

การบริหารคุณภาพยุคใหม่กับคาร์บอนเครดิต Advance Quality Management with Carbon Credit

อุบลรัตน์ หวังรัชชดีสกุล¹

1. บทนำ

ยุคศตวรรษที่ 21 นั้นนับเป็นยุคที่การแข่งขันทางธุรกิจทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะนอกจากจะแข่งขันทางด้านราคาและบริการแล้ว การแข่งขันทางด้านคุณภาพก็เป็นประเด็นสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้ประกอบการจะละเลยไม่ได้ ครั้นเมื่อกล่าวถึง คุณภาพ (Quality) พวกเรามักนึกถึง ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีคุณภาพ ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการ และความพึงพอใจให้ลูกค้า หรือผู้รับบริการได้ [1],[2] ดังนั้นองค์กรต่างๆ จึงพยายามสร้างกิจกรรมการบริหารคุณภาพ เพื่อพัฒนาองค์กรให้อยู่รอดได้ในสังคมธุรกิจที่มีการแข่งขันกันสูง ทั้งยังพยายามพัฒนาเทคนิคและคิดหลักการบริหารคุณภาพในรูปแบบต่างๆ แนวคิดทางการบริหารคุณภาพ นั้นมีมาตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 โดย นักวิชาการชื่อ W.Edwards Deming เพื่อปรับปรุงคุณภาพสินค้าและบริการ ซึ่งหลังจากนั้นก็ได้มีการพัฒนาแนวคิดและเทคนิคในการบริหารคุณภาพต่อมาอย่างต่อเนื่องโดยนักวิชาการหลายท่าน เช่น Juran, Schewart, Feigenbuam [3] จึงก่อให้เกิดกิจกรรมต่างๆ เพื่อปรับปรุงคุณภาพขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นตัวสินค้า บริการ บุคลากร ตลอดจนถึงกระบวนการผลิต ก่อเกิดการจัดตั้งระบบมาตรฐานสากล (ISO) ตั้งแต่ ISO 9000 จนถึงระบบมาตรฐาน ISO 14000 ที่เน้นความสำคัญของการรักษาสีสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก

เมื่อกล่าวถึงสิ่งแวดล้อม และการเกิดภาวะโลกร้อน

เนื่องจากภาวะเรือนกระจก ที่เกิดมาจากการใช้พลังงาน ที่มาจากเชื้อเพลิงของซากฟอสซิลนั้น นับเป็นประเด็นร้อนที่ทุกองค์กร ทุกหน่วยงานรวมทั้งผู้บริโภคเองยังต้องตระหนักถึง และเห็นความสำคัญ จึงก่อเกิดการรวมกลุ่มในประเทศพัฒนาอุตสาหกรรม เพื่อพยายามลดการสร้างก๊าซเรือนกระจกอันมีผลจากกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมที่มีการใช้พลังงานเชื้อเพลิงจากฟอสซิล โดยบังคับให้ประเทศอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกพิธีสารเกียวโต ทำการลดการผลิตก๊าซเรือนกระจกลง ให้ได้ข้อกำหนดของสนธิสัญญา ก่อให้เกิดธุรกิจการซื้อขายคาร์บอนเครดิตจากประเทศที่สามารถลดการใช้พลังงานจากซากฟอสซิล หรือสร้างวิธีกำจัดก๊าซเรือนกระจกลงได้

อย่างไรก็ตามในทัศนะของผู้เขียนเห็นว่า ประเด็นคาร์บอนเครดิต เป็นเรื่องเกี่ยวเนื่องจากการพยายามปรับปรุงคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดเป็นมิติหนึ่งของการบริหารคุณภาพยุคใหม่ และเป็นประเด็นน่าสนใจในการวิเคราะห์ติดตาม บทความนี้จึงได้กล่าวถึงที่มา นับตั้งแต่หลักการบริหารคุณภาพ ตลอดจนถึง การบริหารคุณภาพยุคใหม่ เช่น ระบบมาตรฐานสากล ISO 9000, ISO 14000 การเกิดพิธีสารเกียวโต ที่นำไปสู่ประเด็นคาร์บอนเครดิต ซึ่งได้รับความสนใจไปทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย และโครงการต่างๆ ที่ประเทศไทยปฏิบัติ จนเกิดธุรกิจคาร์บอนเครดิต ท่านพร้อมจะติดตามไปกับเราแล้วหรือยัง

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โทรศัพท์ 0-2913-2500 ต่อ 8204 E-mail: ubl@kmutnb.ac.th

2. การบริหารงานคุณภาพ (Quality Management)

