

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนบ้านแม่ลาด หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ความหมายและแนวคิดของสุขภาพ
2. ผลกระทบทางสุขภาพ
 - 2.1 ความหมายและลักษณะของผลกระทบทางสุขภาพ
 - 2.2 ปัจจัยที่กำหนดสุขภาพ
3. ผลกระทบจากอุตสาหกรรมการผลิตเบียร์ต่อสุขภาพ
 - 3.1 อุตสาหกรรมการผลิตเบียร์
 - 3.1.1 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเบียร์
 - 3.1.2 กระบวนการผลิตเบียร์
 - 3.1.3 ผลกระทบทางสุขภาพจากกระบวนการผลิตเบียร์
 - 3.2 ผลกระทบของอุตสาหกรรมต่อชุมชน
4. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ
 - 4.1 ความหมายของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ
 - 4.2 ระดับในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ
 - 4.3 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ
 - 4.4 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากอุตสาหกรรมการผลิตเบียร์

ความหมายและแนวคิดของสุขภาพ

สุขภาพ (Health) ตามความหมายในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2539) หมายถึง ภาวะที่ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ

การให้คำนิยาม และ ความหมายของคำว่าสุขภาพแต่ละบุคคลจะให้ความหมายที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับคุณค่า มุมมองที่แต่ละคนมีต่อสุขภาพ และการดำเนินชีวิตของตนเอง รวมถึงยังเกี่ยวข้องกับ

บริบทของสังคมที่มีการให้คุณค่าที่แตกต่างกันไปด้วย การทำความเข้าใจเกี่ยวกับคุณค่าและมุมมองที่แตกต่างกันในคำว่าสุขภาพจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะช่วยให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ในปัจจุบันมุมมองหรือกระบวนทัศน์ว่าด้วยสุขภาพมีอยู่ 2 มุมมองหลัก ๆ (เชขรต์ สุขกำเนิด, วิชัย เอกพลากร และปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์, 2545) ได้แก่

1. กระบวนทัศน์แบบแคบ หรือมุมมองที่เห็นว่าสุขภาพ คือภาวะของการมีโรค และการไม่มีโรคนั้นภายใต้มุมมองนี้การที่แต่ละคนจะมีสุขภาพดีหรือไม่ดี จึงขึ้นอยู่กับว่า ผู้นั้นจะเป็นโรคหรือไม่เป็นโรค เมื่อเป็นเช่นนี้ การบ่งชี้ถึงภาวะสุขภาพของแต่ละคนจึงขึ้นอยู่กับผู้ที่มีความสามารถในการชี้ขาด เช่น นายแพทย์ หรือจากความรู้ที่มีอยู่ ดังนั้นคุณค่าที่มีอยู่ในสุขภาพของ มุมมองนี้คือ การปราศจากโรค การป้องกันปัจจัยคุกคามที่ทำให้เกิดโรค ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การป้องกันหรือแก้ไขปัญหาสุขภาพ ในมุมมองนี้จึงเน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมส่วนบุคคลในการป้องกัน หรือการระงับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของโรค

2. กระบวนทัศน์แบบกว้าง หรือมุมมองที่เห็นว่า สุขภาพ คือภาวะที่เป็นสุข หรือสุขภาวะทั้งทางกาย จิตใจ สังคม และ จิตวิญญาณ ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นพลวัต โดยที่สุขภาพมีความสัมพันธ์อย่างซับซ้อนกับปัจจัยต่าง ๆ หลายด้าน ทั้งปัจจัยทางชีวภาพ เช่น พันธุกรรม เชื้อโรค ปัจจัยทางกายภาพ เช่น มลพิษในสภาวะแวดล้อม ปัจจัยทางเศรษฐกิจ เช่น ความยากจน และความไม่เท่าเทียมกันในสังคม และปัจจัยทางสังคม เช่น การยอมรับ และการมีเครือข่ายในสังคม ดังนั้นสุขภาพในมุมมองนี้อาจมีความหมายครอบคลุม ตั้งแต่ความสมบูรณ์ ความสุข ความเป็นธรรม สันติภาพ ความเสมอภาค ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และความหลุดพ้น ดังนั้นการสร้างเสริมและการคุ้มครองสุขภาพภายใต้มุมมองนี้จึงรวมการปฏิบัติการตั้งแต่ในระดับครอบครัว ชุมชน รวมถึงระดับประเทศ หรือนานาชาติ

ปัจจุบัน องค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) และร่างพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ (ประมวล ะสี, 2543. อ้างในเชขรต์ สุขกำเนิด, วิชัย เอกพลากร และปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์, 2545) ได้ยึดเอากระบวนทัศน์แบบกว้างในการกำหนดค่านิยามคำว่าสุขภาพ ซึ่งหมายถึง ภาวะที่มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ซึ่งชี้ให้เห็นว่า สุขภาพเป็นองค์รวม แบ่งออกเป็น 4 มิติ คือ

1. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางกาย หมายถึงร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง คล่องแคล่ว มีกำลังไม่เป็นโรค ไม่พิการ มีเศรษฐกิจหรือปัจจัยที่จำเป็นเพียงพอ และมีสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพ
2. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางจิต หมายถึงจิตใจที่มีความสุข รื่นเริง คล่องแคล่ว ไม่ติดขัด มีความเมตตา สัมผัสได้กับสรรพสิ่ง มีสติ มีสมาธิ มีปัญญา รวมถึงลดการเห็นแก่ตัวลงไปด้วย

3. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางสังคม หมายถึงการอยู่ร่วมกันด้วยดี มีครอบครัวอบอุ่นชุมชนเข้มแข็ง สังคมมีความยุติธรรม มีความเสมอภาค มีภราดรภาพ มีสันติภาพ มีความเป็นประชาสังคม มีระบบบริการที่ดี และมีระบบบริการที่เป็นกิจการทางสังคม

4. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางจิตวิญญาณ หมายถึงสุขภาวะที่เกิดจากการทำความดี หรือจิตสัมผัสกับสิ่งที่มีคุณค่าอันสูงส่ง หรือสิ่งสูงสุด เช่นการเสียสละ การมีความเมตตา กรุณา เป็นต้น

สุขภาวะทั้ง 4 ด้านล้วนมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อน หากเกิดความไม่สมดุลย์หรือขาดส่วนใดส่วนหนึ่งไปก็ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ เช่น อาจทำให้เกิดความเจ็บป่วย เกิดความเครียด หรือการป่วยทางจิต เป็นต้น

ผลกระทบทางสุขภาพ

1. ความหมายและลักษณะของผลกระทบทางสุขภาพ

ผลกระทบ (Impact) ตามความหมายในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน (2539) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อันเนื่องมาจากการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างร่วมกันทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ

เดวิด สุขกำเนิด, วิชัย เอกพลากร และ ปัดพงษ์ เกษสมบูรณ์ (2545) ได้ให้ความหมายของผลกระทบทางสุขภาพ (Health Impact) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญกับสุขภาพของมนุษย์จากการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างร่วมกันทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ ผลกระทบทางสุขภาพอาจเกิดขึ้นได้ทั้งในแง่บวก คือ ทำให้สุขภาพดีขึ้นในด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน และแง่ลบคือทำให้สุขภาพเสื่อมโทรมลงในด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายด้าน ซึ่งผลกระทบทางสุขภาพ อาจเป็นการแสดงออกได้ทั้งสภาพความเป็นอยู่ที่แย่ง สภาพจิตใจที่อ่อนล้า ภาวะความแปรปรวนทางจิต ปัญหาอาชญากรรม วิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป โรคและความผิดปกติต่างๆ รวมไปถึงการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรหรือการเสียชีวิตด้วยเหตุอันพึงหลีกเลี่ยงได้ ระยะเวลาที่เกิดผลกระทบทางสุขภาพอาจส่งผลได้ทั้งผลกระทบระยะสั้น ซึ่งสามารถรักษาหรือฟื้นฟูให้หายได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว และผลกระทบระยะยาวหรือผลกระทบเรื้อรัง ซึ่งไม่สามารถบำบัดหรือฟื้นฟูได้ในระยะเวลาอันสั้นหรือไม่อาจฟื้นฟูได้ ทั้งนี้ผลกระทบทางสุขภาพอาจจะเกิดแบบเฉียบพลัน คือผลกระทบที่ทำให้สุขภาพเสื่อมลงในทันที เช่น การได้รับพิษ หรือผลกระทบซ่อนเร้น คือผลกระทบที่มีได้แสดงอาการในทันทีแต่อาจมีการสะสมในร่างกาย หรือจิตใจ เป็นเวลานานกว่าจะส่งผลกระทบที่ชัดเจน เช่น การเกิดมะเร็ง ความเครียด

ผลกระทบทางสุขภาพเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ 4 มิติ ได้แก่ สุขภาพกาย สุขภาพจิต สุขภาพสังคม และ สุขภาพทางจิตวิญญาณ ผลกระทบทางสุขภาพ สามารถจำแนกได้เป็น 3 ลักษณะ (เดชรัด สุขกำเนิด, วิชัย เอกพลากร และ ปิตพงษ์ เกษสมบูรณ์, 2545) ได้แก่

1.) ผลกระทบโดยตรง (Direct Impact) เป็นผลอันเนื่องมาจากการดำเนินนโยบายแผนงาน หรือโครงการโดยตรง โดยมีปัจจัยอื่น ๆ มาเกี่ยวข้องน้อยมาก เช่นผลกระทบทางสุขภาพอันเนื่องมาจากโครงการเหมืองแร่ในเขตป่า หรือผลกระทบทางสุขภาพจิตอันเนื่องมาจากความวิตกกังวลในอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากนิคมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ผลกระทบลักษณะนี้มักง่ายต่อการวิเคราะห์เชิงปริมาณ และการติดตามเฝ้าระวัง เพราะมีตัวแปรเข้ามาเกี่ยวข้องน้อยมาก

2.) ผลกระทบโดยอ้อม (Indirect Impact) เป็นผลกระทบที่มีได้เกิดขึ้นกับสุขภาพ โดยตรง แต่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพหลายตัวร่วมกัน จนมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสุขภาพในที่สุด เช่นผลกระทบต่อสุขภาพกายที่เสื่อมลงเนื่องจากความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำรงชีวิตภายหลังจากทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมลงจากการดำเนินโครงการ หรือผลกระทบทางสุขภาพที่ดีขึ้น อันเนื่องจากการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น และความภาคภูมิใจในความสามารถในการพึ่งตนเอง ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ ดังนั้นการประเมินผลกระทบในลักษณะนี้ค่อนข้างยากในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพราะมีปัจจัยประกอบมาก จึงจำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เช่นการสังเกตโดยตรง เพื่ออธิบายให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ

3.) ผลกระทบสะสม (Cumulative Impact) เป็นผลกระทบทั้งทางตรง และทางอ้อมที่สะสมจากการดำเนินนโยบาย แผนงานและโครงการต่าง ๆ ในพื้นที่เดียวกัน หรือในประชากรกลุ่มเดียวกัน ซึ่งบางครั้งทำให้ผลกระทบทางสุขภาพรุนแรงขึ้นเกินกว่าที่คาดการณ์ไว้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในแต่ละโครงการ การประเมินผลกระทบสะสมจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในข้อมูลพื้นฐาน รวมถึงสภาพแวดล้อม และ โครงสร้างทางเศรษฐกิจสังคมของพื้นที่ หรือประชากร แต่ละกลุ่มเป็นอย่างดี ตลอดจนต้องสามารถมองทะลุไปสู่ความเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ที่น่าจะเกิดขึ้น แม้ว่าความเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นจะอยู่นอกเหนือจากขอบเขตของโครงการ

เนื่องจากสุขภาพมีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่าง ๆ จำนวนมากทั้งปัจจัยทางชีวภาพ เช่น อายุ เพศ พันธุกรรม ทางกายภาพ เช่น สภาพแวดล้อม ทางเศรษฐกิจ เช่น รายได้ ความยากจน ความมั่นคง ทางสังคม เช่น การมีศักดิ์ศรี และการได้รับการสนับสนุนในสังคม และทางการเมือง เช่นความเป็นธรรม สุขภาพอาจจะถูกกระทบได้ทั้งในแง่บวกและแง่ลบ ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่าง ๆ ทั้งนี้ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพมีอยู่มากมาย จึงได้มีการจำแนกและจัดกลุ่มปัจจัย

ต่าง ๆ เหล่านี้ เพื่อให้ง่ายต่อการสร้างความเข้าใจการสื่อความหมายระหว่างกัน ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ เรียกว่า "ปัจจัยกำหนดสุขภาพ" หรือ "ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ" (Health Determinant) การจำแนก และจัดกลุ่มปัจจัยที่กำหนดสุขภาพ จะมีความแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมในแต่ละกรณี ซึ่ง การเลือกรูปแบบของปัจจัยที่กำหนดสุขภาพ จึงจำเป็นต้องใช้ดุลยพินิจของผู้ประเมินร่วมกันกับการ ปรีกษาหรือกับชุมชนอย่างใกล้ชิด จนเกิดการยอมรับปัจจัยเหล่านั้นร่วมกัน เพื่อนำรูปแบบของ ปัจจัยที่กำหนดสุขภาพไปใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพต่อไป (เดชรัด สุขกำเนิด, วิชัย เอกพลากร และปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์, 2545)

2. ปัจจัยที่กำหนดสุขภาพ

เดชรัด สุขกำเนิด, วิชัย เอกพลากร และ ปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์ (2545) ได้อธิบายว่า ปัจจัยที่กำหนดสุขภาพ (Health Determinants) คือ ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพของมนุษย์ ดังเช่น เมื่อมีเหตุหนึ่งเหตุใด หรือการกระทำใดที่มีผลให้ปัจจัยที่กำหนดสุขภาพของประชากร กลุ่มใด กลุ่มหนึ่งเปลี่ยนแปลงไป ย่อมจะมีผลให้สุขภาพของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปด้วย แนวคิดเรื่องปัจจัย ที่มีผลต่อสุขภาพเป็นความพยายามที่จะระบุถึงปัจจัยและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่กำหนด หรือมีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ดังนั้นเมื่อมีเหตุหนึ่งเหตุใดหรือการกระทำใดที่มีผลให้ปัจจัย ที่มีผลต่อสุขภาพของประชากรกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดเปลี่ยนแปลงไป ย่อมมีผลให้สุขภาพของมนุษย์ เปลี่ยนแปลงไปด้วย โดยหากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยเหล่านั้นเป็นไปในทางที่ดี ก็น่าจะส่งผล ให้สุขภาพของประชากรกลุ่มนั้นดีขึ้นด้วย แต่หากเป็นไปในทางตรงกันข้าม สุขภาพของประชาชน ก็น่าจะเสื่อมลงด้วยเช่นกัน ดังนั้นแนวคิดเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจึงเป็นกรอบแนวคิดหนึ่งซึ่งช่วย ให้การประเมินผลกระทบทางสุขภาพมีแนวทางที่ชัดเจนขึ้น และสามารถดำเนินการได้อย่างเป็นระบบ และมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น การระบุถึงปัจจัยที่กำหนดสุขภาพก็มีความแตกต่างกันไปตามกรอบแนวคิด ต่างๆ ซึ่งแต่ละกรอบแนวคิดต่างก็มีจุดดี จุดด้อยของตนเอง และมีลักษณะจำเพาะตามความเหมาะสม ในการศึกษาเรื่องนั้น ๆ ดังเช่น กรอบความคิดที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในประเทศ แคนาดาของเกรทโคสกีและออย (Kwiatkowski and Ooi, 2001) เป็นกรอบแนวคิดที่สามารถนำมาใช้ ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพได้ดี คือ กรอบแนวความคิดเรื่องปัจจัยที่กำหนดสุขภาพ ซึ่ง จะช่วยในการเป็นเครื่องบ่งชี้ว่าเมื่อนโยบายหรือโครงการใด ๆ มีผลกระทบต่อปัจจัยเหล่านี้ ย่อมมี ผลกระทบต่อสุขภาพ โดยมีการจำแนกกลุ่มของปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพออกเป็น 9 กลุ่ม ดังนี้

1.) รายได้และสถานะทางสังคม เป็นปัจจัยที่มีผลต่อสถานะสุขภาพ คนที่มีรายได้สูงกว่า มักมีสุขภาพดีกว่าคนที่มียาได้ต่ำกว่า ถึงแม้จะอยู่ภายใต้ระบบบริการสุขภาพที่ยึดหลักความเท่าเทียม

กันก็ตาม นอกจากนี้ยังสังคมมีการกระจายรายได้ที่มีความเป็นธรรมมากขึ้น ประชาชนในสังคมนั้น ก็จะมีสุขภาพดีขึ้น

2.) การศึกษา ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับสถานะทางสุขภาพ เพราะระดับการศึกษา มีผลต่อการจ้างงาน รายได้ ความมั่นคงในการทำงาน ความพึงพอใจต่องาน และการมีทักษะที่จำเป็น ต่อการแก้ปัญหา ผู้ที่มีการศึกษาสูงจะสามารถควบคุมสิ่งแวดล้อมการทำงานของตนได้มากกว่า สามารถ เข้าถึงและเข้าใจข้อมูลข่าวสารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพได้ดีกว่า

3.) การมีงานทำ และสภาพการทำงาน การมีงานทำ และการตกงานมีผลต่อสถานะทาง สุขภาพ คนตกงานจะเผชิญกับภาวะกดดันทางจิตใจสูง มีความวิตกกังวล อัตราการเจ็บป่วยและ การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสูงกว่าผู้ที่มีงานทำ แต่คนที่ไม่มีงานทำก็มีปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ เช่นงานที่มีความเครียด งานที่มีความเสี่ยง งานที่ไม่มีความก้าวหน้าหรือมั่นคง การบาดเจ็บ และ โรค จากการทำงาน

4.) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สุขภาพของมนุษย์ต้องพึ่งพา อากาศ น้ำ อาหาร และที่พักอาศัย เป็นปัจจัยพื้นฐานของสุขภาพ การกระทำของมนุษย์มีผลทำให้เกิดมลภาวะต่อปัจจัยเหล่านี้ และ เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย ทำให้เกิดการบาดเจ็บ และการเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควร

5.) ปัจจัยทางชีวภาพ และพันธุกรรม ปัจจัยและกลไกทางชีวภาพของร่างกายมนุษย์ เช่น การเจริญเติบโต การชราภาพ เพศชาย เพศหญิง ตลอดจนปัจจัยด้านพันธุกรรมเป็นปัจจัยที่มีผลต่อ สถานะสุขภาพและทำให้การเกิดโรคของแต่ละคนแตกต่างกัน สารเคมีหลายอย่างในปัจจุบันมีผลกระทบ ทำให้สารพันธุกรรมของคนเปลี่ยนแปลง

6.) เครือข่ายการช่วยเหลือทางสังคม ครอบครัว เพื่อนและการช่วยเหลือกันในชุมชนมีผล ต่อสุขภาพ ช่วยลดความเครียด และแก้ปัญหาหลายประการ ผู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม พบปะผู้คน มาก มีอัตราตายก่อนวัยอันสมควรมากกว่าผู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมน้อยอย่างชัดเจน

7.) พฤติกรรมสุขภาพและทักษะชีวิต การมีพฤติกรรมที่ดีและการมีทางเลือกที่ดีช่วยเพิ่มพูน สถานะทางสุขภาพ การรับประทานอาหารที่สมดุล การออกกำลังกายเป็นประจำ เป็นประโยชน์ และทำให้สุขภาพแข็งแรงอย่างชัดเจน ในขณะที่การสูบบุหรี่ การใช้สารเสพติด การดื่มแอลกอฮอล์ เกินขนาด ล้วนสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลายชนิด

8.) การพัฒนาในวัยเด็ก ชีวิตช่วงก่อนคลอดจนถึงช่วงชีวิตในวัยเด็ก มีอิทธิพลต่อสถานะ สุขภาพ คุณภาพชีวิต ทักษะชีวิต และความสามารถต่าง ๆ เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ เช่น เด็กที่เมื่อ แรกคลอดมีน้ำหนักน้อย จะมีความเสี่ยงต่อการตาย ความผิดปกติทางสมอง ความพิการแต่กำเนิด และพัฒนาการช้ามากกว่าเด็กที่มีน้ำหนักปกติ นอกจากนี้การดูแลในวัยเด็กยังมีผลต่อความสมบูรณ์ ของจิตใจ และความสัมพันธ์ทางสังคมเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ด้วย

9.) การบริการสุขภาพ บริการสุขภาพที่เน้นการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค มีผลต่อสถานะสุขภาพของประชาชนในทางที่ดี บริการเหล่านี้ได้แก่ บริการอนามัยแม่และเด็ก การดูแลก่อนคลอด การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค การตรวจวินิจฉัยตั้งแต่ระยะแรก การให้สุขศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ และทางเลือกต่าง ๆ เพื่อสุขภาพดี

ในประเทศไทยได้มีการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ คังกรณีศึกษาชุมชนลุ่มน้ำมูนตอนล่าง ซึ่งเป็นชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากมูน ได้มีการเรียกร้องสิทธิให้มีการเปิดประตูระบายน้ำเขื่อนปากมูน และได้ร่วมกันทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการสร้างเขื่อนและการเปิดประตูระบายน้ำเขื่อนปากมูน โดยหลังจากการประเมินผลดังกล่าวได้มีการจัดทำกรอบความคิดของ สุขภาพ และ ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ ซึ่งคำว่าสุขภาพในความหมายของชุมชนลุ่มน้ำมูน คือการมีชีวิตอย่างเป็นสุข และการที่จะมีความสุขเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ หรือปัจจัยหลายประการ (สศส สร่าง โศก และคณะ, 2545) ได้แก่

