

หลักการการวางแผนงานวิจัยพืชสวน

หิรัญ หิรัญประดิษฐ์ นคร สาระคุณ และ ไพโรจน์ มาศผล¹

บทคัดย่อ

งานวิจัยพืชสวนมีความสลับซับซ้อน ต้องใช้เวลาในการดำเนินงานนานหลายปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องดำเนินการกับพืชยืนต้น กว่าจะสรุปผลงานวิจัยได้ และเนื่องจากพืชสวนมีความสำคัญในอันดับสูงต่อเศรษฐกิจของประเทศ ผลของงานวิจัยด้านพืชสวนจึงมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศโดยตรง หลักการการวางแผนงานวิจัยพืชสวนที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ได้นำทฤษฎีการวางแผน-โครงการ มาประยุกต์และมีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้ 1. ศึกษาทฤษฎีและเทคนิคการวางแผน-โครงการ ตลอดจนความสัมพันธ์ของแผน-แผนงาน-โครงการ บัณฑิตอุปสงค์เป็นหลักในการบริหารงาน (management by objective) การเขียนแผนต้องจากด้านบนลงด้านล่าง (top-down) ทำให้เกิดวัตถุประสงค์เดียว (single objective) และมีงานหลายๆ งาน (multiple output) หลักการวางแผนในรูปแบบของ conventional method ซึ่งเป็นวิธีการกำหนดโครงการก่อนแล้วค่อยหาวัตถุประสงค์ภายหลัง การกำหนดแนวทางแก้ไข งาน และกิจกรรมต่างๆ ต้องเป็นระบบ (system approach) 2. ศึกษาปัญหาและข้อมูลเกี่ยวกับพืชที่จะทำการวางแผนวิจัย เพื่อให้ได้แผนงานวิจัยที่มีคุณค่าแก่ประเทศชาติเป็นส่วนรวม และเป็นการแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด 3. ประยุกต์ทฤษฎีและเทคนิคการวางแผน-โครงการ มาใช้ในด้านวางแผนงานวิจัยพืชสวน ในการนี้ได้ใช้หลักการวางแผนงานวิจัยพืชสวนดังกล่าวในการวางแผนงานวิจัยเจาะเพื่อแก้ปัญหาราคาผลผลิตเงาะตกต่ำในช่วงกลางฤดูการเก็บเกี่ยวประโยชน์อันพึงประเมินได้จากการใช้หลักการการวางแผนงานวิจัยพืชสวนดังกล่าวหากบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้แก่ 1. สามารถแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกเงาะและแก้เศรษฐกิจของประเทศชาติเป็นส่วนรวม 2. สามารถแก้ไขปัญหาปลีกย่อยอื่นๆ ไปด้วยในตัว 3. เกิดการประสานงานแบบ integrated research approach ในหลายหน่วยงานตลอดจนระหว่างภาครัฐบาลและเอกชน 4. สามารถใช้ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและอย่างประหยัด 5. เป็นการวางแผนงานวิจัยระยะยาวสามารถกำหนดงบประมาณ อัตราค่าจ้าง และระยะเวลาในการดำเนินงานได้อย่างดี 6. สามารถควบคุม ติดตาม และประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7. สามารถสนองนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 และ 8. สามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนงานวิจัยการเกษตรลักษณะอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

งานวิจัยพืชสวน เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับพืชหลายชนิด ได้แก่ ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ มะพร้าว ตลอดจนพืชสวนอื่น ๆ เช่น ชา กาแฟ โกโก้ ปาล์มน้ำมันและพริกไทย เป็นต้น พืชต่างๆ ดังกล่าว มีลักษณะตั้งแต่เป็นพืชล้มลุก เช่น ผักและไม้ดอกไม้ประดับหลายชนิด ไปจนถึงพืชยืนต้น เช่น เงาะ ทุเรียน มังคุด มะพร้าว ชา กาแฟ เป็นต้น จึงทำให้งานวิจัยด้านพืช

สวนมีความสลับซับซ้อน ต้องใช้เวลาในการดำเนินการนานหลายปี (โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากต้องดำเนินการกับพืชยืนต้น) กว่าจะสรุปผลงานวิจัยได้ และเนื่องจากพืชสวนมีความสำคัญในอันดับสูงต่อเศรษฐกิจของประเทศ ผลของงานวิจัยด้านพืชสวนจึงมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศโดยตรง สถาบันวิจัยพืชสวนตระหนักถึงความสำคัญข้อนี้เป็นอย่างดี จึงได้พยายามศึกษา ค้นคว้า หาแนวทางและหลักการต่าง ๆ สำหรับใช้วางแผนงานวิจัยพืชสวนด้านต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและนโยบายของกรมวิชาการเกษตรและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายและนโยบายต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525 - 2529) ทั้งนี้โดยคำนึงถึงแผนงาน

¹ นักวิชาการเกษตร ปฏิบัติหน้าที่ราชการในฐานะหัวหน้าศูนย์วิจัยพืชสวนภาคกลาง, นักวิชาการเกษตร ปฏิบัติหน้าที่ราชการในฐานะหัวหน้าศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี และนักวิชาการเกษตร สถานีทดลองพืชสวนพลู ตามลำดับ สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร บางเขน กรุงเทพฯ 10900.

วิจัยที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดมากที่สุด ใช้เวลาสั้นที่สุด และใช้ต้นทุนต่ำสุด เพื่อให้ข้อจำกัดในด้านทรัพยากรบุคคลและงบประมาณแผ่นดินที่มีอยู่มีผลกระทบต่อการทำงานน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังคำนึงถึงความสะดวกในการดำเนินงานวิจัย การจัดตั้งงบประมาณ การติดตามและประเมินผล ตลอดจนการปรับเปลี่ยนต่าง ๆ ตามความเหมาะสมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น

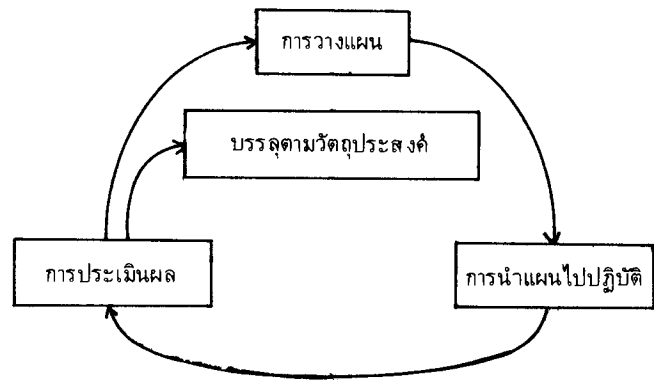
หลักการการวางแผนงานวิจัยพืชสวน

หลักการที่ใช้ในการวางแผนงานวิจัยพืชสวน สรุปได้ดังนี้

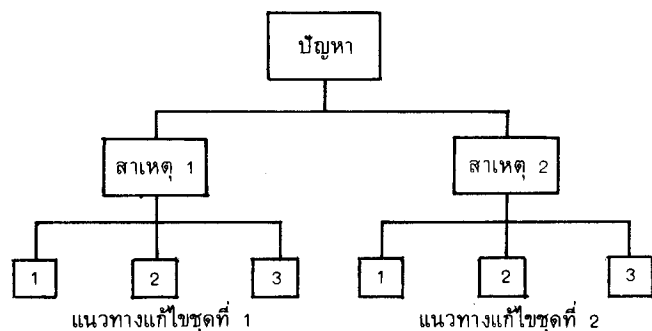
1. ศึกษาทฤษฎีและเทคนิคการวางแผน - โครงการ ตลอดจนความสัมพันธ์ของแผนงานและโครงการ

