

บทที่ 2

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความรู้ความเข้าใจ ของประชาชนในการดำเนินการควบคุม และป้องกันการเกิดโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก เป็นการศึกษาถึงสภาพการจัดสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน ความถี่ในการดำเนินกิจกรรมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนเพื่อการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมในหัวข้อวิจัยต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษา ได้แก่

1. หลักการเกิดโรค

- สาเหตุการเกิดโรคไข้เลือดออก
- การแพร่กระจายของโรคไข้เลือดออก
- ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค
- การป้องกันและควบคุม

2. ทฤษฎี (แนวคิด) เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ

- แนวคิดเกี่ยวกับความรู้
- การวัดหรือการประเมินความรู้
- แนวคิดเกี่ยวกับความเข้าใจ

3. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม

- ความหมายของพฤติกรรม
- สิ่งกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์
- การประเมินพฤติกรรม

4. แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

- ความหมายของสิ่งแวดล้อม
- แนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม

5. แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนตามหลักการสุขาภิบาลและป้องกันโรค

- มาตรการในการควบคุมยุงลาย

- บทบาทของกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก
- 6.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 7.กรอบแนวคิดในการศึกษา

(a) 2.1 หลักการเกิดโรค

การจะเกิดโรคใดโรคหนึ่งขึ้นมา จำเป็นจะต้องมีตัวก่อให้เกิดโรคนั้น มีผู้รับการกระทำนั้น และมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเกิดโรค สิ่งเหล่านี้ถ้าอยู่ในภาวะสมดุล หรือภาวะที่ไม่เอื้อต่อการเกิดโรคก็จะไม่ทำให้เกิดโรคนั้น แต่ถ้าอยู่ในภาวะที่ไม่สมดุล และมีองค์ประกอบบางอย่างมากหรือน้อยเกินไป หรือมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเกิด หรือถ่ายทอดโรคก็อาจทำให้เกิดโรคได้ ในหัวข้อนี้จะได้พูดถึงสาเหตุของการเกิดโรค และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรค

2.1.1 สาเหตุของการเกิดโรค โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว มีองค์ประกอบสำคัญ 3 อย่าง คือ

1. มนุษย์ ปัจจัยที่มีผล คือ อายุและเพศ, พันธุกรรมและเชื้อชาติ, ปัจจัยทางสรีรวิทยา, พฤติกรรมด้านสุขภาพอนามัย 2. ตัวเกิดโรค หมายถึงสิ่งที่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดโรค อาจเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ได้ และ 3. สิ่งแวดล้อม หมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวของมนุษย์ อาจเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต ได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ, สิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ, สิ่งแวดล้อมทางด้านสารเคมี และสิ่งแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในส่วนของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรค เช่น อายุ เพศ ประวัติการเจ็บป่วยมาก่อน ความรู้ที่น้อย การขาดสารอาหาร สภาพแวดล้อมไม่ดี และการดูแลทางการแพทย์ไม่ทั่วถึง (สุริยะ คูหะรัตน์, 2549) การศึกษาในครั้งนี้จะมุ่งไปถึงเรื่องของการจัดสภาพแวดล้อมภายในบ้าน และในชุมชนที่เอื้อหรือไม่เอื้อต่อการเกิดโรค โดยการสอบถาม สังเกต และรวบรวมข้อมูลจากการส่งรายงานของอาสาสมัครสาธารณสุขในหมู่บ้านที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก

2.1.2 การแพร่กระจายของโรคไข้เลือดออก

โรคไข้เลือดออกติดต่อกันได้โดยต้องมียุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เป็นตัวนำที่สำคัญเนื่องจากเป็นยุงที่อยู่ใกล้ชิดกับคนมาก โดยยุงตัวเมียซึ่งกัดเวลากลางวันและดูดเลือดคนเป็นอาหาร เลือดผู้ป่วยในระยะไข้สูงจะเป็นระยะที่มีไวรัสอยู่ในกระแสเลือด เชื้อไวรัสจะเข้าสู่กระเพาะยุงเข้าไปในเซลล์ที่ผนังกระเพาะ เพิ่มจำนวนมากขึ้น แล้วออกมาจากเซลล์ผนังกระเพาะอาหารเดินทางเข้าสู่ต่อมน้ำลาย พร้อมทั้งจะเข้าสู่คนที่ถูกกัดในครั้งต่อไป ซึ่งระยะฟักตัวในยุงนี้ประมาณ 8-12 วัน การแพร่เชื้อบางครั้ง อาจะเกิดทันทีหลังจากยุงกัดผู้ป่วยดูดเชื้อไวรัสเข้าไป ขณะที่กำลังกัดดูดเลือดถูกรบกวนก่อนที่จะดูดเลือดอีก ยุงจะไปกัดคนอื่นต่อ (multiple feeding) และปล่อยเชื้อไวรัสไปยังผู้ที่ถูกกัดได้ หลังจากนั้นยุงจะมีเชื้อไวรัสอยู่ในตัวตลอดอายุของมัน (ประมาณ 1-2 เดือน) และสามารถจะถ่ายทอดเชื้อให้คนที่ถูกกัดได้ทุกครั้ง

ยุงลายนี้เป็นยุงบ้านมีขนาดค่อนข้างเล็ก สีขาวสลับดำ พบอยู่ทั่วไปในเขตร้อน แหล่งเพาะพันธุ์ที่สำคัญคือภาชนะขังน้ำที่คนทำขึ้นและมีน้ำขังไว้เกิน 7 วัน โดยเป็นน้ำที่ใสและนิ่ง ยุงลายตัวเมียหลังดูดเลือดคนแล้วจะวางไข่ตามผิวในของภาชนะเหนือระดับน้ำเล็กน้อย อาศัยความชื้นจากน้ำที่ขังอยู่ และความมืด ไข่จะฟักตัวเป็นลูกน้ำภายใน 2 วัน จากลูกน้ำ (Larva) เป็นตัวโม่ 6-8 วัน จากตัวโม่ (pupa) กินเวลา 1-2 วันก็จะเป็ยุงตัวเต็มวัยที่พร้อมจะออกไปหาอาหารและผสมพันธุ์ โดยทั่วไป ยุงลายจะออกหากินดูดเลือดคนในเวลากลางวัน ส่วนใหญ่จะพบอยู่ภายในบ้านและรอบ ๆ บ้าน มีระยะบินไม่เกิน 50 เมตร จะพบยุงลายชุกชุมมากในฤดูฝน ไข่ยุงลายที่ติดอยู่กับขอบผิวในภาชนะ มีความทนต่อความแห้งแล้งเป็นเวลานานถึง 1 ปี เมื่อเข้าฤดูฝนมีความชื้นและอุณหภูมิเหมาะสม ก็จะฟักตัวเป็นยุงได้ในระยะเวลา 9-12 วัน ผู้ป่วยที่เป็นไข้เลือดออกส่วนใหญ่พบในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ช่วงอายุที่พบบ่อยอยู่ในระหว่าง 2-6 ปี ในเมืองใหญ่ ๆ ที่เป็น endemic area จะพบในอายุต่ำกว่า 1 ปีได้ ในผู้ใหญ่อายุ 20-30 ปีพบได้บ้างประปราย เพศหญิงและเพศชายพบได้พอ ๆ กันแต่ในรายที่รุนแรง และรายที่ตายพบหญิงมากกว่าชาย (แนวทางการวินิจฉัยไข้เลือดออกแดงก็, 2546)

2.1.3 ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคไข้เลือดออก ทางด้านระบาดวิทยาต้องพิจารณาผู้ป่วย (host) ไวรัส และพาหะนำโรค (vector) รวมกัน

ก. ปัจจัยเสี่ยงด้านผู้ป่วย (host)

1) เด็กมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคไข้เลือดออกมากกว่าผู้ใหญ่ ในกรณีที่มีการติดเชื้อซ้ำเหมือนกัน เด็กจะมีความเสี่ยงสูงกว่า มีข้อมูลจากการระบาดในประเทศคิวบา และประเทศบราซิล ซึ่งมีผู้ป่วยอายุมากกว่า 30 ปี เป็นจำนวนมากแต่พบไข้เลือดออก ในเด็กสูงกว่าในผู้ใหญ่

2) ภาวะโภชนาการ ผู้ป่วยไข้เลือดออกส่วนใหญ่ มีภาวะโภชนาการดี และดีกว่าเด็กที่ติดเชื้ออื่น ๆ ผลการศึกษาได้มาจากการศึกษาเปรียบเทียบภาวะโภชนาการของเด็กที่เป็นไข้เลือดออกกับเด็กที่เป็นโรคติดเชื้ออื่น ๆ ได้แก่ปอดอักเสบและอุจจาระร่วง

3) เชื้อชาติและพันธุกรรม จากการระบาดที่ประเทศคิวบา พบว่านิโกรเป็นโรคไข้เลือดออกน้อยกว่าชนผิวขาว จากการที่ไม่มีการระบาดของไข้เลือดออกในทวีปแอฟริกา ทั้งๆ ที่มีไวรัสแดงก็ ทั้ง 4 ชนิดและมียุงลาย ทำให้คิดว่าน่าจะมีปัจจัยด้านโรคในด้านพันธุกรรมหรือเชื้อชาติซึ่งจะต้องศึกษากันต่อไป

4) เพศ พบว่าในรายที่เป็นไข้เลือดออก และรายที่ตายจะพบเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย

ข. ปัจจัยเสี่ยงด้านไวรัสและภูมิคุ้มกัน

1) พื้นที่ที่มีไวรัสแดงก็หลาย ๆ ชนิด มีโอกาสติดเชื้อซ้ำสูง

2) พื้นที่ที่มีการระบาดของไวรัสเดงกีต่อเนื่องกัน พบว่ามีอัตราเสี่ยงสูงในการที่จะเกิดไข้เลือดออก

3) การติดเชื้อทุติยภูมิ มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดไข้เลือดออกมากกว่าการติดเชื้อครั้งแรกประมาณ 160 เท่า พบว่าร้อยละ 87-99 ของผู้ป่วยไข้เลือดออก เป็นผู้ติดเชื้อครั้งที่ 2 ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยไข้เลือดออกที่เป็นการติดเชื้อครั้งแรกเป็นเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปีทุกราย มีแอนติบอดีต่อเชื้อเดงกีจากแม่

4) ความรุนแรงในการก่อโรคของไวรัสเดงกีแต่ละชนิด ถึงแม้ในปัจจุบันจะยังไม่มีวิธีตรวจหาความรุนแรงในการก่อโรคของไวรัสเดงกีได้โดยตรง แต่จากความก้าวหน้าด้านไวรัสวิทยาโมเลกุล ซึ่ง Rico Hesse ได้ศึกษาเชื้อที่แยกได้จากผู้ป่วยพบว่า เชื้อไข้เลือดออกจากเอเชียอาคเนย์ เป็นไวรัสที่มีความรุนแรงในการก่อโรค หรือมีความสามารถทำให้เกิดโรคไข้เลือดออกได้สูง

