

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นธัญพืชที่คู่มากับคนไทยตั้งแต่สมัยโบราณ หรือตั้งแต่เริ่มสร้างชาติไทย วัฒนธรรมไทยหรือวิถีชีวิตของคนไทยกับข้าวไม่สามารถแยกกันได้ ข้าวที่ชาวนาไทยปลูกกันตั้งแต่เดิมคงเป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองใช้ปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก ต่อมามีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น พันธุ์ข้าวและวิธีการเกษตรกรรมตลอดจนเทคโนโลยีต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงทันสมัยมากขึ้น (ชาวลวุฒฒ ไชยนิติและคณะ, 2539) อนาคตของข้าวไทยจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคมโลก เพราะข้าวเกี่ยวข้องกับประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศคือ ชาวนา ตลอดจนประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นประเทศผู้ผลิตข้าวแหล่งหนึ่งของโลกที่มีข้าวคุณภาพสูง และเป็นผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ที่สุดของโลกมาเป็นเวลานาน (วรพงศ์ พิชญ์พงศ์ศา, 2539)

หน่วยงานของรัฐที่ผลิตเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อบริการจำหน่ายให้เกษตรกรคือกรมส่งเสริมการเกษตรที่มีศูนย์ขยายพันธุ์พืชกระจายอยู่ตามภาคต่าง ๆ รวม 23 ศูนย์ สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์พืชเศรษฐกิจที่สำคัญต่าง ๆ ได้ทั้งสิ้นประมาณปีละ 62,000 - 70,000 ตัน ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นเมล็ดข้าวประมาณ 34,000 ตัน คิดแล้วเพียงร้อยละ 5 ของเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกแต่ละปี (ประมาณ 606,000 ตัน) และกำลังขยายการผลิตเมล็ดพันธุ์ของแต่ละศูนย์ให้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้รับเงินโครงการช่วยเหลือเกษตรกร (ค.ช.ก.) สนับสนุนให้สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดต่าง ๆ ตั้งโรงงานผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในปี 2538 - 2540 จำนวน 44 แห่ง ซึ่งจะสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวได้อีกประมาณ 24,000 ตัน (เพชรรัตน์ วรรณภีร์, 2540)

เนื่องจากข้าวเป็นพืชที่มีผลตอบแทนจากการลงทุนผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวค่อนข้างต่ำภาคเอกชนจึงไม่สนใจลงทุนผลิตเมล็ดพันธุ์ดังกล่าว ทำให้เป็นหน้าที่ของรัฐที่จะต้องผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ เกษตรกรได้มีโอกาสใช้เมล็ดพันธุ์ดี มีคุณภาพ ไปเพาะปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิต (สุพินเทพ พงศ์สร้อยเพชร, 2535) เพราะการใช้เมล็ดพันธุ์ดี นับเป็นวิธีการที่จะเพิ่มผลผลิตได้ โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด มีความเหมาะสมกับเกษตรกรไทย ซึ่งมีข้อจำกัดด้าน

การลงทุนเป็นส่วนใหญ่ (ปัญญา วัชรวิทย์และคณะ, 2535) และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า เมล็ดพันธุ์เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการเพาะปลูก เพราะพืชแทบทุกชนิดขยายพันธุ์โดยเมล็ด ถ้าเมล็ดพันธุ์ที่จะใช้ในการเพาะปลูก เป็นพันธุ์ที่ได้มาจากผลการค้นคว้าวิจัยและรับรองแล้วว่าเป็นพันธุ์ดีให้ผลผลิตสูงเป็นที่ต้องการของตลาด มีความต้านทานต่อโรคและแมลง และมีคุณภาพดีกว่าพันธุ์เดิม ผลผลิตที่ได้รับต่อพื้นที่ 1 ไร่ ก็ย่อมสูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ และเกษตรกรย่อมมีรายได้จากการเพาะปลูกพืชชนิดนั้น ๆ สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้พันธุ์ที่มีคุณภาพต่ำ (เพชรรัตน์ วรรณภีร์, 2540)

