสาร “Asian Survey” โรเบิร์ต คริปป์ ได้เล่าถึง สิ่งที่เกิดขึ้นในอินโดนีเซีย “รายงานจาก Banjaran ซึ่งอยู่ใกล้เมือง Jakarta ในปี ค.ศ. 1980 เมื่อชาวนาในท้องถิ่นเผาโรงงานเคมีของรัฐที่ปล่อยมลพิษลงสู่คลองส่งน้ำชลประทาน” เหตุการณ์ทำนองนี้เกิดขึ้นอีก ตามที่ มาร์ค คลิฟฟอร์ด ได้รายงานในฟาร์อีสเทอร์นอีโคโนมิค รีวิว ว่าชุมชนท้องถิ่นได้กันมิให้เปิดโรงงานเคมีขนาดใหญ่ในเกาหลีสจนกว่าจะได้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมมลพิษเสียก่อน

เมื่อโรงงานต้องตอบสนองโดยตรงต่อชุมชนท้องถิ่น ผลที่ได้รับอาจไม่เหมือนกับที่กำหนดตามกฎระเบียบที่เป็นทางการ ตัวอย่างที่คริปป์ได้ยกขึ้นมาเล่าเป็นกรณีของโรงงานซิเมนต์ใน Jakarta ซึ่งมีได้ยอมรับความรับผิดชอบในการปล่อยฝุ่นละอองจากการผลิตอย่างเป็นทางการ - โรงงานนี้ได้ชดเชยครัวเรือนในชุมชน โดยจ่ายเงินที่ไม่มีข้อผูกมัด จำนวน 5,000 รูเปีย พร้อมทั้งนมผง 1 กระป๋องทุกเดือน สำหรับในประเทศอินเดีย อนิล อการ์วัล และเพื่อน (ค.ศ. 1982) ได้เขียนอธิบายสถานการณ์เมื่อโรงงานผลิตกระดาษได้รับแรงกดดันจากข้อร้องเรียนของชุมชนท้องถิ่น โรงงานก็จำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์บรรเทามลพิษ - และจ่ายชดเชยให้แก่ชาวบ้านผู้ได้รับผลกระทบ โรงงานดังกล่าวยังได้สร้างวัดฮินดูหนึ่งแห่ง ถ้าหากมาตรการอื่นล้มเหลวแล้วละก็ การดำเนินการของชุมชนท้องถิ่นจะเป็นตัวกระตุ้นในการแก้ปัญหาได้ดี เช่นที่เมืองริโอ เดอ จาเนโร สมาพันธ์เพื่อนบ้านได้ประท้วงโรงฟอกหนังที่ก่อมลพิษ จนทำให้ผู้จัดการต้องย้ายโรงงานออกไปอยู่นอกเมือง

3.2 อำนาจของระบบตลาด

ความกังวลด้านสิ่งแวดล้อมในระบบตลาดได้ช่วยสร้างแรงจูงใจเพิ่มในการควบคุมมลพิษ (โปรดดูรูป 3.3) ผู้บริโภคที่เป็นนักสิ่งแวดล้อมก็เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง อีกทั้งนักลงทุนก็ได้มีบทบาทสำคัญมากขึ้น การก่อกมลพิษระดับสูงอาจส่งสัญญาณให้นักลงทุนรู้ว่าการบวนการผลิตของบริษัทนั้นไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ก็ยังมีโอกาสที่จะต้องสูญเสียเงินจำนวนมากจากการลงโทษตามกฎหมายของรัฐ และมีภาระทางการเงินที่ต้องรับผิดชอบในการจ่ายค่าชดเชย ประเด็นเหล่านี้ได้เพิ่มความสำคัญมากขึ้น พร้อมกับการขยายตัวของตลาดหุ้นใหม่ และเครื่องมือใหม่ทางการเงินระหว่างประเทศ ตัวอย่างเช่น ตลาดหุ้นอาจจะประเมินมูลค่าบริษัทใหม่อีกครั้ง เมื่อมีข่าวร้ายในแง่ประสิทธิภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท นอกจากนี้ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดการที่ดีด้านสิ่งแวดล้อม หรือการลงทุนใช้เทคโนโลยีสะอาด จะเสริมกำไรให้สูงขึ้น ซึ่งจะมีส่วนช่วยเพิ่มมูลค่าหุ้นให้สูงขึ้นด้วย

มีการศึกษาหลายชิ้นที่ย้ำว่า ตลาดหุ้นของสหรัฐอเมริกาและแคนาดา มีปฏิกิริยาตอบสนองในระดับสูงต่อข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ตารางที่ 3.1 ได้สรุปหลักฐานจากการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งรายงานผลดีที่เกิดจากข่าวดีและผลเสียที่เกิดจากข่าวร้าย ว่าอยู่ในเกณฑ์ระหว่างร้อยละ 1-2 ผลดังกล่าวนี้จะมีพลังสูงพอที่จะผลักดันให้ผู้ก่อมลพิษให้ปรับระบบการผลิตให้สะอาดขึ้นได้หรือไม่ การศึกษาเรื่องผู้ก่อมลพิษเมื่อเร็วๆ นี้ โดย Konar และ Cohen (ค.ศ. 1997) เสนอว่าเป็นเช่นนั้นจริง บริษัทที่ข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมมีผลกระทบต่อมูลค่าหุ้นสูงที่สุดจะทำการลดมลพิษมากที่สุด นักวิจัยของธนาคารโลกได้ศึกษาว่าพลังดังกล่าวจะมีผลต่อบริษัทในประเทศกำลังพัฒนาอย่างไร โดยทำการศึกษาในประเทศอาเจนติน่า ชิลี เม็กซิโก และฟิลิปปินส์ ซึ่งประเทศเหล่านี้ไม่มีประวัติการใช้กฎหมายควบคุมสิ่งแวดล้อมที่เข้มแข็ง อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาแสดงว่ามูลค่าหุ้นจะสูงขึ้น เมื่อเจ้าหน้าที่เผยแพร่ข่าวดีด้านประสิทธิภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และหุ้นจะตกเมื่อมีคำร้องเรียนจากประชาชน อันที่จริงปฏิกิริยาในประเทศดังกล่าวมีผลสูงกว่าบริษัทในสหรัฐอเมริกาและแคนาดาเสียอีก ตามที่แสดงในตาราง 3.1 เพราะในประเทศกำลังพัฒนา มูลค่าหุ้นจะขึ้นโดยเฉลี่ยถึงร้อยละ 20 ในกรณีเป็นข่าวดีและจะตกลงประมาณร้อยละ 4-12 ในกรณีเป็นข่าวร้าย รูป 3.4 แสดงผลดังกล่าวของบริษัท 2 แห่งในฟิลิปปินส์และเม็กซิโก ข้อเท็จจริงคือตลาดหุ้นทุกแห่งในโลกมีการพิจารณาประสิทธิภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้บริษัทต้องตอบสนองในการปรับกระบวนการผลิตให้สะอาดขึ้น

