

บทที่ 1

บทนำ



### 1.1 สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา

จากสภาวะการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบัน และแนวโน้มการขยายตัวในอนาคต ส่งผลให้อุตสาหกรรมการผลิตภาคเกษตรมีการเจริญเติบโตตามไปด้วย สำหรับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจากผลผลิตการเกษตร ก็มีส่วนต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก โดยที่การทำอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับอ้อยและน้ำตาลทรายนี้ ต้องมีการนำเครื่องจักรกลเกษตรมาใช้ทดแทนแรงงาน เนื่องจากแรงงานทางภาคเกษตรกรรมมุ่งหันสู่ภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น เพื่อการพัฒนาผลผลิตทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ จากอุปสงค์และความจำเป็นในการนำเครื่องจักรกลการเกษตรมาใช้ ทำให้มีความจำเป็นต้องปรับปรุงทั้งด้านประสิทธิภาพ และเพิ่มกำลังการผลิตของโรงงานผลิตเครื่องจักรกลเกษตรให้สูงขึ้นเท่าทันกัน โดยไม่ละเลยการปรับปรุงรูปแบบของเครื่องให้เหมาะสมต่อการใช้งานตามสภาพพื้นที่

รายงานการสำรวจโรงงานต่างๆทั่วประเทศที่เกี่ยวกับการผลิตเครื่องจักรกลการเกษตรพบว่า ปัจจุบันมีอยู่ทั้งสิ้น 229 โรง กระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ แบ่งเป็นภาคกลาง จำนวน 97 โรง, ภาคเหนือ 56 โรง, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 60 โรง และ ภาคใต้ 16 โรง ดังแสดงรายละเอียดตารางที่ 1.1

จากการศึกษาพบว่าโรงงานที่ทำการผลิตเครื่องจักรกลเกษตรด้านอุปกรณ์คีบอ้อยเพื่อผ่อนคลายปัญหาแรงงาน ได้มีการพัฒนาดัดแปลงจากเครื่องคีบอ้อยที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ให้เหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละภูมิภาค แต่รูปแบบการบริหารงานค่อนข้างจำกัด มีลักษณะการดำเนินงานเป็นแบบอุตสาหกรรมครอบครัว ซึ่งขาดความยืดหยุ่นในการปรับตัวให้ทันต่อภาวะการแข่งขันในยุคโลกาภิวัตน์ คือ มีวิธีการดำเนินงานอย่างง่ายลงทุนน้อย ขาดการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ บุคลากรส่วนใหญ่มีพื้นฐานการศึกษาค่อนข้างจำกัด ดังนั้น จึงเกิดปัญหาต้นทุนการผลิตสูง เมื่อวิเคราะห์รายละเอียดของปัญหาการบริหารงานแยกแยะโดยสรุปตามรูปที่ 1.1



ตารางที่ 1.1 แสดงที่ตั้งของโรงงานผลิตเครื่องจักรกลเกษตรขนาดต่าง ๆ ตามรายภาค

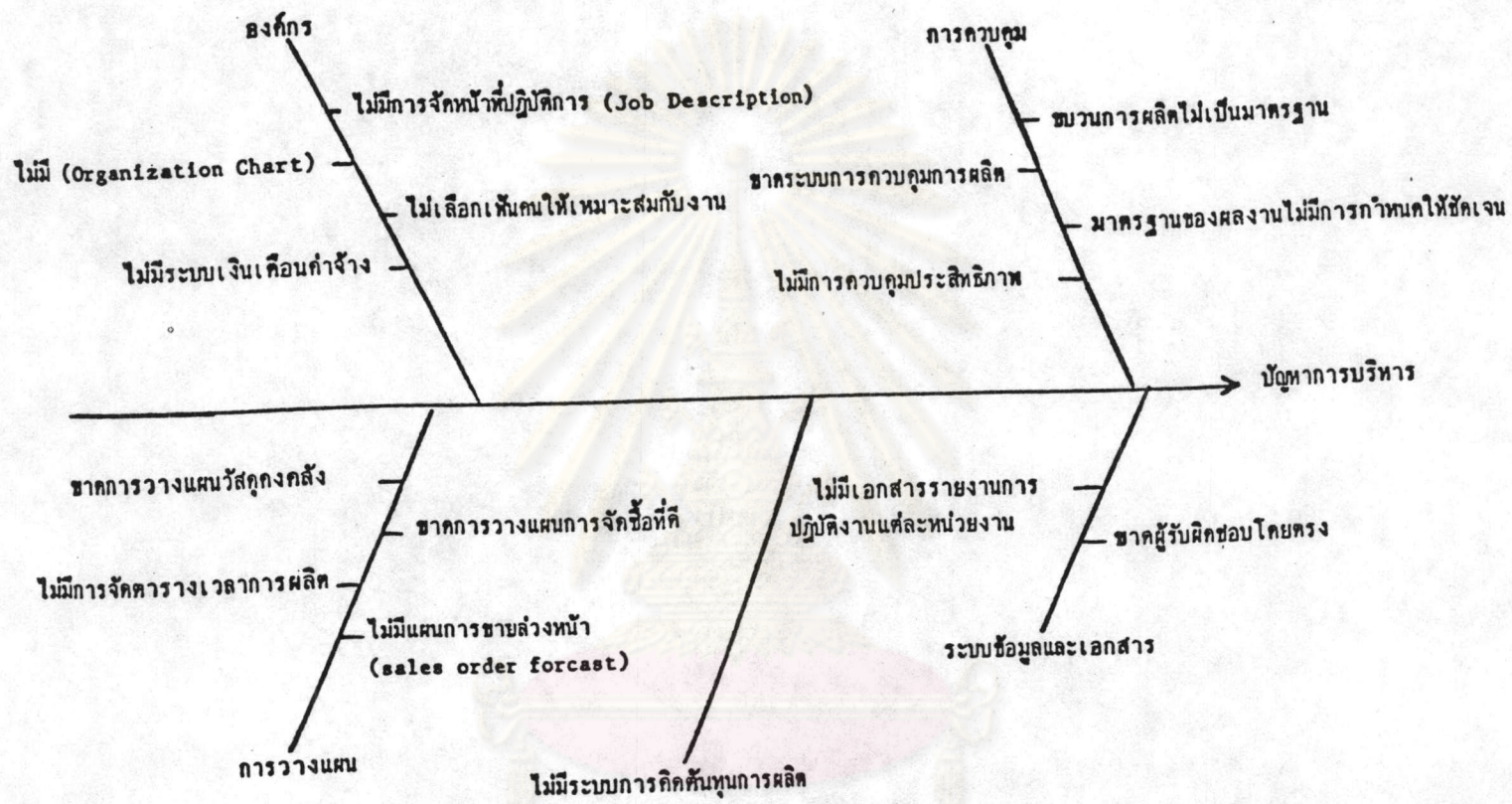
ภาค	โรงงาน			รวม
	ใหญ่	กลาง	เล็ก	
กลาง	36	20	41	97
เหนือ	8	13	35	56
ตะวันออกเฉียงเหนือ	11	16	33	60
ใต้	1	2	13	16
รวม				229

หมายเหตุ

โรงงานขนาดใหญ่	กำหนดโดยปริมาณแรงงานเกิน	30	คน
โรงงานขนาดกลาง		10 - 30	คน
โรงงานขนาดเล็ก		10	คน

ที่มา : กองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 1.1 แสดงการจำแนกปัญหาการบริหารของโรงงานผลิตเครื่องจักรกลการเกษตรทั่วไป



1. รูปแบบการจัดองค์กรไม่ชัดเจน ผู้ปฏิบัติงานจึงเกิดความสับสนไม่สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะไม่ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบที่แน่นอน
2. ปัญหาการวางแผนการผลิต
  - 2.1 ไม่มีการจัดตารางการผลิต
  - 2.2 ขาดระบบการจัดซื้อที่ดี เกิดการรอคอย การผลิตไม่ต่อเนื่อง
  - 2.3 ขาดระบบการคงคลังที่ดี
  - 2.4 ขาดรูปแบบและการวางแผนกำลังคน
3. ขาดการควบคุมการผลิตที่ดี

เทคนิคของเครื่องจักรกลเกษตรประเภทอุปกรณ์คืบอ้อย เป็นสิ่งที่ดีว่าเป็นเรื่องใหม่มากสำหรับเกษตรกรไทย มีโรงงานหลายโรงได้พยายามพัฒนาขึ้นมาแต่ก็ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรยกเว้นบางโรงงานเท่านั้นที่สามารถผลิตอุปกรณ์คืบอ้อยใช้งานได้ อุปกรณ์เหล่านี้มีความใกล้เคียงกับอุปกรณ์คืบอ้อยที่นำเข้ามาจากต่างประเทศซึ่งก็มีราคาแพงมากจนเป็นปัญหาหนึ่งของการลงทุน ถึงแม้ว่าโรงงานบางแห่งจะสามารถผลิตอุปกรณ์คืบอ้อยได้มาตรฐานทัดเทียมจากต่างประเทศ แต่ก็มีปัญหาระบบการจัดการ (ดังแสดงในรูปที่ 1) ซึ่งจำเป็นจะต้องปรับปรุงแก้ไขทั้งด้านการบริหาร การขยายกำลังการผลิตให้สอดคล้องต่ออุปสงค์ที่มีมากขึ้น และเพื่อการทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศที่มีราคาแพงอีกด้วย.

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อจัดทำเป็นแบบอย่างอุตสาหกรรมในเชิงพาณิชย์แก่ผู้สนใจ นำมาประกอบการพิจารณาในการลงทุน
- 1.2.2 เพื่อศึกษาขนาดของโรงงาน และกระบวนการผลิตที่เหมาะสมของโรงงานใหม่
- 1.2.3 เพื่อนำความรู้ทางด้านการบริหาร การจัดการด้านวิศวกรรมมาประยุกต์ใช้กับงานจริง โดยเฉพาะด้านเครื่องจักรกลการเกษตรและเกษตรกรรม

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยจะศึกษารูปแบบการบริหารโรงงาน สำหรับการผลิตอุปกรณ์คืบอ้อย โดยจะเน้นที่การสร้างแผนงาน การจัดรูปแบบองค์กรและสารสนเทศ รวมทั้งการควบคุมการบริหาร สำหรับการผลิต 360 เครื่องต่อปี

## 1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย

- 4.1 การสำรวจงานวิจัยและค้นคว้าทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
- 4.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย และอุปกรณ์คืบอ้อย
- 4.3 การศึกษาปริมาณความต้องการเครื่องคืบอ้อย
- 4.3 ศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดขนาดโรงงาน กำลังการผลิต จำนวนเครื่องจักรที่ต้องใช้ในการผลิตให้เหมาะสม
- 4.5 ศึกษากระบวนการจัดองค์กรและนำเสนอระบบเอกสารที่ใช้ในการดำเนินการผลิต
- 4.6 ศึกษาและนำเสนอระบบการวางแผนการผลิต การควบคุมการผลิต ระบบวัสดุคงคลัง แผนการใช้วัตถุดิบและจัดทำแผนกำลังคน
- 4.7 ศึกษาระบบต้นทุนการผลิต
- 4.8 สรุปผลการวิจัยพร้อมทั้งข้อเสนอแนะ
- 4.9 จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์



## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

- 1.5.1 สามารถเป็นข้อมูลและแนวทางแก่ผู้สนใจจะลงทุนในอุตสาหกรรมประเภทนี้
- 1.5.2 ลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายในการลำเลียง อ้อยส่งโรงงาน
- 1.5.3 ช่วยให้อ้อยถึงโรงงานมีความสดมากขึ้น และลดการสูญเสียน้ำหนักจากการตากแดดขณะรอการขนขึ้นรถบรรทุกเป็นการเพิ่มผลผลิตน้ำตาลทางอ้อม
- 1.5.4 ช่วยลดต้นทุนการผลิตน้ำตาล เป็นการปรับตัวให้เท่าทันต่อการแข่งขันกับประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลรายอื่น
- 1.5.5 ทดแทนการนำเข้าเครื่องจักรกลการเกษตรประเภท “รถคีบอ้อย” จากต่างประเทศ

## 1.6 การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Survey)

จันทนา จันทโร , (2521) ศึกษาถึงสู่ทางเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานเหล็กรีดซ้ำในประเทศไทย โดยมีขอบเขตครอบคลุมไปถึงความเหมาะสมด้านการตลาด และวิศวกรรมการผลิต ตลอดจนถึงต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการลงทุน

บุญเกียรติ ชีวะตระกูลกิจ , (2529) ศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการบริหารการผลิตของอุตสาหกรรมอัดปอและผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในภูมิภาคนี้ ประเด็นสำคัญในการศึกษาประกอบด้วย การวางแผน การจัดระเบียบองค์กรและการควบคุมกระบวนการผลิต ซึ่งมักจะมีเจ้าของกิจการเป็นผู้บริหารการผลิต การตัดสินใจของเจ้าของกิจการ หรือผู้บริหารจะอาศัยประสบการณ์เพียงอย่างเดียว ไม่มีการเก็บบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไข โดยใช้โรงงานอัดเบลปอเป็นตัวอย่างในประเด็นเรื่องการวางแผนการจัดระเบียบองค์กร



สมนึก วิสุทธิแพทย์, (2529) กล่าวถึงการปรับปรุงการผลิตของโรงงานผลิตกระป๋องโลหะขนาดเล็กในประเทศไทย การศึกษาเน้นถึงปัญหาสำคัญและเสนอแนวทางการปรับปรุงการผลิต ซึ่งจำแนกปัญหาที่สำคัญ 3 อย่าง ได้แก่ ปัญหาการจัดการ การผลิต และการควบคุมคุณภาพ ที่มีรายละเอียดดังนี้

- การจัดการ ปรับปรุงผังโครงสร้างขององค์การ โดยกำหนดสายงานบังคับบัญชา โดยกำหนดสายงานบังคับบัญชาและการจัดหน่วยงาน
- การผลิต จัดประเภทสินค้าของโรงงาน คาดคะเนความต้องการของสินค้ากลุ่มนี้ในตลาด กำหนดการผลิต และการวางแผนการผลิตของสินค้า
- การควบคุมคุณภาพ กำหนดมาตรฐานของสินค้าประเภทของตำหนิหลักสาเหตุและการแก้ตลอดจนวิธีการตรวจสอบคุณภาพ

พิภพ เล้าประจง , (2529) กล่าวถึงการวางแผนการผลิตรวม การพยากรณ์ การควบคุมของวัสดุคงคลัง การวางแผนความต้องการวัสดุ กำหนดงานผลิตแบบต่อเนื่อง การควบคุมปริมาณการผลิต การกำหนดงานโครงการมาใช้เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการต่าง ๆ สามารถจัดการและควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการบริหารในเรื่องของระยะเวลาโครงการ และทางค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

มานพ ต้นตระกูล และ พรวิจิตร ประทุมทอง , (2533) ลำดับถึงกรรมวิธีการผลิตตามหลักวิชาทางเทคนิค เช่น การหล่อขึ้นรูปโลหะ งานดัด ม้วน ตัด โลหะแผ่น งานปาดผิวโลหะสามารถผลิต ผลิตภัณฑ์ได้รวดเร็ว ประหยัด และการลด ขั้นตอนการผลิตเพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง และยังช่วยให้ประสิทธิภาพผลิตสูงขึ้น

ธีรฤติ บุญยโสภณ และวีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2522) กล่าวถึงการบริหารงานอุตสาหกรรม ที่เหมาะกับช่างเทคนิคอุตสาหกรรมในด้านการบริหารการผลิต การตัดสินใจ ศึกษาการทำงาน การวางแผนโรงงาน การวางแผนการผลิต



พิชิต สุขเจริญพงศ์ , (2533) กล่าวถึงหลักการบริหารทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ เพื่อปรับปรุงสภาพการผลิตให้มีประสิทธิภาพ โดยแบ่งเป็นเนื้อหาทางด้านการวางแผน การดำเนินงาน และการควบคุมทางด้านการผลิต ซึ่งถือว่าเป็นหน้าที่หลักของผู้บริหารด้านการผลิต


ดวงมณี โกมารทัต , (2534) อธิบายถึงวิวัฒนาการของการบัญชีต้นทุน ซึ่งเกิดควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิต และการขยายตัวของอุตสาหกรรม การบัญชีต้นทุนมีการเริ่มต้นจากกระบวนการผลิตในโรงงาน วิศวกรอุตสาหกรรมมีการเลือกศึกษาต้นทุนทางวิศวกรรม ซึ่งพุ่งเป้าไปที่ประสิทธิภาพเทคนิคการผลิตมากกว่ามูลค่าที่เป็นตัวเงิน หลังจากนั้นมีการพิจารณารวบรวมและจำแนกต้นทุน วิธีการบันทึก รายงานทางบัญชี การคำนวณต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนแสดงการทำรายงานต้นทุนประเภทต่าง ๆ ตามประสงค์ของฝ่ายบริหาร

กองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร , (2534) ลำดับถึงสภาวะการผลิตเครื่องจักรกลเกษตรในประเทศไทย โดยดำเนินการสำรวจ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับโรงงานผลิตเครื่องจักรกลเกษตรทั่วประเทศ และได้ศึกษาถึงความเหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการผลิตแนวทางวิธีการปรับปรุง และยกระดับประสิทธิภาพการผลิต เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการผลิตต่อไป

ชุมพล ศฤงคารศิริ , (2535) หนังสือเล่มนี้ระบุถึงระบบการผลิตชนิด และหน้าที่ของการวางแผนการผลิต และการควบคุมการผลิต การพยากรณ์ และการควบคุมวัสดุคงคลัง การวางแผนการผลิตและการจัดตารางการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ ระบบการประกอบ และการสมดุลของสายการผลิต การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การวางแผนและการควบคุมโครงการ



ทองเหมาะ ผึ้งผาย , (2535) วิจัยเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมการผลิต เครื่องปรับอากาศขนาดย่อมในประเทศไทย ทั้งนี้ศึกษาเฉพาะโรงงานตัวอย่างโดยละเอียดและประยุกต์วิชาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพของโรงงานประเภทเดียวกัน จากการศึกษและวิเคราะห์ปัญหาที่ก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพ การผลิต ได้แก่ ปัญหาด้านการจัดการ ด้านการวางแผนโรงงาน กระบวนการผลิต พื้นที่ในการเก็บรักษาวัตถุดิบและอุปกรณ์การผลิต การจัดสมดุลย์การผลิต ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตของโรงงานต่ำ จากปัญหาดังกล่าวนี้ ทางผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้เสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยปรับปรุงโครงสร้างขององค์การใหม่ กำหนดขอบเขตและหน้าที่การทำงานความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน วางผังโรงงานที่เป็นระบบ ออกแบบคลังเก็บวัตถุดิบและอุปกรณ์การผลิต ออกแบบระบบควบคุมการเบิกจ่ายวัตถุดิบและอุปกรณ์การผลิต กำหนดระบบรหัส วัตถุดิบ ปรับปรุงสายการประกอบโดยการจัดสมดุลย์การผลิต



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย