

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรงงานอุตสาหกรรมเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศสูงที่สุด โดยมีทั้งฝุ่นละออง เหม่า ควัน สารเคมีหรือก๊าซพิษ การได้รับสารเคมีในสิ่งแวดล้อมที่ใกล้เคียงกับโรงงานอุตสาหกรรม เป็นสาเหตุสำคัญ ที่ให้เกิดการเจ็บป่วยทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง จากผลรวมของสารเคมีหลายชนิด (chemical mixtures) และชุมชนที่อยู่โดยรอบมีโอกาสได้รับสารเคมี (วิจิตร บุญยะ ไทตระ, 2536) องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกาประมาณการไว้ว่ามีคนตายปีละ 2,000 คนจากปัญหามลพิษ ในอากาศ (ไพศาล วิศาล, 2535) และผู้ที่สัมผัสสารเคมี มีอัตราการตายสูงสุด (Liao, 1999)

มาบตาพุดเป็นเขตอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขนาดใหญ่ ซึ่งถูกกำหนดขึ้นภายใต้โครงการพัฒนา พื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (Eastern Seaboard Program) รับก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย มาเข้ากระบวนการผลิตแยกก๊าซ ซึ่งใช้สารเคมีที่มีอันตรายต่อสุขภาพสูงในกระบวนการผลิต (ชูชัย สุภวงศ์, สมศักดิ์ ชุนหรัศมิ และชวดี คาคการณ์ไกล, 2539) ปัญหาที่พบต่อเนื่องคือการหลุดรั่ว ของสารเคมีชนิดต่าง ๆ สู่อสิ่งแวดล้อม ทั้งจากปฏิบัติการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของหอเผาผลาญไฟ จากกระบวนการผลิต จากแหล่งเก็บ สารเคมีถูกปล่อยออกมาโดยไม่ได้ผ่านระบบขจัดก๊าซจากระบบ จัดซื้อ ไม่มีระบบกำจัดกลิ่นหรือก๊าซเสียที่เกิดในกระบวนการผลิต รวมทั้งเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ ท่อส่งสารเคมีแตกรั่ว หรือเกิดระเบิดในกระบวนการผลิต ทำให้สารเคมีแพร่กระจายสู่ชุมชนใกล้เคียง (อัญชลี ศิริพิทยาคุณกิจ, ถดาร์ณ ศาตินาวิน, วชิรา นิมวัฒนากุล และวัชรวิ แก้วนอกเขา, 2541)

สารเคมีที่หลุดรั่วจะสะสมทั้งในโรงงานและกระจายออกสู่สิ่งแวดล้อมใกล้เคียง อันตรายต่อ สุขภาพอันดับแรกจะเกิดกับคนในโรงงาน ส่วนประชาชนโดยรอบจะได้รับอันตรายในอันดับต่อไป เช่น กรณีไฟไหม้คลังเก็บสารเคมีท่าเรือคลองเตย ประชาชนที่อยู่ในรัศมี 10 กิโลเมตร ได้รับสาร ฟอร์มาดีไฮด์ (Formaldehyde) และสารเมทิลโบรไมด์ (Methylbromide) ผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงจำนวน หนึ่งเสียชีวิตทันที มีการเจ็บป่วยเฉียบพลัน เจ็บป่วยเรื้อรัง และมีความพิการในลักษณะต่าง ๆ ตามมา หรือกรณีโรงไฟฟ้าแม่เมาะที่มีการรั่วไหลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่พบว่าประชาชนในเขตพื้นที่มีสมรรถภาพปอดลดลงอย่างชัดเจน (สุริชัย หวันแก้ว, 2536) หรือการ

ได้รับสารตะกั่วจากสิ่งแวดล้อมและเป็นโรคพิษตะกั่วของตำรวจจราจรในกรุงเทพมหานคร (วนิดา ศศิวิมล และอรพรรณ เมธาติถกุล, 2537) จะเห็นได้ว่าการเจ็บป่วยต่าง ๆ มาจากการได้รับสารเคมีจากสิ่งแวดล้อมที่บุคคลและครอบครัวอาศัยอยู่ทั้งสิ้น