อิทธิพลสำคัญอีกประการของระบบตลาดได้ถูกใช้โดย The International Standard Organization ซึ่งเผยแพร่มาตรฐาน ISO 14001 อันเป็นมาตรฐานประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ เป็นครั้งแรกที่มาตรฐาน ISO ได้รวมเอามาตรฐานของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเอาไว้ด้วย บริษัทในประเทศกำลังพัฒนาหลายร้อยบริษัทได้ปรับปรุงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ได้ใบรับรองการผ่านมาตรฐาน ISO 14001 การศึกษาในเม็กซิโก แสดงว่าแม้บริษัทขนาดเล็กก็ต้องการใบรับรองผ่านมาตรฐาน ISO 14001 ถ้าต้องการจะรับงานช่วงจากบริษัทขนาดใหญ่ที่ได้มาตรฐาน ISO 14001 (บทที่ 4)

ทันทีที่ชุมชนท้องถิ่นและระบบตลาดเข้ามามีบทบาท เราจะได้รูปแบบที่อธิบายความหลากหลายของพฤติกรรมผู้ก่อมลพิษ แม้เมื่อกฎระเบียบอ่อนแอหรือไม่มีก็ตามที่ แรงกดดันที่ใช้ในช่องทางใหม่นี้ จะส่งผลให้โรงงานต้องรับโทษจากการปล่อยมลพิษในระดับสูงขึ้น ผู้ก่อมลพิษจะตอบสนองโดยลดการปล่อยมลพิษจากโรงงาน ราวกับว่ามีผู้ตรวจสอบของภาครัฐบังคับใช้กฎหมายอยู่เช่นนั้น

เรื่องดังกล่าวนี้แสดงในรูป 3.5 ซึ่งเป็นแผนภูมิรูปสามเหลี่ยมของกฎหมาย ผู้กำกับกฎระเบียบจะยังคงมีบทบาทสำคัญในการควบคุมมลพิษ แต่บทบาทนี้จะมีได้จำกัดเฉพาะแต่เพียงการกำหนดมาตรฐาน การบังคับใช้มาตรฐานหรือค่าปรับ แต่ผู้กำกับกฎระเบียบจะได้รับอำนาจโดยใช้แผนงานการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้ชุมชนท้องถิ่นและระบบตลาด

3.3 แผนงาน *PROPER* ในอินโดนีเซีย

การเสนอทางเลือกใหม่ของแผนงานของอินโดนีเซีย แสดงถึงการนำรูปแบบใหม่มาใช้ปฏิบัติ ในทศวรรษ 1980s รัฐบาลอินโดนีเซียได้มอบอำนาจให้ BAPEDAL ซึ่งเป็นหน่วยงานระดับชาติที่ทำหน้าที่ควบคุมมลพิษ โดยปกติจะใช้มาตรฐานควบคุมการปล่อยมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม แต่การบังคับใช้ไม่เป็นผลเท่าใดนัก เพราะข้อจำกัดของงบประมาณและระบบศาลก็เต็มไปด้วยการคอร์รัปชัน ในขณะที่เดียวกันนั้น การผลิตในภาคอุตสาหกรรมก็เพิ่มสูงขึ้นในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี ประมาณกลางทศวรรษ 1990s รัฐบาลเริ่มมีความกังวลเกี่ยวกับความเสี่ยงจากความเสียหายอันอาจเกิดจากมลพิษ BAPEDAL จึงริเริ่มแผนงานจัดลำดับประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานในอินโดนีเซีย พร้อมทั้งการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะ BAPEDAL หวังว่าผลของแรงกดดันจะส่งเสริมให้โรงงานปฏิบัติตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อมโดยใช้งบประมาณน้อย พร้อมทั้งนั้นก็ช่วยสร้างแรงจูงใจใหม่ให้แก่ผู้จัดการโรงงานในการปรับไปใช้เทคโนโลยีสะอาด

แผนงานนี้มีชื่อว่า *PROPER – Program for Pollution Control* : แผนงานควบคุมมลพิษ การประเมินผลและการจัดลำดับ ภายใต้อำนาจของ BAPEDAL นี้ BAPEDAL จะจัดลำดับผู้ก่อมลพิษแต่ละราย ตามประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อม (โปรดดูรูป 3.6) โรงงานที่ได้รับสีดำแสดงว่าเป็นโรงงานที่มีได้มีความพยายามที่จะควบคุมมลพิษเลย และกำลังก่อมลพิษอย่างรุนแรง สีแดงแสดงว่าโรงงานนี้มีมาตรการควบคุมมลพิษอยู่บ้าง แต่ผลการควบคุมยังต่ำกว่ามาตรฐาน สำหรับโรงงานที่มีมาตรการควบคุมมลพิษและสามารถดำเนินการได้ในระดับมาตรฐานที่รัฐกำหนดจะได้รับสีน้ำเงิน โรงงานที่การควบคุมมลพิษ การก่อมลพิษ และการจัดการของเสียอยู่ในระดับดีกว่ามาตรฐานที่รัฐกำหนดจะได้รับสีเขียว สำหรับโรงงานที่มีมาตรฐานระดับโลกจะได้รับสีทอง

ในช่วงโครงการนำร่องของ PROPER ซึ่งเริ่มในปี ค.ศ. 1995 BAPEDAL ได้จัดลำดับมลพิษทางน้ำของโรงงาน 187 โรง (BAPEDAL เน้นมลพิษทางน้ำก่อน เนื่องจากมีข้อมูลและมีความชำนาญด้านนี้) โรงงานเหล่านี้จะรวมถึงโรงงานที่ก่อมลพิษขนาดกลางและขนาดใหญ่ ในลุ่มน้ำบนเกาะสุมาตรา เกาะชวา และเกาะกาลิมันตัน การจัดลำดับขั้นต้นบ่งชี้ว่า สองในสามของโรงงานทั้งหมดไม่ได้ดำเนินการตามกฎระเบียบของทางการอินโดนีเซีย (โปรดดูรูป 3.7)

แม้ว่าโครงการนำร่องนี้จะไม่ได้ผลดีนักจากมุมมองตามมาตรฐานของประเทศตะวันตก แต่มีโรงงานถึงหนึ่งในสามของโรงงานที่ตรวจสอบซึ่งดำเนินการตามกฎระเบียบของรัฐ แม้ว่า BAPEDAL จะไม่มีความสามารถในการบังคับใช้กฎหมายก็ตาม สถานการณ์ของ KIPP เป็นสิ่งแสดงว่าสองในสามของสามเหลี่ยมกฎระเบียบทำงานอยู่แล้ว - คือชุมชนท้องถิ่นและระบบตลาด ซึ่งแม้จะไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารที่สมบูรณ์ องค์ประกอบทั้งสองประการนี้ได้สร้างแรงกดดันสำคัญที่ทำให้ระบบทำงาน

การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเป็นทั้งเรื่องการเมืองและการประชาสัมพันธ์ ดังนั้น ผู้บริหารของ BAPEDAL จึงพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนที่เผยแพร่ผลของโครงการนำร่องในเดือนมิถุนายน ค.ศ. 1995 รองประธานาธิบดี ตริ สุตริสโน (Tri Sutrisno) เป็นประธานในพิธีสำคัญของรัฐในการแสดงความยินดีต่อโรงงานที่ดี - คือ โรงงาน 5 โรงที่อยู่ในระดับสีเขียว ซึ่งแสดงว่ามีประสิทธิภาพการจัดการมลพิษสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนดโดยรัฐ หลังจากพิธีให้รางวัลแก่โรงงานที่ดีแล้ว BAPEDAL จึงได้แจ้งโรงงานที่เหลือเป็นการเฉพาะถึงระดับประสิทธิภาพที่แต่ละโรงได้รับ และให้เวลาโรงงานที่ไม่ดำเนินการตามกฎระเบียบเป็นเวลา 6 เดือนในการปรับปรุงตัว ก่อนที่จะเผยแพร่ข้อมูลทั้งหมดต่อสาธารณะ แล้วความเปลี่ยนแปลงก็เกิดขึ้นเมื่อกลุ่มโรงงานที่อยู่ในระดับสีแดงและสีดำเริ่มพิจารณาทางเลือก และก็ให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนในเดือนธันวาคม (โปรดดูตาราง 3.2 รูป 3.8) กลุ่มโรงงานระดับสีดำ มีสัดส่วนลดลงถึงร้อยละ 50 โรงงานในกลุ่มสีแดงได้รับแรงกดดันในช่วงแรกค่อนข้างน้อย ทำให้มีสัดส่วนลดลงน้อยมากคือร้อยละ 6 ก่อนการเผยแพร่ข้อมูลทั้งหมดสู่สาธารณะ มีโรงงานระดับสีเขียวแห่งหนึ่งถูกเปลี่ยนสถานะ แต่มีขีดขึ้นเป็นระดับสีทอง เพราะหลังการประกาศในเดือนมิถุนายน ชุมชนใกล้เคียงโรงงานก็ได้รายงานต่อ BAPEDAL ว่าโรงงานนั้นปล่อยมลพิษมากายในเวลากลางคืน โรงงานนั้นจึงถูกลดระดับลงเป็นสีดำ อย่างไรก็ตาม ในเดือนธันวาคม โรงงาน 4 แห่งที่เดิมอยู่ในกลุ่ม 6 โรงงานในระดับสีดำได้ปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการมลพิษ ทำให้เหลือเพียง 3 โรงงานในระดับสีดำ คือ โรงงานใหม่ 1 แห่ง บวกกับ 2 โรงงานที่ยังปรับปรุงไม่ได้ผลของโครงการนำร่องทำให้โรงงานระดับสีน้ำเงินมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น 18% ทั้งนี้ แสดงว่าแม้ก่อนการเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะ PROPER ก็เริ่มประสบผลความสำเร็จในระดับที่น่าพอใจแล้ว

ในเดือนธันวาคม ค.ศ. 1995 BAPEDAL ได้กระทำตามคำสัญญาคือ เปิดเผยข้อมูลทั้งหมด จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมในช่วงหลายเดือนเพื่อสร้างความสนใจของสื่อมวลชน พอถึงเดือนธันวาคม ค.ศ. 1996 – เมื่อหนึ่งปีผ่านไป – การปรับปรุงจึงเห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น (โปรดดูตาราง 3.3 รูป 3.9) โรงงานที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของรัฐเดิมมีประมาณหนึ่งในสามของกลุ่มตัวอย่าง ปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มเป็นกว่าครึ่งหนึ่ง ในขณะที่โรงงานระดับสีเขียวไม่เปลี่ยนแปลง กลุ่มโรงงานสีน้ำเงินเพิ่มขึ้นร้อยละ 54 โรงงานระดับสีแดงลดลงร้อยละ 24 และการต่อสู้อของโรงงานในกลุ่มสีดำก็ดำเนินต่อไป จนมีเพียงโรงงานในระดับสีดำเหลือเพียงแห่งเดียว นั่นคือลดลงถึงร้อยละ 83 จากของเดิม

จนถึงกลางปี ค.ศ. 1997 ก็ยังมีหลักฐานแสดงว่า ผลงาน PROPER ยังคงมีอิทธิพลทางบวกอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างเช่น การจัดลำดับของ BAPEDAL ในเดือนธันวาคม ค.ศ. 1995 มีโรงงาน 118 โรงที่ไม่ได้ปฏิบัติตามกฎหมาย – ในจำนวนนั้น 113 โรงอยู่ในระดับสีแดง และ 5 โรงอยู่ในระดับสีดำ แต่พอมาถึงเดือนกรกฎาคม ค.ศ. 1997 โรงงาน 38 โรงในจำนวนข้างต้น ก็เปลี่ยนระดับเป็นสีเขียวและสีน้ำเงิน (โปรดดูรูป 3.10) เพียง 18 เดือนหลังจากการเปิดเผยข้อมูลทั้งหมด PROPER ได้ช่วยลดมลพิษลงมากกว่า 40% ของโรงงานในโครงการนำร่อง การเปลี่ยนแปลงระดับสูงจะเกิดแก่โรงงานระดับล่างสุด : กล่าวคือ โรงงาน 4 โรงได้ยกฐานะ จากสีดำเป็นสีแดง (3 โรง) และเป็นสีน้ำเงิน (1 โรง) แต่โรงงานระดับสีแดง 4 โรงปรับเป็นระดับสีดำในกลางปี ค.ศ. 1997 เพราะประสิทธิภาพของโรงงานเปลี่ยนไปหรือ BAPEDAL ได้ข้อมูลที่ละเอียดขึ้น คณะผู้ดำเนินการแผนงาน PROPER หวังว่าจะจัดลำดับโรงงาน 2,000 โรงในปี ค.ศ. 2000 BAPEDAL เองก็ได้พยายามนำกลยุทธ์ ABC ของบราซิลมาปรับใช้ในแผนของตน เพื่อให้สัดส่วนของมลพิษทางน้ำภายใต้แผนงานของ PROPER ให้สูงกว่าสัดส่วนโรงงานที่ BAPEDAL จัดลำดับเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนโรงงานทั้งหมด 20,000 โรงของอินโดนีเซีย หาก BAPEDAL ขยายงานไปสู่โรงงาน 2,000 โรงในเวลา 2 ปี ก็จะครอบคลุมร้อยละ 10 ของโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่ของอินโดนีเซียทั้งหมด แต่ครอบคลุมสัดส่วนของมลพิษทางน้ำถึงร้อยละ 90 ของทั้งหมด และเมื่อขอบข่ายของโรงงานขยายออกไป BAPEDAL ก็พยายามที่จะเพิ่มเกณฑ์มลพิษทางอากาศ และของเสียที่เป็นพิษด้วย

3.4 ประเมินผลแผนงาน PROPER

เมื่อพิจารณาประวัติในการใช้กฎระเบียบของอินโดนีเซียที่ผ่านมา ผลลัพธ์ที่น่าสนใจครั้งนี้ แสดงว่าการจัดอันดับประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อม และการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะ จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการปรับปรุงสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในประเทศกำลังพัฒนา ทั้งนี้ โดยมีปัจจัยหลายประการที่ทำให้แผนงาน PROPER ประสบผลสำเร็จ

การเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะและการควบคุมมลพิษ ด้วยเครื่องมือการจัดอันดับประสิทธิภาพ การจัดการสิ่งแวดล้อม ทำนองเดียวกันแผนงาน PROPER ประชาชนจะอยู่ในสถานะที่แข็งแกร่งขึ้น ในการเจรจาตกลงการควบคุมมลพิษกับโรงงานในพื้นที่ เพราะการขาดข้อมูลข่าวสารจะทำให้ความ เข้าใจของชุมชนท้องถิ่นบิดเบือนได้ ตัวอย่างเช่น ประชาชนในพื้นที่จะแลเห็นหรือได้กลิ่นมลพิษทาง น้ำที่เป็นสารอินทรีย์และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ได้ง่าย แต่สารโลหะและสารพิษที่แทรกซึมอยู่ในเนื้อเยื่อ ของสิ่งมีชีวิตจะสังเกตได้ยาก และแม้เมื่อตรวจวัดว่ามีมลพิษพวกนี้แล้ว ชุมชนท้องถิ่นอาจไม่ สามารถจะวัดความรุนแรงระยะยาวของผลของมันหรือระบุผู้ก่อมลพิษแต่ละแหล่งได้ ระบบของ PROPER ช่วยเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นเพื่อการนี้ และช่วยพิสูจน์ข้อเท็จจริงในการร้องเรียน ของชุมชนท้องถิ่น ซึ่งอาจใช้การจัดอันดับของ PROPER มาช่วยผูกมัดผู้ก่อมลพิษที่รุนแรงได้ PROPER ยังช่วยให้ชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่งสามารถจะเลือกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมของตนได้

การได้รับข่าวสารข้อมูลที่ดียิ่งขึ้นจะส่งผลต่อระบบตลาดในแผนภูมิสามเหลี่ยมของรูป 3.5 อินโดนีเซียมีตลาดหุ้นที่เพิ่งก่อตั้ง และนับตั้งแต่วิกฤตเศรษฐกิจที่ผ่านมา การขยายตัวของภาค อุตสาหกรรมจำเป็นต้องใช้ทุนและสินเชื่อจำนวนมาก เมื่ออาศัยการจัดลำดับของ BAPEDAL ตลาด หุ้นจะสามารถวัดมูลค่าของบริษัทในรูปประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ และธนาคารก็สามารถ ใช้ปัจจัยด้านภาระรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อม ผนวกเข้าไปในกระบวนการตัดสินใจเพื่อให้สินเชื่อได้ด้วย

สำหรับผู้บริโภคแล้ว จะพอใจในกิจกรรมใดที่มีระดับไม่ต่ำกว่าสี่เขียวหรือสีทอง การได้รับ ข่าวสารข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ซึ่ง PROPER ให้บริการ จะมีผลสำคัญในการตัดสินใจของผู้บริโภค ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ จะช่วยจูงใจผู้ก่อมลพิษให้หันมาปรับปรุงระบบของตนให้สะอาดขึ้น

BAPEDAL เองก็ได้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร อีกทั้งการขยายเครือข่าย เชื่อมโยงกับมาตรฐานทางสิ่งแวดล้อมช่วยสร้างความเชื่อถือที่มีต่อ BAPEDAL ของภาคอุตสาหกรรม องค์กรพัฒนาเอกชน และสาธารณะ และได้ช่วยส่งเสริมความสามารถในการทำงานของ BAPEDAL เพราะผู้กำกับกฎระเบียบต้องการข้อมูลที่ดีเกี่ยวกับการปล่อยมลพิษ ซึ่งบริษัทที่ไม่ยอมปฏิบัติตาม กฎระเบียบก็มีสิ่งจูงใจที่จะไม่ให้ข้อมูลนั้น แต่ภายใต้ PROPER บริษัทที่จัดการมลพิษดี จะมีสิ่งจูงใจ ให้เปิดเผยข้อมูล ซึ่งทำให้ BAPEDAL สามารถที่จะกันพวกนี้ออกไปและวางเป้าหมายไปที่ผู้ก่อ มลพิษร้ายแรงได้ ซึ่งจะรวมทั้งการคอยตรวจตรา การให้รางวัลแก่บริษัทที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อมดี และยังช่วยป้องกันผู้กำกับกฎระเบียบจากข้อกล่าวหาว่าเป็นฝ่ายต่อต้านภาคธุรกิจเอกชน

BAPEDAL พอใจจะใช้แผนงาน PROPER เพราะ BAPEDAL เองมีทรัพยากรจำกัด และไม่มีการสนับสนุนทางกฎหมายที่จำเป็นต่อระบบแบบดั้งเดิม ที่ใช้มาตรฐานสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ผู้บริหาร BAPEDAL พิจารณาแล้วว่าหน่วยงานของตนไม่มีสมรรถนะในการเก็บค่าธรรมเนียมมลพิษ และเมื่อพิจารณาถึงกฎระเบียบที่ใช้ในการเก็บค่าธรรมเนียมระหว่าง BAPEDAL และโรงงาน ผู้บริหาร BAPEDAL ก็เกรงว่าจะเกิดปัญหาออร์รับขึ้นกับผู้ตรวจสอบ ซึ่งอาจจะบิดเบือนข้อมูลการปล่อยมลพิษ และทำลายการทำงานภายใต้ระบบตลาด ในทางตรงกันข้ามการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อ สาธารณะจะช่วยให้ชุมชนท้องถิ่นกำกับการตรวจสอบของ BAPEDAL โดยเปรียบเทียบกับประสพ การณ์ที่ตนได้พบเห็นอยู่ทุกวัน

แผนงาน PROPER จัดลำดับโรงงานโดยอาศัยมาตรฐานการปล่อยมลพิษตามกฎหมายของอินโดนีเซีย ในการนี้การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อสาธารณะจะสามารถใช้เป็นมาตรวัดเพิ่มเติมได้ เช่น ค่าเฉลี่ยของระดับการปล่อยมลพิษของอุตสาหกรรมแต่ละสาขา หรือมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมนานาชาติ อันที่จริงการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อสาธารณะ ไม่จำเป็นต้องฟังฟังมาตรวัดแต่อย่างใด – ผู้กำกับกฎระเบียบ เพียงแต่รายงานการปล่อยมลพิษของแต่ละโรงงานก็เพียงพอแล้ว รายงาน *Pollutant Release and Transfer Register* ของ OECD และรายงาน *Toxics Release Inventory* ของสหรัฐอเมริกา (โปรดดูกรอบ 3.1) เป็นตัวอย่างของแผนงานเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อสาธารณะในแบบดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา การจัดทำระบบแบบเดียวกับ PROPER น่าจะทำงานได้ผลดีอย่างรวดเร็ว จุดแข็งของระบบอยู่ที่คุณลักษณะ 2 ประการ คือ ประการแรก ระบบนี้ใช้ร่วมกับมาตรฐานการปล่อยมลพิษที่มีอยู่แล้วในทุกพื้นที่ได้ดี ประการที่สอง ระบบนี้จัดอันดับประสิทธิภาพการจัดการมลพิษในรูปแบบที่ชัดเจน ตรงไปตรงมา ซึ่งง่ายต่อสื่อมวลชนในการรายงานและประชาชนจะเข้าใจได้ง่าย