George E. Terry ได้ให้นิยามของการวางแผน (Planning) ว่า “การวางแผนคือการเลือกสรรและการสร้างความสัมพันธ์ของข้อเท็จจริงต่าง ๆ ตลอดจนการตั้งข้อสมมุติฐาน และใช้สมมุติฐานต่าง ๆ เกี่ยวกับอนาคตเพื่อที่จะสรรหาและจัดรูปของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เชื่อว่าจะทำให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้” การวางแผนเป็นเทคนิคของการมองล่วงหน้าอย่างมีระเบียบ เป็นการพยากรณ์การปฏิบัติงานในอนาคตที่จะต้องทำอะไรบ้าง ทำเมื่อไร และที่ไหน เพื่อให้งานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และเพื่อบรรเทาความตึงเครียดในการใช้สมองให้น้อยลงในขณะที่ปฏิบัติงาน แผนงานที่ดีย่อมเน้นถึงการป้องกันมิให้ล่าช้ามากกว่าการแก้ไขภายหลัง เป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าถึงความยุ่งยากหรืออุปสรรคที่จะพึงมี พร้อมทั้งกำหนดวิธีการแก้ไขไว้พร้อม ในการวางแผนจะต้องวางแผนแนวทางและวิธีปฏิบัติไว้ให้พร้อม ตลอดจนการกำหนดว่างานชิ้นใดบ้างที่จะบังเกิดผลตามความต้องการ และงานชิ้นต่าง ๆ ที่ควรปฏิบัติก่อนหลังอย่างไร ส่วนมากการวางแผนที่สำเร็จจะมีลักษณะก้าวหน้า ซึ่งหมายความว่า ในแผนนั้นจะต้องสามารถดัดแปลงแก้ไขได้ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพที่เปลี่ยนแปลงอยู่เป็นนิจ

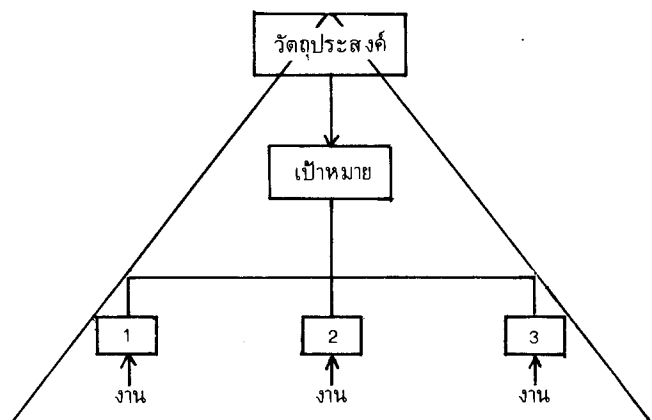
การวางแผนเป็นกระบวนการเริ่มแรกของการจัดทำแผน จากนั้นจึงนำไปปฏิบัติ (implementation) และประเมินผล (evaluation) ซึ่งหมายถึงการทดสอบดูว่า การวางแผนกับการนำไปปฏิบัติตรงกันหรือไม่ ถ้าตรงกันแสดงว่าบรรลุวัตถุประสงค์ (end of plan) แต่ถ้าไม่บรรลุวัตถุประสงค์ แสดงว่า จะต้องมีการจัดทำแผนใหม่ ทำให้เกิดเป็นวงจรของการทำแผนดังนี้



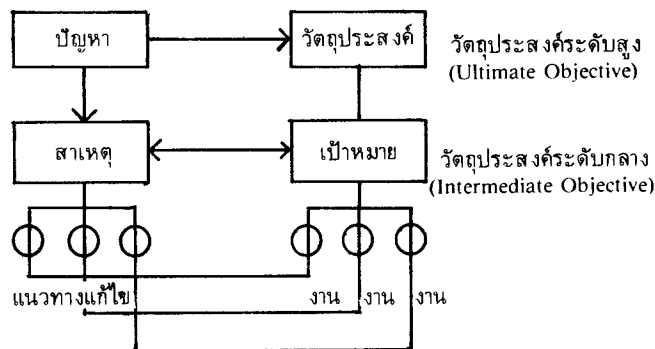
ก่อนการวางแผน จะต้องศึกษาทำความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัญหา - สาเหตุ - แนวทางแก้ไข ความสัมพันธ์ระหว่าง วัตถุประสงค์ - เป้าหมาย - งาน ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่าง ปัญหา - วัตถุประสงค์ และความสัมพันธ์ระหว่าง สาเหตุ - เป้าหมาย ดังในแผนภูมิต่อไปนี้



ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัญหา-สาเหตุ-แนวทางแก้ไข



ความสัมพันธ์ระหว่าง วัตถุประสงค์-เป้าหมาย-งาน



ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัญหา-วัตถุประสงค์ สาเหตุ-เป้าหมาย-แนวทางแก้ไข

ปัญหาหมายถึงความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ต้องการกับสิ่งที่เกิดขึ้น แต่ละปัญหาจะมีสาเหตุหลาย ๆ สาเหตุ และแต่ละสาเหตุจะมีพลังของสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาไม่เท่ากัน และเนื่องจากมีทรัพยากรต่าง ๆ จำกัด การแก้ไขจึงควรแก้สาเหตุที่มีพลังที่ก่อให้เกิดปัญหามากที่สุดก่อน ทั้งนี้ สาเหตุอื่น ๆ จะต้องอยู่ในบทบาทของผู้แก้ไขปัญหานั้น หากบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ปัญหานั้น ๆ ก็จะบรรเทาลง และเมื่อทรัพยากรและโอกาสอำนวย จึงค่อยแก้ไขสาเหตุอื่น ๆ ต่อไป การแก้ไขสาเหตุแห่งปัญหาให้ดำเนินถึงแนวทางแก้ไขอย่างเป็นระบบ และยึดวัตถุประสงค์เป็นหลักในการบริหารงาน และยังคงคำนึงถึงแนวทางแก้ไขที่เป็นไปได้ ไม่ใช่ ideal และเป็นแนวทางแก้ไขที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพ นำแนวทางแก้ไขแต่ละแนวทางมากำหนดชุดของงานและชุดของกิจกรรม (set of activities) ที่ครบเป็นระบบเช่นกัน กิจกรรมจะครบเป็นระบบได้โดยการตอบคำถาม 3 คำถามคือ

(ก) กิจกรรมอะไรบ้างจะต้องกระทำก่อนถึงจะทำกิจกรรมอื่นต่อไปได้

(ข) กิจกรรมอะไรที่สามารถทำพร้อมกันได้

(ค) กิจกรรมอะไรที่จะต้องทำตามมา

ชุดของแนวทางแก้ไขในกระบวนการแก้ปัญหาหรือชุดของงานจะต้องมีลักษณะเป็นระบบ ถือเป็นความจำเป็น ทำให้ทุกงานมีส่วนประกอบที่จำเป็นครบถ้วน ถ้าขาดส่วนใดส่วนหนึ่งจะทำให้ไม่บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ ทุก ๆ จุดในระบบยังต้องใช้การได้ และสอดคล้องซึ่งกันและกันในลักษณะประหยัด และมีประสิทธิภาพ

