

## บทที่ 2

### แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาถึงการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลเอกชน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในครั้งนี้ เป็นการศึกษาถึงสภาพการจัดการมูลฝอยติดเชื้อและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลเอกชนประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ผู้วิจัยได้วางกรอบศึกษาประเด็นต่างๆ ให้ได้มาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยได้ทำการศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้ได้งานที่สมบูรณ์ สามารถอธิบายประเด็นต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยได้แยกประเด็นทำการศึกษาวิจัยไว้ ประเด็นใหญ่ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความรู้เรื่องมูลฝอยติดเชื้อ
  - ความหมายของมูลฝอยติดเชื้อ
  - แผนงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ
  - ข้อปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ
  - การใช้เครื่องป้องกันในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ
  - ผลกระทบของมูลฝอยจากสถานพยาบาล
  - ปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล
2. แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนัก
  - ความหมายของความตระหนัก
  - การวัดความตระหนัก
3. ทฤษฎีการเรียนรู้
  - การเรียนรู้ของผู้ใหญ่
  - องค์ประกอบสำคัญที่มีต่อการเรียนรู้
4. การวัดความรู้ของบุคคล
5. พฤติกรรมของบุคคล
  - ความหมายของพฤติกรรม

- องค์ประกอบของพฤติกรรม
- 6. แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุน
- 7. แนวคิดเกี่ยวกับประสบการณ์และการฝึกอบรม
- 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## ความรู้เรื่องมูลฝอยติดเชื้อ

### ความหมายของมูลฝอยติดเชื้อ

จํารูญ ยาสมุท (2535, หน้า 89) ได้อธิบายว่า ขยะมูลฝอยติดเชื้อ(Infectious waste) หมายถึง เศษสิ่งของที่ไม่ต้องการหรือถูกทิ้งมาจากสถานพยาบาล อาทิเนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนอวัยวะต่างๆ สิ่งขับถ่ายหรือของเหลวจากร่างกายผู้ป่วย เช่น น้ำเหลือง น้ำหนอง เสมหะ น้ำลาย เหงื่อ ปัสสาวะ อุจจาระ ไช้ข้อ น้ำในกระดูก น้ำอสุจิ เลือด และผลิตภัณฑ์เลือด เช่น เซรุ่ม น้ำเลือด รวมทั้งเครื่องมือใช้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยและสิ่งของดังกล่าว สำลี ผ้าพันแผล กระดาษชำระ เข็มฉีดยา มีด ผ่าตัด เสื้อผ้า ตลอดจนซากสัตว์ หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ทดลองซึ่งทิ้งมาจากห้องตรวจผู้ป่วย เช่น ศัลยกรรม อายุรกรรม กุมารเวชกรรม สูตินรีเวช ห้องปฏิบัติการ เช่น หน่วยงานวิวิทยาศาสตร์ ห้องเลี้ยงสัตว์ทดลอง หรืออื่นๆ ตามที่สถานพยาบาลจะพิจารณาตามความเหมาะสม

พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ.2535 (อ้างในเฉลิมชาติ แจ่มจรรยา และคณะ, 2535, หน้า 35) ได้ให้คำจำกัดความของขยะติดเชื้อไว้ดังนี้ ขยะติดเชื้อหมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากสถานพยาบาลไม่ว่าจะเป็นเศษวัสดุ พลาสติก เข็มฉีดยาที่ใช้แล้วตลอดจนเศษผ้าซับเลือด ซับแผลและอื่นๆ

องค์การอนามัยโลก (WHO, 1998 อ้างในกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2538, หน้า 3) ได้ให้คำจำกัดความมูลฝอยติดเชื้อไว้ว่า มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรค (Pathogens) ที่มีความเข้มข้นหรือจำนวนที่มากพอ เมื่อสัมผัสแล้วสามารถทำให้เป็นโรคได้ มูลฝอยประเภทนี้รวมถึง

- ที่เพาะเชื้อ (Cultures) และเชื้อโรค (Infectious agents) จากห้องปฏิบัติการ
- มูลฝอยจากการผ่าตัด การตัดชิ้นเนื้อในผู้ป่วยติดเชื้อ
- มูลฝอยจากผู้ป่วยติดเชื้อ จาก Isolate Wards
- มูลฝอยที่เป็นสิ่งของที่ใช้กับคนไข้ติดเชื้อที่ทำ Haemodialysis เช่น ที่กรอง (Filters) ท่อ (Tubing) ผ้าเช็ดตัวและชุดนอน เป็นต้น

- มลพิษจากสิ่งของที่ใช้กับสัตว์ที่ได้รับการฉีดสารที่มีการติดเชื้อเข้าไป หรือจากสัตว์ที่เจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อ

พัตนน์ สุจ้านงค์ (2539, หน้า 396-397) ได้อธิบายว่า ขยะติดเชื้อ หมายถึง มลพิษที่เป็นผลมาจากกระบวนการให้การรักษาพยาบาล การตรวจวินิจฉัย การให้ภูมิคุ้มกันโรค การศึกษาวิจัยที่ดำเนินการทั้งในมนุษย์และสัตว์ ซึ่งมีเหตุอันควรสงสัยว่ามี หรืออาจมีเชื้อโรคสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้

1. วัสดุ ซาก หรือชิ้นส่วนของมนุษย์และสัตว์ที่ได้และเป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพ การใช้สัตว์ทดลองที่ทดลองเกี่ยวกับโรคติดต่อ รวมทั้งวัสดุที่สัมผัสในการดำเนินการนั้นๆ

2. วัสดุที่ใช้ในการให้บริการทางการแพทย์ เช่น สำลี ผ้าก๊อช ผ้าต่างๆ ท่อยาง ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งสัมผัสแล้วสงสัยหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด เช่น น้ำเหลือง เม็ดเลือดต่างๆ และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกาย เช่น ปัสสาวะ เสมหะ น้ำลาย น้ำเหลือง เป็นต้น

3. ของมีคมที่ใช้ในกิจกรรมดังกล่าว เช่น เข็ม ใบมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้วสไลด์ แผ่นกระจกปิดสไลด์ ทั้งที่ใช้ในการบริการ การวิจัย และในห้องปฏิบัติการ

4. เชื้อและอาหารเลี้ยงเชื้อและวัสดุที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ และในการวินิจฉัยที่สัมผัสกับเชื้อทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ เชื้อโรคและชีววัตถุต่างๆ อาหารเลี้ยงเชื้อ จานเลี้ยงเชื้อที่ใช้แล้ว ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายเชื้อหรือกวนเชื้อ

5. วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต และภาชนะบรรจุ ได้แก่ วัคซีนป้องกันวัณโรค โปลิโอ หัดเยอรมัน โรคคางทูม วัคซีนไขว้จากสาดน้อยชนิดรับประทาน เป็นต้น

6. ขยะทุกประเภทที่มาจากห้องติดเชื้อร้ายแรง เช่น ห้องแยกผู้ป่วยติดเชื้อ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายสูง ห้องไตเทียม เป็นต้น

กฎหมายรัฐอริโซนา สหรัฐอเมริกา ( Arizona Department of Environment Quality (ADEQ), Center of Disease Control (CDC), และ Occupational Safety and Health Administration (OSHA) อ้างในกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2540, หน้า 105) ได้กำหนดความหมายและขอบเขตของมลพิษติดเชื้อไว้ดังนี้

มลพิษติดเชื้อ หมายถึง น้ำเลือด ของเหลวที่ได้จากเลือด หรือจากร่างกาย ของเสียที่มีเชื้อโรค หรือเชื้อจุลินทรีย์

จากความหมายของคำว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” ดังกล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่ามูลฝอยติดเชื้อ หมายถึงมูลฝอยที่มีเชื้อโรคที่มีความเข้มข้นมากพอเมื่อสัมผัสแล้วสามารถทำให้เป็นโรคได้ โดยส่วนใหญ่จะเกิดจากการรักษาพยาบาลและถูกทิ้งมาจากสถานพยาบาล

### แผนงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

เป้าหมายสำคัญประการหนึ่งของโปรแกรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ คือ การนำไปสู่ การป้องกันสุขภาพของมนุษย์ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากสิ่งอันตรายของของเสียที่เกิดขึ้น หน่วยงานป้องกันสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (US.EPA., 1986, p.69) ได้มีข้อเสนอแนะ นำสำหรับหน่วยงานสถานพยาบาลในการเตรียมแผนงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และแนวทาง ปฏิบัติการที่ได้ มาตรฐานตามรายละเอียด การจัดการวัสดุและของเสียอันตรายอย่างปลอดภัย ของ Joint Commission for Accreditation of Hospital (JCAH) โดยต้องพิจารณาระบบ (System Approach) และองค์ประกอบปฏิบัติการตามหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้คือ

- การกำหนดชนิดของมูลฝอยติดเชื้อ
- การจับสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งประกอบด้วย
  - การแยกทิ้งของเสีย (Designation of Infectious Waste)
  - การบรรจุ และมัดภาชนะ (Packaging)
  - การเก็บและพัก (Storage)
  - การขนถ่ายมูลฝอย (Transport)
  - การบำบัดและกำจัดขั้นสุดท้าย (Treatment and Final Disposal)

#### 1. การกำหนด/ระบุของเสียติดเชื้อ (Designation of Infectious Waste)

สถานพยาบาลต้องมีการกำหนดหรือระบุออกมาว่าของเสียประเภทใดที่ต้องจัดการตามแนวทางของมูลฝอยติดเชื้อ หน่วยงานป้องกันสิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (US.EPA) ได้กำหนดของเสีย 6 ประเภทเป็นของเสียติดเชื้อ คือ

- ของเสียจากผู้ป่วยในห้องแยก (Isolate Ward)
- เชื้อโรคซึ่งเพาะเชื้อโรคในหน่วยจุลินทรีย์ หรือการวิจัย (Cultures and Stocks of infectious agents)

- เลือด หรือสารคัดหลั่ง หรือผลิตภัณฑ์จากเลือด (Human blood and blood product)
- ชิ้นส่วนของอวัยวะจากการผ่าตัด หรือจากการตรวจพิสูจน์ศพ หรือชิ้นเนื้อที่ได้จากการ biopsy (Pathological Waste)
- ของมีคมที่เปื้อนเลือด (Contaminate sharps)
- ซากสัตว์ทดลองที่มีเชื้อโรค (Contaminate animal Carcasses)

การกำหนดของเสียอันตรายในสถานพยาบาลประเภทใดเป็นของเสียติดเชื้อ ควรอยู่ภายใต้การพิจารณาของเจ้าหน้าที่หรือคณะกรรมการที่รับผิดชอบ โดยพิจารณาตามหลักวิชาการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

## 2. การจับ - สัมผัส มูลฝอยติดเชื้อ (Handling of Infectious Waste)

### 2.1 การแยกทิ้งและแยกเก็บรวบรวม

มูลฝอยติดเชื้อต้องถูกแยกออกต่างหากไม่ปะปนรวมกับมูลฝอยทั่วไปอื่นๆ โดย EPA ได้เสนอแนะไว้ดังนี้คือ

- การแยกมูลฝอยติดเชื้อ ต้องปฏิบัติ ณ จุดกำเนิดมูลฝอย เช่น บริเวณที่มีการใช้วัสดุและต้องทิ้งให้เป็นขยะ ซึ่งผู้ผลิตของเสียบริเวณนั้นเข้าใจชัดเจนในการประเมินสิ่งอันตรายที่เกี่ยวข้องกับของเสียที่เกิดขึ้น
- แยกมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะอันตรายที่รุนแรงเพิ่มขึ้น (Multiple Hazards) ออกจากมูลฝอยติดเชื้ออื่นๆ ในกรณีที่ต้องการระบบบำบัดของเสียเพิ่มขึ้น หรือกฎหมายกำหนดให้ปฏิบัติ
- ภาชนะเก็บรวบรวม หรือถุงพลาสติกที่ใช้ในการทิ้งมูลฝอยติดเชื้อ ต้องแสดงลักษณะ (Identifiable) ให้เห็นความแตกต่างแยกจากขยะทั่วไป โดยมีเครื่องหมายสัญลักษณ์และข้อความแสดงที่ชัดเจน และพิมพ์คำเตือน "มูลฝอยติดเชื้ออันตราย" สีดำอยู่ได้รูปหัวกะโหลกไขว้
- ถุงพลาสติกที่ใช้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ควรมีสีแยกออกมาเฉพาะ โดยปกตินิยมใช้ถุงสีแดง หรือส้มเพื่อบ่งบอกว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อ

## 2.2 การบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

การบรรจุและเก็บมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงานและประชาชนไปสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งอาจก่อให้เกิดบาดแผลและสัมผัสตัวเชื้อโรค ดังนั้นการบรรจุที่ดีต้องสอดคล้องกับการปฏิบัติงาน ได้แก่ การจับสัมผัส การเก็บพัก การขนถ่ายมูลฝอย และการบำบัด โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- เลือกใช้กล่องหรือภาชนะที่ทำจากวัสดุที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย เช่น ใช้ถุงพลาสติกที่สามารถใช้ได้กับมูลฝอยที่เป็นของแข็ง หรือมีของเหลวเจือปน ภาชนะที่บรรจุสำหรับของมีคมต้องมีความทนทานต่อการแตกหรือฉีกขาด ของเสียประเภทของเหลวอาจต้องใช้ภาชนะบรรจุที่เป็นถังหรือขวดแทน
- กล่องหรือภาชนะบรรจุของเสีย ต้องสามารถเก็บรักษาของเสียได้อย่างดีในขณะที่อยู่ในที่พักมูลฝอย และการขนส่งถ่ายมูลฝอย
- ใช้ถุงพลาสติกที่มีความทนทานสูง ไม่ฉีกขาดง่าย และแยกลักษณะเฉพาะต่างหาก
- ปิดภาชนะบรรจุให้สนิทด้วยเชือก เพื่อสะดวกในการขนส่งและนำไปสู่ขบวนการบำบัดของเสีย
- ของมีคม ควรกำหนดให้ทิ้งในภาชนะบรรจุที่แข็งแรงไม่แตกง่ายและสามารถป้องกันการถูกบาดและแทง ปิดให้แน่นก่อนที่จะสัมผัสเคลื่อนย้าย

## 2.3 การพักเก็บมูลฝอยติดเชื้อ

มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นมีความจำเป็นต้องนำเข้าสู่ขบวนการบำบัด ภายในวันเดียวกัน แต่ถ้าเกิดกรณีที่มีความจำเป็นต้องพักเก็บไว้ ต้องพิจารณาปัจจัยที่สำคัญดังนี้

- ที่พักเก็บมูลฝอยติดเชื้อและภาชนะบรรจุ ต้องสามารถป้องกันสัตว์ แมลงพาหะนำโรค หรือพวกสัตว์ต่างๆ ได้
- ระยะเวลาในการเก็บพักมูลฝอยติดเชื้อ โดยปกติแล้วให้ระยะเวลาสั้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และตามร่างประกาศกฎกระทรวงสาธารณสุขให้มีการเก็บพักมูลฝอยติดเชื้อได้ไม่เกิน 7 วัน ตามกฎหมายของรัฐแคริฟอเนียอนุญาตให้เก็บพักมูลฝอยติดเชื้อได้ไม่เกิน 4 วัน ที่อุณหภูมิสูงกว่า 32 องศาฟาเรนไฮท์ รัฐแมสซาชูเซตอนุญาตให้เก็บพักได้ 1 วัน ณ อุณหภูมิห้อง