ในหลักการ ท้องถิ่นแต่ละแห่งควรมีมาตรวัดประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของตนเอง เพื่อให้มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ซึ่งมีประชากรอยู่เบาบางซึ่งมีระบบนิเวศน์สำคัญอยู่น้อย อาจใช้มาตรฐานที่ผ่อนคลายนอกเหนือจากพื้นที่อุตสาหกรรมมีประชากรหนาแน่นสูงซึ่งตั้งอยู่เหนือเขตอนุรักษ์ทางทะเล หรือโรงงานเดียวกันซึ่งถูกจัดให้อยู่ในระดับสีเขียวในพื้นที่หนึ่งอาจจะถูกจัดลำดับให้เป็นสีแดงในอีกพื้นที่ก็ได้ แต่สื่อมวลชนและนักการเมืองไม่ค่อยจะชอบความคล่องตัวแบบหลายมาตรฐานนี้นัก นอกจากนั้นระบบตลาดและองค์กรพัฒนาเอกชนก็พบว่าระบบหลายมาตรฐานนี้อาจสร้างความสับสนได้

ดังนั้น สิ่งที่เรามักจะใช้คือ การจัดลำดับประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีมาตรฐานเดียวซึ่งจะทำให้ต้นทุนการควบคุมมลพิษสูงขึ้น และเพื่อที่จะปรับให้สอดคล้องกับความแตกต่างในแต่ละภูมิภาคและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ PROPER ก็อาจใช้มาตรวัดระดับชาติเช่นการระบุขนาดของต้นไม้เป็น 3 ระดับ ระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นเป็น 3 ระดับ (มลพิษระดับสูง มลพิษระดับกลาง และมลพิษระดับต่ำ) และแตกต่างกันตามอุตสาหกรรมแต่ละสาขา

กรอบ 3.1 The U.S. Toxics Release Inventory

รายงานการปล่อยสารพิษในสหรัฐอเมริกา (TRI : The U.S. Toxics Release Inventory) เป็นรายงานประจำปีที่เก็บข้อมูลการปล่อยสารเคมีที่เป็นสารพิษ 350 ชนิดในรอบสิบปี ตั้งแต่สภาคองเกรสได้จัดตั้งแผนงานนี้ในปี ค.ศ. 1986 TRI ได้พิมพ์เผยแพร่ชื่อโรงงาน ที่ตั้ง และสารพิษที่ปล่อยทั้งประเภทของสารพิษและวิธีการปล่อย สำหรับโรงงานที่มีคนงานตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป และใช้สารพิษที่ขึ้นบัญชีไว้อย่างน้อย 10,000 ปอนด์ขึ้นไป สื่อมวลชนและกลุ่มนักสิ่งแวดล้อมได้ช่วยให้การเผยแพร่รายงานประจำปีมีขอบข่ายที่กว้างขวาง ตารางถัดไปจะแสดงให้เห็นว่าการปล่อยสารพิษของสหรัฐอเมริกามีแนวโน้มลดลงตามลำดับตั้งแต่เริ่มก่อตั้ง TRI

แผนงานแบบ TRI ใช้ข้อมูลต่างจากแผนงาน PROPER ของอินโดนีเซีย (ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโรงงานที่ได้รับการจัดอันดับระดับต่ำเป็นโรงงานที่ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของชาติ) การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในแบบของ TRI จะแตกต่างออกไป โดยเผยแพร่ข้อมูลดิบของการปล่อยสารพิษ โดยมีได้มีการแปลผลหรือประเมินความเสี่ยง

ปัญหาหนึ่งคือสารเคมีบางอย่างที่อยู่ในบัญชีของ TRI เป็นสารเคมีอันตรายแม้ในจำนวนน้อยและสารเคมีบางประเภทจะเป็นอันตรายหลังจากได้รับสารเป็นจำนวนมากและเป็นเวลานาน ด้วยการถือเสมือนว่าสารเคมีทุกชนิดเหมือนกัน การเผยแพร่ข้อมูลดิบอาจทำให้สาธารณชนเกิดความตื่นตกใจโดยไม่จำเป็น และสร้างแรงกดดันให้อุตสาหกรรมใช้มาตรการควบคุมสารพิษที่มีการลงทุนสูงแต่ให้ผลตอบแทนทางสังคมต่ำ ทั้งนี้ นักวิชาการ นักวิจัย และองค์กรพัฒนาเอกชนได้ใช้สื่อ อาทิ อินเทอร์เน็ต ในการรายงานต่อสาธารณะถึงความเสี่ยงของสารเคมีที่แตกต่างกัน รวมทั้งสนับสนุนชุมชนท้องถิ่นในการระบุผู้ปล่อยมลพิษรายใหญ่ รวมทั้งช่วยประเมินปัญหามลพิษโดยรวม (อาทิ กองทุนพิทักษ์สิ่งแวดล้อม : The Environmental Fund มีเว็บไซต์ที่ <http://www.scorecard.org>)

แรงกดดันจากชุมชนท้องถิ่นเป็นเพียงช่องทางหนึ่งในหลายช่องทาง ซึ่ง TRI มีส่วนสนับสนุน กลุ่มสถาบันการเงินก็ตอบสนองอย่างขะขันแข็งด้วยเช่นกัน การวิจัยโดย Hamilton (ค.ศ. 1995) และ Konar กับ Cohen (ค.ศ. 1997) แสดงถึงผลเชิงลบที่มีต่อผลตอบแทนของบริษัทในตลาดหุ้น เมื่อ TRI รายงานสถานภาพมลพิษของบริษัทนั้น มูลค่าในตลาดของบริษัทจะแปรผันกับข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของปริมาณมลพิษของบริษัท เมื่อเปรียบเทียบกับมลพิษที่บริษัทอื่นปล่อยออกมา สิ่งนี้ส่งผลให้มีแรงจูงใจระดับสูงในการทำความสะอาดระบบการผลิต ทั้งนี้ บริษัทที่มีมูลค่าหุ้นตกมากจะลดการปล่อยสารพิษมากกว่าบริษัทอื่น กรณีศึกษาหลายกรณีแสดงว่า TRI มีส่วนสำคัญที่โน้มนำให้บริษัทปรับปรุงความสามารถในการจัดการวัสดุและของเสีย

**ปริมาณการปล่อยสารเคมีเป็นพิษทั้งหมดของสหรัฐอเมริกา
ค.ศ. 1988-1994 (หน่วย : เมตริกตัน)**

ปี ค.ศ.	1988	1992	1993	1994	%การเปลี่ยนแปลง 1988-1994
การปล่อยสู่ อากาศทั้งหมด	1,024	709	630	610	-40
การปล่อยสู่ แหล่งน้ำผิวดิน	80	89	92	21	-73
การอัดลงดิน	285	167	134	139	-51
การปล่อยสู่ พื้นดิน ณ ที่ตั้ง	218	149	125	128	-41
รวมการปล่อย สารพิษทั้งหมด	1,607	1,113	981	899	-44

