

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

ปัญหาโลกร้อนเป็นปัญหาที่สังคมทั่วโลกรับรู้ และตระหนักในความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ มีความพยายามที่จะเรียนรู้สาเหตุและหาทางช่วยกันแก้ปัญหามา เพื่อลดผลกระทบที่เกิดตามมา ส่วนหนึ่งของปัญหาคือภาวะโลกร้อนมีสาเหตุมาจากการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมาเช่นกัน ปัญหาข้างต้นดูเหมือนได้เพิ่มความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อ และเกิดความเสียหายอย่างมาก เช่น ปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การดำรงชีวิต ปัญหาสุขภาพและอนามัยของมนุษย์ เป็นต้น

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมที่เติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก เช่น มลภาวะทางอากาศ เสียง เศษวัสดุก่อสร้าง และสารพิษจากหน่วยงานก่อสร้าง และผลกระทบในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีของผู้รับเหมาของไทยก็ยังคงก่อให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ซึ่งหากสามารถหาวิธีลดการใช้พลังงานหรือ สามารถนำสิ่งเหล่านี้กลับมาใช้ใหม่ จะเป็นผลดีอย่างยิ่งต่อสภาพแวดล้อม และเป็นอีกหนึ่งแนวทางที่จะช่วยลดปัญหาโลกร้อนนี้ได้ ซึ่งหลายๆฝ่ายที่เกี่ยวข้องต่างตระหนักถึงแนวทางการลดภาวะโลกร้อนและการประหยัดพลังงานกันอย่างจริงจังมากขึ้น และในช่วงปีที่ผ่านมาถือว่ากระแสของการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมค่อนข้างจะได้รับความสนใจค่อนข้างมาก

ปัจจุบันประเทศต่างๆหันมาให้ความสนใจกับการป้องกันปัญหาจากภาวะโลกร้อน Green Building หรืออาคารเขียวก็เป็นเกณฑ์ใหม่ในการออกแบบอาคารเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ทั่วโลกให้การยอมรับ และได้มีการนำแนวคิดเรื่องเกณฑ์อาคารเขียวมาใช้ในการก่อสร้างแล้ว ซึ่งในแต่ละประเทศที่ได้มีการพัฒนาเรื่องอาคารเขียวไปมากแล้วนั้น จะมีองค์กรที่เป็นตัวแทนของประเทศในการออกแบบหลักเกณฑ์ และให้การรับรองอาคารเขียวในประเทศของตน ซึ่งองค์กรด้านอาคารเขียวของแต่ละประเทศก็ได้ร่วมกันก่อตั้ง World Green Building Council และมีสมาชิกที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกแล้ว 12 ประเทศ ซึ่งแต่ละประเทศมีชื่อเรียกและมีระบบการประเมินที่แตกต่างกัน

กัน เช่นสหรัฐอเมริกาจัดทำหลักเกณฑ์การประเมินอาคารเขียว หรือ LEED (Leadership in Energy and Environment Design) ประเทศญี่ปุ่นใช้ชื่อว่า CASBEE เป็นต้น สำหรับประเทศไทยทางวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ก็ได้ร่วมกันทำการศึกษา และร่างเกณฑ์ประเมินอาคารเขียวมานานแล้ว และปัจจุบันก็ได้จัดตั้งสถาบันอาคารเขียวขึ้น พร้อมทั้งได้จัดทำเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย โดยมีต้นแบบมาจาก LEED เพื่อให้มีเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวที่เหมาะสมกับประเทศไทย และช่วยส่งเสริมให้มีการออกแบบ และก่อสร้างอาคารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ สภาพเศรษฐกิจของไทย ซึ่งในอนาคตจะมีการนำเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้กันอย่างจริงจังมากขึ้นอย่างแน่นอน

สำหรับเกณฑ์อาคารเขียวหรือเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทยนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทยแล้ว พบว่ามีการแยกหมวดหมู่ต่างๆออกเป็น 8 หมวดหลักๆ ดังนี้