1.) การมีอยู่มีกินอย่างเพียงพอ คือการมีอาหารการกินที่หลากหลาย มีคุณภาพที่ดีปลอดจากสารพิษ มีแหล่งที่มีอาหารและสามารถเข้าถึงได้ง่าย การมีอาหารที่พอเพียงสำหรับ การบริโภคและการแบ่งปันให้ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน และการทำบุญ

2.) การมีอาชีพที่มั่นคง หมายถึงการมีงานทำตลอดปีมีรายได้ที่สามารถเลี้ยงครอบครัวมีเงินเพียงพอสำหรับการรักษาพยาบาล การศึกษาของบุตร การทำบุญ และการเก็บออม มีการสะสมทรัพย์สินในรูปของที่ดิน สัตว์เลี้ยง และเงินสดบ้างตามอัธยาศัย

3.) มีครอบครัวที่อบอุ่น คือการได้อยู่กันพร้อมหน้า พ่อ แม่ ลูก ปู่ ย่า ตา ยาย มีเครือญาติที่เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และมีความเคารพนับถือกัน เมื่อมีปัญหาที่สามารถหันหน้ามาปรึกษาหารือกัน และช่วยกันแก้ไขปัญหา ลูกหลานได้มีโอกาสที่จะเรียนรู้วิธีการทำมาหากินจากพ่อแม่ หรือปู่ ย่า ตา ยาย คนเฒ่า คนแก่ อบอุ่นอยู่ในวงล้อมความรักของลูกหลาน

4.) มีร่างกายแข็งแรง หมายถึงมีสภาพร่างกายที่แข็งแรง สามารถทำงานได้นานๆ และออกกำลังกายได้เสมอ ไม่เจ็บไข้ได้ป่วยด้วยโรคที่ร้ายแรง มีอายุยืน ขึ้นรถลงเรือไม่เกิดอาการ วิงเวียนและไม่ปวดขา หรือเป็นเหน็บชาเวลานั่งฟังเทศน์นาน ๆ

5.) มีจิตใจร่าเริงเบิกบาน มีความสงบ ไม่ต้องวิตกกังวลไม่ต้องกลัวว่าวันพรุ่งนี้ จะหาอะไรให้ลูกกิน ไม่ต้องกลัวโรคภัยไข้เจ็บ ไม่ต้องกังวลว่าใครจะเกลียดชัง ไม่ทะเลาะเบาะแว้งกับใครได้ไปวัดทำบุญทำทานร่วมกัน

6.) อยู่ในชุมชนเอื้ออารีต่อกัน แบ่งปันกัน มีเพื่อนบ้านที่เหมือนเป็นญาติกัน อบอุ่นปลอดภัยช่วยกันพัฒนาดูแลหมู่บ้าน ร่วมกันทำบุญตามเทศกาลและร่วมกันทำกิจกรรมตามประเพณี ด้วยความร่วมมือร่วมใจ

7.) มีทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต คือ มีความสมบูรณ์ของที่ดิน แม่น้ำ ป่าไม้ เกษะแก่ง ปลา พืชผัก ซึ่งจะเป็นแหล่งที่มาของอาหารการกิน อาชีพ รายได้ การแบ่งปัน การพักผ่อน การสอนให้ลูกหลานรู้จักทำมาหากิน และใช้ในการประกอบกิจกรรมตามประเพณี

ผลกระทบของอุตสาหกรรมการผลิตเบียร์ต่อสุขภาพ

1. ความหมายของเบียร์

แสงราตรี กิตถาวร (แสงราตรี กิตถาวร, 2539) ได้อธิบายว่า เบียร์เป็นเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ได้จากการหมักมอลต์ หรือต้นอ่อนของบาร์เลย์ การทำเบียร์เป็นกระบวนการหมักที่ค่อนข้างซับซ้อน เนื่องจากเบียร์มีได้มีแต่แอลกอฮอล์ และคาร์บอนไดออกไซด์เท่านั้น แต่ประกอบด้วยของแข็งที่สามารถละลายได้ (Soluble solid) 8-15 % ซึ่งได้มาจากวัตถุดิบต่าง ๆ และได้จากปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น เบียร์แตกต่างจากเครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์อื่นๆ หลายประการด้วยกัน เช่น กลิ่น รส สี ปริมาณฟอง และเปอร์เซ็นต์ของแอลกอฮอล์ เบียร์อาจมีส่วนผสมของธัญพืชชนิดอื่นๆ หรือไม้ก็ได้ ส่วนผสมที่สำคัญ คือ ฮอป (Hop) ที่จะทำให้รสขมอันเป็นเอกลักษณ์ของเบียร์

1.1 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเบียร์

เบียร์ที่มีคุณภาพดี ได้มาจากการใช้วัตถุดิบที่ดีจึงต้องมีการควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเบียร์ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเบียร์ (แสงราตรี กิตถาวร, 2539) ได้แก่

1) ข้าวมอลต์ (Malt)

ข้าวมอลต์ที่ได้มาจากข้าวบาร์เลย์ (Barley) ที่ผ่านการงอก ข้าวบาร์เลย์ที่นำมาใช้มี 2 พันธุ์ด้วยกันคือ พันธุ์ที่มีเมล็ดสองแถว มีชื่อว่า ฮอร์เดียม ดิสติคัม (*Hordeum distichum*) และพันธุ์ที่มี 6 แถว มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า ฮอร์เดียม เฮกซัสติคัม (*Hordeum hexastichum*) สาเหตุที่นิยมใช้ข้าวบาร์เลย์มาทำเป็นมอลต์ คือ ข้าวบาร์เลย์มีหลายพันธุ์ เหมาะแก่การปลูกทั่วโลกและเนื่องจากมีลักษณะเมล็ดที่มีเปลือกข้าวจะช่วยในการกรองได้ดี

การเตรียมมอลต์ เลือกข้าวบาร์เลย์ล้างน้ำให้สะอาด แช่น้ำประมาณ 3 วัน สะเด็ดน้ำ และปล่อยให้แห้งเป็นเวลา 4-6 วัน แล้วแต่อุณหภูมิจนได้ต้นอ่อนเหมือนต้นถั่วอก ในช่วงนี้ข้าวมอลต์จะมีเอนไซม์ (Enzyme) หลังจากงอกแล้วจะอบข้าวมอลต์ให้แห้งเพื่อที่จะเก็บได้นาน แต่จะต้องให้เอนไซม์ยังคงทำงานอยู่ (Activity) ในการทำเบียร์ที่มีรส มีกลิ่น แตกต่างจากเบียร์ธรรมดา เช่น เบียร์ดำ (Black beer) จะใช้ข้าวมอลต์ที่ผ่านการอบอย่างพิเศษ โดยใช้

อุณหภูมิค่อนข้างสูง เพื่อให้น้ำตาลในข้าวมอลท์เกิดการคาราเมลไลเซชัน (Caramelization) ซึ่งเป็นสีของเบียร์ (Book beer) อุณหภูมิที่ใช้คือ 140–167 องศาฟาเรนไฮด์ เวลา 30–45 นาที ในสภาพปิดฝาตู้อบแน่นและอบต่อโดยปิดฝาที่อุณหภูมิ 300 องศาฟาเรนไฮด์ 1-2 ชั่วโมง สารประกอบต่าง ๆ ในข้าวมอลท์จะถูกสกัดลงสู่เบียร์ประมาณ 65 %

2) มอลท์เอคจิ้ง (Malt adjunct)

การใช้มอลท์เอคจิ้ง เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณแป้งให้แก่บาร์เลย์ หรือข้าวมอลท์ อีกทั้งเป็นการลดต้นทุนการผลิต ส่วนมาก มอลท์เอคจิ้ง ได้แก่พวก ข้าวโพด ข้าว น้ำตาลเด็กโต๊ส (Dextrose) โดยพวกธัญญาพืชจะถูกผ่านกระบวนการเจลลาติไนเซชัน (Gelatinization) (ต้ม 10 นาที) สำหรับน้ำตาลหรือน้ำเชื่อมจะเติมหลังจากเอนไซม์ย่อยสลายแป้งแล้ว โดยอัตราส่วนข้าวมอลท์เอคจิ้ง เป็น 40 ต่อ 60 และเพิ่มเอนไซม์ร้อยละ 0.1–1.0 (คิดเทียบกับมอลท์)

3) ฮีป (Hop)

ฮีปเป็นดอกจากต้นฮิวมูลัส ลูปูลัส (*Humulus lupulus*) เป็นชนิด (Species) ที่นิยมปลูกกันเพื่อทำเบียร์ ฮีปเป็นตัวให้เอโรมา (Aroma) ให้รสขมที่น่าชื่นใจ อีกทั้งช่วยในการพิริเซอร์เวชัน (Preservation) เนื่องจากมีเรซิน (Resin) ซึ่งเป็นเอสเตอร์ (Ester) ของอัลดีไฮด์ (Aldehyde) กับคีโตน (Ketone) ประเทศที่ปลูกฮีปคือ เยอรมัน เชคโกสโลวาเกีย อเมริกา รองลงไปคือ อังกฤษ ออสเตรเลีย ยุโรปตอนกลาง

ฮีป เป็นพืชเถา มีดอกตัวผู้และตัวเมีย ที่ใช้คือ ดอกตัวเมีย (Female hop flower) เป็นสีเขียว ดอกฮีปมีต่อมเรซิน เป็นแอกกรีเกรท แกลนด์ (Aggregate gland) อยู่ที่ขั้ว และมีสารฮิวมูโลน (Humulone) ให้รสขมแก่เบียร์หลังจากที่เก็บดอกฮีปที่แก่แล้ว จะนำผึ่งแดด (Air drying) ใช้อุณหภูมิอากาศ 60 องศาเซลเซียส ทำให้แห้งจนดอกฮีปมีความชื้น 10-11 % ฮีปแห้งจะนำมาบดด้วยโรลเลอร์เพรส (Roller Press) บดแล้วเก็บที่ 0-1 องศาเซลเซียส ในปกติ จะเก็บได้นานถึง 1 ฤดูกาล

4) น้ำ (Water)