ผลสำเร็จดังกล่าวได้ก่อให้เกิดระบบเช่นเดียวกันนี้ในต่างประเทศ ซึ่งรวมไปถึงรายงานการปล่อยสารเคมีเป็นพิษในสหราชอาณาจักร : *The Chemical Release Inventory in the United Kingdom* และการสนับสนุนโครงการนำร่องของ OECD ในทะเบียนการปล่อยและส่งผ่านสารพิษ : *Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs)* ในประเทศอียิปต์ สาธารณรัฐเชค และ เม็กซิโก โครงการนำร่อง PRTR นี้ใช้รูปแบบเดียวกับ TRI แต่จำกัดเฉพาะสารเคมีที่มีอันตรายสูง

ต้นทุนการดำเนินงานของ PROPER

ต้นทุนโดยตรงในการดำเนินงานของ PROPER จะประกอบด้วย การพัฒนาการจัดอันดับโรงงานจากข้อมูลที่มีอยู่เดิมในรูปการปล่อยสารพิษ รวมทั้งการเผยแพร่ผลของการจัดอันดับ อย่างไรก็ตาม ในช่วง 18 เดือนแรกของแผนงาน BAPEDAL ได้อุทิศทรัพยากรของแผนงานเกือบทั้งหมดเพื่อปรับปรุงขีดความสามารถขององค์กรในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล - ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำเพื่อให้แผนงานควบคุมมลพิษมีประสิทธิภาพ ในช่วงนี้โครงการนำร่องยังได้จ้างผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศด้วย โดยช่วงหลังจากนั้นแผนงาน PROPER ก็ดำเนินการโดยมีสัดส่วนของผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศลดลงมาก ต้นทุนการดำเนินการของ PROPER เป็นจำนวนเงินเพียง 100,000 เหรียญสหรัฐ ในช่วง 18 เดือนแรก ที่มีการจัดอันดับโรงงาน 187 โรง ต้นทุนต่อโรงคิดเป็นเงิน 535 เหรียญสหรัฐ หรือ 360 เหรียญสหรัฐต่อโรงต่อปี หรือเพียง 1 เหรียญสหรัฐต่อวัน ด้วยเงินลงทุนเพียงเท่านี้ ก็สามารถลดมลพิษทางน้ำที่เป็นอินทรีย์สารได้ถึงร้อยละ 40 แผนงาน PROPER จึงถือได้ว่าเป็นแผนงานที่ให้ผลคุ้มค่าการลงทุนอย่างมาก

การทดสอบที่แท้จริงของแผนงาน PROPER เกิดขึ้นหลังจากผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศกลับไปแล้ว และอุตสาหกรรมท้องถิ่นพบว่า การดำเนินงานภายใต้ระบบ PROPER คือ แรงกดดันที่มีต่อการควบคุมมลพิษซึ่งจะเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ในอินโดนีเซียความยากลำบากในการทำงานจะเป็นแบบที่เกิดขึ้นกับโครงการใหม่โดยทั่วไปและมากขึ้นเป็นพิเศษเมื่อผนวกเข้ากับวิกฤตเศรษฐกิจ ซึ่งทำให้มีการตัดงบประมาณของ BAPEDAL ลงอย่างมาก แต่วิกฤตเศรษฐกิจดูเหมือนจะช่วยสร้างภาพพจน์ที่ดีของแผนงาน PROPER เมื่อทรัพยากรมีจำกัดสำหรับการติดตามและการบังคับให้เป็นไปตามกฎหมายแบบดั้งเดิม ผู้นำของอินโดนีเซียก็เห็นว่าแผนงาน PROPER มีความน่าสนใจมากขึ้น เพราะมีต้นทุนต่ำในการยกระดับบทบาทของชุมชนท้องถิ่นและระบบตลาด

ในภาพรวม แผนงานแบบ PROPER จะมีประสิทธิภาพสูง เพราะได้เปิดช่องทางใหม่ที่ไม่สามารถทำได้ภายใต้กฎระเบียบที่เป็นทางการ อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ผ่านมา พบว่า PROPER มีผลต่อโรงงานขนาดเล็ก โดยทำให้ต้นทุนส่วนเพิ่มของการควบคุมมลพิษอยู่ในระดับสูง (โปรดดูกรอบ 3.2) ผลของแผนงาน PROPER จะแตกต่างออกไป โดยขึ้นอยู่กับเจ้าของโรงงาน เนื่องจากถ้าเป็นบริษัทข้ามชาติก็จะมีความอ่อนไหวต่อชื่อเสียงมากและจะตอบสนองอย่างเข้มแข็ง ตามมาด้วยบริษัทธุรกิจเอกชนในประเทศ และติดตามด้วยรัฐวิสาหกิจ โดยสรุป PROPER จะดึงดูดโรงงานทุกประเภทให้ลดมลพิษลง แต่จะสร้างภาระรับผิดชอบให้แก่โรงงานขนาดเล็กในสัดส่วนที่สูงกว่าโรงงานขนาดใหญ่

กรอบ 3.2 ความเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการปฏิบัติตามกฎหมายภายใต้แผนงาน PROPER

รูป 3.7 ได้สรุประดับการปฏิบัติตามกฎหมายของโรงงาน 187 โรง ในโครงการนำร่อง ภายใต้แผนงาน PROPER การวิเคราะห์เบื้องต้นของ BAPEDAL/ธนาคารโลก เรื่องผลของแผนงาน ในด้านขนาดของโรงงาน ผู้เป็นเจ้าของ (ของรัฐ ของท้องถิ่น หรือเป็นของบริษัทข้ามชาติ) ระดับของการส่งออก จังหวัด และสาขาอุตสาหกรรม ที่มีต่อการปฏิบัติตามกฎระเบียบของภาครัฐ

เมื่อตอนเริ่มแผนงาน PROPER ขนาดของโรงงานและโรงงานของรัฐจะมีส่วนสำคัญในการกำหนดระดับการปฏิบัติตามกฎระเบียบในเชิงบวกระดับสูง สาขาอุตสาหกรรมก็มีความสำคัญเช่นกัน แต่บริษัทข้ามชาติที่เป็นเจ้าของโรงงานดูเหมือนไม่มีผลเท่าไรนัก หลังจาก 18 เดือนผ่านไป รูปแบบการปฏิบัติตามกฎระเบียบก็เปลี่ยนไป ขนาดของโรงงาน การที่รัฐเป็นเจ้าของ และสาขาอุตสาหกรรมมีความสำคัญน้อยลงในการกำหนดระดับการปฏิบัติตามกฎระเบียบ และการที่เจ้าของเป็นบริษัทข้ามชาติกลับมีบทบาทสำคัญอย่างสูงในเชิงบวก แต่ในทางตรงข้ามเมื่อการผลิตเพื่อการส่งออกมีสัดส่วนสูงขึ้น กลับส่งผลในเชิงลบ