ได้มีการร้องเรียนจากประชาชน เรื่องกลิ่นเหม็นที่มาจากโรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด ต่อหน่วยงานรัฐบาลผ่านสื่อต่าง ๆ ตั้งแต่ พ.ศ. 2538 - 2544 อย่างต่อเนื่อง กลิ่นที่ได้รับคือ กลิ่นกำมะถัน กลิ่นก๊าซหุงต้ม กลิ่นกรด กลิ่นคล้ายฝรั่งสุก กลิ่นน้ำมัน หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้สำรวจและวัดสารเคมีในอากาศโดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ พบสารเบนซีน (Benzene) ไซลีน (Xylene) โทลูอีน (Toluene) มีค่าสูงเกินมาตรฐานและพบสารอะคลีโลไนไตรล (Acrylonitrile) ปนเปื้อนในอากาศ ส่วนในกระบวนการผลิตพบว่าสารประกอบซัลเฟอร์ กรดอะซิติก กำมะถัน ไซลีน อะคลีโลไนไตรล เบนซีน เมอร์แคปเทน และไอระเหยของน้ำมัน มีโอกาสระบายนอกจากโรงงาน ทำให้เกิดกลิ่นเหม็น ก่อความรำคาญ ทำให้เจ็บป่วยทั้งระยะเฉียบพลันและระยะเรื้อรัง (ถึงคราวต้องเพิ่มทุนอุตสาหกรรม “ฉลากสีเขียวกักกันผู้ผลิตไทยจริงหรือ”, 2540 ; สนิธิ คชวัฒน์, 2540) ได้มีการรื้อไหลของสารเคมี ทำให้นักเรียนและครูโรงเรียนมาบตาพุดหันพิทยาคารซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับโรงงาน มีอาการคลื่นไส้ เวียนศีรษะ แน่นหน้าอก แสบตา แสบจมูก ปวดศีรษะ โพรงจมูกอักเสบ ต้องเข้าตรวจรักษาถึง 120 คน มีสถิติการเจ็บป่วยของนักเรียนและครูที่โรงเรียนเฉลี่ยวันละ 40 ราย ได้มีการเฝ้าระวังและตรวจสุขภาพของครูและนักเรียน 2 ครั้งห่างกัน 4 เดือนพบว่า อัตราการอักเสบของทางเดินหายใจ เพิ่มขึ้นจาก 8.20 % เป็น 18.52 % เมื่อจมูกอักเสบจาก 8.01% เป็น 17.28 % (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2540) นอกจากนี้ข้อมูลสิทธิพิพาทคุณกิจ และคณะ (2541) ได้ศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากกลิ่นสารเคมี ในชุมชนบริเวณใกล้เคียงนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด พบว่าร้อยละ 69 ของตัวอย่างได้รับกลิ่นเหม็นในบ้านที่พักอาศัย ซึ่งก่อให้เกิดอาการทางระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทส่วนกลาง และมีปัญหาการนอนไม่หลับโดยไม่ทราบสาเหตุ

นอกจากนี้ยังมีการรื้อไหลของสารฟอสจีน (COCl_2) ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเมื่อเดือน มีนาคม 2543 คำนวณพื้นที่สัมผัสด้วยโปรแกรม ALOHA (areal location of hazardous atmosphere) พบว่าพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับสารเคมีที่รื้อไหลห่างจากจุดเกิดเหตุถึง 12.6 กิโลเมตร มีผู้ได้รับผลกระทบทางด้านสุขภาพที่เข้ารับการตรวจรักษาถึง 919 ราย (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2543 ข) จะเห็นว่าผู้ที่พักอาศัยใกล้เคียงโรงงานอุตสาหกรรมหรือแหล่งเก็บสารเคมี เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากสารเคมีที่ปนเปื้อนในอากาศ ซึ่งสอดคล้องกับหลายประเทศที่กำหนดให้พื้นที่ในรัศมี 10 กิโลเมตรจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เป็นพื้นที่เสี่ยง (Buffer zone) สำหรับการได้รับพิษทางอากาศ ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง สารเคมีที่ได้รับสามารถก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพในระยะยาว 10 - 30 ปี

เช่น ทารกพิการ มะเร็ง (สุริชัย หวันแก้ว, 2536) และจากผลการวิจัยภาวะสุขภาพของประชาชนใน จังหวัดระยอง พบว่าอัตราป่วยของประชาชนสูงขึ้นมากในช่วง 10 ปี หลังจากตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ภาวะผิดปกติของทารกในระยะปริกำเนิดจาก 394.57 รายเมื่อตั้งโรงงาน 5 ปีแรก และ 10 ปี ต่อมาเพิ่มเป็น 541 ราย โรคเนื้องอกรวมทั้งมะเร็ง จาก 218 ราย เพิ่มเป็น 274.54 ราย ทารกพิการ แต่กำเนิดจาก 157.79 รายเป็น 218.38 ราย โรคระบบการสร้างเม็ดเลือดและระบบภูมิคุ้มกันผิดปกติ จาก 107.76 รายเป็น 204 ราย (สถัมภ์พิชญมาตาศุภคกับคุณภาพชีวิตคนระยอง, 2545)