หมวดที่ 1 การบริหารจัดการอาคาร

หมวดที่ 2 พลังบริเวณและภูมิทัศน์

หมวดที่ 3 การประหยัดน้ำ

หมวดที่ 4 พลังงานและบรรยากาศ

หมวดที่ 5 วัสดุและทรัพยากรในการก่อสร้าง

หมวดที่ 6 คุณภาพของสภาวะแวดล้อมภายในอาคาร

หมวดที่ 7 การป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 8 นวัตกรรม

ซึ่งจากรายละเอียดข้างต้นในหมวดที่ 5 และหมวดที่ 7 จะเป็นเกณฑ์การประเมินในเรื่องของการบริหารจัดการขยะจากการก่อสร้าง โดยหากพิจารณาแล้วเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผู้รับเหมาก่อสร้างโดยตรง เพราะปัญหาเรื่องขยะที่เกิดขึ้นในหน่วยงานก่อสร้างนั้นมาจากการขาดการบริหารจัดการที่ดี และจากการที่ผู้วิจัยได้ทำงานอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างพบปัญหาเกี่ยวกับการจัดการโครงการของผู้รับเหมาที่ขาดการเอาใจใส่ และไม่มีการวางแผนที่ดี ทำให้เกิดขยะมากมายในหน่วยงานก่อสร้าง ซึ่งขยะเหล่านี้ก็มาจากวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างนั่นเอง โดยผู้วิจัยตั้งสมมติฐานว่าหากผู้รับเหมาก่อสร้างมีการวางแผนการจัดการที่ดี ขยะจากการก่อสร้างก็จะลด

น้อยลง ซึ่งอาจส่งผลในเรื่องของต้นทุนในการก่อสร้าง และทำให้ผู้รับเหมามีผลกำไรมากขึ้น อีกทั้งยังลดผลกระทบในด้านสิ่งแวดล้อมตามมาด้วยเช่นกัน

ขยะจากการก่อสร้างเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานใครรับผิดชอบโดยตรงในการควบคุมตรวจสอบการจัดการขยะที่เกิดจากการก่อสร้าง ซึ่งในงานก่อสร้างพบว่าปริมาณของวัสดุที่สั่งซื้อมากกว่าปริมาณของการใช้วัสดุจริงตามแบบก่อสร้าง เนื่องจากในการก่อสร้างจำเป็นต้องตัดวัสดุเพื่อให้ได้ขนาด วัสดุบางชนิดเสียหายในระหว่างการใช้งาน วัสดุบางชนิดเสียหายในระหว่างการรักษา เป็นต้น สาเหตุหลักก็มาจากการขาดการวางแผน ขาดการบริหารจัดการ ซึ่งปริมาณวัสดุที่เกินความจำเป็นในการใช้งานจริงตามเนื้องาน ถือว่าเป็นความสูญเสียของวัสดุก่อสร้าง ที่ส่งผลทำให้เกิดขยะในงานก่อสร้างนั่นเอง

ดังนั้นผู้วิจัยมีความตระหนักในเรื่องปัญหาขยะจากการก่อสร้างที่เกิดขึ้น เนื่องจากขยะก่อสร้างที่เกิดจากการดำเนินงานตามโครงการก่อสร้าง สร้างปัญหาให้กับการจัดการขยะของประเทศเป็นอย่างมาก เพราะขยะที่เกิดขึ้นมาจากการก่อสร้างนี้จะเป็นขยะอันตรายปนเปื้อนอยู่ ทำให้การคัดแยกและทำลายได้ยาก จะต้องใช้วิธีในการกำจัดที่แตกต่างกัน นอกจากนี้คนงานส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะที่เกิดขึ้น สำหรับขยะส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้น ได้แก่ เศษเหล็ก ใยแก้ว พลาสติก เศษท่อพีวีซี และเครื่องจักร-อุปกรณ์ ที่หมดสภาพ (เป็นซากที่ไม่สามารถนำไปซ่อมเพื่อใช้งานต่อไปได้) ปัญหาเรื่องขยะนี้ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการ และยังเป็นภาระค่าใช้จ่ายของแต่ละโครงการ ด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้วิจัยมองเห็นปัญหาและพยายามศึกษาหาแนวทางที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้กับอุตสาหกรรมก่อสร้าง อีกทั้งยังสามารถลดค่าใช้จ่าย และลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่อไปได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะจากการก่อสร้าง
- 1.2.2 เพื่อศึกษากระบวนการจัดการขยะจากการก่อสร้าง
- 1.2.3 เพื่อนำเสนอแนวทางในการจัดการขยะของโครงการก่อสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