น้ำเป็นสิ่งสำคัญในการทำเบียร์ เนื่องจากปริมาณเกลือแร่ (Salt) ที่ละลายอยู่ในน้ำ มีผลอย่างมากต่อรสของเบียร์ มีผลต่อรสชาติ และมีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ ในขณะผสม (Mashing) น้ำสำหรับทำ พิลเนอร์เบียร์ (Pilsner beer) ควรจะเป็นน้ำอ่อน ส่วนน้ำที่จะนำมาทำ เบียร์ (Stout) ควรเป็นน้ำกระด้าง ทำได้โดยการเติม 0.15 กรัม ยิปซัม (Gypsum) แคลเซียมซัลเฟต (Calcium sulfate) หรือ แคลเซียมคลอไรด์ (Calcium chloride) ต่อน้ำ 1 ลิตร การเติม เพื่อให้ น้ำกระด้างนี้เรียกว่าเบอร์ทอนิซิง (Burtonizing) สำหรับความเป็นกรดและด่างของน้ำอยู่ในช่วง pH 4.6–5.7 ทั้งนี้เพราะถ้ามีค่า pH สูง จะทำให้เกิดผลเสียหลายอย่าง เช่น การเปลี่ยน

แป้งเป็น น้ำตาล การแยกวอร์ท (Wort) ออกจากกากข้าว ปริมาณและการตกตะกอนของโปรตีนไม่ดีพอ ฮีปให้รสขมจัด และเบียร์อาจจะเกิดการเสื่อมเสียได้ง่ายโดยแบคทีเรียแลคติกแอซิด (Lactic acid bacterias)

5) ยีสต์ (Yeast)

ยีสต์ที่ใช้ในการทำเบียร์คือ แซคโครโมไมเซส คาร์ลเบอร์กเจนิซิส (*Saccharomyces carlsbergensis*) เป็น ท็อปยีสต์ (Top yeast) คือยีสต์ที่เกิดเป็นก้อนลอยตัวอยู่ที่ผิวของของเหลว ส่วนบอททอมยีสต์ (Bottom yeast) คือยีสต์ที่จมอยู่ก้นถังในระหว่างการหมัก ซึ่งส่วนมากพวก เลเกอร์เบียร์ (Lager beer types) เช่น พิลเนอร์ (Pilsner) ดอร์ทมันด์ (Dortmund) มิวนิช (Munich) บุค (Book) จะใช้บอททอมเฟอร์เมนเทชันยีสต์ (Bottom fermentation yeast) ส่วนพวกเอล (Ale) พอร์ทเตอร์ (Porter) สเตาท์ (Stout) เหล่านี้ มักจะใช้ท็อปเฟอร์เมนเทชันยีสต์ (Top fermentation yeast)

1.2 กระบวนการผลิตเบียร์

การผลิตเบียร์ให้ได้รสชาติและมีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาดมีกระบวนการผลิต ดังนี้ (แสงราตรี กิตาวร, 2539)

1) การผสม (Mashing) เป็นการนำข้าวมอลท์มาบดให้มีขนาดเล็กก่อนนำเข้าถังผสม เพื่อให้เอนไซม์ทำงานได้เต็มที่ การผสมเป็นการทำให้มอลท์ น้ำ และมอลท์เอคจิ้ง ผสมรวมกัน และให้เอนไซม์ไดแอสเตส (Diastase) และโปรตีเอส (Protease) ทำการเปลี่ยนคาร์โบไฮเดรตให้เป็นน้ำตาล และเปลี่ยนโปรตีนให้เป็นกรดอะมิโน การย่อยแป้งใช้อุณหภูมิ 140-149 องศาฟาเรนไฮต์ ส่วนการย่อยโปรตีนใช้อุณหภูมิ 113-140 องศาฟาเรนไฮต์

2) การคัมน้ำวอร์ท น้ำวอร์ทที่กรองได้จะถูกส่งไปยังหม้อคัมน้ำ เพื่อคัมน้ำเวลานานหนึ่ง ชั่วโมงครึ่ง ถึงสองชั่วโมง การคัมน้ำเพื่อฆ่าเชื้อในน้ำวอร์ทและสกัดสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในดอกฮ็อปปิ้งเพื่อให้ได้กลิ่นและรสของเบียร์โดยตรง การใส่ฮ็อปปิ้งใส่ทีละน้อย ๆ จนใกล้เวลาจึงใส่ทีเดียวหมด เพื่อว่าจะคงรักษากลิ่นไว้ไม่ให้ระเหยไปกับไอระเหยหมด การคัมน้ำนี้จะทำให้สีของเบียร์คล้ำขึ้นอีกด้วย เนื่องจากคาร์เมลไลเซชัน (Caramelization) ของน้ำตาลเกิดเป็นสารเมลานอยด์ (Melanoidns) และการออกซิเดชันแทนนิน (Oxidation tannin) ให้เป็นฟลอบาเฟน (Phlobaphene)

3) การทำน้ำวอร์ทเย็น น้ำวอร์ทที่ผ่านการถูกคัมน้ำแล้วจะถูกทำให้เย็น 21.1 องศาเซลเซียส ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

4) การหมัก น้ำวอร์ทที่เย็นแล้วจะถูกถ่ายไปยังถังหมัก นิยมใช้ถังปิดเพื่อเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นระหว่างการหมักเพื่อใช้สำหรับอัดขวดต่อไป เชื้อยีสต์จะใช้ประมาณ

3/43.1 ปอนด์ ต่อ น้ำออก 1 บาร์เนล (21 แกลลอน) จะใช้เวลาในการหมักประมาณ 9 วัน เมื่อสิ้นสุดการหมัก เบียร์จะถูกใส่ให้อยู่ในห้องเย็น 0-3 องศาเซลเซียส

5) การแช่เย็น และการบ่ม ช่วงนี้พวกยีสต์จะตกตะกอนมาที่ก้นถัง รสเบียร์จะกลมกล่อม เพราะมีสารเอสเตอร์ (Ester)

6) การอัดก๊าซ ก๊าซที่ใช้อัดอาจมาจากการหมักในช่วงการหมักรุนแรง และเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไว้ การอัดจะอัดประมาณ 0.5 % เพื่อให้มีฟองเบียร์มากขึ้น

7) การบรรจุ ก่อนที่จะบรรจุเบียร์จะต้องมีการกรองก่อนด้วยโคโตมาเซียสเอิร์ทฟิลเตอร์ (Diatomaceous earth filter) เบียร์ที่ได้อาจจะผ่านการฆ่าเชื้อหรือไม่ก็ได้ ถ้าไม่ผ่านการฆ่าเชื้อจะเรียกว่าเบียร์สด

1.3 ผลกระทบทางสุขภาพจากกระบวนการผลิตเบียร์

กระบวนการผลิตเบียร์ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณชุมชนรอบ ๆ โรงงาน ดังต่อไปนี้ (แสงราตรี กิตาวร , 2539)

1) น้ำที่ออกมาจากกรรมวิธีการผลิต ส่วนใหญ่จะเรียกว่าน้ำทิ้ง หากปล่อยทิ้งไว้ไม่มีระบบการกำจัดที่ดี ก็จะทำให้เกิดการเน่าเสียได้ ถ้าโรงงานมีระบบการกำจัดน้ำทิ้งที่ไม่ดีและปล่อยลงสู่แม่น้ำลำคลองก็จะเกิดอันตรายแก่สัตว์น้ำ และประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณนั้น ซึ่งต้องใช้น้ำจากแม่น้ำลำคลองในการอุปโภคบริโภค (ข่ายงานวิจัยพฤติกรรมสุขภาพ, 2535)

2) สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตเบียร์ พบว่าสารบางชนิดมีอันตรายแก่มนุษย์และสัตว์ เช่น เอธิลีนไกลคอล (Ethylene Glycol) เป็นของเหลวใสไม่มีสี เป็นสารที่ใช้ในขบวนการหล่อเย็น ซึ่งเมื่อเข้าสู่ร่างกายมนุษย์จะทำให้เกิดพิษอย่างรุนแรง (โครงการตำรากรมอนามัย, 2542) เมื่อปนเปื้อนมากับน้ำทิ้ง และปล่อยลงสู่แม่น้ำ ลำคลองแล้ว ก็จะเกิดอันตรายแก่มนุษย์และสัตว์น้ำที่อาศัยอยู่บริเวณนั้น

3) กากที่ได้จากการหมักเบียร์ คือสิ่งเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตซึ่งเป็นกากของวัตถุดิบที่ใช้ในการหมัก ได้แก่ มอลท์ ซึ่งกากเหล่านี้จะมีกลิ่นค่อนข้างฉุน และเหม็น ถ้าไม่มีการจัดการกำจัดที่ดี จะส่งกลิ่นไปรบกวนแก่ชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณรอบโรงงานได้ (ข่ายงานวิจัยพฤติกรรมสุขภาพ, 2535)

4) กระบวนการผลิตเบียร์จะต้องใช้น้ำในปริมาณมาก และน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต คือน้ำบาดาลที่ต้องสูบจากใต้ผิวดิน ซึ่งถ้าหากใช้ไปหลาย ๆ ปี อาจส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำใต้ผิวดินที่มีอยู่ในบริเวณรอบ ๆ คือ ชุมชนที่ต้องใช้น้ำใต้ผิวดินในการอุปโภค บริโภค

การเกษตรกรรม อาจเกิดการขาดแคลนน้ำได้ividinในอนาคได้ หรืออาจเกิดการยุบตัวของพื้นดินได้ (ขำงานวิจัยพฤติกรรมสุขภาพ, 2535)

2. ผลกระทบของอุตสาหกรรมต่อชุมชน

ขำงานวิจัยพฤติกรรมสุขภาพ กล่าวว่าผลกระทบจากการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมได้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนรอบ ๆ บริเวณโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งสามารถแบ่งได้ 2 ระดับ ได้แก่ (ขำงานวิจัยพฤติกรรมสุขภาพ, 2535)

2.1 ผลกระทบระดับบุคคลและครอบครัว ผลกระทบระดับครอบครัวจะส่งผลให้เกิดขึ้นในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1) การเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน เมื่อมีการอุตสาหกรรมไม่ว่าจะเป็นระดับอุตสาหกรรมในครัวเรือน หรืออุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นในชุมชนนั้น สิ่งที่น่าประจักษ์ขึ้นก็คือการมีรายได้เพิ่มขึ้นของครัวเรือน นอกเหนือจากรายได้ที่มียู่แล้วในส่วนของการเกษตรกรรม แต่ก็เป็นปัญหาที่ล็กเถียงกันต่อไปว่า เมื่อมีเงินเพิ่มขึ้นคนมีความสามารถซื้อ หรือจัดหาความสะดวกสบายให้กับตนเองมากขึ้น คุณภาพชีวิตของคนดีขึ้นจริงหรือ สิ่งซื้อหามา นั้นสนองตอบต่อความต้องการพื้นฐานของคุณภาพชีวิตจริงหรือ หรือเป็นเพียงแต่เป็นการซื้อสิ่งฟุ่มเฟือยที่ก่อให้เกิดภาระเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2) การเปลี่ยนแปลงของครอบครัว อุตสาหกรรมก่อให้เกิดผลกระทบต่อครอบครัวพบว่าปัญหาครอบครัวในชนบทที่สามารถซื้อโทรทัศน์ได้ แต่ไม่มีส้วมใช้ สิ่งเหล่านั้นเข้ามาเกี่ยวข้องกับค่านิยมพื้นฐานของครอบครัวชนบทไทยอย่างลึกเถียงไม่ได้ ผลกระทบต่อครอบครัวเป็นไปอย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นผลกระทบต่อความผูกพันในครอบครัว (Familytie) หรือโครงสร้างของครอบครัว (Family structure) จึงขึ้นอยู่กัลักษณะของอุตสาหกรรมนั้น ๆ ว่าเป็นอย่างไร และอยู่ที่ใด (Setting) ซึ่งส่วนใหญ่มักเห็นว่าถ้าทำให้เกิดอุตสาหกรรมในชนบทได้ จะทำให้คนไม่หลังไหลออกจากชนบทเข้าสู่ตัวเมือง โดยผิวเผินดูเสมือนว่าจะทำให้ครอบครัวชนบทได้มีเวลาอยู่ด้วยกันมากขึ้น แต่แท้จริงแล้วสมาชิกในครอบครัวมีเวลาให้กันและกัน น้อยลง เช่น มารดาที่ต้องทำงานทั้งวัน จนไม่มีเวลาเลี้ยงดูลูก หรือมีเวลาเลี้ยงดูลูกน้อยลง

