

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันปัญหาสารอันตรายในประเทศไทย มีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้เนื่องมาจากการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม เกษตรกรรม สาธารณสุข และอื่น ๆ ได้มีการนำสารอันตรายมาใช้ในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 ได้ระบุว่าวัตถุอันตราย ได้แก่ วัตถุมีพิษ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกไซด์ วัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุที่มีมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุที่ก่อให้เกิดความระคายเคือง และวัตถุอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช และทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม

สารพิษหรือมลพิษอันเนื่องมาจากอุตสาหกรรมการผลิต การพัฒนาประเทศไปสู่ความเจริญด้านเศรษฐกิจ โดยยึดเอาด้านอุตสาหกรรมเป็นเป้าหมายสำคัญ ก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่น่าไปสู่การเร่งใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง มีการนำเข้าสารเคมีมาใช้ในอัตราเพิ่มสูงขึ้นทุกขณะและก่อให้เกิดกากของเสีย น้ำเสีย หรือมลภาวะเป็นพิษ สารเคมีที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรมของไทยมีการนำไปใช้เป็นวัตถุดิบ เป็นสารที่ใช้เติมแต่งในกระบวนการผลิต การขยายตัวภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่จะส่งผลให้มีการนำเข้าสารเคมีมากยิ่งขึ้น

โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงงานอุตสาหกรรมประเภทที่ต้องใช้เคมีวัตถุดิบต่างๆ เป็นวัตถุดิบโดยตรงได้แก่ โรงงานผลิตสารเคมีหลากหลายชนิดสำหรับนำไปใช้ในกิจการต่างๆ โรงงานผลิตยาฆ่าแมลง โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงงานฟอกย้อมสี โรงงานฟอกหนัง โรงงานแบตเตอรี่ โรงงานพลาสติก โรงงานผลิตยารักษาโรค โรงงานชุบโลหะ โรงงานทำสี เป็นต้น จากรายงานของ The National Institute of Occupation ได้ประมาณการว่ามีการเสียชีวิต 1 แสนคนต่อปี ในประเทศสหรัฐอเมริกา และอย่างน้อยในจำนวนครึ่งหนึ่งเนื่องมาจากมะเร็งที่เกิดจากการประกอบอาชีพในโรงงานได้รับสารพิษจากการทำงาน (Miller 1995 : 193)

โรงงานประเภทปล่อยสารพิษ โลหะหนัก สารเคมี น้ำมัน และสารละลายออกมาในปริมาณมากและหากไม่มีระบบการกำจัดของเสียที่ดี ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมจะสูง อุตสาหกรรมประเภทนี้ ได้แก่ อุตสาหกรรมโลหะ อุตสาหกรรมชุบหรือกลึงโลหะและอุตสาหกรรมเคมี สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นประเภทหนึ่งที่กำลังเพิ่มจำนวนสูงขึ้นเรื่อย ๆ จากสถิติทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องด้านอิเล็กทรอนิกส์พบว่าได้เพิ่มจาก 261 โรง ในปี 2534 เป็น 295 โรงในปี 2536 (สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย, 2539)

นอกจากนี้อุตสาหกรรมต่างๆ ยังได้ปล่อยกากของเสียที่เป็นอันตรายสู่สิ่งแวดล้อม ได้แก่ ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท หลอดฟลูออเรสเซนต์ชำรุด และของเสียที่มีสารพิษเป็นต้น

ของเสียอันตรายมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี ในปี พ.ศ.2534 คาดว่าของเสียอันตรายที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ มีประมาณ 1.28 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 0.75 ล้านตันในปี 2529 และคาดว่าแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอีกเป็น 2.20 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2539 ซึ่งในจำนวนนี้ประมาณร้อยละ 80 เป็นของเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2535)

อย่างไรก็ตามปริมาณของเสียอันตรายก็มีเพิ่มขึ้นและหากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสม หรือไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการทำให้ของเสียอันตรายเหล่านี้ มีการรั่วไหลหรือแพร่กระจายไปสู่สิ่งแวดล้อมมากขึ้น จากรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ.2535 พบว่ามีปริมาณของเสียอันตรายจำแนกตามแหล่งกำเนิดพบว่าภาคอุตสาหกรรมมีปริมาณของเสียอันตรายมากที่สุดถึงร้อยละ 73.32 รองลงมาคือภาคพาณิชยกรรมและบริการร้อยละ 8.41 สถานพยาบาลและห้องปฏิบัติการร้อยละ 8.60 กิจกรรมเดินเรือและท่าเรือร้อยละ 8.13 ชุมชนหรือบ้านเรือนร้อยละ 1.26 และอันดับสุดท้าย ได้แก่ ภาคเกษตรกรรมร้อยละ 0.72

จะเห็นได้ว่าของเสียอันตรายที่เกิดจากชุมชนหรือบ้านเรือนก็มีส่วนทำให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมลดลงและเสื่อมโทรม ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนและบ้านเรือนมีแนวโน้มว่าจะสูงขึ้น เนื่องจากมีการนำสารอันตรายหรือวัตถุอันตรายต่างๆ เข้ามาใช้ในบ้าน เช่น ยาฆ่าแมลง น้ำยาทำความสะอาดพื้น น้ำยาฟอกขาว ถ่านไฟฉาย หรือน้ำยาฆ่าเชื้อต่างๆ เป็นต้น ซึ่งสารอันตรายเหล่านี้ได้ใช้หมดไปหรือเสื่อมคุณภาพก็จะนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไป สิ่งของต่าง ๆ ที่ใช้ในบ้านเรือนจำนวนมากมีส่วนประกอบของวัตถุ

อันตรายซึ่งเมื่อถูกใช้ไปหรือหมดอายุการใช้งานแล้ว จะกลายเป็นของเสียที่ก่อให้เกิดปัญหาอย่างมาก หากไม่ได้รับการจัดการให้ถูกต้องและเหมาะสม

จากรายงานของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2535 พบว่า ปัจจุบันชุมชนต่างๆ ได้มีการทิ้งของเสียอันตรายจากบ้านเรือนปะปนไปกับมูลฝอยทั่วไป จำนวนประมาณร้อยละ 0.33 โดยน้ำหนักของมูลฝอยที่หน่วยราชการส่วนท้องถิ่นจัดเก็บได้ ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เช่น ซากถ่านไฟฉาย ซากหลอด ฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ เป็นต้น สำหรับปริมาณถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่แห่งที่เสื่อมคุณภาพหรือผ่านการใช้งานแล้ว เหล่านี้จะถูกทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมในแต่ละปีเมื่อคิดเป็นน้ำหนักแล้วจะมีปริมาณถึง 17,400 ตันต่อปี ของเสียดังกล่าวจะถูกทิ้งรวมไปในระบบเก็บขนมูลฝอยทั่วไปของเทศบาล โดยไม่มีการบำบัดหรือกำจัดแยกออกจากมูลฝอยชุมชนทั่วไป และจากรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2537 คาดการณ์ว่าปริมาณของเสียอันตรายจากบ้านเรือนมีประมาณ 17,000 ตันต่อปี ของปริมาณของเสียอันตราย ที่เกิดจากชุมชน หรือร้อยละ 1.3 ของเสียอันตรายจากบ้านเรือน เป็นปัญหาที่ยากแก่การแก้ไข เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีมาตรการ และข้อกำหนดที่สามารถใช้บังคับได้ และเป็นของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของประชาชนซึ่งกระจัดกระจายอยู่ทั่วประเทศ (Non-point source) และประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับของเสียที่เป็นอันตรายคืออะไร มีอันตรายอย่างไร และควรจะจัดการกับของเสียที่เป็นอันตรายอย่างไร

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นในบ้านเรือนของประชาชนที่อาศัยอยู่ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นตำบลหนึ่งในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และมีประชาชนกระจายหลากหลายอาชีพ ว่ามีการจัดการกับของเสียอันตรายอย่างไร ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นในบ้านเรือนมากน้อยเพียงใด และศึกษาว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือน ซึ่งผลจากการศึกษา สามารถใช้เป็นแนวทางการให้ความรู้ ส่งเสริม แก้ไข ปรับปรุง การจัดการของเสียอันตรายที่เกิดจากบ้านเรือน และมีพฤติกรรมในการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือนให้ถูกวิธี โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตราย ให้มีประสิทธิภาพและบรรลุผลมากที่สุด อีกทั้งยังเป็นการช่วยรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่คู่กับมนุษยโลกต่อไปด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือนของประชาชนที่มีบ้านพักอาศัยอยู่ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อพฤติกรรมการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือนของประชาชน
3. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือน

1.3 สมมุติฐานของการศึกษา

1. ระดับของความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับของเสียอันตรายจากบ้านเรือนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับพฤติกรรมในการจัดการของเสียอันตราย
2. ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน มีผลทำให้พฤติกรรมการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือนแตกต่างกัน
3. ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกัน มีพฤติกรรมการจัดการของเสียอันตรายแตกต่างกัน

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

1. พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้ที่มีบ้านพักอาศัยอยู่ในตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
2. ขอบเขตของการศึกษา คือ มุ่งศึกษาพฤติกรรมการจัดการของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากบ้านเรือนของหัวหน้าครอบครัวหรือตัวแทนที่มีอายุไม่ต่ำกว่า 15 ปี และอาศัยอยู่ในเขตตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 6 เดือน
3. ศึกษาสถานการณ์การจัดการขยะหรือของเสียอันตรายของชุมชนในเขตตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

1.5 กรอบแนวความคิดในการศึกษา



1.6 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องคือ

1. แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้
2. แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม
3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตราย
4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.6.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2526:16) ได้ให้ความหมายว่าความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนเพียงแต่จำแนกได้ อาจโดยการนึกหรือการมองเห็น และการได้ยินก็สามารถจำได้ ความรู้ขั้นนี้ได้แก่ ความรู้ด้านคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎโครงสร้าง และวิธีการแก้ปัญหามาตรฐาน

ระดับความรู้ บลูม (Bloom อ้างในนงนุช อิมพิทักษ์, 2540:32) แบ่งพฤติกรรมด้านความรู้หรือความสามารถทางสติปัญญา (Cognitive Domain) ไว้เป็น 6 ประเภทดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นถึงความจำและการระลึกได้ต่อความคิดวัตถุและปรากฏการณ์ต่าง ๆ เป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่าย ๆ และเป็นอิสระแก่กันไปจนถึงความจำในสิ่งที่ย่างยากซับซ้อน และมีความสัมพันธ์ต่อกัน

2. ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถทางสติปัญญาที่เกี่ยวกับการสื่อความหมายในลักษณะของการตีความ แปลความ และสรุปเพื่อการทำนาย

3. การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำสาระสำคัญต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ หรือสถานการณ์จริง

4. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการพิจารณาแยกแยะวัตถุหรือเนื้อหาออกเป็นส่วนปลีกย่อยที่มีความสัมพันธ์กัน และการสืบเสาะความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ เพื่อดูว่าประกอบเข้าด้วยกันอย่างไร

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการรวมส่วนประกอบย่อย ๆ หรือส่วนใหญ่ ๆ ให้เป็นเรื่องเดียวกัน เพื่อสร้างรูปแบบหรือโครงสร้างที่ไม่ชัดเจนมาก่อนให้ชัดเจนขึ้น โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ภายในขอบข่ายของงานหรือปัญหาที่กำหนด

6. การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับค่านิยม ความคิด ผลงาน คำตอบ วิธีการ และเนื้อหาสาระเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยมีการกำหนดเกณฑ์เป็นแนวในการพิจารณาตัดสินการประเมินผลเป็นขั้น พัฒนาการทางความคิดที่สูงสุดของพุทธิลักษณะ และเป็นความสามารถที่ต้องใช้ความรู้ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ เข้าร่วมในการพิจารณาประเมิน ซึ่งในการประเมินนั้นอาจมีอารมณ์ ทัศนคติ ความรู้สึกเข้ามาเกี่ยวข้อง แต่เน้นหนักทางสติปัญญา

จากความหมายความรู้ข้างต้นพอสรุปได้ว่าความรู้ หมายถึง ข้อมูลและข้อเท็จจริงของเนื้อหาสาระด้านต่างๆ ที่ได้รับการศึกษาค้นคว้า หาข้อมูลจากนักเขียน นักวิชาการ

หรือผู้รอบรู้และได้เก็บรวบรวมไว้ สามารถนำมาอ้างอิงและใช้ประโยชน์ได้ แต่ต้องอาศัยระยะเวลาเป็นเครื่องกำหนด

การวัดความรู้

วิธีการวัดความรู้ (ไพศาล หวังพานิช, 2526:35) อาจกระทำได้หลายวิธีแต่นิยมโดยทั่วไปคือ การวัดโดยใช้แบบทดสอบหรือข้อสอบ เพราะถือว่าเป็นสิ่งเร้าเพื่อนำไปให้ผู้ถูกทดสอบ ให้แสดงอาการตอบสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง เช่น การพูด การเขียน ท่าทาง ฯลฯ เพื่อให้สังเกตเห็นหรือนับจำนวนปริมาณนำไปแทนอันดับหรือคุณลักษณะของบุคคลนั้น รูปแบบทดสอบมี 3 ลักษณะคือ

1. แบบทดสอบปากเปล่า เป็นการสอบโดยใช้การโต้ตอบด้วยวาจา หรือคำพูด ระหว่างผู้ทำการทดสอบกับผู้ถูกสอบโดยตรงหรือบางครั้งเรียกว่า การสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบข้อเขียน แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ
 - ก. แบบความเรียง เป็นแบบที่ต้องการให้ผู้ตอบอธิบายเรื่อง บรรยายเรื่องราวประพันธ์ หรือวิพากษ์วิจารณ์เรื่องราวเกี่ยวกับความรู้นั้น
 - ข. แบบจำกัดการตอบ เป็นแบบที่ให้ผู้ตอบพิจารณา เปรียบเทียบตัดสินข้อความหรือรายละเอียดต่าง ๆ มี 4 แบบคือ แบบถูกผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่ และเลือกตอบ
3. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ เป็นแบบที่ไม่ต้องการให้ผู้ตอบแสดงออกมาด้วยคำพูด หรือเครื่องหมายใด ๆ แต่มุ่งให้แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำจริง ๆ มักเป็นแบบทดสอบในเนื้อหาวิชาที่ต้องการให้ปฏิบัติจริง

1.6.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม

ก) ความหมายของพฤติกรรม

การศึกษาพฤติกรรมได้มีนักวิชาการได้ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมไว้หลายทฤษฎี สำหรับทางด้านสังคมวิทยาเป็นศาสตร์ทางพฤติกรรมหรือพฤติกรรมศาสตร์ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับพฤติกรรมของมนุษย์ (บรรพต วีระสัย, 2524:15) พฤติกรรมเป็นกิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำไปว่าสิ่งนั้นสังเกตได้หรือไม่ แต่

สามารถวัดได้โดยใช้เครื่องมือและสามารถบอกได้ว่ามีหรือไม่มี เช่น ความคิด ความเชื่อ ความรู้สึก ความชอบ ความสนใจ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2526 : 1) หรือเป็นกิจกรรมทุกอย่างที่มีมนุษย์กระทำ เป็นลักษณะการแสดงออกที่สังเกตเห็นได้ โดยพื้นฐานทางจิตวิทยา เชื่อว่าพฤติกรรมทุกชนิดที่มนุษย์กระทำย่อมมีสาเหตุ มีจุดมุ่งหมาย ในขณะที่เดียวกันก็มีแรงกระตุ้นหรือแรงจูงใจให้กระทำด้วยเหตุที่จุดมุ่งหมายนั้นเป็นการตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ เมื่อมนุษย์ได้แสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อความต้องการหรือจุดหมายแล้ว พฤติกรรมก็สิ้นสุดลง มนุษย์อยู่ในภาวะสมดุล (เอี่ยมพร ทองกระจาย, 2530 : 3)

ชัยพร วิชชาวุธ (2523 : 1) กล่าวว่า พฤติกรรม คือกิจกรรมหรือการกระทำของมนุษย์ ไม่ว่าจะกระทำนั้นผู้กระทำจะทำโดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัว และไม่ว่าคนอื่นจะสังเกตการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตาม เช่น การพูด การเดิน การกระพริบตา การได้ยิน การเข้าใจ การรู้สึกโกรธ การคิด การทำงานของหัวใจ การทำงานของกล้ามเนื้อ เป็นต้น