1.3 ความสำคัญของการศึกษา

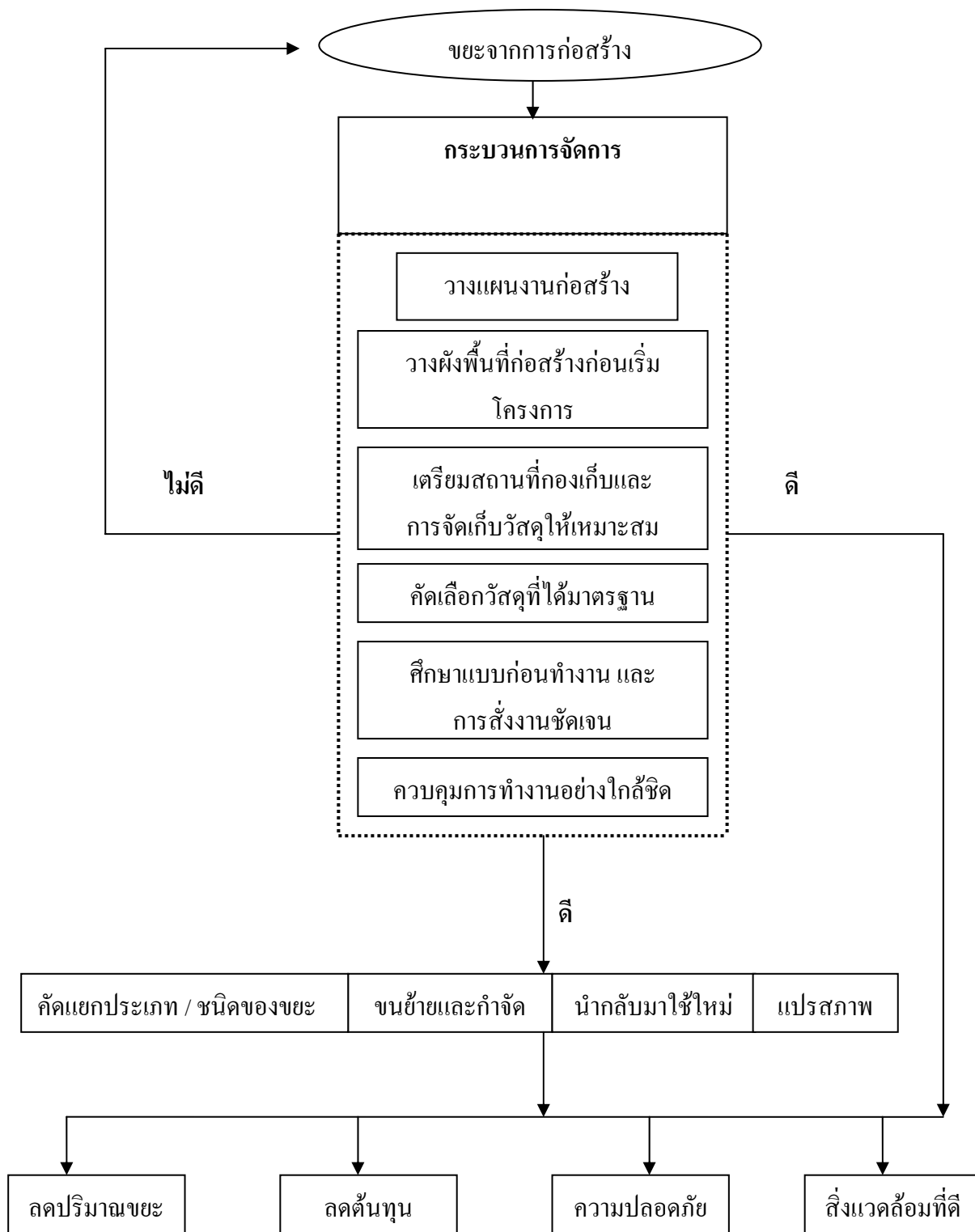
การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยหวังจะช่วยให้อุตสาหกรรมก่อสร้างไทยได้แนวทางในการจัดการขยะจากการก่อสร้างอย่างยั่งยืน ซึ่งอาจจะส่งผลให้ผู้รับเหมาลดต้นทุนค่าใช้จ่าย โครงการสะอาดและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น และสิ่งที่สำคัญเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนต่อไป