ในการวางแผน การกำหนดวัตถุประสงค์ถือว่าเป็นสิ่งแรกที่จะต้องกระทำ หลังจากนั้นจึงใช้หลักการบริหารโครงการโดยยึดวัตถุประสงค์ ในการนี้ จะทำให้เกิดลักษณะ การเขียนแผนจากด้านบนลงด้านล่าง ซึ่งจะก่อให้เกิดวัตถุประสงค์เดียว และมีงาน

หลาย ๆ งาน ทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการวางแผนในรูปของ conventional method ซึ่งเป็นวิธีการกำหนดโครงการก่อนแล้วค่อยหาวัตถุประสงค์ภายหลัง

2. ศึกษาปัญหาและข้อมูลเกี่ยวกับพืชที่จะทำการวางแผนงานวิจัย

แผนหรือโครงการถือได้ว่าเป็นสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น เพราะเป็นเรื่องของอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลประโยชน์ตอบแทนของแผนหรือโครงการและค่าดำเนินการของแผนหรือโครงการ เมื่อพูดถึงอนาคต สิ่งที่จะติดตามมากก็คือความมืดมนเกี่ยวกับข้อมูลที่จะใช้ในการตัดสินใจ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน ราคาสินค้า เศรษฐกิจ การเมือง ลูกค้า และคู่แข่ง ผู้วางแผนหรือโครงการจะต้องพยายามแสวงหาข้อมูลให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ถ้าหากข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจทำแผนหรือโครงการยังมีมืดมน แต่ยังคงตัดสินใจเรียกว่าเป็นการตัดสินใจภายใต้ภาวะที่ไม่แน่นอน ถ้าหากผู้ตัดสินใจมีข้อมูลครบถ้วนในการตัดสินใจ แผนหรือโครงการนั้นก็จะกลายเป็นแผนหรือโครงการที่ตัดสินใจภายใต้ภาวะแน่นอน แต่ถ้าหากข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจอยู่ระหว่างไม่มีข้อมูลเลย เรียกว่าเป็นการตัดสินใจภายใต้ภาวะเสี่ยง ผู้วางแผนหรือโครงการจะต้องพยายามแสวงหาการตัดสินใจภายใต้ภาวะแน่นอนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

ในการวางแผนงานวิจัยพืชสวนก็ต้องยึดถือหลักข้างต้นเช่นกัน เพื่อให้ได้แผนวิจัยที่ดีมีคุณค่าแก่ประเทศชาติเป็นส่วนรวมและเป็นการแก้ไขปัญหาก็ตรงจุด การที่จะวางแผนงานวิจัยพืชสวนให้ได้คุณลักษณะที่ดีดังกล่าว จึงจำเป็นต้องศึกษาปัญหาและข้อมูล เกี่ยวกับพืชที่จะทำการวางแผนงานวิจัยให้ได้มากที่สุด ซึ่งกระทำได้โดยการค้นคว้าเอกสารและข้อมูลทางด้านวิชาการ สอบถามข้อมูลและปัญหาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สอบถามข้อมูลและปัญหาจากเกษตรกรผู้ปลูกเอง หรือเข้าไปคลุกคลีกับพืชนั้น ๆ อย่างใกล้ชิด เป็นต้น แนวทางที่สถาบันวิจัยพืชสวนปฏิบัติอยู่ได้แก่ การจัดสัมมนาระดับชาวนา เช่น สัมมนา "การทำสวนผลไม้ของเกษตรกรในภาคตะวันออก" เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2526 ณ อาคารราชไมตรี สถานีทดลองพืชสวนพลู จังหวัดจันทบุรี โดยมีชาวนาที่มีประสบการณ์เป็นวิทยากรบรรยาย โดยมีนักวิชาการทำหน้าที่เพียงเป็นผู้ช่วยให้การบรรยายของชาวนาสอดคล้องเรียบร้อยขึ้นเท่านั้น วัตถุประสงค์จากการสัมมนาครั้งนี้มีอยู่ 4 ข้อ คือ

1. เพื่อเรียนรู้วิทยาการต่าง ๆ ในการทำสวนผลไม้ที่เกษตรกรได้มาจากประสบการณ์

2. เพื่อเรียนรู้ปัญหาในการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรใน

ภาคตะวันออก

3. เพื่อให้เกษตรกรได้แสดงความคิดเห็น ข้อขัดข้อง และข้อจำกัดในการทำสวนผลไม้

4. เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสัมมนา ในครั้งนี้มาถ่วงน้ำหนักและรวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่สำหรับเป็นแนวทางในการพิจารณางานวิจัยพืชสวนของกรมวิชาการเกษตรต่อไป

อีกแนวทางหนึ่งที่สถาบันวิจัยพืชสวนถือปฏิบัติอยู่ได้แก่ การเชิญผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ มหาวิทยาลัย ตลอดจนตัวเกษตรกร มาร่วมพบปะและพูดคุยกันเกี่ยวกับปัญหาของพืชใดพืชหนึ่ง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นสำหรับใช้เป็นข้อมูลและแนวทางในการดำเนินงานวิจัยของพืชนั้น ๆ ต่อไป

3. ประยุกต์ทฤษฎีและเทคนิคการวางแผน-โครงการ มาใช้ในการวางแผนงานวิจัยพืชสวน

เนื่องจากทฤษฎีและเทคนิคการวางแผน-โครงการ ที่มีอยู่ส่วนใหญ่นำไปใช้ในการวางแผน-โครงการ ลักษณะอื่น ๆ เช่น โครงการสร้างเขื่อนชลประทาน โครงการซ่อมโรงไฟฟ้า โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นต้น จึงต้องมีการประยุกต์ทฤษฎีและเทคนิคการวางแผน-โครงการ มาใช้ในการวางแผนงานวิจัยพืชสวน ซึ่งพอจะสรุปเป็นขั้นตอนดังนี้

3.1 ระบุปัญหาที่มีความสำคัญในระดับสูงหรือปัญหาที่มีผลกระทบต่อส่วนรวม

3.2 ระบุสาเหตุของปัญหาและพิจารณาพลังของสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหา เพื่อใช้ลำดับความสำคัญก่อนหลังของแต่ละสาเหตุ

3.3 กำหนดวัตถุประสงค์ระดับสูง (Ultimate Objective)

3.4 กำหนดวัตถุประสงค์ระดับกลาง (Intermediate Objective)

3.5 กำหนดชุดของแนวทางแก้ไขสำหรับวัตถุประสงค์ระดับกลาง

3.6 กำหนดวัตถุประสงค์ระดับล่าง (Procedure Objective or Immediate Objective)

