

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนิน โครงการลดโลกร้อนด้วยมือเรา เขตเทศบาลเมืองแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดดังต่อไปนี้เป็น แนวทางของการศึกษา คือ

- 2.1 แนวคิดภาวะโลกร้อน
- 2.2 แนวคิดความตระหนัก
- 2.3 แนวคิดการมีส่วนร่วม
- 2.4 งานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

2.1 แนวคิดภาวะโลกร้อน

ภาวะโลกร้อน หมายถึง ภาวะที่อุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุให้สภาพ อากาศเปลี่ยนแปลงอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน ระดับน้ำทะเลและมี ผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อพืช สัตว์ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันของ มนุษย์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม

สาเหตุของภาวะโลกร้อน: ปรากฏการณ์เรือนกระจก

ภาวะโลกร้อน (Global Warming) หรือ ภาวะภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง (Climate Change) คือ การที่อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นจากผลของภาวะเรือนกระจก โดยภาวะ โลกร้อนมีสาเหตุจาก การที่มนุษย์ได้เพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงต่างๆ จากการขนส่ง จากการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมและจากการเพิ่มก๊าซกลุ่มไนตรัสออกไซด์ และคลอโรฟลูโอโร คาร์บอน ไปพร้อมๆ กันกับการตัดและทำลายป่าไม้จำนวนมากเพื่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก ทำให้กลไกในการดึงเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกไปจากระบบบรรยากาศถูกลดทอน ประสิทธิภาพลง ส่งผลให้เกิด ภาวะโลกร้อน

ชั้นบรรยากาศของโลกประกอบไปด้วยก๊าซต่างๆ จำนวนมาก โดยเฉพาะก๊าซเรือน กระจก เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งทำหน้าที่เหมือนหลังคากระจกของโลก ป้องกันมิให้ความร้อน จากดวงอาทิตย์ที่ส่องลงมาขังพื้น โลกสะท้อนกลับไปได้หมด และทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลก

ค่อนข้างคงที่ หากปราศจากหลังคากระจกธรรมชาติแล้วพื้นผิวโลกจะเย็นกว่าปกติถึง 30 องศาเซลเซียส ซึ่งไม่อบอุ่นพอที่จะทำให้สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่และเจริญเติบโตได้

สภาวะโลกร้อนเป็นปรากฏการณ์สืบเนื่องจากการที่โลกไม่สามารถระบายความร้อนที่ได้รับจากดวงอาทิตย์ออกไปได้อย่างที่เคยเป็น ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น แม้ว่าในช่วงศตวรรษที่ผ่านมาอุณหภูมิดังกล่าวสูงขึ้นเพียงไม่กี่องศา แต่ก็ทำให้สภาพอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกอย่างรุนแรง สภาวะดังกล่าวเรียกว่า “การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ”

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการถกเถียงกันในหมู่นักวิทยาศาสตร์ว่า ปรากฏการณ์ “การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ” เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เนื่องจากสภาพอากาศของโลกมีการเปลี่ยนแปลงมาเวลานับไม่ถ้วน ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาหลายแสนปี แต่ในปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์เกือบทั้งหมดเชื่อว่า มนุษย์มีส่วนทำให้เกิดปรากฏการณ์ดังกล่าวขึ้นและเป็นที่แน่ชัดว่ากิจกรรมของมนุษย์มีส่วนเร่งให้เกิดปรากฏการณ์ดังกล่าวให้มีความรุนแรงกว่าที่ควรจะเป็นตามธรรมชาติ (องค์การตลาดเพื่อเกษตรกร, 5 สิงหาคม 2550)

จิรพล สินธุนาวา, (2550) กล่าวสรุปว่า สาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อนมี 2 ประการคือ จากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงฟอสซิลและอุตสาหกรรม และการเกิดไฟป่า ซึ่งในระยะหลังไม่ได้เกิดจากธรรมชาติ แต่เป็นฝีมือมนุษย์ที่เผาป่าตัดต้นไม้และหาของป่า เช่น หาผักหวาน น้ำผึ้งป่า

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

พลังงานจากดวงอาทิตย์เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มีทั้งรังสีคลื่นสั้นและคลื่นยาว บรรยากาศของโลกทำหน้าที่ปกป้องรังสีคลื่นสั้นไม่ให้ลงมาทำอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนพื้นโลกได้ โมเลกุลของก๊าซใน โตรเจนและออกซิเจนในบรรยากาศชั้นบนสุดจะดูดกลืนรังสีแกมมา และรังสีเอ็กซ์ จนทำให้อะตอมของก๊าซในบรรยากาศชั้นบนมีอุณหภูมิสูงและแตกตัวเป็นประจุ บางครั้งเรียกชั้นบรรยากาศที่เต็มไปด้วยประจุนี้ว่า “ไอโอโนสเฟียร์” ซึ่งมีประโยชน์ในการสะท้อนคลื่นวิทยุสำหรับการสื่อสาร ส่วนรังสีอัลตราไวโอเล็ตสามารถส่องผ่านบรรยากาศชั้นบนลงมา แต่ถูกดูดกลืนโดยก๊าซโอโซนในชั้นสตราโตสเฟียร์ ที่ระยะสูงประมาณ 19 – 48 กิโลเมตร แสงแดดหรือแสงที่ตามองเห็นสามารถส่องลงมาถึงพื้นโลก รังสีอินฟราเรดถูกดูดกลืนโดยก๊าซเรือนกระจก

บรรยากาศของโลกประกอบด้วยก๊าซในโตรเจน 78% ก๊าซออกซิเจน 21% ก๊าซอาร์กอน 0.9% นอกนั้นเป็นไอน้ำ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จำนวนเล็กน้อย แม้ว่าในโตรเจน ออกซิเจน และอาร์กอนจะเป็นองค์ประกอบหลักของบรรยากาศ แต่ก็ไม่ได้มีอิทธิพลต่ออุณหภูมิของโลก ตรงกันข้ามก๊าซโมเลกุลใหญ่ เช่น ไอน้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ และมีเทน แม้จะมีอยู่ในบรรยากาศเพียงเล็กน้อยกลับมีความสามารถในการดูดกลืนรังสีอินฟราเรด และมีอิทธิพลทำ

ให้อุณหภูมิของโลกอบอุ่น เรียกก๊าซพวกนี้ว่า “ก๊าซเรือนกระจก” (Greenhouse gas) ซึ่งมีคุณสมบัติในการเก็บกักความร้อน หากปราศจากก๊าซเรือนกระจกแล้ว พื้นผิวโลกจะมีอุณหภูมิเพียง -18 องศาเซลเซียส ซึ่งหมายความว่าน้ำทั้งหมดบนโลกนี้จะกลายเป็นน้ำแข็ง

ในการประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุข ประจำปี 2550 มีการอภิปรายเรื่อง “ภาวะโลกร้อนกับประเทศไทย: An Inconvenient Truth จริงหรือ?” จิรพล สิ้นธุนาวา, (2550) กล่าวว่า วิธีรับมือกับภาวะโลกร้อน มี 3 ทาง คือ การป้องกัน การเตรียมรับและการปรับตัว แต่ขณะนี้การป้องกันอาจสายเกินไปแล้ว เพราะปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยในช่วง 200 ปีที่ผ่านมา มีเพียง 240 ส่วน จากล้านส่วน แต่ปีนี้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยมีปริมาณ 383 ส่วนต่อล้านส่วน ส่งผลให้อุณหภูมิในโลกเพิ่มขึ้น 6 องศาเซลเซียส

ปัจจุบัน นักวิทยาศาสตร์ต่างวิตกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะเพิ่มขึ้นเป็น 400 ส่วน ซึ่งจะให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้น 2-3 องศา ส่งผลให้น้ำแข็งขั้วโลกละลาย จนระดับน้ำทะเลสูงขึ้นอย่างน้อย 5-15 เมตรซึ่งคาดการณ์ว่าน้ำแข็งขั้วโลกจะละลายหมดภายในปี ค.ศ.2030 หรืออีก 23 ปีข้างหน้า

เครือข่าย จันทรแก้ว ,(2550) กล่าวว่า จากการศึกษาการเกิดสึนามิในประเทศไทย พบมีหลักฐานชัดเจนว่ามีเกิดขึ้นในไทยครั้งแรกเมื่อ 600 ปีก่อน หรือในสมัยต้นกรุงศรีอยุธยา ซึ่งจากการศึกษายังไม่สามารถระบุได้ชัดถึงระยะเวลาการเกิดสึนามิในอนาคต ฉะนั้น ภาครัฐจะต้องเร่งวางแผนป้องกันและควบคุมการจัดสรรใช้ที่ดินหน้าชายหาด เพื่อป้องกันการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นใน ส่วนของการซักซ้อมเตือนภัยของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติและควรให้ความรู้แก่ประชาชนควบคู่ไปด้วย (ผู้จัดการออนไลน์ , 5 สิงหาคม 2550)