เราแปลผลดังนี้ **ขนาดของโรงงาน** : ก่อนที่จะมี PROPER โรงงานขนาดใหญ่ที่มีต้นทุนในการควบคุมมลพิษต่ำได้ดำเนินการเพื่อลดการปล่อยมลพิษอยู่แล้ว เพราะมีฉะนั้นอาจจะถูกลดโทษจากชุมชนท้องถิ่นและระบบตลาด และเนื่องจากโรงงานขนาดเล็กมีต้นทุนสูงในการควบคุมมลพิษ จึงมิได้ดำเนินการลดการปล่อยมลพิษก่อนที่จะมีแผนงาน PROPER โรงงานเหล่านี้ถูกจับตามองอย่างมากเมื่อมีแผนงาน PROPER เกิดขึ้น แรงกดดันนี้เป็นผลให้โรงงานขนาดเล็กต้องเร่งควบคุมมลพิษเช่นเดียวกับโรงงานขนาดใหญ่ **ผู้เป็นเจ้าของ** : เมื่อแผนงาน PROPER เริ่มขึ้น โรงงานที่รัฐเป็นเจ้าของจะปฏิบัติตามกฎระเบียบมากกว่าเกณฑ์เฉลี่ยทั่วไป สถานการณ์นี้แตกต่างจากมาตรฐานนานาชาติ ซึ่งการวิจัยในประเทศอื่นแสดงว่าโรงงานของรัฐมักจะเป็นโรงงานที่ก่อมลพิษระดับสูง (บทที่ 5) อย่างไรก็ตาม หลังจาก 18 เดือน การปฏิบัติตามกฎระเบียบก็เปลี่ยนรูปแบบไป ระดับการปฏิบัติตามกฎหมายของโรงงานของรัฐ ไม่ได้แตกต่างจากโรงงานที่เอกชนอินโดนีเซียเป็นเจ้าของ ในทางตรงข้ามสำหรับโรงงานที่บริษัทข้ามชาติเป็นเจ้าของ จะเริ่มต้นโดยมีระดับการปฏิบัติตามกฎระเบียบใกล้เคียงกับโรงงานที่เอกชนอินโดนีเซียเป็นเจ้าของ แล้วก็ยกระดับการปฏิบัติตามกฎระเบียบสูงขึ้นอย่างมากในระยะต่อมา ผลลัพธ์เหล่านี้แสดงว่าการปฏิบัติตามกฎระเบียบจะขึ้นกับความอ่อนไหวของโรงงานที่มีต่อชื่อเสียงในด้านสิ่งแวดล้อม : บริษัทข้ามชาติเป็นกลุ่มที่มีความอ่อนไหวในเรื่องนี้สูงสุด ตามมาด้วยโรงงานของเอกชนอินโดนีเซียและรัฐวิสาหกิจ แผนงาน PROPER ได้ยกระดับการควบคุมมลพิษในโรงงานทั้ง 3 ประเภท แต่ความเข้มแข็งของการตอบสนองยังต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ผลลัพธ์นี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับแนวคิดการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสู่สาธารณะซึ่งมีส่วนยกระดับการควบคุมมลพิษผ่านการทำงานของระบบตลาดที่ซึ่งประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมได้รับความสำคัญสูง

ที่น่าแปลกใจคือ ผลของ PROPER ที่ดูเหมือนจะไม่สมเหตุสมผล ในกรณีของโรงงานที่ผลิตเพื่อการส่งออก โรงงานเหล่านี้จะตอบสนองในระดับต่ำกว่าโรงงานที่ผลิตเพื่อขายในประเทศ ดังนั้น การปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงานเหล่านี้จึงน้อยลงในช่วงหลัง 18 เดือน ผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นว่าช่องทางตลาดที่ต่างกันจะมีความอ่อนไหวต่อข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมต่างกันออกไป : ผู้ถือหุ้นต่างประเทศอาจจะมีความอ่อนไหวในเรื่องสิ่งแวดล้อมมากกว่าผู้นำเข้าในต่างประเทศ

การปฏิบัติแผนงานแบบ PROPER ในประเทศอื่น

เมื่อผลงาน PROPER เป็นที่ประจักษ์ชัดในระยะแรก ประเทศอื่นยังคงมีคำถาม อาทิ : ความละเอียดอาจเป็นแรงจูงใจในแผนงานเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อสาธารณะ สังคมอินโดนีเซียมีส่วนช่วยให้แผนงานนี้มีประสิทธิผลได้หรือไม่ คำตอบคือไม่ใช่ เพราะมีประเทศอื่นได้เริ่มแผนงานแบบ PROPER ไปบ้างแล้ว

ความก้าวหน้าที่สุดของแผนงานประเภทนี้เกิดในประเทศฟิลิปปินส์ ที่ซึ่งกรมสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ (DENR : Department of Environment and Natural Resources) มีแผนงานแบบ PROPER ซึ่งเรียกกันว่า EcoWatch ในเดือนเมษายน ค.ศ. 1997 EcoWatch ได้จัดพิมพ์เผยแพร่รายชื่อเบื้องต้นของโรงงาน 52 โรงในบริเวณมะนิลา ซึ่งแสดงให้เห็นว่า โรงงาน 48 โรงมีประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับสีแดงหรือสีดำ ซึ่งเท่ากับมีโรงงานที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบประมาณร้อยละ 92 และเช่นเดียวกันในอินโดนีเซีย เหตุผลสนับสนุนการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อสาธารณะมาจากความล้มเหลวที่เห็นได้ชัดของแนวทางการปฏิบัติดั้งเดิม (โปรดดูรูป 3.12)

ในการก่อตั้ง EcoWatch รัฐบาลฟิลิปปินส์ได้ใช้กลยุทธ์เช่นเดียวกับ BAPEDAL โดยประธานาธิบดี ฟิเดล รามอส ได้แสดงความยินดีต่อโรงงานที่มีประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมระดับสีน้ำเงินในงานพิธีของรัฐ (ไม่มีโรงงานใดอยู่ในระดับสีเขียวและสีทอง) โรงงานที่อยู่ในระดับสีแดงและสีดำจะได้รับหนังสือบอกระดับประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการเฉพาะ และกำหนดเวลาให้ลดมลพิษ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสู่สาธารณะกระทำในเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 1998 โดยใช้สื่ออย่างกว้างขวางและผลลัพธ์ก็เป็นเช่นเดียวกับอินโดนีเซีย คือแผนงานนี้ทำให้โรงงานปฏิบัติตามกฎหมายเพิ่มสูงขึ้นมาก และแม้ว่าจะไม่มีโรงงานใดอยู่ในระดับสีทองหรือสีเขียว แต่โรงงานระดับสีน้ำเงินเพิ่มจากร้อยละ 8 ในเดือนเมษายน ค.ศ. 1997 มาเป็นร้อยละ 58 ในเดือนพฤศจิกายน 1998 นอกจากนั้น โรงงานระดับสีแดงก็ลดลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่โรงงานระดับสีดำมีสัดส่วนคงที่

ประเทศอื่นก็ดำเนินงานตามอย่างประเทศอินโดนีเซียและฟิลิปปินส์อย่างใกล้ชิด เม็กซิโกได้จัดทำแผนงานเรียกว่า ดัชนีชี้วัดการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม (PEPI : Public Environmental Performance Indicators) และโคลัมเบียก็มีแผนงานเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสู่สาธารณะ ซึ่งจะสนับสนุนระบบการเก็บค่าธรรมเนียมสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยที่สุดก็มีประเทศ 5 ประเทศได้เริ่มปฏิบัติโครงการนำร่องหรือเริ่มพิจารณาระบบแผนงานแบบ PROPER อย่างจริงจัง (โปรดดูรูป 3.13) แผนงานที่ได้เริ่มต้นในอินโดนีเซีย ได้สร้างกระแสความเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นในระดับนานาชาติ

