

บทที่ 2

การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยจำแนกการตรวจเอกสารออกเป็นส่วนๆ ดังนี้

1. ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ
3. สาระสกัดจากสะเดาและแนวคิดเกี่ยวกับการใช้สาระสกัดจากสะเดา
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระสกัดจากสะเดา

1. ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ

1.1 ความหมายของเจตคติ

นักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของเจตคติไว้หลายลักษณะ โดยที่ ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2525 : 4) ให้ความหมายว่า เจตคติ หมายถึงความพร้อมในการกระทำของบุคคลต่อสิ่งใด บุคคลใด ความพร้อมดังกล่าวของบุคคลเห็นได้จากพฤติกรรมที่บุคคลแสดงต่อสิ่งนั้นว่าชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ในขณะที่ กมลรัตน์ หล้าสูงค์ (2527 : 172) ให้คำจำกัดความเจตคติว่าเป็นความรู้สึกของบุคคลที่ได้จากการเรียนรู้และประสบการณ์ แล้วแสดงสภาวะของร่างกายและจิตใจในด้านความพร้อมที่จะตอบสนองต่อบุคคลหรือสิ่งต่างๆ ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งใน 2 ลักษณะ กล่าวคือ แสดงความพร้อมที่จะเข้าไปหาเมื่อเกิดความรู้สึกชอบเรียกว่า เจตคติที่ดีหรือทางบวก หรือแสดงความพร้อมที่จะหลีกเลี่ยงเมื่อเกิดความรู้สึกไม่ชอบเรียกว่าเจตคติที่ไม่ดี หรือทางลบ และปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534 : 207) กล่าวว่า เจตคติเป็นเรื่องของความชอบ ความไม่ชอบ ความลำเอียง ความคิดเห็น ความรู้สึกเชิงฝังใจของเราต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด มักจะเกิดขึ้นเมื่อเรารับรู้หรือประเมินผู้คนเหตุการณ์ในสังคม เราจะเกิดอารมณ์ความรู้สึกบางอย่างควบคู่กันไปกับการรับรู้นั้น และมีผลต่อความคิดและปฏิกิริยาในใจของเรา ดังนั้นเจตคติจึงเป็นพฤติกรรมภายนอกที่อาจสังเกตได้ หรือพฤติกรรมภายในที่ไม่อาจสังเกตได้โดยง่าย แต่มีความโน้มเอียงที่จะเป็นพฤติกรรมภายในมากกว่าพฤติกรรมภายนอก ส่วนนิพนธ์ คันธเสวี (2511 : 3) กล่าวว่า เจตคติเป็นสิ่งที่บ่งบอกการแสดงออกของบุคคลที่กระทำต่อสิ่งของ บุคคล หรือสถานที่ที่เกี่ยวข้อง และประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 3) ให้ความหมายว่า เจตคติเป็นความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมจะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอก นอกจากนั้น อัลพอร์ต (Allport, 1969 : 2) กล่าวว่า

เจตคติหมายถึงความพร้อมทางด้านจิตใจและประสาทอันเกิดจากประสบการณ์ของบุคคล ความพร้อมดังกล่าวมีทิศทางหรืออิทธิพลเหนือการตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งของ บุคคลหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง ส่วน อนาสตาซี (Anastasi, 1967 : 541) ให้คำจำกัดความเจตคติว่า หมายถึงความโน้มเอียงที่แสดงออกมาว่าชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่างๆ เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณี เชื้อชาติและสถาบันต่างๆ และกู๊ด (Good, 1973 : 49) ให้คำจำกัดความเจตคติว่าเป็นความโน้มเอียงในการที่จะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่างต่อสิ่งของสถานการณ์หรือค่านิยมซึ่งมักประกอบไปด้วยความรู้สึกและอารมณ์

ดังนั้นจากแนวคิดของนักจิตวิทยา เจตคติหมายถึงความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่ได้รับจากการเรียนรู้และประสบการณ์ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม อาจจะรู้สึกชอบ ไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ

ทิตยา สุวรรณชฎ (2525 : 603) กล่าวว่า เจตคติเป็นสิ่งที่บอกทิศทางของอาการแสดงออกของบุคคลที่จะกระทำต่อบุคคล หรือสถานการณ์ และเป็นที่ยอมรับกันในระหว่างนักวิชาการว่า เจตคติมีลักษณะสำคัญ 4 ประการคือ (1) เจตคติเป็นสภาวะก่อนที่พฤติกรรมได้ตอบ (Predisposition to respond) ต่อเหตุการณ์หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะหรือจะเรียกว่าสภาวะที่พร้อมจะมีพฤติกรรมจริง (2) เจตคติจะมีความคงตัวอยู่ในช่วงระยะเวลา (Resistant overtime) แต่มิได้หมายความว่า จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง (3) เจตคติเป็นตัวแปรแฝงที่นำไปสู่ความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมกับความรู้สึกนึกคิด ไม่ว่าจะ เป็นไป ในรูปของการแสดงออกโดยวาจาหรือการแสดงความรู้สึก ตลอดจนการที่จะต้องเผชิญหรือหลีกเลี่ยงต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (4) เจตคติมีคุณสมบัติของแรงจูงใจในอันที่จะทำให้บุคคลประเมินผลและเลือกสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งหมายความว่า ไปถึงการกำหนดทิศทางของพฤติกรรมจริงด้วย ส่วน เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2523 : 93-94) และประภาเพ็ญ สุวรรณ (2530 : 3) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า เจตคติมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการคือ (1) องค์ประกอบทางด้านพุทธิปัญญา (cognitive component) เป็นองค์ประกอบทางด้านความรู้ หรือความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้า (object) นั้นๆ เพื่อเป็นเหตุผลในการที่จะสรุปรวมเป็นความเชื่อหรือช่วยในการประเมินผลสิ่งเร้านั้นๆ (2) องค์ประกอบทางด้านท่าทีความรู้สึก (feeling component or affective component) เป็นองค์ประกอบทางด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเร้าต่างๆ เป็นผลต่อเนื่องจากการที่บุคคลประเมินผลสิ่งเร้านั้นแล้วว่า พอใจหรือไม่พอใจ ต้องการหรือไม่ต้องการ ดีหรือเลวอย่างไร (3) องค์ประกอบทางด้านแนวโน้มทางพฤติกรรม (action component or behavioral component) เป็นองค์ประกอบทางด้านความ

พร้อมหรือความโน้มเอียงที่บุคคลจะประพฤติหรือปฏิบัติตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทิศทางที่จะสนับสนุนหรือคัดค้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเชื่อหรือความรู้สึกของบุคคลที่ได้มาจากการประเมินผล

กาญจนา คำสุวรรณและนิตยา เสาร์มณี (2524 : 234) กล่าวว่า เจตคติอาจเกิดจากสาเหตุต่างๆเหล่านี้คือ (1) การอบรมเลี้ยงดู เช่น เด็กที่เกิดในครอบครัวนับถือศาสนาพุทธ ก็จะมี ความเลื่อมใสนับถือศาสนาพุทธไปด้วย ทั้งนี้เนื่องจากได้พบเห็นและปฏิบัติอยู่ทุกวัน (2) จากประสบการณ์ส่วนตัว คนที่เคยถูกสุนัขกัดย่อมมีเจตคติที่ไม่ดีต่อสุนัขมากกว่าคนทั่วไป (3) เมื่อถูก บังคับให้ปฏิบัติไปนานๆ (4) การรักษาทางจิตเพื่อให้เข้าใจเหตุผลที่ถูกต้องขึ้น (5) เปลี่ยนเพื่อให้ สอดคล้องกับพฤติกรรมใหม่ (6) จากเหตุการณ์ที่ประทับใจ ซึ่งมักจะเป็นประสบการณ์เพียงครั้ง เดียว (7) การรับเอาเจตคติเดิมของผู้อื่นที่มีอยู่แล้วมาเป็นเจตคติของเรา เช่น เมื่อเป็นนักศึกษาใหม่ เรามักจะรับเอาเจตคติต่างๆจากนักศึกษาเก่า (8) ลักษณะบุคลิกภาพของแต่ละคน เช่น บางคน มองโลกในแง่ร้าย ก็มีแนวโน้มที่จะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งอื่นๆ (9) ความต้องการที่จะสมปรารถนา ทำให้เรามีเจตคติต่อสิ่งอื่นๆ เช่น คนไข้มีเจตคติที่ดีต่อหมอ เพราะหมอมเป็นผู้รักษาโรคเราให้หายได้ และปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534 : 225) กล่าวว่า การเปลี่ยนเจตคติขึ้นอยู่กับอิทธิพลต่อไปนี้ (1) แหล่งข่าวสารรวมถึงผู้ให้ข่าวสาร ซึ่งเป็นแหล่งให้ความรู้ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด เจตคติ เช่น ผู้ให้ข่าวเป็นคนที่น่าเชื่อถือ เป็นผู้ที่เป็นที่รักใคร่ เป็นบุคคลที่จะเกิดการถ่ายทอดความรู้สึกหรือ อารมณ์ด้วย ตัวอย่างจากการโฆษณาชวนเชื่อของลัทธิการเมืองต่างๆ การเผยแพร่ศาสนา เป็นต้น (2) ผู้รับข่าวสาร ผู้รับข่าวสารจะถูกชักจูงให้เปลี่ยนเจตคติได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับสติปัญญา วิจรรย์ญาณ ความเชื่อมั่นในตัวเองของผู้รับ ผู้รับเป็นผู้เชื่อง่ายก็จะเปลี่ยนได้ง่าย (3) ข่าวสารหรือ สื่อที่ใช้ สื่อที่ใช้ในการได้ข่าวสารนั้น ถ้าได้ทำบ่อยและซ้ำ พร้อมทั้งให้ความรู้สึกหรืออารมณ์ตรงกับ ผู้รับก็จะทำให้ผู้รับเปลี่ยนง่ายขึ้น (4) ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ สภาพแวดล้อม เช่น เหตุการณ์ สถานการณ์ ที่ทำให้ผู้รับรู้สึกว่าคุณอื่นได้เปลี่ยนเจตคติแล้วก็จะเกิดการเลียนแบบเอาอย่างขึ้น ส่วน ไพบูลย์ อินทวิชา (2529 : 48) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงเจตคติจะเกี่ยวข้องกับลักษณะ 2 ประการ คือ ความคงที่กับความแปรผัน (stability & mobility) สังคมและวัฒนธรรมย่อมมีการเปลี่ยนเป็นประจำ ดังนั้นเจตคติจะมีการเปลี่ยนแปลงยืดหยุ่นไปตามสภาพการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมดังกล่าว ด้วย องค์ประกอบต่างๆที่มีผลต่อความคงที่และความผันแปรในเจตคติของบุคคลขึ้นอยู่กับปัจจัยที่ สำคัญดังนี้ (1) ลักษณะพื้นเพครอบครัว (2) อายุหรือวัยวุฒิ (3) เซอร์หรือความฉลาดปราดเปรื่อง (4) ระดับการศึกษา (5) ระดับขั้นทางสังคม (6) ลักษณะอาชีพ (7) สภาพภูมิศาสตร์