3.7 กำหนดชุดของงาน (task) สำหรับวัตถุประสงค์ระดับล่าง

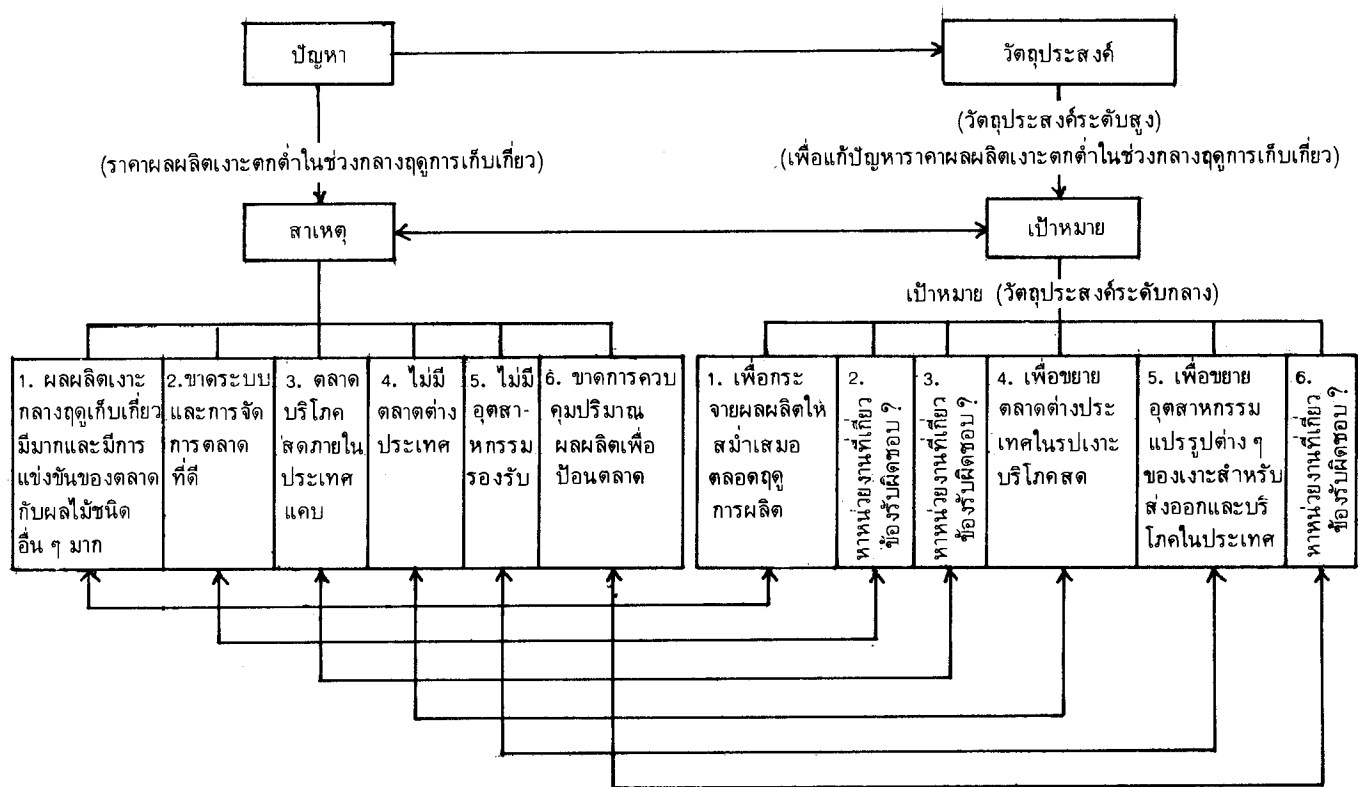
3.8 กำหนดปฏิทินการดำเนินงานของแต่ละงาน ลงใน Gantt chart

3.9 กำกับขั้นตอนของการดำเนินงานในแต่ละงาน และเขียนเป็น PERT/CPM (Program Evaluation and Review Technique/Critical Path Method)

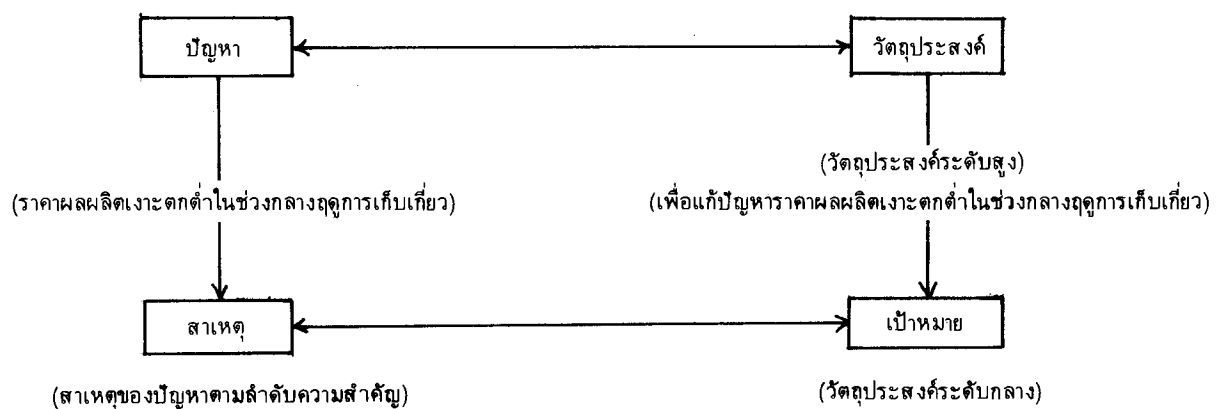
ตัวอย่างการใช้หลักการการวางแผนงานวิจัยพืชสวน ในการวางแผนงานวิจัยเงาะเพื่อแก้ปัญหาการขาดผลผลิตเงาะตกต่ำในช่วงกลางฤดูการเก็บเกี่ยว