และ 3 วันในห้องเย็น และหน่วยงานป้องกันสิ่งแวดล้อมของประเทศอเมริกาแนะนำว่าให้เก็บพัสดุฝอยติดเชื้อในระยะเวลาที่สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้

- จุดที่ตั้งของที่พักเก็บมูลฝอยติดเชื้อ กำหนดให้อยู่ใกล้บริเวณพื้นที่บำบัดของเสีย

#### 2.4 การขนถ่ายมูลฝอยติดเชื้อ

การปฏิบัติการขนถ่ายที่ปลอดภัยมีปัจจัยพิจารณา 2 ประการคือ ต้องมีการบรรจุมูลฝอยได้ถูกต้อง และห้ามใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในการขนถ่าย หรือยกภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อซึ่งอาจทำให้ภาชนะบรรจุแตกรั่วไหลได้

การใช้รถเข็นมีความเหมาะสมสำหรับการเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อภายในสถานพยาบาล และรถเข็นที่ใช้ในการบรรจุมูลฝอยติดเชื้อต้องมีการทำลายเชื้อโรคเป็นประจำ กรณีการขนถ่ายมูลฝอยติดเชื้อออกนอกสถานพยาบาล จะต้องใส่มูลฝอยติดเชื้อลงในภาชนะที่มีความแข็งแรงทนทาน เช่น ใช้ถังพลาสติกสีแดง ฯลฯ เป็นต้น และรถยนต์ที่ใช้ในการขนถ่ายต้องปิดสนิทไม่รั่วซึม หรือปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมาย

### 3. การบำบัด และวิธีกำจัดขั้นสุดท้าย (Treatment and Final Disposal)

มูลฝอยติดเชื้อที่บรรจุเรียบร้อยแล้วหากนำไปกำจัดที่พื้นที่ฝังกลบ โดยไม่ผ่านขบวนการบำบัดอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากมูลฝอยเหล่านี้ หน่วยงานป้องกันสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา แนะนำว่ามูลฝอยติดเชื้อจะต้องผ่านการบำบัดก่อนนำไปกำจัดในพื้นที่ฝังกลบ

#### 3.1 การบำบัดของเสีย

การบำบัด EPA ได้ให้คำอธิบายว่าหมายถึง วิธีการ เทคนิคต่างๆ หรือขบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะด้านชีววิทยา หรือส่วนประกอบของของเสียเพื่อลดอันตรายที่เกี่ยวข้องกับเชื้อโรค ลดหรือกำจัดตัวเชื้อทำให้เกิดโรคที่ปนเปื้อนอยู่ในของเสีย ซึ่งเทคนิคและวิธีการบำบัด หรือการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ผ่านการยอมรับต้องเข้าตามหลักเกณฑ์ที่สำคัญคือ

- เป็นวิธีการ หรือเทคนิคที่ไม่ก่อสิ่งคุกคามต่ออนามัยสาธารณะหรือสุขภาพของประชาชน

- เทคนิค วิธีการ ที่ใช้ในขบวนการบำบัดต้องเป็นไปตามหลักการด้านวิทยาศาสตร์และความต้องการของชุมชน คือ สามารถลด/ทำลายฤทธิ์การปนเปื้อน เปลี่ยนลักษณะของเสียให้ปลอดภัย หรือสะดวกและยอมรับสำหรับการขนถ่ายอย่างปลอดภัย หรือลดปริมาณของของเสียลง เป็นวิธีการที่ไม่ละเมิดต่อกฎหมายหรือข้อปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานป้องกันสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (US.EPA) ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติบำบัดของเสียติดเชื้อมีดังนี้

- กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน ในขบวนการบำบัดแบบต่างๆ ที่ใช้ในการบำบัด
- มีการตรวจสอบระบบและขั้นตอนการบำบัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและได้ผลดี
- ใช้เชื้อจุลินทรีย์เป็นตัวบ่งชี้ในการตรวจสอบประสิทธิผลการบำบัด โดยพิจารณาวิธีการหรือเทคนิคที่ใช้ในการบำบัด และประเภทของมูลฝอยติดเชื้อ

### 3.2 การกำจัดสุดท้าย

มูลฝอยติดเชื้อ/ของเสียติดเชื้อ ที่ผ่านวิธีการบำบัดแล้วย่อมไม่ก่ออันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ และสามารถนำไปกำจัดรวมกับมูลฝอยทั่วไป ของเสียประเภทของเหลวที่ผ่านการบำบัดแล้ว สามารถเทลงทิ้งในระบบท่อรับน้ำเสียได้ มูลฝอยที่บำบัดแล้วและขี้เถ้าจากการเผาสามารถนำไปกำจัดในพื้นที่ฝังกลบของเทศบาลหรือของเมืองได้

มีของเสียบางประเภทที่จำเป็นต้องมีขบวนการเพิ่ม ก่อนนำไปกำจัด เช่น เข้ม ฉีดยา กระบอกลีดยา จะต้องผ่านขบวนการทำให้แตก ทุบไม่สามารถนำมาใช้อีก ของมีคมที่บำบัดแล้วอาจทำการบดอัดทำลายหรือเข้าเตาเผาก่อน สำหรับชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์นั้นต้องคำนึงถึงเหตุผลด้านจิตใจ โดยจะต้องไม่ให้เกิดภาพที่สามารถจำได้ว่าเป็นเศษชิ้นเนื้อของมนุษย์ เมื่อนำไปกำจัดในพื้นที่ฝังกลบ

### ข้อปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

พัคมันน์ สุจันงค์ (2539 หน้า 397-401) ได้เสนอหลักการดำเนินการในการควบคุมดูแลมูลฝอยติดเชื้อ มีวัตถุประสงค์หลักในการควบคุมป้องกันอันตรายอันจะเกิดจากการแพร่กระจายของเชื้อจากขยะ โดยให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้ที่เป็นแหล่งต้นตอของขยะดังกล่าว อันได้แก่ สถาน



พยาบาล คลินิก ต่างๆ ซึ่งจะต้องให้ความสำคัญและระมัดระวัง ตลอดจนดำเนินการให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมดูแลมูลฝอยติดเชื้อ หลักในการปฏิบัติมีดังนี้

### การเก็บมีหลักเกณฑ์ให้ถือปฏิบัติคือ

1. ให้มีการเก็บแยกขยะติดเชื้อตามคำจำกัดความดังกล่าวออกจากขยะอื่น
2. การเก็บแยกให้กระทำตรงแหล่งเกิดของขยะ ห้ามมิให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง เพราะอาจทำให้เชื้อแพร่กระจายได้
3. ให้มีภาชนะที่ใช้รองรับขยะติดเชื้อที่มีลักษณะเหมาะสมดังนี้

#### 3.1 ถุงพลาสติก

3.1.1 ทำด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติพิเศษและเหมาะสม เช่น ถุงพลาสติกที่มีความทนทานต่อการรับน้ำหนัก ทนต่อสารเคมี มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่ายสามารถกันน้ำได้ และไม่รั่วซึม

3.1.2 สีของถุงใส่ขยะติดเชื้อจะต้องมีลักษณะเด่นชัด และมีคำเตือนเฉพาะ เช่นควรเป็นสีแดงสด ทึบแสงและพิมพ์คำเตือน "ขยะติดเชื้ออันตราย" สีดำอยู่ได้รูป หัวกะโหลกไขว้

3.1.3 ขนาดของถุงควรมีหลายขนาดให้เลือกใช้ และมีความจุเพียงพอสำหรับบรรจุขยะติดเชื้อไม่เกิน 1 วัน

3.1.4 ให้บรรจุขยะติดเชื้อประมาณสามในสี่ของถุง แล้วผูกมัดปากถุงให้แน่นด้วยเชือก

3.2 กลังหรือภาชนะที่ใช้บรรจุขยะติดเชื้อประเภทของมีคม เช่น เข็ม มีด เศษแก้ว ฯลฯ จะต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อการแทงทะลุ เช่น พลาสติกแข็ง กระดาษแข็งหรือโลหะ

3.2.1 ทำจากวัสดุที่มีความทนทาน มีความเหนียว

3.2.2 ฝากลองหรือถังสามารถปิดได้มิดชิด และป้องกันการรั่วไหลของของเหลวภายในถังและสามารถยกหรือหิ้วได้โดยสะดวกไม่มีการสัมผัสกับขยะติดเชื้อที่อยู่ภายใน

3.2.3 สีของภาชนะดังกล่าวจะต้องมีลักษณะเด่นชัด และมีคำเตือนเฉพาะ เช่น ควรใช้สีสดทั้งตัวถังหรือฝาถัง มีรูปหัวกะโหลกไขว้ มีข้อความ "ขยะติดเชื้ออันตราย" หรือ "ห้ามนำกลับมาใช้อีก" หรือ "ห้ามเปิด"

3.3 การเก็บขยะในถุงไม่ควรให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากจนทำให้ถุงขาดทะลุหรือมัดปิดฝาถุงไม่ได้

3.4 เมื่อบรรจุขยะได้ประมาณสามในสี่ของถุง แล้วให้มัดปากถุงให้แน่นด้วยเชือกแล้ววางไว้ในมุมใดมุมหนึ่งของห้องเพื่อรอการขนย้าย

#### วิธีการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ

มูลฝอยติดเชื้อ นับว่าเป็นมูลฝอยเสี่ยงอันตรายประเภทหนึ่งที่จะต้องแยกเก็บใส่ที่รองรับเฉพาะและให้การดูแลเป็นพิเศษ มูลฝอยติดเชื้อที่เป็นของแข็ง เช่น ผ้าก๊อช สำลี กระดาษชำระ ฯลฯ ควรแยกเก็บจากมูลฝอยที่เป็นของเหลวจำพวก เลือด น้ำหนอง น้ำเหลือง โดยของเหลวใส่ลงในภาชนะที่ไม่รั่วซึม แล้วนำไปบำบัดเบื้องต้นก่อนแล้วเก็บไว้ในถังพักเฉพาะแล้วนำไปกำจัดในระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนของแข็งอื่นๆ ใส่ลงในที่รองรับมูลฝอยติดเชื้อที่กรุด้วยถุงพลาสติกซึ่งมีปริมาณมากพอมัดปากถุงให้แน่น เพื่อรอการขนถ่ายไปยังที่พักมูลฝอยต่อไป (กองสุขาภิบาลและศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต, 2538, หน้า 8)

#### การบำบัดเบื้องต้น

ในสถานพยาบาลเอกชนที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนส่วนใหญ่ไม่มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อเป็นของตัวเอง ต้องเก็บรวบรวมส่งฝากเผาตามเตาเผามูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลต่างๆ ดังนั้นสถานพยาบาลจึงจำเป็นต้องมีการบำบัดมูลฝอยติดเชื้อเบื้องต้นก่อน ซึ่งขั้นตอนการปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. มูลฝอยติดเชื้อโรคติดต่ออันตราย ต้องมีการบำบัดเบื้องต้นโดยการทำลายเชื้อ เช่น การใช้สารเคมีทำลายเชื้อ การใช้เครื่อง Autoclave เป็นต้น

2. มูลฝอยประเภทของมีคม ต้องกำหนดให้มีการทำลายเชื้อด้วยวิธีแช่ในสารเคมี โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (Sodium Hypochlorite) ความเข้มข้น 0.1-0.5% ประมาณ 30 นาที หรือโดยวิธีใช้เครื่อง Autoclave

3. ของเสียประเภทของเหลว เช่น เลือด และ สารคัดหลั่ง (Human Blood and Blood Product) บำบัดเบื้องต้นด้วยสารเคมี ที่ใช้บ่อยคือน้ำยาไลโซลและสารกลุ่มคลอรีน ของเหลวที่ได้รับการบำบัดด้วยสารเคมีแล้วให้เทลงส้วมหรือบ่อเกรอะ ส่วนของเหลวที่มีเชื้อโรคและยังไม่ได้รับการบำบัดให้เทลงในระบบกำจัดน้ำเสียของโรงพยาบาลได้ ถ้าระบบกำจัดน้ำเสียมีการทำลายเชื้อด้วยสารเคมีก่อนจะระบายลงสู่น้ำธรรมชาติ

4. มูลฝอยหรือของเสียประเภทสารเคมี เช่น สารเคมี กรดหรือด่างเข้มข้น ฯลฯ ให้ทำให้เป็นกลางหรือเจือจาง

5. มูลฝอยหรือสิ่งของที่ปนเปื้อนสารกัมมันตภาพรังสี (Radioactive Waste) ให้เก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด หรือในกล่องที่ทำด้วยตะกั่ว (Lead Box) และ/หรือเก็บในที่จัดเก็บจนระยะเวลาแผ่รังสีหมด

#### การขนถ่ายและการรวบรวม

ในสถานบริการขนาดใหญ่ที่มีจุดให้บริการหรือจุดกำเนิดขยะอยู่หลายจุด ดังนั้นขั้นตอนการเคลื่อนย้ายมูลฝอยนำไปรวบรวมเพื่อรอการทำลาย จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญและมีแนวทางให้ดำเนินการดังนี้

1. ควรมีการชี้แจงและอบรมบุคลากรที่ทำหน้าที่นี้ ตลอดจนมีระบบการกำกับดูแลเช่น

1.1 การแต่งกายจะต้องสวมถุงมือยางหนา มีผ้ากันเปื้อนและรองเท้าบูทที่ทำด้วยยางตลอดเวลาปฏิบัติงาน

1.2 ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องวิธี เช่น ตรวจสอบถุงขยะก่อนเคลื่อนย้ายว่าถุงไม่รั่ว คอถุงผูกเชือกเรียบร้อย ยกและวางอย่างนุ่มนวลโดยจับตรงคอถุง ห้ามอุ้มถุงและสามารถจัดการเก็บมูลฝอยหกได้อย่างถูกต้องวิธี

1.3 เมื่อเสร็จสิ้นภาระกิจให้ถอดถุงมือ และชุดปฏิบัติการ และนำไปฆ่าเชื้ออย่างถูกต้องวิธี

2. รถที่ใช้ขนขยะติดเชื้อเท่านั้น ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น

2.1 ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย ผิวเรียบ ไม่มีแ่งมุม อันจะเป็นแหล่งหมักหมมของเชื้อโรคและมีช่องระบายน้ำ

2.2 ควรมีผนังทึบและมีฝาปิดเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไปในรถ

3. สถานที่กักเก็บขยะติดเชื้อควรมีลักษณะดังนี้

3.1 ควรอยู่แยกจากอาคารอื่น ถ้าสถานพยาบาลมีเตาเผาควรอยู่ใกล้เตาเผา ถ้าไม่มีเตาเผาควรอยู่ใกล้และสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายต่อ

3.2 มีขนาดเพียงพอที่จะรวบรวมขยะได้อย่างน้อยสองวัน

3.3 ควรมีค่าเตือนสำหรับสถานที่เก็บกักขยะ

3.4 มีลักษณะโปร่งใสไม่อับชื้นหรือร้อนจัดจนเกินไป

3.5 หน้าต่าง ประตูเข้าและออก แยกออกจากกัน ช่องใต้หลังคา ควรกรุผนังลวดกันแมลงเข้า ประตูกว้างพอให้สะดวกสำหรับการปฏิบัติงาน ควรปิดอยู่เสมอและควรมีกุญแจล็อก