จากความหนาแน่นของโรงงานอุตสาหกรรมเคมีในเขตมาบตาพุด การตรวจพบสารเคมีที่มี อันตรายต่อสุขภาพหลายชนิดปนเปื้อนในอากาศ ปัญหาการหลั่งรั่วของสารเคมีสู่อากาศทวีความ รุนแรงขึ้น ปัญหาการเจ็บป่วยที่สัมพันธ์กับการได้รับสารเคมีที่สูงขึ้น การพักอาศัยในเขตพื้นที่เสี่ยง กับการได้รับสารเคมีจากสิ่งแวดล้อมของครอบครัว และการได้รับสารเคมีของครอบครัว ทำให้พบว่า ครอบครัวที่ได้รับสารเคมี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจและการเกิดความผิดปกติ ของระบบประสาทส่วนกลางสูง 2 เท่า (อัญชลี ศิริพิทยาคุณกิจ และคณะ, 2541) และจากสถิติโดยรวม ของการเจ็บป่วยในระบบทางเดินหายใจของประชาชนที่อาศัยในจังหวัดระยองพบว่าเพิ่มขึ้น 3 เท่า ใน ระยะ 10 ปีที่ผ่านมา (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2543 ก) และโรคความผิดปกติของระบบต่าง ๆ ของประชาชนในจังหวัดระยอง มีอัตราการเกิดสูงมากเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่ใช่เขตอุตสาหกรรม จะเห็นว่าปัญหาสุขภาพจากสิ่งแวดล้อมที่ครอบครัวประสบอยู่กำลังที่ความรุนแรงขึ้น ผู้วิจัยจึงสงสัยว่า ครอบครัวในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีการรับรู้อันตรายของสารเคมีเพียงใด และมีพฤติกรรม การดูแลสุขภาพอย่างไร เพราะการรับรู้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการประเมินและแปลความหมาย เกี่ยวกับโรค ภาวะสุขภาพหรือปัญหาที่พบว่ามีอาการรุนแรงเพียงใด คุณค่าต่อตนเองและครอบครัว ขนาดไหน ซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจ ที่จะกระทำหรือไม่กระทำอย่างหนึ่งอย่างใดกับสุขภาพของตน เองและสมาชิก (Becker, 1974) การรับรู้นี้เกิดจากการได้สัมผัสกับสิ่งเร้าต่าง ๆ เช่น การได้รับคำ แนะนำ หรือเคยมีประสบการณ์ต่อสิ่งเร้านั้นมาก่อน เช่น เคยเจ็บป่วยจากการได้รับสารเคมี หรือการ ได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ ในเรื่องอันตรายของสารเคมี หรือวิธีปฏิบัติในการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค ผู้รับรู้จะหาข้อสรุปจากสิ่งเร้าตามความสนใจ และข้อสรุปที่ได้จะมีความต่างกัน ตามความคิด ความเชื่อ และประสบการณ์ ซึ่งจะส่งผลให้พฤติกรรมด้านสุขภาพของบุคคลและ ครอบครัวต่างกัน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีงานวิจัยและการสำรวจที่เกี่ยวกับปริมาณสารเคมีที่ ปนเปื้อนในอากาศในเขตมาบตาพุด ภาวะสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยง ผลของสารเคมีแต่ละชนิด ต่อสุขภาพ แนวโน้มการเกิดโรคเรื้อรังจากปัญหามลพิษ ผลกระทบจากโรงงานอุตสาหกรรมต่อ