จากการจัดสัมมนา “การทำสวนผลไม้ของเกษตรกรในภาคตะวันออก” เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2526 ได้มีการอภิปรายกลุ่มย่อยเกี่ยวกับเรื่องเงาะต่อปัญหาที่ว่า กลยุทธ์ที่ทำสวนเงาะอยู่ปัจจุบันนี้ คิดที่จะขยายหรือเลิกกิจการหรือไม่ กลยุทธ์บางรายให้ความเห็นว่าควรจะเลิก เนื่องจากมีผู้ปลูกมากและเงาะจะล้นตลาด จึงคิดจะไปปลูกไม้ผลชนิดอื่น แต่มีผู้แย้งว่าไม่ควรจะเลิกควรมุ่งตลาดต่างประเทศและเพื่อการอุตสาหกรรม สำหรับปัญหาเรื่องตลาดภายในประเทศแคบ จำเป็นต้องปรับปรุงระบบที่ทำให้ผู้บริโภคที่มีรายได้ปานกลาง และรายได้ต่ำสามารถซื้อเงาะรับประทานได้ จึงจะดำเนินการกิจการอยู่ได้ ปัจจุบันเงาะมีช่วงที่เรียกว่า “ตลาดตาย” ซึ่งหมายถึงช่วงเงาะราคาตกต่ำ เนื่องจากผลผลิตชุกอยู่ประมาณ 2 อาทิตย์ ทำให้ต้องเร่งเก็บเกี่ยวโดยไม่ต้องคำนึงถึงคุณภาพ เนื่องจากไม่ว่าเงาะคุณภาพดีหรือเลวก็ได้ราคาเท่ากัน สำหรับเงาะที่สามารถเก็บเกี่ยวได้ต้นฤดูหรือปลายฤดูการเก็บเกี่ยวจะพินิจพิเคราะห์ ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูง เนื่องจากราคาผลผลิตสูง ในการเก็บเกี่ยวและดูแลรักษาโดยทั่วไป แรงงานยังมีพอใช้ไม่ขาดแคลน แต่ขาดคุณภาพ จำเป็นต้องใช้หลักการบริหารที่ดีและมีสิ่งจูงใจ ปัจจุบันลูกหลานชาวสวนเลือกที่จะไปทำอาชีพอย่างอื่น เนื่องจากเห็นว่าอาชีพการทำสวนหาความแน่นอนไม่ได้ จึงไม่ยอมเสี่ยงที่จะยึดเป็นอาชีพ ทั้งนี้เนื่องจากพ่อค้าคนกลางเอาเปรียบผู้ผลิตและผู้บริโภค หากแก้ไขปัญหานี้ได้ก็จะแก้ไขปัญหาระบบลูกหลานละทิ้งสวน เสนอแนะว่าควรออกเป็นกฎหมายควบคุมเพื่อก่อให้เกิดความเป็นธรรมและในการอภิปรายกลุ่มดังกล่าวยังได้พูดถึงปัญหาพันธุ์ โรคและแมลงและอื่น ๆ ข้อมูลที่ได้จากการสัมมนาประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าอื่น ๆ สามารถนำไปใช้ในการวางแผนงานวิจัยได้ ดังนี้





แผนภูมิแสดงลักษณะการเขียนแผนเพื่อแก้ปัญหาการราคาผลผลิตเงาะตกต่ำในช่วงกลางฤดูการเก็บเกี่ยว



1. ผลผลิตเงาะกลางฤดูเก็บเกี่ยวมีมากและมีการแข่งขันของตลาดกับผลไม้ชนิดอื่น ๆ มาก
2. ขาดระบบและการจัดการตลาดที่ดี
3. ตลาดบริโภคภายในประเทศแคบ
4. ไม่มีตลาดต่างประเทศ
5. ไม่มีอุตสาหกรรมรองรับ
6. ขาดการควบคุมปริมาณผลผลิตเพื่อป้องกันตลาด

1. เพื่อกระจายผลผลิตให้สม่ำเสมอตลอดฤดูกาลผลิต
2. เพื่อสร้างระบบและการจัดการตลาดที่ดี
3. เพื่อขยายตลาดบริโภคภายในประเทศให้กว้างขึ้น
4. เพื่อขยายตลาดต่างประเทศในรูปแบบเงาะบริโภคสด
5. เพื่อขยายอุตสาหกรรมแปรรูปต่าง ๆ ของเงาะสำหรับส่งออกและบริโภคในประเทศ
6. เพื่อกำหนดพื้นที่สำหรับผลิตเงาะต้นฤดู กลางฤดู และปลายฤดู

วัตถุประสงค์ระดับกลาง

1. เพื่อกระจายผลผลิตให้สม่ำเสมอตลอดฤดูกาลผลิต

แนวทางแก้ไข

- 1.1 หาวิธีการควบคุมการผลิตเงาะต้นฤดู
- 1.2 หาวิธีการควบคุมการผลิตเงาะปลายฤดู
- 1.3 หาพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงในช่วงต้นฤดู
- 1.4 หาพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงในช่วงปลายฤดู
- 1.5 ศึกษาหาทางยืดอายุการเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว

- 1.1 เพื่อหาวิธีการควบคุมการผลิตเงาะต้นฤดู

งาน

1. การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร เพื่อตั้งสมมุติฐานสำหรับควบคุมการออกดอกก่อนฤดู
 2. การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเงาะพันธุ์โรงเรียน และพันธุ์สีชมพู
 3. การศึกษาแบบแผนการเจริญเติบโต ทาง vegetative, reproductive และ physiology การออกดอก
 4. ศึกษาพัฒนาการของผลเงาะ
 5. การศึกษาอิทธิพลการให้น้ำต่อการเจริญเติบโตของช่อดอกเงาะ
 6. ศึกษาอิทธิพลของอุณหภูมิที่มีผลต่อการออกดอก
 7. ศึกษาอิทธิพลของสารควบคุมความเจริญเติบโต มีผลต่อการออกดอกและการพัฒนาช่อดอก
 8. ศึกษาระยะเวลาและวิธีการตัดแต่งกิ่งเพื่อเร่งการออกดอกก่อนฤดู
 9. ศึกษาชนิด, อัตรา และช่วงเวลาการใส่ปุ๋ยทางดินที่มีผลต่อการออกดอกก่อนฤดู
 10. ศึกษาชนิด, อัตรา และช่วงเวลาการใส่ปุ๋ยเสริมทางใบที่มีผลต่อการออกดอกก่อนฤดู
 11. ศึกษาการใช้สารควบคุมความเจริญเติบโตพืช ควบคุมการติดผล
 12. ศึกษาการให้น้ำที่มีผลต่อการพัฒนาผลและคุณภาพ
 13. ศึกษาชนิด, อัตรา และช่วงเวลาการใส่ปุ๋ยเสริมทางใบที่มีผลต่อการพัฒนาของผลและคุณภาพของเงาะต้นฤดู
 14. ศึกษาการเร่งการสุกของผลเงาะโดยใช้สารเคมี
 15. ศึกษาตรรกะการเก็บเกี่ยว (harvesting index)
 16. ศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับผลิตเงาะก่อนฤดู
- 1.2 เพื่อหาวิธีการควบคุมการผลิตเงาะปลายฤดู
1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารเพื่อตั้งสมมุติฐานในการประวิง

ช่วงเวลาการออกดอก

2. การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเงาะพันธุ์โรงเรียน และพันธุ์สีชมพู
 3. การศึกษาแบบแผนการเจริญเติบโตทาง vegetative, reproductive และ physiology การออกดอก
 4. ศึกษาพัฒนาการของผลเงาะ
 5. การศึกษาอิทธิพลการให้น้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของช่อดอกเงาะ
 6. ศึกษาอิทธิพลของอุณหภูมิที่มีผลต่อการออกดอก
 7. ศึกษาอิทธิพลของสารควบคุมความเจริญเติบโตที่มีผลต่อการออกดอกและการพัฒนาช่อดอก
 8. ศึกษาระยะเวลาและวิธีการตัดแต่งกิ่งเพื่อควบคุมการออกดอกให้ล่าช้ากว่าปกติ
 9. ศึกษาชนิด, อัตราและช่วงเวลาการใส่ปุ๋ยเสริมทางใบที่มีผลต่อการออกดอกล่าช้ากว่าปกติ
 11. ศึกษาการใช้สารควบคุมความเจริญเติบโตพืช ควบคุมการติดผล
 12. ศึกษาการให้น้ำที่มีผลต่อการพัฒนาผลและคุณภาพ
 13. ศึกษาชนิด, อัตรา และช่วงเวลาการใส่ปุ๋ยทางดินและปุ๋ยเสริมทางใบที่มีผลต่อการพัฒนาของผลและคุณภาพของเงาะปลายฤดู
 14. ศึกษาการประวิงการสุกของเงาะโดยใช้สารเคมี
 15. ศึกษาตรรกะการเก็บเกี่ยว
 16. ศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับผลิตเงาะปลายฤดู
- 1.3 เพื่อหาพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงในช่วงต้นฤดูการผลิต
1. รวบรวมพันธุ์เงาะพื้นเมืองและพันธุ์ป่าจากแหล่งต่าง ๆ ภายในประเทศและต่างประเทศ
 2. ศึกษารายละเอียดของเงาะในแหล่งรวบรวมพันธุ์ในแง่พฤกษศาสตร์และสรีระวิทยาของพืช
 3. ศึกษารายละเอียดด้านพันธุกรรมของเงาะในแหล่งรวบรวมพันธุ์
 4. เปลี่ยนแปลงพันธุกรรมเงาะ โดยใช้วิทยาการด้าน genetic engineering ให้ได้พันธุ์เงาะที่ให้ผลผลิตสูงในช่วงต้นฤดูการผลิต
 5. ศึกษาการเก็บรักษาพันธุ์เงาะ โดยใช้วิทยาการด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (germplasm bank)
 6. ศึกษาปรับปรุงพันธุ์เงาะ โดยใช้วิทยาการการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
 7. รวบรวมศึกษาและคัดเลือกเงาะพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงใน

ช่วงต้นฤดูการผลิตจากแหล่งต่าง ๆ

8. เปรียบเทียบพันธุ์เงาะที่ได้คัดเลือกไว้ตามแหล่งปลูกต่าง ๆ

9. ทดสอบพันธุ์เงาะที่ผ่านการคัดเลือกมาให้ผลผลิตสูงในช่วงต้น ๆ ฤดูการผลิต ในเชิงการค้าตามแหล่งปลูกต่าง ๆ

10. ผสมพันธุ์เงาะให้ได้พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงในช่วงต้นฤดูการผลิต

1.4 เพื่อหาพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงในช่วงปลายฤดู

1. รวบรวมพันธุ์เงาะพื้นเมืองและพันธุ์ป่าจากแหล่งต่าง ๆ ภายในประเทศและต่างประเทศ

2. ศึกษารายละเอียดของเงาะในแหล่งรวบรวมพันธุ์ในแง่พฤกษศาสตร์และสรีระวิทยาของพืช

3. ศึกษารายละเอียดด้านพันธุกรรมของเงาะในแหล่งรวบรวมพันธุ์

4. เปลี่ยนแปลงพันธุกรรมเงาะ โดยใช้วิทยาการด้าน genetic engineering ให้ได้พันธุ์เงาะที่ให้ผลผลิตสูงในช่วงปลายฤดูการผลิต

5. ศึกษาการเก็บรักษาพันธุ์เงาะ โดยใช้วิทยาการด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

6. ศึกษาปรับปรุงพันธุ์เงาะ โดยใช้วิทยาการการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

7. รวบรวมศึกษาและคัดเลือกเงาะพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงในช่วงปลายฤดูการผลิตจากแหล่งต่าง ๆ

8. เปรียบเทียบพันธุ์เงาะที่ให้ผลผลิตสูงในช่วงปลายฤดูการผลิตที่ได้คัดเลือกไว้ตามแหล่งปลูกต่าง

9. ทดสอบพันธุ์เงาะที่ผ่านการคัดเลือกมาให้ผลผลิตสูงในช่วงปลายฤดูการผลิต ในเชิงการค้าตามแหล่งปลูกต่าง ๆ

1.5 ศึกษาการยืดอายุการเก็บรักษาหรือการเก็บเกี่ยว

1. ศึกษาพฤกษศาสตร์ของผลเงาะหลังการเก็บเกี่ยว

2. ศึกษาการยืดอายุการเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยวโดยใช้สารเคมี

3. ศึกษาการยืดอายุการเก็บรักษาเงาะในห้องเย็น

4. ศึกษาการใช้รังสีชนิดต่าง ๆ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา

5. ศึกษาวิธียืดอายุการเก็บรักษาเงาะแบบพื้นบ้าน

6. ศึกษาวิธีลดการสูญเสียของผลผลิต เนื่องจากการเก็บเกี่ยว บรรจุหีบห่อ และการขนส่ง

7. ศึกษาวิธีลดการสูญเสียของผลผลิต เนื่องจากโรคและแมลงก่อนการเก็บเกี่ยว

2. เพื่อสร้างระบบและการจัดการตลาดที่ดี

เป็นหน้าที่ของหน่วยงานอื่น เช่น องค์การตลาดเพื่อเกษตรกร กระทรวงพาณิชย์ ฯลฯ ที่จะต้องหาแนวทางแก้ไขและจัดชุดของงานและกิจการรวม

3. เพื่อขยายตลาดบริโภคสดภายในประเทศให้กว้างขึ้น

เป็นหน้าที่ของหน่วยงานอื่น เช่น กรมการค้าภายใน กรมพาณิชย์สัมพันธ์ ฯลฯ ที่จะต้องหาแนวทางแก้ไขและจัดชุดของงานและกิจการรวม

4. เพื่อขยายตลาดต่างประเทศในรูปแบบเงาะบริโภคสด

แนวทางแก้ไข

4.1 แนะนำศึกษาศักยภาพ และความเป็นไปได้ของตลาดเงาะรับประทานสดในต่างประเทศ

4.2 หาพันธุ์ที่ตรงตามความต้องการของตลาดต่างประเทศ

4.3 ศึกษาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เช่น วิธีการเก็บเกี่ยว การแปรรูปมาตรฐานของคุณภาพ การยืดอายุการวางตลาด การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง

4.4 ศึกษากระบวนการตลาดเพื่อการส่งออก

4.5 ขยายช่วงฤดูการผลิตเพื่อให้ตลาดต่างประเทศคุ้นเคยกับเงาะอย่างต่อเนื่อง

4.6 กำหนดพื้นที่ปลูกให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดต่างประเทศ

4.1 เพื่อแนะนำ ศักยภาพ และความเป็นไปได้ของตลาดเงาะรับประทานสดในต่างประเทศ

งาน

1. การสำรวจความต้องการและศักยภาพของตลาดเงาะบริโภคสดในต่างประเทศ

2. การแนะนำเงาะพันธุ์ต่าง ๆ และรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้เป็นมาตรฐานในการผลิตเพื่อส่งออก

3. จัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการระหว่างประเทศผู้ส่งออกและประเทศผู้นำเข้า

4.2 เพื่อหาพันธุ์ที่ตรงตามความต้องการของตลาดต่างประเทศ

1. รวบรวมพันธุ์เงาะพื้นเมืองและพันธุ์ป่าจากแหล่งต่าง ๆ ภายในประเทศและต่างประเทศ

2. ศึกษารายละเอียดของเงาะในแหล่งรวบรวมพันธุ์ในแง่พฤกษศาสตร์และสรีระวิทยาของพืช

3. ศึกษารายละเอียดด้านพันธุกรรมของเงาะในแหล่งรวบรวมพันธุ์

4. เปลี่ยนแปลงพันธุกรรมเงาะโดยใช้วิทยาการด้าน genetic engineering ให้ได้พันธุ์เงาะที่ตรงตามความต้องการของต่างประเทศ

5. ศึกษาการเก็บรักษาพันธุ์เงาะ โดยใช้วิทยาการด้านการ

เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

6. ศึกษาปรับปรุงพันธุ์เงาะ โดยใช้วิทยาการการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

7. รวบรวม ศึกษา และคัดเลือกพันธุ์เงาะที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดต่างประเทศจากแหล่งต่าง ๆ

8. เปรียบเทียบพันธุ์เงาะที่ได้มาตรฐานตรงตามความต้องการของตลาดต่างประเทศที่ได้คัดเลือกไว้ตามแหล่งปลูกต่าง ๆ

9. ทดสอบพันธุ์เงาะที่ผ่านการคัดเลือกว่ามีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดต่างประเทศในเชิงการค้าตามแหล่งปลูกต่าง ๆ

4.3 เพื่อศึกษาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

1. ศึกษาวิธีการเก็บเกี่ยวเงาะเพื่อการส่งออก

2. ศึกษาตรรกะการเก็บเกี่ยวเงาะเพื่อการส่งออก

3. ศึกษาพฤกษศาสตร์ของผลเงาะหลังการเก็บเกี่ยว

4. ศึกษาการยืดอายุการเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยวโดยใช้สารเคมี

5. ศึกษาการยืดอายุการเก็บรักษาเงาะในห้องเย็น

6. ศึกษาการใช้รังสีชนิดต่าง ๆ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา

7. ศึกษาวิธีการตัดขนาดและการบรรจุหีบห่อเงาะเพื่อการส่งออก

8. ศึกษาวิธีการขนส่งเงาะเพื่อการส่งออก

4.4 เพื่อศึกษาระบบและการตลาดเพื่อการส่งออก

เป็นหน้าที่ของหน่วยงานอื่น เช่น กรมการค้าภายใน กรมพาณิชย์สัมพันธ์ ฯลฯ ที่จะต้องศึกษาและดำเนินการ

4.5 เพื่อขยายช่วงฤดูการผลิตเพื่อให้ตลาดต่างประเทศคุ้นเคยกับเงาะอย่างต่อเนื่อง

1. ศึกษานิเวศวิทยา เพื่อการปลูกเงาะในภาคเหนือ

2. ศึกษานิเวศวิทยาเพื่อการปลูกเงาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3. ศึกษาช่วงเวลาการผลิตเงาะที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดต่างประเทศในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้

4.6 เพื่อกำหนดพื้นที่ปลูกให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดต่างประเทศ

เป็นหน้าที่ของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะต้องศึกษาและดำเนินการ

5. เพื่อขยายอุตสาหกรรมแปรรูปต่าง ๆ ของเงาะสำหรับส่งออกและบริโภคในประเทศ

แนวทางแก้ไข

5.1 แนะนำและหามาตรฐานความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์

เงาะของตลาดภายในและต่างประเทศ

5.2 หาพันธุ์เงาะที่เหมาะสมสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูป

5.3 ศึกษาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เช่น วิธีการเก็บเกี่ยว การแบ่งมาตรฐานของคุณภาพ การขนส่ง ฯลฯ

5.4 ศึกษาขบวนการและวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเงาะ

5.5 ศึกษากระบวนการตลาดเพื่อส่งออกและภายในประเทศ

5.6 ศึกษาการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้และผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมแปรรูปเงาะ

5.7 ขยายช่วงฤดูการผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม

5.8 กำหนดพื้นที่ปลูกให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมแปรรูปเงาะ

5.1 เพื่อแนะนำและหามาตรฐานความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์เงาะของตลาดภายในและต่างประเทศ

เป็นหน้าที่ของหน่วยงานอื่น ๆ ที่จะต้องศึกษาและดำเนินการ

5.2 เพื่อหาพันธุ์เงาะที่เหมาะสมสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูป

1. รวบรวมพันธุ์เงาะพื้นเมืองและพันธุ์ป่าจากแหล่งต่าง ๆ

ภายในประเทศและต่างประเทศ

2. ศึกษารายละเอียดของเงาะในแหล่งรวบรวมพันธุ์ในแง่พฤกษศาสตร์และสรีระวิทยาของพืช

3. ศึกษารายละเอียดด้านพันธุกรรมของเงาะในแหล่งรวบรวมพันธุ์

4. เปลี่ยนแปลงพันธุกรรมเงาะ โดยใช้วิทยาการด้าน genetic engineering ให้ได้พันธุ์เงาะที่ให้ผลผลิตตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมแปรรูป

5. ศึกษาการเก็บรักษาพันธุ์เงาะโดยใช้วิทยาการด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

6. ศึกษาปรับปรุงพันธุ์เงาะ โดยใช้วิทยาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

7. รวบรวม ศึกษาและคัดเลือกพันธุ์เงาะที่มีคุณสมบัติในการแปรรูปตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมแปรรูปตามแหล่งต่าง ๆ

8. เปรียบเทียบพันธุ์เงาะที่มีคุณสมบัติในการแปรรูปตรงตามมาตรฐานเพื่อการอุตสาหกรรมแปรรูปที่ได้คัดเลือกไว้ตามแหล่งปลูกต่าง ๆ

9. ทดสอบพันธุ์เงาะที่ผ่านการคัดเลือกว่ามีคุณสมบัติในการแปรรูปตรงตามมาตรฐานเพื่อการอุตสาหกรรมแปรรูปใน

เชิงการค้าตามแหล่งปลูกต่าง ๆ

5.3 เพื่อศึกษาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

1. ศึกษาการใช้สารเคมีเร่งการสุกแก่ของเงาะเพื่อการอุตสาหกรรม
2. ศึกษาวิธีการใช้สารเคมีในการเก็บเกี่ยวผลเงาะเพื่อเข้าโรงงานอุตสาหกรรม
3. ศึกษาวิธีการเก็บเกี่ยวเงาะให้ได้คุณภาพที่เหมาะสมแก่การแปรรูป
4. ศึกษาตรรกะการเก็บเกี่ยวเงาะเพื่อการอุตสาหกรรม

5.4 เพื่อศึกษากระบวนการและวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเงาะ

1. ศึกษาวิธีการผลิตเงาะกระป๋อง
 2. ศึกษาวิธีการผลิตน้ำผลไม้โดยใช้เงาะ
 3. ศึกษาวิธีการทำเงาะแห้ง
 4. ศึกษาวิธีการทำเงาะกวน
 5. ศึกษาวิธีการทำเงาะแช่แข็ง
 6. ศึกษาวิธีการทำเงาะดอง
 7. ศึกษาวิธีการใช้ประโยชน์เมล็ดเงาะสำหรับเป็นอาหารว่าง
- 5.5 เพื่อศึกษาระบบการตลาดเพื่อส่งออกและภายในประเทศ เป็นหน้าที่ของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะต้องศึกษาและดำเนินการ
- 5.6 เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้และผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมการแปรรูปเงาะ

1. ศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของเปลือกและเมล็ดเงาะ
2. ศึกษาการสกัดสารเคมีจากเปลือกเงาะเพื่อใช้เป็นสีผสมอาหาร

3. ศึกษาการสกัดสารเคมีจากเปลือกเงาะเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ

4. ศึกษาการสกัดน้ำมันพืชจากเมล็ดเงาะ

5.7 เพื่อขยายช่วงฤดูการผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม

1. ศึกษาวิเคราะห์วิทยาเพื่อการปลูกเงาะในภาคเหนือ
2. ศึกษาวิเคราะห์วิทยาเพื่อการปลูกเงาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. ศึกษาช่วงเวลาการผลิตเงาะที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมการแปรรูปในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้

5.8 เพื่อกำหนดพื้นที่ปลูกให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมแปรรูปเงาะ

เป็นหน้าที่ของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะต้องศึกษา

และดำเนินการ

6. เพื่อกำหนดพื้นที่สำหรับผลิตเงาะต้นฤดู กลางฤดู และปลายฤดู

เป็นหน้าที่ของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะต้องศึกษาและดำเนินการ

ประโยชน์อันพึงประเมินได้จากการใช้หลักการ

การวางแผนงานวิจัยพืชสวน

จากตัวอย่างการใช้หลักการการวางแผนงานวิจัยพืชสวนในการวางแผนงานวิจัยเงาะเพื่อแก้ปัญหาการผลผลิตเงาะตกต่ำในช่วงกลางฤดูการเก็บเกี่ยว ซึ่งเป็นการนำเอาทฤษฎีและเทคนิคการวางแผน - โครงการ มาประยุกต์ นั้น จะเห็นได้ว่าเป็นการวางแผนงานวิจัยโดยการกำหนดวัตถุประสงค์ระดับสูงเป็นหลักทำให้เกิดลักษณะการเขียนแผนจากด้านบนลงด้านล่าง ซึ่งทำให้เกิดวัตถุประสงค์เดียว คือ “เพื่อแก้ปัญหาการผลผลิตเงาะตกต่ำในช่วงกลางฤดูการเก็บเกี่ยว” และมีงานหลาย ๆ งาน ตามทฤษฎีการวางแผนโดยมีแนวทางแก้ไขปัญหามีระบบ และมีการกำหนดชุดของงานและชุดของกิจกรรมที่ครบเป็นระบบเช่นกัน ประโยชน์อันพึงประเมินได้จากการใช้หลักการการวางแผนงานวิจัยพืชสวนดังกล่าว ได้แก่

1. เนื่องจากมีวัตถุประสงค์เดียว หากบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ก็จะเป็นการแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบอย่างสูงต่อความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกเงาะและแก่เศรษฐกิจของประเทศชาติเป็นส่วนรวม

2. เนื่องจากเป็นการแก้ปัญหาที่มีผลกระทบต่อส่วนรวม การวางแผนลักษณะนี้ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาปลีกย่อยอื่น ๆ ไปด้วยในตัว

3. เกิดการประสานงานแบบ integrated research approach เพื่อร่วมแก้ปัญหาที่มีผลกระทบต่อส่วนรวมขึ้นระหว่างหน่วยงานภายในกรมกองและกระทรวงเดียวกันขึ้น ตลอดจนถึงระหว่างหน่วยงานต่างกรมกองและกระทรวง และระหว่างภาครัฐบาล กับภาคเอกชนขึ้น ทั้งนี้แล้วแต่ว่าหน่วยงานไหนจะสามารถระบุบทบาทของตนเองได้ในจุดไหนของแผนงานวิจัยที่ได้วางไว้

4. เกิดประโยชน์ในแง่การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่จำกัดให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดและสามารถแก้ไขปัญหาให้บรรเทาเบาบางลงได้เร็วเนื่องจากการแก้ไขปัญหาเป็นการเลือกแก้ไขสาเหตุที่มีพลังในการก่อให้เกิดปัญหาในระดับสูง ๆ ก่อน

5. เป็นการวางแผนงานวิจัยระยะยาว สามารถกำหนดงบประมาณ อัตราค่าจ้าง และระยะเวลาของการดำเนินงานให้บรรลุ

[illegible]

8. สามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนงานวิจัยการเกษตร
ลักษณะอื่น ๆ ได้อย่างดี

เป็นแนวทางในการวางแผนงานวิจัยการเกษตรลักษณะอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี หากบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ได้วางแผนไว้จะเป็นการแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบอย่างสูงต่อความยั่งยืนของเกษตรกรและเกษตรกริกิจของประเทศชาติเป็นส่วนรวม ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าการวางแผนงานวิจัยลักษณะนี้ เป็นการวางแผนงานวิจัย **“ระดับชาติ”** ที่สามารใช้เป็นแนวทางในการร่วมประสานงานวิจัยแบบ integrated research approach ระหว่างหน่วยงานภายในกรมกองเดียวกัน ระหว่างหน่วยงานต่างกรมกองและระหว่างหน่วยงานต่างกระทรวง และระหว่างภาครัฐบาล กับภาคเอกชนได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ เพราะเป็นการยึดวัตถุประสงค์ระดับสูง ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์เดียว เป็นหลักในการบริหารงาน

วีรพล สุวรรณันต์. 2524. หลักการและเทคนิคการวางแผน - โครงการ. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำนวน 103 หน้า.

วีรพล สุวรรณันต์. 2524. การเขียนแผนและโครงการในรูป PERT/CPM. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำนวน 123 หน้า.

สถาบันวิจัยพืชสวน. 2526. รายงานการสัมมนาเรื่อง “การทำสวนผลไม้ของเกษตรกรในภาคตะวันออก” ณ อาคารราชไมตรี สถานีทดลองพืชสวนพลับ จังหวัดจันทบุรี 12 พฤศจิกายน 2526 จำนวน 136 หน้า.

The Applied Principles of Research Planning in Horticulture

Hiran Hiranpradit Nakorn Sarakoon and Pairoj Maspol

Horticulture Research Institute

Department of Agriculture

ABSTRACT

Undertaking research in horticulture is usually time consuming and rather complicated. This is especially true when dealing with perennials like fruit crops. It can be considered that horticulture research results have direct impacts on the economy of this country since most of the crops have been ranked as important economic crops at top priorities. The objectives of the article is to state the essential procedures into which a sound research planning in horticulture can be achieved. 1. Study the theories and techniques of planning and the correlations among the different nodes. Ultimate objective should be set and management carried out by objective. Planning should be a top-down procedures resulting in single objective and multiple output with system approach. Conventional method of planning should be avoided. 2. Acquiring all statements of problems and all available data concerning the target crop. This step is quite critical in order to achieve any sound research planning with national common interest and to be to the point. 3. Application of the theories and techniques into research planning in horticulture. An example of the applied principles is presented in the research planning of Rambutan. The following advantages can be evaluated from such planning. (a) upon achievement of the objective, problem with national impacts would be solved; (b) problems with minor impacts would be automatically solved; (c) integrated research approach among the intra- and the inter-governmental organizations as well as between government and private sectors is possible; (d) the limited resources could be used at the fullest efficient way; (e) a long term planning is achieved with stated budget, personnels and time element; (f) implementation and evaluation could be done at high efficiency; (g) in accordance with the Fifth National Planning for Economic and Social Development; and (h) make use of the applied principles to any other planning of agricultural nature.