การผลิตเมล็ดพันธุ์ทุกชนิดของทางราชการ ที่ดำเนินการผลิตโดยศูนย์ขยายพันธุ์พืช มีจุดประสงค์หลักมุ่งเน้นเรื่องคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ โดยถือกันว่าเป็นเครื่องชี้วัดความสำเร็จ หรือ ความล้มเหลวของการผลิตเมล็ดพันธุ์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะกำเนิดมาจากแปลงขยายพันธุ์ของเกษตรกร ผู้ร่วมโครงการ เพราะในการผลิตเมล็ดพันธุ์จำนวนมากนั้น จะต้องใช้พื้นที่และเกษตรกรจำนวนหนึ่งจัดทำแปลงขยายพันธุ์ขึ้น ภายใต้การแนะนำและควบคุมของเจ้าหน้าที่จากศูนย์ขยายพันธุ์พืช (ธวัชชัย ทิมชุนนเกียรติ, 2530)

เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เป็นพันธุ์ข้าวที่ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 11 จังหวัดร้อยเอ็ด ผลิตมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อจำหน่ายให้เกษตรกรและใช้ในโครงการส่งเสริมการเกษตรต่าง ๆ ของทางราชการ ตั้งแต่ปี 2528/2529 ซึ่งมีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน 66 ราย มีพื้นที่ 540 ไร่ เป้าหมายการผลิต 150 ตัน ผลิตได้เมล็ดพันธุ์ 127 ตัน คิดเป็นร้อยละ 84 ของเป้าหมายการผลิต (ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 11 ร้อยเอ็ด, 2529) เป็นพันธุ์ข้าวที่ท้องตลาดมีความต้องการและถือได้ว่าเป็นเอกลักษณ์ของข้าวไทย (วรวิทย์ พาณิชพัฒน์, 2537) จนถึงปัจจุบันปี 2538/2539 มีเกษตรกรร่วมจัดทำแปลงขยายพันธุ์ จำนวน 468 ราย พื้นที่ดำเนินการ 4,200 ไร่ เป้าหมายการผลิต 1,400 ตัน ผลิตได้เมล็ดพันธุ์ 1,460 ตัน คิดเป็นร้อยละ 104 ของเป้าหมายการผลิต (ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 11 ร้อยเอ็ด, 2539)

จากเป้าหมายการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เพิ่มขึ้น ศูนย์ขยายพันธุ์พืชจึงต้องใช้พื้นที่และเกษตรกรจำนวนมากร่วมจัดทำแปลงขยายพันธุ์ เพื่อให้สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ได้ตามเป้าหมายและจะต้องเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของเกษตรกรให้ได้ผลผลิตสูงขึ้น เนื่องจากศักยภาพการผลิตในด้านปัจจัยทางธรรมชาติ และโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้ออำนวยต่อการผลิต ตลอดจนพื้นที่การเพาะปลูก และผลผลิตที่ได้ต่อพื้นที่ต่อไร่อยู่ในระดับต่ำ การใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อผลผลิตที่จะได้รับ ปัจจัยการผลิตที่จำเป็น เช่น ที่ดิน หุ่น แรงงาน การจัดการ ตลอดจนปัจจัยการผลิตใหม่ ๆ เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารเคมีปราบศัตรูพืช เครื่องจักรกลการเกษตร สิ่งเหล่านี้

จะต้องนำมาใช้ประกอบการผลิตอย่างถูกวิธีในปริมาณที่เหมาะสม (อรสา ศุภกิจโกศล, 2532) ในทางปฏิบัติศูนย์ขยายพันธุ์พืช มีระเบียบหลักเกณฑ์ และมาตรฐานในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์พืช ที่จะต้องประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับเกษตรกร และจัดอบรมหลักการทำแปลงขยายพันธุ์ การควบคุมคุณภาพในแปลงขยายพันธุ์ การตรวจแปลงขยายพันธุ์ เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ ตลอดจนขั้นตอนการผลิตต่าง ๆ จนเป็นที่เข้าใจ ทั้งนี้ก็เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่สำคัญของโครงการดังกล่าวแล้ว เพราะฉะนั้น ความเป็นไปได้ หรือความสำเร็จของการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ จึงขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ มากมายที่เป็นมูลเหตุเกี่ยวข้องและสนับสนุนในการผลิตของเกษตรกร

ดังนั้น การตัดสินใจร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกร จึงน่าจะมีผลมาจากตัวแปรหรือปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนในการผลิต ซึ่งแต่ละบุคคลก็มีแตกต่างกัน การศึกษาในครั้งนี้จึงพยายามที่จะศึกษาถึงปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรกรว่า ตัวแปรหรือปัจจัยใด มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจ เพื่อที่จะได้ใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ และเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ การวางแผนการผลิตและการส่งเสริม ทั้งนี้เพื่อให้การผลิตมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทั้งในด้านคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ และการเพิ่มผลผลิต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษา

- 1.2.1 สภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105
- 1.2.2 ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านต่าง ๆ กับการตัดสินใจร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์
- 1.2.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์
- 1.2.4 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลผลิตต่อไร่ และคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 สถานที่และประชากร

การวิจัยในครั้งนี้ศึกษาเฉพาะเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 11 ในจังหวัดร้อยเอ็ด ที่มีรายชื่อเป็นผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์อยู่ในทะเบียนเกษตรกร ฤดูฝน ปี 2538/2539 จำนวน 468 ราย

1.3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ได้กำหนดศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรบางประการในแต่ละด้านดังนี้

1) ปัจจัยด้านบุคคลประกอบด้วยตัวแปร

- (1) ความสนใจของตนเอง
- (2) ญาติพี่น้อง
- (3) ผู้นำท้องถิ่น
- (4) เจ้าหน้าที่ของทางราชการ

2) ปัจจัยด้านกายภาพประกอบด้วยตัวแปร

- (1) สภาพของดินและพื้นที่
- (2) แหล่งน้ำ
- (3) การคมนาคม

3) ปัจจัยด้านชีวภาพประกอบด้วยตัวแปร

- (1) การปฏิบัติดูแลรักษา
- (2) การจัดการหลังเก็บเกี่ยว

4) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจประกอบด้วยตัวแปร

- (1) แรงงาน
- (2) รายได้ของครอบครัว
- (3) ทุน

5) ปัจจัยด้านสังคมประกอบด้วยตัวแปร

- (1) การเป็นสมาชิกกลุ่ม หรือสถาบันทางการเกษตร
- (2) แหล่งความรู้
- (3) การฝึกอบรม

1.4 สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

1.4.1 เกษตรกรที่มีผลผลิตต่อไร่แตกต่างกัน มีปัจจัยด้านบุคคล ภายนอก ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม ที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ไม่แตกต่างกัน

1.4.2 เกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์มีคุณภาพแตกต่างกัน มีปัจจัยด้านบุคคล ภายนอก ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม ที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ไม่แตกต่างกัน

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 11 ในจังหวัดร้อยเอ็ดและมีชื่อเป็นผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ อยู่ในทะเบียนเกษตรกร ฤดูฝน ปี 2538/2539

แปลงขยายพันธุ์ หมายถึง แหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่จะต้องดำเนินการหรือจัดการให้แต่ละแปลงมีคุณภาพได้มาตรฐาน ตามที่กองขยายพันธุ์พืชกำหนด

การผลิตเมล็ดพันธุ์ หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวกับการดำเนินการหรือการจัดการให้การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ได้ผลผลิตและคุณภาพสูง

ศูนย์ขยายพันธุ์พืช หมายถึง ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 11 จังหวัดร้อยเอ็ด หน่วยงานในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมส่งเสริมการเกษตร ทำหน้าที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และ พืชเศรษฐกิจอื่น ๆ ตามระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์แบบอุตสาหกรรม เพื่อใช้ในโครงการส่งเสริมการเกษตรต่าง ๆ ของทางราชการและจำหน่ายแก่เกษตรกรทั่วไป

ปัจจัยบางประการที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ หมายถึง สิ่งที่เป็นมูลเหตุเกี่ยวข้อง และสนับสนุนในการตัดสินใจ ร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรซึ่งในที่นี่จะศึกษา 5 ประเด็นคือ ปัจจัยด้านบุคคล ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม

ปัจจัยด้านบุคคล หมายถึง คุณลักษณะของบุคลิภาพบางประการ ของบุคคลที่จะกระทำเรื่องใดเรื่องหนึ่งตาม ความเชื่อ ค่านิยม ข้อผูกพัน ความรู้ ความเข้าใจและความต้องการ เช่น ความสนใจของตนเอง ญาติพี่น้อง ผู้นำท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ของทางราชการ

ปัจจัยด้านกายภาพ หมายถึง ปัจจัยที่เป็นมูลเหตุเกี่ยวข้อง ที่ช่วยสนับสนุนให้การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี เช่น สภาพของดินและพื้นที่จัดทำแปลงขยายพันธุ์ แหล่งน้ำ การคมนาคม

ปัจจัยด้านชีวภาพ หมายถึง ปัจจัยที่เป็นมูลเหตุเกี่ยวข้อง ที่ช่วยสนับสนุนให้การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี เช่น การปฏิบัติดูแลรักษา การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ หมายถึง ปัจจัยที่เป็นมูลเหตุเกี่ยวข้อง ที่ช่วยสนับสนุนให้การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี เช่น แรงงาน รายได้ของครอบครัว ทุน

ปัจจัยด้านสังคม หมายถึง ปัจจัยที่เป็นมูลเหตุเกี่ยวข้อง ที่ช่วยสนับสนุนให้เกษตรกรตัดสินใจร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เช่น การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันทางการเกษตร แหล่งความรู้ การฝึกอบรม

ประสิทธิภาพการผลิต หมายถึง ความสามารถที่ทำให้เกิดผลในการผลิตของหนึ่งหน่วยปัจจัยการผลิต ให้มีปริมาณหรือจำนวนมากขึ้น

ผลผลิตต่อไร่ หมายถึง ผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูก 1 ไร่ ที่เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ร่วมกับศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 11 จังหวัดร้อยเอ็ด ผลิตได้ในปี 2538/2539 ซึ่งแบ่งออกได้ เป็น 2 ระดับ คือ

1. ผลผลิตต่ำ คือ ระดับผลผลิตเฉลี่ยต่ำกว่า 400 กิโลกรัมต่อไร่
2. ผลผลิตสูง คือ ระดับผลผลิตเฉลี่ยตั้งแต่ 400 กิโลกรัมต่อไร่ขึ้นไป

คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ หมายถึง คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ร่วมกับศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 11 จังหวัดร้อยเอ็ด ผลิตในฤดูฝน ปี 2538/2539 โดยมีระเบียบกรมส่งเสริมการเกษตรว่าด้วยมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ พ.ศ. 2533 เป็นตัวกำหนดดังนี้

1. เมล็ดพันธุ์สุทธิ(ต่ำสุด) 95%
2. เมล็ดอื่นๆ (สูงสุด) 0.15%
3. สิ่งเจือปน(สูงสุด) 5%
4. ความชื้น(สูงสุด) 15%
5. ความงอก(ต่ำสุด) 85%

ซึ่งศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 11 จังหวัดร้อยเอ็ด ได้กำหนดราคารับซื้อคืนตามคุณภาพเป็น 2 ระดับ คือ

1. คุณภาพไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน คือระดับราคาตั้งแต่ 5.90 บาท ลงมา
2. คุณภาพสูง คือระดับราคาสูงกว่า 5.90 บาท ขึ้นไป

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.6.1 ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงและพัฒนาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวให้มีความสอดคล้องกับศักยภาพในการผลิตของเกษตรกร

1.6.2 ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ปฏิบัติงานด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการผลิตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

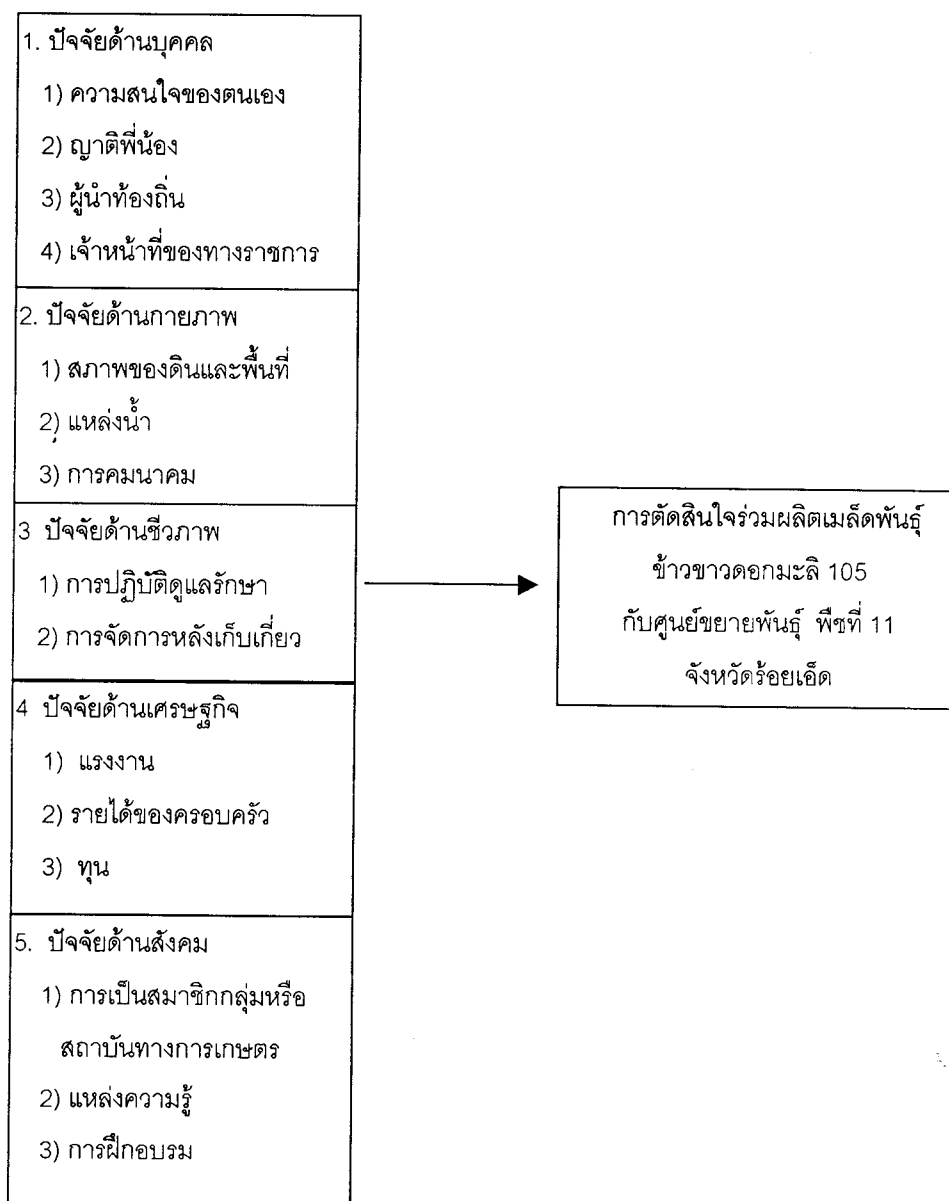
1.6.3 ทำให้ทราบปัญหาและอุปสรรคที่เกษตรกรประสบในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวให้ตรงตามความต้องการและเหมาะสมกับสภาพการผลิตของเกษตรกร

1.7 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

ผู้ทำการวิจัยได้ใช้แนวคิดด้านการตัดสินใจและกระบวนการตัดสินใจ ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์พืช เพื่อสร้างกรอบในการวิจัยและวิเคราะห์ โดยแยกปัจจัยมูลเหตุที่เกี่ยวข้อง และสนับสนุน ในการตัดสินใจร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรออกเป็น 5 กลุ่ม คือ 1) ปัจจัยด้านบุคคล 2) ปัจจัยด้านกายภาพ 3) ปัจจัยด้านชีวภาพ 4) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และ 5) ปัจจัยด้านสังคม ซึ่งผลของการศึกษาจะนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงสนับสนุนการดำเนินงานผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ของศูนย์ขยายพันธุ์พืชและเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ เป็นการพัฒนาคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับศักยภาพการผลิตของเกษตรกรต่อไป

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)