สุขภาพเฉพาะกลุ่มอาชีพ เฉพาะบุคคล เป็นพฤติกรรมในที่ทำงานที่เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค และไม่พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้อันตรายของสารเคมีและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของครอบครัว ที่พักอาศัยในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมี และเนื่องจากครอบครัวไม่สามารถย้ายออกจากพื้นที่เสี่ยงด้วยข้อจำกัดหลายประการ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ควรศึกษาถึงการรับรู้อันตรายของสารเคมี ปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมดูแลสุขภาพ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของครอบครัว ที่พักอาศัยในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อใช้เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน ในการวางแผนงานป้องกันและช่วยเหลือประชาชนกลุ่มเสี่ยง และเป็นการกระตุ้นประชาชนในพื้นที่ให้รับรู้ถึงอันตรายของสารเคมี และมีแนวทางในการดูแลสุขภาพอย่างถูกต้องต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับการรับรู้อันตรายของสารเคมีทั้ง 4 ด้านคือ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมี การรับรู้ความรุนแรงของสารเคมี การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากสารเคมี และการรับรู้ความรุนแรงของโรคจากสารเคมี ของครอบครัวในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
2. เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของครอบครัว ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้อันตรายของสารเคมีทั้ง 4 ด้าน รายได้ครอบครัว การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว การได้รับคำแนะนำจากบุคลากรวิชาชีพของหน่วยงานต่าง ๆ และการเจ็บป่วยของเพื่อนบ้านใกล้เคียงจากสารเคมี กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพโดยรวมและรายด้านของครอบครัว ที่พักอาศัยในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
4. เพื่อศึกษาอำนาจในการร่วมทำนายของ การรับรู้อันตรายของสารเคมีทั้ง 4 ด้าน รายได้ครอบครัว การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว การได้รับคำแนะนำจากบุคลากรวิชาชีพของหน่วยงานต่าง ๆ และการเจ็บป่วยของเพื่อนบ้านใกล้เคียงจากสารเคมี ต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพโดยรวมและรายด้านของครอบครัว ที่พักอาศัยในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยการรับรู้อันตรายของสารเคมีทั้ง 4 ด้าน รายได้ครอบครัว การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว การได้รับคำแนะนำจากบุคลากรวิชาชีพของหน่วยงานต่างๆ และการเจ็บป่วยของเพื่อนบ้านใกล้เคียงจากสารเคมี มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพโดยรวมของครอบครัวในเขตนิกมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

2. ปัจจัยการรับรู้อันตรายของสารเคมีทั้ง 4 ด้าน รายได้ครอบครัว การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว การได้รับคำแนะนำจากบุคลากรวิชาชีพของหน่วยงานต่างๆ และการเจ็บป่วยของเพื่อนบ้านใกล้เคียงจากสารเคมี มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของครอบครัวในเขตนิกมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้าน การป้องกันการได้รับสารเคมีด้านอาหารและน้ำดื่ม ด้านการป้องกันการได้รับสารเคมีด้านหายใจ ด้านการป้องกันการได้รับสารเคมีด้านผิวหนัง ด้านการตรวจสุขภาพประจำปี และด้านการหลีกเลี่ยงสิ่งเสพติด

3. ปัจจัยการรับรู้อันตรายของสารเคมีทั้ง 4 ด้าน รายได้ครอบครัว การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว การได้รับคำแนะนำจากบุคลากรวิชาชีพของหน่วยงานต่างๆ และการเจ็บป่วยของเพื่อนบ้านใกล้เคียงจากสารเคมี สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพโดยรวมของครอบครัวในเขตนิกมอุตสาหกรรมมาบตาพุดได้

4. ปัจจัยการรับรู้อันตรายของสารเคมีทั้ง 4 ด้าน รายได้ครอบครัว การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว การได้รับคำแนะนำจากบุคลากรวิชาชีพของหน่วยงานต่างๆ และการเจ็บป่วยของเพื่อนบ้านใกล้เคียงจากสารเคมี สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของครอบครัวในเขตนิกมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้าน การป้องกันการได้รับสารเคมีด้านอาหารและน้ำดื่ม ด้านการป้องกันการได้รับสารเคมีด้านหายใจ ด้านการป้องกันการได้รับสารเคมีด้านผิวหนัง ด้านการตรวจสุขภาพประจำปี และด้านการหลีกเลี่ยงสิ่งเสพติดได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ใช้เป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานของรัฐและเอกชนในระดับชุมชนและระดับสูง ในการกำหนดนโยบายการป้องกัน และเฝ้าระวังสุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากสารเคมี
2. นำผลการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ และเฝ้าระวังภาวะสุขภาพครอบครัว ในเขตนิกมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
3. ใช้เป็นข้อมูลสำหรับการทำวิจัยขั้นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การรับรู้อันตรายของสารเคมี 4 ด้าน รายได้ครอบครัว การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว การได้รับคำแนะนำจากบุคลากรวิชาชีพของหน่วยงานต่าง ๆ การเจ็บป่วยของเพื่อนบ้านใกล้เคียงจากสารเคมี และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของครอบครัว ที่พักอาศัยในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง อย่างน้อย 1 ปี

