

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้องและปลอดภัยของเกษตรกร ตำบลบึงสามัคคี กิ่งอำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร มีประเด็นที่ปรากฏในเอกสารและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องและสามารถใช้เป็นแนวทางวิจัยดังนี้

- ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตรและการนำไปใช้
- แนวคิดด้านความรู้เกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตรและการนำไปใช้
- แนวคิดเรื่องความตระหนักถึงภัยสารเคมีทางการเกษตรต่อสุขภาพของผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม
- แนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพ
- ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตรและการนำไปใช้

ความเป็นมาและประเภทของสารเคมีทางการเกษตร

การใช้สารเคมีทางการเกษตรนั้นมีการใช้กันมานาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 1443 โดยประเทศจีน เป็นชาติแรกที่มีการนำสารหนูมาใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชสวนครัว ในปี พ.ศ. 2417 Othmar Zeidler เป็นผู้สังเคราะห์ได้เป็นคนแรก ซึ่งต่อมา Mueller เป็นผู้พัฒนาและสังเคราะห์สารดีดีทีมาใช้ในการควบคุมแมลงและได้ผลดี Scharader ได้สังเคราะห์สารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตขึ้นมา ในปี พ.ศ. 2482 เพื่อใช้ในการควบคุมแมลง ต่อมาในปี พ.ศ. 2510 บริษัทยูเนี่ยนคาร์ไบด์ได้มีการผลิตสารเคมีกลุ่มคาร์บาเมทเป็นครั้งแรกขึ้นมา คือ คาร์บาซิล และได้มีการคิดค้นสารเคมีทางการเกษตรอื่นๆ ได้แก่ ปุ๋ยเคมีและสารเร่งการเจริญเติบโตต่างๆ ตามมา (ขวัญชัย สมบัติศิริ, 2527 : 5)

สารเคมีทางการเกษตรที่ใช้ปัจจุบันนั้น สามารถแบ่งตามวัตถุประสงค์การใช้งานได้เป็น 3 ประเภท คือ สารกำจัดศัตรูพืช สารเร่งการเจริญเติบโตของพืช และปุ๋ยเคมี ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สารกำจัดศัตรูพืช สามารถแบ่งตามที่มาของสารเคมีได้เป็น 2 ประเภทได้ดังนี้

1) พวกที่เกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ ได้แก่ สารเคมีที่ได้จากพืชชนิดต่างๆ โดยการสกัดมาจากส่วนต่างๆ ของพืช เช่น ยาสูบ เบญจมาศ และสะเดา โดยการสกัดนั้นอาจทำได้โดยการสกัดด้วยน้ำหรือโดยใช้สารเคมี ซึ่งสารเคมีประเภทนี้มีข้อดีคือไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายของสิ่งมีชีวิตและคุณภาพสิ่งแวดล้อม แต่มีข้อเสียคือแมลงและศัตรูพืชสามารถสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานได้เร็ว จึงไม่เป็นที่นิยมใช้กันในกลุ่มของเกษตรกร

2) พวกที่เกิดจากการสังเคราะห์ แบ่งออกตามลักษณะการใช้งาน ได้ดังนี้

- 2.1) สารป้องกันแมลง
- 2.2) สารป้องกันกำจัดไร
- 2.3) สารป้องกันกำจัดวัชพืช
- 2.4) สารป้องกันกำจัดโรคพืช
- 2.5) สารป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอย
- 2.6) สารป้องกันกำจัดหนู

นอกจากนี้ ยังสามารถแบ่งโดยการใช้ออร์ประกอบทางเคมี ได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1) คลอรีนเนตไฮโดรคาร์บอน (Chlorinated Hydrocarbon) เป็นสารกำจัดศัตรูพืชที่มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ คลอรีน คาร์บอน ไฮโดรคาร์บอน และออกซิเจน สารเคมีที่อยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่ ดีดีที (DDT) เคลเทน (Kelthane) คลอเดน (Chlordane) ลินเดน (Lindane) แอลดริน (Aldrin) เดลดริน (Deldrin) เดนดริน (Dendril) สารเคมีประเภทนี้ไม่ซึมผ่านผิวหนังได้โดยง่าย แต่สามารถละลายได้ง่ายในไขมัน และมีความคงทนไม่สลายตัวง่ายโดยเฉพาะเมื่อเข้าสู่ร่างกายของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

2) ออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate) เป็นสารกำจัดศัตรูพืชที่มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ คาร์บอน ฟอสฟอรัส ไฮโดรเจน และออกซิเจน สารเคมีในกลุ่มนี้ได้แก่ มาราธาออน (Marathion) โฟลิดอน (Folidon) และพาราธาออน (Parathion) เป็นต้น สารเคมีกลุ่มนี้มีพิษในลักษณะกินตายและสัมผัสตาย เนื่องจากมีความเป็นพิษต่อระบบประสาท แต่มีการสลายตัวได้เร็วในสภาพแวดล้อมประมาณ 1 - 12 สัปดาห์หลังการใช้ ดังนั้นจึงเป็นที่นิยมของเกษตรกรโดยทั่วไป

3) คาร์บาเมท (Carbamate) เป็นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีองค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ คือ คาร์บอน ไนโตรเจน ไฮโดรเจน และออกซิเจน สารเคมีประเภทนี้ใช้ป้องกันศัตรูพืชในลักษณะของการกินตายและการสัมผัส มีผลตกค้างในสิ่งแวดล้อมในระยะสั้นแต่มีอันตรายต่อสัตว์เลือดอุ่น

แมลงและนกสูง โดยทำให้เปลือกไข่ของนกบางลง เป็นผลให้ไข่นกมีอัตราการฟักและรอดชีวิตต่ำ สำหรับมนุษย์นั้นอาจได้อันตรายได้หากมีการกลืนกินเข้าไป สัมผัสและทางการหายใจ

สารเร่งการเจริญเติบโตของพืช (Plant Growth Regulating Chemicals)

พีรเดซ ทองอำไพ (2537 : 3) ได้ให้ความหมายของสารเร่งการเจริญเติบโตของพืชว่า หมายถึง สารอินทรีย์ทั้งที่พืชสามารถสร้างขึ้นเองได้และที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นมา โดยหากใช้หรือมีปริมาณเพียงเล็กน้อยก็สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะการกระตุ้นหรือยับยั้งการทำงานในสรีรวิทยาของพืชได้

นอกจากนี้ พีรเดซ ทองอำไพ (2537 : 3) ได้แบ่งประเภทของสารเร่งการเจริญเติบโตของพืชตามลักษณะของสารเคมีและวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ดังนี้