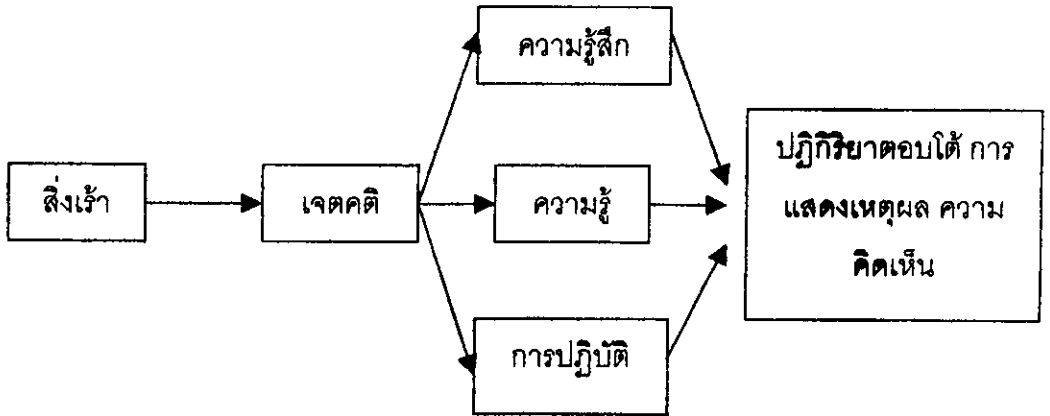
อุทัย นีรัญโต (2519 : 81-82) กล่าวว่า เจตคติของบุคคลนั้น มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ด้วยการศึกษ อบรม สั่งสอน และสิ่งแวดล้อม ความเจริญทางการศึกษา การคมนาคมติดต่อมีผลให้เจตคติของคนเปลี่ยนแปลงได้เป็นอันมาก ทั้งนี้เพราะบุคคลมีโอกาสสังสรรค์และแลกเปลี่ยนตลอดจนเลียนแบบความคิดเห็นกันได้มากและชุกชีพ อ่อนโคกสูง (2518 : 7) กล่าวว่า เจตคติเป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งมีสาเหตุมาจากสิ่งเหล่านี้ (1) เจตคติเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อได้รับข้อมูลใหม่จากบุคคลหรือสื่อมวลชน (2) เมื่อได้รับประสบการณ์ตรงหรือความสะเทือนใจหรือประทับใจ

1.3 แนวความคิดการวัดเจตคติ

เนื่องจากการวัดเจตคติเป็นการวัดภาวะโน้มเอียงในการแสดงออกไม่ใช่เป็นการกระทำแต่เป็นความรู้สึก ซึ่งมีลักษณะอัตนัย (subjective) บุคคลอาจไม่ให้ข้อเท็จจริงที่เป็นจริง เพราะเห็นว่าเป็นเรื่องส่วนตัว และการแสดงออกไม่ว่าด้วยวาจา หรือการเขียนก็ตามบุคคลมักไตร่ตรองถึงความเหมาะสมตามสภาพการณ์ทางสังคมคือ ตามปกติวิสัย ตามการยอมรับ และการไม่ยอมรับ และการเห็นชอบหรือไม่เห็นชอบของคนส่วนใหญ่ในสังคม

ดังนั้นจึงยังไม่มีผู้ใดค้นพบวิธีการวัดเจตคติโดยตรงที่สามารถชี้ได้ชัดเจน การวัดเจตคติจึงเป็นเพียงการประมาณการ (estimate) เจตคติของบุคคลนั้นเท่านั้นที่นิยมปฏิบัติกันอยู่ในการหาข้อมูลเกี่ยวกับเจตคติใช้วิธีการต่างๆดังนี้ (1) การสังเกตจากพฤติกรรมของบุคคล วิธีการนี้กระทำได้ยาก ถึงกระทำได้ผลลัพธ์ก็ยังไม่อาจให้ความมั่นใจได้ว่าจะตรงจริง ดังได้กล่าวแล้วว่าการแสดงออกของบุคคลเป็นอากัปกริยานั้น อาจไม่สะท้อนหรือส่อให้เราทราบถึงเจตคติที่แท้จริงของเขาได้ (2) วิธีการรายงานด้วยคำพูด (verbal report) ซึ่งมักจะใช้แบบสอบถาม (questionnaire) และ/หรือการสัมภาษณ์ (interview) ที่มีลักษณะแบบปรนัย (objective) (3) วิธีแปลความ (interpretive method) วิธีที่ 3 นี้ เป็นวิธีหาเจตคติของบุคคลแบบอัตนัย โดยที่ผู้ถูกถามมักไม่ตระหนักถึงวัตถุประสงค์ของผู้ทำการศึกษา ไม่ระแวงสงสัยหรือหวั่นเกรงที่จะตอบคำถามหรือแสดงความรู้สึกนึกคิดและไม่ถูกจำกัดในการตอบทั้งทางด้านเวลาและขอบเขตของเนื้อหา เป็นวิธีที่สามารถวัดเจตคติของบุคคลได้ชัดเจน ละเอียด ถูกต้องที่สุด แต่มีข้อจำกัดอยู่ที่ว่าต้องใช้ผู้ศึกษาที่มีความสามารถ มีความชำนาญทางจิตวิทยาอย่างลึกซึ้งและใช้เวลามาก จึงจะเหมาะสำหรับใช้กับคนจำนวนน้อย (สุวิทย์ เรื่องสกุล, 2536 : 18-19) ส่วนอนันต์ ศรีนรีรัญ (2526 : 33) กล่าวว่า ถ้าเราจะพิจารณาจากความคิดเห็นของ ชาร์ล อาร์ฟอสเตอร์ (Charles R. Foster) มิลตัน เจ โรเซนเบิร์ก (Milton J. Rosenberg) คาร์ล ไอ ฮอฟแลนด์ (Carl I. Hovland) และ นอร์แมน อาร์ เอฟ ไมเออร์ (Norman R. F. Maier) สรุปได้ว่า เจตคตินั้นมีที่มาจากสิ่งเร้าซึ่งมาในรูปของประสบการณ์โดยตรงและ

ประสบการณ์โดยทางอ้อม แล้วผ่านออกไปสู่พฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นหรือแสดงเหตุผล ซึ่งเป็นปฏิกิริยาตอบสนอง ดังแสดงให้เห็นในภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 แสดงที่มาและทางออกของเจตคติ

ที่มา : อนันต์ ศรีหิรัญ (2526 : 33)

จากการที่เกษตรกรได้รับสิ่งเร้าคือการอบรมและให้ความรู้ทางด้านการใช้สารสกัดสะเดา ทำให้เกษตรกรเกิดเจตคติต่อการใช้สารสกัดสะเดา และเมื่อนำไปปฏิบัติเอง ก็เกิดปฏิกิริยาตอบโต้ ซึ่งหากสารสกัดสะเดาเกิดประสิทธิภาพดี ประหยัดต้นทุน และเกิดผลดีต่อเกษตรกร เกษตรกรก็จะใช้สารสกัดสะเดาต่อไป