ภาวะโลกร้อน: ผลกระทบต่อประเทศไทย

ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นสูง

นักวิทยาศาสตร์คาดการณ์ว่าระดับน้ำทะเลอาจสูงขึ้นอีกถึง 90 เซนติเมตรในอีก 100 ปีข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยได้รับผลกระทบทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพต่างๆ หลายประการ

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยประเมินไว้ในรายงานการศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการแห่งชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ระบุว่าสิ่งที่ชี้ชัดในเรื่องความเป็นไปได้ของภาวะการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดของประเทศและเกิดอุทกภัยที่ถี่ขึ้นและรุนแรงยิ่งขึ้นในพื้นที่ราบลุ่มเมื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของระดับน้ำในมหาสมุทรที่สูงขึ้น โดยเฉพาะในบริเวณชายฝั่งของกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นเมืองหลวงและศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ ทั้งยังมีความ

หนาแน่นของประชากรสูงและอยู่เหนือระดับน้ำทะเลเพียง 1 เมตรเท่านั้น ระดับการรุกของน้ำเค็มจะเข้ามาในพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยาถึง 40 กิโลเมตร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความอ่อนไหวต่อความสมดุลของน้ำจืดและน้ำเค็มในพื้นที่ นอกจากนี้กรุงเทพฯ ยังมีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากเหตุการณ์ล้นตลิ่งและอุทกภัยที่จะก่อความเสียหายกับระบบสาธารณสุขโลกที่อยู่อาศัยของคนจำนวนมาก รวมถึงผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่จะตามมา (เนชั่นกรุป, 5 สิงหาคม 2550)

ส่วนพื้นที่ชายฝั่งจะได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน อันประกอบไปด้วยพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวและที่อยู่อาศัย ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อพื้นที่ชายฝั่งแตกต่างกันไปเป็นกรณี เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นที่ชายฝั่งหลายแบบ เช่น พื้นที่ชายฝั่งเป็นหน้าผา อาจจะมีการยุบตัวเกิดขึ้นกับหินที่ไม่แข็งตัวพอ แต่กระบวนการนี้จะเกิดขึ้นอย่างช้าๆ ส่วนพื้นที่ป่าชายเลนจะมีความหนาลดลงและอาจถูกแทนที่ด้วยหาดเลนเนื่องจากพืชตายจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น

ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และความหลากหลายทางชีวภาพ

อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกที่เพิ่มสูงขึ้นจะทำให้การระเหยของน้ำทะเลในมหาสมุทร แม่น้ำลำธาร ทะเลสาบเพิ่มมากขึ้นและทำให้ฝนตกมากขึ้น แต่ปริมาณฝนจะกระจุกตัวอยู่ในบางบริเวณทำให้เกิดอุทกภัย ส่วนบริเวณอื่นๆ ก็จะเกิดปัญหาแห้งแล้ง เนื่องจากฝนตกน้อยลง กล่าวคือ พื้นที่ภาคใต้จะมีฝนตกชุก และเกิดอุทกภัยบ่อยครั้งขึ้น ในขณะที่ภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือต้องเผชิญกับภัยแล้งมากขึ้น

ลักษณะของฝนและอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงทำให้ วัฏจักรของน้ำเปลี่ยนแปลง ลักษณะการไหลของระบบน้ำผิวดินและระดับน้ำใต้ดินก็จะได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน อาจจะมีผลกระทบต่อเนื่องถึงการเปลี่ยนแปลงชนิดและการแพร่กระจาย รวมถึงความสมบูรณ์ของป่าไม้ไทยในอนาคตด้วย ยกตัวอย่าง เช่น ป่าแล้งเขตร้อน มีแนวโน้มว่าจะถูกเข้าไปในป่าชื้นใกล้ เขตร้อน กล่าวคือ พื้นที่ป่าชื้นมีแนวโน้มลดลงและพื้นที่ป่าแล้งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ระบบนิเวศน์ทางทะเลก็นับเป็นอีกระบบนิเวศน์หนึ่งที่จะได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อนเนื่องจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นและอุณหภูมิผิวน้ำที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้พืชและสัตว์ทะเลบางชนิดสูญพันธุ์ รวมถึงการเกิดปรากฏการณ์ปะการังฟอกสีทั้งในอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามัน

ผลกระทบต่อการเกษตรและแหล่งน้ำ

ในประเทศไทยมีแนวโน้มว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะทำให้ปริมาณน้ำลดลงประมาณ 5 – 10 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะมีผลผลิตด้านการเกษตร โดยเฉพาะข้าวซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญและต้องอาศัยปริมาณน้ำฝนและแสงแดด รวมถึงความชื้นของดินและอุณหภูมิเฉลี่ยที่พอเหมาะด้วย

สำหรับประเทศไทย ผลกระทบที่มีต่อภาคการเกษตรจะไม่รุนแรงมากเพราะพื้นที่ชลประทานจะได้รับการป้องกันแต่ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมอาจจะรุนแรงในบริเวณที่ขาดน้ำ

นอกจากนี้อาจเกิดผลกระทบขึ้นกับการทำประมง เนื่องจากแหล่งน้ำที่เคยอุดมสมบูรณ์ตลอดทั้งปี อาจแห้งขอดลงในบางฤดูกาล ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การขยายพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ จะทำให้จำนวนและความหลากหลายของชนิดของสัตว์น้ำลดลงจำนวนมาก

เหตุการณ์สภาพอากาศรุนแรง

จากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่อยครั้งและรุนแรงมากขึ้น อากาศที่ร้อนขึ้นและความชื้นที่เพิ่มมากขึ้นจะทำให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองบ่อยครั้งขึ้นและไม่เป็นไปตามฤดูกาล ภาคใต้ของประเทศซึ่งมีพายุไต้ฝุ่นพัดผ่านจะเกิดพายุมากขึ้นและก่อให้เกิดความเสียหายกับระบบนิเวศน์

ภัยธรรมชาติอีกอย่างหนึ่งที่คาดการณ์ว่าจะรุนแรงขึ้น ได้แก่ ภาวะภัยแล้ง การลดลงของปริมาณน้ำฝน และการระเหยของน้ำที่เพิ่มมากขึ้น การขยายตัวของภาวะแห้งแล้งทำให้พื้นที่ตลอดจนผู้ที่ได้รับความเสียหายมีเพิ่มมากขึ้นต่อผลผลิตทางการเกษตรของประเทศ นอกจากนี้ไฟป่าอาจจะเกิดบ่อยครั้งขึ้นสืบเนื่องมาจากภาวะภัยแล้ง

ผลกระทบต่อสุขภาพ

อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกที่เพิ่มสูงขึ้นและเหตุการณ์ตามธรรมชาติ โรคระบาดที่สัมพันธ์กับการบริโภคโดยตรงต่อสุขภาพและอนามัยของคนไทย เช่น อาหารและน้ำดื่ม มีแนวโน้มว่าจะเพิ่มสูงขึ้น

โรคติดต่อในเขตร้อนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และคร่าชีวิตผู้คนเป็นจำนวนมากเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะไข้มาลาเรียซึ่งมีผู้กลายเป็นพาหะเนื่องจากการขยายพันธุ์ของยุงมีจำนวนมากขึ้นสภาวะแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงขึ้น อีกโรคหนึ่งที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงขึ้น คือ ไข้สำ ปัจจุบันการระบาดของไข้สำในประเทศไทยมีความรุนแรง และมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นกว่า 8 – 10 เท่า ซึ่งอาจเป็นผลมาจากสภาพอากาศที่ร้อนขึ้นและฤดูกาลที่ไม่แน่นอน

ผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ

ภาวะโลกร้อนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยในทางกายภาพเท่านั้น แต่ได้ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยหลายๆ ด้าน เช่น ส่งผลกระทบทางอ้อมต่อความมั่นคงทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ กล่าวคือ การยุบตัวของพื้นที่ชายฝั่งภูมิอากาศแปรปรวน โรคระบาดรุนแรงและผลกระทบอื่นๆ ส่งผลให้มีประชาชนบาดเจ็บล้มตาย ทั้งที่ทำกิน และ ไร่ที่อยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ประชาชนยังจะได้รับความเดือดร้อนจากการขาดแคลนอาหารและน้ำดื่มที่ถูกลดลงลักษณะระหว่างภาวะน้ำท่วมซึ่งโดยมาก ผู้ที่จะได้รับผลกระทบรุนแรงที่สุดจะเป็นประชาชนที่มีฐานะยากจน ไม่มีทุนทรัพย์เพียงพอที่จะป้องกันผลกระทบ เช่น การป้องกันการรुक้ำของน้ำเค็มในพื้นที่ทำกินอาจทำได้โดยการสร้างเขื่อนและประตูน้ำป้องกันน้ำเค็ม แต่วิธีการนี้ต้องลงทุนสูง ดังนั้นเมื่อต้นทุนของการป้องกันสูงเกินกว่าที่ชาวนาจะสามารถรับได้ การทิ้งพื้นที่ทำกินในบริเวณที่ให้ผลผลิตต่ำจึงเป็นทางออกที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ทางออกของปัญหาสภาวะโลกร้อน