1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการก่อสร้างเป็นส่วนสำคัญในการเพิ่มขยะจากการก่อสร้าง และอีกปัญหาหนึ่งของสังคมโดยรวม เนื่องจากขยะจากการก่อสร้างเป็นวัสดุที่ทำลายยาก ต้องใช้วิธีการกำจัดที่แตกต่างจากขยะมูลฝอยทั่วไป มักจะใช้วิธีการฝังกลบแต่ติดปัญหาเรื่องของพื้นที่ นอกจากนี้ การขนย้ายเป็นอีกปัญหาหนึ่งเพราะขยะที่เกิดขึ้นต้องใช้งบประมาณในการขนย้ายและกำจัดอย่างถูกวิธีตามประเภทของขยะ ดังนั้นแนวทางการจัดการขยะคือการป้องกันไม่ให้เกิดขยะหรือลดปริมาณขยะให้น้อยลง โดยพยายามยึดหลักแนวคิด 5R (Reduce, Reuse, Repair, Reject and Recycle)

จากประสบการณ์การทำงานของผู้วิจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดขยะก่อสร้างมากที่สุดคือ การบริหารจัดการโครงการ ดังนั้นการจัดการขยะก่อสร้างจะต้องวางรูปแบบและกรอบแนวคิดเรื่องของวิธีการจัดการเพื่อมุ่งเน้นการลดปริมาณขยะ ที่อาจส่งผลทำให้ต้นทุนการก่อสร้าง และทำให้เกิดความปลอดภัยภายในโครงการก่อสร้างขึ้น โดยศึกษาสภาพปัญหาการบริหารจัดการขยะจากการก่อสร้าง ปัจจัยที่ทำให้เกิดขยะ และการวางแผนงานอย่างถูกต้องตามหลักของการจัดการที่ดี

การแก้ปัญหาของขยะการก่อสร้างนี้จะต้องวางแผนการจัดการอย่างเป็นขั้นตอน ตลอดจนการพัฒนาพนักงานให้มีความตระหนักถึงปัญหาและเกิดจิตสำนึกห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อม และต้องมุ่งเน้นที่การพัฒนาคนก่อนเป็นอันดับแรก โดยอาศัยกระบวนการด้านสิ่งแวดล้อม ให้พนักงานเกิดความตระหนัก ความรู้ ความเข้าใจ ถึงความสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เข้าใจกฎเกณฑ์ของสังคม และลงมือร่วมกันแก้ไขปัญหาที่กำลังเกิดขึ้น โดยมีกรอบแนวคิดดังภาพประกอบที่ 1.1



ภาพประกอบที่ 1.1 แสดงกรอบแนวความคิดกระบวนการจัดการขยะก่อสร้าง

ที่มา : ปรับปรุงจากกรมควบคุมมลพิษ บทความการประชุมวิชาการจัดการขยะมูลฝอยและ

สิ่งแวดล้อม 2546

1.5 คำถามในการวิจัย

- 1.5.1 การจัดการขยะจากการก่อสร้างที่ดีมีผลต่อการทำให้ปริมาณขยะลดลงมากน้อยเพียงใด
- 1.5.2 การจัดการขยะจากการก่อสร้างที่ดีมีผลกับค่าใช้จ่ายในก่อสร้างโครงการหรือไม่
- 1.5.3 มีแนวทางการจัดการขยะจากการก่อสร้างอย่างไร เพื่อลดปริมาณขยะจากการก่อสร้างที่เกิดขึ้นในโครงการก่อสร้าง