3.5 กฎระเบียบเกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษและการสร้างความยุติธรรมในยุคข่าวสาร

การยอมรับแผนงาน PROPER ได้สะท้อนถึงแนวโน้มที่กว้างขวางขึ้นในเรื่องนโยบายสาธารณะ นักศึกษาด้านการพัฒนาเศรษฐกิจต่างให้ความสนใจอย่างใกล้ชิดต่อบทบาทของทุนทางสังคม – สายสัมพันธ์และสถาบันที่ไม่เป็นทางการ ซึ่งจะสร้างความเข้มแข็งในการพัฒนาชุมชน และในทำนองเดียวกันนักวิชาการด้านกฎหมายก็สนใจในความสอดคล้องระหว่างบรรทัดฐานทางสังคม ซึ่งชุมชนท้องถิ่นใช้ในการสร้างแผนงานเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสู่สาธารณะ กับตัวบทกฎหมาย มีหลักฐานแสดงว่ากลไกของกฎระเบียบทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ มักจะมีควบคู่กันไป แต่กลไกที่ไม่เป็นทางการจะมีบทบาทเด่นในประเทศกำลังพัฒนาที่ซึ่งสถาบันที่เกี่ยวข้องกับกฎระเบียบต่างๆ มักจะอ่อนแอ

สำหรับนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม แนวคิดใหม่เกี่ยวกับบทบาทของอิทธิพลจากพื้นที่จะสะท้อนได้ชัดเจนในงานของโรนัลด์ คอส (Ronald Coase) นักเศรษฐศาสตร์ผู้ได้รับรางวัลโนเบล ซึ่งใช้กฎเกณฑ์ตามประเพณีดั้งเดิมมาร่วมพิจารณา เนื่องจากสังเกตว่าผู้ได้รับมลพิษและผู้กำกับกฎระเบียบจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อเมื่อคิดว่าผลประโยชน์ที่ได้จะสูงกว่าต้นทุน ตามที่ โรนัลด์ คอส สังเกตต้นทุนเหล่านี้มีพื้นฐานจากการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารและการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารนั้น การเผชิญหน้ากับผู้ก่อมลพิษ และการเจรจาต่อรอง

หากปราศจากข้อมูลข่าวสารที่ดี การต่อรองดังกล่าวอาจไม่ให้ผลที่ดีที่สุด ผู้ก่อมลพิษและผู้กำกับกฎระเบียบมักจะมีความรู้เกี่ยวกับการปล่อยมลพิษเป็นอย่างดี แต่ผู้ก่อมลพิษก็จะไม่ให้ข้อมูลดังกล่าว หากไม่มีแรงกดดันจากภายนอก นอกจากนั้นความเฉื่อยของระบบราชการ และ/หรือข้อจำกัดทางกฎหมายจะทำให้ผู้กำกับกฎระเบียบไม่ให้ข้อมูลด้วยเช่นกัน ยิ่งไปกว่านั้นแม้ว่าสาธารณะจะได้รับข้อมูลการปล่อยสารพิษก็อาจไม่เข้าใจถึงความเสี่ยงที่กำลังเผชิญอยู่ และบางกรณี

ผู้ก่อมลพิษอาจเป็นเจ้าของ ดังนั้นข้อมูลที่ดีเกี่ยวกับต้นทุนการแก้ปัญหามลพิษก็จะมีความสำคัญด้วย

โดยสรุป การเจรจาของท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพ ต้องประกอบด้วย ข้อมูลที่ดีด้านสิ่งแวดล้อมและผู้กำกับกฎระเบียบต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุดในการให้ข้อมูล ดังนั้นผู้กำกับกฎระเบียบอาจมีบทบาทใหม่โดยเน้นใช้ทรัพยากรในการเก็บรวบรวมและการเผยแพร่ข้อมูล รวมทั้งการเผยแพร่ข้อมูลผู้ก่อมลพิษสู่สาธารณะ แต่บทบาทใหม่นี้มิได้หมายความว่าผู้กำกับกฎระเบียบจะต้องละทิ้งบทบาทดั้งเดิม การบังคับใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพจะยังคงมีความสำคัญยิ่งด้วยตัวของมันเอง และเนื่องจากการลงโทษเป็นสิ่งจูงใจให้ตลาดทุนตอบสนองต่อการเผยแพร่ข้อมูลผู้ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ นอกจากนั้น (เช่นในกรณีของ IKPP ในสุมาตรา) ผู้กำกับกฎระเบียบยังช่วยการตกลงในระดับท้องถิ่น โดยสนับสนุนให้มีการเจรจาและให้ข้อมูลที่ สำคัญคือวางตัวในฐานะเจ้าหน้าที่ซึ่งจะลงโทษโรงงานที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายและไม่ยอมเจรจากับผู้ได้รับผลกระทบจากมลพิษ

ผู้กำกับกฎระเบียบอาจจะมีบทบาทพิเศษในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชนท้องถิ่นที่ยากจน ในประเทศที่มีความแตกต่างกันมากเช่นในสหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐประชาชนจีน บราซิล และอินโดนีเซีย ความหลากหลายของประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมจะมาจากลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของพื้นที่นั้น ประชาชนในพื้นที่จะสร้างแรงกดดันต่อผู้ก่อมลพิษได้อย่างดี ถ้าเป็นผู้ที่มีฐานะดี มีการศึกษาสูง และจะเจรจาต่อรองได้ผลดีกว่า เนื่องจากมีทางเลือกมากกว่า ในประเทศพัฒนา ปรากฏการณ์ที่เรียกกันว่า “ต้องไม่ใช่ที่หลังบ้านฉัน” (NIMBY : not in my back yard) ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากความสามารถของชุมชนท้องถิ่นที่ร่ำรวย สามารถสกัดกั้นกิจกรรมที่ปล่อยมลพิษออกจากพื้นที่อย่างได้ผล ในพื้นที่ยากจนที่ยังให้ความสำคัญต่อการจ้างงานสูง จะต้อนรับกิจกรรมอุตสาหกรรม แต่โดยที่ชุมชนท้องถิ่นมิได้มีอิทธิพลทางการเมืองและข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมมากพอ จึงไม่สามารถเจรจาต่อรองให้มีการควบคุมมลพิษที่เหมาะสมได้ การพัฒนาเศรษฐกิจอาจเป็นยาที่ดีสำหรับปัญหาความยากจนในระยะยาว แต่ในระหว่างนั้นชุมชนท้องถิ่นที่ยากจนอาจต้องทนทุกข์จากมลพิษในปริมาณมากมายได้ ในจุดนี้หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมจะมีบทบาทช่วยเหลือได้ โดยให้การศึกษากับชุมชนดังกล่าวถึงความเสี่ยงที่เผชิญอยู่ และกำกับผู้ก่อมลพิษให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบพื้นฐานของรัฐ เราจะกล่าวถึงประเด็นนี้อีกครั้งในบทที่ 4