3) การเปลี่ยนแปลงทางสุขนิสัย (Health habits / health practice) สังคมที่เน้นอุตสาหกรรมเป็นหลัก จะให้คนตระหนักถึงคุณค่าของเวลามากขึ้น การมุ่งเน้นที่ผลประโยชน์หรือตัวเงินที่จะได้รับ ทำให้การใช้เวลาส่วนตัวหรือเวลาต่อครอบครัวน้อยลง พฤติกรรมสุขภาพเปลี่ยนแปลง เช่น การบริโภคอาหารที่ปรุงมาแล้วเบ็ดเสร็จ การเปลี่ยนแปลงทางสุขนิสัยที่เกิดขึ้นไม่ใช่เกิดเฉพาะสังคมเมือง แต่เกิดในสังคมชนบทเช่นเดียวกัน เช่น แม่ในชนบทนิยมซื้อไก่

สำเร็จรูปใส่ถุงพลาสติกมาป้อนบุตรที่ยังเล็ก และซื้อซีโครงไก่ชุบแป้งทอดจากตลาดหรือที่มารับขายเป็นอาหารกลางวันให้บุตรในวัยเรียน แม้แต่พฤติกรรมส่วนบุคคลก็จะเปลี่ยนไป เช่น สตรีในชนบทที่หารายได้ด้วยการรับจ้างทอผ้าจากโรงงานในเมือง จะคาทอผ้าจนละเลยการดูแลตนเอง เช่น บางรายจะกลั่นปีสสาวะเป็นเวลานาน ทำให้เกิดกระเพาะปีสสาวะอักเสบ การรับประทานอาหารไม่เป็นเวลา จะรับประทานอาหารเมื่อหิวทำให้เกิดปัญหาโรคกระเพาะอาหาร เป็นต้น

4) การเปลี่ยนแปลง ลักษณะของการบริโภคคนในครัวเรือน (Family consumption pattern) เนื่องจากครอบครัวมีรายได้เป็นเงินสดเพิ่มขึ้น ทำให้การจัดซื้ออุปกรณ์เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เป็นไปได้ง่ายขึ้น ชาวชนบทซึ่งมีค่านิยมของการบริโภคอิงตามชาวเมืองอยู่แล้ว จึงอาจซึมซับเอาความเป็นบริโภคนิยมเข้ามาเต็มรูป บริโภคนิสัยบางอย่างแม้ไม่ก่อให้เกิดโทษแต่ก็ทำให้การใช้จ่ายเงินที่หามาได้เป็นไปไม่คุ้มค่า เช่น พ่อที่ต้องดื่มเครื่องดื่มบำรุงกำลังวันละ 1 ขวด แต่ไม่มีเงินซื้ออาหารเสริมให้ลูก มีลักษณะการใช้จ่ายเงินอย่างฟุ่มเฟือยไปวัน ๆ ตามกำหนดการจ่ายค่าแรง เป็นต้น

5) การเปลี่ยนแปลงทางสุขภาพอนามัยของบุคคล ทำให้มีความเสี่ยงของการเกิดโรคที่เป็นผลจากการทำงานสูง มีความเครียดสูงเนื่องจากวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป

2.2 ผลกระทบในระดับชุมชน โรงงานอุตสาหกรรมจะทำให้เกิดผลกระทบในระดับชุมชน ได้แก่

1) การพัฒนาศักยภาพของประชากร ในทักษะด้านอุตสาหกรรม คนในชนบทจะมีทักษะเชิงอุตสาหกรรมมากขึ้น โดยเฉพาะทักษะเฉพาะอย่างในกระบวนการผลิต แต่อาจขาดทักษะเชิงการตลาด หรือ ทักษะในด้านการจัดการ เป็นที่น่าสังเกตว่า อุตสาหกรรมในครัวเรือนบางอย่างอาจมีผลดีในแง่ของการผดุงรักษาหรือสืบทอดวัฒนธรรมพื้นบ้าน เช่น วัฒนธรรมการทอผ้า และในขณะเดียวกันก็อาจมีการใช้แรงงานเครื่องจักรมากขึ้น หรือเกิดความแปรเปลี่ยนของวัฒนธรรมพื้นบ้าน เพราะมีการผสมผสานเพื่อผลประโยชน์ทางการตลาดมากขึ้น จากการศึกษาของ มาซาคิ โอชิยาม่า (2538) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชนบริเวณนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือลำพูน พบว่าวัฒนธรรมจากภายนอกชุมชนที่เข้าไปในชุมชนจะมีความเป็นเสรีนิยม การทำงานยึดเงินตราเป็นหลักจึงกลายเป็นกระแสยึดติดอยู่กับด้านวัตถุ พยายามแสวงหาผลประโยชน์ในรูปแบบวัตถุให้กับตนเอง ส่งผลกระทบต่อรากฐานการถ่ายทอดการเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการทำงาน การทำงานร่วมกันในสังคมจึงเปลี่ยนเป็นไปในลักษณะตัวใครตัวมัน มีการสะสมผลประโยชน์ส่วนตัวมากยิ่งขึ้น เป็นสาเหตุให้การผดุงรักษาหรือการสืบทอดวัฒนธรรมพื้นบ้าน ค่อย ๆ หดหายไป

2) อุตสาหกรรมในชนบท จะเป็นการขยับขยายการคลังไหลของคนเข้าสู่อุตสาหกรรมเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูว่างเว้นจากการเกษตรกรรม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลดีในระดับหนึ่ง การศึกษาของ นันทนัช เวียนทอง (2545) ได้ศึกษาผลกระทบจากโครงการหมู่บ้านอุตสาหกรรมต่อผู้เข้าร่วมโครงการพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าประชาชนที่เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีรายได้เพิ่มขึ้น มีการออมเพิ่มขึ้น หนี้สินลดลง คุณภาพชีวิต เช่น การเข้ารับการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาลที่ดีขึ้น มีสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันมากขึ้น แต่ผลในทางตรงข้ามก็มีหลายประการ คือ รายจ่ายเพิ่มมากขึ้น การพักผ่อนลดลง และมีการเจ็บป่วยซึ่งมีสาเหตุมาจากการประกอบอาชีพ เช่นเดียวกับการศึกษาของ วิรสิทธิ์ สิทธิไครย์ และโยธิน แสงดี (2533) ได้ศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและการมีโครงการทางสังคมและการมีโครงการพัฒนาที่มีต่อวิถีการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุในหมู่บ้านภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่าการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในหมู่บ้านชนบทมีผลต่อวิถีการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุ คือ ผู้สูงอายุได้รับความเอาใจใส่ดูแลความสะดวกสบายในการอยู่อาศัย การรักษาพยาบาล การดำรงอยู่ด้วยสถานะทางการเงิน การดำรงชีวิตด้วยการประกอบอาชีพ และการปรับตัวต่อสถานภาพของชุมชนที่เปลี่ยน ทำให้ผู้สูงอายุในชุมชนนั้นไม่ถูกทอดทิ้งจากลูกหลานซึ่งต้องอพยพไปทำงานต่างพื้นที่

3) ผลกระทบด้านการใช้แรงงาน อุตสาหกรรมในชนบท โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับครัวเรือน ทำให้เกิดการใช้แรงงานผิดกฎหมายเพิ่มขึ้น ได้แก่ แรงงานเด็ก และการใช้แรงงานสตรี ในขณะที่องค์กรของรัฐมีขอบข่ายการควบคุมดูแลอย่างไม่ทั่วถึง ก่อให้เกิดการใช้แรงงานผิดกฎหมายและการจ่ายค่าตอบแทนที่ไม่เป็นธรรม ทำให้คนชนบทมีลักษณะเป็น "ทาสแรงงาน" มากขึ้น มีการขายแรงงานล่วงหน้า กล่าวคือ เบิกค่าจ้างแรงงานก่อนแล้วไปทำงานชดเชยในภายหลัง ซึ่งอัตราค่าจ้างขายแรงงานล่วงหน้ามีส่วนขึ้นอยู่กับความพอใจของนายจ้างหรือผู้ประกอบการ

4) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศน์วิทยาในชนบท อุตสาหกรรมในชนบททำให้เกิดการแย่งและความสิ้นเปลืองของทรัพยากรมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรมนุษย์หรือทรัพยากรธรรมชาติ การจัดตั้งอุตสาหกรรมชนบทอาจมองได้ในลักษณะของการ แย่งแย่งทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ในระยะเวลากำกัถ ในขณะเดียวกันก็อาจทำให้เกิดปัญหาทางนิเวศน์วิทยาเป็นการทำลายทรัพยากรที่มีอยู่แล้ว เช่น โรงงานน้ำตาล โรงงานกระดาษ ทำให้เกิดน้ำเสีย อากาศเป็นพิษ เป็นต้น จากการศึกษาของ สุรีย์ บุญญานุพงศ์ (2541) ได้ศึกษาบทบาทของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือต่อการเจริญเติบโตของชุมชนโดยรอบ พบว่าการเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็วของชุมชนรอบ ๆ บริเวณเขตนิคมอุตสาหกรรม โดยไม่มีการเตรียมการรองรับก่อให้เกิดผลกระทบต่อหมู่บ้านทั้งด้านกายภาพ สังคม และสิ่งแวดล้อม ปัญหาที่เกิดขึ้น อาทิ ขยะ น้ำเสีย อาชญากรรม

การแพร่ระบาดของโรคเอดส์ ฯลฯ การขาดข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมแบบสมัยใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ชุมชนต้องประสบปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น กากอุตสาหกรรม ขยะ น้ำเสีย ฯลฯ และปัญหาสุขภาพของประชาชนในชุมชน ซึ่งเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อเนื่องในระยะยาว