หมายถึง สิ่งที่ทุกองค์กรต้องสร้างขึ้นมาให้ได้ เพราะคุณภาพคือความอยู่รอด มีหลักสำคัญ 8 ประการ [4]-[6] ดังนี้

1. การให้ความสำคัญกับลูกค้า (Customer Focus)
2. ความเป็นผู้นำ (Leadership)
3. การมีส่วนร่วมของบุคลากร (Involvement of People)
4. การบริหารเชิงกระบวนการ (Process Approach)
5. การบริหารที่เป็นระบบ (System Approach)
6. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement)
7. การตัดสินใจบนพื้นฐานความเป็นจริง (Factual Approach to Decision Making)
8. ความสัมพันธ์กับผู้ขายเพื่อประโยชน์ร่วมกัน (Mutually Beneficial Supplier Relationship)

จากหลักการตลาดที่กล่าวว่า “Customer is the King” แสดงว่าองค์กรต้องให้ความสำคัญกับลูกค้าซึ่งสอดคล้องกับหลักการในข้อ 1 ที่ให้ความสำคัญกับลูกค้า ประเด็นข้อนี้เองที่นำไปสู่การบริหารคุณภาพในรูปแบบต่างๆ จนกลายเป็นการบริหารคุณภาพยุคใหม่ หรือมิติใหม่ ทั้งนี้ เพื่อเน้นประโยชน์ให้กับลูกค้าเป็นหลัก ซึ่งจะไดกล่าวถึงความหมายในหัวข้อต่อไป

3. การบริหารคุณภาพยุคใหม่ (Advance Quality Management)

จากสภาวะที่การตลาดมีการแข่งขันกันมากตามที่ได้กล่าวข้างต้นนั้น ทั้งนี้เพื่อสร้างความพึงพอใจให้ผู้บริโภคจึงเป็นแรงผลักดันให้บรรดาผู้ประกอบการพยายามพัฒนาการบริหารคุณภาพในรูปแบบใหม่ๆ จนเข้าสู่ยุคการบริหารคุณภาพยุคใหม่ เช่น ระบบมาตรฐานสากล (International Organization for Standardization; ISO) ISO 9000 สำหรับวัดระบบคุณภาพอันเกี่ยวกับการจัดการด้านคุณภาพ และการประกันคุณภาพ ทั้งนี้ โดยเน้น “ความพึงพอใจของลูกค้า” (Customer Satisfaction) เป็นสำคัญ เกี่ยวโยงถึงหลักการบริหารคุณภาพข้อ 1 (ตามที่กล่าวแล้วในหัวข้อที่ 2)

เริ่มตั้งแต่ระบบ ISO 9000 ซึ่งจัดทำขึ้นโดยองค์กรระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ISO 9000 เป็นระบบคุณภาพที่ใช้ได้ทั่วไปไม่ว่าจะเป็นธุรกิจอุตสาหกรรม การผลิตหรือการบริการ มีหลักการพื้นฐานว่า เมื่อกระบวนการ (Process) ดีแล้ว ผลที่ได้รับ (Outputs) ก็ย่อมจะดีตามไปด้วย โดยคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ ซึ่งย่อมก่อให้เกิดความพึงพอใจของลูกค้า ก็คือความหมายของคุณภาพ

การควบคุมกระบวนการให้มีคุณภาพเพื่อให้ลูกค้ามั่นใจในสินค้าหรือการบริการนั้น โดยหลักการ คือการจัดทำระบบ ที่ทำให้เชื่อมั่นได้ว่า กระบวนการต่างๆ ได้รับการควบคุมโดยมีเอกสารระบบขั้นตอนวิธีการทำงาน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าหน่วยงานรู้หน้าที่ความรับผิดชอบของตนอีกทั้งขั้นตอนต่างๆ ในการปฏิบัติงาน เอกสารที่จัดทำขึ้นในระบบคุณภาพ ISO 9000 ก็เพื่อสร้างระบบให้หน่วยงาน เพื่อให้การทำงานภายในองค์กรขึ้นอยู่กับ “ระบบ” [7]

องค์กรธุรกิจได้มีการนำระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO 9000 ไปเป็นกรอบปฏิบัติว่ามีการบริหารจัดการอย่างมีคุณภาพ และประกันคุณภาพ

ในขณะที่สังคมโลกกำลังให้ความสำคัญในเรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นผลสืบเนื่องจากมลพิษต่างๆ ไม่ว่าจะทางอากาศ ทางน้ำ การกำจัดของเสีย ฯลฯ ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชากรโลกอย่างมาก ผลกระทบนี้เกิดขึ้นกับทุกประเทศทั่วโลก และเป็นเหตุให้เกิดแรงผลักดันต่อองค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐานสากล จัดทำอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม “ISO 14000 Series” ขึ้น ซึ่งใช้ ISO 9000 เป็นพื้นฐานของระบบ ISO 14000

ISO 14000 คือมาตรฐานสากลสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมองค์กรให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยสุด ประกอบไปด้วยเป็นชุดมาตรฐานหลายเล่ม เริ่มต้นตั้งแต่หมายเลข 14001 จนถึง 14100 (ปัจจุบัน ISO กำหนดเลขสำหรับมาตรฐานในอนุกรมนี้ไว้ 100 หมายเลข) โดยแต่ละเล่มเป็นเรื่องของมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการ

จัดการสิ่งแวดล้อม [8] จากระบบมาตรฐาน 14000 นี้
นำไปสู่การบริหารคุณภาพยุคใหม่ ในรูปแบบอื่นเพื่อ
รักษาสิ่งแวดล้อม มากมาย เช่น

- ระบบการขนส่งย้อนกลับ (Reverse Logistics)
คือ การนำสินค้าหมดอายุการใช้งาน (End-of-life
Product) กลับคืนสู่ผู้ผลิต เพื่อตั้งทรัพยากรที่ยังมี
คุณค่ากลับมาใช้งานใหม่ (Recovery) การกลับมาใช้ซ้ำ
(Reuse) หรือการรีไซเคิล (Recycle)

- ระบบการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศน์
เศรษฐกิจ (Eco-design) คือการออกแบบผลิตภัณฑ์โดย
การคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และพยายามให้ผลิตภัณฑ์
มีอายุการใช้งานนานขึ้น หรือออกแบบให้ส่วนประกอบ
ของผลิตภัณฑ์มีเมื่อหมดอายุการใช้งานแล้วสามารถนำ
กลับมาใช้งานใหม่ได้ในสัดส่วนที่สูงขึ้น

- ระบบควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Green
House Gas) คือการควบคุมการปล่อยก๊าซที่ทำให้เกิด
ภาวะเรือนกระจก ซึ่งมีการตื่นตัวกันมากในช่วง
ทศวรรษที่ผ่านมา และเป็นที่มาของประเด็นคาร์บอน
เครดิตนั่นเอง

ในระยะ 1-2 ปีที่ผ่านมามีการกล่าวขานถึงเรื่อง
คาร์บอนเครดิตกันมาก ซึ่งเป็นเรื่องราวเกี่ยวข้องกับการ
พยายามลดก๊าซเรือนกระจกที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม
และหากองค์กรใดที่ได้รับมาตรฐาน ISO 14000 ก็เป็น
ส่วนหนึ่งที่กระทำแนวหลักการของคาร์บอนเครดิต
อย่างไรก็ตามยังมีบางท่านกลางแกลงใจว่า คาร์บอน
เครดิต คืออะไร และสำคัญอย่างไร เพื่อให้เกิดความ
กระจ่างจึงขอเสนอ ความหมาย ที่มา และราย
ละเอียดของคาร์บอนเครดิต ในหัวข้อถัดไป

4. คาร์บอนเครดิต คืออะไร?

หมายถึง ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้จากการ
ดำเนินการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development
Mechanism, CDM) เมื่อเทียบกับการดำเนินงานใน
ภาวะปกติที่ไม่มีโครงการ CDM ซึ่งเป็นโครงการที่ลด
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการปล่อยก๊าซ
เรือนกระจกในหน่วยตันคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ

เทียบเท่า [9],[10] อย่างไรก็ตามก๊าซแต่ละชนิดมีผล
กระทบต่อภาวะโลกร้อนไม่เท่ากัน ในตารางที่ 1 [11]
ก๊าซมีเทน 21 หมายความว่า ก๊าซมีเทน 1 เท่าให้ผลต่อ
สิ่งแวดล้อมเท่ากับ คาร์บอนไดออกไซด์ 21 เท่า

ตารางที่ 1 แสดงผลของก๊าซ 6 ชนิดที่มีผลต่อภาวะ
เรือนกระจก

ก๊าซเรือนกระจก	ศักยภาพในการทำให้เกิด ภาวะโลกร้อน (เท่าของ คาร์บอนไดออกไซด์)
1. Carbon dioxide (CO ₂)	1
2. Methane (CH ₄)	21
3. Nitrous oxide (N ₂ O)	310
4. Hydrofluorocarbons (HFCs)	140-11,700
5. Perfluorocarbons (PFCs)	6,500-9,200
6. Sulfur hexafluoride (SF ₆)	23,900