3.6 ผนัง พื้น ควรเรียบ สามารถระบายน้ำได้ดี

3.7 มีลานสำหรับล้างรถเข็นอยู่ติดประตูออก

#### 4. การขนถ่ายขยะติดเชื้อ

4.1 ควรขนตามเวลาที่กำหนด โดยมีเส้นทางที่แน่นอน

4.2 ให้ดำเนินการด้วยความระมัดระวังและนุ่มนวล ห้ามโยน ลากถุงขยะ

4.3 ระหว่างเดินทางไปยังสถานที่เก็บกักห้ามแฉะหรือฟุ้งที่ใดๆ

4.4 เมื่อมีขยะตกหล่นระหว่างทางห้ามหยิบด้วยมือเปล่า ควรใช้คีมเหล็กหรือหยิบด้วยถุงมือยางหนา เก็บถุงมูลฝอยติดเชื้ออีกใบ หากมีสารน้ำให้ซับด้วยกระดาษ แล้วทิ้งกระดาษลงถุง มูลฝอยติดเชื้อแล้วจึงราดด้วยยาฆ่าเชื้อก่อนเช็ดถูตามปกติ

4.5 เมื่อเสร็จภาระกิจในแต่ละวันให้ล้างรถและฆ่าเชื้อ

วิธีปฏิบัติเมื่อมีมูลฝอยติดเชื้อหกหล่น ถ้ามีอุบัติเหตุที่ทำให้ถุงเก็บมูลฝอยแตก หรือทะลุเชือกผูกคอถุงหลุด ฯลฯ ทำให้มูลฝอยติดเชื้อหกหล่นซึ่งกองสุขาภิบาล และศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม (2538, หน้า 22) ได้เสนอให้ปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. เก็บมูลฝอยที่หกหล่นด้วยคีมเหล็ก หรือหยิบด้วยมือที่สวมถุงมือยางหนา เก็บมูลฝอยใส่ถุงมูลฝอยติดเชื้ออีกใบหนึ่ง
2. ถ้ามีสารน้ำ ให้ใช้กระดาษเช็ดซับออกมาให้มากที่สุด ทิ้งกระดาษนั้นลงในถุงมูลฝอยติดเชื้อ
3. ราดบริเวณนั้นให้ทั่ว จากรอบนอกสู่ด้านในด้วย 2% ไลโซล นาน 30 นาที ก่อนเช็ดถูตามปกติ

#### การใช้เครื่องป้องกันในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

ในการปฏิบัติต่อมูลฝอยติดเชื้อ อาจจะมีการสัมผัสเชื้อโรคต่างๆ ได้ สมหวัง ตานชัย วิจิตรและทิพวรรณ ตั้งตระกูล (2539, หน้า 127-128) ได้เสนอการใช้เครื่องป้องกันร่างกายของผู้ที่ปฏิบัติงาน ซึ่งจะต้องเลือกเครื่องป้องกันที่จะใช้ดังต่อไปนี้

1. เลือกเครื่องป้องกันให้เหมาะสมกับงาน เมื่อหมดภาระแล้วให้ถอดเครื่องป้องกันออกล้างทำความสะอาด การเลือกใช้เครื่องป้องกันร่างกายแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ ต้องการป้องกันใครและอวัยวะส่วนใด ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ว่าการกิจกรรมในแต่ละอย่างเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อโรคหรือสารพิษหรือไม่ ถ้าเสี่ยงต้องทราบต่อไปว่าสารอันตรายจะสัมผัสกับอวัยวะใดแล้วจึงใช้เครื่องป้องกันร่างกายสำหรับอวัยวะนั้นให้เหมาะสม เช่น สวมถุงมือเมื่อสัมผัสกับเลือดหรือสารคัดหลั่ง ใส่ผ้าปิดปากและจมูกเมื่อต้องอยู่ในบริเวณที่มีสารพิษที่สามารถติดต่อทางเดินหายใจได้

2. ใช้เมื่อจำเป็น ควรใช้เครื่องป้องกันร่างกายเฉพาะในกรณีที่มีข้อบ่งชี้ให้ใช้เท่านั้น และเมื่อหมดกิจกรรมนั้นแล้วให้ถอดเครื่องป้องกันร่างกายนั้นออก การใช้เครื่องป้องกันร่างกายน้อยเกินไปไม่สวมใส่ในกิจกรรมที่ควรจะใส่ก็จะเกิดอันตรายจากการสัมผัสเชื้อโรคหรือสารพิษตรงข้ามการใช้มากเกินไป ก็จะทำให้สิ้นเปลืองและเสียเวลา ทำงานไม่ถนัด อาจจะแพร่เชื้อโรคได้ เช่น ถ้าสวมถุงมือขณะจับต้องกับสิ่งสกปรกอยู่บังเอิญต้องไปจับโทรศัพท์หรือจับลูกบิดเพื่อเปิดประตู ทำให้โทรศัพท์และลูกบิดประตูปนเปื้อนด้วยเชื้อที่ติดจากถุงมือแล้วแพร่กระจายสู่ผู้ที่มาจับต้องที่หลัง เครื่องป้องกันที่ใช้บ่อยๆ สมควรจะทราบคุณสมบัติและวิธีใช้ให้ดี เพื่อให้ได้ใช้อย่างถูกต้องต่อไป

3. เลือกขนาดให้พอดี ต้องใช้เครื่องป้องกันร่างกายที่มีขนาดเหมาะสมเพื่อให้ได้ผลดี ทางด้านการป้องกันและสะดวกต่อการปฏิบัติงาน เช่น คนมือเล็กให้ใช้ถุงมือขนาดเล็ก เป็นต้น

4. เลือกให้เหมาะสมกับเศรษฐกิจ เลือกผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้ดีและประหยัด ส่วนจะใช้วัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้งหรือใช้ได้หลายครั้งให้คำนึงถึงค่าใช้จ่ายให้มากด้วย การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้หลายครั้ง (Reusable item) หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (Disposable item) นั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ ของใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้งมักจะแพงแต่สะดวก ประเทศไทยยังไม่ร่ำรวยจึงสมควรประหยัดให้มากที่สุด แต่ต้องมีการควบคุมคุณภาพของกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ให้ดี

5. การหมั่นเวียนและกำจัดอย่างเหมาะสม เมื่อใช้เครื่องป้องกันร่างกายแล้วต้องถอดและล้างทำความสะอาด ทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้ออย่างถูกต้องสำหรับเครื่องมือที่ใช้หลายครั้ง และถอดทิ้งเพื่อกำจัดอย่างเหมาะสมสำหรับเครื่องมือที่ใช้ครั้งเดียว

6. การมีเครื่องป้องกันไว้อย่างเพียงพอในแต่ละสถานที่ และเก็บไว้ตรงบริเวณที่หยิบใช้ได้ง่าย

เครื่องป้องกันที่ใช้ในการปฏิบัติต่อมูลฝอยติดเชื้อมีดังนี้ (คณะกรรมการทบทวนแนวทางการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข, 2536, หน้า 50-51)

1. การใช้ถุงมือ ถุงมือเป็นอุปกรณ์ป้องกันที่ใช้มากที่สุด ของเจ้าหน้าที่ทางสุขภาพ เพื่อป้องกันบุคลากรจากเชื้อโรคติดต่อขณะปฏิบัติงานตามหลักของ Universal precaution (UPs) ถุงมือที่ใช้ในการปฏิบัติต่อมูลฝอยติดเชื้อคือถุงมือที่มีความหนา เหนียว คงทน ใช้แล้วทำความสะอาดสามารถนำกลับมาใช้อีกได้เมื่อปฏิบัติต่อมูลฝอยติดเชื้อ ถุงมือประเภทนี้ถ้ามีรูปหรือแห่ง

กรอบไม่ควรนำกลับมาใช้อีก อาจจะทำให้ไม่ปลอดภัย และถุงมืออีกชนิดหนึ่งเป็นชนิดบางใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง ฉีกขาดง่าย ไม่เหมาะที่จะใช้ใส่เมื่อต้องทำงานหนักดังเช่น การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

การใช้ถุงมือทำให้ปลอดภัยจากการสัมผัสกับเชื้อโรคหรือสารพิษ แต่การสวมถุงมือไม่สามารถป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการถูกของแหลมหรือของมีคม ที่มุดตำหรือบาด ซึ่งมีอันตรายและเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากกว่า บุคลากรต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง รอบคอบ ไม่ต้องกลัวการติดเชื้อมากเกินไปจนต้องสวมถุงมือตลอดเวลา

2. การใช้ผ้ายางกันเปื้อนและ/หรือเอี๊ยมยางกันซึม ผ้ายางกันเปื้อนใช้เสริมในการป้องกัน เมื่อคาดว่าจะมีเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยกระเด็นหรือแปดเปื้อนร่างกายหรือต้องสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อเป็นปริมาณมากในขณะที่ปฏิบัติงาน ลักษณะของผ้ายางกันเปื้อนที่ถูกต้องคือ พลาสติกใส หนา เหนียว คงทน สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกหลังทำความสะอาดหรืออาจจะใช้พลาสติกชนิดบาง แต่อาจฉีกขาดง่ายควรใช้แล้วทิ้ง ผ้ายางกันเปื้อนลดการปนเปื้อนร่างกายจากมูลฝอยได้ดี ถ้ามีการใช้เป็นประจำและมีการทำลายเชื้อรวมทั้งซักตามปกติ

3. การใช้ผ้าปิดปากและจมูก เพื่อช่วยป้องกันเยื่อภายในปากและจมูกจากเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยจากมูลฝอยติดเชื้อ รวมถึงการติดเชื้อทางเดินหายใจโดยการหายใจเอาเชื้อโรคที่มีอยู่ในอากาศบริเวณที่มีมูลฝอยติดเชื้อ ผ้าปิดปากและจมูกควรสวมกระชับกับใบหน้า หากผ้าปิดปากและจมูกมีความเปื่อยขึ้นหรือสกปรกควรเปลี่ยนใหม่ บางคนผูกผ้าปิดปากจมูกให้ตรงบริเวณคอ เมื่อจะใช้ก็ดึงขึ้นมาปิดปากและจมูก และใช้ซ้ำอีกหลายครั้งจะเปลี่ยนก็ต่อเมื่อเปื้อนเลือด เสมหะ หรือสารคัดหลั่งอื่นๆ เท่านั้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติอย่างยิ่ง ลักษณะของผ้าปิดปากและจมูกอาจเป็นใยสังเคราะห์ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้งหรือเป็นผ้าเย็บที่สามารถไปซักแล้วใช้ใหม่ได้อีก โดยทั่วไปแล้วมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน การเลือกใช้จึงต้องอาศัยข้อบ่งชี้ทางเศรษฐกิจและความสะดวก

4. การใช้รองเท้าบูท รองเท้าบูทหรือรองเท้าช่วยป้องกันเลือดและสารคัดหลั่งหรือของเหลวที่ปนเปื้อนเชื้อโรคจากมูลฝอยติดเชื้อไหลนองสัมผัสหรือซึมเข้าเท้าหรือกระเด็นถูกขา รวมทั้งป้องกันของมีคม หรือเครื่องมือผ่าตัดที่แหลมคมที่ปนมากับมูลฝอยติดเชื้อที่มุดตำบริเวณขาและเท้าได้ ลักษณะของรองเท้าบูทที่ใช้อย่างถูกต้องคือเป็นพลาสติกหนา เหนียว คงทน สามารถนำกลับมาใช้อีกได้ หลังทำความสะอาดหรือทำลายเชื้อโรคแล้ว

5. การใช้แว่นตา แว่นตาที่ปกปิดเพื่อป้องกันสิ่งปนเปื้อนที่เป็นน้ำหรือละอองกระเด็น หรือพุ่งเข้าตา ดังนั้นแว่นป้องกันตาจึงควรมีลักษณะพิเศษไปจากแว่นตาธรรมดา การใช้แว่นตาป้องกันในกรณีที่ต้องจัดการหรือสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นเลือดหรือสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย ที่อาจมีอันตรายเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับมูลฝอยติดเชื้อดังกล่าวได้และส่วนมากจะใช้ชนิดที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกหลังจากทำความสะอาดแล้ว ลักษณะแว่นตาที่เป็นพลาสติกใส มีแผงกันแสงด้านข้างและด้านล่างจะกระชับกับใบหน้า มีสายรัดรอบศีรษะสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก หลังจากทำความสะอาดหรือทำลายเชื้อโรคแล้ว

อุปกรณ์ทุกอย่างที่เป็นเครื่องป้องกันและสามารถนำกลับมาใช้ได้ก็ควรจะมียกวิธีทำความสะอาด ไม่นำอุปกรณ์เหล่านี้กลับไปทำความสะอาดที่บ้าน และแต่ละหน่วยงานควรมีสถานที่สำหรับทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์เหล่านี้ด้วย และสถานที่เก็บอุปกรณ์ดังกล่าวควรแยกต่างหากแต่หยิบใช้ได้สะดวก และไกลจากสิ่งสกปรก ไม่อับชื้น อากาศถ่ายเทดี ไม่ร้อนจัดซึ่งจะมีผลต่ออุปกรณ์ เครื่องป้องกันที่เป็นพลาสติก ทั้งที่เป็นของใหม่และของที่นำกลับมาใช้ได้

#### ผลกระทบของมูลฝอยจากสถานพยาบาล

ความสำคัญประการหนึ่งที่สำคัญมากของมูลฝอยจากสถานพยาบาลคือ อันตรายที่จะเกิดกับผู้ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการได้สัมผัสกับสิ่งที่ปนอันตรายต่อสุขภาพ (Health Hazards) พวกเชื้อโรคติดต่อกับมูลฝอยติดเชื้อ (Infectious Waste) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในการบริการพยาบาลโดยเฉพาะการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อที่แพร่กระจายโดยทางเลือด เช่น โรคเอดส์ และไวรัสตับอักเสบบี ในปี 1993 The Centers of Disease Control ได้รายงานเกี่ยวกับความเสี่ยงในการติดเชื้อโรคเอดส์ โดยการติดต่อผ่านทางผิวหนังของผู้ปฏิบัติงานในการพยาบาล คาดว่ามีประมาณ 0.3% นอกจากนี้มูลฝอยติดเชื้อมี ศักยภาพที่จะพบเชื้อจุลินทรีย์ที่สามารถก่อให้เกิดโรคได้สูง ดังนั้นการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อซึ่งมีโอกาสได้รับเชื้อโรคสามารถเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

ลิงค์และแจ๊คสัน (Lynch and Jackson อ้างใน Wayne L. Tumberg, 1998, page 23) รายงานว่ามีความเป็นไปได้สูงมากที่จะพบเชื้อโรคติดต่อ (Infectious Microorganism) ในสิ่งขับหลั่งที่ออกมาจากร่างกาย เช่น อุจจาระ ปัสสาวะ น้ำเลือด น้ำเหลือง น้ำหนองต่างๆ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ การปนเปื้อนของเชื้อโรคเข้าสู่สภาพแวดล้อม เช่น ปนเปื้อนลงสู่น้ำบาดินและน้ำใต้ดิน (Groundwater Contaminate) ฯลฯ เป็นต้น และ

ขบวนการกำจัดมูลฝอยอาจก่อให้เกิดมลพิษชนิดใหม่เกิดขึ้น (Secondary Pollution) เช่น การเกิดก๊าซพิษ และสารพิษเนื่องจากการเผามูลฝอยติดเชื้อเป็นต้น

### ปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล

จากการพิจารณาข้อมูลต่างๆ ธีเรศ ศรีสถิตย์ (2533, หน้า 26) ได้สรุปปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลไว้ดังนี้