พจนานุกรมลองแมน (Longman) ให้คำจำกัดความว่าพฤติกรรมเป็นการกระทำหรือการตอบสนองการกระทำทางจิตวิทยาของแต่ละบุคคลและปฏิสัมพันธ์ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นภายในหรือภายนอก รวมทั้งเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่เป็นไปอย่างมีจุดมุ่งหมาย สังเกตเห็นได้ หรือเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการใคร่ครวญมาแล้ว หรือเป็นไปอย่างไม่รู้สึกรู้ตัว (Robert M. Goldenson , 1984 : 90)

สรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง ปฏิกริยาหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ทั้งที่ปรากฏออกภายนอก หรือที่มีอยู่ภายใน สามารถวัดได้ว่ามีหรือไม่มีโดยใช้เครื่องมือ

ทดสอบ

ข) การจำแนกพฤติกรรมของมนุษย์ สามารถแบ่งพฤติกรรมได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. พฤติกรรมที่ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด (Unlearned Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่อินทรีย์ทำเองได้โดยไม่มีการเรียนมาก่อนเลย

2. พฤติกรรมที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ (Learned Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่อินทรีย์ทำขึ้นหลังจากได้มีการเรียนรู้หรือเลียนแบบจากบุคคลอื่นในสังคม (สุชา จันทร์เอม และสุรางค์ จันทร์เอม, 2520 : 1)

พฤติกรรมเป็นผลสนองตอบสิ่งเร้า และสามารถแบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภทคือ (ปรียาพร วงษ์บุตรโรจน์, 2521 : 7)

1. พฤติกรรมเปิดเผย (Overt Behavior) เป็นพฤติกรรมที่สามารถมองเห็นได้ เช่น การพูด การยิ้ม เป็นต้น
2. พฤติกรรมปกปิด (Covert Behavior) เป็นพฤติกรรมที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ เช่น ความคิด ความจำ เป็นต้น

ค) องค์ประกอบของพฤติกรรม

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 15-17) กล่าวว่านักจิตวิทยาเชื่อว่าพฤติกรรมที่แสดงออกเกิดจากการกระทำปฏิกริยาของมนุษย์หรืออินทรีย์ (Organism) กับสิ่งแวดล้อม (Environment) และได้กล่าวถึงทฤษฎีของเบนจามิน เฮส บลูม (Benjamin S. Bloom) ว่าพฤติกรรมมีองค์ประกอบอยู่ 3 ส่วนคือ

1. พฤติกรรมด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการรับรู้ การรู้ การจำข้อเท็จจริงต่างๆ รวมทั้งการพัฒนาความสามารถและทักษะทางสติปัญญา การใช้วิจารณญาณเพื่อประกอบการตัดสินใจ พฤติกรรมด้านนี้สามารถยก ระดับต่างๆ คือ ความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การประยุกต์นำความรู้มาใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) และการประเมินผล (Evaluation)
2. พฤติกรรมด้านทัศนคติ ค่านิยม ความรู้สึกชอบ (Affective Domain) พฤติกรรมด้านนี้หมายถึง ความสนใจ ความคิดเห็น ความรู้สึก ทำที่ ความชอบ ไม่ชอบ การให้คุณค่า การรับ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถืออยู่ เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของบุคคลยากแก่การอธิบาย พฤติกรรมด้านนี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การรับรู้หรือการให้ความสนใจ (Receiving or Attending) การตอบสนอง (Responding) การให้ค่าหรือการเกิดค่านิยม (Valuing) การจัดกลุ่ม (Organizing) และการแสดงลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ (Characterization by a Value)
3. ด้านพฤติกรรมการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) เป็นพฤติกรรมที่ใช้ความสามารถทางร่างกายแสดงออก รวมทั้งการปฏิบัติหรืออาจจะเป็นพฤติกรรมที่ล้ำช้า คือ บุคคลไม่ได้ปฏิบัติทันทีแต่คาดคะเนว่าอาจจะปฏิบัติในโอกาสต่อไป พฤติกรรมทางการแสดงออกนี้เป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่เป็นเป้าหมายของการศึกษา ซึ่งต้องอาศัยพฤติกรรมระดับต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วเป็นส่วนประกอบ (ทางด้านพุทธิปัญญาและด้านทัศนคติ)

พฤติกรรมด้านนี้เมื่อแสดงออกมาจะสามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้ต้องอาศัยเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน

ครอนบาค (Cronbach) (อ้างใน วิรัช ชมชื่น, 2536 : 17) ได้แบ่งองค์ประกอบของพฤติกรรมมนุษย์ออกเป็น 7 ประการ ดังนี้

1. ความมุ่งหมาย (Goal) เป็นความต้องการ เห็นวัตถุประสงค์ที่ทำให้เกิดกิจกรรมคนเราต้องทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการที่เกิดขึ้น กิจกรรมบางอย่างก็ให้ความพอใจหรือตอบสนองความต้องการได้ทันที แต่ความต้องการหรือวัตถุประสงค์บางอย่างต้องใช้เวลานานจึงจะสามารถบรรลุผลตามความต้องการได้ คนเราในบางครั้งจะมีความต้องการหลาย ๆ อย่างในเวลาเดียวกัน และมักจะต้องเลือกสนองความต้องการรีบด่วนก่อน และสนองความต้องการที่ห่างออกไปในภายหลัง

2. ความพร้อม (Readiness) หมายถึง ระดับวุฒิภาวะหรือความสามารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ คนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้หมดทุกอย่างความต้องการบางอย่างอยู่นอกเหนือความสามารถของเขา

3. สถานการณ์ (Situation) เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ

4. การแปลความหมาย (Interpretation) ก่อนที่คนเราจะทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งลงไป เขาต้องพิจารณาสถานการณ์เสียก่อน แล้วตัดสินใจเลือกวิธีการที่คิดว่าจะได้ความพอใจมากที่สุด

5. การตอบสนอง (Respond) เป็นกรทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการโดยวิธีการที่ได้รับการเลือกแล้วในขั้นการแปลความหมาย

6. ผลที่ได้รับหรือผลที่ตามมา (Consequence) เมื่อทำกิจกรรมแล้วย่อมได้รับผลจากการกระทำนั้น ผลที่ได้รับอาจจะเป็นไปตามที่คิดไว้ (Confirm) หรืออาจตรงกันข้ามกับความคาดหมาย (Contradict) ก็ได้

7. ปฏิกริยาต่อความคาดหวัง (Reaction to Thwarting) หากคนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้ ก็อาจกล่าวได้ว่าเขาประสบกับความผิดหวังในกรณีเช่นนี้ เขาอาจจะย้อนกลับไปแปลความหมายของสถานะเสียใหม่ และเลือกวิธีการสนองตอบใหม่ก็ได้

นอกจากนี้ อาจกล่าวได้ว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ (พัฒน์ สุจ้านง, 2522 : 80-82) ได้แก่

1. กลุ่มสังคม (Social Group) ได้แก่ กลุ่มเพื่อนบ้าน กลุ่มเพื่อนในโรงเรียน กลุ่มเพื่อนร่วมสถาบันเดียวกัน เป็นต้น
2. บุคคลที่เป็นแบบอย่าง (Identification Figure) ได้แก่ พ่อ แม่ พี่น้อง ครู หรือผู้มีชื่อเสียงในสังคม
3. สถานภาพ (Status) อาจเป็นสถานภาพที่สังคมกำหนดให้ เช่น เพศ อายุ ศาสนา ฯลฯ หรืออาจเป็นสถานภาพที่บุคคลนั้นหามาได้ด้วยตนเอง เช่น ยศ ตำแหน่ง ฯลฯ เมื่อบุคคลมีสถานภาพต่างกันพฤติกรรมก็ย่อมแตกต่างกันไปด้วย
4. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น ในปัจจุบันมนุษย์นิยมใช้เครื่องทุ่นแรงเพื่อทำงานแทนการใช้แรงงานคนเหมือนก่อน ได้ส่งผลให้พฤติกรรมของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
5. กฎหมาย พฤติกรรมบางอย่างของมนุษย์จะถูกควบคุมโดยกฎหมาย เช่น การสูบบุหรี่ บนรถประจำทางในเขตกรุงเทพมหานครถือว่าผิดกฎหมาย ดังนั้น พฤติกรรมการสูบบุหรี่บนรถประจำทางก็จะลดลง
6. ศาสนา แต่ละศาสนามีกฎเกณฑ์ข้อห้ามที่แตกต่างกัน ดังนั้น ในสถานการณ์อย่างเดียวกัน คนที่นับถือศาสนาต่างกันก็อาจแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างกันได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากอิทธิพลของศาสนานั้นเอง
7. ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อต่าง ๆ ล้วนแต่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติของบุคคลทั้งสิ้น เช่น ประเพณีในการเลี้ยงเด็กของแต่ละสังคมย่อมแตกต่างกันออกไปตามความเชื่อ
8. สิ่งแวดล้อม คนที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมต่างกัน พฤติกรรมย่อมแตกต่างกันด้วย เช่น คนในชนบทกับคนในเมือง เป็นต้น
9. ทัศนคติ มีอิทธิพลต่อการแสดงออกของมนุษย์ เช่น นักเรียนมีทัศนคติไม่ค่อยดีต่อครูผู้สอนก็มักจะแสดงพฤติกรรมแปลก ๆ ออกมา เช่น ไม่ตั้งใจเรียนหรือขาดเรียน เมื่อถึงชั่วโมงที่ครูคนนั้นสอน

10. การเรียนรู้ในจิตวิทยา ถือว่าเป็นพฤติกรรมส่วนมากของมนุษย์เกิดจากการเรียนรู้ การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยตลอด ตั้งแต่เด็กจนโตเช่น เด็กเรียนรู้การปฏิบัติตนจากที่ได้ดูตัวอย่างจากผู้ใหญ่

ง) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

พฤติกรรมของคนนั้นมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามพัฒนาการ ซึ่งมีการพัฒนาตลอดชีวิต รูปแบบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะคือ

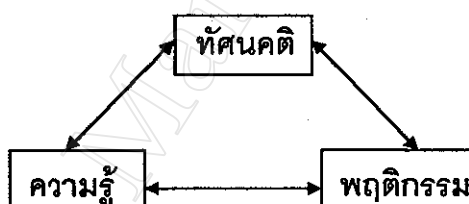
1. การเปลี่ยนแปลงเพราะถูกบังคับ เช่น สังคมใช้กฎหมายเป็นเครื่องบังคับ ถ้าไม่ทำจะถูกลงโทษ
2. การเปลี่ยนแปลงเพราะการเอาแบบอย่าง โดยยึดเอาตัวบุคคลเป็นแบบอย่าง เช่น การเลียนแบบบิดา มารดา ครู ดารา นักร้อง ผู้นำกลุ่ม
3. การเปลี่ยนแปลงเพราะยอมรับว่าเป็นสิ่งดี การเปลี่ยนแปลงนี้ตรงกับแนวความคิดและค่านิยมของตนเอง จึงยึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติ เพราะพบว่าสามารถแก้ปัญหาของตนเองได้

จ) ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

1. พันธุกรรม มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลเป็นอย่างมาก เพราะการเปลี่ยนแปลงด้านความคิดเห็น หรือการแสดงออก ต้องอาศัยระดับสติปัญญา ซึ่งมาจากพันธุกรรมที่ได้รับจากบิดาและมารดา หรือบรรพบุรุษ
2. สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล เช่น กลุ่มเพื่อน ครอบครัว สถาบัน ประเทศ เป็นต้น
3. วุฒิภาวะ เป็นการพัฒนาตามธรรมชาติของมนุษย์ เมื่อวุฒิภาวะเปลี่ยนไป พฤติกรรมของบุคคลก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย
5. การเรียนรู้ เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ประกอบด้วยปัจจัยย่อยๆ อีกมากมายที่สำคัญ ได้แก่ สภาพแรงผลักดันทางร่างกาย รางวัลและการลงโทษ การกระทำซ้ำ เจตคติ ค่านิยม กลุ่มบุคคล ข่าวสาร การจูงใจ เป็นต้น

ข) ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมปฏิบัติ

ในการศึกษาถึงวรรณกรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมนั้นพบว่า การส่งเสริมหรือการสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมนั้น ชวาร์ท (อ้างใน พรทิพย์ ชนะภัย, 2536) กล่าวว่า ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม คือความรู้มีผลต่อทัศนคติแล้วการปฏิบัติที่เกิดขึ้นเป็นไปตามทัศนคตินั้น เช่น บุคคลมีความรู้และปฏิบัติตามความรู้ พัฒน์ สุจำนง (2522) ได้สรุปแนวคิดที่เกี่ยวกับการเกิดทัศนคติที่ตรงกันว่า การที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งจะมีเจตคติที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือมีความรู้สึกว่าส่วนนี้ถูกหรือผิด ไม่เพียงแต่จะได้รับประสบการณ์ทางตรงหรือทางอ้อมเท่านั้น ยังขึ้นอยู่กับวัฒนธรรม ค่านิยม หรือบรรทัดฐานของกลุ่มที่บุคคลที่ใช้ชีวิตร่วมอยู่ด้วย ทัศนคติจึงเกิดจากการเรียนรู้ทางสังคม เช่นจากการสอน การเลียนแบบ หรือประสบการณ์เฉพาะอย่าง การสนับสนุนจากระบบของสถาบันเป็นต้น สรุปความสัมพันธ์ของความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ในแผนภูมิที่ 1 ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม
(Schwartz, 1975 อ้างใน พรทิพย์ ชนะภัย, 2536)

1.6.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตราย

การจัดการ (Management) หมายถึง การดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพนี้มีลักษณะเป็นรูปแบบที่มีทำให้เกิดผลเสีย หรือสร้างประสิทธิภาพของสิ่งที่จะถูกดำเนินการให้ด้อยลงไป นั่นก็คือ การดำเนินการที่เป็นไปด้วยความรอบคอบ และมีวิสัยทัศน์ที่ดีเปรียบเสมือนต้องเป็นการดำเนินการอย่างสุจริต และมีความละเอียดอ่อนให้เป็นที่มาวิธีการอนุรักษ์ทั้ง 8 วิธีคือ การใช้ การเก็บกัก การรักษา/ซ่อมแซม การฟื้นฟู การพัฒนา การป้องกัน การสงวน และการแบ่งเขต แต่ละวิธีจะมีแนว

ทางปฏิบัติในการดำเนินการทั้งสิ้น กล่าวอีกนัยหนึ่งการจัดการนั้นเป็นการประยุกต์วิธีการอนุรักษ์มาดำเนินการด้วยการมีลักษณะ และรูปแบบเฉพาะเพื่อการนำไปสู่การรักษาประสิทธิภาพให้เกิดขึ้น (เกษม จันทรแก้ว, 2540 : 436-472)

การจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง กระบวนการดำเนินการตามความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น มีส่วนให้ประโยชน์ตามความต้องการของมนุษย์ขั้นต่ำ หรือมากกว่าในอนาคต (Jolly, 1978)

ส่วนที่มีความสำคัญยิ่งของคำนิยามนี้ ก็คือ การจัดการสิ่งแวดล้อม เน้นคำว่ากระบวนการ และกำหนดให้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นจุดเด่นของกระบวนการ ให้อย่างเด่นชัด และกระบวนการดังกล่าวจะเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย

โดยทั่วไปนักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะเข้าใจความหมายของคำว่า การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment Management) ก็คือ การดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม หรือกระบวนการดำเนินการอย่างมีระบบในการจัดการให้ทรัพยากรธรรมชาติสนองต่อความต้องการของมนุษย์ ด้วยการสร้างกลไกควบคุมโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อการมีใช้ในอนาคตตลอดไป

วัตถุอันตราย ซึ่งตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 หมายถึง วัตถุไวไฟ วัตถุมีพิษ วัตถุระเบิดได้ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุแก๊มมันตรังสี ฯลฯ ปัจจุบันได้มีการใช้กันอย่างแพร่หลายโดยขาดการควบคุมทั้งในแง่ของปริมาณ การใช้การแพร่กระจายและการดูแลป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากวัตถุอันตราย ทำให้พบว่ามีจำนวนผู้เสียชีวิตและผู้ที่ได้รับอันตรายจากวัตถุมีพิษ ระเบิดได้ เป็นจำนวนมากในแต่ละปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ทำงานอยู่ในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากวัตถุอันตราย แต่ครั้งมักจะมีสาเหตุมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง เกี่ยวกับวิธีการใช้ การจัดเก็บ รวมไปถึงการขาดระบบการป้องกันการแก้ไขที่มีประสิทธิภาพ

สารเคมี หรือเคมีภัณฑ์ทุกชนิด ไม่ว่าจะอยู่ในสถานะของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ถ้าหากมีการปนเปื้อนเข้ามาสู่สิ่งแวดล้อม สารเคมีเหล่านี้ก็จะมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมได้

ของเสียอันตราย หมายถึง ของเสียที่มาจากวัตถุอันตราย หรือของเสียที่ประกอบด้วยวัตถุอันตรายทำให้เกิดพิษภัยอันตรายต่อคน สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม เช่น สารโลหะหนัก สารพิษจากการเกษตร สารกัดกร่อน มูลฝอยติดเชื้อ สารกัมมันตภาพรังสี สารอันตรายเหล่านี้ถูกนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทั้งด้านอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ซึ่งมีแนวโน้มปริมาณการใช้เพิ่มขึ้น เพราะการขยายตัวของอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่องตามสถานะเศรษฐกิจของประเทศ การจัดการของเสียอันตรายจึงจำเป็นต้องอาศัยความเอาใจใส่และวิธีการที่แตกต่างไปจากมูลฝอยธรรมดาจากบ้านเรือน หากของเสียเหล่านี้ไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกวิธี อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอย่างรุนแรง ตลอดจนผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม

ก) แหล่งกำเนิดของเสียอันตราย

ของเสียอันตรายสามารถจำแนกตามแหล่งกำเนิดได้ 4 ประเภทคือ (การจัดการของเสียอันตราย, สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2540)

1. ของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม เป็นแหล่งที่มีความสำคัญที่สุดของเสียอันตราย เช่น โรงชุบโลหะ โรงพิมพ์ โรงผลิตแบตเตอรี่ โรงฟอกหนัง โรงพิมพ์ผ้า ของเสียประเภทนี้ได้แก่ กรด ด่าง โลหะหนัก ตัวทำละลาย
2. ของเสียอันตรายจากเกษตรกรรม เป็นแหล่งที่มีความสำคัญรองจากอุตสาหกรรม ของเสียประเภทนี้ได้แก่ ยาปราบศัตรูพืช ภาชนะบรรจุสารเคมีปราบศัตรูพืชที่ใช้แล้ว
3. ของเสียอันตรายจากบ้านเรือน ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ ซากเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องสำอางที่เสื่อมคุณภาพ อุปกรณ์ดูแลรักษารถยนต์
4. ของเสียอันตรายจากสถานพยาบาล ในปัจจุบันมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลต่าง ๆ บางส่วนถูกเผาทำลาย แต่บางส่วนโดยเฉพาะสถานพยาบาลขนาดเล็ก เช่น สถานีอนามัย คลินิกต่าง ๆ ได้ทิ้งมูลฝอยติดเชื้อรวมไปกับมูลฝอยชุมชน โดยอาจมีการฆ่าเชื้อหรือไม่มีการฆ่าเชื้อก่อนทิ้ง เช่น อวัยวะและเนื้อเยื่อ อูจจาระ เลือด น้ำหนอง เครื่องมือแพทย์ที่ใช้รักษา เครื่องใช้และสิ่งของของผู้ป่วย

ตารางที่ 1 ประเภท แหล่งกำเนิดและลักษณะของของเสียอันตราย

ประเภทของกิจกรรม	แหล่งกำเนิดของเสีย	ลักษณะของของเสีย
พาณิชย์กรรมและ บริการ	ปั้มน้ำมัน ตู้ซ่อมรถ อุ้รับเคาะพ่นสี สนามบิน ร้านซักแห้ง ร้านถ่ายรูป	น้ำมันเครื่อง สารตัวทำละลาย น้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิค ฯลฯ สารตัวทำละลาย น้ำยาล้างฟิล์ม น้ำยาอัดขยายรูป
อุตสาหกรรม	โรงชุบโลหะ โรงพิมพ์	กรด โลหะหนัก (แคดเมียม โครเมียม) สารตัวทำละลาย หมึก สีย้อม
เกษตรกรรม	โรงผลิตแบตเตอรี่ โรงฟอกย้อม โรงพิมพ์ผ้า สวน ไร่ นา	กรด โลหะหนัก (ตะกั่ว ปรอท แคดเมียม) สารตัวทำละลาย โลหะ หนัก (แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว ปรอท) ภาชนะบรรจุสารเคมีปราบศัตรูพืช ที่ใช้แล้ว ซากเครื่องไฟฟ้า (หลอด ฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย)
ที่พักอาศัย	บ้านเรือน	ยา เครื่องสำอางที่เสื่อมคุณภาพ แล้ว อุปกรณ์ดูแลรักษา (น้ำมัน เครื่อง ซากแบตเตอรี่ ฯลฯ)
สถานพยาบาล คลินิกและห้อง ปฏิบัติการ	ห้องตรวจโรค ห้องผ่าตัด หออภิบาลผู้ป่วย คลินิกรักษาสัตว์	อวัยวะและเนื้อเยื่อ อูจจาระ เลือด น้ำหนอง เครื่องมือแพทย์ ที่ ใช้รักษา เครื่องใช้และสิ่งของของผู้ ป่วย (สำลี ผ้าพันแผล เลือดผ้า) ซากสัตว์

ที่มา : การจัดการของเสียอันตราย, กรมการปกครอง, 2527

ข) หลักการในการจัดการของเสียอันตราย

1. การลดปริมาณของเสีย เนื่องจากการกำจัดของเสียอันตราย มีขั้นตอนค่อนข้างซับซ้อน และจะต้องเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง จึงควรมีปริมาณของเสียให้น้อยที่สุด ทำได้ดังนี้

1.1 การเปลี่ยนชนิดวัตถุดิบ เปลี่ยนกระบวนการผลิต เช่น การเปลี่ยนหมึกพิมพ์เขียวจากที่ใช้ตัวทำละลายเคมี เป็นใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย การเปลี่ยนกรรมวิธีในการล้างฟิล์มจากแบบเปียกเป็นแบบแห้ง

1.2 การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ เช่น การแยกน้ำเสียที่มีสารโลหะหนักบางตัว ได้แก่ ดีบุก ทองแดง หรือตะกั่ว ด้วยไฟฟ้า ทำให้ได้โลหะกลับคืนมาใช้ใหม่

2. การทำลายฤทธิ์และการฝังกลบ ของเสียอันตรายบางประเภทนำไปฝังกลบได้โดย โดยเลือกเอาวิธีการฝังกลบที่มีการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเรียกว่า Secure landfill เช่น พื้นที่หลุมฝังกลบ ต้องลาดด้วยคอนกรีตหรือมีการปูพื้นหลุมด้วยวัสดุกันซึมหลายชั้น

สำหรับของเสียบางประเภท อาจจะต้องนำไปทำลายฤทธิ์ก่อนนำไปฝังกลบเช่น ทำให้เป็นกลางหรืออาจมีการเปลี่ยนจากสภาพที่ละลายน้ำ เป็นสภาพของตะกอนที่ไม่มีฤทธิ์ทำลายแล้ว สรุปได้ดังนี้

2.1 การทำให้เป็นกลาง โดยใช้กรดหรือด่างปรับสภาพของของเสียให้เป็นกลาง

2.2 การเปลี่ยนสภาพของของเสียอันตราย จากที่อยู่ในรูปของสารละลายให้อยู่ในสถานะของแข็งและตกตะกอนแยกออกมาเรียกว่า กระบวนการ precipitation โดยการเติมสารเคมีให้เกิดปฏิกิริยากับสารที่ต้องการให้ตกตะกอน เช่น เติม NaS ทำปฏิกิริยากับ Zn เกิดเป็น ZnS การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสารละลายทำให้การละลายของสารนั้นลดลงกลายเป็นตะกอน

2.3 การใช้ปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชัน เพื่อลดความเป็นพิษ เช่น การลดความเป็นพิษของ Cr^{+6} ให้สารเคมีไป รีดิวซ์ Cr^{+6} เป็น Cr^{+3} และปรับพีเอชให้ Cr^{+3} อยู่ในรูปของ $Cr(OH)_3$ จะตกตะกอน

2.4 การตกตะกอนด้วยสารเคมีในกระบวนการ Coagulation โดยการเติมสารเคมีที่มีประจุบวก เพื่อลดเสถียรภาพทางไฟฟ้าของอนุภาคคอลลอยด์ สารเคมีที่ใช้ ได้แก่ สารส้มและเพอร์ริคคลอไรด์

สิ่งแวดล้อมที่เป็นสารตกค้างและของเสีย (residues and waster) ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ย่อมทำให้เกิดมีการใช้พลังงานในรูปแบบต่าง ๆ จึงทำให้เกิดของเสียหรือของเหลือใช้ต่างได้แก่ สิ่งปฏิกูล อากาศเสีย น้ำเสียเป็นต้น การอยู่อาศัย การประกอบอาชีพ การคมนาคมขนส่งก็ต้องอาศัยพลังงานทำให้เกิดของเหลือใช้เช่นมูลฝอย สารตกค้างจากยาฆ่าแมลงและศัตรูพืช เหล่านี้ก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมอันตราย (Environmental hazard) ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ (พัฒนา มุลพฤษ 16-18 : 2539)

ค) ผลกระทบที่เกิดจากของเสียอันตราย

1. ของเสียที่เป็นอันตรายบางชนิด ถ้าจัดการไม่เหมาะสมแล้วอาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยอย่างรุนแรง และเฉียบพลัน หรืออาจทำให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิต
2. การจัดการของเสียที่เป็นอันตรายอย่างไม่ถูกต้องเหมาะสมอาจก่อให้เกิดปัญหาในระยะยาวได้ เช่น
 - สามารถสะสมอยู่ในดินและน้ำได้เป็นเวลานาน ทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน ที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภค
 - สามารถสะสมอยู่ในพืชและสัตว์ที่เป็นอาหารคน
 - สามารถสะสมอยู่ในเนื้อเยื่อของคนและก่อให้เกิดโรคจนถึงขั้นเป็นอันตรายต่อชีวิตได้
3. ของเสียที่เป็นอันตรายบางอย่างสามารถทำให้เกิดในสัตว์หรือทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง
4. การจัดการของเสียอันตรายอย่างไม่ถูกต้องจะส่งผลกระทบในทางลบต่อเศรษฐกิจ เช่นธุรกิจการท่องเที่ยว

ง) หลักการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน

การจัดการของเสียจากชุมชนนั้นจะต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชนจึงจะเกิดผลสำเร็จโดยสมบูรณ์แต่ทั้งนี้รัฐต้องมีระบบการจัดการมารองรับให้ประชาชนสามารถใช้บริการจัดการของเสียชุมชนได้

สำหรับหลักการจัดการของเสียชุมชนนั้น ควรใช้หลัก 7 R คือ

1. การเวียนมาใช้ใหม่ (Recycle) คือ นำของเสียมาผ่านกระบวนการผลิตเป็นของใช้ใหม่ เช่น การนำเศษพลาสติกมาผลิตเป็นภาชนะต่าง ๆ
2. การใช้ใหม่อีก (Reuse) คือ การนำของเสียมาใช้ใหม่โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการผลิต เช่น นำถุงพลาสติกมาใช้ใส่ของซ้ำ
3. การใช้ซ้ำ (Reclaim) คือ การนำของเสียมาสกัดหรือแยกส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้มาใช้ เช่น นำกากจากกองขยะมาเป็นเชื้อเพลิง
4. การปรับสภาพกลับมาใช้ (Recover) เช่น น้ำล้างรถที่ปล่อยให้ตกตะกอนก็สามารถนำกลับมาใช้ล้างพื้นหรือรดน้ำต้นไม้ได้
5. การซ่อมแซม (Repair) คือ การซ่อมของนั้นกลับมาใช้
6. การลด (Reduce) คือ การพยายามไม่ใช้สิ่งของที่ทำให้เกิดของเสีย เช่น การพยายามไม่ใช้ถุงพลาสติกหรือใช้พลาสติกที่ย่อยสลายได้

จ) ขยะอันตรายภายในบ้านเรือน

โดยทั่วไปจะไม่มีใครรู้ว่าในบ้านของแทบทุกคนมีวัตถุอันตรายเก็บสะสมอยู่มากพอสมควร วัตถุอันตรายนี้หมายถึง อะไรก็ได้ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์รวมทั้งพืชและสัตว์ซึ่งเมื่อใช้ไม่หมดหรือติดอยู่กันขวดหรือกันกระป๋องแล้วถูกทิ้งออกไปเป็นขยะ ขยะนี้จะกลายเป็นขยะอันตราย ซึ่งในบ้านเรือนมีอยู่มากมาย ซึ่งของเหล่านี้ถ้าอยู่ในขวดหรือกระป๋องก็ดูว่าไม่เป็นพิษเป็นภัย แต่ถ้าทิ้งลงคูคลอง หรือเทลงท่อระบายน้ำ สารในขวดหรือในกระป๋องก็จะปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม และถ้าต่างคนต่างทิ้ง วัตถุอันตรายเหล่านี้ก็จะไปรวมกันมากขึ้นและเกิดเป็นอันตรายได้ (ธงชัย พรรณสวัสดิ์ : 22-23, 2537)

จ) สารอันตรายภายในบ้าน

1. ในครัว ประกอบด้วย น้ำยาแก้ท่อตัน น้ำยาล้างกระจก น้ำยาล้างเตาอบ น้ำยาทำความสะอาด น้ำยาล้างคราบสกปรก
2. ในห้องน้ำ ประกอบด้วย น้ำยาแก้ท่อตัน น้ำยาฟอกขาว น้ำยาขัดล้างม น้ำยาฆ่าเชื้อ น้ำยาขจัดคราบสกปรก
3. ในโรงรถหรือในห้องเครื่องมือ ประกอบด้วย ทินเนอร์ น้ำมันสน เบนซิน กระป๋องสี กระป๋องสเปรย์ น้ำมันวานิช แลคเกอร์ กาวลาเทกซ์ สีน้ำมัน แบตเตอรี่เก่า น้ำกรด น้ำมันเครื่อง กระสุนปืน
4. ในห้องเก็บของ ประกอบด้วย ยาฆ่าแมลง ยาเบื่อหนู ยาฆ่ามด ยากันยุง ดีดีที กาววิทยาศาสตร์ น้ำมันจักร ยาขัดรองเท้า

1.6.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อมรวิดี จักรไพวงศ์ (2530) ได้ศึกษาเรื่อง "ความรู้และพฤติกรรมการใช้แก๊สหุงต้มของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร" พบว่า แม่บ้านที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้แก๊สหุงต้มในครัวเรือนอยู่แล้ว จะมีความคิดเห็นในความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้แก๊สหุงต้มในครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ส่วนการศึกษาสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ประกอบอาชีพรับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ กลุ่มที่ไม่มีผู้ที่อยู่ในอุปการะ และมีระยะทางจากบ้านถึงสถานีบริการเติมแก๊สเกิน 500 เมตร ปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการใช้แก๊สหุงต้มในครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และการศึกษาสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ประกอบอาชีพเสมียนบริษัท ห้างร้าน มีจำนวนผู้ที่อยู่ในความอุปการะมากกว่า 1 คน และมีระยะทางจากบ้านถึงสถานีบริการเติมแก๊สเกิน 500 เมตร ปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้แก๊สในครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สุวิมล ภัคดีพิบูลย์ (2535) ได้ศึกษาเรื่อง "ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อการกำจัดขยะมูลฝอย" พบว่า แม่บ้านที่ประกอบอาชีพรับราชการ กลุ่มที่มีระดับการศึกษาระดับมัธยมปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ กลุ่มที่มีที่พักอาศัยในเขตตลิ่งชัน กลุ่มที่เคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับขยะมูลฝอย กลุ่มที่มีความเชื่อ ค่า

นิยมในการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องมาก และกลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยในระดับสูง เป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมที่ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มอื่น นอกจากนี้ยังพบว่า อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาที่อยู่อาศัย ภูมิลำเนาเดิม มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อพฤติกรรมที่ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

วิรัช ชมชื่น (2537) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในเขต เทศบาลเมืองนครปฐม พบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครปฐมอยู่ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพเป็นโสด อาชีพนักศึกษา เป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยถูกต้องมากกว่ากลุ่มอื่น ปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การรับรู้ข่าวสาร และความรู้เกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อพฤติกรรมการกำจัดขยะมูลฝอย ส่วนระยะเวลาที่อยู่อาศัยมีความสัมพันธ์เชิงลบต่อพฤติกรรมการกำจัดขยะมูลฝอย

วิภาเพ็ญ เจียสกุล (2537) ได้ศึกษาวิจัยพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยของประชาชนในเขตพื้นที่ชั้นกลาง กรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยที่พึงประสงค์ร้อยละ 44.0 โดยมีการทิ้งขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทเป็นมูลฝอยเปียก และมูลฝอยแห้ง ร้อยละ 39.5 ของทั้งหมด และพบว่าประชาชนที่มีระดับการศึกษาสูง รายได้สูง มีอยู่อาศัยแบบบ้านเดี่ยว มีอาชีพรับราชการ มีการรับรู้สถานการณ์ปัญหามูลฝอยมาก จะมีพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยดีกว่าประชาชนที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า รายได้ต่ำกว่า มีที่อยู่อาศัยแบบอื่น ไม่มีอาชีพรับราชการ และมีการรับรู้สถานการณ์ปัญหามูลฝอยน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา (2539) ได้ทำการวิจัยเพื่อหาความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนนักวิชาการในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และชุมชนทั่วไปในเทศบาลนครเชียงใหม่ เป็นเรื่องหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหานี้ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกินกว่า 70% ของประชาชนไม่ทราบถึงสัดส่วนของสิ่งต่าง ๆ โดยภาพรวมของขยะมูลฝอยว่า

ประกอบด้วยสิ่งใดเพียงใด รวมทั้งไม่ทราบปริมาณรวมของขยะที่เทศบาลนครเชียงใหม่ ต้องกำจัด ตลอดจนหลุมฝังกลบขยะที่ใช้ (ในขณะนี้วิจัยนี้กำจัดที่อำเภอสันทราย) จะเต็มในช่วงปี 2541 และจะมีปัญหาที่หาสถานที่เป็นหลุมฝังกลบได้ยาก

นอกจากนี้จากการหาความสัมพันธ์ทางสถิติพบประเด็นที่สำคัญคือ

- 1) ผู้มีการศึกษาสูง รายได้สูง มีความพอใจการจัดการขยะของเทศบาลน้อย และเห็นด้วยว่าตนควรจ่ายค่าธรรมเนียมการจัดการขยะมากขึ้นกว่าเดิม
- 2) ชุมชนวิชาการมีการปฏิบัติการแยกขยะกระดาษก่อนทิ้งมากกว่าชุมชนทั่วไป
- 3) ชุมชนทั่วไปได้รับประโยชน์จากสื่อสารมวลชนทั่วไปในด้านสิ่งแวดล้อม มาก แต่ข่าวสารที่ได้มักไปถึงกลุ่มคนอายุมาก มากกว่า โดยผู้มีอายุน้อยได้รับข่าวสารด้านนี้น้อย

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา (2541) ได้ทำการวิจัยเพื่อหาความรู้ ทักษะเกี่ยวกับขยะ และการจัดการขยะของเมืองเชียงใหม่ และการลดปริมาณขยะด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยการวิจัยนี้ได้สัมภาษณ์และตรวจเอกสารเกี่ยวกับการที่ภาคประชาชนในอำเภอเมืองเชียงใหม่ มีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการขยะอย่างไร โดยได้ขอให้ผู้เข้าสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ในช่วงปี 2541 กรอกแบบสอบถาม นอกจากนี้ใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มประชาชน/ประชาสังคมที่ปฏิบัติงานรณรงค์ด้านการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมขยะและการจัดการ ตลอดจนประเด็นที่เทศบาลนครเชียงใหม่ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการขยะด้วย และได้วิเคราะห์ให้เห็นว่าขยะมูลฝอยทั้งชนิดเปียกและแห้ง สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายประการ และค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะที่ใช้แล้วในแต่ละปีนั้น เมื่อหักกับรายรับเรื่องนี้ที่เก็บจากประชาชนแล้วยังต้องใช้จ่ายเกินกว่าปีละ 30 ล้านบาท นอกจากนี้ยังต้องเผชิญกับปัญหาเกี่ยวกับการขนส่งมูลฝอย และการหาสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างมากด้วย สำหรับภาคประชาชนที่เป็นชมรม/กลุ่มประชาชน ที่ดำเนินกิจกรรม 2 แห่งที่ศึกษา นับว่ามีส่วนเผยแพร่แนวความรู้และการปฏิบัติในการนำขยะเปียก และขยะแห้งไปเป็นประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมได้ดีในระดับหนึ่ง

การหาค่าสัมพันธ์ทางสถิติพบว่า บุคคลที่มีการระดับการศึกษาสูง ส่งผลต่อการมีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติในเรื่องขยะและการกำจัดขยะดีกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำกว่า และเพศหญิงมีทักษะและการปฏิบัติดีกว่าเพศชาย

จากการค้นพบดังกล่าว ได้เสนอให้ประชาชน หน่วยงาน/บริษัทต่าง ๆ และเทศบาลนครเชียงใหม่ ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกัน เช่น ประชาชนให้ใช้สิ่งของให้คุ้มค่าง่อนทั้งเป็นขยะ ให้แยกขยะก่อนทิ้ง ควรหมักขยะเปียก ควรลดปริมาณขยะลง หน่วยงาน/องค์กรก็ควรทำเช่นเดียวกันโดยเฉพาะการใช้กระดาษและวัสดุให้คุ้มค่า และเทศบาลต้องรณรงค์กับผู้ที่มีการศึกษาระดับต่ำ รณรงค์กับผู้ขาย รวมถึงภาคประชาชน และปฏิบัติให้รัดกุมให้มากขึ้นในการขนขยะไปบำบัดและในการจัดการสถานที่ฝังกลบขยะให้ไม่เป็นผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม

1.7 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา

ของเสียอันตรายจากบ้านเรือน หมายถึง ขยะที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม โดยขยะเหล่านี้มีแหล่งกำเนิดมาจากบ้านเรือน

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือน หมายถึง สิ่งที่สามารถทำได้ จำได้ซึ่งความเข้าใจเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ข้อมูล ลักษณะและวิธีการจัดการของเสียอันตรายที่มีแหล่งกำเนิดมาจากบ้านเรือน ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับวัดการตอบถูก/ผิด ของกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

พฤติกรรมจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือน หมายถึง การปฏิบัติ หรือการกระทำเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือน โดยเริ่มตั้งแต่การเก็บรวบรวม การคัดแยกของเสียอันตราย โดยวัดพฤติกรรมแยกเป็น 5 ระดับ ปฏิบัติมากที่สุด ปฏิบัติมาก ปฏิบัติปานกลาง ปฏิบัติน้อย และไม่ปฏิบัติ

การรับรู้ข่าวสาร หมายถึง การได้รับข้อมูล การติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับขยะอันตรายจากบ้านเรือน โดยได้รับข้อมูลข่าวสารในรูปของเอกสารเผยแพร่ การประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับขยะอันตราย ตามสื่อต่างๆ ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ราชวัน นิตยสาร วารสาร หรือบุคคลทั่วไป รวมทั้งความถี่ของการรับรู้ข่าวสาร

1.8 ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่ผลต่อพฤติกรรมการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือนของประชาชนที่มีบ้านพักอาศัยอยู่ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ มีขั้นตอนการดำเนินงานและระเบียบวิธีวิจัยดังต่อไปนี้

1.8.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ : จากการศึกษาภาคสนาม (Field Study) โดยการสังเกต การสัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถาม เก็บรวบรวมข้อมูลจากหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนที่เป็นสมาชิกในครัวเรือนที่ได้กำหนดไว้ในขอบเขตของการศึกษา

ข้อมูลทุติยภูมิ : ศึกษาจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หอสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ หอสมุดคณะสังคมศาสตร์ หอสมุดคณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ และเทศบาลนครเชียงใหม่

1.8.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนที่เป็นสมาชิกในครัวเรือนที่มีบ้านพักอาศัยอยู่ในเขตตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และได้ทำการสำรวจครัวเรือนในเขตตำบลสุเทพจากแผนกทะเบียนราษฎร สำนักงานเทศบาลเมืองเชียงใหม่ พบว่ามีครัวเรือนจำนวนรวมทั้งสิ้น 7,519 ครัวเรือน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ หัวหน้าครัวเรือน หรือตัวแทนที่เป็นสมาชิกในครัวเรือนที่มีบ้านพักอาศัยอยู่ในเขตตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 380 ครัวเรือน กำหนดความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 โดยใช้วิธีการคำนวณหากลุ่มตัวอย่างของ ยามาเน่ (Yamane 1973 : 725) อย่างไรก็ตามเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดด้านเวลา จึงกำหนดจำนวนตัวอย่างเหลือเพียง 200 ราย โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยวิธีจับฉลาก (Lottery Method)

การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Systematic Random Sampling จากทะเบียนบ้าน เนื่องจากกลุ่มประชากรได้จัดเรียงไว้อย่างเป็นระบบอยู่แล้ว โดยดำเนินการดังนี้

1. คำนวณหาช่วงสุ่ม (Sampling interval) คือจำนวนประชากรหารด้วยกลุ่มตัวอย่าง (7519/200) เท่ากับ 37.59 ผู้ศึกษาจึงปัดเศษให้เป็นจำนวนเต็ม ซึ่งจะได้ 38 หลังคาเรือนต่อกลุ่มตัวอย่าง 1 คน

2. เขียนหมายเลขตั้งแต่ 1 ถึง 38 มาจับสลากเพื่อให้โอกาสของประชากรจำนวน 20 หลังคาเรือนแรกให้มีโอกาสได้รับการเลือกเท่าๆ กัน เมื่อจับสลากได้ลำดับที่เริ่มต้นของกลุ่มตัวอย่างหมายเลขใดแล้ว เริ่มดำเนินการนับจำนวนบวกเข้าไปอีก 20 หลังคาเรือน ทำการบันทึกหมายเลขที่จับสลากได้ ทำเช่นนี้ต่อไปจนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 380 คน

3. นำหมายเลขที่จับสลากได้ตามข้อ 2 มาทำสลากโดยเขียนหมายเลขลงในสลากให้ครบตามจำนวน ทำการจับสลากจำนวน 200 หมายเลข หากพบเลขตรงกับบ้านหลังคาเรือนใดก็จะไปเก็บข้อมูลจากบ้านหลังคาเรือนนั้น

1.8.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง รายละเอียดของคำถามที่ระบุคำตอบชัดเจน (Structured Questionnaire) โดยการสอบถามเป็นรายบุคคล โดยแบบสอบถามมีโครงสร้างและองค์ประกอบ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลประชากร (Demographic Data) ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน สถานภาพการทำงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การรับข้อมูลข่าวสาร ลักษณะของคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และคำถามแบบ ปลายเปิด (Open-ended Questions) จำนวน 14 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับขยะอันตรายจากบ้านเรือน และการจัดการของเสียจากบ้านเรือน ดำเนินการโดยสร้างแบบทดสอบเกี่ยวกับความรู้เรื่องของเสียอันตรายจากบ้านเรือน ใช้แบบทดสอบที่เลือกตอบ ใช่ ไม่ใช่ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เรื่องของเสียอันตรายจากบ้านเรือนจำนวน 15 ข้อ โดยคิดคะแนนข้อที่ทำถูก 1 คะแนน ข้อที่ทำผิด 0 คะแนน

การแปลผลจากค่าคะแนน

เกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินระดับความรู้เกี่ยวกับขยะอันตรายจากบ้านเรือนและการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือน ของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การตัดสินระดับความรู้ไว้ดังนี้

ได้คะแนนรวม มากกว่า 10 คะแนน หมายถึง ดี

ได้คะแนนรวม 7 – 10 คะแนน หมายถึง พอใช้

ได้คะแนนไม่เกิน 6 คะแนน หมายถึง น้อย

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการจัดการของเสียอันตราย ดำเนินการโดยสร้างแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการจัดการของเสียอันตราย จำนวน 30 ข้อ โดยแยกเป็นแบบสอบถามพฤติกรรมการจัดเก็บของเสียอันตรายจากบ้านเรือน 10 ข้อ แบบสอบถามพฤติกรรมการคัดแยกของเสียอันตรายจากบ้านเรือน 10 ข้อ แบบสอบถามพฤติกรรมการทิ้งของเสียอันตรายจากบ้านเรือน 10 ข้อ โดยคิดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ ปฏิบัติมากที่สุด ปฏิบัติมาก ปฏิบัติปานกลาง ปฏิบัติน้อย ไม่ปฏิบัติ โดยคำถามในเชิงนิมมาน จะมีค่าลำดับคะแนนตั้งแต่ 4,3,2,1,0 ตามลำดับ และคำถามใน เชิงนิเสธ จะมีค่าลำดับคะแนนตั้งแต่ 0,1,2,3,4 ตามลำดับ

การแปลผลจากค่าคะแนน

เกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินพฤติกรรมกรรมการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือนของกลุ่มตัวอย่างโดยแยกเป็น 3 ประเด็น คือพฤติกรรมการจัดเก็บสารอันตรายในบ้านเรือน พฤติกรรมการคัดแยกของเสียอันตรายจากบ้านเรือน พฤติกรรมการทิ้งของเสียอันตรายจากบ้านเรือน หากนำมาตราส่วนที่กำหนดในตอนที่ 3 กำหนดเป็นคะแนนพฤติกรรม จะมีผลทำให้แต่ละพฤติกรรมจะมีคะแนนรวมสูงสุด 40 คะแนน และผลรวมของพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน จะมีคะแนนรวมสูงสุด 120 คะแนน

1. ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การตัดสินระดับพฤติกรรมรายด้านไว้ดังนี้

ได้ผลรวมคะแนนพฤติกรรม ตั้งแต่ 31 - 40 หมายถึง ปฏิบัติดี

ได้ผลรวมคะแนนพฤติกรรม ตั้งแต่ 21 - 30 หมายถึง ปฏิบัติปานกลาง

ได้ผลรวมคะแนนพฤติกรรม ไม่เกิน 20 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติน้อย

2. ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การตัดสินระดับพฤติกรรมโดยรวมทั้ง 3 ด้านไว้ดังนี้

ได้ผลรวมคะแนนพฤติกรรม ตั้งแต่ 91 - 120 หมายถึง ดี

ได้ผลรวมคะแนนพฤติกรรม ตั้งแต่ 61 - 90 หมายถึง ปานกลาง

ได้ผลรวมคะแนนพฤติกรรม ไม่เกิน 60 คะแนน หมายถึง น้อย

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดการของเสียอันตราย ลักษณะของคำถามเป็นแบบปลายปิด(Close-ended Questions) และคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) จำนวน 5 ข้อ

1.8.4 การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบข้อมูล

การสร้างแบบทดสอบและแบบสอบถามในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบและแบบสอบถาม ดังนี้

1) รวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับเสียอันตรายในครัวเรือน จากหนังสือ เอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2) สร้างแบบสอบถาม ศึกษาหลักการ วิธีการ และรูปแบบในการสร้างแบบสอบถามจากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำรายละเอียดที่รวบรวมได้จาก 1) มาสร้างแบบสอบถาม

3) การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม นำแบบสอบถามที่สร้างให้ประธานคณะกรรมการที่ปรึกษา และกรรมการที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงในเนื้อหา

1.8.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for windows แยกวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์โดยวิธีการทางสถิติดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้สถิติพรรณนา ซึ่งประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequency distribution) และการกระจายแบบร้อยละ (Percentage distribution)

2. ข้อมูลความรู้ในการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือน นำมาหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมในการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือน นำมาหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4. การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือนตามตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

1) เปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการของเสียอันตรายระหว่างประชาชนที่มีปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม แตกต่างกัน ใช้ Analysis of Variance (ANOVA) หรือการทดสอบค่าที (t-test) กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในการจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือน และบทบาทพฤติกรรมจัดการของเสียอันตรายจากบ้านเรือน โดยจากการหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment coefficient correlation)