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 39-42) กล่าวถึงแบบการวัดเจตคติของ ออสกู๊ดว่าการวัดเจตคติเป็นการศึกษาเกี่ยวกับความคิดรวบยอด (concepts) ของสิ่งต่างๆซึ่งเป็นการศึกษาถึงความหมายของสิ่งต่างๆตามความคิดเห็นของกลุ่มที่ศึกษาโดยการประเมินค่า (rate) เกี่ยวกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอาจจะเป็นสถานที่ บุคคล เหตุการณ์ ฯลฯ การประเมินค่านั้นใช้คำคุณศัพท์ที่มีความหมายแน่นอน และเป็นที่ยุ่จักกันทั่วไป ซึ่งมีความหมายตรงข้ามกันและมีลำดับของความมากน้อยจากด้านหนึ่งของกลุ่มต่างๆได้ การให้คะแนนจะให้จาก 1-7 โดยกำหนดคะแนนมากไว้ทางคำคุณศัพท์ด้านบวก คะแนนน้อยไว้ทางคำคุณศัพท์ด้านลบ หรือให้คะแนนเป็น -3 ถึง +3 ก็ได้ และจากแนวความคิดดังกล่าวพอจะสรุปได้ดังนี้ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520 : 108) (1). ความขัดแย้งของการรับรู้เกิดขึ้นจากความแตกต่างกันระหว่างการรับรู้ ความรู้ หรือความคิดตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป เมื่อความคิดหนึ่งของบุคคลนั้น และอีกความคิดหนึ่งมาจากสิ่งแวดล้อมภายนอก (2). ความมากน้อยของความขัดแย้งนี้ขึ้นอยู่กับสัดส่วนระหว่างความเหมือนกันและความแตกต่างกันของความคิดเหล่านั้น ความขัดแย้งจะมาจากจำนวนเหตุผลที่ให้ต่อการเลือกสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (3). ความขัดแย้งนี้ถ้ามีมาก บุคคลนั้นก็จะยังมีแรงบังคับ (drive) มาก ในการที่จะทำให้ความขัดแย้งนั้นหมดไป จะโดยการเปลี่ยนแปลงความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆที่ไม่ลงรอยกัน หรือจะโดยการเพิ่มเหตุผลเพื่อให้ส่วนประกอบ

คล้ายกันมากยิ่งขึ้น (4) บุคคลสามารถลดความขัดแย้งโดยการเปลี่ยนพฤติกรรมของตนหรือโดยการเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมภายใน (psychological environment) อันได้แก่ เจตคติ และการรับรู้ (perception) หรือเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมภายนอกตัวบุคคล

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

จากการศึกษาค้นคว้าและตรวจสอบเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารออกฤทธิ์ที่สกัดจากสะเดาควบคุมศัตรูพืชนั้นไม่มีผู้ศึกษาไว้โดยตรง แต่มีงานวิจัยที่คล้ายคลึงหรือใกล้เคียงคือ

เพศ

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเพศ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 67) พบว่า เพศหญิงมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติมากกว่าเพศชาย ทั้งนี้เนื่องมาจากวัฒนธรรม ซึ่งผู้หญิงมักจะเป็นคนที่ประนีประนอมและมีความคิดที่ละเอียดอ่อนมากกว่าผู้ชาย และสุเวช อินทระ (2531 : 16) พบว่า เกษตรกรเพศชายมีความเชื่อมั่น มีเหตุผลหรือชอบตัดสินใจทำอะไรใหม่ๆ มากกว่า เกษตรกรผู้หญิงไม่ชอบความเสี่ยงความไม่แน่นอน ใช้เหตุจูงใจได้ง่ายกว่าผู้ชาย แต่การยอมรับการเปลี่ยนแปลงก็ไม่ได้ง่ายไปกว่าผู้ชาย และสุชาติ สุขคง (2531 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาทัศนคติของชาวประมงต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงในแหลมตะลุมพุก จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าเพศไม่มีผลต่อทัศนคติของชาวประมงต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง

อายุ

รัชนิพร ภูกร (2523 : 1-2) ได้ศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนต่อการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ประชาชนมีอายุต่างกันจะมีเจตคติต่อการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านแตกต่างกัน และจำนงรักษ์ อุดมเศรษฐ์ (2529 : 66) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของเยาวชนในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่า พบว่าเยาวชนที่มีอายุต่างกันจะมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าต่างกัน และอมราวดี เหมาคม (2528 : 54) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของราษฎรรอบอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พบว่าราษฎรรอบอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ซึ่งมีอายุแตกต่างกัน กลับมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

การศึกษา

ไถกณ เดชมา (2523 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องเจตคติของนักศึกษาวิทยาลัยครูที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ผลการศึกษาพบว่าระดับการศึกษามีส่วนทำให้เจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้บัณฑิต ดุลยรัตน์ (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมจากการเสื่อมสภาพของป่าชายเลนต่อชุมชนประมงพื้นบ้าน พบว่าระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับทัศนคติของชาวประมงต่อการอนุรักษ์ป่าชายเลน และ กฤษณี มหาวิทยาลัย (2531 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องเจตคติในการดำเนินการเบื้องต้นของประธานกรรมการหมู่บ้าน ตามโครงการป้อนรงค์คุณภาพชีวิตและความจำเป็นพื้นฐาน ในจังหวัดชัยนาท พบว่า ความรู้ ความเข้าใจและเจตคติมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการดำเนินงานในโครงการ

การเข้ารับการอบรม

ศักดิ์พงษ์ นิลไพรัช (2532 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่ององค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการจัดตั้งศูนย์สาธิตการตลาดของสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต และวัชรภรณ์ ตระกูลดิษฐ์ (2525 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อวิธีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร พบว่าการฝึกอบรมมีความสัมพันธ์กับวิธีการทำนาหว่านน้ำตามของเกษตรกร

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตร

ทนุ ชื่นฟูวุฒิ (2531 : 132) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พบว่าเกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่เกษตร ตำบลมากกว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติที่ไม่ดี

การได้รับข่าวสารและการสัมผัสสื่อมวลชน

ไพพรรณ รัตนสาร (2524 : ก-ค) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ เจตคติเกี่ยวกับภาวะประชากรของผู้ใหญ่บ้านในจังหวัดสงขลา จำนวน 316 คน พบว่า ความรู้ที่ได้จากการสัมผัสสื่อมวลชน เช่น ความบ่อยครั้งของการอ่านหนังสือพิมพ์ต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับเจตคติของผู้ใหญ่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสมโภชน์ สุวรรณรัตน์ (2532 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องเจตคติของกรรมการสภาตำบลที่มีต่อโครงการ "สุพรรณบุรี" ซึ่งเป็นโครงการพัฒนาการเกษตรตำบลของจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า กรรมการสภาตำบลที่มีความรู้ ความเข้าใจในโครงการสุพรรณบุรีแตกต่างกัน เจตคติต่อโครงการแตกต่างกัน

รายได้

ไพพรรณ รัตนสาร (2524 : ก-ค) พบว่า รายได้ มีความสัมพันธ์กับเจตคติของผู้ใหญ่บ้านต่อภาวะประชากรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ มั่นนยา เตยะธิตี (2527 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องเจตคติของเกษตรกรที่มีต่อโครงการประกันภัยพืชผลในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า รายได้มีความสัมพันธ์กับเจตคติที่มีต่อโครงการของเกษตรกร และ ไพโรจน์ โพธิ์พุกชาวงศ์ (2533 : 81) ได้ศึกษาทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อโครงการรับจำนำข้าวเปลือกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พบว่า เกษตรกรที่มีรายได้มากมีทัศนคติที่ดีต่อโครงการมากกว่าเกษตรกรที่มีรายได้ต่ำ และสุทธิวรรณ จันทร์ภูมิรินทร์ (2523 : 78) ซึ่งศึกษาเรื่องทัศนคติของประชากรที่มีต่อสภาพแวดล้อมอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พบว่า รายได้มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับทัศนคติของประชากรที่มีต่อสภาพแวดล้อมอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

ขนาดพื้นที่

ไพโรจน์ โพธิ์พุกชาวงศ์ (2533 : 21) ศึกษาเรื่องทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อโครงการรับจำนำข้าวเปลือกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พบว่า เนื้อที่ถือครองมีความสัมพันธ์กับทัศนคติของเกษตรกรต่อโครงการประกันภัยพืชผลอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

ระยะเวลาการประกอบอาชีพ

สุชาติ สุขคง (2531 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาทัศนคติของชาวประมงต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงในแหลมตะลุมพุก จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าประสบการณ์ในการประกอบอาชีพประมงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทัศนคติของชาวประมงต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องของพอสรุปได้ว่า เกษตรกรที่มีอายุ ระดับการศึกษา รายได้ การรับรู้ข่าวสารและการสัมผัสสื่อมวลชน ระยะเวลาการประกอบอาชีพ ฯลฯ ล้วนมีความสัมพันธ์กับเจตคติของเกษตรกร ซึ่งในการศึกษานี้ได้นำตัวแปรดังกล่าวข้างต้นมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ และอิทธิพลของตัวแปรกับเจตคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารสกัดสะเดาควบคุมศัตรูพืชต่อไป

3. สารสกัดจากสะเดาและแนวคิดเกี่ยวกับการใช้สารสกัดจากสะเดา

สะเดาเป็นพืชยืนต้นในตระกูลเดียวกับมะฮอกกานี จัดอยู่ใน family Meliaceae, sub-family Melloioideae, tribe Melieae อยู่ใน genus *Azadirachta* ซึ่งมาจากภาษาเปอร์เซียว่า Azal-darakht-hindi แปลว่าต้นไม้ที่ไม่มีแมลงทำลายของอินเดีย โดยที่กรมวิชาการเกษตร (2542 : 6-7) รายงานว่าในประเทศไทยพบว่ามีสะเดาอยู่ 3 ชนิด ได้แก่ (1) สะเดาอินเดีย (*Azadirachta indica*, *A. juss*) เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ลักษณะขอบใบหยักเป็นฟันเลื่อยแหลม โคนใบเบี้ยว ปลายใบเรียวแหลม ออกดอกเป็นช่ออยู่ตรงส่วนยอด สีขาว มีกลิ่นหอม ปกติจะออกดอกปีละครั้งประมาณเดือนมีนาคม-เมษายน และผลสุกประมาณเดือนกรกฎาคม- สิงหาคม (2) สะเดาช้างหรือไม้เทียม (*Azadirachta excelsa* Jack.) เป็นไม้ยืนต้นไม่ผลัดใบ ขนาดสูงประมาณ 30-40 เมตร ลำต้นตรง ใบเป็นช่อ ก้านใบยาว 20-30 เซนติเมตร ใบย่อยมีรูปทรงเป็นรูปหอกแกมใบมน ปลายใบค่อนข้างแหลมเป็นกึ่งสั้นๆ ฐานใบเบี้ยวไม่เท่ากัน ขอบใบเรียบหรือเป็นคลื่นเล็กน้อย สีเขียวเป็นมัน ออกดอกเป็นช่อยาว 20-45 เซนติเมตร สีขาวอมเขียวอ่อน ออกดอกเดือนมีนาคม และผลสุกเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน เป็นไม้โตเร็วที่พบมากทางภาคใต้ ตั้งแต่สุราษฎร์ธานีลงไปจนถึงประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย (3) สะเดาไทย (*Azadirachta indica*, *A. juss* var. *Siamensis* Valuton) เป็นไม้ยืนต้นผลัดใบขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ขึ้นได้ดีในแถบแห้งแล้งทั่วไป ใบจะโตกว่าสะเดาอินเดีย สีเขียวเข้ม หนาและทึบ ขอบใบหยักน้อย ดอกสีขาว ออกดอกเดือนธันวาคม-มกราคม ผลจะสุกเดือนเมษายน-พฤษภาคม พบทั่วไปในประเทศไทย และ สมปอง ทองดีแท้ (2536 : 13) ได้กล่าวสนับสนุนการใช้สารสกัดสะเดาว่าเหตุที่สะเดาเป็นพืชที่เหมาะสมในการใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืช เนื่องจาก (1) มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉพาะเจาะจง (2) ปลูกง่ายโตเร็ว (3) ให้ผลผลิต (เมล็ด) สม่าเสมอ ปริมาณมากและอายุยืนยาว (4) เก็บเกี่ยวและแปรรูปทำสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ง่าย (5) วิธีการใช้สะดวก ประหยัดและปลอดภัย (6) เสื่อมสลายในธรรมชาติได้ง่าย (7) ไม้ขยายปริมาณถึงขั้นเป็นวัชพืช

สุรพล วิเศษสุวรรณค์ (2534 : 211) กล่าวว่า สารสกัดจากสะเดาเป็นสารผสมระหว่าง azadirachtin triterpenoids และ melantriol สารเหล่านี้ทำหน้าที่ร่วมกันในการแสดงคุณสมบัติ สาร azadirachtin เป็นสารที่มีคุณสมบัติในการฆ่าแมลงโดยสารชนิดนี้เมื่อผ่านเข้าสู่ลำตัวแมลงจะเข้ายับยั้งการทำงานของ monooxygenase enzymes ซึ่งสารนี้เป็นสารที่แมลงสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ในการทำให้สารแปลกปลอมที่เข้าสู่ลำตัวแมลงหมดพิษและง่ายต่อการขับถ่าย โดยการทำให้สารแปลกปลอมละลายน้ำได้ง่าย เมื่อ monooxygenase enzyme ถูกยับยั้งแมลงก็จะอ่อนแอลง การย่อยอาหารบกพร่อง สิ่งแปลกปลอมต่างๆที่เข้าสู่ลำตัวของแมลงจะเป็นพิษต่อแมลง

ผลดังกล่าวไปทำงานเสริมกับ triterpenoides และ melantriol ครอบคลุมการทำงานของระบบย่อยอาหารในแมลง แมลงจะหลีกเลี่ยงการสัมผัส ซึ่งผลของการหยุดทำงานของ enzyme ดังกล่าวและการหยุดชะงักการสัมผัสอาหารของแมลง ทำให้แมลงไม่สามารถสร้างสารจำพวก chitinase ซึ่งจำเป็นในการสร้างสารที่ช่วยในการลอกคราบเพื่อการเจริญเติบโต ซึ่งสารสกัดจากสะเดานอกจากมีผลในการฆ่าแมลง ไล่แมลงแล้ว ยังมีผลในการยับยั้งการเจริญเติบโตของแมลง ซึ่งคุณสมบัติดังกล่าวของสารสะเดายังไม่พบจากสารฆ่าแมลงประเภทสังเคราะห์ และเป็นสารที่แมลงสร้างความต้านทานได้ยากที่สุด ส่วนขวัญชัย สมบัติศิริ (2540 : 40) กล่าวว่าสารสกัดจากสะเดาจะมีผลต่อแมลงมากน้อยแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารออกฤทธิ์ azadirachtin นอกจากนี้สารชนิดอื่นในสารสกัดจากสะเดาที่ไม่ใช่ azadirachtin จะช่วยเสริมฤทธิ์ให้สารสกัดสะเดาป้องกันและกำจัดแมลงได้ดียิ่งขึ้น ผลของสารสกัดสะเดาที่มีต่อแมลงสรุปได้คือ (1) ยับยั้งการเจริญเติบโตของไข่ม่อน และดักแด้ (2) ให้นอนหรือตัวอ่อนไม่ลอกคราบ (3) เป็นสารไล่หนอนและตัวเต็มวัย (4) ยับยั้งการกินอาหาร (5) ยับยั้งการวางไข่ของตัวเต็มวัย (6) ทำให้การผลิตไข่น้อยลง (7) ห้ามการสร้างสารไคติน (8) ครอบคลุมการผสมพันธุ์ และการสื่อสารเพื่อการผสมพันธุ์ (9) ทำให้หนอนไม่กินอาหาร (ลดการเคลื่อนตัวของกระเพาะอาหาร) ในขณะที่ ชาตรี จำปาเงิน (2541 : 150) กล่าวถึงผลดีที่ได้รับจากการใช้สารสกัดสะเดาป้องกันกำจัดแมลงสามารถสรุปได้ดังนี้ (1) สารสะเดาออกฤทธิ์ในการป้องกันแมลงได้หลายชนิด ทั้งชนิดที่เป็นแมลงศัตรูพืช ศัตรูสัตว์เลี้ยง แมลงพาหะ และเป็นสารป้องกันและกำจัดได้เดือนฝอยและโรคพืช (2) สามารถแก้ปัญหาแมลงที่สร้างความต้านทานต่อสารกำจัดแมลงสังเคราะห์ (3) ป้องกันการเกิดปริมาณแมลงที่เพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม (4) ป้องกันการเปลี่ยนแปลงสภาพของแมลงที่ไม่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจเป็นแมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เนื่องจากสารสกัดสะเดาไม่ทำลายสมดุลธรรมชาติ (5) สร้างสมดุลธรรมชาติระหว่างศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติ (6) ไม่มีอันตรายต่อผู้ใช้ สัตว์เลี้ยง ผีเสื้อ และแมลงผสมเกสร (7) แก้ปัญหาสารกำจัดแมลงตกค้างในพืช สัตว์และผลิตภัณฑ์การเกษตรและในสิ่งแวดล้อม (8) นำไปใช้ในโครงการเกษตรธรรมชาติ พืชปลอดภัยจากสารพิษ (9) ถ้าเกษตรกรสามารถผลิตใช้เองจะลดต้นทุนการผลิตได้อย่างมาก (10) ราคาผลิตผลที่ได้จากการใช้สารสกัดสะเดาจะสูงขึ้น โดยขายในราคาของพืชปลอดสารพิษ ส่วน สมปอง ทองดีแท้ (2536 : 13) กล่าวถึงอันตราย พืชและผลกระทบของการใช้สารสกัดจากสะเดาได้แก่ (1) พืชต่อสัตว์เลือดอุ่น ยังไม่มีรายงานว่าเกิดพิษอันตรายต่อผู้บริโภคจากการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์จากสะเดา (MARCOSAN-0) ต่อหนูทดลองในเยอรมัน โดยใช้ในอัตราความเข้มข้นสูงถึง 5,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัมของน้ำหนักหนูทดลองทั้งเพศผู้และเพศเมีย ไม่พบอาการเกิดพิษเฉียบพลันทางปาก และอาการระคายเคืองต่อผิวหนังหรือสาเหตุการกลายพันธุ์หรือ