ทางออกของปัญหาสภาวะโลกร้อนนั้น มีด้วยกันมากมายหลายวิธีเพียงแต่ต้องการความร่วมมือจากคนในสังคมช่วยกัน วิธีที่สามารถช่วยแก้ปัญหานี้ได้ คือ การประหยัดพลังงาน ซึ่งสามารถแบ่งแยกย่อยได้เป็นอีกหลายวิธี ในที่นี้จะยกตัวอย่างมา 10 วิธีที่ง่ายๆ สะดวกและสามารถทำได้

1. ต้องยอมรับก่อนว่า สาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อนมิได้มาจากประเทศอุตสาหกรรมหรือประเทศพัฒนาแล้วเป็นหลัก แต่เราทุกคนบนพื้นผิวโลก รวมทั้งคนไทยด้วย ต่างก็เป็นส่วนหนึ่งของต้นเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อน เพราะการใช้ชีวิตประจำวันของเรา ไม่ว่าจะเป็นการใช้ไฟฟ้า การเดินทาง การขนส่ง การบริโภค การสร้างที่พักอาศัย การซื้อของ ล้วนมีส่วนสำคัญ ในการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ

2. ประหยัดการใช้พลังงานทุกชนิด โดยเฉพาะไฟฟ้า เพราะเชื้อเพลิงสำคัญในการผลิตไฟฟ้าคือ น้ำมัน ถ่านหินและก๊าซธรรมชาติ ล้วนแต่ปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ก่อภาวะเรือนกระจกทั้งสิ้น เลือกรูปการประหยัดไฟฟ้า เช่น เปลี่ยนมาใช้หลอดประหยัดพลังงาน เพราะหลอดไฟที่ใช้กันอยู่ทั่วไปเปลี่ยนพลังงานเพียงร้อยละ 10 เท่านั้นให้เป็นแสงสว่าง ส่วนพลังงานอีกร้อยละ 90 สูญเสียไปในรูปของความร้อน และถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน

3. หลีกเลี่ยงการใช้รถยนต์ส่วนตัวเพื่อเป็นการประหยัดการใช้น้ำมัน ถ้าไม่จำเป็นควรหลีกเลี่ยงการโดยสารเครื่องบิน จากรายงานของสถาบันสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศแนะนำว่าควร

ใช้บริการรถไฟสำหรับการเดินทางในระยะทางไม่เกิน 640 กิโลเมตร ซึ่งจะช่วยลดจำนวนเที่ยวบินลงได้ถึงร้อยละ 45 และบรรดานักธุรกิจควรใช้ระบบการประชุมผ่านวิดีโอแทนการให้พนักงานขึ้นเครื่องบินไปร่วมการประชุม

4. คิดก่อนจะซื้อสิ่งของ เพราะการผลิตและการขนส่งสินค้าเกือบทุกชนิดล้วนแต่ใช้พลังงานทั้งสิ้น ก่อนจะซื้ออะไร ให้ถามตัวเองก่อนว่า สิ่งนั้นจำเป็นเพียงใดหรือลองเปลี่ยนจากการซื้อของใหม่เป็นการซ่อมหรือใช้ของมือสองแทน

5. ลดการกินทิ้งกินขว้างเพราะเศษอาหารและของที่บูดเน่าเมื่อไปทับถมอยู่ที่กองขยะจะกลายเป็นแหล่งผลิตก๊าซมีเทนซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญอีกตัวหนึ่ง

6. บริโภคของที่ผลิตในประเทศ เพราะการซื้อสินค้าจากต่างประเทศย่อมต้องสิ้นเปลืองพลังงานในการขนส่ง การทานอาหารท้องถิ่นเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ เช่น การรับประทานปลาทุแทนปลาแซลมอน เพราะนอกจากราคาถูกและทำให้เงินทองไม่รั่วไหลออกนอกประเทศแล้วยังช่วยลดภาวะโลกร้อนได้อีกด้วย

7. พกขวดน้ำติดตัวไปด้วยระหว่างการเดินทาง ขวดน้ำพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวสิ้นเปลืองพลังงานในการผลิตมหาศาล แล้วยังทำให้เกิดขยะล้นโลกและการกำจัดขยะก็ต้องใช้พลังงานอีกด้วย

8. หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก เพราะการผลิตถุงพลาสติกใช้พลังงานอย่างมหาศาลจะให้ดีควรนำถุงผ้าจากบ้านติดตัวไปด้วยเวลาซื้อของตามร้านค้า หากไม่จำเป็นควรบอกพนักงานขายว่าไม่เอาถุงพลาสติก เพราะเมื่อนำกลับบ้านแล้วคนส่วนใหญ่จะทิ้งลงถังขยะในประเทศสหรัฐอเมริกาใช้ถุงพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง ถึงปีละ 1 แสนล้านใบ

9. ประหยัดการใช้กระดาษ อุตสาหกรรมการผลิตกระดาษใช้พลังงานมากเป็นอันดับ 4 ทั้งยังก่อมลพิษที่เป็นต้นเหตุของการทำลายป่าไม้ซึ่งเป็นตัวดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สำคัญด้วย

10. สนับสนุนการซื้อสินค้าจากบริษัทผู้ผลิตที่สนใจปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือลงทุนซื้อหุ้นในบริษัทที่มีส่วนในการรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นกำลังใจให้แก่ผู้ผลิตที่อยากมีส่วนในการปกป้องโลกและเลิกสนับสนุนสินค้าของบริษัทที่ก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ถึงแม้ว่าวิธีที่ใช้เพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนนั้นมีด้วยกันมากมายหลายวิธี แต่การที่มนุษย์ช่วยกันลดปริมาณการใช้พลังงานเชื้อเพลิงนั้นเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมกันมากซึ่งกิจกรรมในชีวิตประจำวันของมนุษย์นั้นเกี่ยวข้องโยกับการใช้พลังงานทั้งสิ้น

หากมองย้อนกลับไปต้นเหตุของปัญหา เราจะพบว่าสาเหตุของภาวะโลกร้อนนั้น คือการที่มนุษย์เผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ เพื่อผลิตพลังงานและ

ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกตัวสำคัญที่สุดออกสู่ชั้นบรรยากาศเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อน ดังนั้นการแก้ปัญหาก็คือ การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ดังจะเห็นได้จากความพยายามในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกในระดับนานาชาติที่ระบุในพิธีสารเกียวโต ซึ่งเป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างประเทศ กำหนดให้มีการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเรียกร้องให้ประเทศที่พัฒนาแล้วลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ให้ได้ 502 เพอร์เซ็นต์ ต่ำกว่าระดับการปล่อยก๊าซดังกล่าวของปี พ.ศ. 2533 ภายใน พ.ศ. 2555

การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับประชาชน มีแนวคิดเกี่ยวกับนิเวศน์วิทยา แนวคิดที่ว่า คนจะให้ความสำคัญของตัวเองในระดับปัจเจก มากกว่าตัวคนที่เป็้องค์รวม ซึ่งหมายความว่า คนจะให้ความสำคัญของตัวเองมากกว่าส่วนร่วม การกระทำใดๆ ระดับปัจเจกจะมุ่งประโยชน์ส่วนตนก่อน โดยไม่คำนึงว่าการกระทำนั้นๆ จะไปมีผลกระทบต่อส่วนรวมหรือระบบนิเวศน์อย่างไร เช่น การที่คนหนึ่งคนใดเผาขยะ หรือเผาป่า ผลที่เกิดขึ้น คนเผาอาจได้ประโยชน์ที่ช่วยให้เศษขยะหายไป บ้านเรือนของตนสะอาด ผลกระทบต่อองค์รวม ฝุ่น คิว้นก๊าซที่เกิดจากการเผา เข้าสู่บรรยากาศไปรวมเป็นก๊าซเรือนกระจก ส่งผลกระทบต่อภูมิอากาศของโลกโดยรวม แม้ผลจะไม่เกิดขึ้นทันทีทันใด แต่เมื่อปริมาณการเผาไหม้มากขึ้น ทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปได้ (ประหยัด ปานดี, เรียบเรียง)