1.6 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเรื่องการบริหารจัดการขยะจากงานก่อสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนโดยทำการศึกษา สํารวจ และรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการจัดการขยะจากการก่อสร้าง โดยการสำรวจพื้นที่ที่เป็นสถานที่ก่อสร้าง โครงการอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ประเภทอาคารพักอาศัย และการเก็บข้อมูลจากการสอบถามและการสัมภาษณ์จากบริษัทผู้บริหาร โครงการและบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อรวบรวมข้อมูลสภาพปัจจุบันด้านการจัดการขยะที่เกิดจากการก่อสร้าง กระบวนการจัดการขยะที่เกิดจากการก่อสร้าง การใช้ซ้ำและการนำกลับไปใช้ใหม่ของขยะ ที่เกิดขึ้น รวมถึงการเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัด โดยกลุ่มบริษัทที่ให้ข้อมูลในการวิจัยได้คัดเลือกจากบริษัทที่อยู่ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.7 ประโยชน์ของผลการวิจัย

ผลของการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ คาดว่าจะได้รับประโยชน์ในการศึกษา ดังต่อไปนี้

- 1.7.1 ทราบถึงสภาพปัญหาในการจัดการขยะในโครงการก่อสร้าง
- 1.7.2 ทราบถึงกระบวนการจัดการขยะจากการก่อสร้าง
- 1.7.3 นำเสนอแนวทางการจัดการขยะจากการก่อสร้าง เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

1.8 นิยามศัพท์

1.8.1 การจัดการขยะ หมายถึง วิธีการลดปริมาณขยะจากการก่อสร้าง โดยการวางแผนที่ดี การเก็บรวบรวมการขนย้าย การคัดแยกขยะและการทำลายอย่างมีประสิทธิภาพ

1.8.2 ขยะจากงานก่อสร้าง หมายถึง สิ่งเหลือใช้หรือของเสียที่เกิดจากการก่อสร้างหรือทำลายสิ่งก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก หิน ปูน คอนกรีต ใยแก้ว ท่อ PVC วัสดุที่ทำลายยาก ส่วนใหญ่เป็นของแข็งที่ไม่เน่าเปื่อยผุพัง หรือถ้าเน่าเปื่อยผุพังก็ใช้เวลานานมากเป็นร้อยปีขึ้นไป

1.8.3 กระบวนการจัดการขยะ หมายถึงการจัดการขยะโดยเริ่มตั้งแต่การวางแผนงานก่อสร้าง วางผังพื้นที่ก่อสร้างก่อนเริ่มโครงการ เตรียมสถานที่กองเก็บและการจัดเก็บวัสดุให้เหมาะสม คัดเลือกวัสดุที่ได้มาตรฐาน ศึกษาแบบก่อนลงมือทำงาน สั่งงานชัดเจน ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด การคัดแยกประเภทขยะหรือชนิดของขยะ การขนย้ายและกำจัด และนำกลับมาใช้ใหม่ การแปรสภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

1.8.4 สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน หมายถึง

- 1) การลดขยะจากแหล่งก่อสร้าง (Reduce) ได้แก่การวางแผนงานก่อสร้างก่อนเริ่มงาน การปรับเปลี่ยนวัสดุที่ใช้ให้เหมาะสมกับงาน และการปรับปรุงกระบวนการก่อสร้าง เพื่อการลดของทิ้งหรือเศษวัสดุก่อสร้างให้น้อยลง
- 2) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling of material)หรือการนำวัสดุกลับคืน (Recovery of material)
- 3) การแปรสภาพให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์ได้ (Conversion product) และการนำพลังงานกลับคืน (Energy recovery)
- 4) การกำจัดขยะที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ด้วยวิธีที่ปลอดภัย