1. คำจำกัดความของ "มูลฝอยติดเชื้อ" ในปัจจุบันมิได้มีการกำหนดไว้อย่างเหมาะสมซึ่งคำจำกัดความนี้เป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดแนวทางและวิธีการดำเนินการต่างๆ รวมทั้งยังเป็นประโยชน์ในการพิจารณาแก้ไขปัญหาโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

2. การดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลต่างๆ ยังไม่ถูกวิธีทั้งนี้เนื่องจากภาชนะรองรับที่ใช้ไม่ถูกสุขลักษณะ และยังไม่สามารถแยกมูลฝอยติดเชื้อ ออกจากมูลฝอยประเภทอื่นๆ ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน อันเป็นเหตุให้มีการแพร่กระจายของเชื้อโรค ซึ่งทำให้มีผลต่อสุขภาพอนามัยของเจ้าหน้าที่เก็บขนและประชาชนทั่วไป

3. การดำเนินการเก็บขนและกำจัดไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เนื่องจากในบางแห่งยังมีการดำเนินการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อร่วมกับมูลฝอยธรรมดา

4. ไม่มีสถานที่บำบัดและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสม อาทิเช่น เตาเผาที่มีประสิทธิภาพแม้ว่าสถานพยาบาลบางแห่งมีอุปกรณ์ดังกล่าวอยู่บ้าง แต่ยังมีจำนวนไม่เพียงพอที่รองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด

5. เจ้าหน้าที่ที่ดูแลควบคุมเตาเผาไม่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมดูแล ส่งผลให้การเผามูลฝอยติดเชื้อไม่มีประสิทธิภาพ กากและเถ้าจากการเผาจะถูกกองไว้ข้างๆ เตาเผาไม่มีการนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ถ้าการเผาไม่มีประสิทธิภาพพอ

6. ผู้ที่รับจ้างสร้างเตาเผาไม่มีความรู้ความชำนาญ ทำให้เตาเผาที่สร้างขึ้นมาไม่ได้มาตรฐานนอกจากนี้การตรวจรับเตาเผาก็ไม่ได้กระทำโดยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญ

7. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องยังขาดความรู้และประสบการณ์ที่เหมาะสม ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ



8. การป้องกันอันตรายของเจ้าหน้าที่ในระหว่างปฏิบัติงานยังไม่ดีพอ เนื่องจากขาดอุปกรณ์และ / หรือไม่ใช้อุปกรณ์ดังกล่าว

9. ขาดมาตรการและแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ในด้านการเก็บรวบรวม การขนส่ง การบำบัดและการกำจัด รวมทั้งมาตรการบังคับให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด

10. ผู้บริหารยังไม่ได้ให้ความสนใจและให้ความสำคัญแก่ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเท่าที่ควร ขาดงบประมาณการดำเนินงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล

11. ขาดงบประมาณการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล

12. การป้องกันอันตรายของเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติยังไม่ดีพอ เนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความที่ถูกต้องเกี่ยวกับมูลฝอยแต่ละชนิด ความรู้ในเรื่องอันตรายจากมูลฝอยต่อร่างกาย ทำให้ขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน

13. ปัญหาเกี่ยวกับกฎหมาย หรือระเบียบปฏิบัติในประเทศไทยยังขาดกฎหมายประเภทนี้อยู่ วิธีการปฏิบัติอาจจะสอดคล้องในกฎหมายต่างๆ ทำให้ยากต่อการปฏิบัติและควบคุม

มูลฝอยติดเชื้อส่วนใหญ่มักเกิดจากการรักษาพยาบาล และถูกทิ้งมาจากสถานพยาบาล เป็นมูลฝอยที่มีความเข้มข้นของเชื้อโรคมักพอเมื่อสัมผัสแล้ว สามารถทำให้เกิดโรคได้ ดังนั้นขั้นตอนและกระบวนการในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจึงมีความละเอียดและแตกต่างจากมูลฝอยทั่วไป โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนคือ การคัดแยก การจัดเก็บ การบำบัด และการขนถ่าย ซึ่งขั้นตอนดังที่ได้กล่าวมานี้ผู้มีหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยในสถานพยาบาลจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพราะหากผู้มีหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยละเลยไม่ปฏิบัติตามก็จะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยทั้งต่อตัวผู้จัดการเองและบุคคลอื่น รวมทั้งมูลฝอยติดเชื้อที่ได้รับการจัดการอย่างไม่ถูกวิธียังทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

#### แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนัก

ความตระหนัก (Awareness) เป็นพฤติกรรมทางด้านอารมณ์หรือความรู้สึก (Affective Domain) ซึ่งเกือบจะคล้ายความรู้ (Knowledge) เป็นพฤติกรรมขั้นต่ำที่สุดของความรู้ ความคิด (Cognitive Domain) ปัจจัยด้านความรู้สึกหรืออารมณ์นั้นจะมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านความรู้ ความคิดเสมอ (ประสาธ อิศรปริษา, 2523, หน้า 177) ความรู้เป็นสิ่งที่เกิดจากข้อเท็จจริง ประสบการณ์ การสัมผัส และการใช้จิตไตร่ตรอง คิดหาเหตุผล แต่ความตระหนักเป็นเรื่องของ

โอกาสการได้รับการสัมผัสจากสิ่งเร้า หรือสิ่งแวดล้อมโดยไม่ตั้งใจ การใช้จิตไตร่ตรองแล้วจึงเกิดความรู้สึกต่อประสบการณ์ หรือสถานการณ์นั้นๆ และเรื่องของความตระหนักนี้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับ การจำ หรือการรำลึกมากนัก เพียงแต่จะรู้สึกในการประเมินเข้าร่วมด้วยและยังไม่สามารถบ่งออก มาได้ว่าคุณสมบัติของสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดความตระหนักต่อสิ่งนั้น หรืออาจจะกล่าวโดยสรุปได้ว่า ความรู้หรือการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความตระหนักนั่นเอง

### ความหมายของความตระหนัก

จากการศึกษาพบว่าได้มีท่านผู้รู้หลายท่านได้ให้คำนิยามของ "ความตระหนัก" ไว้ดังต่อไปนี้

พรศักดิ์ ผ่องแผ้ว (2512, หน้า 29 อ้างในนาคตยา ใจมหา, 2534, หน้า50) กล่าวว่า ความตระหนักเป็นผลมาจากการประเมินค่า การเห็นความสำคัญอันเป็นสิ่งที่ได้มาจาก ทศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม ความคิดเห็น และความสนใจ

ประมุข สรรพกำเนิด (2517, หน้า 30) กล่าวว่า ความตระหนักหมายถึง การรับรู้ต่อสิ่งที มากะตุนต่างๆ ของร่างกายและจิตใจขณะที่ตื่นตัวอยู่หรือตื่นอยู่ ร่างกายจะรับรู้ต่อสิ่งภายนอกที่ มาสัมผัสกับอวัยวะรับสัมผัสทั้งหลาย คือ รูป, รส, กลิ่น, เสียง และสัมผัสอันเป็นความปกติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520, หน้า 15) กล่าวว่า ความตระหนักหมายถึง การที่บุคคล นึกคิดได้หรือการเกิดขึ้นในความรู้สึกว่ามีสิ่งหนึ่ง มีเหตุการณ์หนึ่ง หรือสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งการรู้ สึกว่ามีหรือการได้ถูกคิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสภาวะของจิตใจ แต่ไม่ได้หมายความว่าบุคคลนั้นสามารถจำได้หรือระลึกได้ลักษณะบางอย่างของสิ่งนั้น

คาร์เตอร์ (Carter อ้างในนาคตยา ใจมหา, 2534, หน้า 49) กล่าวว่า ความตระหนัก เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงการเกิดความรู้ของบุคคล หรือการที่บุคคลแสดงความรู้สึกกับผิวดขอบต่อ ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น

บุญชม ศรีสะอาด (2540, หน้า 41) กล่าวว่า ความตระหนักเป็นการรู้ตัวว่ากำลัง สัมผัสกับสิ่งเร้าอย่างหนึ่ง ไม่ได้อยู่ในสภาพใจลอยหรือหนึ่งหลับ ไม่เกี่ยวข้องกับความจำและความ สามารถที่จะระลึกประสบการณ์ออกมากนัก แต่จะเกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสที่จะรับรู้ว่ามีบางสิ่ง บางอย่างเข้ามาให้สัมผัสได้

จากความหมายของคำว่า "ความตระหนัก" ดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า ความตระหนักหมายถึง ความรู้สึกและอารมณ์ของบุคคลโดยการใช้จิตไตร่ตรองแล้วจึงเกิดความสำนึก

อันเป็นผลมาจากการประเมินค่า การเห็นความสำคัญของบุคคลที่มีต่อเหตุการณ์ ประสบการณ์ หรือวัสดุสิ่งของในขณะที่ร่างกายและจิตใจยังตื่นตัวอยู่ โดยเป็นผลมาจากการประเมินค่าและการเห็นความสำคัญอันเป็นสิ่งที่ได้มาจาก ความเชื่อ ค่านิยม ความคิดเห็นและความสนใจ

### การวัดความตระหนัก

ความตระหนักเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการรู้สึกนึกว่ามีสิ่งนั้นอยู่จำแนกและรับรู้ (Recognitive) ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ละเอียดอ่อนเกี่ยวกับด้านความรู้สึกและอารมณ์ ดังนั้นการที่จะนำการวัดและการประเมินผลมาใช้จึงต้องมีหลักการและวิธีการ ตลอดจนเทคนิคเฉพาะจึงจะวัดความรู้สึกและอารมณ์ดังกล่าวออกมาให้เที่ยงตรงและเชื่อมั่นได้ เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้สึกและอารมณ์นั้นมีหลายประเภทด้วยกัน ซึ่งชวาล แพร์รัตนกุล (2526, หน้า 201-225) ได้นำมากล่าวไว้ดังนี้คือ

1. วิธีการสัมภาษณ์ อาจเป็นการสัมภาษณ์ชนิดที่มีโครงสร้างแน่นอน (Structures Item) โดยการสร้างคำถามและมีคำตอบให้เลือกเหมือนกับแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ และคำถามจะต้องตั้งไว้ก่อนเรียงลำดับก่อนหลังไว้อย่างดีหรืออาจเป็นแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Item) ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์ที่มีไว้แต่หัวข้อใหญ่ๆ ให้ผู้ตอบมีเสรีภาพในการตอบมากๆ และคำถามก็เป็นไปตามโอกาสอันววยในขณะที่สนทนากัน

2. แบบสอบถาม แบบสอบถามอาจเป็นชนิดเปิดหรือปิด หรือแบบผสมระหว่างเปิดกับปิดก็ได้

3. แบบตรวจสอบรายการ เป็นเครื่องมือวัดชนิดที่ให้ตรวจสอบว่าเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย หรือมี-ไม่มี สิ่งที่กำหนดตามรายการอาจอยู่ในรูปของการทำเครื่องหมายตอบ หรือเลือกใช่ - ไม่ใช่ ก็ได้

4. มาตรวัดอันดับคุณภาพ เครื่องมือชนิดนี้เหมาะสำหรับวัดอารมณ์ และความรู้สึกที่ต้องการทราบความเข้ม (Intensity) ว่ามีมากน้อยเพียงไรในเรื่องนั้น

5. การใช้ความหมายภาษา (Semantic Differential Technique : S.D.) เทคนิคการวัดโดยใช้ความหมายของภาษาของชาลส์ ออสกูต เป็นเครื่องมือที่วัดได้ครอบคลุมมากชนิดหนึ่ง เครื่องมือวัดชนิดนี้จะประกอบด้วยเรื่องซึ่งถือเป็น "สิ่งก้ำป" และจะมีคุณศัพท์ที่ตรงข้ามกันเป็นคู่ๆ ประกอบ สิ่งก้ำปนั้นหลายๆ คู่แต่ละคู่จะมี 2 ขั้ว ช่องห่างระหว่าง 2 ขั้วนี้ บ่งด้วยตัวเลข ถ้าใกล้ข้างใดมากก็จะมีลักษณะตามคุณศัพท์ของขั้วนั้นมาก

ความตระหนักเป็นพฤติกรรมทางด้านอารมณ์หรือความรู้สึก เป็นพฤติกรรมขั้นต่ำที่สุดของความรู้เกิดจากการได้รับการสัมผัสจากสิ่งเร้าโดยไม่ตั้งใจ เป็นการใช้จิตใต้ทรองแล้วทำให้เกิดความรู้สึกต่อประสบการณ์หรือสถานการณ์นั้น ไม่เกี่ยวข้องกับความจำหรือการรำลึก และมีการประเมินค่าร่วมด้วย อาจกล่าวได้ว่าการที่บุคคลมีความตระหนักดีบุคคลนั้นก็แสดงพฤติกรรมออกมาดีด้วย วิธีวัดความตระหนักจะต้องอาศัยหลักการและเทคนิคที่ต้องทำให้ได้ข้อมูลที่ออกมาเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ วิธีดังกล่าวได้แก่ วิธีการสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม แบบตรวจสอบรายการ มาตรฐานอันดับคุณภาพ การใช้ความหมายภาษา เป็นต้น

### ทฤษฎีการเรียนรู้

นักจิตวิทยามีความเชื่อว่ามนุษย์เรียนรู้ตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดาและจะเรียนรู้เรื่อยไปตลอดชีวิตเด็กแรกเกิดเมื่ออายุได้ 2-3 วัน จะเริ่มเรียนรู้ว่าการร้องไห้จะเรียกให้มารดาเข้ามาหาและให้อาหาร ให้ความอบอุ่น ให้ความรัก เมื่อโตขึ้นมีอายุประมาณ 1 ขวบ เด็กจะรู้จักสิ่งของเพิ่มขึ้นหลายอย่าง รู้จักควบคุมกล้ามเนื้อและเท้าได้บ้าง ทำให้หัดเดินได้ รู้จักฟังเสียงพูดของคนและหัดพูดตามเสียงที่ได้ยิน เมื่ออายุได้ 3-4 ขวบ ก็จะเข้าโรงเรียนซึ่งได้เรียนรู้หลายอย่าง เช่นระเบียบแบบแผนบางประการของโรงเรียนและสังคม สามารถสร้างนิสัย ทักษะ และความสามารถบางประการที่ช่วยให้เป็นสมาชิกที่ดีของหมู่คณะ

ในส่วนของเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่นั้น โนเลส (Knowles อังโน พตินี แต่งจวง, 2537, หน้า100) เสนอหลักความเชื่อพื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ 4 ประการ ประกอบด้วย

1. มโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง หมายความว่า ภาพการมองตัวเองของผู้ใหญ่ที่ยึดติดกับการเป็นตัวของตัวเอง (Self-directing) เช่น ตนเองสามารถตัดสินใจ สามารถลิขิตชีวิตของตนเองได้ ควบคุมตนเองได้เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ใดๆ ก็ตามจะสามารถแก้ปัญหาได้เอง ดังนั้นการสอนหรือการฝึกอบรมผู้ใหญ่ต้องใช้วิธีที่เหมาะสมกับอายุ ประสบการณ์ การมอบหมายงานให้ทำตามความรับผิดชอบ การให้ออกาสผู้ใหญ่เป็นผู้ตัดสินใจและแก้ปัญหาโดยใช้ความสามารถตามวิญญูติ และสติปัญญาโดยอิสระ เพื่อให้เกิดความภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ (Deep ego-involvement) นับว่าเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด ในทางตรงกันข้าม ผู้ใหญ่ส่วนมากจะเกิดความรู้สึกข้องใจ ถ้าตนเองจะต้องเป็นผู้ต้องคอยพึ่งพาผู้อื่นอยู่เสมอ ซึ่งอาจแสดงพฤติกรรมถดถอย

คือนั่งเงียบ พร้อมกับพูดว่า “ครูก็สอนผมซิ ผมมีหน้าที่เรียนอย่างเดียว” ปัญหาอันยิ่งใหญ่ก็จะเกิดขึ้นแน่

2. ประสบการณ์ หมายถึง การเพิ่มประสบการณ์ของแต่ละคนให้มากขึ้นในด้านแหล่งข้อมูลต่างๆ ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ คือการให้ผู้ใหญ่ช่วยเหลือตนเองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้โดยอาศัยประสบการณ์เดิมของผู้ใหญ่เป็นฐาน ให้รู้จักวิเคราะห์ประสบการณ์เดิมของตนเอง ให้มีการอภิปราย มีการร่วมมือกันทำงาน ร่วมแสดงบทบาทสมมติ ร่วมฝึกภาคสนาม ทำงานเป็นคณะ และเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ ไม่ใช่วิธีการบรรยายหรือเอาภาพยนตร์มาให้ดูเพียงอย่างเดียวแล้วก็เลิกไป

3. ความพร้อมในการเรียนรู้ หมายถึง การมีวุฒิภาวะของผู้เรียนแต่ละคน ความพร้อมในการเรียนรู้ของแต่ละคนจะมีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามสัดส่วนของการเจริญเติบโตของร่างกายและประสบการณ์ทางวิชาการ ตลอดจนความต้องการหรือแรงกดดันของสังคมเกี่ยวกับการแสดงบทบาทของบุคคลในแต่ละชุมชน ถ้ามองในลักษณะที่ทำให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจะดูที่ “ความต้องการ” เพราะผู้เรียนจะต้องพัฒนาตนเองเพื่อให้สามารถเข้าไปมีส่วนร่วมแสดงบทบาทในฐานะสมาชิกของสังคม

4. หลักเบื้องต้นของการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ของเด็กกับของผู้ใหญ่เกี่ยวกับการเข้ามาเรียน อบรมมีความแตกต่างกันมาก ผู้ใหญ่เข้ามาเรียนเพราะต้องการรับประสบการณ์ใหม่ๆ เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เป็นการเรียนรู้แบบยึดปัญหาปัจจุบันเป็นศูนย์กลาง เช่น เมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับการขายพืชผลไม่ได้ราคาตามที่คิดไว้ ก็จะแสวงหาวิธีการต่างๆ เพื่อให้สามารถขายพืชผลได้ตามที่คาดไว้ โดยการปรึกษากันในกลุ่ม ซึ่งอาจจะศึกษาว่าหมู่บ้านข้างเคียงทำอย่างไรจึงขายได้ดีกว่า บางหมู่บ้านก็อาจปรึกษากับผู้รู้เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (อ้างใน พศิน แต่งจวง, 2537, หน้า 103) ได้สรุปหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ไว้ว่าประกอบไปด้วยดังนี้

1. ความคิดเกี่ยวกับผู้เรียน หลักการดำเนินงานสร้างการเรียนรู้ให้กับผู้ใหญ่นั้นต้องพัฒนาจากการพึ่งคนอื่นไปสู่การพึ่งตนเอง เพื่อความเป็นตัวของตัวเอง เกิดความภูมิใจในตัวเอง ยืนบนลำแข้งของตัวเองได้

2. ประสบการณ์การเรียนรู้ ประสบการณ์ของผู้ใหญ่นับได้ว่าเป็นแหล่งวิชาการที่มีคุณค่าอย่างยิ่งที่ต้องนำมากล่าวอ้างและกระตุ้นให้ผู้ใหญ่ดึงออกมาวิเคราะห์ แลกเปลี่ยนกันและกัน และนำไปใช้เพื่อการพัฒนาสภาพการเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

3. ความพร้อมในการเรียน ต้องพัฒนามาจากการทำงานและการแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะให้รู้จักการพัฒนากระบวนการทำงานให้มีการวางแผนระยะสั้นและระยะยาวมีการฝึกหาความรู้เสมอ

4. หลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอนต้องเน้นการแก้ปัญหาปัจจุบันและให้มีการฝึกการปฏิบัติมากกว่าการกล่าวถึงเฉพาะทฤษฎีที่ไกลตัวผู้เรียน

5. การสร้างแรงจูงใจ ต้องพยายามสร้างให้เกิดแรงจูงใจภายในที่เกิดจากการอยากรู้ อยากเห็นของผู้ใหญ่มากกว่าแรงจูงใจภายนอก เช่น จ้างเข้ารับการอบรมหรือเมื่อเข้ารับการอบรมแล้วจะได้รับเงินกู้ส่นับสนุน ดังที่องค์การหลายแห่งดำเนินการแล้ว ในที่สุดประชาชนก็ไม่ได้นำความรู้นั้นไปใช้ กลายเป็นรับจ้างอบรมไปเสีย

จึงสรุปได้ว่า ปรัชญาการจัดการศึกษานอกระบบของไทยยึดแนว Humanism มานาน แต่พฤติกรรมของการดำเนินการยังเป็น Behaviorism หรือแนว "ให้" หรือ "บนสู่ล่าง" หรือ "อุปถัมภ์" หรือ "จัดเป็นสำหรับ" มาตลอด เป็นการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้จัด มีผลงานตามที่อยู่บังคับบัญชากำหนดตามแนว "สนองความผินนาย"

โดยทั่วไปแล้วเรามีความเข้าใจกันว่า การเรียนรู้มีความหมายว่า "เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันเนื่องมาจากประสบการณ์ หรือการที่ได้พบปะกัน ผ่านเหตุการณ์นั้นๆ ทางระบบสัมผัสทั้ง 5" ก็ตาม แต่มนุษย์จะเลือกใช้ผลของการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับแต่ละบริบท และองค์ประกอบอื่นๆ กล่าวคือ แม้ว่านักศึกษารุ่นที่จะเรียนรู้ว่าการรับน้องใหม่โดยวิธีพาให้ขึ้นครูเป็นการเสี่ยงต่อการรับเชื้อเอชไอวีก็ตาม แต่รุ่นพี่ก็ยังคงดำเนินการให้น้องต้องผ่านกระบวนการดังกล่าวหรือทั้งๆ ที่มีประสบการณ์ว่า การเขม่นกันในกลุ่มนักศึกษาต่างคณะจะเป็นสาเหตุของการทำร้ายร่างกายกัน (เนื่องจากมีกิจกรรมประเภทนี้ทุกปี) แต่การเขม่นกันก็ยังเกิดขึ้น และการทำร้ายร่างกายก็เกิดขึ้นทุกปี

จากประเด็นดังกล่าว น่าจะได้มีการวิเคราะห์กันว่าจริงๆ แล้วการเรียนรู้น่าจะมีระดับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น เปลี่ยนแปลงในเชิงของระบบการคิด ค่านิยม ความเชื่อ กล่าวคือหากการเรียนรู้ตกอยู่เพียงระดับการคิด พฤติกรรมที่แสดงออกก็คงเพียงสามารถตอบได้ ให้เหตุผลได้ แต่ยังไม่ถึงขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติการเปลี่ยนนิสัยซึ่งเป็นระดับของค่านิยม และความเชื่อ

อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าสังเกตว่าการเรียนรู้ที่เกิดจากแรงจูงใจภายในจะมีระดับของการเรียนรู้ถึงระดับสูง คือค่านิยมและความเชื่อ มากกว่าการเรียนรู้ที่เกิดจากแรงจูงใจภายนอก เช่น

ประชาชนเรียนรู้ว่าการขับขี่เร็วเกิน 90 กม./ชม. ผิดกฎหมายจะถูกตำรวจจับ เสียค่าปรับ ประชาชนก็จะไม่ขับเกิน 90 กม./ชม. ต่อหน้าเจ้าหน้าที่ตำรวจ แต่เมื่อใดที่ได้รับสัญญาณจากเพื่อนร่วมทางว่าไม่มีเจ้าหน้าที่ตำรวจคอยจับความเร็ว ประชาชนก็จะขับเกิน 90 กม./ชม. ทั้งนี้ ตรงกันข้ามกับสภาพที่เด็กนักเรียนมีความใฝ่ฝันว่าจะสอบเทียบเข้ามหาวิทยาลัยให้ได้ นักเรียนผู้นั้นจะศึกษาถึงวิธีการเตรียมตัว จากนั้นก็ไปสร้างกฎของตัวเอง เช่น ต้องอ่านหนังสือมากๆ ตื่นแต่เช้า ฟังรุ่นพี่ติว เรียนเสริม และออกกำลังกาย ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้ปกครอง เพื่อน และครู จึงอาจสรุปได้ว่าพฤติกรรมที่แสดงออกที่เรียนรู้อันเนื่องมาจากแรงจูงใจภายในและภายนอกมีความแตกต่างกัน

คูมบี และซินส์ (Combs & Snygg อ้างใน พติน แดงจวง, 2537, หน้า105) กล่าวว่า พฤติกรรมแสดงออกตามที่มีการรับรู้สิ่ง (Behavior is a function of perceptions) ในขณะเดียวกันความเชื่อของมนุษย์ก็ดูได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกเช่นกัน แต่การเปลี่ยนแปลงการรับรู้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก็คือ การเกิดการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามทั้งๆ ที่จะมีการรับรู้ การเรียนรู้ก็ตาม การที่มนุษย์จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือไม่นั้นเป็นเรื่องของบุคคล (Very personal thing) ฉะนั้น จึงกล่าวได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเป็นผลจากการเรียนรู้ แต่การเรียนรู้อาจไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางชนิดได้ เนื่องจากเป็นองค์ประกอบขั้นส่วนตัว

### องค์ประกอบสำคัญที่มีต่อการเรียนรู้

เมื่อพูดถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้ เรามักหมายถึงปัจจัยสำคัญ หรือเงื่อนไข (Condition) ที่ส่งผลให้การตอบสนองต่อสิ่งเร้า (การเรียนรู้) ได้มีประสิทธิภาพ นักวิชาการได้กล่าวไว้ตั้งแต่ต้นแล้วว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมถาวรอันเป็นผลจากประสบการณ์ นักจิตวิทยาท่านหนึ่งให้ความสำคัญขององค์ประกอบของการเรียนรู้คือ กาเย่ (Gagne อ้างใน พติน แดงจวง, 2537, หน้า 128) โดยเสนอองค์ประกอบ 5 ประการในกระบวนการเรียนรู้ (Five domains of the learning process) ซึ่งประกอบด้วย

1. ทักษะจากการฝึกหัด (Motor skills) องค์ประกอบตัวอธิบายได้ว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการฝึกหัด ฝึกปฏิบัติหรือได้กระทำอยู่เสมอๆ เช่น การเรียนคอมพิวเตอร์จะต้องฝึกหัดอยู่บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ไม่ใช่การเรียนจากตำราอย่างเดียวเท่านั้น การจะสามารถพิมพ์ดีดได้คล่องจะต้องฝึกหัดนับสิบๆ ชั่วโมงหรือเป็นแรมเดือน ไม่สามารถเรียนพิมพ์ดีดทางไปรษณีย์ได้

2. ความสามารถทางภาษา (Verbal information) ภาษาเป็นเครื่องมือที่จำเป็นในการเรียนรู้ การเรียนรู้สามารถเกิดได้จากการรับข้อมูลข่าวสาร ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีความรู้ความสามารถ

ที่จะแปลความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆ ของภาษาได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานการศึกษาจากระบบบุคคลข้อมูลข่าวสาร ดาวเทียมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นตัวของตัวเองและส่งเสริมให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด ภาษาที่ส่งผ่านดาวเทียมก็ควรสอดคล้องกับแต่ละภูมิภาคด้วย

3. ความสามารถทางสติปัญญา (Intellectual skills) หมายความว่า ความสามารถในการเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความเฉลียวฉลาดจะก่อให้เกิด การเรียนรู้ได้อย่างดี รวดเร็ว โดยปกติแล้ว เนื้อหาที่จัดให้มีการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะมีความสัมพันธ์กันและเกี่ยวโยงกัน ผู้ที่มีความสามารถทางด้านการใช้ข้อมูลข่าวสารจะเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้เร็วกว่า

4. ยุทธศาสตร์ด้านสมอง (Cognitive strategies) หมายถึง ยุทธวิธีที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ซึ่งอาจต้องให้มีการฝึกหัดทำ ฝึกหัดคิด ฝึกหัดอ่าน ให้ค้นคว้าเพื่อให้สามารถ คงไว้ซึ่งความรู้เรื่องนั้นๆ สมองของมนุษย์ยังใช้ฝึกฝนมากๆ ยิ่งก่อให้เกิดทักษะในเรื่องนั้นๆ ได้อย่างดี

5. เจตคติ (Attitude) Gagne เสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนรู้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ ให้ได้ผลดีว่าต้องใช้รูปแบบจำลองของบุคคล (Human model) โดยอาศัยภาพลักษณ์ที่เป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน ทั้งนี้ด้วยการใช้แรงเสริมแบบทดแทนให้กับผู้เรียนมีพฤติกรรมบางอย่างตามต้องการ เช่น การสอนคุณลักษณะนิสัยที่ดีให้แก่เด็ก ถ้ามีนักเรียนเก็บของที่ผู้อื่นทำตกได้ หรือพบห่อเงินร่วงอยู่และนำส่งครู ครูจะต้องให้รางวัลหรือต้องยกย่อง ชมเชยให้เป็นเด็กตัวอย่างซึ่งด้วยวิธีการทำดังกล่าวจะก่อให้เกิดเจตคติที่ดีในพฤติกรรมนั้นๆ ในสถานการณ์ปัจจุบันการยกย่องผู้กระทำความดีได้มีมากมาย เช่นการกล่าวขวัญถึงหลวงพ่อนาน การยกย่องเป็นแม่ตัวอย่าง เป็นรัฐบุรุษ หรือการได้รับรางวัล ได้รับปริญญาเกิตติมศักดิ์ นับเป็นการสร้างให้เกิดเจตคติที่ดีในเรื่องนั้นๆ ทั้งสิ้น

#### การวัดความรู้ของบุคคล

สุภาพ วาดเขียน และอรพินธ์ โภชนดา (2524, หน้า 21) ได้กล่าวว่าความรู้ในที่นี้หมายถึงการจำและการระลึกได้เกี่ยวกับเรื่องราว เหตุการณ์ หรือประสบการณ์ต่างๆ ในอดีตที่เคยผ่านมาแล้ว เป็นการรื้อฟื้นเรื่องเก่าๆ ในอดีตที่ยังคงจำได้ หรือระลึกได้ (Recall) เช่น เรื่องราวที่ได้รับมาจากโรงเรียน สังคม บ้าน สิ่งแวดล้อมอื่นๆ หรือ เรื่องที่เกิดขึ้นภายในตัวเอง การระลึกได้นี้ อาจจะระลึกได้เกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ ที่มีอยู่ในแต่ละวิชาอย่างอิสระโดยตรง หรือที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้นๆ เป็นต้นว่า ระลึกได้เกี่ยวกับความมุ่งหมาย เนื้อเรื่อง (ศัพท์ นิยาม กฎ ความจริง) วิธี