ผลมาจากการปล่อยก๊าซเหล่านี้ทำให้เกิดภาวะ
เรือนกระจก (Green House Effect) ซึ่งก๊าซเหล่านี้
เป็นผลผลิตที่เกิดจากกระบวนการผลิตของภาค
อุตสาหกรรม ที่ใช้พลังงานจากฟอสซิลในกระบวนการผลิต
อันก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน
ซึ่งเป็นประเด็นร้อนที่ทุกภาคส่วน แม้แต่ระดับผู้บริโภคร
เองก็ต้องคำนึงถึงความสำคัญของเรื่องนี้ และมีการ
รวมกลุ่มในประเทศพัฒนาอุตสาหกรรม เพื่อกำหนดวิธ
ีการควบคุม การปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น จัดตั้งพิธี
สารเกียวโต เพื่อให้กลุ่มประเทศสมาชิกที่ลงสัตยาบัน
ยอมรับเงื่อนไขข้อกำหนดและบทลงโทษ ดังที่จะได้
กล่าวในหัวข้อถัดไป

5. พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol)

ประเด็นพิธีสารเกียวโต เกิดขึ้นในปี ค.ศ.1997
(พ.ศ.2540) เป็นข้อเสนอของชาวบราซิล โดยก่อนหน้า
นั้นมีความพยายามจะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติ ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) แต่ก็ยังไม่มีการ
ใดๆ ที่ช่วยได้อย่างจริงจังจนกระทั่งการประชุมในปี

ค.ศ.1997 (พ.ศ.2540) ที่จังหวัดเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น จึงเรียกว่า พิธีสารเกียวโต มีการกำหนดให้ประเทศที่มี รายชื่ออยู่ใน กลุ่มภาคี 1 (Annex I) คือประเทศพัฒนา อุตสาหกรรม เช่น สหรัฐอเมริกา รัสเซีย อังกฤษ ญี่ปุ่น ฯลฯ ต้องลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงไม่ น้อยกว่า 5% จากระดับการปล่อยในปี พ.ศ.2533 ภายในปี พ.ศ.2551-2555 การประชุมครั้งนั้นได้มีการ นำเสนอเครื่องมือ เรียกว่า กลไกที่ยืดหยุ่น (Flexibility Mechanism) ซึ่งประกอบด้วย 3 กลไกย่อย [12]-[14] ได้แก่

- การดำเนินการร่วม (Joint Implementeation = JI)
- กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism = CDM)
- การซื้อขายก๊าซเรือนกระจก (Emission Trading = ET)

กลไกที่เป็นที่พูดถึงกันมากๆ ก็คือ CDM คือ การ ดำเนินการร่วมกันระหว่างประเทศในกลุ่มภาคี 1 และ ประเทศกลุ่มนอกภาคี 1 เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซ เรือนกระจก เพิ่มเติมจากมาตรการที่จะเกิดขึ้นใน สภาวะปกติ โดยปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สามารถลดได้ และผ่านการตรวจวัด เรียกว่า Certified Emission Reductions (CERs) ข้อดีคือ หากประเทศในกลุ่มภาคี 1 (Annex I) ซึ่งเป็นประเทศพัฒนาแล้ว และต้องลดการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกอาจจะต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงและ การลงทุนสูง แต่ถ้าหากสนับสนุนให้ประเทศกำลัง พัฒนาลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะมีต้นทุนที่ถูกกว่า กลไกนี้ก๊าซเรือนกระจก จึงทำให้เกิดการซื้อขายเครดิต จากการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือที่เรียกว่า คาร์บอนเครดิต

พิธีสารเกียวโตมีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2549 ประเทศที่ลงนาม เช่น สหภาพยุโรป แคนาดา ญี่ปุ่น หากไม่สามารถลดก๊าซเรือนกระจกลง 5% ในปี 2551-2555 จะมีค่าปรับถึงต้นละ 2,000-5,000 บาท

นับถึงปัจจุบันมีประเทศที่อยู่ในกลุ่มภาคี 1 (Annex I) จำนวน 44 ประเทศ [15],[16] ปี 2551 เป็น

ปีแรกที่ประเทศในกลุ่มภาคี 1 (Annex I) ถูกบังคับให้ ลดก๊าซเรือนกระจกแล้ว จึงเริ่มมีการซื้อขายคาร์บอน เครดิต กันอย่างมาก