ก. ปัจจัยเสี่ยงทางด้านพาหะนำโรค (vector) ยุงลาย *Aedes aegypti* เป็นตัวนำที่สำคัญถ้ายุงลายเหล่านี้มีปริมาณเพียงพอ ถึงแม้จะไม่มีจำนวนมาก ก็จะทำให้ระบาดได้ ยุงลาย *Aedes albopictus* สามารถแพร่เชื้อได้ แต่ไม่ดีเท่า *Aedes aegypti* ยุงลาย *Aedes albopictus* เพาะพันธุ์ตามแหล่งน้ำขังตามโพรงไม้ หรือกระบอกไม้ไผ่ ส่วนยุงลาย *Aedes aegypti* เพาะพันธุ์ในภาชนะขังน้ำที่คนทำขึ้น ถ้าอุณหภูมิและความชื้นเหมาะสมโดยเฉพาะในฤดูฝน ยุงลายเพียง 2-3 ตัวอาจแพร่เชื้อให้สมาชิกทั้งครอบครัวได้ ปัจจัยส่งเสริมให้มีผู้ป่วยมากขึ้นในฤดูฝนอีกประการหนึ่งนอกจากการมีจำนวนยุงมากขึ้นแล้ว คือในช่วงที่ฝนตกทั้งเด็กและยุงจะอยู่ในบ้านหรือในอาคาร เด็กจึงมีความเสี่ยงที่จะถูกยุงกัดมากขึ้น

ในปัจจุบันยังไม่ทราบระดับความชุกของยุงที่จะทำให้เกิดการระบาดของไข้เลือดออกได้ แต่ความชุกของยุงลาย *Aedes aegypti* ในประเทศไทยไม่ว่าจะใช้ตัวชี้วัดใดมาใช้ก็จะสูงมาก และอาจสูงกว่าประเทศอื่น ๆ ปัจจัยทั้ง 3 ด้านนี้จะต้องมีส่วนร่วมกันในการทำให้เกิดโรคไข้เลือดออกขึ้น การเพิ่มจำนวนประชากร โดยเฉพาะการเพิ่มประชากรทั้งคน และยุง การเดินทางติดต่อสะดวกและเพิ่มมากขึ้นจะทำให้โรคกระจายไปในระยะไกล เพราะลำพังยุงจะมีระยะบินได้เพียง 50-100 เมตร การกระจายจึงไปกับคนในช่วงที่มีเชื้อไวรัสอยู่ในกระแสเลือด ก่อนเริ่มมีอาการของโรค ความเจริญก้าวหน้าทางด้านคมนาคม จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้มีการแพร่กระจายของโรคไข้เลือดออกไปอย่างกว้างขวาง (โรคไข้เลือดออก คู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข, 2542)

2.14 การป้องกันและควบคุม การป้องกันที่ดีที่สุดคือ ระวังไม่ให้เด็กถูกยุงลายกัด ซึ่งส่วนใหญ่พ่อแม่มักจะไม่นึกถึงยุงที่กัดเวลากลางวัน การให้สุขศึกษาแก่พ่อแม่ ผู้ปกครอง

และการรณรงค์เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเป็นวิธีที่สำคัญที่สุด และควรจะต้องเป็นแผนระยะยาว ควรเน้นเรื่องการใช้วิถีทางกายภาพ และชีวภาพมากกว่าการใช้สารเคมีในการควบคุมและกำจัดยุงลายเพื่อการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม ขณะนี้การผลิตวัคซีนป้องกันโรคยังอยู่ในขั้นการวิจัย วัคซีนที่กำลังอยู่ในขั้นทดลองเป็น live attenuated dengue vaccine ตามทฤษฎีก็ควรจะเป็นวัคซีนที่สามารถป้องกันโรคไข้เลือดออกได้ทั้ง 4 ชนิด (polyvalent dengue vaccine) เพราะฉะนั้นในปัจจุบันการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกจึงอยู่ที่การควบคุมและกำจัดยุงลาย

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ

2.2.1 ความหมายของความรู้

บลูม (Bloom, 1971) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการระลึกได้ถึงสิ่งเฉพาะหรือสิ่งทั่วไป ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเน้นความจำ

สมิท (Smith, 1977) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และ โครงสร้างที่เกิดขึ้นจากการศึกษาหรือค้นคว้า หรือเป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ สิ่งของ หรือบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์หรือจากรายงานการรับรู้

ฉวยชม ศรีสะอาด (2537) ได้ให้ความหมายความรู้ไว้ว่า ความรู้เป็นความสามารถทางสมองในอันที่จะทรงไว้หรือรักษาไว้ซึ่งเรื่องราวต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับรู้ไว้ในสมอง

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2535) กล่าวว่าความรู้-ความจำ (Knowledge-Memory) หมายถึงการระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้ว และรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในแต่ละเนื้อหาวิชาและที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชานั้นด้วย เช่น ระลึกหรือจำได้ถึงวัตถุประสงค์ วิธีการ แบบแผน และเค้าโครงเรื่องนั้น ๆ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2536) กล่าวว่าความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้อาจโดยการฝึกหรือการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้นี้ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง และวิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้

สมศักดิ์ ศรีสันติสุข (2536) ได้อธิบายความหมายของความรู้ว่า จากการที่มนุษย์ต้องประสบกับปรากฏการณ์ทั้งทางธรรมชาติและสังคม กล่าวคือ มนุษย์จะต้องพึ่งพาสังแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและทางสังคม ซึ่งจะมิบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ มนุษย์จึงต้องเข้าใจสิ่งแวดล้อม และสังคม และรู้จักแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งที่มาจากสิ่งแวดล้อม และสังคม กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ มนุษย์จะต้องหาความรู้ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ สาเหตุ และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ต่อปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและสังคม ซึ่งความรู้ของมนุษย์ได้มีการพัฒนามากมายและมีหลายระดับของความรู้ ตามความสามารถและพื้นฐานของมนุษย์ กล่าวคือ

1. ความรู้ในทัศนะของบุคคลทั่วไปเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับประสบการณ์ทางธรรมชาติ และทางสังคมของบุคคล ไม่สามารถที่จะเรียบเรียงเป็นความคิดรวบยอดได้ (บุคคลทั่วไปในที่นี้หมายถึง ประชาชนทั่วไปที่ประกอบอาชีพที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการเรียน การสอน เช่น ชาวนา ชาวไร่ พ่อค้า นักธุรกิจ ชาวบ้านและอื่น ๆ)

2. ความรู้ในทัศนะของนักวิชาการ มีลักษณะที่สามารถกล่าวเป็นความคิดรวบยอด มีลักษณะของนามธรรมเป็นส่วนมาก ความรู้ของนักวิชาการจึงต้องเป็นวิทยาศาสตร์ มีเหตุมีผล สามารถพิสูจน์ได้ มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้

3. ความรู้ในทัศนะของนักปฏิบัติ ความหมายของความรู้ในทัศนะของนักปฏิบัติจะเกี่ยวข้องกับความเข้าใจในเหตุการณ์ หรือ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทั้งทางธรรมชาติและสังคมที่อธิบายได้ในลักษณะที่สามารถนำไปใช้ได้

Bloom และคณะ ได้ทำการศึกษาและจำแนกพฤติกรรมด้านความรู้ ออกเป็น 6 ระดับ โดยเรียงตามลำดับชั้นความสามารถจากต่ำไปสูง (อ้างในสุรางค์ โคว์ตระกูล, 2544) ดังนี้

1. ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำหรือรู้สึกได้ แต่ไม่ใช่การใช้ความเข้าใจ ไปตีความหมายในเรื่องนั้น ๆ เป็นการเรียนรู้ที่เน้นถึงความจำและการระลึกได้ ต่อความคิด วัตถุ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ เป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่าย ๆ ที่เป็นอิสระแก่กัน ไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยู่ยากซับซ้อนและมีความสัมพันธ์ต่อกัน

2. ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถจับใจความสำคัญของเรื่องราวต่าง ๆ ทั้งในด้านภาษา รหัส สัญลักษณ์ ความเข้าใจเป็นความสามารถทางสติปัญญา ที่เกี่ยวกับการสื่อความหมาย ในลักษณะของการตีความ แปลความ ขยายความ และสรุปเพื่อทำนาย

3. การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถนำเอาสิ่งที่ได้ประสบมา เช่น แนวคิด ทฤษฎี สารสำคัญต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือนำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ ๆ หรือสถานการณ์จริง

4. การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาแยกแยะวัตถุ หรือเนื้อหา ออกเป็นส่วนปลีกย่อย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนย่อย และหลักการ หรือ ทฤษฎี เพื่อให้เข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ และการสืบเสาะความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ เพื่อดูว่าประกอบเข้าด้วยกันอย่างไร

5. การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการรวมเรื่องราว หรือส่วนประกอบย่อย ๆ หรือส่วนใหญ่ ๆ ให้เป็นเรื่องเดียวกัน เพื่อสร้างรูปแบบ หรือโครงสร้างที่ไม่ชัดเจนมาก่อน ให้ชัดเจนขึ้น โดยมีการดัดแปลง ริเริ่ม สร้างสรรค์ภายในขอบข่ายของงาน หรือปัญหาที่กำหนด เป็นการปรับปรุงของเก่าให้มีคุณค่าขึ้น

6. การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาตัดสินใจเกี่ยวกับ ค่านิยม ความคิด ผลงาน คำตอบ วิธีการ และเนื้อหาสาระ เพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยมีการ กำหนดเกณฑ์เป็นฐานในการพิจารณาตัดสิน การประเมินผลเป็นขั้นพัฒนาการทางความคิดที่สูงสุด ของพุทธิลักษณะ และเป็นความสามารถที่ต้องใช้ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ เข้ามาร่วมในการพิจารณาประเมิน เป็นการตัดสินว่าอะไรดี ไม่ดีอย่างไร ใช้หลักเกณฑ์เชื่อถือได้โดยอาศัยข้อเท็จจริงภายในและภายนอก ซึ่งในการประเมินนั้นอาจมีอารมณ์ ทัศนคติ และความรู้สึกเข้ามาเกี่ยวข้อง แต่เน้นหนักทางสติปัญญา

จากความหมายของความรู้ที่กล่าวมา สรุปได้ว่าความรู้ หมายถึงข้อมูลใน รายละเอียดด้านต่าง ๆ ที่เคยได้รับการศึกษาค้นคว้าจากตำรา จากสิ่งที่ได้รับการบอกกล่าว หรือจาก ประสบการณ์ที่บุคคลได้เก็บรวบรวมไว้ สามารถระลึกได้ และแสดงออกมาได้ แต่ต้องอาศัยเวลา สำหรับการศึกษาค้นคว้านี้ หมายถึง ความรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนเพื่อการควบคุม และป้องกันไข้เลือดออก

2.2.2 การวัดความรู้

บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ (2540) และไพศาล หวังพานิช (2526) ได้กล่าวถึงวิธีการ วัดผลด้านความรู้ อาจกระทำได้หลายวิธี เช่น การสังเกต การศึกษากรณี การให้จินตนาการ แต่ที่ นิยมทั่ว ๆ ไป คือ วัดโดยการใช่แบบทดสอบหรือข้อสอบ เพราะถือว่าเป็นสิ่งเร้าเพื่อนำไปเร้าผู้ถูก สอบ ให้แสดงอาการตอบสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง เช่น การพูด การเขียน ทำทาง ฯลฯ เพื่อให้สังเกตเห็นหรือนับจำนวนปริมาณได้ เพื่อนำไปแทนอันดับ หรือคุณลักษณะของบุคคลนั้น รูปแบบของข้อสอบ มี 3 ลักษณะ