1) สารกลุ่มออกซิน (Auxins) สารในกลุ่มนี้เป็นสารที่พืชสามารถขึ้นเองได้และเป็นสารที่มนุษย์สามารถสังเคราะห์ขึ้นมาได้ ใช้เพื่อควบคุมการขยายตัวของเซลล์ การเจริญเติบโตของใบ การติดผล การเกิดรากและยังเกี่ยวข้องกับกระบวนการอื่นๆ อีกมากมาย สารชนิดนี้เกษตรกรใช้เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของรากของกิ่งตอนและการปักชำ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นสารเปลี่ยนเพศดอกของพืชบางชนิดได้

2) สารกลุ่มจิบเบอเรลลิน (Gibberellin) สารกลุ่มนี้เป็นสารที่พืชและเชื้อราบางชนิดสามารถสร้างเองได้ แต่มนุษย์ไม่สามารถสังเคราะห์ขึ้นมาได้ จึงจำเป็นต้องอาศัยการสกัดจากการเพาะเลี้ยงเชื้อรา ดังนั้นสารนี้จึงมีราคาสูงมาก ใช้เพื่อควบคุมการยืดตัวของเซลล์ การติดผล การเกิดดอก และการเจริญเติบโตของต้นพืช

3) สารกลุ่มไซโตไคนิน (Cytokinins) สารกลุ่มนี้เป็นสารที่ใช้เพื่อควบคุมการแบ่งตัวของเซลล์ การออกดอก และการแตกกิ่งใบ

4) สารกลุ่มเอทิลีนและสารปลดปล่อยเอทิลีน (Ethylene and Ethylene Releasing Compounds) สารนี้โดยปกติมักอยู่ในรูปก๊าซ โดยพบได้ในธรรมชาติ เช่น ในควันไฟก็มีสารนี้อยู่ และพืชก็สามารถสร้างได้เอง จึงได้มีการสังเคราะห์ให้อยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว เพื่อให้สะดวกในการใช้งาน โดยสารนี้มักใช้เพื่อเร่งการสุกของผลไม้

5) สารชะลอการเจริญเติบโตของพืช (Plant Growth Retardants) สารในกลุ่มนี้เป็นสารที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นทั้งหมด โดยใช้เพื่อยับยั้งหรือต้านการทำงานของฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน จึงทำให้พืชมีการเจริญเติบโตน้อยกว่าปกติ

6) สารยับยั้งการเจริญเติบโต (Plant Growth Inhibitors) เป็นสารที่สังเคราะห์ขึ้นมาเพื่อยับยั้งการทำงานของสารเร่งการเจริญเติบโตของพืช

ปุ๋ยเคมี

ปุ๋ยเคมี คือ สารอินทรีย์หรืออินทรีย์สังเคราะห์ (Organic synthetic) หรือสารอนินทรีย์ (Inorganic matter) ที่อาจอยู่ในรูปของแข็งหรือของเหลว และเมื่อมีการใช้กับพืชไม่ว่าจะทางดิน ทางใบ หรือทางชลประทานมีผลทำให้พืชสามารถใช้ธาตุอาหารที่มีอยู่ในปุ๋ยและเจริญเติบโตดีขึ้น โดยปุ๋ยเคมีจะมีธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืชแตกต่างกันไป ซึ่งมักจะเน้นธาตุอาหาร 3 ชนิดเป็นองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม (ขวัญชัย สมบัติศิริ, 2527 : 5)

ความเป็นพิษของสารเคมีทางการเกษตร

ลักษณะอาการและความเป็นพิษของการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่างๆเหล่านี้สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในลักษณะเฉียบพลันและเรื้อรัง โดยลักษณะพิษเฉียบพลันนั้นเกิดจากการได้รับสารเคมีเกินกว่าขนาดความเป็นพิษในระยะเวลาสั้น (Lethal Dose 50 : LD₅₀) ส่วนลักษณะพิษเรื้อรังเกิดจากการได้รับสารเคมีในปริมาณน้อยเป็นประจำ ทำให้มีการสะสมอยู่ในร่างกายของสิ่งมีชีวิตจนเกิดอาการได้รับพิษขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2534 : 57)

การแพร่กระจายของสารพิษ

สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรมักอยู่ในรูปของเหลว การใช้สารเคมีไม่ว่าจะเป็นการฉีดพ่นด้วยแรงคนหรือ เครื่องจักรกลก็ตาม จะมุ่งไปที่ผัก พืช แล้วสารพิษอีกส่วนจะฟุ้งกระจายไปในอากาศ ยิ่งมีลมพัดในขณะที่มีการฉีดพ่นก็จะพัดพาเอาสารเคมีไปด้วย ในที่สุดสารเคมีก็จะตกลงและสะสมอยู่บนพื้นดิน เมื่อมีฝนตกลงมาก็จะชะล้างเอาสารเคมีเหล่านั้นไหลไป กับ กระแสน้ำ แล้วไหลไปรวมกันในแหล่งน้ำต่าง ๆ เช่น หนอง แม่น้ำ ลำคลอง พืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำก็จะได้รับสารเคมีนี้ด้วย นอกจากนี้แมลงศัตรูพืชเองหรือสิ่งมีชีวิตอื่นที่ได้รับสารเคมีก็จะเกิดการสะสมในร่างกาย เมื่อมีสิ่งมีชีวิตอื่นกินเข้าไปก็จะเกิดกระบวนการเพิ่มความเข้มข้นทางชีวภาพ (Bioconcentration) ในห่วงโซ่อาหาร (Food Chain) หรือเข้าสู่ระบบนิเวศ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการรบกวนทั้งในส่วนของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบนิเวศจนเสียสมดุลได้ (พัฒน์ สุจางค์, 2539 หน้า 56) นอกจากนี้การแพร่กระจายของสารเคมีทางการเกษตร ยังอาจเกิดจากการทิ้งภาชนะอุปกรณ์บรรจุสารเคมีอย่างไม่ถูกต้องนั้นอีกด้วย

หลักการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่ถูกต้อง

การใช้สารเคมีทางการเกษตรที่ถูกต้องนั้น ควรมีการควบคุมการใช้อย่างครบทุกขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนแรก เป็นขั้นตอนก่อนการใช้สารเคมี ขั้นตอนที่สอง เป็นขั้นตอนในขณะที่มีการใช้สารเคมี และขั้นตอนสุดท้าย เป็นขั้นตอนหลังจากที่มีการใช้สารเคมี ซึ่งยึดหลักการที่สำคัญนั้นคือ

ความปลอดภัยต่อสุขภาพของตนเอง ผู้บริโภคและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2524 : 52) ได้เสนอวิธีการใช้ไว้ดังนี้

