

บทที่ ๗

สรุปและข้อ เสนอแนะ

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนตั้งโรงงานผลิตหัวน้ำหยดและสปริง เกลอร์นี้ เป็นแนวทางการศึกษาการลงทุนเพื่อให้เสียค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด และทำให้การลงทุนมีความมั่นคงสูง เพราะการศึกษาความเป็นไปได้นี้ได้รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆมาวิเคราะห์ โดยแยกการศึกษาให้ละเอียดลงไปในแต่ละด้าน เช่น การศึกษาความเหมาะสมในการใช้ระบบน้ำหยดและระบบ สปริง เกลอร์กับพืชชนิดต่างๆ ศึกษาด้านการตลาด ด้านวิศวกรรม ด้านต้นทุนการผลิต และด้าน ความเหมาะสมในการลงทุน การวิเคราะห์ที่กระทำมาทั้งหมดนี้สามารถสรุปได้ดังนี้

๑. ศึกษาความเหมาะสมในการใช้ระบบน้ำหยดและระบบสปริง เกลอร์กับพืชชนิดต่าง ๆ จากการวิเคราะห์พบว่าการใช้ระบบน้ำหยดให้ผลผลิตสูงกว่าการใช้ระบบสปริง เกลอร์ และการ ให้น้ำระบบสปริง เกลอร์ให้ผลผลิตสูงกว่าการให้น้ำโดยวิธีธรรมดา (น้ำปล่อย) เกษตรกรที่นิยมใช้ ระบบทั้งสองนี้ได้แก่เกษตรกรในภาคตะวันออก โดยใช้กับพืชจำพวกเงาะ ทุเรียน และพริกไทย ส่วนการลงทุนนั้น ระบบน้ำหยดจะแพงกว่าระบบสปริง เกลอร์เล็กน้อย สำหรับการติดตั้ง ระบบ น้ำหยดจะมีข้อยุ่งยากมากกว่าระบบสปริง เกลอร์

๒. การศึกษาด้านการตลาด หัวน้ำหยดที่เกษตรกรใช้อยู่ในปัจจุบันนี้ซื้อจากโรงงาน ที่ผลิตภายในประเทศ ส่วนสปริง เกลอร์นั้นเกษตรกรได้ประดิษฐ์ขึ้นใช้เอง เพราะถ้าซื้อจากตัว แทนจำหน่ายจะมีราคาแพงมาก

อนาคตของตลาดหัวน้ำหยดและสปริง เกลอร์ยังคงแจ่มใสอยู่ ทั้งนี้เป็น เพราะว่ ความแห้งแล้งมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ปริมาณน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดจะต้องหาวิธีใช้ให้เกิด ประโยชน์และประหยัดมากที่สุด ในด้านการเกษตร วิธีการใช้น้ำที่ประหยัดและ เกิดประโยชน์มาก ที่สุดก็คือ การให้น้ำระบบน้ำหยดและระบบสปริง เกลอร์

การวิเคราะห์ปริมาณความต้องการ เนื่องจากสถิติการใช้ระบบน้ำหยดและระ บบสปริง เกลอร์นี้ไม่มีหน่วยงานใดสำรวจไว้ ในการวิจัยนี้จึงได้ส่งแบบสอบถามไปยังเกษตรกร ที่เพาะปลูกเงาะ ทุเรียน และพริกไทยในภาคตะวันออกเพื่อหาปริมาณการใช้ของระบบทั้งสองนี้ สำหรับการพยากรณ์แนวโน้มการใช้ระบบทั้งสองนี้ได้พยากรณ์เนื้อที่เพาะปลูกรวมของเงาะ -



ทุเรียน และพริกไทยในภาคตะวันออกมาสัมพันธ์กับรายได้ทางการเกษตรจากพืชยกเว้นข้าวโดยวิธี ถดถอยแบบเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ จากนั้นจะเอา เนื้อที่เพาะปลูกรวมที่ได้จากการพยากรณ์คูณกับ- อัตราการใช้ระบบน้ำหยดและระบบสปริงเกลอร์ที่ได้จากแบบสอบถาม ในโครงการนี้จะผลิตหัวน้ำหยดจำนวน ๑.๒ ล้านหัวต่อปี และสปริงเกลอร์จำนวน ๐.๓ ล้านหัวต่อปี

๓. การศึกษาด้านวิศวกรรม เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง การผลิตหัวน้ำหยดและสปริงเกลอร์นี้ใช้แรงงานประเภททักษะก็สามารถทำได้ ส่วนวัตถุดิบที่ใช้ก็เป็นพลาสติกทั้งหมด

การเลือกทำเลที่ตั้ง เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งของผู้ลงทุนจะต้องเลือกทำเลที่ตั้งให้เหมาะสมกับประเภทของธุรกิจ สำหรับการผลิตหัวน้ำหยดและสปริงเกลอร์นี้โรงงานควรจะไปใกล้ตลาด จึงสมควรตั้งอยู่ในต่างจังหวัดทางภาคตะวันออก คือ ใกล้ถนนสุขุมวิท อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี จะเหมาะสมที่สุด

การออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นงานทางวิศวกรรมอีกอย่างหนึ่ง เพราะการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีจะทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำ และมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดมากที่สุด

กระบวนการผลิต ขึ้นส่วนของหัวน้ำหยดและสปริงเกลอร์เกือบทุกส่วนทางโรงงานสามารถผลิตได้เอง การศึกษากระบวนการผลิตนี้ก็เพื่อจัดวางผังโรงงานและจัดสถานที่ทำงานให้สอดคล้องกับกระบวนการผลิต สำหรับการวิเคราะห์เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตก็เพื่อเลือกเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตให้เหมาะสม และมีจำนวนพอเหมาะกับกำลังการผลิตของโครงการ

แรงงานและการจัดองค์การ การผลิตที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีการประสานงานและการตัดสินใจที่ถูกต้อง รวมทั้งมีพนักงานที่พอเหมาะกับงานนั้นๆ ดังนั้นในโครงการนี้จึงใช้พนักงานในการดำเนินงานทั้งสิ้นประมาณ ๑๔ คน โดยเป็นพนักงานฝ่ายผลิตจำนวน ๑๓ คน และพนักงานฝ่ายบริหารจำนวน ๑ คน ใช้เวลาทำงานเพียงหนึ่งกะ

แผนการดำเนินงานของโครงการนี้จะเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.๒๕๒๕ และสิ้นสุดในเดือนมิถุนายน พ.ศ.๒๕๒๕ เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น ๖ เดือน เริ่มทดลองทำการผลิตจำนวนร้อยละ ๗๕ ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้จนสิ้นปี พ.ศ.๒๕๒๕ และในปี พ.ศ.๒๕๒๖ จะเริ่มทำการผลิตตามเป้าหมาย คือ ผลิตหัวน้ำหยด ๑.๒ ล้านหัวต่อปี และสปริงเกลอร์ ๐.๓ ล้านหัวต่อปี

๔. การศึกษาด้านต้นทุนการผลิต เป็นการศึกษาถึงราคาของวัตถุดิบ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต และต้นทุนต่างๆที่ใช้ในการผลิต ทั้งนี้เพื่อนำมาศึกษาาร่วมกับกำลังการผลิตตามโครงการ โดยนำมาคำนวณหาต้นทุนในการผลิต จากการวิเคราะห์พบว่าต้นทุนในการผลิตหัวน้ำหยดและสปริงเกลอร์จะตกประมาณหัวละ ๐.๔๐๙ บาทและ ๒.๗๐ บาทตามลำดับ

สำหรับแหล่งเงินทุนนั้นได้มาจากเงินทุนส่วนตัวของเจ้าของจำนวน ๑,๐๔๓,๔๒๓ บาท และเงินกู้จากสำนักงานธนกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อมจำนวน ๐.๕ ล้านบาท ซึ่งมีอัตราดอกเบี้ยร้อยละ ๑๔ ต่อปี ระยะเวลาปลอดหนี้ ๗ เดือน และระยะเวลาผ่อนชำระหนี้ ๕ ปี ะยะ ๑๔๐,๐๐๐ บาท โดยเริ่มชำระเงินต้นคืนในปี พ.ศ.๒๕๒๖

๕. การศึกษาความเหมาะสมในการลงทุน โครงการนี้จะต้องใช้เงินทุนดำเนินการทั้งสิ้นจำนวน ๑,๔๔๓,๔๒๓ บาท โดยเป็นเงินส่วนตัวของเจ้าของจำนวน ๑,๐๔๓,๔๒๓ บาท และเงินกู้จากสถาบันการเงินอีกจำนวน ๐.๕ ล้านบาท หรืออัตราส่วนการลงทุนของเงินทุนส่วนตัวของเจ้าของกับเงินกู้จากสถาบันการเงิน ๑.๒ ต่อ ๑

จากการวิเคราะห์การดำเนินงานภายในระยะเวลา ๑๐ ปีแรกของการเคลื่อนไหวของเงินสดด้วยวิธีประมาณการพบว่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนของเงินทุนส่วนตัวของเจ้าของมีค่าสูงเป็นที่น่าพอใจ โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยที่จะได้รับจากการฝากเงินส่วนนี้กับธนาคารพาณิชย์แบบฝากประจำ ๒ ปีขึ้นไปในอัตราร้อยละ ๑๔ ต่อปีแล้วจะเห็นได้ว่าโครงการนี้สมควรที่จะลงทุนมาก (อัตราผลตอบแทนของเงินทุนส่วนตัวของเจ้าของเป็น ๕.๔ เท่าของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากกับธนาคาร) จากการศึกษาความเหมาะสมในการลงทุนแล้วสามารถสรุปได้ดังนี้

ระยะเวลาคืนทุนในอัตราผลตอบแทนร้อยละ ๑๖ ต่อปีใช้เวลา	๓ ปี ๑ เดือน
ผลตอบแทนการลงทุนทั้งสิ้นร้อยละ	๔๔.๗๑ ต่อปี
ผลตอบแทนการลงทุนของเงินทุนส่วนตัวของเจ้าของร้อยละ	๗๕.๖๖ ต่อปี
มูลค่าขาย ณ จุดคุ้มทุน (ปี พ.ศ.๒๕๒๖)	๒๘๗,๗๐๑ บาท

ส่วนการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐศาสตร์ถ้าเกิดมีตัวแปรสำคัญบางตัวเปลี่ยนแปลงไปในทางลบก็ย่อมจะทำให้ผลการวิเคราะห์ออกมามีความเสี่ยงมากขึ้น จากการวิเคราะห์ความไว เมื่อโครงการนี้ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจทั้ง ๓ กรณีแล้วพบว่าโครงการ

นี้มีความไว้อยู่ ดังนั้นในอนาคตถ้าเกิดมีตัวแปรทาง เศรษฐศาสตร์ เปลี่ยนไปบ้างก็ยังคงทำให้ผลตอบแทนอยู่ในขั้นที่น่าพอใจ

๖. ผลประโยชน์ของโครงการที่มีต่อเศรษฐกิจของประเทศ เศรษฐกิจของประเทศ ประกอบไปด้วยธุรกิจแขนงต่างๆ และถ้าโครงการนี้ได้รับการลงทุนแล้วก็จะมีประโยชน์ต่อ เศรษฐกิจของประเทศดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ก. โครงการนี้ทำให้คนมีงานทำเพิ่มขึ้น ๑๕ คน
- ข. รัฐบาลจะมีรายได้จากภาษีในการดำเนินงานของโครงการนี้อย่างต่ำประมาณ ปีละ ๕๐๐,๐๐๐ บาท
- ค. เพิ่มพูนรายได้ประชาชาติให้สูงขึ้นในรูปของค่าจ้างแรงงาน ดอกเบี้ย และผลกำไรอย่างต่ำประมาณปีละ ๑.๕ ล้านบาท
- ง. เพิ่มสวัสดิการและการรักษาพยาบาลอันเป็นหลักประกันสังคมอย่างต่ำประมาณ ปีละ ๕๒,๑๗๐ บาท
- จ. โครงการนี้จะช่วยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีทางการ เกษตรสมัยใหม่ ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มผลผลิตทางการ เกษตรให้สูงขึ้น จะเป็นผลโดยตรงต่อการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร และเป็นประโยชน์โดยอ้อมกับรัฐบาลที่จะมีผลผลิตทางการ เกษตรส่งไปขายยังต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น

๗. อุปสรรคของการประกอบกิจการอุตสาหกรรมในโครงการนี้ จากการศึกษาคาดว่าไม่มีอุปสรรค เพราะว่าโครงการนี้ใช้เครื่องจักรในการผลิตแบบธรรมดาๆไป ซึ่งความสามารถของช่างภายในประเทศทำได้ดีอยู่แล้ว ส่วนด้านการเงินก็ได้วางแผนกำหนดเงินทุนหมุนเวียนไว้สูงถึง ๔๐๗,๓๒๕ บาท แต่อย่างไรก็ตามภาวะเศรษฐกิจในอนาคตเป็นสิ่งที่ไม่แน่นอน บางครั้งอาจจะเกิดการผันแปรทางเศรษฐกิจทำให้เกิดอุปสรรคกับโครงการได้ดังต่อไปนี้

- ก. สภาวะตลาดที่ไม่แน่นอน ทั้งราคาและความต้องการ
- ข. ความไม่แน่นอนของนโยบายรัฐบาล และการเปลี่ยนแปลงรัฐบาล
- ค. ความคล่องตัวด้านเงินทุนหมุนเวียนในอนาคต
- ง. อื่น ๆ

อุปสรรคเหล่านี้อาจจะสามารถแก้ไขได้และไม่ได้ อย่างไรก็ตามการปรับปรุงสภาพการผลิต การคาดการณ์ความต้องการในระยะสั้น และการขยายตลาดเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องเคลื่อนไหวปรับตัวเสมอ การปรับปรุงผลิตภัณฑ์และการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ก็เป็นทางออกอีกทางหนึ่งในการแก้ไขอุปสรรคหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้วนี้ผู้บริหารจะต้องหาทางออกที่เหมาะสม และเหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่

ข้อเสนอแนะ

๑. โครงการผลิตหัวน้ำหยดและสปริงเกลอร์นี้สามารถผลิตขึ้นด้วยเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตแบบธรรมดา เครื่องจักรไม่ต้องมีความสามารถมากนัก เพียงแต่พนักงานฝ่ายผลิตต้องมีความปราณีตในการผลิตมากหน่อย ซึ่งถ้าเกิดผิดพลาดขึ้นมาก็จะทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายได้ ดังนั้นพนักงานควบคุมคุณภาพจะต้องคอยตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จรูปอย่างเข้มงวด

๒. เมื่อโครงการนี้ได้รับความสำเร็จอย่างสมบูรณ์แล้ว กล่าวคือ เมื่อดำเนินงานได้ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้ครบ ๓ ปี ๑ เดือน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่โครงการได้รับทุนคืนหมดแล้วผู้บริหารควรจะทำการศึกษาเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบน้ำหยดและระบบสปริงเกลอร์ เช่น ท่อพลาสติกขนาดต่างๆ ข้อต่อ ถังกรองน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้ก็เพื่อเพิ่มผลประโยชน์ให้แก่ทางโรงงานมากยิ่งขึ้น

งานวิจัยที่ควรจะดำเนินการต่อ

งานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์ความจริงหรือพฤติกรรมของธรรมชาติ เศรษฐกิจและสังคม ดังนั้นในสถานะหนึ่งงานวิจัยจะให้ความเหมาะสมและถูกต้องมากที่สุด อย่างไรก็ตามงานวิจัยก็จะเป็นข้อมูลที่สำคัญอันเป็นพื้นฐานในการวิจัยครั้งต่อไป การศึกษาความเป็นไปได้ในการตั้งโรงงานผลิตหัวน้ำหยดและสปริงเกลอร์นี้เป็นงานวิจัยฉบับแรกของการศึกษาด้านนี้ คิดว่า จะมีความเหมาะสมอยู่ในสภาพหนึ่งเท่านั้น และความสมบูรณ์ของการวิจัยนี้อาจจะต้องได้รับการสนับสนุนจากส่วนงานวิจัยอื่นๆที่จะเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมประเภทนี้มากยิ่งขึ้น การศึกษาวิจัยที่ควรจะได้รับความสะดวกใจต่อไป คือ

๑. การศึกษาเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างระบบน้ำหยด ระบบสปริงเกลอร์กับระบบการให้น้ำแบบเดิมกับพืชชนิดต่างๆในประเทศไทย เนื่องจากงานวิจัยลักษณะนี้ยังมีน้อยมากและไม่

แพร่หลายเท่าที่ควร ดังนั้นจึงน่าจะมีผู้วิจัยงานด้านนี้ให้มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้ไปเผยแพร่ให้แก่เกษตรกรรับทราบ และเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบการให้น้ำแบบต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมและคุ้มค่ากับการลงทุน

๒. การศึกษาปัญหาด้านวิศวกรรมและการออกแบบผลิตภัณฑ์ ในส่วนนี้ควรจะได้รับ การวิจัยเมื่อเริ่มทดลองทำการผลิต นั่นคือ การปรับปรุงการทำงานเพื่อช่วยให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น พัฒนาทางด้านเทคนิคและวิศวกรรม สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่นั้นก็เพื่อปรับปรุงให้มีคุณสมบัติในการใช้งานดีขึ้น มีคุณภาพดี และมีต้นทุนในการผลิตต่ำที่สุด