จากแนวความคิดภาวะ โลกร้อนทำให้ทราบสาเหตุที่มาและปัญหาของการเกิดภาวะ โลกร้อนว่าเกิดจากน้ำมือมนุษย์ที่นำทรัพยากรมาใช้โดยไม่รู้คุณค่า นำมาใช้แต่ไม่มีการทดแทน การเพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงต่างๆ การขนส่ง และการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมหลายๆ ด้าน ดังคำโบราณท่านว่าไว้ “ขว้างงูไม่พ้นคอ” หากมนุษย์มีจิตสำนึกที่ดีในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติปัญหาภาวะ โลกร้อนจะไม่เกิดขึ้น หรือเมื่อเกิดปัญหาทุกคนต้องร่วมมือกันแก้ปัญหาเพื่อป้องกันไม่ให้ปัญหาเหล่านั้นรุนแรงมากขึ้น

จากการศึกษาแนวคิดภาวะ โลกร้อน ผู้วิจัยนำมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะ โลกร้อนของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองแม่โจ้ ว่าประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุ ปัญหา การเกิดภาวะ โลกร้อนอย่างไร มากน้อยระดับใด และมีความคิดเห็นหรือเสนอแนวทางการแก้ปัญหาภาวะ โลกร้อนอย่างไร

2.2 แนวคิดความตระหนัก

มนัส สุวรรณ, (2532) ได้กล่าวว่า ความตระหนัก เป็นความรู้ที่ประจักษ์ชัดหรือความรู้ชัดเจน มี 4 ประการคือ

1. รู้จริง ซาบซึ้ง เน้นเข้าใจอย่างท่องแท้ในเรื่องที่สนใจ รู้ซึ่งว่าอะไรถูกและอะไรจะเป็นผลเสีย

2. มีความรัก ห่วงเห่น เน้นในสิ่งที่เข้าใจอย่างซาบซึ้งว่าเป็นสิ่งที่ถูก เป็นสิ่งที่ดี เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ต่อคนและส่วนรวม

3. มีความวิตกกังวลว่าจะมีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของตนเองและสังคม

4. ทำจริง ปฏิบัติจริง ไม่ได้เน้นว่าต้องทำ แต่เป็นในกรณีที่ทำได้หรือเป็นไปได้ทุกคน มีความสามารถที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ อยู่ในระดับหนึ่งเท่านั้นปรากฏการณ์ที่ไม่สามารถทำจริงหรือปฏิบัติจริงได้โดยตรง ก็สามารถทำจริงหรือปฏิบัติจริงโดยทางอ้อมปรากฏในรูปแบบต่างๆ ได้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, (2521) ได้ให้ความหมายของ ความตระหนักว่า หมายถึงความรู้ตัวอยู่แล้ว คือ การที่รู้ยู่ว่ามีอยู่หรือเป็นอยู่ แต่ไม่รู้ยู่อย่างละเอียดองแท้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, (2525) ได้ให้ความหมายของคำตระหนัก (กิริยา) ว่า รู้ประจักษ์ชัด รู้แจ้ง

นิพนธ์ สิงห์สมาน, (2534) กล่าวถึงความตระหนักว่า หมายถึง การที่บุคคลแสดงถึงการมีความรู้ ความสำนึก และยอมรับต่อสภาวะการณ์ใดๆ

สฤติ งามภูพันธ์, (2542) กล่าวถึงความตระหนักว่า หมายถึง การแสดงออกซึ่งความรู้สึก ความคิดเห็น ความสำนึก เป็นภาวะที่บุคคลเข้าใจ และประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับตนเอง โดยอาศัยระยะเวลา เหตุการณ์ ประสบการณ์ หรือสภาพแวดล้อม เป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลเกิดความตระหนัก

บุญชลิ บุญทา, (2540) ได้ให้ความหมายของความตระหนักว่า เป็นภาวะ ที่บุคคลเข้าใจ หรือสำนึกบางอย่างของเหตุการณ์ ประสบการณ์หรือวัตถุสิ่งของได้

ประกวด พายัพสถาน, (2542) กล่าวว่าความตระหนักเป็นผลมาจากการเห็นความสำคัญ เป็นสิ่งที่ได้มาจากทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม ความคิดเห็นและความสนใจ

ความตระหนัก เป็นความสำนึกของบุคคลหลังจากที่รับสัมผัสกับสิ่งเร้า เกิดการรับรู้ มีความสนใจ ความเชื่อ การเรียนรู้ และนำไปสู่การกระทำหรือพฤติกรรม ประภาเพ็ญ สุวรรณ, (2526) กล่าวว่า การที่บุคคลได้ถูกคิดหรือการเกิดขึ้นในความรู้สึกว่า มีสิ่งหนึ่ง มีเหตุการณ์หนึ่ง หรือมีสถานการณ์หนึ่ง ส่งผลต่อความรู้สึกว่ามีหรือการได้ถูกคิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นความรู้สึก ที่เกิดขึ้นในสภาวะของจิตใจแต่ไม่ได้แสดงว่าบุคคลนั้นสามารถจำได้หรือระลึกได้ถึงลักษณะเฉพาะของสิ่งนั้น

ดรพิน แสนศิริพันธุ์, (2537) กล่าวว่า ความตระหนักเป็นความสำนึก เป็นความรู้ตัว เป็นความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆที่ประสบในสิ่งแวดล้อมที่อยู่ ดังนั้นความตระหนักจะเกิดขึ้น

ได้ก็ต่อเมื่อบุคคลได้รับการสัมผัสจากสิ่งเร้าในสภาพแวดล้อมเกิดการรับรู้ขึ้นและนำไปสู่การเกิดความคิดรวบยอด การเรียนรู้และความตระหนัก ตามลำดับ การเรียนรู้และความตระหนักนำไปสู่ความพร้อมที่จะแสดงการกระทำหรือพฤติกรรมต่อไป

Miller G. Tyler ได้เสนอใน โลกทรรศน์แนว “Sustainable-Earth Worldview” ว่า มนุษย์อาจพบหลักการในคำสอนของศาสนาที่สำคัญ ๆ ของโลก มิใช่ของใหม่ แต่เป็นสัจธรรมนิรันดรมิมีมานานแล้ว บางคนอาจบอกว่าเป็นอุดมคติมากเกินไป เป็นเรื่องที่ปฏิบัติได้ยากในความเป็นจริงถึงวิถีทางที่กำลังดำเนินอยู่นั้นเป็นสิ่งที่ผิด เป็นหนทางที่นำไปสู่การล่มสลายของสิ่งแวดล้อม และเป็นอันตรายต่อชีวิตของสิ่งมีชีวิตทั้งปวงในโลกธรรมชาติ โดยกล่าวว่า การที่จะมองโลกทรรศน์แนว “Sustainable-Earth worldview” ได้นั้น ต้องผ่านการยกระดับ “ความตื่นตัวทางสิ่งแวดล้อม” 4 ระดับ คือ

1. การเริ่มมองเห็นปรากฏการณ์และรับรู้ปัญหาที่กำลังมีบางสิ่งบางอย่างเกิดขึ้น เช่น ปัญหามลภาวะ มนุษย์ยังมองไม่เป็นระบบ มนุษย์คิดแต่เพียงเมื่อมีปัญหามลภาวะก็ต้อง เข้าไปแก้ไข โดยการควบคุมหรือชำระล้าง

2. การเริ่มมองเห็นความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวพันกันอย่างเป็นระบบ เช่น การรู้ว่าปัญหามลภาวะ ความเสื่อมโทรมทางสิ่งแวดล้อม และการหมดสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาประชากร การพัฒนาอุตสาหกรรม ลัทธิบริโภคนิยม และความยากจนในสังคม การตื่นตัวมากขึ้นในระดับนี้เรียกร้องให้ มนุษย์แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบเช่นกัน แต่มนุษย์ยังมองไม่เห็นว่ ปัญหาสิ่งแวดล้อมเข้าไปเกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจการเมืองอย่างไร

3. การตื่นตัวใน ระดับที่ 3 จะทำให้มองความเชื่อมโยงทางสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบมากขึ้น และมีการแสวงหาทางเลือกใหม่ๆ ในการจัดการทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น มองหาแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจแบบใหม่ ที่เรียกกันว่า “การพัฒนาแบบยั่งยืน” ในขณะเดียวกันก็พัฒนาวิธีการจัดการทางสิ่งแวดล้อมที่มีลักษณะสลับซับซ้อนและมีประสิทธิภาพมากขึ้น การตื่นตัวทั้ง 3 ระดับ ยังคง มีลักษณะที่ให้ความสำคัญสูงสุดแก่มนุษย์ (human-centered) การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายเพื่อความสุขสมบูรณ์ของมนุษย์ โลกทรรศน์กระแสหลักยังคงเป็นโลกทรรศน์ที่เน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มนุษย์ยังคงมีฐานะที่สำคัญกว่าธรรมชาติและอยู่เหนือธรรมชาติ