สารก่อมะเร็งแต่อย่างไร จึงสรุปว่าไม่มีอันตรายต่อสัตว์เลือดอุ่น อีกทั้งสารออกฤทธิ์สลายตัวเร็ว (2) พืชต่อพืช น้ำมันในเมล็ดสะเดาที่ใช้พ่นพืชบางชนิดอาจทำให้พืชมีสีใบผิดปกติ หรือใบอ่อนพืชแสดงอาการเหี่ยวไหม้ การสกัดสารจากเมล็ดสะเดาด้วยการแช่น้ำจึงควรหลีกเลี่ยงใช้กับพืชบางชนิด เช่น คะน้า ผักกาดเขียวปลี ผักกวางตุ้ง ฯลฯ (3) พืชต่อสัตว์เลือดเย็น สารในเมล็ดสะเดาอาจมีผลต่อสัตว์จำพวกงู ทำให้ประชากรงูลดลง แต่มีพิษน้อยต่อปลานิล และปลาตะเพียนขาว ปลอดภัยต่อศัตรูธรรมชาติจำพวกแมงมุม มดดำ มวนตาโต ตัวงูเต่าลายจุด แตนเบียน ต่อและแตน หนอนของแมลงวันดอกไม้ (4) พืชต่อสิ่งแวดล้อม สารสะเดาจะสลายจากต้นพืชภายในเวลา 1 สัปดาห์ การใช้ทางดินจะอยู่ได้นานประมาณ 1 เดือน

ัญชลี สงวนพงษ์ (2537 : 17) กล่าวถึงเทคนิควิธีการสกัดสารจากเมล็ดสะเดาที่ง่ายและได้รับการส่งเสริมให้มีการนำไปทดลองปฏิบัติใช้กันในไร่นาเกษตรกรในปัจจุบันคือ การสกัดสารจากสะเดาด้วยน้ำ ซึ่งวิธีนี้เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติดังนี้ (1) นำผลหรือเมล็ดสะเดาแห้ง อัตราตั้งแต่ 700 -1,000 กรัม มาบดละเอียด (2) นำไปผสมกับน้ำสะอาดประมาณ 20 ลิตร (3) กวนให้เข้ากันดีและปล่อยให้ไว้ค้างคืน (4) รุ่งขึ้นนำมากรองเอาส่วนที่เป็นของเหลวออกมาใช้ประโยชน์ โดยนำไปฉีดพ่นตามความเข้มข้นต่างๆ ที่ต้องการ นอกจากนี้เกษตรกรบางรายอาจนำมาสกัดด้วยเมทิลแอลกอฮอล์ (methyl alcohol) โดยปฏิบัติดังนี้ (1) แช่ในแอลกอฮอล์ จำนวน 10 ลิตร ทิ้งไว้ค้างคืน (2) รุ่งขึ้นนำมากรองเอาเพียงส่วนที่เป็นของเหลวมาใช้ประโยชน์ โดยนำไปฉีดพ่นตามความเข้มข้นต่างๆ ที่ต้องการ ส่วนอำพน ศิริคำ (2540 : 35) กล่าวว่าใช้สารสะเดามีวิธีในการเตรียมง่ายๆคือ (1) ใช้ใบสะเดาแก่สด 2 กิโลกรัม ตำหรือบดให้ละเอียดหมักแชไว้ในน้ำ 5 ลิตร เป็นเวลา 2 คืน หลังจากนั้นกรองเอากากออก นำเอาน้ำไปฉีดพ่นในแปลงปลูกพืช (2) ใช้เมล็ดสะเดาแห้ง 1 กิโลกรัมตำหรือบดให้ละเอียด แช่ในน้ำ 20 ลิตร เป็นเวลา 1 คืน กรองเอากากเมล็ดออก นำไปฉีดพ่นในแปลงปลูกพืชทุกๆ 5-7 วัน ควรฉีดพ่นในตอนเย็นจึงได้ผลดีเพราะสารนี้จะสลายตัวได้ง่ายเมื่อถูกแสงแดด และควรใช้ให้หมดภายในครั้งเดียว ในขณะที่อารมย์ แสงวานิช (2537 : 535) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของสารสะเดาซึ่งสกัดจากทั้งเมล็ดและใบได้แก่ (1) เมล็ดจะมีสาร azirachtin สะสมอยู่มาก การใช้เมล็ดป้องกันกำจัดศัตรูพืชผักดีกว่าใช้ใบ (2) สารสกัดจากสะเดาโดยใช้น้ำหรือแอลกอฮอล์เมื่อนำไปฉีดพ่นบนพืชผักบางชนิดจะทำให้ใบมีสีม่วง จุดไหม้ ใบเหี่ยว焉 การเติบโตแคระแกรน จึงควรทดลองให้แน่ชัดเสียก่อน (3) แสงแดดจะทำให้น้ำมันสะเดาสลายจากต้นพืชภายใน 1 สัปดาห์ การใช้ทางดินอยู่ได้ประมาณ 1 เดือน (4) การหมักแช่ของเมล็ดหรือใบ ทำได้ทีละน้อยจึงเหมาะสมที่จะใช้กับพืชผักหรือพื้นที่ปลูกพืชไร่ขนาดเล็ก (5) สะเดามีผลต่อแมลงต่างกัน เช่น ยับยั้งการกิน ไล่ ทำให้แมลงเกิดอาการเป็นหมันมีพิษทางการสัมผัสและการกิน ตลอดจนแสดงคุณ

สมบัติของฮอร์โมนในการชะลอการลอกคราบของแมลง ฯลฯ (6) ผลและใบที่มีอายุอ่อนหรือแก่ต่างกันอาจทำให้การสะสมของสารออกฤทธิ์มีปริมาณไม่แน่นอน ทำให้การป้องกันกำจัดแมลงได้ผลต่างกัน

กองป้องกันและกำจัดศัตรูพืช กรมส่งเสริมการเกษตร (2539 อ้างจาก กฤษฎา นิคมรัตน์ , สุรัช จิตปาโล และตรีธร แก้วเฉย, 2541 : 8) ได้กล่าวถึงการใช้สารสกัดจากสะเดาว่า สะเดาเป็นพืชที่มีประโยชน์ทั้งด้านป่าไม้ ด้านอุตสาหกรรม และด้านเกษตรกรรม คุณประโยชน์เป็นพืชสมุนไพรช่วยบำรุงสุขภาพร่างกายของมนุษย์จึงนิยมปลูกสะเดาไว้สำหรับเป็นอาหาร นอกจากนี้ สะเดายังมีประโยชน์ในการใช้เป็นสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้หลายชนิด แมลงศัตรูพืชที่สามารถควบคุมได้ด้วยสารสกัดสะเดา ได้แก่ (1) แมลงที่ใช้สารสกัดจากสะเดาป้องกันกำจัดได้ดีคือ หนอนใยผัก หนอนหนังเหนียว หนอนกระทู้ชนิดต่างๆ หนอนกินใบ หนอนเจาะยอด หนอนชอนใบ หนอนม้วนใบ หนอนผีเสื้อกะโหลก (2) แมลงที่ใช้สารสกัดจากสะเดาป้องกันกำจัดได้ผลปานกลาง คือ เพลี้ยจักจั่น หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนต้นกล้วย หนอนเจาะดอกกล้วยไม้ แมลงหวี่ขาว แมลงวันทอง เพลี้ยไก่แจ้ เพลี้ยอ่อน (3) แมลงที่ใช้สารสกัดจากสะเดาป้องกันกำจัดได้ผลน้อย คือ หนอนเจาะฝักถั่ว เพลี้ยไฟ ตัวเต็มวัยของมวนชนิดต่างๆ เช่น มวนแดง มวนเขียว ตัวเต็มวัยของด้วงชนิดต่างๆ เช่น ด้วงหมัดกระโดด ไชชนิดต่างๆ และ สุขสันต์ สุทธิผลไพบุลย์ (2539 : 18) กล่าวว่านักวิจัยแห่งศูนย์ภาคตะวันออกเฉียง-ตะวันตก มลรัฐฮาวาย สหรัฐอเมริกา ได้ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของต้นสะเดาพืชพื้นเมืองของอินเดีย ปากีสถาน บังกลาเทศ ซึ่งมีสารควบคุมศัตรูพืชอยู่ในใบ เปลือก ลำต้น ผล และเมล็ด สามารถกำจัดแมลงมากกว่า 100 ชนิด รวมทั้งไร ไล่เดือนฝอยรากปม และไล่เดือนฝอยรากแมลง และ ชัยพัฒน์ จิระธรรมจारी (2539 : 57) รายงานการใช้สารสกัดจากสะเดาในประเทศต่างๆ ทั่วโลกสรุปได้ว่าอัตราที่ใช้ได้ผลในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในแปลงคือปริมาณสารอะชาติแรคติน 4.8 กรัม / ไร่ หรือ 60 ส่วนในล้านส่วน ในกรณีที่เป็นการใช้เมล็ดสะเดาแช่น้ำ พบว่ามีปัญหาในการใช้มากเนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่นไม่สามารถเก็บสารสกัดไว้ได้ วิธีการสกัดที่จำกัดและวัตถุดิบที่ใช้เป็นต้น และกล่าวว่าถ้าเนื้อในของสะเดามีคุณภาพดี การใช้เมล็ดสะเดา 1 กิโลกรัม แช่น้ำ 20 ลิตรเป็นเวลา 1 คืน จะได้สารสะเดาที่มีปริมาณสารอะชาติแรคตินสูงถึง 100 ส่วนในล้านส่วน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสารสกัดสะเดา

กองวัตตภูมิพืชการเกษตร กรมวิชาการเกษตร (2537 อ้างจาก กฤษญา นิคมรัตน์, สุรัชจิตปาโล และตรีธร แก้วเฉย, 2541 : 15) ได้ศึกษาพบว่าสะเดา 3 ชนิดมีปริมาณ azadirachtin แตกต่างกัน โดยสะเดาไทยกับไม้เทียมมีปริมาณสารใกล้เคียงกัน โดยเฉลี่ย 4 มิลลิกรัมต่อกรัมเนื้อในเมล็ด และสะเดาอินเดียมีสารสูงสุดคือเฉลี่ย 7.7 มิลลิกรัมต่อกรัมเนื้อในเมล็ด นอกจากนี้ยังพบว่าอายุของต้น แหล่งปลูก ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวผล การเก็บรักษาเมล็ด มีผลทำให้ปริมาณ azadirachtin ในเมล็ดสะเดาแตกต่างกัน ส่วนมยุรา สุนยวีระ (2535 : 93) ได้ทำการศึกษาผลของพืชสมุนไพรบางชนิดต่อการป้องกันการเข้าทำลายของด้วงถั่วเขียว โดยใช้พืชสมุนไพร 5 ชนิด คือ กะเพรา น้อยหน่า ว่านหางจระเข้ สะเดา และสาบเสือ ในการป้องกันการเข้าทำลายของด้วงถั่วเหลือง *Callosobruchus chinensis* L. ในสภาพห้องปฏิบัติการ (อุณหภูมิเฉลี่ย 33 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 77 %) โดยใช้ส่วนผสมของพืชสมุนไพรแต่ละชนิด มาบดแล้วนำไปคลุกเมล็ดถั่วเขียวในอัตรา 2 กรัมต่อถั่วเขียว 20 กรัม ผึ่งเมล็ดให้แห้งแล้วปล่อยตัวเต็มวัยด้วงถั่วเหลืองอายุ 2 วัน จำนวน 5 คู่ ปล่อยให้แมลงวางไข่ 1 วัน แล้วร่อนแมลงออก ซึ่งจากการทดลองพบว่าสารสกัดจากสะเดาให้ผลในการป้องกันการทำลายของด้วงถั่วเหลืองได้ดีที่สุด คือ 30 วัน ซึ่งจะแตกต่างกันทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับพืชสมุนไพรชนิดอื่นและไม่ใช้พืชสมุนไพร รองลงมาคือ สาบเสือ ว่านหางจระเข้ กะเพรา น้อยหน่า และไม่ใช้สมุนไพร ในขณะที่ประจวบ สุคติ (2536 : 36) ได้ทำการทดสอบการใช้สารสกัดจากพืชกำจัดแมลงในแปลงผักคะน้า สารจากพืชที่ใช้มีสองชนิด ชนิดแรกคือ ส่วนผสมของสารจากเมล็ดสะเดา ตะไคร้หอม และหัวข่า ชนิดที่สองเป็นสารจากหางไหลพบว่าสารดังกล่าวสามารถป้องกันกำจัดหนอนใยผัก หนอนกระทุ้งผัก และด้วงหมัดกระโดดได้

ขวัญชัย สมบัติศิริและพรชัย อานันท์นิตย (2537 : 56) ได้ทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดจากเมล็ดสะเดาที่มีต่อหนอนชอนใบส้ม โดยทำการศึกษาดูดซับสารจากเมล็ดสะเดา 2 วิธี คือการสกัดด้วยเครื่องบั่น โดยใช้เครื่องบั่นบั่นผงสะเดา ในแอลกอฮอล์จากนั้นแช่ทิ้งไว้ 1 คืน รุ่งเช้าคนอีกครั้ง กรองผ่านกระดาษกรอง นำไประเหยด้วยพัดลมจนได้น้ำยา alcohol neem extract อีกวิธีเป็นการสกัดด้วยเครื่อง soxhlet โดยใช้ความร้อนช่วย ใส่ผงสะเดาปั่นลงใน thimble ใช้แอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดนาน 6 ชั่วโมง จากนั้นระเหยน้ำยาที่เหลือ ได้น้ำยา soxhlet extract จากนั้นทำการทดสอบกับหนอนชอนใบที่ทำลายมะกรูดอย่างรุนแรงในแปลงเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี พบว่า ต้นมะกรูดที่ฉีดพ่นด้วยสารสกัดสะเดาสามารถป้องกันการวางไข่ของมีเชื้อหนอนชอนใบส้มได้อย่างน้อย 7 วัน ส่วน เชาวร์ เสาวลักษณ์ (2537 : 40) ได้ทำการศึกษากการส่งเสริมการใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูในพืชตระกูลส้ม โดยได้ทำการทดลองเปรียบเทียบการ

ใช้สารสกัดจากสมุนไพร (เมล็ดสะเดา+ข้าวสาค+ตะไคร้หอม) กับการใช้ฆ่าแมลง carbosulfan พบว่าแปลงที่ใช้สมุนไพรมีการทำลายของหนอนชอนใบสูงกว่าแปลงที่ใช้คาร์โบซัลเฟน แต่ค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมีจะสูงกว่าการใช้สมุนไพร และแปลงที่ใช้สมุนไพรยังให้ผลผลิตและรายได้สูงกว่า และอัญชลี สงกิตติสุนทร (2532 : 37) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของน้ำมันและสารสกัดจากเมล็ดสะเดาที่มีต่อเพลี้ยจักจั่นสีเขียว โดยนำสารสกัดจากสะเดามาทดสอบกับเพลี้ยจักจั่นสีเขียวตัวอ่อนวัยที่ 3 พบว่า น้ำมันสะเดาความเข้มข้น 7% ขึ้นไปมีผลในการลดประชากรของแมลงได้มากกว่า 50%

ขวัญชัย สมบัติศิริ (2539 : 107) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของสารอีเอ็มและผสมกับสารสกัดสะเดาที่มีต่อแมลงศัตรูพืช โดยได้ทำการศึกษาสารอีเอ็มสูตรสุโตจู ร่วมกับสารสะเดา พบว่า สารดังกล่าวสามารถเป็นสารยับยั้งการกินอาหารของหนอนเจาะสมอฝ้ายวัย 3 และวัย 5 แต่ไม่มีผลในทางเป็นพิษทางปาก เป็นพิษทางผิวหนังไม่มีฤทธิ์ทางเป็นสารไล่ และไม่มีผลเป็นสารยับยั้งการวางไข่ของผีเสื้อหนอนเจาะสมอฝ้าย แต่กลับทำให้ปริมาณไข่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ สุขสันต์ สุทธิผลไพบุลย์ (2539 : 18) กล่าวว่า คุณกมล ขจรเวช หัวหน้าสาขาในกลุ่มแมลงศัตรูผลิตผลเกษตรในโรงเก็บ กองกีฏและสัตววิทยา ได้ทำการวิจัยโดยการทดลองใช้ใบสะเดา 10 กรัมหั่นเป็นชิ้นเล็กๆคลุกกับข้าวเปลือก 1 กิโลกรัม แล้วนำไปเก็บไว้ในลังพลาสติก พบว่าสามารถป้องกันการเข้าทำลายของผีเสื้อข้าวเปลือกและด้วงวงข้าวได้ดี ส่วน จรรยา จรรย์นุสรณ์ และคณะ (2532 : 65) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากสะเดาในการควบคุมไส้เดือนฝอยรากปมของมะเขือเทศ พบว่าสารสกัดจากสะเดาให้สารที่มีคุณสมบัติเป็นพืชต่อไส้เดือนฝอยรากปม จากการทดลองใช้สารสกัดจากสะเดาคลุมดินและสารสกัดจากสะเดาราดดินปลูกมะเขือเทศที่ปลูกเชื้อด้วยไส้เดือนฝอยรากปม (*Meloidogyne incognita*) ที่อัตรา 5 และ 10% ให้ผลในการควบคุมโดยอัตราที่ใช้มากขึ้นมีแนวโน้มให้ผลดีในการควบคุมมากขึ้น ในขณะที่ บุษรา จันทร์แก้วมณีและคณะ (2542 : 253) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของน้ำมันสะเดาและน้ำมันรำข้าวในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวเปลือก โดยทดลองใช้น้ำมันสะเดาและน้ำมันรำข้าวคลุกข้าวเปลือก กข 11 และพันธุ์วงพยอม พบว่า น้ำมันสะเดาให้ผลดีในการป้องกันกำจัดแมลงดีกว่าน้ำมันรำข้าว แต่จะมีผลต่อความงอกทำให้ความงอกลดลงเมื่อเก็บไว้นานกว่า 6 เดือน