ขั้นตอนแรก : ก่อนการใช้สารเคมี

1) เลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้เหมาะสมกับศัตรูพืช โดยการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแมลงที่เป็นศัตรูก่อน หรือมีการปรึกษาข้อมูลข่าวสารจากผู้รู้ เช่น เจ้าหน้าที่ทางการเกษตร นักวิชาการเกษตร เพื่อให้สามารถใช้สารเคมีทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 2) เลือกสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่สามารถสลายตัวได้เร็วเพื่อลดการตกค้างในสิ่งแวดล้อม
- 3) เลือกสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีผลน้อยต่อคนและสัตว์เลือดอุ่นน้อยที่มีประโยชน์
- 4) เลือกสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่มีผลต่อพืชที่ปลูกและการเปลี่ยนแปลงของรสชาติใน

พืชผล เช่น ไม่ใช้สารดีดีทีกับพืชตระกูลแตง

- 5) เลือกสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีอยู่ในธรรมชาติหรือสกัดจากธรรมชาติ

ขั้นตอนที่สอง : ขณะที่มีการใช้สารเคมี

- 1) ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีอย่างเคร่งครัด
- 2) หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 3) ใช้อุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสกับสารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพทุกครั้ง
- 4) ในการใช้สารเคมีไม่ผสมสารเคมี 2 ชนิดเข้าด้วยกันในการฉีดพ่นครั้งเดียว
- 5) ไม่ฉีดพ่นสารเคมีในบริเวณที่มีผู้อาศัยหรือสัตว์เลี้ยงอยู่จำนวนมาก
- 6) ไม่ฉีดพ่นในขณะที่อยู่ใต้ลม
- 7) ไม่รับประทานหรือสูดดมในขณะฉีดพ่นสารเคมี
- 8) ห้ามใช้สารเคมีเกินอัตราที่กำหนด
- 9) เมื่อมีการสัมผัสสารเคมีควรรีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันที
- 10) เมื่อเกิดอาการแพ้สารเคมีควรหยุดการฉีดพ่นและออกจากบริเวณนั้นทันที
- 11) เมื่อมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหกเปื้อนพืช ให้ใช้ดินหรือปูนขาวดูดซับแล้วนำไปฝังดินที่

อยู่ห่างจากที่พักอาศัย

- 12) หลีกเลี่ยงการอยู่ในบริเวณที่มีการฉีดพ่นสารเคมีในช่วง 1 - 3 วัน

ขั้นตอนสุดท้าย : หลังจากที่มีการใช้สารเคมี

- 1) ทำความสะอาดร่างกายทันทีหลังจากที่มีการใช้สารเคมี
- 2) ทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารเคมีและเสื้อผ้าโดยทำความสะอาด

แยกต่างหากจากการทำความสะอาดเสื้อผ้าทั่วไป

- 3) ทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องฟนสารเคมีทุกครั้งหลังการใช้
- 4) เก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนที่เหลือให้อยู่ในที่ปลอดภัยคือ อยู่ห่างอาหาร แหล่งน้ำ สถานที่อาศัย สถานที่เลี้ยงสัตว์ และเด็ก
- 5) ทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีทุกชนิดที่ใช้หมดแล้ว นำไปฝังดินลึกแล้วกลบให้มิดชิด ห้ามนำมาล้างใช้บรรจุอาหารต่อไป
- 6) สารเคมีส่วนที่เหลือเมื่อไม่ต้องการใช้ ควรมีการกำจัดโดยการฝังในหลุมลึกที่มีการปูรองกันหลุมด้วยปูนขาว และอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ ชุมชนที่พักอาศัย
- 7) ติดป้ายประกาศเตือนเขตพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตร พร้อมระบุวันที่ใช้สารเคมี เพื่อป้องกันผู้อื่นได้รับอันตรายจากบริเวณดังกล่าว

2.2 แนวคิดความรู้เกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตรและการนำไปใช้

ความหมายของความรู้ (Knowledge)

ในการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 10) ได้กล่าวว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นซึ่งผู้เรียนเพียงแต่สามารถจำได้ อาจจะโดยการฝึก หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ขั้นนี้ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง และวิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้ และ ชวาล แพร์ตกุล (2526 : 201) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง การแสดงออกของสมรรถภาพสมองด้านความจำโดยวิธีให้ระลึกออกมาเป็นหลัก นอกจากนี้ จิตรา วสุวานิส (2528 : 6) ได้ให้ความหมายของ ความรู้ ว่าเป็นการจำข้อเท็จจริง เรื่องราว รายละเอียด ที่ปรากฏในตำราหรือสิ่งที่ได้รับจากการมองเห็นบอกกล่าวได้

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรและการนำไปใช้ ดังนั้นความรู้เกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตรและการนำไปใช้ จึงหมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ รายละเอียด และสิ่งที่ได้จากประสบการณ์เกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตรและการนำสารเคมีทางการเกษตรไปใช้อย่างถูกต้องและปลอดภัยที่เกษตรกรเก็บรวบรวมข้อมูลไว้

ระดับของความรู้

บลูม (Bloom, 1975 : 65 อ้างในอุดม อินทร์จันทร์, 2537 : 7) ได้แบ่งความสามารถทางสติปัญญา (Cognitive Domain) เป็น 6 ระดับ คือ

- 1) ความรู้ ความจำ (Knowledge) หมายถึง การจำและระลึกได้ที่มีต่อความคิด วัตถุ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ
- 2) ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง การแสดงของพฤติกรรมเมื่อเผชิญกับสื่อ ความหมายและสามารถแปล สรุปล หรือ ขยายความสื่อความหมายนั้น
- 3) การนำไปใช้ (Application) หมายถึง การนำความรู้ไปใช้กับปัญหาในสถานการณ์จริง
- 4) การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง การพิจารณาแยกแยะเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน
- 5) การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมส่วนย่อยๆ กลายเป็นสิ่งใหม่ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์
- 6) การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับค่านิยม ความคิด ผลงาน คำตอบ วิธีการและเนื้อหาสาระ เพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาตัดสิน

สำหรับการศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางเกษตรอย่างปลอดภัยของเกษตรกร ตำบลบึงสามัคคี กิ่งอำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกร ซึ่งอาศัยอยู่ในชนบทและมีข้อจำกัดเกี่ยวกับระดับการศึกษา จึงได้เลือกใช้แบบทดสอบที่มีการประเมินความรู้ใน 3 ระดับ ได้แก่ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้เท่านั้น เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาและระยะเวลาการทำวิจัย

การวัดความรู้

ในการวัดความรู้นั้นจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ซึ่งมีมากมายหลายชนิด และเครื่องมือแต่ละชนิดก็มีความเหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ไพศาล หวังพานิช (2526 : 36) ระบุว่า เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ที่นิยมใช้กันมาก คือ แบบวัด หรือ แบบทดสอบ (Test) ดังนั้นจึงขอกล่าวถึงเฉพาะแบบวัดหรือทดสอบเท่านั้น เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

แบบวัดหรือแบบทดสอบถือว่าเป็นสิ่งเร้าอย่างหนึ่งเพื่อนำไปเร้าผู้ทดสอบให้แสดงอาการตอบสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง ให้สังเกตเห็นหรือสามารถนับออกมาเป็นปริมาณได้ เพื่อนำไปแทนอันดับหรือคุณลักษณะของบุคคลนั้น รูปแบบของข้อสอบมี 3 ลักษณะ ดังนี้

- 1) ข้อสอบปากเปล่า เป็นการสอบโดยใช้การตอบโต้ด้วยวาจาหรือคำพูดระหว่างผู้ทำการสอบกับผู้สอบโดยตรง หรือบางครั้งเรียกว่า “การสัมภาษณ์”

2) ข้อสอบข้อเขียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบความเรียงและแบบจำกัดคำตอบ โดยแบบความเรียง เป็นแบบที่ต้องการให้ผู้ตอบอธิบายเรื่อง บรรยายเรื่องราวหรือวิพากษ์วิจารณ์ เรื่องราวเกี่ยวกับความรู้นั้น ส่วนแบบจำกัดคำตอบ เป็นข้อสอบที่ให้ผู้ตอบพิจารณาเปรียบเทียบ ตัดสินข้อความหรือรายละเอียดต่างๆ มี 4 แบบ ได้แก่ แบบถูก/ผิด เต็มคำ จัดคู่ และเลือกตอบ

3) ข้อสอบภาคปฏิบัติ เป็นข้อสอบที่ไม่ต้องการให้ผู้ตอบแสดงออกมาด้วยคำพูดหรือ การเขียนเครื่องหมายใดๆ แต่มุ่งให้แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำจริง

สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ได้เลือกใช้แบบทดสอบวัดความรู้แบบเลือกตอบ ชนิด 2 ตัวเลือก คือ ถูกและผิด โดยวัดความรู้ใน 3 ระดับ ได้แก่ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมี ทางการเกษตรและการนำไปใช้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับวิธีการเก็บ รวบรวมข้อมูลและสอดคล้องกับเวลาในการดำเนินการศึกษา ตลอดจนเพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง และถูกต้องในการตรวจแบบทดสอบวัดความรู้

2.3 แนวคิดความตระหนักถึงภัยสารเคมีทางการเกษตรที่มีต่อสุขภาพของผู้บริโภคและ สิ่งแวดล้อม

ความหมายของความตระหนัก (Awareness)

การศึกษาเรื่องความตระหนัก ได้มีผู้ทำการศึกษาและให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้ สำหรับความตระหนักตามความหมายของพจนานุกรมการศึกษาของ Good (1973 : 54) หมายถึง การกระทำที่แสดงว่าจำได้ การรับรู้ หรือการมีความรู้ หรือมีความสำนึกในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (Consciousness) ส่วนกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2521 : 24) ได้ให้ความหมายของความตระหนักว่าหมายถึง ความรู้ตัวอยู่แล้ว การรู้อยู่ว่าสิ่งนั้นหรือสิ่งนี้มีอยู่หรือเป็นอยู่แต่ไม่รู้้อย่างละเอียดถี่ถ้วน ส่วน มนัส สุวรรณ (2532 : 1) กล่าวว่า ความตระหนัก หมายถึง การรู้ประจักษ์ การรู้ชัดเจน เกิดความรู้สึกทราบซึ่งในเรื่องนั้นๆ เมื่อนำมาใช้กับเรื่องสิ่งแวดล้อม จะหมายถึงการ มองในเรื่องการรู้จริง ความทราบซึ่งการเข้าใจอย่างถี่ถ้วนในเรื่องที่สนใจ มีความคิดว่าอะไรผิด อะไรถูก สิ่งใดทำแล้วเกิดผลดีและสิ่งใดทำแล้วเกิดผลเสีย และรวมถึงการมีความรู้สึกรักและ ห่วงแหน ห่วงใยในเรื่องผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของตนเองและสังคม และ ชูศักดิ์ วิทยานัก (2537 : 4) ได้สรุปว่า ความตระหนักเป็นการแสดงซึ่งความรู้สึก ความคิดเห็นต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือการรับรู้ต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ซึ่งแสดงออกด้วยการคิดการเขียน หรือการแสดงอื่นๆ โดยอาศัยระยะเวลา หรือประสบการณ์ หรือสภาพแวดล้อมในสังคมเป็นสิ่งแวดล้อม

ในการแสดงออกของพฤติกรรมนั้นๆ นั้นหมายความว่า ความตระหนักจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีสิ่งเร้ามากระดับนั้นเอง

จากความหมายของความตระหนักที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อนำมาพิจารณาร่วมกับประเด็นในการศึกษาครั้งนี้ ความตระหนักเกี่ยวกับภัยของสารเคมีทางการเกษตรที่มีต่อสุขภาพของผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมนั้นจึงหมายถึง ความสำนึกที่เป็นสภาวะทางจิตใจที่เกี่ยวข้องกับความรูสึก ความคิด และความปรารถนาต่าง ๆ เกิดมาจากการรับรู้ และความสำนึกเป็นสภาวะที่บุคคลได้รับรู้มาก่อนในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพิษภัย อันตรายของสารเคมีทางการเกษตร เมื่อมีสิ่งเร้ามากระดับจึงเกิดเป็นความตระหนักตามมา

การวัดความตระหนัก

ชวาล แพร์ตกุล (2526 : 201) ได้กล่าวถึงการวัดความตระหนักไว้ดังนี้ คือ เนื่องจากความตระหนักเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรู้สึกนึกคิดว่ามีสิ่งนั้นอยู่ การจำแนกและการรับรู้ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ละเอียดอ่อนเกี่ยวกับความรู้สึกและอารมณ์ ดังนั้นการที่จะทำการวัดและประเมินความตระหนักต้องมีหลักการและวิธีการตลอดจนเทคนิคเฉพาะ จึงจะสามารถวัดได้อย่างเที่ยงตรงและถูกต้อง โดยเครื่องมือที่ใช้วัดความตระหนักนั้นมีหลายประเภทด้วยกัน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) วิธีการสัมภาษณ์ (Interview) มีหลายวิธีด้วยกัน ซึ่งอาจเป็นการสัมภาษณ์ชนิดที่มีโครงสร้างแน่นอน (Structure Item) โดยสร้างคำถามและมีคำตอบให้เลือกเหมือนแบบสอบถามชนิดเลือกตอบและคำถามจะต้องตั้งไว้ก่อน หรืออาจเป็นแบบไม่มีโครงสร้าง ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์ที่มีไว้แต่หัวข้อใหญ่ๆ ซึ่งให้ผู้ตอบมีเสรีภาพในการตอบ และคำถามในการสัมภาษณ์ก็เป็นไปตามโอกาสอันววยในการสนทนา

2) แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งอาจเป็นแบบปลายเปิดหรือปลายปิดก็ได้หรืออาจเป็นทั้งสองอย่างก็ได้

3) แบบตรวจสอบรายการ (Check list) เป็นเครื่องมือชนิดให้ตรวจสอบผู้ตอบว่าเห็นด้วยไม่เห็นด้วย หรือ มี ไม่มี สิ่งที่กำหนดตามรายการอาจอยู่ในรูปของการทำเครื่องหมายตอบเลือกว่าใช่ หรือ ไม่ใช่

4) มาตราวัดอันดับคุณภาพ (Rating scale) เครื่องมือชนิดนี้เหมาะสำหรับใช้วัดอารมณ์และความรูสึกและอารมณ์ที่ต้องการทราบความเข้มข้นว่ามีมากน้อยเพียงใดในเรื่องนั้น

5) การใช้ความหมายภาษา (Semantic Differential Technique) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัด

ความหมายของภาษาได้อย่างครอบคลุมมากชนิดหนึ่ง เครื่องมือชนิดนี้ประกอบด้วยเรื่อง ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งก้ำป (Concept) และมีคุณศัพท์ตรงข้ามกันเป็นคู่ๆ ประกอบแต่ละคู่จะมี 2 ข้อ ช่องห่างระหว่าง 2 ข้อนี้ ป่งบอกด้วยตัวเลข ถ้าใกล้ข้างใดข้างหนึ่งมากก็จะมีคุณลักษณะตามคุณศัพท์ของข้างนั้นมาก

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า ความตระหนักเป็นเรื่องของความรู้สึกและอารมณ์ที่มีความละเอียดอ่อน ดังนั้นการวัดความตระหนักในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวัดความตระหนักของเกษตรกรถึงภัยของสารเคมีที่มีต่อสุขภาพของผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม จึงได้เลือกการวัดแบบมาตรวัดอันดับคุณภาพชนิด 5 ระดับ โดยแสดงออกมาเป็น 2 ลักษณะ คือ เชิงบวกและเชิงลบ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตอบแบบสัมภาระณ์ของเกษตรกรอย่างไม่ตั้งใจ ซึ่งอาจทำให้ผลการศึกษากเกิดความคลาดเคลื่อนได้

2.4 แนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพ

แนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพ

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เป็นแบบแผนที่ได้รับการพัฒนาโดยกลุ่มนักจิตวิทยาชาวสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1950 ได้แก่ Hochbun , Kegeles , Leventhal และ Rosenstock ซึ่งมีความสนใจที่จะศึกษาถึงในช่วงปี ค.ศ. 1950 – 1960 ที่นโยบายสาธารณสุขเน้นที่การป้องกันโรคมากกว่าที่การรักษาพยาบาล ว่าทำไมประชาชนถึงไม่มีการยอมรับวิธีการป้องกันโรคทั้งที่ไม่ต้องมีการบริการไม่ได้เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

พื้นฐานรูปแบบความเชื่อด้านสุขภาพนี้ได้รับแนวคิดมาจากทฤษฎีภาคสนาม (Field Theory) และทฤษฎีการจูงใจ (Motivation Theory) ของเคิร์ท เลวิน โดยทฤษฎีกล่าวว่า บุคคลจะหันเหปรับเปลี่ยนตัวเองไปสู่พื้นที่ที่บุคคลให้ค่านิยมเชิงบวก (Positive value) และในขณะเดียวกันจะหลีกเลี่ยงจากพื้นที่ที่ให้ค่านิยมเชิงลบ (Negative value) หรืออีกนัยหนึ่งคือ บุคคลจะหันเหตนเองไปสู่การมีภาวะสุขภาพที่ดีนั่นเอง และเลวินยังเชื่อว่าการที่บุคคลจะมีพฤติกรรมใด ๆ เกิดขึ้นได้ขึ้นอยู่กับตัวแปร 2 ประการด้วยกัน ประการแรก คือ การที่บุคคลประเมินความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ และประการที่สอง คือ การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งตัวแปรทั้งสองจะเป็นแรงจูงใจที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมา (Rosenstock (1974) อ้างโดย กฤษณา กาเผือก , 2541 : 8)

จากแนวคิดของ Rosenstock จึงได้มีการพัฒนาเป็นแนวคิดความเชื่อทางสุขภาพขึ้นเพื่อใช้ในการอธิบายและทำนายพฤติกรรมของบุคคล โดยกล่าวว่า การมีภาวะสุขภาพที่ดี เป็นที่

ปรารถนาหรือเป็นเป้าหมายของบุคคลที่ต้องการและพยายามเข้าหา ซึ่งพฤติกรรมนี้จะขึ้นอยู่กับความคาดหวังของบุคคลอีกด้วย (บุษกร สุรรังสรรค์, 2536 : 26) การที่บุคคลจะมีพฤติกรรมดังกล่าวจะต้องมีการเอาใจใส่ต่อตนเองในการรับรู้ต่อสถานการณ์ต่างๆ ที่เข้ามากระทบต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน นอกจากนี้ Rosenstock ยังกล่าวว่าบุคคลจะหลีกเลี่ยงจากการเจ็บป่วยก็ต่อเมื่อบุคคลมีความเชื่อว่า 1) เขามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค 2) โรคนั้นก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตตนเอง และ 3) การกระทำนั้นมีผลในการลดความรุนแรงของการเกิดโรคได้

ต่อมาเบกเกอร์ และคณะ (Becker, et al. อ้างโดย กฤษณา กาเผือก, 2541 : 8) ได้มีการปรับปรุงรูปแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมเอาปัจจัยร่วมต่างๆ (Modify factor) และปัจจัยที่เป็นสิ่งชักนำให้ก่อให้เกิดการปฏิบัติ (Cues to action) ซึ่งเป็นปัจจัยนอกเหนือจากการรับรู้ของบุคคล ดังนั้นจึงได้สรุปองค์ประกอบของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ดังนี้

1) การรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค (Perceived Susceptibility) เป็นความรู้สึกส่วนบุคคลต่อสถานการณ์ที่ไม่มั่นคงหรืออ่อนแอต่อการเกิดโรค โดยมีการรวบรวมคำถามเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของการเกิดโรคตามความเชื่อของตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่การรับรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับการเสี่ยงต่อการเป็นโรคนั้นๆ