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ

1.1 การรับรู้อันตรายของสารเคมี

1.1.1 การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมี

1.1.2 การรับรู้ความรุนแรงของสารเคมี

1.1.3 การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากสารเคมี

1.1.4 การรับรู้ความรุนแรงของโรคจากสารเคมี

1.2 ปัจจัยร่วม

1.2.1 รายได้ครอบครัว

1.2.2 การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว

1.3 ปัจจัยชักนำ

1.3.1 การได้รับคำแนะนำจากบุคลากรวิชาชีพของหน่วยงานต่าง ๆ

1.3.2 การเจ็บป่วยของเพื่อนบ้านใกล้เคียงจากสารเคมี

2. ตัวแปรตาม

2.1 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของครอบครัวโดยรวม

2.1.1 พฤติกรรมการป้องกันการได้รับสารเคมีด้านอาหารและน้ำดื่ม

2.1.2 พฤติกรรมการป้องกันการได้รับสารเคมี ด้านหายใจ

2.1.3 พฤติกรรมการป้องกันการได้รับสารเคมีด้านผิวหนัง

2.1.4 พฤติกรรมการตรวจสุขภาพประจำปี

2.1.5 พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงสิ่งเสพติด

นิยามศัพท์เฉพาะ

ครอบครัว หมายถึง บุคคลตั้งแต่ 1 คนขึ้นไปที่พักอาศัยในบ้านหลังเดียวกันโดย มีความสัมพันธ์กันทางสายโลหิต ทางกฎหมายหรือทางสังคม มีความผูกพัน ห่วงใยเอื้ออาทร ดูแลเอาใจใส่ซึ่งกันและกัน

การรับรู้อันตรายของสารเคมี หมายถึง ความคิด ความเชื่อ หรือความเข้าใจของครอบครัว โดยเชื่อว่าสารเคมีที่ได้รับ สามารถทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บในลักษณะต่าง ๆ ทำให้เกิดโรคเรื้อรังที่ร้ายแรง ทำให้พิการ หรือทำให้เสียชีวิตทันที โดยประเมินจากแบบสัมภาษณ์การรับรู้อันตรายของสารเคมี ที่สร้างขึ้นเองตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ แบ่งออกเป็น 4 ด้านดังนี้

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมี หมายถึง ความคิด ความเชื่อ และความเข้าใจของครอบครัวว่า อยู่อาศัยอยู่ในพื้นที่ มีโอกาสได้รับสารเคมีในปริมาณมากทันที หรือปริมาณน้อยแต่เป็นเวลานาน ทั้งทางการกิน การหายใจ และการสัมผัสทางผิวหนัง

2. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากสารเคมี หมายถึง ความคิด ความเชื่อ หรือความเข้าใจของครอบครัวว่า เมื่อได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายไม่ว่าทางใดก็ตาม มีโอกาสเจ็บป่วยจากสารเคมีที่ได้รับ ทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง

3. การรับรู้ความรุนแรงของสารเคมี หมายถึง ความคิด ความเชื่อ หรือความเข้าใจของครอบครัวว่า สารเคมีที่ได้รับจะทำให้เกิดการเจ็บป่วยในลักษณะต่าง ๆ ได้ ตั้งแต่มีอาการเล็กน้อยจนถึงเสียชีวิตทันที หรือเจ็บป่วยเรื้อรัง ได้แก่ ไอ แสบคอ แสบตา แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ หุดหทัยใจ แท้งบุตร บุตรพิการแต่กำเนิด หรือทำให้โรคที่เป็นอยู่แล้วมีอาการรุนแรงขึ้น ได้แก่ หอบหืดรุนแรง หัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน

4. การรับรู้ความรุนแรงของโรคจากสารเคมี หมายถึง ความคิด ความเชื่อ หรือความเข้าใจของครอบครัวว่า โรคที่เกิดจากสารเคมีเป็นโรคที่ร้ายแรง มีความน่ากลัว ก่อผลเสียต่อสุขภาพของบุคคลและครอบครัวสูง เช่น มะเร็ง ก่อความพิการ มีความทรมานหรือทำให้เสียชีวิตก่อนเวลาอันควร รักษานาน เสียค่าใช้จ่ายสูง