ดำเนินการ (ระเบียบ แบบแผน ลำดับชั้น แนวโน้ม การจัดประเภท เกณฑ์ วิธีการ) การสรุป (หลัก วิชา ทฤษฎี โครงสร้าง) อย่างไรก็ตามการจำกัดคือ การรับเรื่องราวหรือเหตุการณ์เข้ามาเก็บไว้ใน สมอง ส่วนการนึกได้ เป็นการดึงเอาเรื่องราวนั้นๆ ออกมาตีแผ่ให้ผู้อื่นได้รับทราบ เช่น ระลึกได้ใน เรื่องที่เป็นข้อความ ข้อเท็จจริง หลักการ ข้อสรุป

ตัวอย่างของการตั้งคำถามที่พอเป็นแนวทางได้ เช่น

- จงให้ชื่อ (To Name)
- จงระบุรายการต่อไปนี้ (To List)
- จงกล่าวถึง (To State)
- จงอธิบาย (To Describe)
- จงให้คำจำกัดความ (To Define) ข้อความต่อไปนี้
- ใครเป็นผู้เห็นเหตุการณ์ เมื่อไร ที่ไหน อย่างไร
- หลักสำคัญที่สุดในเรื่องนี้คืออะไร มีใจความอย่างไร ฯลฯ

การวัดความรู้นี้ ผู้ตอบใช้เพียงความจำระดับมูลฐาน เช่น ท่องจำตามตำราใช้ความจำ อิสระใดๆ การวัดที่วัดพฤติกรรมการลอกเลียนแบบและการระลึกพฤติกรรมเก่าๆ ออกมาได้เป็น ส่วนใหญ่ กล่าวคือ ใช้วัดเพียงแต่ว่า บุคคลนั้นๆ เคยมีประสบการณ์ในอดีตกาลหรือเคยรู้เห็นมา แล้วมากน้อยเพียงใด การวัดในระดับความรู้นี้ จึงมิใช่เป็นการวัดเรื่องราวที่แปลกหรือเกิดขึ้นมา ใหม่แต่อย่างใด การวัดด้านความรู้นี้ แบ่งออกเป็นเรื่องๆ ได้อีก 3 ประการใหญ่ๆ คือ ในด้าน เนื้อเรื่อง วิธีการดำเนินงาน และความรู้รอบยอดในเนื้อเรื่อง

ก. ด้านเนื้อเรื่อง ได้แก่ การวัดหรือถามเกี่ยวกับความหมายทั่วไป และความหมาย เฉพาะของคำศัพท์ นิยาม กฎ และความจริง เช่น การถามในเรื่องสัญลักษณ์ ตัวอย่าง รูปภาพ เครื่องหมาย คำ พยางค์ ประโยค คุณลักษณะเฉพาะ และเรื่องราวเกี่ยวกับสูตร กฎ ข้อเท็จจริง เนื้อความ เรื่องราวต่างๆ ที่ได้ตกลงยอมรับตามหลักวิชานั้นๆ อันได้แก่ สถานที่ ขนาด จำนวน วันที่ เหตุการณ์ การเปรียบเทียบ และความสำคัญของบุคคล เหตุการณ์

ข. ด้านวิธีดำเนินการ ได้แก่ การตั้งคำถามเกี่ยวกับระเบียบ วิธีดำเนินงาน ขบวนการ ปฏิบัติงาน ลำดับขั้นตอนในการดำเนินงาน ที่มาของเรื่องราว เหตุการณ์ วิธีรวบรวม

ข้อสำคัญของการถามแบบนี้ ไซ้เป็นการให้ปฏิบัติจริงๆเป็นแต่เพียงประสงค์จะทราบ ว่าผู้ตอบสามารถจำขบวนการ หรือแบบแผน วิธีดำเนินงานของแต่ละเรื่องได้หรือไม่ เพียงใด เรื่องลำดับกันอย่างไร เกี่ยวพันกับขั้นตอนอื่นๆ อย่างไร แต่ละขั้นลำดับกันน้อยกว่ากันเพียงใด

เรื่องราวต่างๆ นั้น มีวิธีดำเนินการได้ก็วิธี มีลำดับขั้นและแนวโน้ม ตลอดจนการจัดแบ่งประเภท และกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้

ค. ด้านความรู้รอบยอด ได้แก่ การตั้งคำถามวัดความสามารถในการจำหลักการใหญ่ๆ ของเนื้อหาวิชานั้นๆ การรู้จักรวบรวมย่อเรื่องย่อยๆ ให้มาเป็นหลักใหญ่ๆ หรือแก่นของวิชาของศาสตร์นั้นๆ อันเป็นทางที่สามารถแก้ปัญหา พิสูจน์หาข้อเท็จจริง และข้อโต้แย้งต่างๆ ได้ด้วยตนเอง นับว่าเป็นการรวบรัดเนื้อเรื่องต่างๆ ให้สั้นลง สะดวกในการจดจำและนำไปใช้ โดยอาจจะนำไปใช้ในเรื่องอื่นๆ ที่คล้ายคลึงกันให้กว้างขวางมากขึ้นไปอีก เป็นการวัดเพียงความจำในหลักวิชา หรือใจความสำคัญของวิชานั้นๆ มิใช่เป็นการถามว่าเรื่องนั้นๆ จะต้องดำเนินการอย่างไร แต่มักจะถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริง หรือปรากฏการณ์ธรรมชาติ เป็นการถามความจำเกี่ยวกับหลักวิชาต่างๆ

การเรียนรู้ของมนุษย์เกิดขึ้นตั้งแต่ยังอยู่ในครรภ์มารดาและจะมีการเรียนรู้เรื่อยไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ สำหรับผู้ใหญ่ที่มีหลักความเชื่อพื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้ 4 ประการคือ มโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ในอดีตที่ผ่านมา ความพร้อมในการเรียนรู้ หลักเบื้องต้นของการเรียนรู้ คุมบี และซินส์ (Combs & Snygg อ้างใน พิศน แจงจวง, 2537, หน้า 105) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงเป็นผลมาจากการเรียนรู้ แต่การเรียนรู้ไม่อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางชนิดได้เนื่องจากเป็นองค์ประกอบขั้นส่วนตัว องค์ประกอบดังกล่าวได้แก่ ทักษะจากการฝึกหัด ความสามารถทางภาษา ความสามารถทางสติปัญญา ยุทธศาสตร์ด้านสมอง และเจตคติ การวัดความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อเรื่อง ด้านวิธีดำเนินการ และด้านความรู้รอบยอด ส่วนวิธีการที่ใช้นำมาวัดความรู้จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละสถานการณ์ต่อไป

## พฤติกรรมของบุคคล

### ความหมายของพฤติกรรม

อรรถัย ชื่นพฤษย์ (2516, หน้า 1) กล่าวว่าพฤติกรรม คือทุกอย่างที่บุคคลกระทำไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่มองเห็นหรือไม่ก็ตามไม่ว่าบุคคลจะรู้ตัวหรือไม่ก็ตามและเป็นสิ่งซึ่งสามารถบันทึกได้สังเกตได้ และศึกษาได้

เอนกกุล กริแสง (2519, หน้า 2) กล่าวว่า พฤติกรรมหมายถึงกิจกรรมหรือปฏิกิริยาต่างๆ ของสิ่งที่มีชีวิต ซึ่งอาจรู้ได้โดยการสังเกต หรืออาจรู้ได้โดยการใช้เครื่องมือช่วย อาจเป็น

การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและต่อมต่างๆ ที่เป็นระบบทั่วๆ ไปในร่างกายที่จะแสดงเป็นปกติ หรือเป็นการแสดงออกอย่างมีความหมายเพื่อให้บรรลุถึงจุดประสงค์บางประการที่วางไว้ หรือเพื่อหลีกเลี่ยงกับอันตรายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น

สมโภชน์ เขียมสุภาวิชิต (2526, หน้า 2) กล่าวว่าพฤติกรรมหมายถึง สิ่งที่บุคคลกระทำ แสดงออก ตอบสนองหรือตอบโต้ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในสภาพการณ์ใดสภาพการณ์หนึ่งที่สามารถ สังเกตเห็นได้ ได้ยินได้ จับได้ อีกทั้งวัดได้ตรงกันด้วยเครื่องมือที่เป็นวัตถุวิสัย ไม่ว่าจะการแสดง ออกหรือการตอบสนองนั้นจะเกิดขึ้นภายในหรือภายนอกร่างกายก็ตาม

ศิริโสภาคย์ บุรพาเดช (2528, หน้า 3) กล่าวว่าพฤติกรรม มีความหมายกว้างขวาง มาก หมายถึงกิจกรรมหรืออาการกระทำต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต ซึ่งบุคคลอื่นสามารถสังเกตได้ เช่น การเดิน การพูด การหัวเราะ การกิน ฯลฯ เรียกว่าพฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) หรือ เป็นการกระทำที่บุคคลอื่นมองไม่เห็นด้วยตา เช่น การคิด การฝัน ต้องสังเกตโดยใช้เครื่องมือ อื่นๆ เข้าช่วยก็ได้

จากความหมายของคำว่า "พฤติกรรม" ดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่าพฤติกรรม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่บุคคลกระทำ แสดงออกตอบสนองหรือโต้ตอบสิ่งใด สิ่งหนึ่งไม่ว่าการแสดง ออก หรือการตอบสนองนั้นจะเกิดขึ้นภายในหรือภายนอกร่างกายก็ตาม และสามารถสังเกตได้ หรือวัดได้โดยใช้เครื่องมือช่วย

#### องค์ประกอบ 7 ประการของพฤติกรรม (Seven Elements of Behavior)

พฤติกรรมเป็นผลของการเลือกปฏิกิริยาที่เหมาะสมที่สุดมาตอบสนองสิ่งเร้า มนุษย์จะ ต้องตัดสินใจเลือกการตอบสนองที่ดีที่สุดตลอดเวลา เช่น ในการที่คนๆ หนึ่งจะเดินทางไปยังจุด มุ่งหมายที่ไกลออกไปนั้น เขาจะต้องตัดสินใจว่าจะเลือกเดินทางในเส้นทางที่ตรงที่ค่อนข้างรกหรือ จะเลือกเส้นทางที่อ้อมซึ่งสะดวกกว่าและมีร่มไม้เป็นระยะๆ

ครอนบาค (Cronbach) (เฮนกุล กรีแสง, 2519, หน้า 88-90) อธิบายว่า พฤติกรรม ของมนุษย์มีองค์ประกอบอยู่ 7 ประการด้วยกันคือ

1. ความมุ่งหมาย เป็นความต้องการที่ทำให้เกิดกิจกรรม คนเราต้องทำกิจกรรมเพื่อ ตอบสนองความต้องการที่เกิดขึ้น กิจกรรมบางอย่างก็ให้ความพอใจหรือสามารถสนองความ ต้องการได้ในทันที แต่ความต้องการบางอย่างก็ต้องใช้เวลานานจึงจะสามารถบรรลุผลสมดังความ ต้องการได้ เช่น ความสำเร็จในการศึกษาและการทำงาน เกียรติยศและชื่อเสียง เป็นต้น คนเรา

จะมีความต้องการหลายอย่างในเวลาเดียวกัน แต่จะต้องเลือกสนองตอบความต้องการที่จำเป็นกว่าหรือรีบด่วนกว่าก่อนเสมอ ส่วนความต้องการที่ห่างออกไปจะหาทางสนองความต้องการในภายหลัง

2. ความพร้อม หมายถึง ระดับวุฒิภาวะและความสามารถที่จะเป็นในการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ คนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้หมดทุกอย่าง ความต้องการบางอย่างก็อยู่นอกเหนือความสามารถ ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากยังไม่แข็งแรงพอ ยังไม่ฉลาดพอ หรือยังไม่มีความวุฒิภาวะ ในกรณีเช่นนี้เราก็กล่าวว่าเขายังไม่พร้อมที่จะสนองความต้องการได้

3. สถานการณ์ หมายถึง โอกาสในการเลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ ซึ่งอาจจะมีได้หลายวิธีด้วยกัน

4. การแปลความหมาย เป็นการพิจารณาสถานการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกวิธีตอบสนองความต้องการ ประกอบกับความสามารถของตนและสิ่งแวดล้อมแล้วตัดสินใจเลือกวิธีการที่คาดว่าจะให้ความพอใจได้มากที่สุด เช่น ในการเดินทางข้ามทุ่งไปยังที่หมายที่ต้องการ อาจจะเลือกเดินทางอ้อมเพราะต้องการอาศัยร่มไม้ที่มีอยู่เป็นระยะ แต่ถ้าในกรณีที่ฝนตกมีด้ครึ้มมาแต่ไกลก็อาจจะต้องเลือกเดินทางตรงซึ่งค่อนข้างรก เพื่อให้ไปถึงที่หมายก่อนฝนตก เป็นต้น

5. การตอบสนอง เป็นการทำกิจกรรมเพื่อสนองตอบความต้องการ โดยวิธีการที่ได้เลือกแล้วในขั้นการแปลความหมาย

6. ผลที่ได้รับ เมื่อทำกิจกรรมแล้วก็ย่อมได้รับผลจากการกระทำนั้น ผลที่ได้รับอาจจะตรงตามความที่คาดคิดไว้ หรืออาจจะตรงกันข้ามกับความหมายก็ได้

7. ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง หากคนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้ เราก็กล่าวว่าเขาประสบกับความผิดหวัง ในกรณีเช่นนี้ เขาอาจจะย้อนกลับไปแปลความหมายของสถานการณ์เสียใหม่และเลือกวิธีตอบสนองเสียใหม่ได้ แต่บางคนก็อาจจะพิจารณาเห็นว่าความมุ่งหมายนั้นสูงเกินความสามารถจึงลดระดับของความต้องการลงมา แต่บางคนอาจจะเลิกล้มความต้องการนั้นเสียก็ได้

พฤติกรรมของคนเราจะประกอบด้วยองค์ประกอบ 7 ประการนี้ แต่ปฏิกริยาต่อความผิดหวังไม่ใช่ขั้นสุดท้ายของกระบวนการของพฤติกรรม โดยทั่วไปเมื่อคนเราประสบกับความผิดหวังก็จะมีพฤติกรรมอื่นตามมา เช่น ย้อนกลับไปแปลความหมายของ สถานการณ์ หรือเลือกความต้องการใหม่มาแทนที่หรือเลิกล้มความต้องการนั้นๆ เสีย กระบวนการของพฤติกรรมจะ

สิ้นสุดลงเมื่อผลของการกระทำตรงกับความต้องการ คือ สามารถสนองความต้องการได้กลับไปแปลความหมายของสถานการณ์นั้นเสียใหม่และเลือกวิธีตอบสนองใหม่ก็ได้ แต่บางคนก็อาจจะพิจารณาเห็นว่าความมุ่งหมายนั้นสูงเกินความสามารถจึงลดระดับของความต้องการลงมา แต่บางคนก็อาจจะเลิกล้มความต้องการนั้นเสียก็ได้

พฤติกรรม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่บุคคลกระทำ แสดงออก ตอบสนอง โต้ตอบสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ว่าจะการแสดงออกหรือการตอบสนองนั้นจะเกิดขึ้นภายในหรือภายนอกร่างกายก็ตามสามารถสังเกตได้หรือวัดได้โดยการใช้เครื่องมือช่วย พฤติกรรมของมนุษย์มีองค์ประกอบ 7 ประการคือ ความมุ่งหมายเป็นความต้องการให้เกิดกิจกรรม ความพร้อมหมายถึงระดูดีภาวะและความสามารถที่จะช่วยให้เกิดพฤติกรรม สถานการณ์หมายถึงโอกาสในการเลือกทำกิจกรรม การแปลความหมายเป็นการพิจารณาสถานการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกวิธีตอบสนองความต้องการ การตอบสนองและผลที่ได้รับคือการได้รับผลจากการกระทำนั้นสนองตอบความต้องการของตนได้ และปฏิกิริยาต่อความผิดหวังคือกิจกรรมที่ทำไปแล้วนั้นไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ ปฏิกิริยาต่อความผิดหวังนี้ไม่ใช่ขั้นสุดท้ายของกระบวนการของพฤติกรรม แต่ส่วนใหญ่เมื่อคนเราประสบกับความผิดหวังก็มักจะมีพฤติกรรมอื่นตามมา เช่น กลับไปเริ่มต้นใหม่ หรือยกเลิกกิจกรรมนั้น ทั้งนี้ก็สุดแล้วแต่ความต้องการของบุคคลนั่นเอง

#### แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุน

สถานพยาบาลเอกชนประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนส่วนใหญ่การให้การสนับสนุนทางด้านวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และการกำหนดข้อปฏิบัติต่างๆ ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเป็นหน้าที่ของเจ้าของสถานพยาบาลที่จะต้องควบคุมดูแลการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับของทางราชการ ปัจจัยสนับสนุนจึงน่าจะเป็นสิ่งที่ช่วยกำหนดมาตรฐานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อได้ กรีนและคณะ (Green, et al, 1980, p.68) ได้ให้ความหมายของปัจจัยสนับสนุนว่า หมายถึง ปัจจัยที่เลือกอำนาจให้พฤติกรรมการปฏิบัติของบุคคลนั้นๆ ให้เป็นไปได้หรือเกิดขึ้นได้ ซึ่งปัจจัยนี้เป็นแรงจูงใจหรือบันดาลใจให้พฤติกรรมเกิดขึ้น ซึ่งปัจจัยสนับสนุนมักเกี่ยวกับเรื่องของทรัพยากรที่มีอยู่และการเข้าถึงทรัพยากร

ในการวิจัยครั้งนี้ปัจจัยสนับสนุน หมายถึง การสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาล ซึ่งได้แก่ การปฐมนิเทศงานด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ การแนะนำการใช้อุปกรณ์ทางการ

แพทย์อย่างประหยัดและคุ้มค่า การมีข้อปฏิบัติในงานด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ชัดเจนอาจเป็นการระบุไว้เป็นลายลักษณ์อักษร หรือการบอกกล่าวด้วยวาจา การย้ำเตือนให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติที่ทางสถานพยาบาลได้กำหนดไว้ การมีอุปกรณ์ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างเพียงพอและเหมาะสม การให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่เกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และการจัดสรรเงินงบประมาณไว้สำหรับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

## แนวคิดเกี่ยวกับประสบการณ์และการฝึกอบรม

### ประสบการณ์

ประสบการณ์เป็นศักยภาพของแต่ละบุคคลซึ่งช่วยในการตัดสินใจหรือ จัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น (Luckmann & Sorensen, 1989, p.31, Potter & Perry, p.60) บริม (Brim อ้างในสุกัญญา พรหมปัญญา, 2537, หน้า 27-28) ได้พูดถึงความสำคัญของประสบการณ์ว่าบุคคลที่สูงวัยขึ้นมักจะมีประสบการณ์ในการทำงานมาก จึงนำประสบการณ์ใหม่ๆ มาสังเคราะห์ให้เข้ากับประสบการณ์เดิม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ หรือปฏิบัติในสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น ประสบการณ์ของบุคคลจะเป็นเครื่องช่วยในการแปลความ ซึ่งถ้าบุคคลไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อนบุคคลจะไม่สามารถรับรู้ได้ว่าสิ่งเร้าที่มาสัมผัสมีความหมายว่าอย่างไร สรุปว่าประสบการณ์ในการทำงานนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน ผู้ที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานน้อยมีประสบการณ์น้อยทำให้เกิดการตัดสินใจในการทำงานได้ไม่ดีเท่าผู้ที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานมากกว่า

### การฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกระบวนการต่อเนื่องในการพัฒนาบุคคลให้มีความสามารถในการปฏิบัติงาน ในบางกรณีการฝึกอบรมเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ในขณะที่หน่วยงานขาดแคลนบุคลากรที่จะปฏิบัติงานในด้านนั้นๆ และการฝึกอบรมนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการพัฒนาหน่วยงานและมีบทบาทสำคัญในการเตรียมคนเพื่อรับกับโครงการของหน่วยงานนั้นๆ ดังนั้นการฝึกอบรมจึงเป็นการพัฒนาสมรรถภาพของบุคคลที่ประหยัดที่สุด ทั้งในด้านเวลา และงบประมาณค่าใช้จ่าย และเป็นการให้ประสบการณ์ตรงที่ได้มีการปรับปรุงและพัฒนาแล้วแก่ผู้เข้าอบรม ซึ่งได้ผลดีกว่าการให้ผู้ปฏิบัติงานทดลองกระทำเพื่อหาประสบการณ์เอง .. ซึ่งจะเกิดการผิดพลาดสิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย (วิลาศ สิงหวิสัย, 2526, หน้า 95)

เปรี๊ยะ กุมุท (2520, หน้า 2) ได้ให้ความหมายของ "การฝึกอบรม" ว่าการฝึกอบรมก็คือ โปรแกรมการศึกษาที่ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มี

ประสบการณ์อันจะเป็นแนวทางที่จะช่วยให้เขาสามารถปรับตัวกับงานใหม่ได้สำหรับผู้ที่จะเข้าทำงาน ส่วนผู้ที่ทำงานอยู่แล้วการฝึกอบรมจะช่วยให้เขาเกิดความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ อันเป็นเป้าหมายของการฝึกอบรมนั้น ตลอดจนช่วยให้บุคคลนั้นมีความสามารถเพิ่มพูนขึ้น และการจัดนั้นอาจจัดขึ้นภายใต้สภาวะความจำเป็นบางประการรูปแบบต่างๆ และใช้เวลานานมากน้อยต่างกัน

เมเกอร์ (Mager อ้างใน ประยุทธ์ ใจเสงี่ยม, 2527, หน้า 27) ได้ให้ความเห็นว่า การจัดอบรมการสอนหรือการบรรยายหรือการให้คำแนะนำต่างๆ ก็เพื่อที่จะให้บุคคลที่เข้าร่วมได้เกิดการเปลี่ยนแปลง คือ

1. ให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องหนึ่งเรื่องใดมากกว่าที่เคยรู้มาแล้วหรือเข้าใจมาแล้ว
2. ให้มีทักษะ ให้ทำได้ หรือมีความชำนาญในสิ่งหนึ่งสิ่งใดมากกว่าที่เคยมีมาก่อน
3. ให้มีความนิยมชมชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งไม่เคยชมชอบมาก่อน
4. ให้มีความรู้สึกแตกต่างกันต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง กับความรู้ที่เคยมีมาก่อน

จะเห็นได้ว่าการจัดอบรมเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ ทักษะ ตลอดจนทัศนคติแก่ผู้เข้าอบรม ซึ่งในปัจจุบันทางหน่วยงานและสถาบันต่างๆ ก็ได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดอบรมแก่บุคลากรมากยิ่งขึ้น

ประสบการณ์ของบุคคลทั้งในด้านของระยะเวลาในการทำงาน และการเข้ารับการฝึกอบรมนับว่าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน ผู้ที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานมากและหมั่นหาความรู้โดยการเข้ารับการอบรมอย่างสม่ำเสมอมีการปฏิบัติงานที่ครบถ้วนสมบูรณ์และถูกต้องมากกว่าผู้ที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานน้อยและไม่เคยเข้ารับการอบรม

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

จารึก ถีรพงษ์ และ พรชัย มาสุกพัฒนะกิจ (2533) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การจัดการขยะในโรงพยาบาล ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่” ผลจากการศึกษาพบว่า ด้านการจัดการขยะส่วนใหญ่จะเป็นหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับการรักษาความสะอาดของสถานพยาบาลและส่วนใหญ่จะใช้ถุงพลาสติกในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยส่วนการกำจัดนั้นทุกสถานพยาบาลจะเหมือนกัน คือให้เทศบาลนครเชียงใหม่มาเก็บไปทั้งที่สถานที่กำจัดขยะของเทศบาล นอกจากนี้ยังพบว่า จากจำนวนสถานพยาบาลทั้งสิ้น 6 แห่ง มี 3 สถานพยาบาลคือ โรงพยาบาลลานนา

โรงพยาบาลมหाराชนครเชียงใหม่และโรงพยาบาลเสียมภักดี ที่มีการแยกประเภทขยะมูลฝอย โดยแยกเป็นขยะมูลฝอยธรรมดา และมูลฝอยติดเชื้อ ส่วนโรงพยาบาลแมคคอร์มิค โรงพยาบาลเทศบาลนครเชียงใหม่ได้ทำการแยกประเภทมูลฝอยสำหรับประมาณการทิ้งขยะของโรงพยาบาลมหाराชนครเชียงใหม่ จากการศึกษาพบว่า ในวันจันทร์ถึงวันศุกร์จะมีประมาณขยะทั้งหมด 1433.1480 กิโลกรัม และขยะติดเชื้อ 23.24 กิโลกรัมต่อวัน สำหรับวันเสาร์และอาทิตย์ ปริมาณขยะทั้งหมดคือ 773-780 กิโลกรัม ส่วนขยะติดเชื้อประมาณ 4.5-6.3 กิโลกรัม และอัตราการทิ้งขยะในหน่วย กก./คน/วัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.48

วีรชัย ไชควิญญ และคณะ (2537) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "สถานการณ์และการจัดการขยะติดเชื้อในโรงพยาบาล" ผลจากการศึกษาพบว่า มีการแยกทิ้งขยะติดเชื้อใส่ถุงสีแดง และขยะทั่วไปใส่ถุงสีดำมากคือ 100% และ 97.30 % ของตึกต่อแผนกของโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป แต่ยังมีน้อยในโรงพยาบาลชุมชน ขณะเดียวกันโรงพยาบาลชุมชนมีการใส่สารเคมีทำลายเชื้อก่อนรวบรวมไปยังที่พักขยะรวมของโรงพยาบาลมากที่สุดคือ 78.30% การเก็บขนขยะไปยังที่พักขยะรวมส่วนใหญ่จะทำการขนวันละ 1 ครั้ง โดยกองไว้บนดินหรือพื้นคอนกรีตหรือถังใส่น้ำมัน 200 ลิตร วิธีการขนใช้วิธีหิ้วถุงขยะหรือใส่รถเข็นเท่าที่จะหาได้ การกำจัดขยะขั้นสุดท้ายในกรณีที่โรงพยาบาลมีเตาเผาขยะจะทำการเผาขยะติดเชื้อเอง สำหรับโรงพยาบาลที่ไม่มีเตาเผาขยะจะส่งขยะติดเชื้อรวมไปกับขยะทั่วไปให้เทศบาล / สุขาภิบาลจัดให้โดยใช้วิธีกองบนดิน (Open Dumping) เช่นเดียวกับวิธีกำจัดขยะจากบ้านเรือนทั่วไป พนักงานประจำที่ทำหน้าที่ขนลำเลียงขยะมี 89.1 %, 68.7 % และ 50% ของพนักงานที่เคยได้รับคำแนะนำหรืออบรมเกี่ยวกับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับขยะติดเชื้อ

ธงชัย ภู่วชิรานนท์ และคณะ (2537 : อ้างในบุญส่ง ปันพานิชและคณะ, 2537, หน้า 231) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "การศึกษาความเป็นไปได้ในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในเขตเทศบาล : ศึกษาเฉพาะกรณีเทศบาลเมือง นครปฐม" ผลจากการศึกษาพบว่า ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อในเขตเทศบาลเมืองนครปฐมในปี พ.ศ. 2535 เท่ากับ 75.97 กิโลกรัมต่อวัน การรวบรวม โรงพยาบาลศูนย์นครปฐมและโรงพยาบาลสนามจันทร์เป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีปริมาณขยะติดเชื้อมาก ขยะจะถูกรวบรวมใส่ถุงดำหรือแยกถุงแดงต่างหากจากขยะทั่วไป โดยนำมารวบรวมใส่ถุงคอนเทนเนอร์ที่ทางเทศบาลนำมาวางไว้ให้สำหรับสถานพยาบาลอื่นๆ มีการรวบรวมใส่ถังเช่นเดียวกับมูลฝอยจากอาคารบ้านเรือนและร้านค้า การกำจัดมูลฝอยทั้งหมดของเทศบาลไม่ว่าจะเป็นมูลฝอยติดเชื้อหรือมูลฝอยทั่วไปใช้วิธีขุดดินเป็นบ่อขนาดใหญ่ แล้วใช้รถแทรกเตอร์ดันมูลฝอยทิ้งลงในบ่อโดยไม่มีการฝังกลบ ด้านผู้ประกอบการสถานพยาบาลทั้งหมด



เห็นว่า การรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อแยกต่างหากจากมูลฝอยทั่วไปเป็นเรื่องจำเป็นทั้งนี้การปฏิบัติจริงมีเพียงร้อยละ 60 โดยส่งให้เทศบาลดำเนินการ และร้อยละ 83 ของผู้ประกอบการสถานพยาบาลต้องการให้เทศบาลนำมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลัก และยินดีเสียค่าบริการเพิ่มร้อยละ 69 ที่เหลือนั้นเห็นว่า การบริการในปัจจุบันของเทศบาลยังไม่ดีพอ

ชาลินี โปปาราย (2540) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "การจัดการมูลฝอยติดเชื้อของคณงานโรงพยาบาลศรีสังวาลย์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน" ผลจากการศึกษาพบว่า คณงาน 38 คนมีอายุเฉลี่ย 34.5 ปี เป็นเพศชายร้อยละ 65.8 และจบการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้นร้อยละ 44.8 ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ยนาน 8.6 ปี จากการสังเกตการปฏิบัติงานของคณงานพบว่า คณงานไม่สวมแว่นตา ผ่าอย่างกันเปื้อน รองเท้าบูทและผ้าปิดปากและจมูก คิดเป็นร้อยละ 100.0, 91.1, 82.1, 51.8 ของการปฏิบัติงานตามลำดับ ไม่มีการแยกถุงมูลฝอยติดเชื้อและถุงมูลฝอยทั่วไปออกจากกันที่บริเวณเก็บรวบรวมมูลฝอยในหน่วยงานและบริเวณเตาเผา กลุ่มตัวอย่างโยนถุงมูลฝอยติดเชื้อขณะเคลื่อนย้ายและปฏิบัติไม่ถูกต้องในการเก็บมูลฝอยติดเชื้อที่ตกหล่นร้อยละ 66.1 และ 96.4 ของจำนวนกิจกรรมที่สังเกตทั้งหมด และจากการสัมภาษณ์คณงานเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน พบว่า คณงานร้อยละ 42.1 เห็นว่า ผ่าอย่างกันเปื้อนมีไม่เพียงพอ การส่งเสริมให้คณงานมีการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้อง สามารถกระทำได้โดยการอบรม การกระตุ้นเตือน จัดทำโปสเตอร์ไว้ในสถานที่ปฏิบัติงาน จัดหาอุปกรณ์เครื่องป้องกันภาชนะใส่มูลฝอยติดเชื้อต่างๆ ให้เหมาะสมและมีจำนวนเพียงพอ ควรมีการนิเทศและประเมินผล การปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