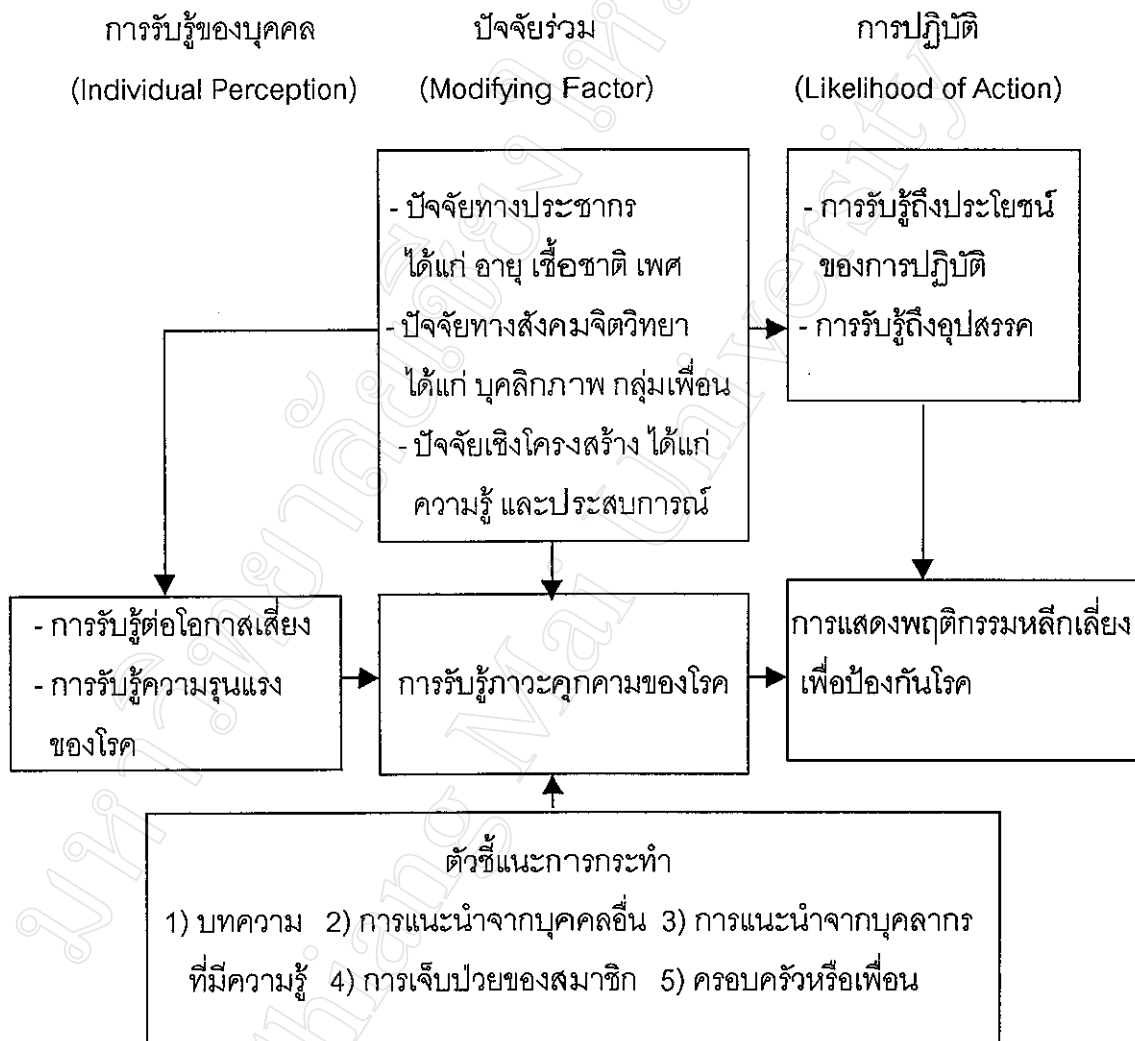
2) การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived Severity) เป็นความรู้สึกที่เกี่ยวกับความร้ายแรงของการที่ต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับอาการเจ็บป่วยหรือการไม่ยอมปฏิบัติตาม ซึ่งความรู้สึกนี้จะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคนี้นำไปสู่การประเมินผลที่ตามมาของโรคหรือจากการไม่ปฏิบัติตาม เช่น ผลต่ออาชีพ การทำงาน ชีวิตครอบครัว เป็นต้น

3) การรับรู้ประโยชน์ของการรักษาหรือการปฏิบัติตามคำแนะนำที่ถูกต้อง (Perceived Benefits) เป็นแรงผลักดันให้นำไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งมีสมมติฐานว่านอกเหนือจากนี้แล้วควรขึ้นอยู่กับประสิทธิผลของการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมที่สามารถทำได้ในการลดขั้นตอนการปฏิบัติลง

4) การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตาม (Perceived Barriers) เป็นเกณฑ์ความสามารถที่จะเป็นไปได้ในเชิงลบในส่วนของกรณีกิจกรรมทางสุขภาพเป็นตัวขัดขวางการปฏิบัติตามเพื่อการมีสุขภาพที่ดี เช่น ความยุ่งยากในการปฏิบัติ ค่าใช้จ่าย เป็นต้น

5) แรงจูงใจทางสุขภาพ (Health Motivation) เป็นความรู้สึกของบุคคลที่ถูกเร้าโดยสิ่งที่มีมากระตุ้นทั้งจากภายในและภายนอกให้แสดงออก โดยสิ่งเร้านี้อาจเป็นทั้งทางบวกและทางลบ ส่วนแรงจูงใจทางด้านสุขภาพจะเป็นส่วนช่วยในการผลักดันร่วมกับปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพให้ปฏิบัติตามและนำไปสู่พฤติกรรมที่ถูกต้อง

6) ปัจจัยร่วมต่างๆ (Modifying Factor) นอกเหนือจากปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้นแล้วยังมีปัจจัยทางประชากร ปัจจัยทางสังคมจิตวิทยา และปัจจัยเชิงโครงสร้างที่เกี่ยวกับสุขภาพ ซึ่งจะทำให้หน้าที่กระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมได้ดังแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พัฒนาขึ้นโดยเบคเกอร์ และคณะ (Rosenstock , 1974 อ้างโดยกฤษณา กาเผือก, 2541 : 16)