4. การตื่นตัวในระดับที่ 4 คือ การก้าวข้ามพ้นทั้ง 3 ระดับเข้าไปสู่โลกทรรศน์แนว “Sustainable-Earth worldview” การตื่นตัวระดับสูงสุดไม่ใช่อยู่ที่ว่า “ความอยู่รอดของมนุษย์” หากแต่เป็นความอยู่รอดของธรรมชาติ โลกทรรศน์ “โลกธรรมชาติยั่งยืน” ไม่อาจได้มาโดยการ

อ่านหนังสือหรือนั่งคิดนั่งฝันจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมจะ เกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อเรามีความสัมพันธ์กับธรรมชาติ โดยการเห็น โดยการรู้สึก โดยการสัมผัส โดยการเข้าใจ โดยความรัก และความห่วงใย ที่สำคัญคือเกิดความเชื่อศรัทธาขึ้นมา โลกทรรศน์ใหม่คือ วิธีการคิดแบบใหม่และวิถีแห่งความรู้สึกแบบใหม่อันเกิดจากการฟังเสียงของธรรมชาติ ปรัชญา เช่น ที่บ่งบอกว่า “เรามองภูเขา ภูเขามองเรา ภูเขาและเราเป็นหนึ่งเดียว” สะท้อนให้เห็นถึงภาพแบบใหม่ของประชาคมแห่งโลก ธรรมชาติที่ตั้งอยู่บนหลักการของความรัก ความศรัทธา ความจริงใจและความร่วมมือกัน

การวัดความตระหนัก

ในการวัดความตระหนัก Krathwohl and other, (1973) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการวัดความตระหนักว่า “พฤติกรรมที่จะใช้วัดความตระหนักจะต้องเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับความสำนึกในบางสิ่งบางอย่างที่แสดงว่านักเรียนตระหนักในความเป็นอยู่ของปรากฏการณ์ เหตุการณ์ หรือกิจการบางอย่าง ความตระหนักเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยสติปัญญาเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างมาก การตระหนักต่อคนบางคนหรือของบางอย่างก็คือการรู้จักสิ่งนั้นหรือคนนั้น ถึงแม้ว่าการรู้นั้นจะเป็นการรับรู้แค่ผิวเผินก็ตาม” นอกจากนี้ Krathwohl ยังได้กล่าวถึงขอบเขตของความตระหนักว่า “เป็นเรื่องสำคัญที่ต้องสังเกตว่าช่วงของความตระหนักจะปรากฏบนความต่อเนื่องจากปลายสุดที่เป็นความตระหนักอย่างผิวเผินหรือหยาบ ๆ จนถึงความตระหนักอย่างลึกซึ้งและละเอียด”

สิ่งที่สำคัญอีกสิ่งหนึ่งในการวัดความตระหนักที่ Krathwohl ได้เสนอไว้ คือ การสร้างข้อสอบสถานการณ์ที่แสดงความตระหนักต้องปราศจากการชี้แนะหรือชักนำโดยตรงจากผู้ให้การวัดว่ามีสิ่งของหรือปรากฏการณ์นั้นอยู่

จากแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความตระหนักของ Krathwohl สรุปได้ดังนี้

1. การวัดความตระหนักจะต้องวัดพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสำนึก โดยการรับรู้ หรือ การยอมรับว่ามีสิ่งนั้น หรือเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้น
2. การที่จะมีความตระหนักในเรื่องใดเรื่องหนึ่งนั้น จะต้องมีความรู้หรือเคยรู้จักสิ่งนั้นมาก่อนแม้จะเป็นการรู้จักอย่างผิวเผินก็ตาม
3. ขอบเขตของความตระหนักมีตั้งแต่ความตระหนักอย่างผิวเผินจนถึงความตระหนักอย่างลึกซึ้ง
4. ความตระหนักที่เกิดขึ้นจะเริ่มจากความตระหนักอย่างผิวเผินก่อน แล้วจึงจะเกิดความตระหนักที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น
5. การสร้างแบบวัดความตระหนัก สถานการณ์ที่สร้างเพื่อให้มีความตระหนักเกิดขึ้นจะต้องไม่มีการชี้แนะหรือชักนำโดยตรงจากผู้ให้การวัดว่ามีสิ่งของหรือมีปรากฏการณ์นั้นอยู่

กิตติภูมิ มีประดิษฐ์, (2537) สรุปว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปสามารถพิจารณาได้จากสภาพอนามัยของมนุษย์ที่ถูกบั่นทอนและทำลายโดยมลพิษต่างๆ ความสุขในชีวิต สวัสดิภาพและความปลอดภัยก็ดูเหมือนจะลดระดับลงไปด้วยแม้ว่าในแต่ละปัญหาสิ่งแวดล้อมจะสามารถแก้ไขได้ก็ต่อเมื่อให้เกิดการแพร่กระจาย และเพิ่มระดับความรุนแรงจนต้องใช้กฎหมายการใช้เทคโนโลยีบำบัด และสภาพความคุ้มทุนทางเศรษฐศาสตร์มาประกอบการพิจารณาแก้ปัญหา แต่ปัญหาบางอย่างก็ถูกหยุดยั้งได้เพียงชั่วคราว ถ้าไม่ป้องกันการเกิดปัญหาต่อไป ปัญหาส่วนใหญ่ในระดับนี้สามารถสันนิษฐานได้ว่า เกิดจากการไม่ระมัดระวังในการสร้างความเจริญทางเทคโนโลยีและทางสังคมซึ่งดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง มีปัญหาใหญ่ๆ อยู่ 4 ประการที่เกิดจากการขาดความตระหนักในระดับนี้คือ

1. มุมมองที่ยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง โดยไม่ได้คำนึงถึงว่ามนุษย์ไม่ได้เป็นสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวบนโลกใบนี้ ซึ่งแท้ที่จริงจะต้องยึดหลักการให้สิ่งมีชีวิตทั้งหมดเป็นศูนย์กลางร่วมกัน
2. มนุษย์จะมองว่ามลพิษต่างๆ ที่มีแหล่งกำเนิดมาจากการกระทำของตนเองเป็นเรื่องเล็กน้อยโดยไม่ได้คำนึงเลยว่า ถ้าเกิดจากคนสร้างมลพิษคนละเล็กละน้อยจะเพิ่มจำนวนมากขึ้นเป็นจำนวนมหาศาล
3. มุมมองที่ว่าปัญหามลพิษและปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรจะสามารถขจัดได้อย่างรวดเร็วโดยใช้เทคโนโลยี ทำให้เกิดความเห็นแก่ตัวถึงขนาดยอมซื้อเทคโนโลยีต่างๆ มาบำบัดของเสียแต่ไม่ยอมเสียความสุข ความสนุก และความสบายในชีวิตประจำวัน
4. มุมมองของการพยายามหาวิธีต่างๆ มาแก้ไขปัญหามลพิษ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดเวลาแทนที่จะพยายามจำกัดขอบเขตและหาต้นตอของปัญหาเพื่อทำการแก้ไขปัญหาให้หมดไป ซึ่งถ้าปฏิบัติอยู่แบบนี้ตลอดไป ก็เปรียบเสมือนการนำพลาสติกไปปิดแผล มาใช้รักษาเมะเร็งที่กำลังรุกรามผิวหนัง

ความสำคัญของการมีความตระหนักต่อการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพดำรงอยู่นั้น นอกจากกระบวนการให้ความรู้ความเข้าใจแล้วนั้น การปลูกฝังหรือพัฒนาความรู้สึกรักซึ่งต่อสิ่งแวดล้อมในทางที่ถูกต้อง นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นอีกประการหนึ่งเช่นกัน เมื่อบุคคลมีพฤติกรรมส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแล้ว การทำลายทรัพยากรก็จะลดน้อยลง ในทางตรงกันข้ามจะเกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คงที่ และเป็นประโยชน์ต่อคนรุ่นหลังต่อไป เช่น การปลูกและดูแลรักษาต้นไม้ตามสถานที่ต่างๆ หรือสวนสาธารณะ นอกจากจะก่อให้เกิดความร่มรื่นแล้วยังช่วยสร้างสถานที่พักผ่อนสำหรับบุคคลโดยทั่วไปด้วย