1. ข้อสอบปากเปล่า เป็นการสอบโดยใช้การโต้ตอบด้วยวาจาหรือคำพูด ระหว่างผู้ทำการสอบกับผู้ถูกสอบโดยตรง หรือ บางครั้งเรียกว่าการสัมภาษณ์

2. ข้อสอบข้อเขียน หรือ แบบทดสอบ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1) แบบทดสอบความเรียง เป็นแบบที่กำหนดคำถามให้ และผู้ตอบ จะต้องเรียบเรียงคำตอบเอง ลักษณะเด่นอยู่ที่ให้อิสระแก่ผู้ตอบ ผู้ตอบจะต้องเรียบเรียงความรู้ ความเข้าใจ และความคิดเห็น แล้วเขียนคำตอบเองตามที่ตนถนัด ผู้ตอบต้องใช้เวลาส่วนมากไปในการคิดและเขียนตอบ ฉะนั้น ไม่นิยมใช้เว้นแต่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ หรือ ใช้สำรวจเบื้องต้นเท่านั้น

2) แบบทดสอบแบบตอบสั้น เป็นแบบที่กำหนดคำถามให้และกำหนดให้ ตอบสั้น ๆ ผู้ตอบต้องหาคำตอบเองเหมือนความเรียงแต่จำกัดคำตอบให้ตอบ ซึ่งแบบทดสอบตอบ สั้นโดยทั่วไปจะมี 3 ชนิด ได้แก่

ก แบบข้อคำถามสมบูรณ์ รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่มีเนื้อหาสมบูรณ์ แต่ให้ตอบสั้น ๆ เพียงคำเดียวหรือวลีเดียว

ข แบบข้อความไม่สมบูรณ์ รูปคำถามจะใช้ประโยคที่เป็นข้อความสมบูรณ์ และเว้นช่องว่างให้เติมคำหรือวลีลงไป จะทำให้เป็นประโยคสมบูรณ์

ค แบบเติมคำที่มีความสัมพันธ์ รูปแบบนี้จะตั้งคำถามด้วยประโยคหลัก ตามด้วยคำหรือข้อความย่อย ๆ เว้นให้หาคำตอบเติม คำตอบที่เติมจะต้องสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับคำหรือข้อความย่อยที่กำหนดไว้ให้

3) แบบทดสอบแบบเลือกตอบ เป็นแบบที่กำหนดให้ทั้งคำถามและคำตอบ ผู้ตอบจะต้องเลือกตอบตามคำตอบที่กำหนดให้ ลักษณะเด่นของแบบทดสอบเลือกตอบอยู่ที่ผู้ตอบจะต้องใช้เวลาดูส่วนมากไปในการอ่านและคิด ส่วนการตอบใช้เวลาน้อย การตรวจและการวิเคราะห์ทำได้ง่ายและสะดวก จึงนิยมใช้ทั่วไปในการรวบรวมข้อมูล แบบทดสอบเลือกตอบมีหลายชนิดที่นิยมนำมาใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่

ก แบบสองตัวเลือก มีลักษณะเป็นแบบถูกผิดเป็นหลัก ใช้ถามข้อเท็จจริงและวัดความรู้ในระดับความจำ เช่นคำนิยามศัพท์ วิธีการ

ข แบบหลายตัวเลือก แบบที่กำหนดคำตอบให้มากกว่า 2 คำตอบ ซึ่งมีตั้งแต่ 3-5 คำตอบ โดยทั่วไปนิยม 4 คำตอบ จากคำตอบที่กำหนดให้ ผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว ซึ่งอาจจะเป็นแบบให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำเดียว หรือเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว หรือ จะเลือกคำตอบที่ผิดก็ได้

4. ข้อสอบภาคปฏิบัติ เป็นข้อสอบที่ไม่ต้องการให้ผู้ถูกสอบตอบสนองออกมาด้วยคำพูดหรือ เครื่องหมายใด ๆ แต่มุ่งให้แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำจริง ๆ มักเป็นข้อสอบในเนื้อหาวิชาที่ต้องการให้ปฏิบัติจริง (ไพศาล หวังพานิช, 2526)

แบบทดสอบที่วัดความรู้ชั้น ในการสร้างมักจะต้องกำหนดระดับความรู้เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้ชัดเจน ซึ่งตามทฤษฎีของบลูมและคณะกำหนดระดับความรู้พฤติกรรมไว้ 6 ระดับ ได้แก่ ความรู้-ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การสังเคราะห์ การวิเคราะห์ และประเมินค่า ผู้สร้างจะต้องกำหนดว่าจะวัดให้ครบทุกระดับหรือไม่และจะต้องพิจารณาด้วยว่าเนื้อหาใดจะวัดความรู้ระดับใดด้วย

สำหรับการศึกษาคำนี้ ผู้ศึกษารวบรวมข้อมูลด้วยการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบแบบเลือกตอบแบบสองตัวเลือก มีลักษณะเป็นแบบถูกผิด โดยให้ผู้ตอบเช็คเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่เห็นว่าถูก และเช็คเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่เห็นว่าผิด โดยจะวัดในส่วนของ

ความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนเพื่อการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก

2.2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความเข้าใจ

ความเข้าใจหมายถึง ความสามารถในการแปลความ ตีความ และขยายความ จากสื่อความหมายต่าง ๆ ข้อมูลและสิ่งต่าง ๆ ที่ได้พบเห็น รับรู้ ซึ่งก็คือ พฤติกรรมด้านความเข้าใจ เป็นพฤติกรรมที่สามารถดัดแปลง แก้ไข สิ่งที่ยากมาเป็นสิ่งที่ยง่าย สิ่งซับซ้อนให้เป็นสิ่งธรรมดา ความเข้าใจจึงแตกต่างจากความจำ แต่มีความเข้าใจต้องมีพื้นฐานจากการเรียนรู้ ความรู้ และความจำก่อนเพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น Bloom ได้แยกความเข้าใจออกเป็น 3 ลักษณะดังนี้ (อ้างใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2544)

1. การแปลความ (Translation) เป็นความสามารถในการจับใจความให้ถูกต้องกับสิ่งที่สื่อความหมาย หรือความสามารถในการถ่ายทอดความหมายจากภาษาหนึ่ง ไปสู่อีกภาษาหนึ่ง หรือจากการสื่อสารรูปแบบหนึ่ง ไปสู่อีกรูปแบบหนึ่ง

2. การตีความ (Interpretation) เป็นความสามารถในการอธิบายหรือแปลความหมายหลาย ๆ อันมาเรียงกัน โดยทำการจัดระเบียบสรุปย่อเป็นเนื้อความใหม่ได้ โดยยึดเนื้อหาข้อความเดิมเป็นหลัก ไม่ต้องอาศัยหลักเกณฑ์อื่นใดมาใช้

3. การขยายความ (Extrapolation) เป็นความสามารถที่ขยายเนื้อหา ข้อมูลที่รับรู้มา ให้มากขึ้น หรือเป็นความสามารถ ในการทำนาย หรือคาดคะเนเหตุการณ์ล่วงหน้าได้อย่างดี โดยอาศัยข้อมูลอ้างอิง หรือแนวโน้มที่เกินเลยจากข้อมูล

สมุทฺร เช่นเชาวนิช (2539) กล่าวว่าความเข้าใจ เป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์ที่ เกี่ยวข้องกับการศึกษาและประสบการณ์หลาย ๆ ด้านของแต่ละคน ความเข้าใจถือเป็นองค์ประกอบ ที่สำคัญยิ่งของการอ่าน ถ้าอ่านแล้วไม่เกิดความเข้าใจ ก็อาจกล่าวได้ว่าการอ่านที่แท้จริงยังไม่เกิดขึ้น ความเข้าใจแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ความเข้าใจแบบทันที เป็นความเข้าใจที่ต้องอาศัยความรู้ ความหมายของ คำศัพท์ต่าง ๆ ที่ผู้เขียนใช้เป็นส่วนใหญ่ จะต้องเข้าใจความหมายที่สำคัญ ๆ ของสำนวน และประโยคที่ผู้เขียนใช้

2. ความเข้าใจแบบไตร่ตรอง เป็นความเข้าใจที่ต้องอาศัยความรู้ ทักษะและ ความสามารถในการหลาย ๆ ด้าน เป็นหลักใหญ่ เพื่อที่จะได้นำมาใช้เป็นเครื่องมือทำความเข้าใจต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามจุดมุ่งหมายของผู้เขียนว่า ต้องการจะอธิบาย ชี้แจง สั่งสอน ชักจูง หรือให้ความ เพลิดเพลิน นอกจากนี้จะต้องสามารถพินิจ พิจารณาไตร่ตรอง หาข้อสรุป ความหมาย

ให้เป็นไปตามความนึกคิดที่ผู้เขียนต้องการ ความเข้าใจแบบนี้จะต้องพึ่งเหตุผล อาศัยการเปรียบเทียบระหว่างประสบการณ์ต่าง ๆ หรือสิ่งที่ได้เคยพบเห็นมาแล้วในชีวิตเป็นสำคัญ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (อ้างใน ประลอง ครุฑน้อย, 2539) ได้กล่าวถึงความเข้าใจว่ามืองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ พอสรุปได้ ดังนี้

1. สามารถจำเรื่องราวส่วนใหญ่ที่อ่านมาแล้วได้ เมื่อถึงคราวจำเป็นต้องการใช้ประโยชน์ หรืออ้างอิงก็ทำได้โดยไม่ยาก
2. สามารถจับใจความสำคัญ ๆ ได้สามารถระบุหรือแยกแยะประเด็นหลักออกจากประเด็นย่อยที่ไม่จำเป็น หรือสำคัญเกี่ยวข้องมากนักได้ สามารถประเมินได้ว่าอะไรบ้างที่ควรสนใจเป็นพิเศษ อะไรบ้างที่ควรจะตัดทิ้งไป
3. สามารถตีความเกี่ยวกับเรื่องราวหรือข้อคิดเห็นที่อ่านมาแล้วได้อย่างถูกต้อง มีเหตุผล และน่าเชื่อถือ
4. สามารถสรุปลงความเห็นจากสิ่งที่ได้อ่านมาแล้ว ได้อย่างถูกต้องมีเหตุผลและน่าเชื่อถือ
5. สามารถใช้วิจารณญาณของตนพิจารณาไตร่ตรองข้อสรุป หรือการอ้างอิงต่างๆ ของผู้เขียนได้อย่างถูกต้อง และเป็นระบบไม่สับสน
6. สามารถถ่ายโอน หรือผสมผสานความรู้ที่ได้จากการอ่านกับประสบการณ์อื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสมตามกาลเทศะ

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม

กันยา สุวรรณแสง (2544) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้ว่า เป็นการกระทำที่สิ่งมีชีวิตแสดงออกเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ หรือปฏิกิริยาตอบสนองที่ได้เลือกสรรแล้วว่ามีเหมาะสมที่สุด สำหรับสถานการณ์นั้น ๆ นักจิตวิทยากลุ่มพฤติกรรมนิยมเชื่อว่า พฤติกรรมส่วนใหญ่ของบุคคล เกิดจากการเรียนรู้ ส่วนนักสังคมนิยม ได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมเพิ่มเติมว่า เกิดจากแรงขับภายในร่างกาย ซึ่งเป็นพื้นฐานของพฤติกรรม ในบางครั้งพฤติกรรมอาจมาจากสาเหตุสิ่งแวดล้อม ยิ่งสังคมมีความเจริญมากขึ้น ก็จะมีผลต่อพฤติกรรมในสังคมมากขึ้น

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) กล่าวว่า พฤติกรรมเป็นผลที่เกิดจากการทำปฏิกิริยาของมนุษย์หรืออินทรีย์ (Organism) กับสิ่งแวดล้อม (Environment) พฤติกรรมของอินทรีย์ที่ได้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมนั้น จะมีผลตามมาในรูปแบบที่สังเกตได้ด้วยบุคคลอื่น ๆ และที่สังเกตไม่ได้ แต่สามารถจะวินิจฉัยว่ามีหรือไม่มี โดยใช้วิธีการหรือเครื่องมือทางด้านจิตวิทยา

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534) กล่าวว่าพฤติกรรม หมายถึงการกระทำโดยรู้สึกตัว และไม่รู้สึกรู้ตัว ทั้งสังเกตเห็นได้ด้วยตนเองหรือผู้อื่น รวมทั้งการกระทำที่ไม่อาจสังเกตเห็นได้ หรือใช้เครื่องมือช่วยในการสังเกต

ชุตตา จิตพิทักษ์ (2525) กล่าวว่า พฤติกรรม หรือการกระทำของบุคคลนั้นไม่ใช่ เฉพาะสิ่งที่ปรากฏออกมาภายนอกเท่านั้น แต่ยังรวมถึงสิ่งที่อยู่ภายในใจของบุคคล ซึ่งคนภายนอก ไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรง เช่น คุณค่า (Value) ที่เขายึดถือเป็นหลักในการประเมินสิ่งต่าง ๆ ทัศนคติหรือเจตคติ (Attitude) ที่เขามีสิ่งต่าง ๆ ความคิดเห็น (Belief) รสนิยม (Taste) และสภาพ จิตใจ ซึ่งถือได้ว่าเป็นลักษณะของบุคลิกภาพของบุคคลเป็นเหตุปัจจัยที่กำหนดพฤติกรรม

จากคำจำกัดความต่าง ๆ พอสรุปความหมายของพฤติกรรมได้ว่า หมายถึง การกระทำที่บุคคลแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด เนื่องจากการรับรู้ การเรียนรู้ การตัดสินใจ หรือสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ ซึ่งอาจจะแสดงออกโดยการใคร่ครวญแล้วหรืออาจเป็นไปได้โดยไม่รู้สึกรู้ตัว (พนิต มโนการ, 2539)

2.3.1 กระบวนการเกิดพฤติกรรม

พฤติกรรมจะมีขั้นตอนของกระบวนการเกิดพฤติกรรม 3 กระบวนการ คือ

- 1) กระบวนการรับรู้ (Preception) คือ กระบวนการที่รับข่าวสารจากสภาพแวดล้อม โดยผ่านทางระบบประสาทสัมผัส กระบวนการจึงรวมการรู้สึกด้วย
- 2) กระบวนการรู้ (Cognition) คือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางจิต ที่รวมการเรียนรู้ การจำ การคิด กระบวนการทางจิตดังกล่าวย่อมรวมถึงการพัฒนาคด้วย
- 3) การบวนการเกิดพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม (Spatial Behavior) คือกระบวนการที่ บุคคลมีพฤติกรรมเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมผ่านการกระทำ สังเกตได้จากภายนอกเป็นพฤติกรรมภายนอก

2.3.2 สิ่งกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์

ได้มีผู้กล่าวถึงสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมของมนุษย์จากความหมายและองค์ประกอบ ของพฤติกรรม ซึ่งทำให้การแสดงออกของพฤติกรรมของมนุษย์แต่ละคนแตกต่างกันไป

จรรยา สุวรรณทัต และคณะ (2521) (อ้างใน พนิต มโนการ, 2539) ได้กล่าวถึงการ พัฒนาพฤติกรรมว่าขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ลักษณะทางพันธุกรรมที่ได้รับมรดก ตกทอดจากบิดา มารดา
2. สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงเสมอของบุคคล
3. ช่วงชีวิต ซึ่งในระดับการพัฒนาของบุคคลตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน โดยเป็นผล มาจากอิทธิพลร่วมระหว่างพันธุกรรมและประสบการณ์ต่าง ๆ ในอดีต

ฉะนั้นปัจจัยทั้งสามนี้จะส่งอิทธิพลร่วมกัน โดยพันธุกรรมจะกำหนดระดับการพัฒนาของมนุษย์ เพื่อให้มนุษย์มีศักยภาพที่แตกต่างกันมาแต่กำเนิด แต่การที่บุคคลจะสามารถพัฒนาไปได้ถึงขีดสุดของตนได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม

ชูลา จิตพิทักษ์ (2526) กล่าวว่า สิ่งกำหนดพฤติกรรมมนุษย์มีหลายประการ ซึ่งอาจจะแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ลักษณะนิสัยส่วนตัว ได้แก่

1) ความเชื่อ หมายถึง การที่บุคคลคิดถึงอะไรก็ได้ในแง่ของข้อเท็จจริง ซึ่งไม่จำเป็นจะต้องถูกหรือผิดเสมอไป ความเชื่ออาจมาโดยการเห็น การบอกเล่า การอ่านรวมทั้งการคิดขึ้นเอง

2) ค่านิยม หมายถึง สิ่งที่คนนิยมยึดถือประจำใจที่ช่วยตัดสินใจในการเลือก

3) ทักษะคติ หรือ เจตคติ มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ กล่าวคือ ทักษะคติ เป็นแนวโน้มหรือขั้นเตรียมพร้อมของพฤติกรรม และถือว่าทักษะคติมีความสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมในสังคม

4) บุคลิกภาพ เป็นสิ่งกำหนดว่า บุคคลหนึ่งจะทำอะไร ถ้าเขาตกอยู่ในสถานการณ์หนึ่ง เป็นสิ่งที่บอกว่าบุคคลจะปฏิบัติอย่างไรในสถานการณ์หนึ่ง ๆ

2. กระบวนการอื่น ๆ ทางสังคม ได้แก่

1) สิ่งกระตุ้นพฤติกรรม (Stimulus Object) และความเข้มข้นของสิ่งกระตุ้นพฤติกรรมลักษณะนิสัยของบุคคล คือ ความเชื่อ ค่านิยม ทักษะคติ บุคลิกภาพ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมก็จริง แต่พฤติกรรมจะเกิดขึ้นยังไม่ได้ ถ้าไม่มีสิ่งกระตุ้นพฤติกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยภายในบุคคล ได้แก่ การสะสมความรู้ ประสบการณ์ในเรื่องต่าง ๆ ที่เคยได้รับ หรืออาจรับจากภายนอก เช่น ข่าวสาร คำบอกเล่าของบุคคล เป็นต้น

2) สถานการณ์ (Situation) หมายถึง สิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นบุคคลและไม่ใช่มนุษย์ ซึ่งอยู่ในภาวะที่บุคคลกำลังจะมีพฤติกรรม

2.3.3 การประเมินพฤติกรรม (Behavioral Assessment)

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2543) กล่าวว่า การประเมินพฤติกรรม จะทำให้สามารถวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อพฤติกรรม ที่บุคคลแสดงออกทำให้เกิดความเข้าใจในพฤติกรรม โดยวิธีการประเมินพฤติกรรมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. วิธีการประเมินโดยตรง (Direct Method of Assessment) เป็นวิธีการที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ในนักจิตวิทยา กลุ่มพฤติกรรมนิยม มีอยู่ 4 วิธีดังต่อไปนี้

1.1 การสังเกตพฤติกรรม (Observation) เป็นวิธีการประเมินพฤติกรรมที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด และเป็นวิธีการหลักที่ใช้ในการประเมินพฤติกรรม ซึ่งการสังเกตพฤติกรรมสามารถดำเนินการได้ใน 2 สภาพการณ์ คือ ในสภาพการณ์ธรรมชาติ และในสภาพการณ์ที่จัดขึ้นในคลินิก

1.2 การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง (Self – Monitoring) การสังเกต และบันทึกพฤติกรรมโดยบุคคลอื่นที่ได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดีนั้น ยังมีจุดบกพร่องที่ยังมีพฤติกรรมอีกจำนวนมาก ที่ไม่สามารถสังเกตและบันทึกได้โดยบุคคลอื่น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นในช่วงที่ผู้สังเกตไม่อยู่ในสภาพการณ์ขณะนั้น หรืออาจเป็นเพราะพฤติกรรมนั้นเป็นพฤติกรรมส่วนตัว และพฤติกรรมภายในซึ่งบุคคลอื่นไม่สามารถรู้ได้

1.3 การวัดผลที่เกิดขึ้นของพฤติกรรม (Measurement of Product) เป็นวิธีการประเมินที่ดูง่ายและสะดวกมากที่สุด เป็นการนำผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำพฤติกรรมของบุคคลบันทึกรวบรวมเท่านั้น โดยไม่จำเป็นจะต้องนำไปเกี่ยวข้องกับ หรือรบกวนการกระทำของบุคคลเป้าหมายเลย เช่น การรวบรวมข้อมูลจากผลการสอบ จำนวนการบ้านที่นักเรียนทำถูกต้อง เป็นต้น

1.4 การวัดทางสรีระ (Physiological Measures) มีวัตถุประสงค์ที่จะดูการเปลี่ยนแปลงของสรีระของบุคคล เมื่อต้องเผชิญกับสิ่งเร้าต่าง ๆ การวัดทางสรีระมีจุดเด่นอยู่ตรงผลที่ได้จากการวัด นั่นคือผู้ถูกวัดจะรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงทางสรีระของตนทันที ผลที่ได้ค่อนข้างมีความเที่ยงสูงมาก แต่อาจมีปัญหาได้ถ้านักจิตวิทยา จะนำเอาผลที่ได้จากการวัดทางสรีระไปตีความหมายในทางจิตวิทยา

2. วิธีการประเมินทางอ้อม (Indirect Method Assessment) เป็นวิธีการที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ในการประเมินทางจิตวิทยาทั่ว ๆ ไป แต่ก็จัดได้ว่าเป็นวิธีการที่มีปัญหามากที่สุดในการใช้เช่นกัน เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการประเมินนั้น ไม่มีความหมายด้วยตัวของมันเอง ต้องผ่านกระบวนการตีความ ซึ่งอาจตีความถูกหรือผิดก็ได้ ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือที่ใช้เป็นหลัก วิธีการประเมินทางอ้อมที่นิยมใช้ มีอยู่ด้วยกัน 3 วิธีดังต่อไปนี้

1) การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีการประเมินทางอ้อมที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการประเมินและวิเคราะห์พฤติกรรม ทำให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นที่จะนำไปกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย เพื่อการกำหนดขอบเขตในการรวบรวมข้อมูล ในการสัมภาษณ์นั้นคำถามที่ควรใช้

ควรจะขึ้นต้นว่า “อะไร” และ “เมื่อไร” แทนคำว่า “ทำไม” ข้อดีของการสัมภาษณ์ คือ ทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึก และบางครั้งผู้ถูกสัมภาษณ์พยายามตอบคำถาม เพื่อให้ตัวเองดูดีก็ได้

2) การรวบรวมข้อมูลจากบุคคลอื่น (Information from other people) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากบุคคลอื่นที่เป็นบุคคลที่วัดได้ว่า มีความสำคัญ ต่อบุคคล บุคคลเหล่านี้อาจได้แก่ ผู้ปกครอง เพื่อน สามี / ภรรยา หรือผู้ร่วมงาน เป็นต้น การรวบรวมข้อมูลจากบุคคลอื่นนี้ ส่วนใหญ่แล้วมักจะใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นหลัก ในการตั้งคำถามก็จะใช้คำว่า “อะไร” และ “เมื่อไร” และ “อย่างไร” คล้ายคลึงกับวิธีการสัมภาษณ์ เป็นต้น ข้อพึงระวังในการรวบรวมข้อมูลจากบุคคลอื่นก็คือ ความลำเอียงของผู้ให้ข้อมูล ดังนั้นข้อมูลที่ได้จึงควรจะใช้ประกอบกับข้อมูลอื่น ๆ ด้วยในการประเมินพฤติกรรม

3) การรายงานตนเอง (Self Report) เป็นการที่บุคคลบอกว่าเขาสนใจอะไร มีเจตคติเช่นใด มีบุคลิกภาพอย่างไร ตลอดจนมีความรู้สึกนึกคิดเช่นใด เป็นต้น การรายงานตนเองส่วนใหญ่มักจะใช้การทดสอบทางจิตวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับพฤติกรรมที่ไม่สามารถจะประเมินได้โดยตรง เช่น ด้านความคิด อารมณ์ และความรู้สึก ในเมืองไทยแบบรายงานตนเองยังไม่ได้มีการพัฒนา และใช้กันอย่างแพร่หลาย

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2.4.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

นิวัต เรืองพานิช (2537) และราตรี ภารา (2538) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมว่า สิ่งแวดล้อมหมายถึง วัตถุ พฤติกรรม และสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา เช่น สภาพลมฟ้าอากาศ ดิน และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำปฏิกริยาร่วมกัน มีอิทธิพลเป็นตัวกำหนดรูปร่างความเป็นอยู่ รวมทั้งการอยู่รอดของแต่ละชีวิตหรือสังคมของสิ่งมีชีวิตนั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

1. สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นทั้งสิ่งมีชีวิตเช่น พืช สัตว์ หรือมนุษย์ และสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น ลมฟ้าอากาศ ภูมิประเทศ ดิน น้ำ เป็นต้น
2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ส่วนใหญ่เป็นแบบแผน หรือวิถีการดำเนินชีวิตของสังคมมนุษย์ ได้แก่ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม ศิลป ศาสนา สิ่งก่อสร้างหรือสถาปัตยกรรม ระบบเศรษฐกิจ การเมือง สังคม การศึกษา และวิทยาการต่าง ๆ

2.4.2 แนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม

แนวความคิดที่เกี่ยวข้องทางสิ่งแวดล้อม มนัส สุวรรณ (2549) กล่าวว่า ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมเป็นดัชนีอย่างหนึ่งที่บ่งบอกคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม ความตระหนัก หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจอย่างซาบซึ้งในเรื่อง หรือประเด็นที่สนใจ กรณีนี้คือ ความรู้ ความเข้าใจอย่างซาบซึ้งในเรื่องสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติของการเรียนรู้ และจิตวิทยาของมนุษย์ก็คือ การจะกระทำกิจกรรมใด ๆ ให้ประสบผลสำเร็จได้ดี ผู้จะกระทำต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่จะกระทำอย่างถ่องแท้ก่อน ทำนองเดียวกัน การที่จะจัดการที่มนุษย์เพื่อให้มนุษย์จัดการกับสิ่งแวดล้อม มนุษย์เองจึงต้องมีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นฐาน การสร้างความตระหนักให้กับมนุษย์เปรียบเสมือนการสร้างให้คนมีปัญญา

การสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ความตระหนักและจิตสำนึกเป็นของคู่กัน แยกกันไม่ออก หากต้องการกระทำกรอย่างใดอย่างหนึ่งให้ประสบผลสำเร็จ การจัดการมนุษย์ เพื่อให้ไปจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมอีกต่อหนึ่ง ไม่อาจทำให้สำเร็จได้ด้วยการสร้างปัญญาให้กับคนเพียงอย่างเดียว จิตสำนึกซึ่งหมายถึง ความรู้สึกที่รับผิดชอบ หรือความมีสติ เป็นสิ่งที่มีประกอบควบคู่ไปด้วยในตัวมนุษย์

จากรายงานการสัมมนาของสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (2534) ได้สรุปว่าอุปสรรคที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ คุณภาพของประชากรที่ส่วนใหญ่ยังขาดจิตสำนึก และวิธีการที่จะทำการแก้ไขและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างมีความรับผิดชอบ ในการพัฒนาคุณภาพประชากรเพื่อเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ การที่มีความตระหนัก ความรับผิดชอบในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของตนเองและสังคม

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในครัวเรือน ตามหลักการสุขาภิบาลและป้องกันโรค

2.5.1 มาตรการในการควบคุมยุงลาย

ยุงลายเป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออก ยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะที่สำคัญ ส่วนยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) เป็นพาหะที่มีความสำคัญรองลงไป ในการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกจึงเน้นที่การกำจัดพาหะของยุงลายทุกชนิด

เนื่องจากในวงจรชีวิตหนึ่ง ๆ ของยุงลาย ประกอบด้วย 4 ระยะ ที่มีความแตกต่างกันทางชีววิทยา และนิเวศวิทยา ทำให้วิธีการควบคุมและกำจัดยุงลายในแต่ละระยะแตกต่างกันดังต่อไปนี้

ระยะไข้ ไข้ยุ้งลายมีขนาดเล็กมากและมีจำนวนมาก เนื่องจากยุ้งลายตัวเมียตัวหนึ่งวางไข้ครั้งละ ประมาณ 100 ฟอง และจะวางที่เหนือระดับน้ำเล็กน้อย ในภาชนะน้ำขังที่มีน้ำนิ่งและใส ไข้ยุ้งลายนี้จะทนต่อความแห้งแล้งและสารเคมี และมีอายุยืนยาวเป็นปี เมื่อไข้ได้รับความชื้นหรือมีน้ำมาท่วมไข้ ไข้ก็จะฟักออกมาเป็นลูกน้ำได้ในเวลาอันรวดเร็วตั้งแต่ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมงแต่อัตราการฟักตัวของไข้จะลดน้อยลงตามระยะเวลาที่นานขึ้น การกำจัดระยะไข้อย่างง่าย ๆ คือ การขจัดล้างตามผิวภาชนะต่าง ๆ เป็นประจำทุกสัปดาห์

ระยะลูกน้ำและตัวโม่ การควบคุมกำจัดระยะลูกน้ำและตัวโม่กระทำได้ง่ายและสะดวกที่สุด เนื่องจากลูกน้ำยุ้งลายและตัวโม่อยู่ในภาชนะขังน้ำต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ภายในและนอกบ้าน โดยจากการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุ้งลายของกองโรคติดต่อทั่วไป ปี 2533 พบร้อยละ 64.52 เป็นภาชนะเก็บขังน้ำที่อยู่ภายในบ้านร้อยละ 35.33 เป็นภาชนะเก็บขังน้ำที่อยู่นอกบ้าน ภาชนะที่พบลูกน้ำยุ้งลายมาก มีโองน้ำคืมน้ำใช้ พบร้อยละ 70.82 จานรองขาตู้กันมดพบร้อยละ 15.68 ที่เหลือเป็นภาชนะอื่น ๆ เช่น ไห ถังน้ำมัน แจกัน ขางรถยนต์เก่า จานรองกระถางต้นไม้ อ่างบัว อ่างล้างเท้า ภาชนะใส่น้ำเลี้ยงสัตว์ เศษภาชนะ เช่น โองแตก เศษกระป๋อง กะลา ฯลฯ การลดหรือทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ได้แก่

- ปกปิดภาชนะเก็บน้ำด้วยฝาอย่างมิดชิด ถ้าปิดไม่สนิทยุ้งลายจะแทรกตัวลงไปวางไข้ได้ โดยการปิด 2 ชั้น ด้วยผ้าหรือตาข่ายไนล่อน ปิดปากตุ่มให้แน่นชั้นหนึ่งก่อนแล้วจึงปิดฝาชั้้นนอก เมื่อเติมน้ำหรือตักน้ำแล้วต้องรีบปิดให้มิดเสมอ

- ภาชนะที่ปิดฝาไม่ได้ เช่น บ่อซีเมนต์ในห้องน้ำ อาจใส่ปลากินลูกน้ำ เช่น ปลาหางนกยูง 2-4 ตัว หรือ แมลงดับเต่า ให้ลอยกินลูกน้ำ หรือใส่ทรายกำจัดลูกน้ำ (ทรายที่มีฟอส) ทุก ๆ ระยะ 3 เดือน อัตราการใช้ทรายกำจัดลูกน้ำที่มีตัวยายอยู่ 1% เท่ากับ 1 กรัมต่อน้ำ 10 ลิตร (ทรายที่มีฟอส 1 ซองเล็กบรรจุ 20 กรัม) หรือหมั่นขจัดล้างเปลี่ยนถ่ายน้ำทุก 7 วัน หรือ วางกับดักลูกน้ำ

- ล้างและเปลี่ยนน้ำในแจกันดอกไม้ หรือ ขวดปลูกต้นไม้ที่ใส่น้ำ เป็นประจำทุกสัปดาห์ ต้องขจัดล้างแจกันทุกครั้งที่เปลี่ยนน้ำด้วย หรือ ใช้สาลี / กระดาษทิชชู พันรอบก้านดอกไม้ หรืออุดปากแจกันไว้ เพื่อกันยุ้งลงวางไข้

- โอง ไห ถังน้ำ กระถาง ภาชนะที่ยังไม่ได้ใช้ ประโยชน์ควรคว่ำไม่ให้มีน้ำขัง

- การเผา ฟัง ทำลายหรือกลบทิ้งเศษวัสดุที่อาจเก็บขังน้ำ และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุ้งลาย ได้เช่น ไหแตก กะลามะพร้าว ขางรถยนต์เก่า กระป๋อง ขวด หรือแม้แต่เปลือกผลไม้ เช่น เปลือกทุเรียน เปลือกเงาะ

- ต้นไม้ที่ปลูกภายในบ้าน เช่น พลับพลึง คุณ หรือต้นไม้ที่มีรากใหญ่โผล่ขึ้นมา ควร มีการจัดแต่งกาบ ใบ ราก ไม้ให้มีน้ำขัง

- อ่างบัว ทุกชนิด ควรมีการเลี้ยงปลากินลูกน้ำไว้ด้วย

- ภาชนะสำหรับใส่น้ำให้สัตว์เลี้ยงภายในบ้าน หรือในฟาร์ม เช่น ไก่ นกควรมีการ เปลี่ยนถ่ายน้ำทุก สัปดาห์

- สำหรับจานรองขาตู้กับข้าว ควรใส่เกลือแกง 2 ช้อนชาต่อจาน หรือทรายที่มีฟอส ฟอสฟอรัสในน้ำที่หล่อเอาไว้ หรือใช้ผงซักฟอก ½ ช้อนชาต่อจาน (ต้องเปลี่ยนน้ำและใส่สารทุกเดือน) หรือเทน้ำเดือดทุก 7 วัน เพื่อฆ่าลูกน้ำที่อาจเกิดขึ้นหรือ อาจใช้ขี้เถ้า น้ำมันเครื่องใช้แล้วแทนการใส่ น้ำ

- จานรองกระดางต้นไม้ให้ใส่ทรายธรรมชาติ ลงประมาณ 3 ใน 4 ของความลึกของ จาน เพื่อให้ทรายดูดซับน้ำส่วนเกินจากการรดน้ำต้นไม้

ระยะยุงเต็มวัย โดยทั่วไปยุงลายจะออกหากินในเวลากลางวัน แต่ถ้าในช่วงเวลา กลางวันนั้นยุงลายไม่ได้กินเลือด หรือกินไม่อิ่ม ยุงลายก็อาจหากินเลือดในเวลาพลบค่ำหากใน บริเวณนั้น หรือห้องนั้นมีแสงสว่างเพียงพอ ช่วงเวลาพบยุงลายมากที่สุดมี 2 ช่วง ในเวลาเช้า และในเวลาบ่ายถึงเย็น โดยบางรายงานระบุช่วงเวลาที่ยุงลายออกหากินมากที่สุด คือ ระหว่าง 9.00 น.-11.00 น. และ 13.00 น.-14.30 น.

แหล่งเกาะพักของยุงลาย ในบ้านเรือนพบว่ายุงตัวเมียร้อยละ 90 ชอบเกาะพักตาม ลิงห้อยแขวนต่าง ๆ ในบ้าน เช่น ไม้แขวนเสื้อ ผ้าม่าน มีเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น ที่พบเกาะพักอยู่ตาม ข้างฝาบ้าน

การควบคุมกำจัดยุงเต็มวัย ได้แก่ ใช้สารเคมี การใช้กับดัก และการป้องกันไม่ให้ยุงกัด

1. การใช้สารเคมี มีหลายรูปแบบเช่น

1.1 การพ่นละอองฝอย หรือ การพ่นแบบ ultra low volume (ULV) เป็นการพ่น น้ำยาเคมีจากเครื่องพ่น โดยใช้แรงอัดอากาศผ่านรูพ่นกระจายน้ำยาออกมาเป็นละอองฝอยที่มีขนาด เล็กมาก ละอองน้ำยาจะกระจายอยู่ในอากาศและสัมผัสกับยุงที่บินอยู่ เครื่องพ่นน้ำยามีประเภทนี้มี ทั้งแบบสะพายหลัง และแบบที่ต้องติดตั้งบนรถยนต์

1.2 การพ่นหมอกควัน (thermal fogging) เป็นการพ่นน้ำยาเคมีออกจากเครื่องพ่น โดยใช้อากาศร้อน พ่นเป็นหมอกควันให้น้ำยาฟุ้งกระจายในอากาศเพื่อให้สัมผัสกับตัวยุงเครื่องพ่น หมอกควันมีทั้งแบบหิ้วและแบบติดตั้งบนรถยนต์

การควบคุมยุงเต็มวัยโดยการใช้สารเคมีจะเป็นวิธีที่ได้ผลดี เห็นผลเร็วแต่ให้ผลเพียงระยะสั้น สารเคมีส่วนใหญ่มีราคาแพง ต้องใช้อุปกรณ์ / เครื่องพ่นเฉพาะ ผู้ปฏิบัติงานด้านนี้ควรมีความรู้เกี่ยวกับสารเคมี และวิธีการใช้เครื่องพ่นเป็นอย่างดี สารเคมีบางชนิดมีพิษสูงต่อคนและสัตว์เลี้ยง จึงควรใช้สารเคมีเฉพาะเมื่อจำเป็น เช่น เพื่อตัดวงจรการแพร่โรคเมื่อเริ่มตรวจพบผู้ป่วย โดยจะต้องรีบไปทำการพ่นภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากที่ได้รับรายงานผู้ป่วยจึงจะได้ผลในการควบคุมโรค นอกจากนี้การใช้สารเคมีอย่างไม่ถูกต้องอยู่เสมอ ๆ ทำให้ยุงบางส่วนไม่ได้สัมผัสกับละอองของสารเคมี โดยตรง หรือสัมผัสน้อย เมื่อยุงบางส่วนไม่ตายก็จะเป็นสาเหตุให้ยุงนั้นค่อย ๆ พัฒนาความต้านทานต่อสารเคมี ในไม่ช้ายุงจะดื้อต่อสารเคมี ทำให้การควบคุมกำจัดด้วยสารเคมีนั้น ๆ ไม่ได้ผลอีกต่อไป

สารเคมีที่ใช้ในการควบคุมแมลงพาหะนำโรค ส่วนใหญ่เป็นสารเคมีที่เลือกสรรมาแล้วว่ามีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดแมลง แต่มีพิษน้อยต่อคนและสัตว์เลี้ยง อย่างไรก็ตามการพ่นเคมีจะต้องกระทำอย่างระมัดระวัง เพื่อลดอันตรายต่อเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ต่อประชาชน และต่อสัตว์เลี้ยง การพ่นจะต้องปฏิบัติตามอย่างถูกเทคนิคเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการควบคุมยุงได้ดี ต้องให้ละอองฝอยหรือหมอกควันเข้าไปสัมผัสยุงภายในบ้านจึงจะได้ผล เนื่องจากยุงลายเกือบทั้งหมดจะอยู่ในบ้าน นอกจากนี้ยังต้องเก็บรักษาสารเคมีอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันอันตรายและเพื่อให้สารเคมีไม่เสื่อมคุณภาพ

2. การใช้กับดัก เป็นการล่อให้ยุงบินเข้ามาติดกับดักเพื่อทำให้ตายต่อไป เช่น กับดักยุงแบบใช้แสงล่อ (แสงจากหลอด black light) กับดักยุงไฟฟ้า ใช้แสงล่อยุงเข้ามา เมื่อยุงบินมากระทบถูกซี่กรงที่มีไฟฟ้าก็จะตายไป กับดักยุงแบบใช้คาร์บอนไดออกไซด์ หรือแบบใช้กลิ่นเสีย เป็นต้น

3. การป้องกันไม่ให้ยุงกัด สามารถปฏิบัติได้หลายวิธี เช่น

3.1 นอนในมุ้ง (แม้ว่าจะเป็นเวลาเช้า กลางวัน บ่าย หรือเย็น เนื่องจากยุงลายออกหากินในเวลากลางวัน) จะใช้มุ้งธรรมดา หรือมุ้งชุบสารเคมีก็ได้ หรือในห้องที่บุด้วยมุ้งลวดก็ได้แต่ต้องแน่ใจว่าในห้องนั้นไม่มียุงเล็ดลอดเข้าไปอาศัยอยู่

3.2 ใช้ยาทากันยุงกัด ยาเหล่านี้มีทั้งชนิดน้ำ ชนิดผง และชนิดที่เป็นครีม ส่วนใหญ่มีคุณสมบัติในการไล่ยุงไม่ให้เข้ามาใกล้ หรือการใช้เครื่องไล่ยุงไฟฟ้า แต่ควรใช้ด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ เนื่องจากแผ่นกระดาษชุบสารเคมีที่มีคุณสมบัติไล่ยุงนั้นอาจเป็นอันตรายต่อเด็กอ่อนและทารกได้ รวมทั้งอาจก่อให้เกิดความระคายเคือง เมื่อสัมผัสถูกผิวหนัง รวมทั้งไอระเหยอาจทำให้เคืองตาด้วย จึงควรศึกษาวิธีใช้ให้เข้าใจก่อนการใช้งาน

โดยสรุปการควบคุมยุงลายจะได้ผลดี ต้องผสมผสานหลาย ๆ วิธีเข้าด้วยกัน ดังได้กล่าวแล้วข้างต้น และความร่วมมือของชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการควบคุมไข่เลือดออกในระยะยาวต้องปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อม ไม่ให้เอื้อต่อการแพร่พันธุ์ของยุงลาย เช่น การจัดบ้าน / โรงเรียนให้สะอาด ให้มีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่มีคอกขี้และอับชื้น วางระบายน้ำบนหลังคาไม่อุดตัน ปรับปรุงระบบสาธารณสุขภาคให้เหมาะสม เช่น จัดให้มีระบบประปาที่ดี เพื่อเป็นการลดการเก็บน้ำในภาชนะไว้ในบ้าน การกำจัดขยะที่อยู่นอกบ้าน เช่น เปลือกผลไม้ กระป๋อง กะลา เศษถุงพลาสติก ฯลฯ ก็เป็นการจัดสภาพแวดล้อมในครัวเรือน เพื่อไม่ให้เป็นที่เพาะพันธุ์ยุงลายได้เช่นกัน

2.5.2 บทบาทของกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

เนื่องจากยุงลายบ้านเป็นพาหะหลักในการนำโรคไข้เลือดออกในประเทศไทย ซึ่งยุงลายชนิดดังกล่าวมีแหล่งเพาะพันธุ์ส่วนใหญ่อยู่ในอาคารบ้านเรือน และบริเวณโดยรอบ และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ชนิดต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น เปรียบเสมือนการเพาะพันธุ์ศัตรูไว้ในบ้าน ดังนั้น การกำจัดศัตรูให้หมดไปจากบ้านหรือลดน้อยลงจึงเป็นหน้าที่ของคนในบ้านจะต้องช่วยกัน วิธีการที่จะช่วยกันนั้นมีหลายวิธีดังได้กล่าวมาแล้ว แต่จะด้วยวิธีใดก็ตามสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ การร่วมมือร่วมใจกันสอดส่องดูแลและควบคุมไม่ให้มีลูกน้ำในบ้านกันถ้วนทั่วทุกครัวเรือน และหมั่นปฏิบัติให้สม่ำเสมอ เปรียบเสมือนภารกิจประจำวัน จะเป็นการช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวของแต่ละคน และช่วยลดโอกาสเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกเป็นอย่างดี ภาระหน้าที่เหล่านี้เสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางให้เห็นว่าควรจะมีกลุ่มใดบ้างเป็นหลักในการช่วยให้กิจกรรมควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย (สาลีณี เซ็นเสถียร, 2542)