จากแผนภูมิที่ 1 จะเห็นได้ว่า ความเชื่อด้านสุขภาพนั้นมีความเกี่ยวข้องกับการรับรู้โดยเริ่มจากการรับรู้ของบุคคลซึ่งประกอบด้วย การรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงและการเจ็บป่วย โดยมีปัจจัยร่วมเป็นปัจจัยเสริมและแทรกสอดการเกิดผลลัพธ์ คือ การรับรู้ความรุนแรงของการเจ็บป่วย การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำที่ถูกต้อง แล้วนำไปสู่การแสดงพฤติกรรม

หลีกเลี่ยงเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยที่จะเกิดขึ้น และเมื่อนำมาเชื่อมโยงกับการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งเป็น การศึกษาถึงความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้องและ ปลอดภัยของเกษตรกร ประกอบด้วยการรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดการ เจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตาม คำแนะนำที่ถูกต้อง แรงจูงใจทางสุขภาพของบุคคล รวมถึงปัจจัยร่วมต่างๆที่มีผลต่อการเกิด ความเชื่อด้านสุขภาพ ทำให้ทราบถึงกระบวนการของการเกิดความเชื่อด้านสุขภาพของเกษตรกร โดยเริ่มจากการรับรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องสารเคมีทางการเกษตรและการนำไปใช้ รวมถึงอันตรายของ การใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างไม่ถูกต้องของบุคคล ซึ่งเป็นปัจจัยนำเข้าโดยมีปัจจัยร่วมต่างๆ เป็นปัจจัยเสริมและแทรกสอดการเกิดผลลัพธ์ นั่นคือการรับรู้ความรุนแรงของการเจ็บป่วยจากการ ใช้สารเคมี การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำที่ถูกต้องในการใช้สารเคมี ทางการเกษตรอย่างถูกต้องและปลอดภัย แล้วนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมกรรมการหลีกเลี่ยงเพื่อ ป้องกันการเจ็บป่วยที่จะเกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรต่อไป

2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาถึงการ ใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กัน ได้มีผู้ทำการศึกษาไว้หลายท่าน โดยมักเป็นการศึกษาถึงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสารกำจัดศัตรูพืช เท่านั้น ซึ่งไม่รวมถึงสารเคมีทางเกษตรอื่นๆ ได้แก่ ปุ๋ยเคมี และสารเร่งความเจริญเติบโตของพืช สารเคมีทางการเกษตร 2 ประเภทที่กล่าวมานี้ล้วนเป็นสาเหตุสำคัญในการสร้างปัญหาต่อสุขภาพ ผู้ใช้สารเคมีทางการเกษตร ผู้บริโภค และคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้เช่นเดียวกับสารกำจัดศัตรูพืช นอกจากนี้ในส่วนของพฤติกรรมได้มีการกล่าวถึงพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรเฉพาะใน ขั้นตอนระหว่างการใช้สารเคมีเท่านั้น ซึ่งยังไม่ครอบคลุมในทุกขั้นตอนของการใช้สารเคมี

ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ไขข้อผิดพลาดของการวิจัยที่ผ่านมา ในการวิจัยครั้งนี้จึงได้ศึกษา ในสารเคมีทางการเกษตรทุกประเภท ได้แก่ สารกำจัดศัตรูพืช สารเร่งการเจริญเติบโตของพืช และ ปุ๋ยเคมี และพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรในทุกขั้นตอน ซึ่งได้แก่ ขั้นตอน การใช้สารเคมีทางการเกษตร ขั้นตอนระหว่างการใช้สารเคมีทางการเกษตร และขั้นหลังการใช้ สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกร โดยพิจารณาในตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ คือ

ความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตร

สำหรับการศึกษาถึงความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรนั้น ได้มีผู้ศึกษา และได้ผลการศึกษาดังนี้

วราภรณ์ ลิ้มคุณธรรมโม (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง คุณภาพชีวิตของชาวสวนในอำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารพาราควอท พบว่า ความรู้เกี่ยวกับสารพาราควอทมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารพาราควอท เช่นเดียวกับ ณีวรรณ ลีหะเมียร และคณะ (2519 : 157) ได้มีการศึกษาถึงสารตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชในอาหาร พบว่า เกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีน้อยมีพฤติกรรมฉีดพ่นสารกำจัดแมลงในปริมาณมากเกินไป ทำให้มีการตกค้างของสารเคมีในอาหาร ส่วนวิเชียร ญัฐวัฒนานนท์ และมันทนา อนุตรกุล (2526 : 34) ได้ศึกษาเรื่อง พิษภัยและอันตรายของสารเคมีปราบศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจ และขาดความระมัดระวังในการใช้และการปฏิบัติตามคำแนะนำของทางราชการและฉลากข้างภาชนะบรรจุ ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชได้ และ ศิมาลักษณ์ ดิถีสวัสดิ์เวทย์ (2534 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในจังหวัดมหาสารคาม พบว่า ความรู้เป็นปัจจัยตัวหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม วิศิษฐ์ วัชรเทวินทร์กุล (2526 : 60) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารพิษปราบศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก อำเภอเมืองจังหวัดนครปฐม พบว่า ระดับความรู้ไม่มีผลต่อการใช้สารเคมีของเกษตรกรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นพบว่าความรู้เกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตรกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรต่างกัน 2 ลักษณะ คือ ทั้งมีผลต่อพฤติกรรมและไม่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมี ดังนั้นความรู้เกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตรจึงเป็นตัวแปรหนึ่งที่ควรนำมาใช้ในการวิจัยถึงพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรในครั้งนี้

ความตระหนักถึงพิษภัยของสารเคมีทางการเกษตรกับพฤติกรรมการใช้สารเคมี

สำหรับการศึกษาที่เกี่ยวกับความตระหนักถึงพิษภัยของสารเคมีทางการเกษตรกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีนั้น ได้มีผู้ทำการศึกษา และได้ผลการศึกษาดังนี้

สถาบันการวิจัยสภาวะแวดล้อม ในสังกัดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2522 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง พิษของสารเคมีที่มีต่อ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนในปี พ.ศ. 2522 พบว่า เกษตรกรที่ไม่มีการ