6. สถานการณ์คาร์บอนเครดิตในโลก

ก่อนที่จะมีพิธีสารเกียวโตนั้น โลกตื่นตัวมานาน เกี่ยวกับภาวะเรือนกระจก ที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน รวมถึงประเทศไทยเอง องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ก็ได้ทรงมีพระราชดำริถึงการเกิดภาวะเรือนกระจก ตั้งแต่ปี 2532 และปัญหานี้ก็ยังคงลุกลามและเพิ่มความ รุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ จนถึงปัจจุบัน ผลการสำรวจในปี พ.ศ.2547 จาก CDIAC (Carbon Dioxide Information Analysis Center) สหประชาชาติ [17] สรุปว่าทั่วโลก ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กว่า 27,245 ล้านเมตริกตัน ประเทศที่ครองแชมป์ อันดับ 1 คือ สหรัฐอเมริกา ปลดปล่อยก๊าซประมาณ 6 พันล้านเมตริกตัน ส่วนจีน เป็นอันดับ 2 ประมาณ 5 พันล้านเมตริกตัน ไทยเราอยู่ อันดับ 22 ปล่อยประมาณ 2 ร้อยล้านเมตริกตัน รายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงอันดับประเทศที่ปลดปล่อยก๊าซเรือน กระจกปี พ.ศ.2547 [17]

อันดับ	ประเทศ	ปริมาณการปล่อยก๊าซ/ปี (พันเมตริกตัน)	% of total emission
	ทั่วโลก	27,245,758	100.0 %
1	USA	6,049,435	22.2 %
2	China and Taiwan	5,010,170	18.40 %
	EU	4,001,170	14.70 %
3	Russia	1,524,993	5.60 %
4	India	1,342,962	4.90 %
5	Japan	1,257,963	4.60 %
6	Germany	860,522	3.1 %
7	Canada	639,403	2.3 %
8	United Kingdom	587,261	2.20 %
22	Thailand	268,082	1.0 %



รูปที่ 1 ภาพโรงไฟฟ้าถ่านหินในเยอรมัน [18]

ในบางประเทศ เช่น เยอรมันซึ่งมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอยู่ในอันดับที่ 7 ซึ่งมีหลายหน่วยงานที่ใช้พลังงานจากฟอสซิล เช่น ถ่านหินในการผลิตไฟฟ้า ในรูปที่ 1 ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก ซึ่งทำให้เสียเปรียบในการแข่งขันด้านธุรกิจอันเนื่องมาจากคาร์บอนเครดิต โรงงานต้องพยายามหาวิธีในการลดการผลิตก๊าซเรือนกระจกหรือหาทางเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงที่เป็นพลังงานทดแทนเพื่อลดปัญหาการสร้างก๊าซเรือนกระจก

ผลจากการสำรวจ พันธกรณีอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) [15] เดือนเมษายน พ.ศ.2551 มีประเทศเข้าร่วมเป็นสมาชิกทั้งสิ้น 178 ประเทศ รวมถึงประเทศไทยด้วย

จากตารางที่ 2 เป็นที่สังเกตว่า ถึงแม้อเมริกาจะครองแชมป์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นอันดับ 1 ก็ตาม แต่อเมริกาก็ยังเป็นเพียงสมาชิกของ UNFCCC เท่านั้น โดยยังไม่ยอมลงนามในพิธีสารเกียวโต ซึ่งบรรดานักวิชาการ คาดเดาว่าอเมริกาหวังเกรงว่าหากเซ็นสัตยาบันยอมรับข้อบังคับการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกแล้วอาจสูญเสียผลประโยชน์ด้านการแข่งขันในตลาดโลกได้

จากปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นทั่วโลก และการจัดตั้งพิธีสารเกียวโต เพื่อรักษาสีเขียวของโลก อันเกิดจากก๊าซเรือนกระจกนี้เอง ทำให้ทั่วโลกตื่นตัวในกลไกคาร์บอนเครดิต และกลายเป็นธุรกิจที่สามารถซื้อขาย สร้างผลประโยชน์ให้กับองค์กรที่สามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ ในที่นี้รวมถึงประเทศไทยด้วย ซึ่งประเทศไทยเราก็มีการเตรียมตัวเพื่อรับมือกับ เรื่องคาร์บอนเครดิตนี้ ซึ่งจะไต่กล่าวถึงในหัวข้อถัดไป

7. สถานการณ์คาร์บอนเครดิตในเมืองไทย [19]

ประเทศไทยเป็นประเทศที่ยังไม่พัฒนาพอที่จะอยู่ในกลุ่มภาคที่ 1 (Annex I) จึงไม่ถูกบังคับให้ลดการปล่อยก๊าซ แต่อยู่ในฐานะที่มีสิทธิ์ได้ประโยชน์จากการขายคาร์บอนเครดิต ขณะนี้หลายๆ บริษัทที่กระบวนการผลิตก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกก็คิดที่จะลงทุนปรับกระบวนการผลิต เช่น