5) โรงงานอุตสาหกรรมทำให้เกิดผลผลิตเกษตรกรรมลดลง เนื่องจากมีการโยกย้ายแรงงานไปสู่ภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น หรือมีการใช้ทรัพยากรที่ดินในเชิงอุตสาหกรรมและการพาณิชย์มากขึ้นที่ดินในการทำกินมีน้อยลง ต้องซื้ออาหารจากแหล่งอื่น การพึ่งพาตนเองด้านอาหาร (Food production) ในชุมชนของตนเองลดลง ต้องพึ่งพาจากภายนอกสูญเสียการพึ่งพาตนเองไปอีกระดับหนึ่ง จากการศึกษาของ สุรีย์ บุญญานุกพงศ์ (2541, เรื่องเดิม) พบว่าการอพยพแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่เป็นผลทำให้ประชากรในพื้นที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และเป็นผลทำให้เกิดความต้องการที่อยู่อาศัยและบริการต่าง ๆ จำนวนมาก จึงเกิดการขยายตัวของกิจกรรมการบริการต่าง ๆ มากมาย มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ที่ดินในชุมชน เช่น การใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัย การค้า การบริการทางสังคม บริการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ฯลฯ ทำให้ชุมชนมีการเจริญเติบโตขึ้น มีการขยายตัวของการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ที่ดิน และมีผลทำให้พื้นที่ทำการเกษตรลดลง ซึ่งมีผลให้ผลผลิตทางการเกษตรกรรมลดลง ชุมชนจึงต้องพึ่งพาอาหารจากภายนอก

6) โรงงานอุตสาหกรรมที่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชุมชน โดยส่วนรวมทำให้ความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับของคนในชนบทเปลี่ยนรูปไป มีลักษณะตัวใครตัวมันมากขึ้น การร่วมมือช่วยเหลือกันแต่เดิมอาจเปลี่ยนไปเป็นการว่าจ้างแรงงาน คนในชนบทมีความเครียดต่อการดำเนินชีวิตประจำวันมากขึ้น จากการศึกษาของ มาชากิ โอชิยาม่า (2538, เรื่องเดิม) พบว่าการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชนบริเวณเขตอุตสาหกรรมเกิดจากอิทธิพลภายนอกได้เข้ามาแทรกในชีวิตประจำวันของประชาชนในรูปแบบต่าง ๆ ทำให้ความสัมพันธ์ทางสังคมมีความสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น คนในชุมชนได้รับผลที่แตกต่างจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามกลุ่มคนแต่ละวัย เช่น ในกลุ่มวัยรุ่นเป็นกลุ่มที่มีความสัมพันธ์ทางสังคมกับคนนอกชุมชนมาก และเพิ่มมากขึ้นตามกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก การเข้าไปมีส่วนร่วมของกลุ่มวัยรุ่น ในการร่วมมือจัดกิจกรรมต่าง ๆ การรับวัฒนธรรมภายนอกชุมชนที่มีความเสรีนิยม วิธีการทำงาน การจ้างงานที่ยึดเงินตราเป็นหลัก จึงกลายเป็นกระแสยึดติดอยู่กับวัตถุ การพยายามแสวงหาผลประโยชน์ในรูปแบบวัตถุให้กับตนเองส่งผลกระทบต่อรากฐานการถ่ายทอดการเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการที่จะอยู่ร่วมกัน การทำงานหาผลประโยชน์ร่วมกันเปลี่ยนไปในลักษณะตัวใครตัวมัน แยกทุกสิ่งทุกอย่างออกเป็นส่วน ๆ เอกเทศยิ่งขึ้น และมีการสะสมผลประโยชน์ส่วนตัวมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรีย์

บุญญานพวงศ์ (2541,เรื่องเดิม) ที่พบว่าการปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตของชุมชนจากภาคเกษตรกรรม ไปสู่ภาคอุตสาหกรรมทำให้คนในชุมชนต้องปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตใหม่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบความสัมพันธ์ในสถาบันครอบครัว การเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมและเกิดปัญหาสังคม ระบบการผลิตอุตสาหกรรมที่ทุกคนต้องแข่งขันกันทำให้ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนไป สังคมหมู่บ้านมีความแปลกแยกมากขึ้น การรวมกลุ่มทางสังคมเป็นไปเพื่อประโยชน์ของบุคคลหรือธุรกิจ และการศึกษาของ แสงอรุณ เจริญจันทร์แดง (2540) ได้ศึกษาผลกระทบทางสังคมของการอพยพประชาชน เนื่องจากการขยายเหมืองถลิ่งในดแม่เมาะ สำหรับโรงไฟฟ้าเครื่องที่ 8 และ 9 อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง พบว่าประชาชนที่อพยพย้ายถิ่นเข้ามาอยู่ในชุมชนแห่งใหม่จะส่งผลกระทบต่อทางสังคมและส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร มีการเปลี่ยนแปลงปัจเจกบุคคลและครอบครัว ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างคนในท้องถิ่นเดิมกับผู้ที่มาอยู่ใหม่ ผลกระทบด้านลบที่ชุมชนได้รับทำให้ชุมชนนั้นกลายเป็นชุมชนที่มีความสัมพันธ์ทางสังคมที่เปราะบาง และต้องใช้เวลานานที่จะทำให้ความสัมพันธ์ทางสังคมดีขึ้น

7) ผลกระทบทางวัฒนธรรม ทำให้มีการรุกรานของวัฒนธรรมเมืองเข้าไปในชนบทมากขึ้น ค่านิยมของคนส่วนใหญ่ในชนบทเปลี่ยนไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชนบทอีสาน จะมีพฤติกรรมเลียนแบบหรือตามอย่างค่อนข้างมาก เช่น เมื่อมีไฟฟ้าเข้ามาในหมู่บ้านแห่งหนึ่งด้วยความช่วยเหลือของผู้ประกอบการโรงงานที่ตั้งอยู่ในหมู่บ้านภายใน 1 สัปดาห์ กว่าครึ่งของครัวเรือนใน หมู่บ้านจะมีการซื้อหาตู้เย็น โทรทัศน์ ฯลฯ ในขณะที่ปัจจัยพื้นฐานชนบทยังขาดแคลน เช่น ส้วม ที่เก็บน้ำฝน ฯลฯ จากการศึกษาของ มะณี นิลประเสริฐ (2542) ได้ศึกษาความแตกต่างทางเศรษฐกิจ สังคม และพื้นที่อันเป็นผลมาจากการกลายเป็นอุตสาหกรรมของชุมชนชนบท : ศึกษากรณีชุมชนตาคลี และชุมชน อู่สำเภา อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าการปรับเปลี่ยนชุมชนชนบทกลายเป็นชุมชนอุตสาหกรรมส่งผลให้ชุมชนมีการประกอบอาชีพที่หลากหลายและมีรายได้ที่สม่ำเสมอ แต่ด้านรายจ่ายพบว่าในชุมชนอุตสาหกรรมมีรายจ่ายที่สูงกว่าเพราะชุมชนมีความเป็นสังคมเมืองมากขึ้นทำให้ประชาชนสามารถใช้เงินซื้อสิ่งของ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกได้ง่าย ทำให้เกิดนิสัยการใช้จ่ายที่ฟุ่มเฟือยเลียนแบบสังคมเมือง ทุกสิ่งจึงถูกตีค่าเป็นเงิน สอดคล้องกับการศึกษาของ มนต์ สุวรรณ (2534) ได้ศึกษาความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมในภาคเหนืออันเนื่องมาจากนโยบายและโครงการพัฒนาของรัฐบาลและเอกชนกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ดำเนินการศึกษาในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ อำเภอเมืองลำพูน โครงการ ก.ส.ช. ในเขตอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน และการส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงราย ได้ถูกกำหนดศึกษาเป็นรายกรณี พบว่าการกลายเป็นชุมชนอุตสาหกรรม ทำให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น

สามารถมีเงินซื้อสิ่งอำนวยความสะดวก สิ่งของฟุ่มเฟือยสำหรับครอบครัวได้ และเก็บไว้ใช้จ่ายภายในครอบครัว

การที่ครอบครัวในชนบทมีรายได้เพิ่มขึ้นเป็นตัวแทน ทำให้กลุ่มผลประโยชน์ต่าง ๆ จากภายนอก สามารถมีช่องทางเข้าไปทำมาหากินได้มากขึ้น วัฒนธรรมเมืองบางอย่างสามารถเข้าไปแทนที่วัฒนธรรมดั้งเดิมได้ง่าย อาทิ การแต่งกาย ฯลฯ ตรงกับการศึกษาของ มาซาคิ โอชิยาม่า (2534, เรื่องเดิม) พบว่าชุมชนจะได้รับผลการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันไปในแต่ละวัย โดยเฉพาะวัยรุ่นจะมีความสัมพันธ์และรับเอาวัฒนธรรมจากภายนอกชุมชนเข้ามาในชุมชนได้ง่ายจากการที่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งความเสรีนิยมและวิธีการทำงาน ทำให้เกิดการซึมซับวัฒนธรรมต่าง ๆ จากภายนอกโดยไม่รู้ตัว