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว หมายถึง อาการและอาการแสดงที่สัมพันธ์หรือไม่สัมพันธ์กับการได้รับสารเคมีของสมาชิกคนหนึ่งคนใด หรือสมาชิกทั้งหมดของครอบครัว ได้แก่ ไข้ ไอ คอแห้ง แสบคอ เจ็บคอ คัดจมูก น้ำมูกไหล แน่นหน้าอก ปวดศีรษะ หายใจไม่สะดวก อาเจียน ผื่นคันตามผิวหนัง ไอเรื้อรัง ปวดศีรษะเรื้อรังหรือการเจ็บป่วยอื่น ๆ ที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยและ

ยังไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่ทางสุขภาพ รวมถึงโรคประจำตัวที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์แล้ว เช่น หอบหืด โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา

การเจ็บป่วยของเพื่อนบ้านใกล้เคียงจากสารเคมี หมายถึง อาการและอาการแสดงที่ชัดเจนจากการได้รับสารเคมีทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรังของเพื่อนบ้าน ที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยหรือยังไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ โรคประจำตัวที่สัมพันธ์กับการได้รับสารเคมีและได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์แล้ว เช่น โรคหัวใจ หอบหืด โรคผิวหนัง และรวมถึงการเสียชีวิตจากการได้รับสารเคมีจากสิ่งแวดล้อมในชุมชน ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา ตามการรับรู้ของครอบครัว

การได้รับคำแนะนำจากบุคลากรวิชาชีพของหน่วยงานต่าง ๆ หมายถึง การได้รับการบอกหรือได้ข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เกี่ยวกับอันตรายของสารเคมี ปัญหาสารเคมีในพื้นที่ วิธีการป้องกัน และการดูแลสุขภาพที่ถูกต้องจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งจากภาครัฐและเอกชน ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ตามการรับรู้ของครอบครัว

รายได้ครอบครัว หมายถึง รายรับที่คิดค่าเป็นจำนวนเงินโดยรวม จากสมาชิกผู้มีรายได้ทั้งหมดในครอบครัวในแต่ละเดือน

พฤติกรรมดูแลสุขภาพของครอบครัว หมายถึง กิจกรรมที่สมาชิกครอบครัวปฏิบัติในชีวิตประจำวัน เพื่อป้องกันการได้รับสารเคมีและป้องกันการเจ็บป่วยจากสารเคมี ซึ่งแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ

1. พฤติกรรมการป้องกันการได้รับสารเคมีด้านอาหารและน้ำดื่ม หมายถึง กิจกรรมหรือการปฏิบัติเพื่อป้องกันหรือหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีจาก การรับประทานอาหาร และการดื่มน้ำที่สงสัยว่ามีการปนเปื้อนสารเคมี หรือมีโอกาสปนเปื้อนสารเคมี

2. พฤติกรรมการป้องกันการได้รับสารเคมีด้านการหายใจ หมายถึง กิจกรรมหรือการปฏิบัติเพื่อป้องกันหรือหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีทางการหายใจ เมื่อได้กลิ่นสารเคมี ได้แก่ ใช้ผ้าปิดปากและจมูก หลบอยู่ในห้องที่ปิดมิดชิด หรือย้ายออกจากพื้นที่ชั่วคราว

3. พฤติกรรมการป้องกันการได้รับสารเคมีด้านผิวหนัง หมายถึง กิจกรรมหรือการปฏิบัติเพื่อป้องกันหรือหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีจาก การสัมผัสทางผิวหนัง ได้แก่ การไม่ใช้เสื้อผ้า ที่เปื้อนสารเคมี การทำความสะอาดที่อยู่อาศัยและเครื่องนอนสม่ำเสมอ

4. พฤติกรรมการตรวจสุขภาพประจำปี หมายถึง กิจกรรมหรือการปฏิบัติในเรื่องการตรวจสุขภาพประจำปี เพื่อค้นหาโรคที่อาจเกิดขึ้นแม้ไม่มีอาการเจ็บป่วยใด ๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือการเข้าตรวจสุขภาพทันทีที่มีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย ที่สงสัยว่าเกิดจากสารเคมี

5. พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงสิ่งเสียดสี หมายถึง กิจกรรมหรือการปฏิบัติในการหลีกเลี่ยงสิ่งเสียดสี ได้แก่ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มบำรุงกำลังที่มียากระตุ้นประสาทและนุหรี่ เพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งที่เอื้อหรือเสริมให้สารเคมีจากสิ่งแวดล้อมทำอันตรายต่อสุขภาพมากขึ้น

ประเมินจากแบบสัมภาษณ์ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของครอบครัวที่สร้างขึ้นเอง ตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