ค่านิ่งหรือตระหนักถึงพืชหรืออันตรายของสารพิษในการเกษตร ทำให้มีพฤติกรรมการใช้สารเคมี การเกษตรอย่างไม่ถูกต้อง เช่นเดียวกับ เลอศักดิ์ จตุรภูษและคณะ (2525 : 34) ซึ่งได้ทำการศึกษา เรื่อง การสำรวจเกษตรกรในจังหวัดราชบุรีเมื่อปี พ.ศ. 2525 พบว่า เกษตรกรที่ไม่มีคามตระหนัก ถึงปลอดภัยของผู้บริโภคจะมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างไม่มีการระมัดระวัง มีการ เก็บเกี่ยวพืชผลก่อนถึงระยะเวลาที่กำหนด และไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำไว้ข้างภาชนะบรรจุ ซึ่งเป็น อันตรายต่อผู้บริโภคมาก และประเสริฐ ถาวรชัยสิทธิ์ (2527 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกผักในเขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร พบว่า เกษตรกรที่ไม่มีคามคำนึงถึง ความปลอดภัยของผู้บริโภค จะมีการใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืชอย่างไม่ถูกต้อง คือ มีการใช้สารเคมี ตามประสบการณ์ของตนเอง และมีการเก็บผลผลิตก่อนถึงระยะที่ปลอดภัย

จากงานวิจัยที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าการคำนึงถึงเฉพาะสารเคมีทางการเกษตรที่เป็น สารกำจัดศัตรูพืชเท่านั้น ส่วนสารเคมีควบคุมการเจริญเติบโตของพืชและปุ๋ยเคมีไม่มีการกล่าวถึง อยางไรก็ตามความตระหนักถึงภัยของสารเคมีทางการเกษตรในส่วนของการกำจัดศัตรูพืชทางการ เกษตรที่มีต่อสุขภาพของผู้บริโภคนั้นมีความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกร ดังนั้นความตระหนักถึงภัยของสารเคมีทางการเกษตรที่มีต่อสิ่งแวดล้อม จึงเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่ ควรนำมาใช้ในการวิจัยถึงพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรในครั้งนี้

ความเชื่อด้านสุขภาพ

เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาถึงความเชื่อด้านสุขภาพที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรโดยเฉพาะ การศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพจึงเป็น การศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพของผู้ป่วยที่มีต่อพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยในลักษณะ ต่าง ๆ โดยมีผู้ศึกษาและได้ผลการศึกษาดังนี้

กรรณิการ์ เรือนจันทร์ (2535) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้าน สุขภาพและการดูแลตนเองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่า ความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมมี ความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติตนในด้านการดูแลตนเอง ส่วนสุกัญญา ณรงค์วิทย์ (2532) ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่อง ความเชื่อด้านสุขภาพและการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันกามโรคในหญิงที่มี อาชีพพิเศษ พบว่า ความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติตนเพื่อป้องกัน กามโรค เช่นเดียวกับ เอี่ยมพร กาญจนรังสีชัย (2532) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ของ ความเชื่อด้านสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคม กับพฤติกรรมอนามัยเกี่ยวกับการป้องกันโรคเอดส์ ของผู้เสพยาหรือในทางเส้นเลือด ขณะเข้ารับการรักษาชั้นถอนพิษ ที่โรงพยาบาลวชิระ พบว่า ความเชื่อด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมอนามัยเกี่ยวกับการป้องกันโรคเอดส์

และจากการศึกษาของอังคณา จิราจันต์ (2530 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมของมารดาเมื่อบุตรป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง พบว่าการรับรู้ โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ถึงประโยชน์ของการปฏิบัติตัว การรับรู้ถึงอุปสรรค และ แรงจูงใจด้านสุขภาพของมารดา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมของมารดาเมื่อบุตรป่วยด้วย โรคอุจจาระร่วง ในทางกลับกัน มยุรี นิรัตธราดร (2539) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาการ รับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคของการส่งเสริมสุขภาพ และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของ หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น พบว่า การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคของการส่งเสริมสุขภาพมีความ สัมพันธ์ในเชิงลบกับพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น อย่างไรก็ตาม ประสาน ตั้งสิกบุตร (2527 : 239) ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยสังคมจิตวิทยาที่กำหนดการใช้ วัตถุมีพิษป้องกันและกำจัดแมลงในส่วนผักของเกษตรกร บริเวณชนเมือง พบว่า การให้คุณค่าต่อ สุขภาพ การรับรู้ผลเสียต่อสุขภาพตนเอง และผู้บริโภคมีความสัมพันธ์เชิงบวกในทุกขั้นตอนของ พฤติกรรมการใช้ยาฆ่าแมลง แต่การรับรู้ผลเสียต่อคุณภาพดินมีความสัมพันธ์เชิงลบกับพฤติกรรม การใช้ยาฆ่าแมลง

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า ความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับ การเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ แต่ก็มีในบางการศึกษาที่พบว่ามีผลในทางตรงกันข้าม และในส่วนพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้องและปลอดภัยก็มีความแตกต่าง จากการศึกษานี้ของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วยที่กล่าวมา เนื่องจากการใช้สารเคมี ทางการเกษตรมิได้ก่อให้เกิดผลในทางลบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเพียงด้านเดียว แต่เกษตรกรก็มี ความจำเป็นต้องใช้ในการแก้ปัญหาการรบกวนของศัตรูพืชและการเพิ่มผลผลิต ซึ่งเกษตรกรอาจ จะต้องมีการยอมเสียประโยชน์ในด้านภาวะสุขภาพอนามัยของตนเอง ผู้บริโภค รวมถึงคุณภาพ สิ่งแวดล้อม เพื่อรักษาประโยชน์อีกด้านไว้นั้นคือ ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตร ที่เพิ่มขึ้น อันส่งผลโดยตรงต่อรายได้ที่เพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นความเชื่อด้านสุขภาพจึงเป็นตัวแปร ที่มีความสำคัญต่อพฤติกรรมของเกษตรกร และในการวิจัยครั้งนี้จึงได้เลือกความเชื่อด้านสุขภาพ เป็นตัวแปรเพื่อใช้ในการศึกษา

จากผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่า พฤติกรรมการใช้สารเคมีทาง การเกษตรอย่างถูกต้องและปลอดภัยนั้น มีความซับซ้อนของกระบวนการและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง หลายประการ ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยทางด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร ปัจจัย ด้านความตระหนักถึงภัยสารเคมีทางการเกษตรที่มีต่อสุขภาพของผู้บริโภค หรือปัจจัยด้านความ

ตระหนักถึงภัยของสารเคมีทางการเกษตรที่มีต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพที่ คาดว่าน่าจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรด้วยเช่นเดียวกัน ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ เป็นสิ่งที่ควรนำมาศึกษาถึงว่ามีอิทธิพลต่อการเกิดพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตร อย่างถูกต้องและปลอดภัยในขั้นตอนต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการอธิบายและทำความเข้าใจถึงการ มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่ไม่ถูกต้องของเกษตรกร และนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการ วางแผนเพื่อจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมให้มีความสมดุลบนพื้นฐานความมั่นคงทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม นิเวศวิทยา และสิ่งแวดล้อมต่อไป