8) การเสื่อมสลายของภาคเกษตรกรรม เมื่ออุตสาหกรรมเคลื่อนตัวเข้าไปในชนบทส่งผลให้ชาวบ้านละทิ้งพื้นฐานทางเกษตรกรรมของตนเองไม่ว่าจะโดยสมัครใจหรือภาวะจำยอม เกษตรกรในชนบทที่พยายามหยัดยื้อฟื้นตนเองไม่ยอมไหลไปตามกระแสของอุตสาหกรรมก็อาจต้องอยู่ในฐานะยอมจำนนในที่สุดเพราะการพัฒนาที่มุ่งเน้นอุตสาหกรรมไม่มุ่งไปที่การพัฒนาเกษตรกรรมที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญ จากการศึกษาของ พิรัชย์ ขุนแก้ว (2537) ศึกษาผลกระทบของการเคลื่อนย้ายแรงงานต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคม กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี พบว่าสาเหตุของการที่ประชาชนเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปสู่ภาคอุตสาหกรรม คือ ความต้องการรายได้ เพื่อหาเงินมาชำระหนี้สิน การไม่มีที่ดินเป็นของตนเองในการทำการเกษตรจึงต้องเช่าที่เพื่อทำการเพาะปลูกซึ่งในบางปีไม่สามารถเพาะปลูกพืชได้เพราะเกิดภัยธรรมชาติจึงเป็นสาเหตุให้มีหนี้สินเกิดขึ้น และจากการศึกษาของปัญญาวุธ ลดาวัลย์ ณ อยุธยา (2538) ได้ศึกษาผลกระทบต่ออาชีพราษฎรที่อพยพออกจากเหมืองแม่เมาะ จังหวัดลำปาง พบว่าประชาชนที่เคลื่อนย้ายจากพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองไปอยู่อีกพื้นที่หนึ่ง ประชาชนส่วนมากจะเปลี่ยนไปประกอบอาชีพรับจ้าง รองลงมา คือ ค้าขาย และยังพบว่าการปรับตัวของประชาชนต่ออาชีพนั้นประชาชนได้ปรับตัวตามสถานภาพของความรู้ความสามารถและสิ่งแวดล้อม ตามแต่โอกาสจะอำนวย เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่จะมีการศึกษาในระดับประถมศึกษา จึงหันมาประกอบอาชีพรับจ้างเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาคืออาชีพค้าขาย สอดคล้องกับ การศึกษาของ จิระ บุรีคำ (2537) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาคเกษตรกรรมเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม พบว่าแรงงานจากภาคเกษตรกรรมจะเคลื่อนย้ายเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมในลักษณะเป็นการเคลื่อนย้ายถาวรและจะไม่เคลื่อนย้ายกลับสู่ภาคเกษตรกรรมเดิมอีก ปัจจัยที่ส่งเสริมให้แรงงานมีการเคลื่อนย้ายออกจากภาคเกษตรกรรมไปสู่ภาคอุตสาหกรรม นอกจากจะเกิดจากความแตกต่างของรายได้ระหว่างภาคเกษตรกรรมเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมแล้ว ผลทางอ้อมในภาคอุตสาหกรรม

อาทิ ความสะดวกสบายทางการขนส่ง การแพทย์ การศึกษา การโทรคมนาคม การสื่อสาร ตลอดจนความบันเทิง แสงสี อันเนื่องมาจากการกลายเป็นเมืองจะกระตุ้นให้แรงงานภาคเกษตรกรรมเคลื่อนย้ายเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมเร็วขึ้น

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ เขตวัด สุขกำเนิด, วิชัย เอกพลากร และปัทพงษ์ เกษสมบูรณ์(2545)

1. ความหมายของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ความหมายของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพว่าหมายถึงกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในสังคม โดยมีการประยุกต์ใช้แนวทางและเครื่องมือที่หลากหลายในการระบุ คาดการณ์ และพิจารณาถึงผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น หรือเกิดขึ้นแล้วกับประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง จากข้อเสนอหรือการดำเนินนโยบาย แผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจอันเป็นประโยชน์สำหรับการสร้างเสริมและการคุ้มครองสุขภาพสำหรับประชาชนทุกกลุ่ม ผลลัพธ์ของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพคือคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะที่มีข้อมูลหลักฐานยืนยันที่สะท้อนให้เห็นถึงแนวทางและคุณค่าหรือความสำคัญของการมีสุขภาพที่ดีร่วมกันของสังคม เพื่อประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย ดังนั้นการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจึงเป็นเครื่องมือหรือกลไกที่สำคัญในการคุ้มครองและส่งเสริมสุขภาพของมนุษย์จากการดำเนินการต่างๆ และเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบ โดยพิจารณาว่าปัจจัยที่กำหนดสุขภาพปัจจัยใดที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งการจำแนกและจัดกลุ่มปัจจัยที่กำหนดสุขภาพ มักมีความแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมในแต่ละกรณี

2. ระดับในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ระดับของผลกระทบทางสุขภาพที่จะทำการประเมินว่าเป็นคำถามที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ เพราะการเลือกระดับในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่แตกต่างกัน ย่อมมีผลให้ผลลัพธ์ของการประเมินแตกต่างกันไปด้วย ทั้งในแง่ของข้อมูลทางวิชาการ ข้อเสนอสำหรับการเรียนรู้ของสังคมและผลที่มีการตัดสินใจเชิงนโยบายในเบื้องต้น ระดับในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพอาจแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ ได้แก่

2.1 ผลกระทบในระดับปัจเจกบุคคล เช่น ผลกระทบที่มีต่อความเจ็บป่วย หรือสถานะทางสุขภาพของแต่ละบุคคล การประเมินผลกระทบในระดับนี้มักง่ายต่อการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำให้เข้าใจถึงผลกระทบที่แตกต่างกันในหมู่สมาชิกของแต่ละครัวเรือน เช่น เด็ก หรือ

ผู้สูงอายุอาจได้รับผลกระทบมากกว่าผู้อื่น แต่การประเมินผลกระทบในระดับนี้แต่เพียงอย่างเดียว ก็มีข้อจำกัดในการเข้าใจถึงผลกระทบทางสุขภาพในขอบเขตที่กว้างขวางและลึกซึ้งขึ้นเพราะขาดกรอบการมองมิติตามความสัมพันธ์ในระดับและ โครงสร้างต่าง ๆ

2.2 ผลกระทบในระดับครอบครัว เช่น ผลกระทบที่มีต่อความสัมพันธ์ภายในครัวเรือน ซึ่งจะทำให้ผู้ประเมินเห็นถึงขีดความสามารถในการรับมือกับปัญหาในระดับครอบครัว เกิดขึ้นเนื่องจากการระดมทรัพยากรและการหาทางออกร่วมกันของสมาชิกในครัวเรือน หรือในมุมกลับกันผู้ประเมินก็อาจจะเห็นถึงปัญหาอันเนื่องมาจากความล้มเหลว ในการรับมือกับปัญหาดังกล่าว จนเกิดเป็นปัญหาภายในครอบครัว หรือขยายปัญหาในระดับชุมชน การประเมินผลกระทบในระดับนี้จึงเป็นการศึกษาในระดับที่เป็นจุดเชื่อมต่อสำคัญกับสถาบันทางสังคมที่ใหญ่ขึ้นกว่านั้น เช่น ชุมชน หรือองค์กรของรัฐ ทั้งในระยะสั้น และในระยะยาว

2.3 ผลกระทบในระดับชุมชน เช่น ผลกระทบที่มีต่อความสามารถในการจัดการ การคุ้มครองและการสร้างเสริมสุขภาพของชุมชน การประเมินในระดับนี้จะทำให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของความร่วมมือ หรือผลกระทบที่มีต่อความร่วมมือ หรือเกิดจากความเปลี่ยนแปลง ในความร่วมมือ ของชุมชนในการสร้างเสริมและคุ้มครองสุขภาพของสมาชิกในชุมชนจากการ ดำเนินนโยบายหรือ โครงการ

2.4 ผลกระทบในระดับสาธารณะ เช่น ปัญหาที่คุกคามสุขภาพในวงกว้าง ไม่สามารถจำกัดเฉพาะกลุ่มประชากรที่ได้รับผลกระทบโดยตรง เช่น การก่อวินาศกรรม การเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่ง หรือผลกระทบที่มีต่อทัศนยะของสาธารณะในแง่ของความสำคัญ ทางสุขภาพ หรือการให้คุณค่าต่อสุขภาพและมิติทางสุขภาพในแต่ละด้าน เช่น การมองเห็นทางเลือก หรือโอกาสในการสร้างเสริมสุขภาพที่แตกต่างไปจากเดิม รวมถึงทัศนยะที่มีต่อความเสี่ยงของแต่ละ กลุ่มประชากรและภาพรวมที่เปลี่ยนแปลงไป อันเนื่องมาจากการดำเนิน หรือผลของการดำเนิน นโยบาย แผนงานหรือ โครงการนั้น การประเมินผลกระทบในระดับสาธารณะแม้ว่าจะยากในการ กำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมิน แต่ก็มีมีความสำคัญในการขับเคลื่อนเชิงนโยบาย และการเรียนรู้ร่วมกันของสังคม

3. ขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ถึงขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพมีขั้นตอนที่สำคัญ 6 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 การคัดกรองข้อเสนอ นโยบาย แผนงานหรือ โครงการ (Screening) เป็นการ ดำเนินการเพื่อพิจารณาว่านโยบาย แผนงานหรือ โครงการใดมีความจำเป็นหรือมีความเหมาะสม ที่จะทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ซึ่งก็เป็นขั้นตอนในการประเมินผลกระทบโดยทั่วไป

แต่การกลั่นกรองข้อเสนอเชิงนโยบายหรือโครงการในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพอาจมีความซับซ้อนมากกว่าการประเมินผลกระทบด้านอื่น ๆ เพราะผลกระทบทางสุขภาพสามารถเกิดได้จากปัจจัยต่าง ๆ ที่แตกต่างกันมากมาย ทั้งปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และไม่มีลักษณะของความสัมพันธ์เป็นเส้นตรงกับขนาดของกิจกรรม หรือขนาดของโครงการ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องพิจารณาถึงโอกาส ความเป็นไปได้ และความเหมาะสมในการใช้การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนในเชิงนโยบาย หรือการตัดสินใจในการดำเนินโครงการนั้นหรือไม่ อย่างไร รวมถึงควรระบุถึงขนาดของการดำเนินการประเมินผลกระทบทางสุขภาพด้วยว่าจะดำเนินการในรูปแบบใด เช่น แบบเร่งด่วน แบบรอบด้าน หรือแบบระดับกลางที่จะเหมาะสมในการผลักดันนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ และเหมาะสมกับทรัพยากรและเวลาที่มืออยู่

3.2 การกำหนดขอบเขต และแนวทางการประเมินผลกระทบโดยสาธารณะ (Public scoping) เป็นขั้นตอนการพิจารณาร่วมกันถึงขอบเขต ประเด็น ทางเลือกในการดำเนินการพัฒนาโครงการและแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมการพัฒนานั้น โดยเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้แสดงให้เห็นถึงหลักฐาน ข้อมูล ข้อคิดเห็น ข้อห่วงใย และทางเลือกในการดำเนินการอย่างเต็มที่ เพื่อให้การประเมินผลกระทบทางสุขภาพเป็นไปอย่างถูกต้อง รอบด้าน และสัมพันธ์เชื่อมโยงกันให้มากที่สุด ตลอดจนไม่ละเลยถึงผลกระทบทางสุขภาพ ทั้งผลกระทบทางตรง ผลกระทบทางอ้อม และผลกระทบสะสมที่อาจจะเกิดขึ้น ทั้งที่อาจเกิดขึ้นกับประชากรส่วนใหญ่ และเกิดขึ้นกับประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเป็นการเฉพาะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มผู้ด้อยโอกาส ดังนั้นการกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบโดยสาธารณะจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญของกระบวนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