วิภาดา วงศ์ลาปัตร (2538 : 100) ได้ศึกษาเรื่องสารสกัดสะเดาช่วยอนุรักษ์แมงมุมในสวนส้มโอ โดยได้ทำการวิจัยโดยศึกษาประชากรของแมงมุมและศัตรูส้มโอที่สำคัญ เช่น หนอนชอนใบ เพลี้ยไฟ ไร โดยการเปรียบเทียบสวนที่พ่นสารสกัดสะเดากับสวนที่พ่นสารเคมีฆ่าแมลง สวนที่พ่นสารสกัดสะเดาเดิมพ่นสารเคมี แต่เปลี่ยนมาใช้สารสกัดสะเดาเนื่องจากแมลงคือยา ต้องพ่นถี่ขึ้น

และใช้สารเคมีที่มีอันตรายร้ายแรงขึ้นตามลำดับ บางครั้งคนงานต้องถูกห้ามส่งโรงพยาบาลนอก จากนี้สารสกัดสะเดายังมีราคาถูก โดยนำเมล็ดสะเดาแก่มาบดแล้วแช่น้ำ 1 คืบ กรองเอากากออก นำสารละลายไปพ่น เมล็ดสะเดาหนัก 1 กิโลกรัมทำสารสกัดสะเดาได้ปริมาณ 100 ลิตร โดยทำการ ทดลองที่สวนส้มโอ ต.วังยาง อ.ศรีประจัน จ.สุพรรณบุรี ส่วนอีกสวนที่ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม ซึ่ง พ่นสารเคมีทุกๆสัปดาห์ตลอด 1 ปี ได้แก่ เมทริล พาราไธออน ไซเปอร์เมธริน แลนเนท โมโนโครโต ฟอส ไดเมทโรเอท มาลาไธออน ไดฟลูเบนซูรอน เพอร์เมธริน และอิมิแดคโลพริค ผลการทดลองพบ ว่าในสวนส้มโอที่พ่นสารสกัดสะเดาพบชนิดและปริมาณแมลงมูกสูงกว่าสวนที่ใช้สารเคมี ส่วนประชา กรของศัตรูส้มที่สำคัญ เช่น หนอนชอนใบ เพลี้ยไฟ ไร ทั้งสองสวนไม่แตกต่างกัน สำหรับค่าใช้จ่าย สวนที่ใช้สารสกัดสะเดาเสียค่าใช้จ่าย 400 บาท/ครั้ง สวนที่ใช้สารเคมีเสียค่าใช้จ่าย 2,000-4,000 บาท/ครั้ง ส่วนวิโรจน์ วิทยารักษ์ และคณะ (2542 : 172) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ สะเดารูปแบบต่างๆในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูกระเจียบเขียว โดยได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพ ของผลิตภัณฑ์สะเดาที่เก็บไว้ในรูปแบบเมล็ดสะเดา เนื้อในเมล็ดสะเดา และสะเดาแห้งและผลิต ภัณฑ์จากสะเดา (ชนิดน้ำ) ของกองวัตตุมิพิษการเกษตรในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูกระเจียบ เขียว โดยทำการทดลองพ่นสารผลิตภัณฑ์สะเดาในอัตรา 400 และ 1,000 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร เมล็ดสะเดาอัตรา 1,000 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และวิธีการใช้เนื้อในเมล็ดสะเดาอัตรา 1,000 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และการใช้ผลสะเดาแห้งเปรียบเทียบกับการใช้สารเคมีกำจัดแมลงในกลุ่มเพอเนทริน อัตรา 50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร พบว่าวิธีการใช้ผลิตภัณฑ์สะเดา เมล็ดสะเดา และเนื้อในเมล็ดสะเดานั้นต่าง ให้ผลดีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยจักจั่นฝ้ายไม่แตกต่างทางสถิติกับวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัด แมลง ส่วนวิธีการใช้ผลสะเดาแห้งนั้นไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัด ส่วนการศึกษาประสิทธิ ภาพของน้ำมันสะเดาในการป้องกันกำจัดเพลี้ยจักจั่นฝ้ายทำลายกระเจียบเขียว พบว่า ถ้าหากมี การพ่นติดต่อกันไปนานๆ ทุกความเข้มข้น ตั้งแต่ 1, 1.5, 2, 2.5 และ 3% จะให้ประสิทธิภาพดีใน การป้องกันกำจัดแต่เมื่อดูผลผลิตที่ได้ประกอบ วิธีการที่ใช้ความเข้มข้น 2.5% จะให้ผลดีกว่าวิธีการ อื่นๆ ในขณะที่อรุณี วงษ์กอบรัชฎ์, เกรียงไกร จำเริญมา, เกลิงศักดิ์ วีระวุฒิและอรนุช กองกาญจนะ (2536 : 121) ได้ทำการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพสารสกัดจากสะเดาและสารฆ่าแมลง ในการป้องกันกำจัดแมลงหีขาว *Bemisia tabaci* (Gennadius) ซึ่งเป็นพาหะนำโรคใบด่างของ ยาสูบ โดยได้ทำการวิจัยโดยใช้สารสกัดจากสะเดาลำเร็จรูปได้แก่ จาวัน นูพอร์ม และนิมบอน-60 และสารฆ่าแมลง ได้แก่ methadophos, biphenthrin และ acephate ในการป้องกันกำจัดแมลงหี ขาวทำลายยาสูบเบอร์เลย์ ซึ่งปลูกในฤดูแล้งและฤดูหนาวที่สถานีทดลองพืชไร่ศรีสำโรง จ.สุโขทัย ระหว่างเดือน พ.ย. 2534 - พ.ย. 2535 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 8 กรรมวิธี คือ

รองกันหลุมด้วย carbofuran และหลังจากปลูก 10 วัน พ่นด้วยสารสกัดสะเดาสสำเร็จรูปและ สารฆ่าแมลง พ่นทุก 7 วันครั้ง จำนวน 6 ครั้ง และไม่ใช้สารฆ่าแมลง พบว่าสารฆ่าแมลงทุกชนิดและ จาวันดีให้ผลดี และเมื่อยาสูบอายุ 97 วัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ คือพ่นด้วยสารสกัดสะเดา เกิดโรค 18.12-21.25% สารฆ่าแมลงเกิดโรค 12.50-16.25% และไม่ใช้สารฆ่าแมลงเกิดโรค 18.12% และเกรียงไกร จำเริญมา, เตือนจิตต์ สัตยาวิรุทธ์ และวรัญญา ดันติยุทธ (2540 : 168) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดสะเดากับหนอนกระทู้หอม *Spodoptera exigua* (Hubner) ในรูปของสารฆ่า สารไล่ และสารยับยั้งการกินอาหารของแมลงระหว่างเดือน ม.ค. - เม.ย. 2539 ที่ห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูพืชน้ำมันและพืชไร่ตระกูลถั่ว โดยจุ่มใบ ถั่วเขียวในสารละลายของสารสกัดจากเมล็ดสะเดาเข้มข้นอัตราต่างๆกัน แล้วปล่อยหนอนกระทู้ หอมวัย 2-3 ให้ทำลาย พบว่าสารสกัดสะเดามีประสิทธิภาพในการเป็นสารฆ่า สารไล่ และสาร ยับยั้งการกินอาหารของหนอนกระทู้หอมได้ ในรูปของสารฆ่าแมลงพบว่าสารสกัดจากสะเดาเข้มข้น 6.25 ppm ทำให้หนอนกระทู้หอมวัย 2-3 ตาย 100% ภายใน 7 วัน ขณะที่สารสกัดสะเดาเข้มข้น 100 ppm มีประสิทธิภาพในการไล่หนอนกระทู้หอมได้ 57.50 และ 5.00% หลังจากปล่อยหนอน 15 นาที และ 10 ชม.ตามลำดับส่วนการทดสอบในรูปของการยับยั้งการกินอาหารพบว่าสารสกัดสะเดา เข้มข้น 12.50 ppm สามารถลดปริมาณการกินอาหารของหนอนกระทู้หอมที่ใช้ทดลองได้ จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าสารสกัดสะเดามีประสิทธิภาพและออกฤทธิ์ในการป้องกันกำจัดแมลงได้ทั้งสาม รูปแบบพร้อมกัน แต่การเป็นสารฆ่า สารไล่หรือสารยับยั้งการกินอาหารของแมลงจะมีประสิทธิภาพ มากน้อยแตกต่างกัน ขึ้นกับความเข้มข้นของ Azadirachtin ในสารสกัดสะเดาและระยะเวลาที่ใช้ใน การทดลอง

ทรงยศ พิสิษฐ์กุล และ ถนอมจิตร ฤทธิมนตรี (2541 : 132) ได้ศึกษาการป้องกันกำจัด เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล *Nilaparvata lugens* Stal. โดยใช้มวนตัวห้ำ *Tytthus chinensis* Stal. และ สารสกัดจากสะเดาทดสอบกับข้าวอายุ 50 วัน ในกระถางทดลองนาน 2 สัปดาห์ พบว่าการใช้มวน ตัวห้ำอย่างเดียวหรือสารสกัดจากสะเดา 150 ppm. อย่างเดียว หรือใช้มวนตัวห้ำร่วมกับสารสกัด สะเดาต่างมีประสิทธิภาพสูงใกล้เคียงกันในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล *N. lugens* จากการศึกษาเปรียบเทียบความสูงของต้นข้าว จำนวนรวงต่อกอ น้ำหนักแห้งต่อกอ และขนาดของประชากรรุ่นลูก ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล *N. lugens* สารสกัดสะเดาไม่มีผลกระทบต่อความอยู่รอดในประชากร รุ่นลูกของมวนตัวห้ำ ส่วนวินัย รัชตปกรณชัย (2534 : 168) ได้ทำการทดลองเรื่องสารสกัดสะเดา กับหนอนใยผัก โดยได้ทำการทดลองโดยนำสารสกัดสะเดาจากสะเดาที่ผลิตออกจำหน่ายเป็น การค้าจำนวน 2 ชนิด คือ จาวัน (บริษัทไดนามิคอะโกรเซออส) จำกัด มี Azadirachtin 1.5% กับ

นูพอร์ม (นพจ. รังสิตเศรษฐกิจการเกษตร จำกัด) จากสะเดา ข่า และตะไคร้หอม และสารสกัดจาก เมล็ดสะเดาที่สกัดโดยกองทัพเรือมีพิษทางเกษตรซึ่งมีสาร Azadirachtin อยู่ 0.2% มาทดลองในห้อง ปฏิบัติการกับหนอนไผ่ฝัก สายพันธุ์ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี (TMS) เขาคือ จ.เพชรบูรณ์ (KKS) บางแค กทม. (BKS) และสายพันธุ์อ่อนแอ (OSS) ระหว่างสิงหาคม-กันยายน 2534 โดยใช้วิธีการจุ่มใบ และตรวจนับการตายของหนอนไผ่ฝัก (ระยะต้นวัย 3) ทุก 24 ชั่วโมง รวม 72 ชม. พบว่า สารสกัด สะเดาที่จำหน่ายเป็นการค้าสามารถทำให้หนอนไผ่ฝักมีอัตราการตายที่ไม่แน่นอน โดยอัตราความ เข้มข้นต่ำมีแนวโน้มที่ให้อัตราการตายสูง สารสกัดทั้ง 2 ชนิดมีอัตราการตายของหนอนไผ่ฝัก ระหว่าง 0-40% เท่านั้น และอัตราการตายส่วนมากจะต่ำกว่า 10% ในขณะที่สารสกัดจากกองทัพเรือ มีพิษทางเกษตรมีประสิทธิภาพในการกำจัดหนอนไผ่ฝักสูงกว่าพอสมควร โดยอัตราการตายอยู่ ระหว่าง 13-56% ซึ่งจากการทดลองทำให้ทราบว่าสารสกัดจากสะเดามีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ได้ง่าย มีสารออกฤทธิ์ Azadirachtin ในอัตราต่ำเพียง 0.2% และจะลดลงเมื่อเก็บไว้นานขึ้น ฉะนั้น ในการใช้สารสกัดสะเดาในการป้องกันกำจัดหนอนไผ่ฝักจำเป็นต้องพิจารณาอัตราการใช้ อายุของ การเก็บรักษาสารสกัดสะเดาที่วางจำหน่ายหรือที่เตรียมใช้เอง เพื่อลดความเสี่ยงอันเกิดจากการ ทำลายของหนอนไผ่ฝักจนได้รับความเสียหายก็จะทำให้สารสกัดสะเดาได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ นอกจากนี้มีทเชลล์ (Mitchell, 1994 : 9) ได้ทำการศึกษาถึงความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการ ใช้ สารสกัดจากพืชในการกำจัดศัตรูพืชในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า มีปัจจัยหลายประการที่มี ผลต่อการใช้ ดังนี้ (1) ปัจจัยด้านเทคนิค ได้แก่ ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ การมีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมน้อย ความคงทนในการป้องกันศัตรูพืช ความสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน ลักษณะของ เกษตรกร ความยากง่ายในการจัดเตรียมและการใช้ (2) ปัจจัยภายใน ได้แก่ ความพอใจ ความรู้สึก เป็นเจ้าของ การมีประสบการณ์จากการเจ็บป่วยเนื่องจากการใช้สารเคมีสังเคราะห์ ความขยันและ ความกระตือรือร้น และความเชื่อทางศาสนาว่าสารสกัดจากพืชจะไม่ฆ่าแมลงแต่จะทำให้แมลงไม่ มารบกวน (3) ปัจจัยภายนอก ได้แก่ การยอมรับของสังคม การรณรงค์ให้เกษตรกรใช้สารสกัดจาก พืชในการกำจัดศัตรูพืชโดยคนในภาครัฐและเอกชน และความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงเลือกใช้วิธี ใหม่

5. กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้มีการกำหนดตัวแปรออกเป็น 2 กลุ่มคือ ลักษณะทางสังคมและการติดต่อสื่อสาร ลักษณะทางเศรษฐกิจ และลักษณะการทำการเกษตร ซึ่งคาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามคือเจตคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารสกัดจากสะเดาป้องกันกำจัดศัตรูพืช ดังภาพประกอบ 2

ตัวแปรอิสระ

1. ลักษณะทางสังคมและการติดต่อสื่อสาร

- เพศ
- อายุ
- การศึกษา
- การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร
- การเข้าอบรมทางการเกษตร
- การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตร
- การรับรู้ข่าวสาร

2. ลักษณะทางเศรษฐกิจ

- รายได้ของครอบครัว
- รายจ่ายของครอบครัว
- การกู้ยืมเงิน
- แรงงานในครอบครัว
- การจำหน่ายผลผลิต

3. ลักษณะการทำการเกษตร

- พื้นที่ในการทำการเกษตร
- ชนิดของพืชที่ปลูก
- ลักษณะการปลูกพืช
- ระยะเวลาการทำการเกษตร
- การเก็บเกี่ยวผลผลิต
- การกำจัดศัตรูพืช
- ชนิดของสะเดาที่ใช้
- การเจ็บป่วยเพราะสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์

ตัวแปรตาม

เจตคติที่มีต่อการใช้สารสกัดจากสะเดาป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- การจัดเตรียมและได้มาของสารสกัดจากสะเดา
- วิธีการใช้และการเก็บรักษา
- ประสิทธิภาพการใช้
- ต้นทุนการผลิตจากการใช้สารสกัดสะเดา
- ผลผลิตจากการใช้สารสกัดสะเดา
- ความปลอดภัยต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม



ภาพประกอบ 2 แบบจำลองแนวคิดในการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง

6. สมมติฐานในการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานในการวิจัยไว้ดังนี้

6.1 ลักษณะทางสังคมและการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ อายุ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติในการใช้สารสกัดสะเดาป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

6.2 ลักษณะทางสังคมและการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ เพศ การศึกษา การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร การเข้าอบรมทางการเกษตร การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การรับรู้ข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับเจตคติในการใช้สารสกัดสะเดาป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

6.3 ลักษณะทางเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ของครอบครัว การกู้ยืมเงิน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติในการใช้สารสกัดสะเดาป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

6.4 ลักษณะทางเศรษฐกิจ ได้แก่ แรงงานในครัวเรือน การจำหน่ายผลผลิต มีความสัมพันธ์กับเจตคติในการใช้สารสกัดสะเดาป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

6.5 ลักษณะการทำการเกษตร ได้แก่ พื้นที่ในการทำการเกษตร ความถี่ในการทำการเกษตร ระยะเวลาการทำการเกษตร มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติในการใช้สารสกัดสะเดาป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

6.6 ลักษณะการทำการเกษตร ได้แก่ ลักษณะการปลูกพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การกำจัดศัตรูพืช ชนิดของสะเดาที่ใช้ การเจ็บป่วยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ มีความสัมพันธ์กับเจตคติในการใช้สารสกัดสะเดาป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

6.7 ลักษณะทางสังคมและการติดต่อสื่อสาร ลักษณะทางเศรษฐกิจ และลักษณะการทำการเกษตรของเกษตรกรมีอิทธิพลต่อเจตคติในการใช้สารสกัดจากสะเดาป้องกันกำจัดศัตรูพืช