- การลงทุนติดตั้งเครื่องกำจัดก๊าซเรือนกระจก
- การรีไซเคิลขยะเพื่อสร้างพลังงานในการผลิตของโรงงาน แล้วนับเอาปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้มา คิดเป็นคาร์บอนเครดิตเอาไว้ขายให้กับประเทศอื่นได้อีก

ประเทศไทยมีความคืบหน้าในการอนุวัติตามพันธกรณีของอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change : UNFCCC) และพิธีสารเกียวโต (The Kyoto Protocol) ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะเป็นประเทศนอกภาคที่ 1 (Non-Annex I) แต่ก็มีความพยายามในการลดการปล่อยก๊าซดังกล่าวในหลายรูปแบบ เช่น โครงการส่งเสริมการปลูกป่าเพื่อดักจับคาร์บอน ไม่ว่าจะเป็นของภาครัฐหรือเอกชน การส่งเสริมการใช้พลังงานเซลล์สุริยะ (Solar Cell) ตามโรงพยาบาลสำหรับระบบทำความร้อน หรือห้างสรรพสินค้าเอกชน บางแห่ง การดำเนินตามโครงการพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในการปลูกป่าสามน้ำมัน เพื่อผลิตพลังงานทดแทน การรณรงค์ใช้พลังงานที่ปล่อยปริมาณก๊าซคาร์บอนต่ำ เช่น ก๊าซโซฮอล เป็นต้น

ด้านพลังงานนี้ แม้ว่าหลายประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะมีทรัพยากรพลังงาน อาทิ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ แต่ปัญหาที่เกือบทุกประเทศเผชิญอยู่คือราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมากและมีแนวโน้มเกิดการขาดแคลนในอนาคต จึงจำเป็นต้องให้การใช้พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและการกระจายอย่างทั่วถึงสำหรับประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศที่ไม่มีทรัพยากรน้ำมัน มีความจำเป็นที่จะต้องแสวงหาทางออก โดยหาแหล่งพลังงานอื่นทดแทน การพัฒนารูปแบบการใช้พลังงานใหม่เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ประเทศไทยกำลังจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ดำเนินพร้อมไปกับปัญหาการขาดแคลนพลังงาน ตามตัวอย่างโครงการที่กล่าวแล้วข้างต้น

ในปี พ.ศ.2550 ประเทศไทยได้จัดตั้งองค์กรเรียกว่า องค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์กรมหาชน) (Greenhouse Effect Management Organization-GEMO) เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการ รวมทั้งดำเนินการด้านการรับรองต่างๆ ให้กับโครงการที่จะเสนอเข้าร่วมในการขาย Carbon Credit

องค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกรายงานว่าประเทศไทยมีโครงการที่ได้รับความนิยมชอบโครงการ CDM ที่สามารถซื้อ-ขาย “คาร์บอนเครดิต” ได้แล้วทั้งสิ้น 38 โครงการ สามารถผ่านการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการบริหารกลไกการพัฒนาที่สะอาดแล้ว 10 โครงการ และผ่านการขึ้นทะเบียนและได้ “ใบรับรอง (CERs) ของสหประชาชาติ” เพื่อซื้อ-ขายคาร์บอนเครดิตได้แล้วจำนวน 2 โครงการ

ขั้นตอนของการซื้อขายคาร์บอนเครดิตภายใต้โครงการ CDM คือหลังจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบพิจารณาโครงการ CDM ให้ความเห็นชอบแล้ว ก็จะส่งข้อมูลให้สำนักงานคณะกรรมการบริหารกลไกการพัฒนาที่สะอาดของอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ (UNFCCC CDM-EB) พิจารณาให้ขึ้นทะเบียนโครงการ หลังจากนั้นก็จะให้หน่วยงานที่ 3 (Third Party) เข้ามาตรวจสอบโครงการว่าสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้หรือไม่ และลดได้

เท่าใด เพื่อออกใบรับรองการซื้อขายคาร์บอนเครดิตให้ โดย 10 โครงการที่ผ่านการขึ้นทะเบียนภายใต้ UNFCCC CDM-EB แล้วประกอบด้วย

1) โครงการผลิตไฟฟ้าจากกากอ้อย/ใบอ้อยของบริษัท ด้านข้างไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด ผลิตไฟฟ้าจังหวัดสุพรรณบุรี สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ปีละ 92,000 ตันคาร์บอน ทำสัญญาซื้อขายกับประเทศอังกฤษและเดนมาร์ก

2) โครงการผลิตไฟฟ้าจากกากอ้อย/ใบอ้อยของบริษัท ภูเขียว ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จังหวัดชัยภูมิ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ปีละ 99,000 ตันคาร์บอน ทำสัญญาซื้อขายกับประเทศอังกฤษและเดนมาร์ก