1. บทบาทขององค์การบริหารส่วนตำบล / เทศบาล

- 1.1 เป็นแกนนำและศูนย์กลางในตำบลที่ชักชวนองค์กรชุมชนอื่น ๆ และกลุ่มอาสาสมัครต่าง ๆ และประชาชนให้ช่วยกันสำรวจและควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในบ้านตนเอง และในสาธารณสุขสถานต่าง ๆ เช่น วัด โบสถ์ โรงเรียน ตลาด ฯลฯ ดูแลให้มีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอตลอดปี
- 1.2 สนับสนุนทรัพยากร ได้แก่ เครื่องพ่นเคมี สารเคมีทำลายลูกน้ำหรือเงินงบประมาณเพื่อการดำเนินการ
- 1.3 ร่วมเป็นคณะกรรมการจัดโครงการ / กิจกรรมพิเศษต่าง ๆ เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก
- 1.4 ร่วมกิจกรรมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรคต่าง ๆ

2. บทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

- 2.1 เผยแพร่ความรู้แก่ประชาชนทุกเรื่องเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก โดยเฉพาะวิธีการป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัดและควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย
- 2.2 ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เช่น ช่วยเผยแพร่ข่าวสารหรือประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก และกระตุ้นให้ประชาชนร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย
- 2.3 ประสานงานกับโรงเรียนในชุมชนเกี่ยวกับการเผยแพร่ความรู้กับนักเรียน การสนับสนุนสื่อศึกษาช่วยจัดหาอุปกรณ์การสอน เช่น เพาะพันธุ์ปลา กินลูกน้ำ
- 2.4 ร่วมวางแผนปฏิบัติกับองค์กรท้องถิ่น เพื่อพิจารณาจัดสรรงบประมาณการจัดซื้อเครื่องพ่นเคมี เคมีภัณฑ์
- 2.5 การเฝ้าระวังโรค รายงานสถานการณ์โรคเมื่อมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก หรือสงสัยว่ามีผู้ป่วยในหมู่บ้าน โดยแจ้งให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขทราบ
- 2.6 ส่งต่อผู้ป่วยเมื่อพบผู้ป่วยหรือผู้สงสัย
- 2.7 กระตุ้นให้ประชาชนและนักเรียนมีบทบาทในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในชุมชน ด้วยการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในบ้านเรือน ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในบ้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

3. บทบาทของโรงเรียน

- 3.1 สอนนักเรียนให้มีความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกและวิธีป้องกัน และการช่วยกันกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว ที่บ้านและโรงเรียน
- 3.2 จัดกิจกรรม หรือให้นักเรียนช่วยกันคิดหากิจกรรมในช่วงโรงเรียนวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ หรือวิชาวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย
- 3.3 จัดปฏิทินแบ่งหน้าที่รับผิดชอบการสำรวจและควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายตลอดปี โดยประธานนักเรียนหรืออาสาสมัครนักเรียนเป็นหลัก ให้นักเรียนทุกห้องรับผิดชอบเป็นช่วงต่อกันไปตลอดภาคเรียน โดยมีครูอนามัยและครูประจำชั้นเป็นผู้ควบคุมติดตามประเมินผล
- 3.4 จัดกิจกรรมสำรวจและควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ในโอกาสสำคัญ ๆ ต่าง ๆ เช่น วันเฉลิมพระชนมพรรษา วันครู ฯลฯ จัดประกวดห้องเรียน

สะอาดปราศจากลูกน้ำยุงลาย ประกวดคำขวัญ เรียงความเกี่ยวกับ โรคไข้เลือดออก

- 3.5 มอบหมายการบ้านให้นักเรียนไปสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายที่บ้าน และร่วมกับชาวบ้านในการสำรวจสาธารณสุขสถานต่าง ๆ
- 3.6 เป็นแกนกลางร่วมกับสถานีอนามัย องค์การท้องถิ่น ประเมินผลการควบคุม และกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อหาข้อแก้ไข ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงต่อไป
4. บทบาทของหน่วยงานเอกชน ผู้นำกลุ่มต่าง ๆ ประจำตำบล หรือหมู่บ้าน
 - 4.1 ร่วมกิจกรรมสำรวจและควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายทุกครั้งตลอดปีกับ หน่วยงานของรัฐ และกลุ่มอสม. ผู้นำต่าง ๆ ในชุมชน
 - 4.2 ให้การสนับสนุนทรัพยากร งบประมาณ เพื่อการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก
 - 4.3 ช่วยประชาสัมพันธ์ เชิญชวนประชาชนและริเริ่มกิจกรรมแปลกใหม่ เพื่อดึงดูดความสนใจให้ประชาชนมีส่วนร่วมมากขึ้น และต่อเนื่องตลอดทั้งปีเป็นผู้ช่วยประสานงานในกลุ่มภาคเอกชนเพื่อให้กิจกรรมสำรวจ และควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายคงอยู่ตลอด

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาความรู้ และความเข้าใจ ของประชาชนบ้านหนองอึ่ง หมู่ 3 ตำบลเวียง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน เพื่อการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกในครั้งนี้ เป็นการศึกษาถึง ความรู้ และช่องทางการสื่อสารเรื่อง โรคไข้เลือดออก ระหว่างเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และประชาชนในหมู่บ้าน การจัดการสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนที่มีผลต่อการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก รวมทั้งประเด็นปัญหาที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคในชุมชน เพื่อใช้พิจารณาประกอบในการวิเคราะห์และประเมินผล เพื่อแสวงหาแนวทางในการวางแผน การจัดการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกในปีต่อไป ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทบทวนงานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

2.6.1 ประเด็นการรับรู้ ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกและช่องทางการรับรู้สื่อ

นารตลดา ชันชกุล และคณะ (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชนเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคในเขตภาคเหนือตอนบน ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่

เชิงราย ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน และพะเยา พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคไข้เลือดออกจากช่องทางต่าง ๆ หลายช่องทาง เช่น จากสื่อประเภทเครื่องมือ ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ หอกระจายข่าว และเสียงตามสายในหมู่บ้าน สื่อประเภทบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผลการสำรวจพบว่าประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อประเภทเครื่องมือมากที่สุด และยังพบว่า การรับรู้ผ่านสื่อทุกประเภท มีความสัมพันธ์กับความรู้ ในการควบคุมและป้องกันโรค ซึ่งแตกต่างกับผลการศึกษาของ วรณา วิจิตร และคณะ (2548) ที่พบว่า แหล่งรับรู้ข้อมูลข่าวสารเรื่องไข้เลือดออกในพื้นที่ที่เกิดโรคไข้เลือดออกซ้ำซาก และพื้นที่ที่ไม่เกิดโรคไข้เลือดออกเหมือนกัน คือ ได้รับจากสื่อบุคคลคืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาล และสถานอนามัย มากกว่าได้รับจากสื่อประเภทเครื่องมือ คือ โทรทัศน์ สำหรับพื้นที่ที่ไม่เกิดโรคไข้เลือดออก การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เพิ่มอีกหนึ่งอย่าง คือ จากสมาชิกในครอบครัว อย่างไรก็ตามพบว่าสื่อทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นสื่อเครื่องมือ สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่อบุคคล ก็มีอิทธิพลต่อการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกทั้งสิ้น แต่จากการศึกษาพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของแม่บ้านในตำบลท่าตูม อำเภอศรีมหาโพธิ์ (สมภพ แพทย์รักษ์, 2548) พบว่า การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจากสื่อที่เป็นช่องทางการนำเสนอไม่ดึงดูดความสนใจ หรือแปลกใหม่เหมาะแก่การจดจำ หรือปฏิบัติตาม

จากการศึกษาประเด็นเรื่องการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนถึงช่องทางของการรับรู้ข่าวสารจะเห็นได้ว่า สื่อทุกประเภทมีความสำคัญ และมีความจำเป็นสำหรับการรับรู้ข่าวสารเรื่องไข้เลือดออกของประชาชนในแต่ละท้องถิ่นที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับว่าสื่อชนิดไหนจะเหมาะสมสำหรับการดำรงชีวิตความเป็นอยู่ของแต่ละท้องถิ่น ดังนั้นในการศึกษารั้งนี้จะต้องทำการศึกษาถึงช่องทางการเข้าถึงสื่อของประชาชน ตลอดจนถึงความทันสมัยของสื่อ และอีกหลาย ๆ ปัจจัยเพื่อใช้อธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เพื่อใช้ประกอบในการพิจารณาหาแนวทางในการพัฒนาสื่อ และช่องทางการรับรู้ข่าวสารเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชนมากที่สุด

2.6.2 ประเด็นความรู้ ความเข้าใจ และการปฏิบัติ เพื่อการควบคุมและป้องกันไข้เลือดออก จากการศึกษาของนารถดา ขันธิกุล และคณะ (2547) เรื่องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชนเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคในเขตภาคเหนือตอนบน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่องการควบคุมและป้องกันโรคอยู่ในระดับที่ต้องแก้ไขร้อยละ 71.4 (ค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 80) ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรค คือ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกต่างกัน ก็จะมีความรู้เรื่องการควบคุม และป้องกันโรคต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในทำนองเดียวกับผลการศึกษาศึกษาความรู้เกี่ยวกับไข้เลือดออก และการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงในหมู่บ้านชนบท ในจังหวัดสงขลา ของสีลม แจ่มอุทิศรัตน์ และคณะ (2540) พบว่าร้อยละ 40 ของผู้ที่ถูกสัมภาษณ์ ไม่ทราบอาการของโรคไข้เลือดออกเลย ร้อยละ 40.7 ไม่ทราบการติดต่อของโรค ร้อยละ 25 ไม่สามารถบอกแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายได้ถูกต้องแม้แต่แหล่งเดียว ร้อยละ 72.5 ไม่เคยทราบเกี่ยวกับทรายอะเบท (ทรายทิมิฟอส) ที่ใช้สำหรับฆ่าลูกน้ำ และมีผู้ที่เคยใช้ทรายนี้เพียงร้อยละ 17.7 เท่านั้น นอกจากนี้แล้วยังพบว่า การปฏิบัติเพื่อการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกต่ำด้วย ทั้งนี้เป็นผลมาจากการสัมภาษณ์หัวหน้าครอบครัว และจากการสำรวจลูกน้ำยุงลายในหมู่บ้านพบค่า CI และ HI (ดัชนีลูกน้ำยุงลาย) สูงเกินมาตรฐาน และทำนองเดียวกันกับการศึกษาของชัช กลิ่นอุบล (2542), สว่างใจ ชัยกิจ (2539), และนฤทธิ สิงห์สถิตย์ (2540) ที่พบว่าความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันไข้เลือดออก