3.3 การวิเคราะห์ (Analysis) และร่างรายงานการประเมินผลกระทบ (Reporting) เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์ ประเมินการ และคาดการณ์ถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นตามขอบเขต ประเด็น และแนวทางที่ได้วางไว้ในขั้นตอนที่ผ่านมา โดยการวิเคราะห์หรือประเมิน อาจดำเนินการโดยใช้วิธีการหลายวิธี และใช้คณะบุคคลเดียว หรือหลายคณะบุคคลในการวิเคราะห์ หรือการประเมินก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์สุดท้ายหรือรายงานการประเมินผลกระทบที่ถูกต้อง และเชื่อมโยงเป็นองค์รวมและพร้อมที่จะรับการพิจารณาร่างรายงานโดยสาธารณะ ซึ่งการดำเนินการในขั้นตอนนี้อาจสามารถดำเนินการได้ใน 3 รูปแบบคือ แบบเร่งด่วน แบบรอบด้าน และแบบระดับกลาง

3.4 การทบทวนร่างรายงานโดยสาธารณะ (Public review) เป็นขั้นตอนในการ

รับฟังความคิดเห็นของสาธารณะที่มีต่อร่างรายงานที่จัดทำขึ้น โดยการทบทวนร่างรายงานโดยสาธารณะจะต้องจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง มีการให้ข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม และเวลาที่พอเหมาะต่อการทบทวนร่างรายงาน เพื่อให้รายงานและการตัดสินใจที่จะมีขึ้นเป็นไปอย่างสมบูรณ์ เป็นธรรมและชอบธรรมมากที่สุด ทั้งนี้การทบทวนร่างรายงานโดยสาธารณะอาจนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงในขั้นตอนของการวิเคราะห์และการร่างรายงาน หรือในบางกรณีอาจต้องย้อนกลับไปปรับปรุงในขั้นตอนของการกำหนดขอบเขต และแนวทางการประเมินผลกระทบโดยสาธารณะ

3.5 การมีบทบาทในกระบวนการตัดสินใจ (Influencing) เป็นขั้นตอนภายหลังจากการรับฟังความคิดเห็นและทบทวนร่างรายงานแล้ว โดยสถาบันหรือผู้ที่ทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจำเป็นต้องพยายามให้รายงาน การประเมินผลกระทบทางสุขภาพเข้าไปมีส่วนร่วม หรือมีบทบาทในกระบวนการตัดสินใจ โดยมุ่งหวังให้การตัดสินใจที่จะเกิดขึ้นได้คำนึงถึงผลกระทบทางสุขภาพที่คาดการณ์ไว้ มาตรการทางเลือกและมาตรการลดผลกระทบที่เสนอแนะ และความสามารถในการรับมือของกลุ่มบุคคลต่าง ๆ อย่างจริงจัง ทั้งนี้โดยการดำเนินการผ่านกระบวนการสร้างการยอมรับในทางวิชาการ การสร้างความตระหนักในสังคม และการสร้างแรงผลักดันในทางการเมืองตามลำดับ ในทางปฏิบัติแล้ว การพิจารณาถึงการมีบทบาทในกระบวนการตัดสินใจจำเป็นต้องดำเนินการตั้งแต่ขั้นตอนการกลั่นกรองข้อเสนอ และขั้นตอนการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบโดยสาธารณะ เพื่อให้รายงานผลกระทบทางสุขภาพเป็นไปในขอบเขต แนวทาง และวิธีการหรือรูปแบบที่เป็นที่ยอมรับและมีผลต่อการตัดสินใจของฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด

3.6 การติดตามเฝ้าระวัง และการประเมินผล (Monitory and Evaluation) ภายหลังจากการตัดสินใจไปแล้ว จำเป็นจะต้องมีการติดตามว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีการดำเนินการตามข้อเสนอจากการประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่จัดทำขึ้นหรือไม่เพราะอะไร และจำเป็นที่ต้องจัดระบบการเฝ้าระวัง เพื่อติดตามดูผลกระทบทางสุขภาพที่อาจจะเกิดขึ้น ทั้งที่ได้คาดการณ์ไว้ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาได้อย่างทันท่วงที รวมถึงควรมีการประเมินผลในภาพรวมตามระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อเป็นการสร้างองค์ความรู้และประสบการณ์ สำหรับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในกิจกรรมอื่น ๆ ที่มีลักษณะเหมือนหรือคล้ายคลึงกันต่อไป

4. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากอุตสาหกรรมการผลิตเบียร์

ในการศึกษาผลกระทบทางด้านสุขภาพจากอุตสาหกรรมการผลิตเบียร์ ในบ้านแม่ลาด

หมู่ที่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอลองขลุ จังหวัดกำแพงเพชร ผู้ศึกษาได้ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด ปัจจัยที่กำหนดคุณภาพของประเทศแคนาดาของเกรทโคสกีและออย (Kwiatkowski and Ooi, 2001) และกรอบแนวคิดปัจจัยที่กำหนดคุณภาพของชุมชนลุ่มน้ำมูน (สคโส สร้างโชค และคณะ, 2545) เพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ โดยนำปัจจัยที่กำหนดคุณภาพมาใช้ในการ ประเมินผลกระทบทางสุขภาพ โดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังการดำเนินงานของ อุตสาหกรรมการผลิตเบียร์ ดังนี้

4.1 ด้านเศรษฐกิจ หมายถึง การมีงานทำตลอดปี มีความมั่นคงในงานที่ทำ มีความ ก้าวหน้าในหน้าที่การงาน มีความพึงพอใจต่องานที่ทำ มีรายได้ที่ดีสามารถเลี้ยงครอบครัวได้ ส่งผลต่อสถานะสุขภาพ คนที่มีรายได้สูงมักมีสุขภาพดีกว่าคนที่มียาได้น้อยกว่า เพราะว่ามีเงิน เพียงพอสำหรับการรักษาพยาบาล การศึกษาของคนในครอบครัวจะมีผลต่อการจ้างงาน รายได้ และความมั่นคงในการทำงานคนในครอบครัวมีรายได้เพียงพอสำหรับการทำนุบำรุงทำทาน การเก็บออม มีการสะสมทรัพย์สินในรูปของที่ดิน สัตว์เลี้ยง และเงินสดบ้างตามอัธยาศัย

4.2 ด้านสังคม หมายถึง เครือข่ายการช่วยเหลือทางสังคม ครอบครัว เพื่อน และ การช่วยเหลือกันในชุมชน มีปฏิสัมพันธ์กับคนในชุมชนที่อาศัย ชุมชนมีการเอื้ออารีต่อกัน แบ่งปันกัน มีเพื่อนบ้านที่เหมือนเป็นญาติกัน อบอุ่นปลอดภัย ร่วมมือกันพัฒนาดูแลหมู่บ้าน ร่วมกันทำบุญ และกิจกรรมตามประเพณีด้วยความร่วมแรงร่วมใจ การมีครอบครัวที่อบอุ่นอยู่กันพร้อมหน้า พ่อ แม่ ลูก ปู่ ย่า ตา ยาย มีเครือญาติที่เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และมีความเคารพนับถือกันสามารถปรึกษาหารือ กันและช่วยกันแก้ไขปัญหาลูกหลานมีโอกาสที่จะเรียนรู้วิธีการทำมาหากินจากพ่อแม่ หรือคนเฒ่า คนแก่ ได้

4.3 ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง มีทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่ เอื้อต่อการดำรงชีวิต คือ มีความสมบูรณ์ของ ดิน อากาศ แม่น้ำ ป่าไม้ ที่พักอาศัย ป่าไม้ ปลา และ พืชผัก ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของอาหาร อาชีพ รายได้ การแบ่งปัน การพักผ่อน การสอนให้ลูก หลานทำมาหากิน และใช้ทำกิจกรรมตามประเพณี การกระทำของมนุษย์มีผลทำให้เกิดมลภาวะต่อ ปัจจัยเหล่านี้ และเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย ทำให้เกิดการบาดเจ็บ และการตายก่อนวัยอันสมควร

4.4 ด้านพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การมีพฤติกรรมที่ดีและมีทางเลือกที่ดีช่วย เพิ่มพูนสถานะทางสุขภาพ การรับประทานอาหารที่สมดุล มีอาหารการกินที่หลากหลายมีคุณภาพ ที่ดีปลอดจากสารพิษ มีแหล่งที่มีอาหารและสามารถเข้าถึงได้ง่าย มีอาหารที่เพียงพอสำหรับการบริโภค มีการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเป็นประจำมีประโยชน์และทำให้สุขภาพแข็งแรงอย่างชัดเจน ในขณะที่การสูบบุหรี่ การใช้สารเสพติด การดื่มแอลกอฮอล์เกินขนาด ล้วนสัมพันธ์กับการเกิด

โรคหลายชนิด การดูแลหญิงตั้งครรภ์ระยะก่อนคลอดจนถึงช่วงชีวิตในวัยเด็ก มีอิทธิพลต่อสถานะสุขภาพ คุณภาพชีวิต ทักษะชีวิตและความสามารถต่าง ๆ เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่

4.5 ด้านบริการสุขภาพ หมายถึง บริการสุขภาพที่เน้นด้านการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค มีผลต่อสถานะสุขภาพของประชาชนในทางที่ดี บริการเหล่านี้ ได้แก่ บริการอนามัยแม่และเด็ก การดูแลก่อนคลอด การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค การตรวจวินิจฉัยตั้งแต่ระยะแรก การให้สุขศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ และทางเลือกต่าง ๆ เพื่อสุขภาพดี

4.6 ด้านชีวภาพ และพันธุกรรม คือ ปัจจัยและกลไกทางชีวภาพของร่างกายมนุษย์ เช่นการเจริญเติบโต การชราภาพ เพศชาย เพศหญิง เป็นต้น การมีร่างกายที่แข็งแรงสามารถทำงานได้นาน ๆ และออกกำลังกายได้เสมอ ไม่เจ็บไข้ได้ป่วยด้วยโรคที่ร้ายแรง มีอายุยืนยาวตลอดจนปัจจัยด้านพันธุกรรม เป็นปัจจัยที่มีผลต่อสถานะสุขภาพ และทำให้เกิดโรคของแต่ละคนแตกต่างกัน สารเคมีหลายอย่างในปัจจุบันมีผลกระทบทำให้สารพันธุกรรมของคนเปลี่ยนแปลง

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษานี้ผู้ศึกษาได้ศึกษาผลกระทบที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสุขภาพ อันเกิดจากการดำเนินงานของอุตสาหกรรมการผลิตเบียร์โดยผู้ศึกษาได้ประยุกต์กรอบแนวคิดปัจจัยที่กำหนดสุขภาพของประเทศแคนาดาของเกรท โทสกีและออย (Kwiatkowski and Ooi, 2001) และ กรอบแนวคิดปัจจัยที่กำหนดสุขภาพของชุมชนลุ่มน้ำมูนของสไต สร่างโซก (2545) เป็นกรอบในการค้นหาผลกระทบทางด้านสุขภาพ 6 ด้าน คือด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ด้านพฤติกรรมสุขภาพ ด้านบริการสุขภาพ และด้านชีวภาพ และพันธุกรรม