3) โครงการผลิตไฟฟ้าจากแกลบของบริษัท เอ.ที. ไบโอพาวเวอร์ จำกัด จังหวัดพิจิตร สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ปีละ 74,500 ตันคาร์บอน ทำสัญญาซื้อขายกับประเทศญี่ปุ่น

4) โครงการผลิตไฟฟ้าจากกากอ้อยของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ปีละ 60,000 ตันคาร์บอน ทำสัญญาซื้อขายกับสหภาพยุโรป

5) โครงการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพที่ได้จากน้ำเสียโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลังของบริษัทโคราชเวสต์ ทุเอ็นเนอร์ยี จังหวัดนครราชสีมา ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ปีละ 60,000 ตันคาร์บอน ยังไม่ทำสัญญาซื้อขาย

6) โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากก๊าซมีเทนจากหลุมฝังกลบขยะ (Landfill Gas) ของบริษัท เจริญสมพงษ์ จำกัด จังหวัดสมุทรปราการ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ปีละ 99,100 ตันคาร์บอน ยังไม่ได้ติดต่อทำสัญญาซื้อขาย

7) โครงการผลิตไฟฟ้าจากทะเลสาบปาล์มเปลาของ บริษัทสุราษฎร์ธานี กรีน เอ็นเนอร์ยี จำกัด จังหวัดสุราษฎร์ธานี ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ปีละ 171,774 ตันคาร์บอน

8-10) โครงการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพที่ได้

จากน้ำเสียฟาร์มสุกรของโครงการฟาร์มหมูราชบุรีภายใต้การดำเนินโครงการ 3 บริษัท ได้แก่ บริษัทเอสพีเอ็ม อาหารสัตว์ จำกัด-บริษัท วีซีเอฟ กรุ๊ป จำกัด และบริษัท หนองบัวฟาร์ม แอนด์คันทรีโฮมวิลเลจ จำกัด ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ปีละ 100,000 ตันคาร์บอน ทำสัญญาซื้อขายกับประเทศเดนมาร์ก

ที่กล่าวมานี้มี โครงการผลิตไฟฟ้าจากแกลบของบริษัท เอที ไปโอพาวเวอร์ จำกัด เป็นโครงการแรกที่ได้ "ใบรับรอง (CERs) ของสหประชาชาติ" ให้สามารถดำเนินการซื้อขายคาร์บอนเครดิตได้ ซึ่งเป็นโครงการที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวล กำลังการผลิต 20 เมกะวัตต์ ใช้แกลบ-ขานอ้อยและกะลาปาล์ม เป็นวัตถุดิบ โดยบริษัทได้ทำสัญญาซื้อขายกับ บริษัทซูป อีเลคทริก พาวเวอร์ ในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้ถือหุ้นกับบริษัทด้วย โดยทำสัญญาซื้อขายระยะยาว 7 ปี ตั้งแต่ปี 2549-2555 ในราคาไม่ต่ำกว่า 10 ยูโร/ตันคาร์บอน หรือคิดเป็นมูลค่าประมาณ 200 ล้านบาท นับจากวันที่ทำสัญญาในกระบวนการผลิตไฟฟ้า สามารถคิดคำนวณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ประมาณ 100,000 ตันคาร์บอน หลังจากนั้นจะทำการส่งมอบทุกปีจนถึงปี 2555

การดำเนินการทั้งโดยภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อลดก๊าซเรือนกระจกยังต้องพัฒนาต่อไปอย่างต่อเนื่อง และ เผยแพร่ข้อมูลให้องค์กร และประชาชนให้ได้รับรู้ เข้าใจและเล็งเห็นถึงความสำคัญ เพื่อช่วยกันร่วมมือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังได้ประโยชน์ในการซื้อขายคาร์บอนเครดิตได้อีกด้วย

8. สรุปประโยชน์จากคาร์บอนเครดิต

คาร์บอนเครดิต ตามทัศนะของผู้เขียน นับเป็นวิวัฒนาการในการบริหารคุณภาพ หรือเรียกได้ว่าเป็นการบริหารคุณภาพยุคใหม่ ที่มุ่งเน้นใส่ใจสิ่งแวดล้อม คาร์บอนเครดิตเป็นประเด็นที่ทั่วโลกให้ความสนใจอย่างมาก โดยเฉพาะเรื่องการซื้อขายคาร์บอนเครดิต ซึ่งกลายเป็นการค้าที่สร้างประโยชน์ให้กับองค์กรได้ อย่างไรก็ตาม คาร์บอนเครดิตมีทั้งข้อดีและข้อเสีย คือ

ข้อดี กลุ่มประเทศภาคี 1 (Annex I) ที่สามารถ

ปฏิบัติตามข้อกำหนดได้ นอกจากจะเป็นการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังได้ภาพลักษณ์ที่ดีกับองค์กรอีกด้วย ส่วนประเทศนอกกลุ่มภาคี 1 (Annex I) เช่น ประเทศไทย หรือประเทศอื่นๆ ซึ่งยังไม่ถูกบังคับลดก๊าซเรือนกระจก แต่สามารถลดการผลิตก๊าซเรือนกระจกก็สามารถนำไปแลกเปลี่ยนซื้อขายกับประเทศในกลุ่มภาคี 1 (Annex I) นอกจากจะเป็นส่วนหนึ่งของการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังเป็นการสร้างประโยชน์ให้กับองค์กรธุรกิจได้

ข้อเสีย มีนักวิชาการได้ให้ข้อคิดเห็นว่า ประเทศนอกกลุ่มภาคี 1 ควรระวังการซื้อขายคาร์บอนเครดิตให้ประเทศในกลุ่มภาคี 1 เพราะหากประเทศนอกกลุ่มภาคี 1 เช่น ประเทศไทยหากขายคาร์บอนเครดิตไปจนหมด และไม่มีเก็บไว้เองบ้าง ในอนาคตหากประเทศนอกกลุ่มภาคี 1 หรือประเทศไทยต้องถูกบังคับเข้ากลุ่มภาคี 1 (Annex I) แล้วถึงเวลานั้นประเทศเหล่านี้อาจไม่มีคาร์บอนเครดิตของตนเองและจำเป็นต้องซื้อจากต่างประเทศในราคาที่แพงกว่าก็ได้

อย่างไรก็ตามการบริหารคุณภาพยุคใหม่ ไม่ใช่มีเพียงเรื่องคาร์บอนเครดิตเท่านั้น แต่มีกิจกรรมอื่นๆ อีกมากที่ทำภายใต้ห้องกรเล็กรปฏิบัติ เช่น การขนส่งย้อนกลับเพื่อนำสินค้าที่สิ้นอายุการใช้งานกลับมาฟื้นฟูเพื่อตั้งทรัพยากรที่ยังมีคุณค่ากลับมาใช้งานใหม่ การออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศน์เศรษฐกิจเพื่อยืดอายุการใช้งานผลิตภัณฑ์เป็นการลดการใช้วัสดุ ลดการใช้พลังงาน และลดปริมาณขยะ เป็นต้น หรือการเกิดกระบวนการใหม่ในการบริหารคุณภาพยุคใหม่ โดยเน้นบริหารบุคลากรในองค์กร เช่น การบริหารความรู้ (Knowledge Management) ซึ่งเป็นการแข่งขันการพัฒนาคุณภาพอีกรูปแบบหนึ่งที่มีความสนใจในยุคนี้เช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

- [1] Dale H. Besterfield, Carol Besterfield-Michna, Glen H. Besterfield and Mary Besterfield-Sacre, *Total Quality Management*, Prentice-Hall, 2^{ed} edition, USA, 1999.
- [2] Jerry Banks, *Principles of Quality Control*,



- John Wiley&Sons, Canada, 1989.
- [3] www.khunkroo.com/tqm.doc
- [4] www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_standards/iso_9000_iso_14000/qmp.htm
- [5] www.dss.go.th/dssweb/st-articles/files/bla_6_2548_qmp.pdf
- [6] <http://mfatix.com/home/node/143>
- [7] <http://mfatix.com/home/node/143>
- [8] www.tisi.go.th/14000/14000-1t.html
- [9] www.komchadluek.net/2007/09/15/q010_149616.php?news_id=149616
- [10] สุขุมล หิฎฐชีระนันท์, "คาร์บอนเครดิตกับภาวะโลกร้อน," *วารสารอนุรักษ์พลังงาน*, ฉบับที่ 10, หน้า 15-18, เดือน มิถุนายน 2550.
- [11] www.npcse.co.th/read/m_read_detail.asp?read_id=423&cate_id=1
- [12] www.oknation.net/blog/chsanti
- [13] www.savetheplanet.co.nz/kyoto-hydrogen-powered-vehicle.html
- [14] www2.dede.go.th/dede/cdm/index.html
- [15] http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Kyoto_Protocol_signatories
- [16] http://unfccc.int/parties_and_observers/parties/annex_i/items/2774.php
- [17] http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_carbon_dioxide_emissions
- [18] http://en.wikipedia.org/wiki/Emissions_trading
- [19] www.mfa.go.th/web/2705.php#