แต่จากผลการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก ของแม่บ้านในตำบลท่าตุม อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี (สมภพ แพทย์รักษ์, 2549) พบว่าแม่บ้านที่มีระดับความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกต่างกันมีพฤติกรรมการป้องกันโรคไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแม่บ้านเคยได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่เห็นความสำคัญในการปฏิบัติการป้องกันโรคไข้เลือดออก อีกทั้งยังไม่มีประสบการณ์ที่รุนแรง ทำให้คิดว่าเมื่อเจ็บป่วย ก็มีเจ้าหน้าที่ทางด้านสาธารณสุขดูแลรักษาพยาบาลให้อยู่แล้ว จึงไม่ค่อยให้ความสำคัญ ในการป้องกันโรคเท่าที่ควร ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ก็ไปสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ปทุม คำวิเศษณ์ (2545) ซึ่งพบว่าความรู้เรื่องไข้เลือดออก ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก

การศึกษาเรื่องความรู้ และพฤติกรรมในการป้องกันไข้เลือดออกเป็นสิ่งที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากพบว่า ถึงแม้ประชาชนจะมีความรู้ในเรื่องของไข้เลือดออกดี แต่ก็ยังขาดความตระหนักในเรื่องของการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก ทำให้ไม่สนใจในการจัดการสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนให้ปลอดภัยจากการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ซึ่งสามารถที่จะทำได้ง่าย ไม่ต้องใช้งบประมาณมาก เพียงแต่ต้องอาศัยความยั่งยืนและสม่ำเสมอในการปฏิบัติ การศึกษารุ่นนี้จะได้มีการศึกษาถึง พฤติกรรมภายหลังจากเกิดการรับรู้และเข้าใจอันตรายที่เกิดจากไข้เลือดออก ตลอดจนศึกษาเกี่ยวกับการจัดการสภาพแวดล้อมภายในครัวเรือน ทั้งภายในบ้าน และบริเวณรอบ ๆ เพื่อมิให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย รวมทั้งจะได้มีการศึกษาถึงสภาพของปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในชุมชนหรือหมู่บ้านที่ส่งผลต่อการจัดการสภาพแวดล้อมภายในครัวเรือนเพื่อการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก และจะได้นำเสนอผลการศึกษาแก่องค์กรท้องถิ่น เพื่อนำไปจัดทำแผนในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกในปีต่อไป

2.6.3 ประเด็นการสำรวจดัชนีวัดความชุกของลูกน้ำยุงลาย ที่ใช้โดยทั่วไปมี 3 ค่า ได้แก่ ร้อยละของบ้านที่พบลูกน้ำ (HI) ร้อยละของภาชนะที่พบลูกน้ำ (CI) และจำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำต่อบ้าน 100 หลังคาเรือน (BI) ในค่าแรกกำหนดให้มีค่า < 10 ค่าที่ 2 กำหนดให้มีค่า $= 0$ และค่า BI กำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 50 ซึ่งจะแปลผลได้ว่า มีความเสี่ยงต่ำที่จะเกิดโรคไข้เลือดออก ค่า HI < 10 และค่า CI $= 0$ จากการศึกษาของ สมจิตต์ วิชา (วารสารล้านนา, 2550) พบว่า ค่าดัชนีความชุกของลูกน้ำยุงลาย ค่า CI $= 0$ ซึ่งครอบคลุม โรงเรียน วัด ศูนย์เด็ก และสถานีนอนามัย จะพบอัตราความครอบคลุมสูงในช่วงเดือน ต.ค. – ม.ค. ตลอด 3 ปีซึ่งแสดงให้เห็นว่า ดัชนีความชุกของลูกน้ำยุงลาย ช่วงเวลาดังกล่าวจะต่ำ และจากการศึกษาของ ศิริพร วัชรกรและคณะ (2539) พบว่าค่าเฉลี่ยความชุกชุมของลูกน้ำยุงลาย นั้นมีความสัมพันธ์กับการอัตราป่วยด้วยไข้เลือดออก เช่นเดียวกับการศึกษาของ ธนวัน แสงพิศุทธิ์ (2549) ที่พบว่า ค่า HI ในพื้นที่ศึกษาหลังดำเนินการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับก่อนดำเนินงาน ในขณะที่พื้นที่เปรียบเทียบค่า HI ก่อนและหลังดำเนินการ ไม่แตกต่างกัน

จากการศึกษาของปราโมทย์ รักชีพ และคณะ (2540) เรื่องการควบคุมไข่และลูกน้ำยุงลายด้วยภาชนะดินเผา โดยนักเรียนและประชาชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ค่า BI หรือร้อยละของจำนวนภาชนะที่พบยุงลาย ของหมู่บ้านทดลอง และหมู่บ้านควบคุม ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่หมู่บ้านทดลองพบว่า ค่า BI จะลดลงบ้างเล็กน้อย ทั้งนี้อาจเนื่องจากอัตราความชุกชุมของยุงลายของหมู่บ้านทดลองได้ลดลงมากอย่างชัดเจน ทำให้โอกาสตรวจพบลูกน้ำในภาชนะทั่วไปลดลงได้ ส่วนร้อยละของภาชนะที่พบลูกน้ำ CI และ HI จะมีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้งหมู่บ้านทดลองและหมู่บ้านควบคุม

การกำจัดลูกน้ำยุงลาย จำเป็นต้องศึกษาแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายให้ชัดเจน แล้วใช้ข้อมูลนั้นมาวางแผนกำจัดลูกน้ำยุงลาย ซึ่งจะได้ผลดีกว่าการที่เข้าไปโดยไม่มีข้อมูลของแหล่งเพาะพันธุ์เลย การสำรวจจำนวนภาชนะต่อบ้าน ชนิดของภาชนะในแต่ละพื้นที่ ร้อยละของการพบลูกน้ำในแต่ละชนิดของภาชนะในแต่ละพื้นที่ มีความสำคัญในการวางแผนกำจัดลูกน้ำยุงลายได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงในพื้นที่นั้น จะนำไปสู่การควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การควบคุมยุงลายจะได้ผลดียิ่งขึ้น ถ้าประชาชนสามารถที่จะควบคุมยุงลายให้ต่อเนื่องและบ่อยครั้งขึ้น ระดับความชุกชุมของยุงลายจะลดลงมากถ้ามีการณรงค์ควบคุมยุงลายอย่างพร้อมเพรียงกันทั้งชุมชน แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาในครั้งนี้ สามารถลดระดับความชุกชุมของลูกน้ำยุงลายได้ระดับหนึ่งของช่วงระยะเวลา 3 เดือน เนื่องจากค่าดัชนีความชุกชุมส่วนใหญ่มักมีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล คือ ยุงลายจะมีความชุกชุมในช่วงฤดูฝนมากกว่าในช่วงฤดูอื่น ดังนั้นหากมีข้อจำกัดในด้านงบประมาณ บุคลากร และทรัพยากร ที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินการควบคุม

กำจัดยุงลาย และแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายอย่างต่อเนื่องตลอดปี ต่อเนื่องไปจนถึงปลายฤดูฝน ดังนั้นควรมีการศึกษาอย่างต่อเนื่องในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้งเพื่อให้ครอบคลุมในโอกาสต่อไป

การศึกษาในประเทศไทย มีการรณรงค์การควบคุมยุงลายโดยวิธีอื่น ๆ เมื่อเปรียบเทียบผลการควบคุมยุงลาย ที่นักเรียน ครู และอาสาสมัครควบคุมยุงลาย อำเภอพนัสนิคม โดยบุญล้วน พันธุมจินดา และคณะเมื่อ พ.ศ. 2526-2528 พบว่า สามารถลดระดับ BI ของลูกน้ำยุงลายได้ร้อยละ 60-80 หลังจากรณรงค์ควบคุมยุงลายแต่ละครั้ง เป็นระยะเวลาช่วงสั้น ๆ

จากการศึกษาการแพร่กระจายของยุงลายในชนบท (จิตติ จันทร์แสง และคณะ, 2536) พบว่า ร้อยละ 78.75 ของพื้นที่ซึ่งมีอุบัติการณ์ของโรคไข้เลือดออก มีค่าเฉลี่ย BI สูงกว่า 100 ดังนั้นพื้นที่ที่มีค่า BI จะต้องไม่สูงกว่า 100 จึงจะมีความเสี่ยงต่ำที่จะเกิดโรคไข้เลือดออก การที่จะควบคุมยุงลายให้หมดไป หรือให้ได้ค่า BI ต่ำกว่า 100 นั้นเป็นไปได้ค่อนข้างยาก อีกทั้งต้องใช้ทรัพยากรและความพยายามมาก

การเฝ้าระวังยุงลายเป็นขั้นตอนที่จำเป็น สำหรับการวางแผนการควบคุม และการประเมินผลการควบคุมโรค ตลอดจนพิจารณาความเสี่ยงของการระบาดโรค Pant and Self, 1993 เสนอว่า ค่า Breteau Index (BI) กว่ 50 จะมีความเสี่ยงสูงต่อการแพร่เชื้อไข้เลือดออก อย่างไรก็ตามอัตราการติดเชื้อโรคไข้เลือดออก และการแพร่กระจายโรคนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ อีกเช่น อัตราการติดเชื้อของประชากรยุงลาย ความไวต่อการรับเชื้อของคน ตลอดจนระดับภูมิคุ้มกันโรคในชุมชนนั้น ๆ ค่าดัชนีความชุกชุมของลูกน้ำยุงลายที่สำรวจได้ เป็นดัชนีที่ดีของเจ้าหน้าที่ ในการประเมินการควบคุมลูกน้ำยุงลาย และยุงลาย แต่ไม่เหมาะสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุข หรือประชาชน เครื่องชี้วัดที่ไวที่สุดคือ ภาชนะที่มีน้ำมีฝาปิด หรือมีการคว่ำภาชนะ

2.7 กรอบแนวคิดในการศึกษา

สำหรับกรอบแนวคิดในการศึกษานี้มีการเชื่อมโยงแนวคิด ทฤษฎี หลักการที่เกี่ยวข้องอยู่หลายด้าน เช่น ด้านความรู้ ความเข้าใจ มาใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา เริ่มจากการศึกษาถึงความรู้ ความเข้าใจของประชาชนในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน เพื่อการควบคุมและการป้องกันไข้เลือดออก โดยในอันดับแรกมุ่งศึกษาไปที่ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสารของประชาชนก่อน จากนั้นจึงนำมาวิเคราะห์ว่า ประชาชนรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากช่องทางใดมากที่สุด และผลจากการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน ที่อยู่อาศัยอย่างไร เพื่อจะได้ไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย อีกประเด็นที่ผู้ศึกษาจะได้ทำการศึกษาคือ เรื่องความถี่ของพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนเพื่อการควบคุม และป้องกันโรคไข้เลือดออก ภายหลังจากเกิดการรับรู้ และเข้าใจถึงอันตรายที่เกิดจากไข้เลือดออก

เพื่อต้องการทราบว่าประชาชนใส่ใจต่อปัญหาไข้เลือดออกอย่างไร นอกจากนี้แล้วยังได้ศึกษาถึงสภาพปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในชุมชนหรือหมู่บ้านที่จะส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนเพื่อการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก เพื่อจะได้แสวงหาแนวทางแก้ปัญหาและอุปสรรค นำไปสู่การลดอัตราการระบาดของโรคไข้เลือดออก ที่มีรูปแบบเฉพาะของประชาชนในบ้านหนองอิ่งต่อไป