พัชรี ภาคเจริญ (2540) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "ความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของพยาบาลต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีศึกษาโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดจันทบุรี" ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 31 - 40 ปี จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรพยาบาลและผดุงครรภ์ระดับต้น โดยมีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี ส่วนใหญ่เคยได้รับการอบรมในเรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อมาแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในระดับปานกลาง และพบว่าความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อขึ้นอยู่กับ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มตัวอย่างมีเจตคติที่เห็นด้วยต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และพบว่าเจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของกลุ่มตัวอย่างขึ้นอยู่กับ ระดับการศึกษา และประเภทของโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมในลักษณะที่ปฏิบัติเป็นประจำต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และพบว่าพฤติกรรมการจัดการมูลฝอย

ติดเชื้ขึ้นอยู่กั การอบรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เนาวรัตน์ เสถียรปภกร (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "ความรู้และพฤติกรรมกาจัดการมูลฝอยติดเชื้ของพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร" ผลจากการศึกษาพบว่า พยาบาลส่วนใหญ่มีอายุใกล้เคียงกัน คือ 26 - 30 ปี ร้อยละ 28.3 อายุ 31 - 35 ปี ร้อยละ 20.2 กลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี มีร้อยละ 45.9 ความรู้เรื่องกาจัดการมูลฝอยติดเชื้ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 75 และความรู้เรื่องกาจัดการมูลฝอยติดเชื้ของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกันตามอายุและประสบการณ์การทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พฤติกรรมกาจัดการมูลฝอยติดเชื้ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับพอใช้ และพฤติกรรมกาจัดการมูลฝอยติดเชื้ของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกันตามอายุ และประสบการณ์การทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่พฤติกรรมกาจัดการมูลฝอยติดเชื้ของกลุ่มตัวอย่าง แตกต่างกันตามการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเรื่องกาจัดการมูลฝอยติดเชื้จากการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่องกาจัดการมูลฝอยติดเชื้แตกต่างกับมีพฤติกรรมกาจัดการมูลฝอยติดเชื้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เพลินพิศ พรหมมะลิ (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "การศึกษาการกาจัดการมูลฝอยติดเชื้ในโรงพยาบาลศิริราช" ผลจากการศึกษาพบว่า พลาตติกและถุงมือยางเป็นองค์ประกอบที่มีมากที่สุดของมูลฝอยติดเชื้จากทุกแหล่งกำเนิด และพบว่ากลุ่มผู้ทิ้งมูลฝอยติดเชื้ส่วนใหญ่มีความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของมูลฝอยติดเชื้เป็นอย่างดี และปฏิบัติในการแยกทิ้งได้ค่อนข้างถูกต้อง ผู้มีหน้าที่เก็บรวบรวมและเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้มีความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทมูลฝอยติดเชื้ อยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 64.9) ขณะเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จับที่คอถุงมูลฝอยติดเชื้ ไม่เคยโยนถุง และล้างมือทุกครั้งก่อนไปทำกิจกรรมอื่น อย่างไรก็ตามมีผู้โยนถุงมูลฝอยติดเชื้เป็นประจำถึงร้อยละ 22.0 และมีถึงร้อยละ 47.0 ที่ไม่เคยสวมถุงมือหยิบมูลฝอยติดเชื้ที่ตกล้น การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้รถขนมูลฝอยทั่วไปร่วมกับมูลฝอยติดเชื้ และยังมีการนำรถขนมูลฝอยติดเชื้ไปขนส่งอื่น ๆ ในด้านอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนใหญ่จะมีใช้ในทุกหน่วยงานตามความจำเป็น แต่ในบางหน่วยงานพบว่าอุปกรณ์ไม่พอใช้ พบว่าผู้ปฏิบัติงานบางส่วนไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันหรือใช้เพียงบางครั้ง ด้านกาให้ความรู้พบว่า มีเพียงบางหน่วยงานที่มีคู่มือปฏิบัติในการกาจัดการมูลฝอยติดเชื้ ส่วนใหญ่มีการนำมาใช้เป็นบางครั้ง ส่วนการฝึกอบรมพบว่าส่วนใหญ่ของกลุ่มผู้ทิ้งมูลฝอยยังไม่

เคยได้รับการฝึกอบรม กลุ่มส่วนใหญ่เห็นว่าน่าจะมีการจัดอบรมทุก 1 ปี และควรมีการอบรมเรื่อง  
นี้ในตารางปฏิทินเทศบาลเจ้าหน้าที่ใหม่ทุกครั้ง

ศรัญญา สุทธิโรจน์รักษ์ (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมการเก็บรวบรวมขยะ  
ติดเชื้อของพนักงานทำความสะอาดโรงพยาบาลของรัฐในกรุงเทพมหานคร” ผลจากการศึกษา  
พนักงานทำความสะอาดจำนวน 337 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ปานกลาง รองลง  
มาคือความรู้ต่ำร้อยละ 52.5 และ 40.4 ตามลำดับ ผลจากการทดสอบพฤติกรรมการเก็บรวบรวม  
ขยะติดเชื้อพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมถูกต้องปานกลางคิดเป็นร้อยละ 62.9  
ด้านการจัดหนังสือคู่มือวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องในการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อ พบว่ามีหนังสือคู่มือ  
ในหน่วยงานเกินครึ่ง คือร้อยละ 54.6 โดยกลุ่มตัวอย่างอ่านและปฏิบัติตามคู่มือ ร้อยละ 73.3  
เคยเข้ารับการอบรมร้อยละ 73.0 นอกจากนี้ยังได้รับคำแนะนำจากหัวหน้างาน ร้อยละ 30.0

พนิต มโนการ (2539) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของ  
บุคลากรทางการแพทย์ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล” ผลจากการศึกษาพบว่า  
กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 62.7) ในด้านทัศนคติพบว่ากลุ่ม  
ตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลถึงร้อยละ 82.47  
สำหรับการได้รับการอบรมส่วนใหญ่ร้อยละ 57.8 ไม่เคยได้รับการอบรม ในส่วนของระยะเวลาใน  
การประกอบอาชีพ พบว่าบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่มาเป็นเวลา 1 – 10 ปี มีพฤติกรรมในการ  
จัดการมูลฝอยติดเชื้อดีที่สุด แต่จากความแตกต่างในเรื่องของระยะเวลาในการประกอบอาชีพ  
ไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างในเรื่องของพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทาง  
สถิติ พบว่าอายุและทัศนคติเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่อายุจะเป็นความสัมพันธ์เชิงลบ ส่วนทัศนคติจะเป็น  
ความสัมพันธ์เชิงบวก

พริ้มเพรา สาครชัยพิทักษ์ (2536) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ความรู้ การรับรู้ และ  
ทัศนคติของคณงานเรื่องโรคเอดส์ต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ” ผลจากการศึกษาพบว่า คณงาน  
จำนวน 276 รายมากกว่าครึ่งมีความรู้เรื่องมูลฝอยติดเชื้อในระดับสูง เพศมีความสัมพันธ์กับการ  
จัดการมูลฝอยติดเชื้อ ความรู้ การรับรู้ความเสี่ยง และทัศนคติ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการจัดการ  
มูลฝอยติดเชื้อ และพบว่ามูลฝอยติดเชื้อมีการแยกเก็บ แต่ไม่มีการทำลายเชื้อก่อนเก็บขนไปทิ้ง  
และพบว่าการปะปนอยู่กับมูลฝอยทั่วไป คณงานส่วนใหญ่สวมถุงมือในการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในประเทศพบปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อมุ่งต่อไปนี้คือ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังไม่มี การแยกทิ้งมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยติดเชื้อส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการบำบัดเบื้องต้นก่อนการนำไปจัดการในขั้นต่อไป กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานน้อย มีพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในระดับดี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ในเรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในระดับปานกลาง และไม่เคยได้รับการอบรมในเรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ต้องการให้มีการฝึกอบรมและการประชุมนิเทศงานเจ้าหน้าที่ใหม่ก่อนการปฏิบัติงานรวมทั้งต้องการให้มีการนิเทศงานและประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นระยะๆ ด้านอุปสรรคป้องกันในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้มีอุปกรณ์ที่เพียงพอและเหมาะสมในการทำงาน แต่พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มักไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงานและส่วนใหญ่ยังสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันไม่ถูกวิธี ด้านทัศนคติต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติที่ดีต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

#### งานวิจัยต่างประเทศ

นูดิน รูเซล และวาลลีโจ (Nudin, Roussele & Vallejo, 1997, pp. 267) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในทางปฏิบัติของแพทย์เวชปฏิบัติ ในประเทศฝรั่งเศส" ผลจากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่แพทย์จัดการมูลฝอยโดยวิธีการแยกมูลฝอยทุกครั้ง และมากกว่าครึ่งหนึ่งของแพทย์ทั้งหมดมีการจัดการมูลฝอยอย่างเหมาะสม และมีบางส่วนที่ไม่มีการคัดแยกมูลฝอยเลย สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความตระหนักต่อวิธีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จึงทำให้เกิดการปรับปรุงวิธีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ คือการหาวิธีการใหม่ๆ ในการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อแล้วจัดอบรมพนักงานทางการแพทย์เพื่อให้มีการปฏิบัติที่ดีขึ้นในสถานพยาบาลต่อไป

แคนนาตา เบค บาคเกอร์และเฟท์ (Canata, Bek, Baker & Fett, 1997, pp. 199-202) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "การควบคุมการติดเชื้อและการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของคลินิกทันตกรรม ในเมืองซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย" โดยการสำรวจคลินิกทันตกรรมจำนวน 14 แห่ง ผลจากการศึกษาพบว่า คลินิกทันตกรรมทั้งหมดใช้ Autoclave ในการฆ่าเชื้อเครื่องมือต่างๆ และ 12 คลินิกที่มีการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อร่วมด้วย 5 คลินิกมีพื้นที่สำหรับเก็บมูลฝอยติดเชื้อที่มีการคัดแยกไว้แล้วและมีแนวโน้มในการจัดการไว้อย่างชัดเจน สิ่งน่าสนใจที่พบในการศึกษาในครั้งนี้คือ พบเข็มฉีดยาที่ไม่สวมปลอกเข็มก่อนทิ้ง และมีบางคลินิกที่ไม่มีการทำความสะอาดพื้นที่ในการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ

ฟรานซิส เมโตเกอร์ และกาเย (Francis, Metoyer & Kaye, 1997, pp.8) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "การคัดแยกมูลฝอยทั่วไปออกจากมูลฝอยติดเชื้อ ในประเทศอังกฤษ" ผลจากการศึกษาพบว่า มูลฝอยที่เกิดจากการเตรียมการผ่าตัดมีน้ำหนัก 530 lbs มี 40 lbs ที่เป็นมูลฝอยทั่วไป ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพลาสติกและกระดาษ ผลจากการศึกษาแนะนำว่าการแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยทั่วไปจะทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และยังช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม

เทรียเซอร์ (Treasure, 1997, pp.31) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "การจัดการมูลฝอยเสี่ยงอันตรายของคลินิกทันตกรรม ในประเทศนิวซีแลนด์" จำนวน 767 แห่งโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนทั้งหมด 79% พบว่า 56.48% ของคลินิกทั้งหมดทั้งสำลีเปื้อนเลือดในถังขยะสำหรับทิ้งกระดาษ 24.4% ของคลินิกทั้งหมดทั้งมูลฝอยติดเชื้อมีคมในถังขยะธรรมดาในบ้าน จากการสำรวจพบว่ามีความบกพร่องของแพทย์เกี่ยวกับการทิ้งมูลฝอยติดเชื้อรวมกับมูลฝอยทั่วไป ในบางคลินิกยังไม่มีผู้ที่มีความรู้ทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในต่างประเทศพบปัญหาในด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อดังต่อไปนี้ พบว่าผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่มีความรู้ด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในระดับปานกลาง อุปกรณ์ป้องกันร่างกายในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ทางสถานพยาบาลจัดให้ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน และผู้ปฏิบัติงานมักไม่ใช้เครื่องมือป้องกันร่างกาย โดยให้เหตุผลว่าขาดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานยังปฏิบัติตามขั้นตอนในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อไม่ถูกวิธี มูลฝอยติดเชื้อส่วนใหญ่ยังไม่มีการแยกทิ้งจากมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยติดเชื้อส่วนใหญ่ไม่มีการบำบัดก่อนนำไปทิ้ง กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติที่ดีต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ประสิทธิภาพในการทำงานมีผลต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังไม่เคยได้รับการอบรมในเรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อทั้งในประเทศและต่างประเทศพบปัญหาด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่คล้ายคลึงกันดังต่อไปนี้คือ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังขาดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายในการปฏิบัติงาน มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายไม่ถูกวิธีและมักไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายในการปฏิบัติงาน โดยให้เหตุผลว่าทำให้ขาดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ในเรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับปานกลาง และมีพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในระดับปานกลาง และพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมและปฐมนิเทศงานด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยมีพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอย

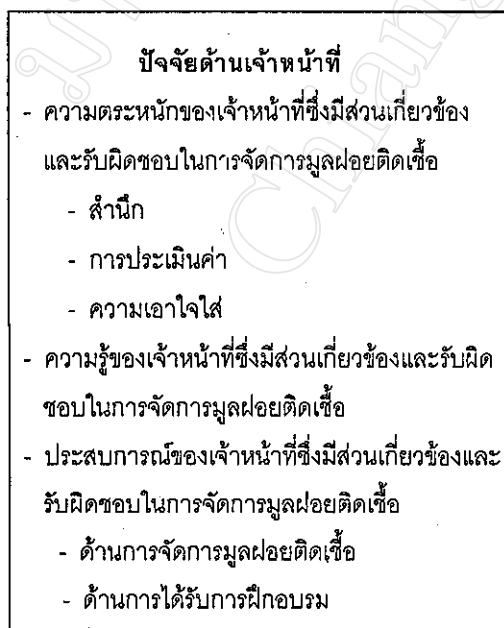
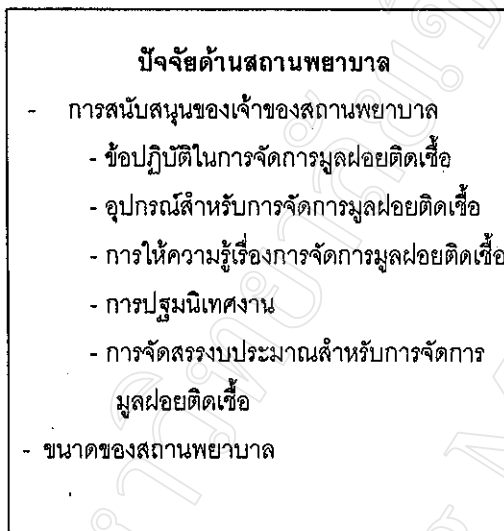
ติดเชื้อยู่ในระดับดี และพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้  
ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงจะได้นำปัจจัยต่างๆที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการ  
มูลฝอยติดเชื้ข้างต้นมาศึกษาความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้ของเจ้าหน้าที่  
ในสถานพยาบาลเอกชนประเภทไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างค้ต่อไป

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเรื่องความรู้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ทฤษฎีการเรียนรู้ ความตระหนัก แนวคิดเรื่องประสบการณ์ แนวคิดเรื่องการฝึกอบรม แนวคิดเรื่องปัจจัยสนับสนุน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดขึ้น โดยกำหนดเป็นปัจจัยด้านสถานพยาบาล และด้านเจ้าหน้าที่เป็นตัวแปรอิสระ และการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเป็นตัวแปรตาม (แผนภูมิรูปที่ 1)

### กรอบแนวคิดการศึกษา

#### ตัวแปรอิสระ



#### ตัวแปรตาม