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านความรู้สึก อารมณ์ เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของแต่ละบุคคล ดังนั้น การปลูกฝังในเรื่องความรู้สึก อารมณ์ จึงต้องเป็นเรื่องที่ต้องพยายามสอดแทรกในทุกเวลาในทุกโอกาสเท่าที่จะกระทำได้ แม้ว่าพฤติกรรมนี้จะไม่เห็นผลในทันทีทันใดก็ตาม ในกาลข้างหน้า ถ้าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นไปตามที่คาดหวังก็จะเป็นการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพทางหนึ่ง ซึ่งจะบังเกิดผลดีต่อสภาพแวดล้อมโดยส่วนรวมต่อไป

สรุป ความตระหนัก หมายถึง การที่บุคคลได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารหรือรับรู้สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง แล้วนำไปสู่การเรียนรู้และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารหรือสถานการณ์นั้นๆ เข้ากับสภาพปัญหาของตนเอง และส่งผลให้เกิดพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งต่อข้อมูลข่าวสารหรือสถานการณ์นั้นๆ ดังเช่น การที่ประชาชนทราบว่าหากทุกฝ่ายไม่ร่วมมือกันแก้ไขปัญหามลภาวะโลกร้อน จะเกิดผลกระทบต่อพืช สัตว์ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ เช่น เกิดโทษต่อทั้งสุขภาพร่างกาย การประกอบอาชีพ

จากการศึกษาแนวคิดความตระหนัก ผู้วิจัยนำมาใช้ในการศึกษาความตระหนักของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ เกี่ยวกับสาเหตุปัญหาผลกระทบของภาวะโลกร้อน และวิธีการแก้ไขว่า หากทุกคนเพิกเฉยไม่ใส่ใจไม่มีความตระหนัก อาจเกิดผลกระทบต่อพืช สัตว์ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ เช่น เกิดโทษต่อทั้งสุขภาพร่างกาย การประกอบอาชีพเมื่อประชาชนมีความตระหนักถึงปัญหามลภาวะโลกร้อนจึงนำมาสู่ความร่วมมือในการดำเนินโครงการลดภาวะโลกร้อนของเทศบาลเมืองแม่โจ้

2.3 แนวคิดการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การที่ประชาชนได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาชนบท ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่มุ่งเน้นคนเป็นสำคัญมากกว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยได้พยายามเปลี่ยนแปลงแนวทางการพัฒนาจากระดับบนลงล่างมาเป็นจากระดับล่างขึ้นบน แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Oakley, (1984) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า แนวทางจากระดับล่างขึ้นบนนี้ เกี่ยวข้องอย่างยิ่งกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งเป็นสิ่งที่ขาดหาย (Missing ingredient) ในกระบวนการพัฒนา การมีส่วนร่วมของประชาชนนั้น มีนักวิชาการหลายท่านได้อธิบายและให้ความหมาย ปัจจัย ขั้นตอนการมีส่วนร่วมและรูปแบบของประชาชนต่อการมีส่วนร่วม ซึ่งผู้วิจัยจะนำมากล่าวเฉพาะส่วนที่สอดคล้องกับแนวทางการศึกษาดังนี้

1. ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน

Cohen and Uphoff, (1981) ได้ให้ความหมาย การมีส่วนร่วมของประชาชน ว่าประชาชนต้องเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องใน 4 มิติ ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจว่าควรทำอะไรและทำอย่างไร
2. การมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนา รวมทั้งลงมือปฏิบัติตามที่ได้ตัดสินใจ
3. การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ

องค์การสหประชาชาติ (United Nation, 1981) และ Reeder, (1974) ได้ให้ความหมายเจาะจงถึงการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วมเป็นการพบปะสังสรรค์ทางสังคม ทั้งในลักษณะการมีส่วนร่วมของปัจเจกบุคคลและการมีส่วนร่วมของกลุ่ม

นเรศ สงเคราะห์สุข, (2541) ได้ให้ ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนในลักษณะที่เป็นกระบวนการของการพัฒนา ตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุดกระบวนการ ได้แก่ การวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับชุมชนที่ประกอบด้วย การวางแผน การตัดสินใจ การดำเนินงานการบริหารการจัดการ การติดตามและประเมินผล ตลอดจนการจัดสรรผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น

พัฒน์ บุญยรัตพันธุ์, (2517) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนจะต้องมีขึ้นโดยตลอดตั้งแต่ขึ้นการวางแผนโครงการ การเสียสละกำลัง แรงงาน วัสดุ กำลังเงินหรือทรัพยากรใดๆ ที่มีอยู่ในชุมชน

อาภรณ์พันธ์ จันทร์สว่าง, (2522) ได้อธิบายเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ว่าการมีส่วนร่วม เป็นผลมาจากการเห็นพ้องต้องกันในเรื่องของการความต้องการและทิศทางของการเปลี่ยนแปลง และความเห็นพ้องต้องกันนั้นจะต้องมีมากพอจนเกิดความริเริ่ม เหตุผล เบื้องแรกร่วมกันได้ ควรจะต้องมีความตระหนักว่าปฏิบัติการทั้งหมด หรือการกระทำทั้งหมดที่ทำโดยหรือทำในนามกลุ่มนั้นกระทำผ่านองค์กร ดังนั้น องค์กรจะต้องเป็นเสมือนตัวนำให้บรรลุถึงความเปลี่ยนแปลงที่ต้องการได้

ยุวัฒน์ วุฒิเมธี, (2526) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า หมายถึงการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติและรับผิดชอบในเรื่องต่างๆ อันมีผลกระทบต่อตัวประชาชนเอง การที่สามารถทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท เพื่อแก้ไขปัญหา และนำมาซึ่งสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนที่ดีขึ้นได้นั้น ผู้นำการเปลี่ยนแปลงต้องยอมรับปรัชญาการพัฒนาชุมชนที่ว่า มนุษย์ทุกคนต่างมีความปรารถนาที่จะอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นอย่างมีความสุข ได้รับการปฏิบัติอย่างเป็นธรรมและเป็นที่ยอมรับของ

ผู้อื่นและพร้อมที่จะอุทิศตนเพื่อกิจกรรมของชุมชน ขณะเดียวกันต้องยอมรับความจริงที่ว่ามนุษย์นั้นสามารถพัฒนาได้ ถ้ามีโอกาสและได้รับการชี้แนะอย่างถูกต้อง

ศุชาดา จักรพิสุทธิ์ (ออนไลน์, 2547) ศึกษาเรื่องชุมชนกับการมีส่วนร่วมจัดการศึกษาสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของชุมชน แบ่งได้ออกเป็น 2 ลักษณะได้แก่

1. ลักษณะการมีส่วนร่วมจากความเกี่ยวข้องทางด้านเหตุผล โดยการเปิดโอกาสให้สังคม องค์กรต่างๆ ในชุมชน ประชาชนมีบทบาทหลักตามสิทธิ หน้าที่ในการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ตั้งแต่การคิดริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจ การวางแผน การร่วมปฏิบัติและการรับผิดชอบในผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมทั้งส่งเสริม ชักนำ สนับสนุนให้การดำเนินงานเกิดผลประโยชน์ต่อชุมชนตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดด้วยความสมัครใจ

2. ลักษณะการมีส่วนร่วมจากความเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจ เป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนที่การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจ อารมณ์ รวมทั้ง ค่านิยมของประชาชนเป็นเครื่องชี้นำตนเองให้เข้ามามีส่วนร่วม แสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การกระทำใ้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทำให้ผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วม เกิดความผูกพัน มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อกิจกรรม ที่ดำเนินงานด้วยความสมัครใจ

นอกจากนั้นแล้ว ฉลาดชาย รมิตานนท์, (2536) ได้กล่าวว่าแรงจูงใจจากการได้เห็นความสำเร็จในการทำกิจกรรมของกลุ่ม เป็นเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา

กล่าวโดยสรุป การมีส่วนร่วมของชุมชนนั้น เกิดจากจิตใจที่ต้องการเข้าร่วมในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของกลุ่มคนที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตทางสังคม ซึ่งการรื้อให้ประชาชนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมนั้น ผู้ดำเนินงานจะต้องมีความเข้าใจในวิถีการดำเนินชีวิต ค่านิยม ประเพณี ทัศนคติของบุคคล เพื่อให้เกิดความสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม

2. ปัจจัยที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วม

การที่ประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมนั้น มีนักวิชาการเสนอแนวคิดไว้ดังนี้

Kouffman, (1949) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประชาชนในชนบท พบว่า อายุ เพศ การศึกษา ขนาดของครอบครัว อาชีพ รายได้และระยะเวลาการอยู่อาศัยในท้องถิ่น มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน

ประยูร ศรีประสาธน์, (2542) ได้นำเสนอปัจจัยของการมีส่วนร่วม ว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วม มี 3 ประการ คือ

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ
2. ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ การศึกษา อาชีพ รายได้ และการเป็นสมาชิกกลุ่ม
3. ปัจจัยด้านการสื่อสาร ได้แก่ การรับข่าวสารจากสื่อมวลชนและสื่อบุคคล

จากแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปปัจจัยต่อการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมได้ ดังนี้คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ต่างๆ อาชีพ รายได้ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่น ความถี่ ในการรับรู้ข่าวสารและแหล่งที่มาของข่าวสาร

3. ขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชน

การเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน เพื่อการกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งให้เกิด ประโยชน์ต่อชุมชนนั้น มีนักวิชาการได้เสนอแนวคิดถึงขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

Fonaroff, (1981) เสนอว่ากระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน มีขั้นตอนการมี ส่วนร่วม ดังนี้

1. การวางแผนรวมถึงการตัดสินใจในการกำหนดเป้าหมาย กลวิธี ทรัพยากรที่ต้องใช้ การติดตามประเมินผล

2. การดำเนินงาน

3. การใช้บริการจากโครงการ

4. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์

อภิญญา กังสนารักษ์, (2544) ได้นำเสนอขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า ประชาชน ต้องมีส่วนร่วมใน 4 ขั้นตอน คือ

1. การมีส่วนร่วมในการริเริ่มโครงการ ร่วมค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาภายในชุมชน ร่วมตัดสินใจกำหนดความต้องการและร่วมลำดับความสำคัญของความต้องการ

2. การมีส่วนร่วมในขั้นการวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการ แนวทางการดำเนินงาน รวมถึงทรัพยากรและแหล่งวิทยากรที่จะใช้ในโครงการ

3. การมีส่วนร่วมในขั้นตอนการดำเนินโครงการ ทำประโยชน์ให้แก่โครงการโดยร่วม ช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์ วัสดุอุปกรณ์ และแรงงาน

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ เพื่อให้รู้ว่าผลจากการดำเนินงานบรรลุ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยสามารถกำหนดการประเมินผลเป็นระยะต่อเนื่องหรือ ประเมินผลรวมทั้งโครงการในคราวเดียวได้

4. รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการศึกษา

จากขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อการร่วมทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งให้เกิด ประโยชน์ต่อชุมชนบนพื้นฐานของการเข้ามามีส่วนร่วม ไพบุลย์ วัฒนศิริธรรม, (2547) ได้ นำเสนอความคิดเห็นผ่านบทความ “แลหน้าเศรษฐกิจสังคมไทย” สรุปการมีส่วนร่วมของ ประชาชนไว้ 2 ลักษณะคือ

1. การมีส่วนร่วมของประชาชนที่รัฐเป็นผู้นำ การมีส่วนร่วมในลักษณะนี้เป็นการมอง มาจากเบื้องบนหรือมาจากรัฐ ประชาชนเป็นเพียงผู้รองรับนโยบายและปฏิบัติตาม

2. การมีส่วนร่วมที่เกิดจากความต้องการของประชาชนด้วยความสมัครใจโดยที่รัฐเป็นผู้ช่วยเหลือให้คำแนะนำหรืออำนวยความสะดวก

รูปแบบการมีส่วนร่วม โกวิท ไชยเมือง, (2543) แบ่งรูปแบบการมีส่วนร่วมออกได้เป็น 5 รูปแบบ คือ

1. การรับรู้ข่าวสาร การมีส่วนร่วมรูปแบบนี้ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะต้องได้รับการแจ้งให้ทราบถึงรายละเอียดโครงการที่จะดำเนินการ และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้การได้รับแจ้งข่าวสารดังกล่าวจะต้องเป็นการแจ้งก่อนที่จะมีการตัดสินใจดำเนินโครงการ

2. การปรึกษาหารือ เป็นรูปแบบการมีส่วนร่วมที่มีการจัดการหารือระหว่างผู้ดำเนินการโครงการกับประชาชนที่เกี่ยวข้อง และได้รับผลกระทบเพื่อที่จะรับฟังความคิดเห็น และตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อประกอบการทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยหลักการแล้วการจัดให้มีการหารือจะต้องมีการดำเนินการก่อนที่จะมีการเสนอผลการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อให้มีการประเมินผลกระทบในบางประเด็นที่อาจมีการมองข้ามไป

3. การประชุมรับฟังความคิดเห็น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องคือ ผู้ที่ได้รับผลกระทบ ผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ หากมีการดำเนินโครงการ หน่วยงานเจ้าของโครงการและผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจได้ใช้เวทีสาธารณะในการทำความเข้าใจ ค้นหาเหตุ และผลที่จะเนินโครงการหรือไม่ดำเนินโครงการในพื้นที่นั้น ๆ

4. การประชุมในระดับชุมชน การจัดประชุมในลักษณะนั้นจะต้องจัดขึ้นในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยเจ้าของโครงการจะส่งตัวแทนเข้าร่วม เพื่ออธิบายให้ที่ประชุมทราบถึงลักษณะ โครงการและผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ซึ่งหลังจากนั้นก็จะเป็นเรื่องการซักถามของผู้ร่วมประชุม

5. การร่วมในการตัดสินใจ ถือได้ว่าเป็นเป้าหมายสูงสุดของการมีส่วนร่วมของประชาชน ในทางปฏิบัติที่จะให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจต่อประเด็นปัญหานั้น อาจดำเนินการให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบเลือกตัวแทนของตนเข้าไปร่วมเป็นคณะกรรมการใดคณะกรรมการหนึ่งซึ่งจะมีอำนาจในการตัดสินใจต่อประเด็นปัญหานั้นๆ

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องดังกล่าว สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน เกิดจากจิตใจที่ต้องการเข้าร่วมในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเพื่อให้เกิดผลต่อความต้องการของกลุ่มคนที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตทางสังคม และการที่จะให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมกิจกรรมอย่าง

แท้จริงนั้น ต้องคำนึงถึง วิธีการดำเนินชีวิต ค่านิยม ทศนคติของบุคคล เพื่อให้เกิดความสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม เพราะประชาชนในชุมชนมีความแตกต่างกันในลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะทางเศรษฐกิจและการได้รับข้อมูลข่าวสาร โดยมีขั้นตอนดำเนินการ 5 ขั้นตอนคือ การวิเคราะห์สังเคราะห์ปัญหาของชุมชน การวางแผนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิถีชีวิต การกำหนดกิจกรรม การดำเนินกิจกรรม และการประเมินผล ซึ่งเป็นขั้นตอนของการเข้ามามีส่วนร่วมที่ให้ประชาชนเป็นศูนย์กลาง ลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชนมี 2 แบบ คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนที่รัฐเป็นผู้นำ ซึ่งประชาชนเป็นเพียงผู้รองรับ นโยบายและปฏิบัติตาม และการมีส่วนร่วมที่เกิดจากความต้องการของประชาชนด้วยความสมัครใจ โดยหน่วยงานภาครัฐเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือหรืออำนวยความสะดวกเท่านั้น

2.4 งานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ครุพันธ์ แสนศิริพันธุ์, (2537) ได้ศึกษาเรื่อง ความตระหนักเกี่ยวกับพิษภัยของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรสมาชิกผู้ปลูกหอมหัวใหญ่สันป่าตอง กิ่งอำเภอแม่วง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความตระหนักเกี่ยวกับพิษภัยของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในระดับปานกลาง โดยมีความตระหนักเกี่ยวกับพิษภัยของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทั้งต่อตัวเกษตรกรเองและต่อสิ่งแวดล้อมในระดับ ปานกลาง การเปิดรับสื่อบุคคล การเปิดรับสื่อมวลชน ความรู้เกี่ยวกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และความสัมพันธ์กับสังคมภายนอกมีความสัมพันธ์กับความตระหนักเกี่ยวกับพิษภัยของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 ส่วนความตระหนักเกี่ยวกับพิษภัยของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ต่อตัวเกษตรกรเอง มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความตระหนักเกี่ยวกับพิษภัยของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 เช่นเดียวกัน

ศลิษา พึ่งแสงแก้ว, (2537) ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการอนุรักษ์ป่าไม้ ป่าชุมชนบ้านห้วยแก้ว อำเภอสันกำแพง พบว่ากระบวนการ การมีส่วนร่วมของชาวบ้านในสี่ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการค้นหาปัญหาและสาเหตุ ขั้นตอนการวางแผนดำเนินงาน ขั้นตอนการลงทุน และปฏิบัติ และขั้นตอนการติดตามประเมินผล ผลการศึกษาเชิงปริมาณพบว่าชาวบ้านจะมีส่วนร่วมน้อย แต่การศึกษาเชิงคุณภาพยืนยันได้ว่าทั้งสี่ขั้นตอนชาวบ้านมีส่วนร่วมอย่างมาก แต่เพราะชาวบ้านจะมีส่วนร่วมแบบไม่เป็นทางการเป็นส่วนมาก จึงทำให้ไม่สามารถวัดด้วยข้อมูลเชิงปริมาณได้

สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, (2539) ได้ศึกษาเรื่อง โครงการจัดทำแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่สีเขียวในเมืองหลัก: เชียงใหม่ โดยวัตถุประสงค์ศึกษาสภาพการใช้ที่ดินเพื่อการนันทนาการ รูปแบบการกระจายตัวของสวนสาธารณะ ข้อจำกัดในการใช้ที่ดินเพื่อ

นันทนาการ และเพื่อเสนอแผนการใช้ที่ดินและรักษาพื้นที่สีเขียว เพื่อนันทนาการ ให้สมดุลกับเมือง และประชากร แนวทางการศึกษาโดยทางกายภาพ กิจกรรมอาสาสมัครเทคนิคด้านการเพิ่มพื้นที่ นันทนาการ พบว่าผู้มาใช้สวนสาธารณะเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงและมีอาชีพรับจ้าง มีอายุช่วง 15-25 ปี รายได้เฉลี่ย 2,000 – 4,000 บาท การศึกษาในระดับประถม ประชาชนที่มาใช้ สวนสาธารณะมีลักษณะเป็นการพักผ่อนแบบสบายๆ รมรื่น โดยมีการพักผ่อน นั่งเล่น และกิจกรรม ด้านออกกำลังกายตามสวนสุขภาพและสวนพักผ่อนที่เทศบาลจัดไว้ บางแห่งลักษณะการใช้เพื่อการ พบปะสังสรรค์เพื่อนฝูงและคนรัก เวลาที่ใช้สวนสาธารณะนิยมมาใช้ช่วงเวลาเช้าและเย็นเพื่อออก กกำลังกาย สำหรับเวลาที่ใช้สวนพักผ่อนประชาชนจะมาใช้ตลอดเวลา แต่เวลา ที่ใช้สวนมากที่สุด คือ เวลา 17.00 – 18.00 น.

บัลลังก์ วิเศษศรี, (2543) ได้ศึกษาเรื่อง ศักยภาพการเพิ่มพื้นที่สีเขียวโดยประชาชน มีส่วนร่วมในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่าพื้นที่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่มีพื้นที่ สวนสาธารณะในความดูแล 140 ไร่ มีประชากรจำนวน 170,960 คน อัตราส่วน 1.3 ตารางเมตรต่อ คน เมื่อเทียบกับมาตรฐานการมีสวนสาธารณะ 15 ตารางเมตรต่อคน ทำให้ทราบว่าเขตเทศบาล มี สวนสาธารณะน้อยกว่ามาตรฐานกำหนด และพื้นที่ศึกษาแขวงกาวิละมีพื้นที่สวนสาธารณะน้อย ที่สุด จากการศึกษาความเหมาะสมในการสร้างสวนสาธารณะได้กำหนดพื้นที่บริเวณข้างที่ทำการ ไฟฟ้าบ้านเด่น ซึ่งเป็นพื้นที่ในความดูแลของเทศบาลมีจำนวนพื้นที่ 12 ไร่ การศึกษาด้านการมีส่วนร่วม พบว่าประชาชนมีส่วนร่วมในระดับปานกลาง ประชาชนต้องการสวนสาธารณะที่ร่มรื่นมี ต้นไม้ยืนต้น มีลานกีฬา ต้องการกิจกรรมลักษณะออกกำลังกาย ต้องการห้องน้ำสาธารณะ ที่จอดรถยนต์และจักรยานยนต์

นิภา จักรสมศักดิ์, (2545) ได้ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นและความต้องการมีส่วนร่วมของ ประชาชนต่อโครงการเมืองน่าอยู่ ในเขตเทศบาลตำบลเวียง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย พบว่า สภาพหรือลักษณะเมืองมีปัญหาหลากหลายทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคม เช่น ปัญหาขยะ น้ำเสีย ควัน ยาเสพติด รายได้ต่ำ ผู้นำชุมชนไม่มีความพร้อมที่จะดำเนินงานเมืองน่าอยู่ คือ ไม่มีการกำหนดวิสัยทัศน์ วิเคราะห์สถานการณ์เมือง ระดมวิสัยทัศน์ประชาชน หรือจัดทำ แผนพัฒนาเมืองน่าอยู่ ส่วนความต้องการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับเมืองน่าอยู่ประชาชนมีความต้องการที่ จะเข้าร่วมในกระบวนการทุกขั้นตอนของเมืองน่าอยู่ คือ กระบวนการในการค้นหาปัญหา แสดง ความคิดเห็นการคิดและสร้างรูปแบบวิธีการพัฒนา ร่วมกำหนดนโยบายและการวางแผน การ ตัดสินใจใช้ทรัพยากรรวมถึงการติดตามประเมินผล แต่การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเมืองน่าอยู่และการ เรียนรู้เกี่ยวกับเมืองน่าอยู่มีน้อย

วิราณี สุขกาย, (2547) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการพื้นที่สีเขียวเพื่อความยั่งยืนในเขตชุมชนเทศบาลนครเชียงราย พบว่ามีพื้นที่สีเขียวเพียง 1.56 % ของพื้นที่ทั้งหมด ประชากรในเขตเทศบาลนครเชียงรายตามทะเบียนราษฎรมีจำนวน 70,290 คน (เทศบาลนครเชียงราย, 2547) เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนแล้ว เท่ากับ 1 ไร่ ต่อ 118.73 คน หรือเปรียบเทียบกับมาตรฐาน 1 คน ต่อ 40 ตารางเมตร จะเท่ากับ 1 คน ต่อ 13.56 ตารางเมตร ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม ซึ่งให้เห็นว่าในเขตเทศบาลนครเชียงรายกำลังประสบปัญหาพื้นที่สีเขียวไม่เพียงพอต่อจำนวนประชากร ซึ่งประชาชนต้องการพื้นที่สวนสาธารณะเพิ่มและปรับปรุงสวนสาธารณะเดิม ให้มีบรรยากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีลานออกกำลังกายที่ได้มาตรฐาน เพิ่มความสะอาดของห้องน้ำ และการรักษาความปลอดภัยให้มากยิ่งขึ้น ประชาชนต้องการมีส่วนร่วมในการคิด ตัดสินใจในการปรับปรุงหรือออกแบบพื้นที่สวนสาธารณะเพื่อประโยชน์ในการทำกิจกรรมต่างๆ ให้เต็มศักยภาพมากที่สุด โดยที่ผ่านมาประชาชนไม่มีส่วนร่วมในการทำงานกับภาครัฐเกี่ยวกับพื้นที่สวนสาธารณะ

ยุวศรี ต่ายคำ, (2548) ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้เรื่องภาวะโลกร้อนผ่านเว็บไซต์ พบว่าอุณหภูมิที่สูงส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านผลกระทบต่อมนุษย์ พบว่าผลผลิตทางการเกษตรที่ลดลงจะทำให้บางภูมิภาคของโลกประสบภาวะขาดแคลนอาหารจนก่อให้เกิดโรคขาดสารอาหาร นอกจากนั้นการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศยังมีผลต่อความคงทนของเกสรสเปอร์และสารมลพิษบางชนิดซึ่งอาจทำให้เกิดโรคหืดหอบหรืออาการภูมิแพ้ได้ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยได้ประเมินถึงผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่มีต่อประเทศไทยว่ามีความ เป็นไปได้ที่จะเกิดภาวะขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ เกิดอุทกภัยรุนแรงขึ้น แต่ผลกระทบที่สร้างความหวั่นวิตกให้กับประเทศไทยเป็นอย่างมากคือ ผลกระทบด้านการเกษตร โดยเฉพาะการปลูกข้าวซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่จำเป็นต้องอาศัย ปริมาณน้ำฝนและแสงแดด จึงควรหาวิธีป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้น ซึ่งมีทางเลือกมากมายในการแก้ไขปัญหาแก๊สเรือนกระจกและมีมาตรการในการช่วยลดอันตรายที่เกิดจากภาวะโลกร้อนได้

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นสิ่งสำคัญต่อโครงการลดโลกร้อนด้วยมือเราในเทศบาลเมืองแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ให้ประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะบุคคลในพื้นที่ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการลดโลกร้อนด้วยมือเรา ได้แก่ เจ้าหน้าที่เทศบาลเมืองแม่โจ้ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ ซึ่งสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังต่อไปนี้

2.5 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อนำไปสู่การดำเนินโครงการลดโลกร้อนด้วยมือเรา ในเขตเทศบาลเมืองแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ดังนี้

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม

