

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ประเทศไทยเป็นแหล่งปลูกมันสำปะหลังใหญ่เป็นอันดับ 3 ของโลก และยังเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเป็นอันดับหนึ่งของโลก ด้วยส่วนแบ่งการตลาดประมาณ 56 % ของตลาดการส่งออกมันสำปะหลังโลก ดังนั้นมันสำปะหลังจึงเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยรองจากข้าวและยางพาราเท่านั้น พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมดในประเทศไทยมีประมาณ 6.7 ล้านไร่ กระจายเกือบทุกพื้นที่ของประเทศ ยกเว้นภาคใต้ ภาคที่มีการปลูกมันสำปะหลังมากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองลงมาคือ ภาคกลางและภาคเหนือ (OAE และ FAO, 2005-6) หัวมันสดที่ผลิตได้ในประเทศแต่ละปี จะถูกนำมาแปรรูป เป็นแป้งมัน มันอัดเม็ด และมันเส้น เพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ สำหรับการบริโภคในประเทศและการส่งออก อีกทั้งปัจจุบันราคาน้ำมันในตลาดโลกสูงขึ้นเรื่อยๆ จึงทำให้รัฐบาลไทยมีนโยบายลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ โดยใช้พลังงานทางเลือกใหม่ที่ผลิตได้จากพืชผลทางการเกษตรภายในประเทศ ซึ่งมันสำปะหลังก็เป็นวัตถุดิบหนึ่งที่สำคัญในการผลิตเอทานอล สำหรับใช้ในการผสมน้ำมันเบนซิน เพื่อผลิตเป็นน้ำมัน "แก๊สโซฮอล" และได้มีการรณรงค์ให้มีการใช้กันอย่างกว้างขวางทั่วประเทศไทย จากความต้องการดังกล่าวจึงทำให้พื้นที่ปลูกมันในประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น

ปัจจุบันปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคเกษตรกรรมนั้น เป็นปัญหาสำคัญในกระบวนการปลูกมันสำปะหลัง ด้วยเหตุนี้เกือบทุกขั้นตอนในกระบวนการปลูกมันสำปะหลังสำหรับพื้นที่ปลูกขนาดกลางและขนาดใหญ่จึงพยายามใช้เครื่องจักรกลเกษตรเข้ามาทดแทนแรงงานคน เช่น การเตรียมดิน การกำจัดวัชพืช การขุดหัวมัน เป็นต้น แต่ขั้นตอนการปลูกมันยังใช้แรงงานคนเป็นหลัก ทำให้เกิดความล่าช้าในการปลูก หรือปลูกไม่ทันในฤดูปลูก ซึ่งจะมีผลต่อผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ดังนั้นการวิจัยและออกแบบเครื่องปลูกมันสำปะหลังสำหรับการปลูกมันในประเทศไทย จึงมีส่วนช่วยในการลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และยกระดับการปลูกมันสำปะหลังในประเทศไทยให้สูงอีกด้วย

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อ การปลูกมันสำปะหลังในประเทศไทย
2. เพื่อออกแบบและสร้างเครื่องปลูกมันสำปะหลัง
3. เพื่อทดสอบและประเมินผลเครื่องปลูกมันสำปะหลัง
4. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องปลูกมันให้ใช้งานได้จริงในอนาคต

### 1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

ออกแบบ สร้าง ทดสอบและประเมินสมรรถนะเครื่องปลูกมันสำปะหลังที่ใช้รถแทรกเตอร์เป็นต้นกำลัง เพื่อใช้สำหรับการปลูกมันสำปะหลังตามวิธีการปลูกมันสำปะหลังที่นิยมของเกษตรกรในประเทศไทย

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานและความเหนื่อยยากในการทำงานในขั้นตอนการปลูกมันสำปะหลัง
2. ยกระดับการปลูกมันสำปะหลังในประเทศไทย เพื่อเพิ่มผลผลิตในการปลูกมันสำปะหลังส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศ
3. ได้เครื่องต้นแบบเครื่องปลูกมันสำปะหลัง สำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป
4. สามารถเผยแพร่ไปสู่สถานประกอบการต่างๆ เพื่อพัฒนานำไปผลิตทางการค้า
5. ได้ผลงานทางวิชาการสามารถนำไปตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารต่างๆ