



รายงานการวิจัย

การศึกษาการให้ผลผลิตปาล์มน้ำมัน
ในภาคใต้ของประเทศไทย



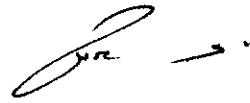
พรชัย เหลืองอำภางค์
ยุทธ นิสสภ
รัตนา สังสิทธิ์สวัสดิ์

๒๕๓๐

๒.
๒๙๙
๔๒
๓๐

คำนำ

โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาการปรับตัวผลผลิตปาล์มน้ำมันในประเทศไทยนี้ ได้รับ
ทุนอุดหนุนการทำวิจัยจากคณะกรรมการชชาติ งบประมาณของเงินบริจาคจากสถาบันวิจัยสังคม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้เริ่มทำตั้งแต่ 2528 เป็นต้นมา งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงล่าช้า
กว่ากำหนดทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลของชาวสวนที่ปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศไทยมีจำกัด และไม่มี
ความสมบูรณ์เท่าใดนัก แต่อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้ก็พอจะให้เป็นข้อมูลเบื้องต้นได้เป็นแนว
ทางการศึกษาค้นคว้าต่อไป



(พรชัย เหลืองอำภางค์)

หัวหน้าโครงการฯ

สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	1
2. วิธีการศึกษาวิจัย	3
3. ผลการวิจัยและวิจารณ์	7
4. สรุปผลการวิจัย	10
5. ข้อเสนอแนะ	13
6. เอกสารอ้างอิง	14

บทนำ

การเพาะปลูกปาล์มน้ำมันในเชิงการค้า เริ่มครั้งแรกในช่วงก่อนสงครามโลก ครั้งที่ 2 ที่อำเภอสะเตง จังหวัดสงขลา ต่อมากิจการดังกล่าวได้เลิกกันไป จนกระทั่งในปี 2511 ได้เริ่มทำการเพาะปลูกอย่างจริงจังซึ่งนับมาอีกครึ่งหนึ่งในเขต จ.กระบี่ และสตูล กิจการด้านสวนปาล์มน้ำมันได้ขยายตัวออกไปอย่างกว้างขวางในช่วงเวลาต่อมา ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อลองเปรียบเทียบกับการให้ผลผลิตของพืชปลูกอื่นในเขตเดียวกันแล้ว ปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตซึ่งคิดเป็นรายได้แล้วมากกว่าพืชอื่น ปัจจุบันเนื้อที่การเพาะปลูกปาล์มน้ำมัน ได้ขยายตัวออกไปในเขตต่าง ๆ ของจังหวัด ชุมพร สุราษฎร์ธานี กระบี่ สตูล และตรัง ปัญหาสำคัญของ การเพาะปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศไทย ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับพันธุ์ที่ใช้เพาะปลูก ปัญหาเกี่ยวกับการดูแลและการจัดการ และปัญหาเกี่ยวกับตลาดราคาผลผลิตปาล์มน้ำมัน

การเพาะปลูกปาล์มน้ำมันของชาวสวนโดยทั่วไป มักซื้อพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่เชื่อว่าเป็นพันธุ์ลูกผสม เหมเน่ร่าจาก แปลงเพาะต่าง ๆ ในภาคใต้ ซึ่งก็มีความเสี่ยงโดยจะไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าต้นปาล์มน้ำมันที่นำมาเพาะปลูกนี้แท้พันธุ์แท้หรือไม่ จนกว่าต้นปาล์มน้ำมันจะให้ผลผลิตคือออกทะสายแล้วซึ่งก็จะใช้ เวลาปลูกองในแปลงอย่างน้อย 3 ปีขึ้นไป แต่อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าปาล์มน้ำมันที่นำมาเพาะปลูกนี้จะเป็นพันธุ์ลูกผสมที่แท้จริงก็ตาม แต่การให้ผลผลิตอาจต่ำกว่ามาตรฐาน ทั้งนี้เนื่องจากพันธุ์ที่ติดสิบล้านเป็นพันธุ์ที่ได้รับการคัดเลือกสายพันธุ์จากมาเลเซีย ซึ่งโดยทั่วไปจะมีสภาพแวดล้อมทาง ดิน น้ำ อากาศ แตกต่างจากประเทศไทย พันธุ์ที่ใช้ปลูกอาจเหมาะสมแก่สภาพของการเพาะปลูกในมาเลเซีย และอาจไม่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย นอกจากนี้การดูแลรักษา เช่น การกำจัดวัชพืช การให้ปุ๋ย การตัดแต่ง การตัดแต่งทางใบ และการจัดการต่าง ๆ ของผู้เพาะปลูกในประเทศไทยก็อาจไม่ถูกต้องและเหมาะสม จึงทำให้ผลผลิตที่ได้รับแตกต่างจากมาเลเซีย

โดยทั่วไป ปาล์มน้ำมันจะเริ่มให้ผลผลิตหลังจากย้ายที่สำดับลงปลูกในสวน 2 ปี โดยที่ผลผลิตต่อต้นจะเพิ่มขึ้นตามลำดับ จนกระทั่งถึงช่วงที่ปาล์มให้ผลผลิตคงที่ ต่อจากนั้นเวลาลดลง องค์ประกอบสำคัญของ การให้ผลผลิตปาล์มน้ำมัน ได้แก่

1. อัตราส่วนการผลิตต่อผลกตัวเมียในรอกี (sex-ratio)

2. ขนาดของทะเลาย

อย่างไรก็ตาม อัตราการผลิตช่อดอกตัวเมียในรอกบี (sex-ratio) และขนาดของทะเลายปาล์มน้ำมัน จะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ได้แก่

1. อายุของต้นปาล์มน้ำมัน
2. พันธุ์
3. สภาพแวดล้อมทางลม ฟ้า อากาศ
4. การบำรุงรักษา
5. การให้ปุ๋ย
6. การตัดแต่งทางใบ

ต้นปาล์มน้ำมันในแต่ละต้นจะมีการผลิตช่อดอกทั้งตัวผู้และช่อดอกตัวเมีย อยู่คนละซีกกันแต่ชิดกัน ซึ่ง การผลิตช่อดอกตัวเมียและตัวผู้จะเกิดขึ้นในจำนวนแตกต่างกัน ต้นปาล์มน้ำมันที่มีการผลิตช่อดอกตัวเมียมาก จัดได้ว่าสามารถให้ผลผลิตสูงกว่าต้นที่ผลิตช่อดอกตัวเมียน้อย การเกิดช่อดอกตัวเมียและช่อดอกตัวผู้จะเกิดขึ้นเล็กน้อยเรียงลำดับกัน ทยอยช่อแล้วจึงผลิตช่อดอกอีกเพศหนึ่งถัดไป อัตราการผลิตช่อดอกทั้งหมดในเวลาที่ของปาล์มน้ำมันแต่ละต้นขึ้นอยู่กับอัตราการผลิตทางใบ เพราะช่อดอกจะเกิดจากตาที่ชอกของทางใบ

การศึกษาการให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันในภาคใต้ของประเทศไทย เป็นงานวิจัยที่ได้ทำขึ้นเพื่อที่จะศึกษาการให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันที่เพาะปลูกในภาคใต้ของประเทศไทย โดยวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยทางอายุปาล์มน้ำมัน ที่มีความสัมพันธ์กับการให้ผลผลิตซึ่งมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาหลายอย่าง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันที่เปลี่ยนแปลงตามอายุของต้น
2. เพื่อเปรียบเทียบการให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันในเขตเพาะปลูกฝั่งตะวันออก และฝั่งตะวันตกของภาคใต้

ผลการวิจัยนี้จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง

1. กสิกรเจ้าของสวนจะสามารถนำมาใช้ เป็นแนวทางในการพิจารณาและวางแผนจัดการป่าล้มไม้ยืนและการจัดการผลผลิตของตนเอง เพื่อประโยชน์ในด้านการลงทุนและการกระจายแรงงาน ตลอดจนทุน การทำสวนป่าล้มไม้ยืน
2. นักวิจัยในสถาบันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะสามารถนำผลการศึกษาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวิจัยขั้นสูงต่อไป
3. นักวางแผนและนักโยกย้าย จะสามารถนำผลการศึกษาไปวางแผนการส่งเสริมและการเพิ่มผลผลิต ตลอดจนนโยบายการวางแผน การขยายและผู้บริโภคอย่างถูกต้องต่อไป

วิธีการศึกษาวิจัย

ได้ทำการศึกษาและทำการวิจัยตั้งแต่ปี 2528 เป็นต้นมาโดยใช้วิธีการลอกสำรวจสวนป่าล้มไม้ยืนโดยคณะผู้ทำการวิจัยตามจังหวัดต่าง ๆ ที่มีการเพาะปลูกป่าล้มไม้ยืน และทำการเก็บข้อมูลในสวนป่าล้มไม้ยืนเพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ทางด้านสถิติ ลักษณะของข้อมูลที่ใช้บันทึกประกอบด้วย

1. ชื่อเจ้าของสวน
2. ตำบล อ. เกอ และที่ตั้งของสวน
3. เนื้อที่การเพาะปลูก
4. ปีที่ทำการเพาะปลูก
5. พันธุ์ปลูก
6. แหล่งพันธุ์
7. ระยะปลูก
8. สภาพการเพาะปลูก
9. ลมฟ้าอากาศ
10. การใส่ปุ๋ย
11. การกำจัดวัชพืช
12. การจัดการศัตรูพืช

13. การปลูกพืชคลุม
14. การปลูกพืชแซม
15. การบำรุงรักษา
16. การเก็บเกี่ยว
17. ปัญหาการเพาะปลูกโดยทั่วไป
18. การให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันเป็นรายเดือน
 - จำนวนทะลาย
 - น้ำหนักทะลายต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยว
 - น้ำหนักเฉลี่ยทะลาย
19. แผนที่สวนปาล์มน้ำมันโดยสังเขป

จากข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกของสวนปาล์มน้ำมันต่าง ๆ ได้นำมาวิเคราะห์เบื้องต้น โดยได้ทำการคัดเลือกข้อมูลของสวนปาล์มน้ำมัน ที่มีการเก็บข้อมูลของผู้ปลูกปาล์มน้ำมันเองที่ สมบูรณ์พอที่จะนำมาวิเคราะห์ได้ ก็จะทั้งหมดฉบับบริเวณพื้นที่ศึกษา แล้วนำมาศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการให้ผลผลิตกับอายุของปาล์มน้ำมันเป็นเดือนต่อไป

จากการศึกษาของ Robertson และ Foong (1976) ซึ่งใช้วิธีการเก็บข้อมูล การให้ผลผลิตและอายุปาล์มน้ำมันในประเทศมาเลเซีย และพบว่า ความสัมพันธ์นี้สามารถแสดง ได้ในรูปของสมการพหุ (polynomial Equation) ดังนี้

$$Y_a = 1.1500 - 0.0942A + 0.2732 \times 10^{-2} A^2 - 0.3131 \times 10^{-4} A^3 + 0.1599 \times 10^{-6} A^4 - 0.0304 \times 10^{-8} A^5$$

เมื่อ Y_a คือ ผลผลิตมีหน่วยเป็นตันต่อเฮคเตอร์ และ A คืออายุของต้นปาล์มมีหน่วยเป็น เดือนและสมการนี้จะใช้ เฉพาะเมื่ออายุของปาล์มน้อยกว่า 165 เดือน

นอกจากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นแล้ว Foong (1981) ได้ศึกษาเพื่อการ ปรับปรุงโมเดลอีกครั้ง จากข้อมูลในประเทศมาเลเซียและได้แสดงความสัมพันธ์ของอายุปาล์ม และการให้ผลผลิตซึ่งแสดงได้ในรูปของสมการยกกำลัง ดังนี้

$$Y_A = 2.8405 - 0.2327A + 0.6748 \times 10^{-2} A^2 - 0.7736 \times 10^{-4} A^3 + 0.3950 \times 10^{-6} A^4 - 0.0751 \times 10^{-9} A^5$$

เมื่อ Y_A คือผลผลิตมีหน่วยเป็นตันต่อเฮกตาร์ และ A คืออายุของต้นปาล์มมีหน่วยเป็นเดือน

จากโมเดลทั้งสองแบบที่เกิดจากการตีพลาถึงอิทธิพลของอายุ และการกำจัดผลผลิตนั้น จะเห็นว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นเงินรูปของสมการยกกำลัง ทั้งนี้เนื่องมาจากลักษณะการกำจัดผลผลิตของปาล์มที่เข้ามามีผลกับความผันแปรสูง ฉะนั้นโมเดลที่จะทำนายความสัมพันธ์ที่ดีที่สุดจึงควรจะเป็นโมเดลที่สามารถเคลื่อนไหวและจับความผันแปรนั้นได้ไว้ดีที่สุด

การศึกษาดังนี้ได้แยกปาล์มน้ำมันที่ปลูกในภาคใดออกเป็น 2 ฝ่ายของแนวทะเลคือ ภาคใต้ฝั่งตะวันตกติดทะเลอันดามัน ภาวะที่ ๓ ไร่ และสตูล และภาคใต้ฝั่งตะวันออกติดอ่าวไทย ชุมพร และสุราษฎร์ธานี เนื่องจากสภาพภูมิอากาศซึ่งจะมีผลต่อการกำจัดผลผลิตปาล์มน้ำมันนั้นแตกต่างกันในภาวะที่ครั้งนี้ มีข้อสมมุติฐานที่สำคัญคือ อายุปาล์มเท่ากัน เก็บเกี่ยวจ่ายผันแปรอิสระ ส่วนเกี่ยวจ่ายอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นสภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน การกระจายของฝน อุณหภูมิ ความชื้น ความเข้มของแสง ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ตลอดจนความสามารถในการจัดการถือว่า เป็นเกี่ยวจ่ายคงที่ทั้งหมด

บริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันตกนั้น จังหวัดที่ยื่นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุดก็ได้แก่ จังหวัด กระบี่และสตูล ซึ่งข้อมูลที่ได้รับทั้งหมดนี้มาจากสวนของเอกชน จำนวน 10 สวน และในแต่ละสวนจะมีปาล์มน้ำมันในช่วงอายุแตกต่างกัน และได้จัดเก็บข้อมูลอายุและผลผลิตปาล์มที่แตกต่างกันจำนวน 280 ชุดข้อมูล เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

ส่วนภาคใต้ฝั่งตะวันออกนั้น จำนวนข้อมูลที่ได้รับมีจำนวนน้อยเพื่อเทียบกับข้อมูลที่ได้จากภาคใต้ฝั่งตะวันตก คือได้ข้อมูลจากสวนเอกชนทั้งหมด 3 สวน มีจำนวนข้อมูลอายุ และผลผลิตปาล์มน้ำมันที่แตกต่างกันจำนวน 96 ชุด จำนวนชุดของข้อมูลของภาคใต้ทั้ง 2 ฝ่ายที่จะใช้ในการวิเคราะห์นั้นได้แยกตามช่วงของอายุปาล์มน้ำมันตั้งแต่อายุ 30 เดือนจนถึง 10-11 ปี (นับถึงเดือน พฤศจิกายน 2529) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการกระจายความถี่ของอายุปาล์มไม้เนื้อที่เก็บข้อมูลมาจากภาคใต้
ฝั่งตะวันตกและตะวันออก

ช่วงอายุ (เดือน)	จำนวนข้อมูลที่จัดเก็บทั้งหมด	
	ฝั่งตะวันตก	ฝั่งตะวันออก
29 - 36	14	-
37 - 48	63	16
49 - 60	83	18
61 - 72	49	29
73 - 84	25	23
85 - 96	21	10
97 - 108	12	-
109 - 120	7	-
121 - 132	6	-
รวม	280	96

ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดได้ถูกนำมาบันทึก และใช้ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยของผลผลิตจากปาล์มที่มีอายุเดียวกัน เพื่อเป็นตัวแทนของผลผลิตปาล์มในวัยระดับอายุนั้น ๆ (ตารางที่ 2) และได้นำข้อมูล มาแสดงในรูปของกราฟเส้นคู่ขนานขึ้นและหาแบบจำลองที่เหมาะสมเพื่อที่จะให้ได้แบบจำลองแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุและผลผลิตที่ดีที่สุด วิธีการของสมการถดถอย ได้ถูกนำมาใช้ และพบว่าความสัมพันธ์ของอายุ และผลผลิตของปาล์มไม้เนื้อที่ฝั่งตะวันตกนั้น มีความสัมพันธ์ในรูปแบบสมการพหุ (polynomial function) ซึ่งมีรูปแบบสมการโดยทั่ว ๆ ไป คือ

$$Y = a_0 + a_1 A + a_2 A^2 + a_3 + a_4 A^4 + a_5 A^5 + e$$

เมื่อ Y คือผลผลิตทะลายน้ำส้ม (fresh fruit bunch : ffb) มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อไร่

A คือ อายุของปาล์มมีหน่วยเป็นเดือน

$a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$ คือค่าสัมประสิทธิ์การประมาณค่าของรีเกรสชัน

และ e คือค่าความคลาดเคลื่อน (error term)

ตารางที่ 2 แสดงผลผลิตเฉลี่ยของปาล์มน้ำมันตามอายุปาล์มจากข้อมูลของชาวสวนในภาคใต้
ฝั่งตะวันตก

ปีที่	ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)
3	62.69
4	218.85
5	196.40
6	245.84
7	232.14
8	548.90 *
9	417.97
10	228.56
11	189.11

ผลการวิจัยและวิจารณ์

1. การศึกษาการให้ผลผลิตปลาบ่มน้ำมันในภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ผลจากการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลผลผลิตและอายุปลาบ่มน้ำมันทางภาคใต้ฝั่งตะวันตกสามารถเขียนออกมาในรูปสมการได้ดังนี้

$$Y = 18.541 - 415.992A^* + 2.9208A^{2**} - 6.8918 \times 10^{-2} A^{3**} \\ + 6.9349 \times 10^{-4} A^{4**} - 2.4931 \times 10^{-6} A^{5**}$$

$$R^2 = 0.4819$$

$$F\text{-Test} = 14.5139$$

$$N = 83$$

เมื่อ Y คือ ผลผลิตทะเลสาบปลาบ่มน้ำมัน (f/b) มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อไร่

A คือ อายุของต้นปลาบ่มมีหน่วยเป็นเดือน

จากโมเดลความสัมพันธ์ของผลผลิตปลาบ่มน้ำมันและอายุข้างบนนี้ พบว่า อายุปลาบ่มน้ำมัน ซึ่งเป็นตัวแปรตัวเดียวของสมการนี้ จะมีความสามารถในการทำนายปริมาณผลผลิตต่อไร่ของปลาบ่มน้ำมันได้ประมาณ 48 เปอร์เซ็นต์ หรือผลผลิตของปลาบ่มน้ำมันจะเปลี่ยนแปลงเนื่องจากอายุนั้นประมาณ 48 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการให้ผลผลิตส่วนที่เหลือจะมีสาเหตุเนื่องมาจากปัจจัยอื่น ๆ ที่ในขณะนี้ยังไม่ได้พิจารณาให้เป็นค่าคงที่

เพื่อที่จะหาอายุของป่าอัมไม้มันที่จะให้ผลผลิตสูงสุดนั้น จึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล
เดิมต่อโดยวิธีวิธีการรีเกรสชันสมการกำลังสอง (Quadratic function) และสามารถ
เขียนสมการได้ดังนี้

$$Y = -225.345 + 11.2875A^{***} - 0.0512 A^2^{***}$$

$$R^2 = 0.3881$$

$$F\text{-test} = 23.4716$$

$$N = 83$$

จากลักษณะ กราฟของสมการกำลังสองนั้นจะสามารถหาระดับอายุของป่าอัมไม้มันที่
ให้ผลผลิตสูงสุดได้โดยการหาอนุพันธ์ของสมการนี้ คือ

$$\frac{dY}{dA} = 11.2875 - 0.1024A$$

$$\text{ที่ระดับอายุที่ให้ผลผลิตสูงสุดนั้น } \frac{dY}{dA} = 0 \text{ และ } \frac{d^2Y}{dA^2} < 0$$

นั่นคือ

$$11.2875 - 0.1024A = 0$$

$$A = \frac{11.2875}{0.1024}$$

$$= 110.2295$$

$$A = 110.2295$$

$$\text{และ } \frac{d^2Y}{dA^2} = -0.1024 < 0$$

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

งานนี้ อายุของปาล์มน้ำมันที่จะให้ผลผลิตสูงสุดของภาคใต้ฝั่งตะวันตกก็คือ เมื่อปาล์มมีอายุ 110.1195 เดือน หรือประมาณ 9 ปี 2 เดือน หลังจากนั้นเป็นต้นไปผลผลิตจะเริ่มลดลงจนถึงระดับอายุที่ปาล์มหมดความสามารถในการให้ผลผลิต

2. การศึกษาการให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันในภาคใต้ฝั่งตะวันออก

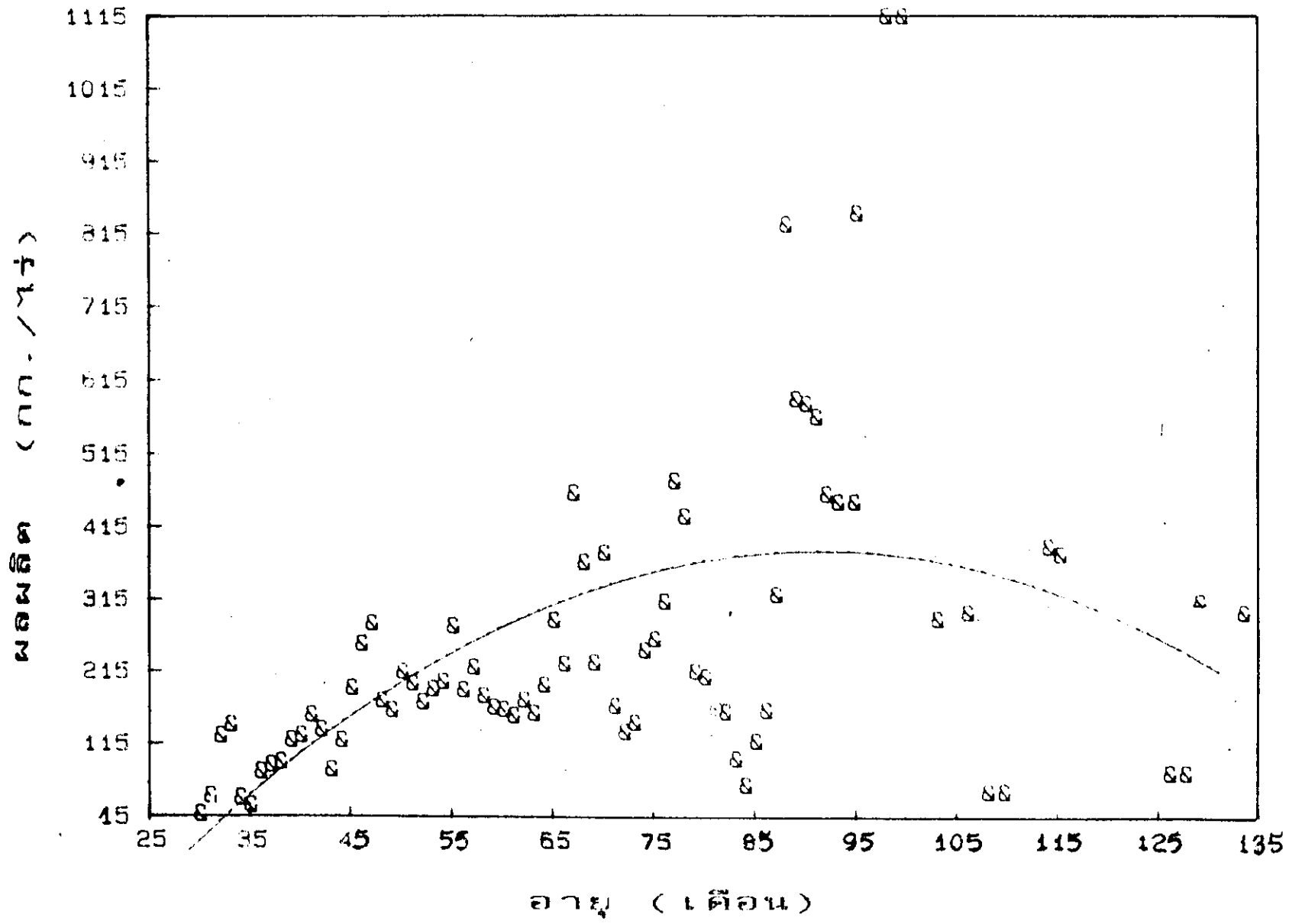
เนื่องจากจำนวนชุดข้อมูลที่ไดมานั้นน้อยเกินไปและการกระจายของข้อมูลที่ได้ไม่ทั่วถึงฝั่งตะวันออก ดังนั้นจึงได้ผลการวิเคราะห์ที่ไม่สามารถนำมาใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของอายุและการให้ผลผลิตปาล์มได้ การเก็บข้อมูลและการศึกษาในส่วนนี้จึงอาจจะทำการศึกษาต่อต่อไปได้เพื่อหาโมเดลดังกล่าวต่อไป

สรุปผลการวิจัย

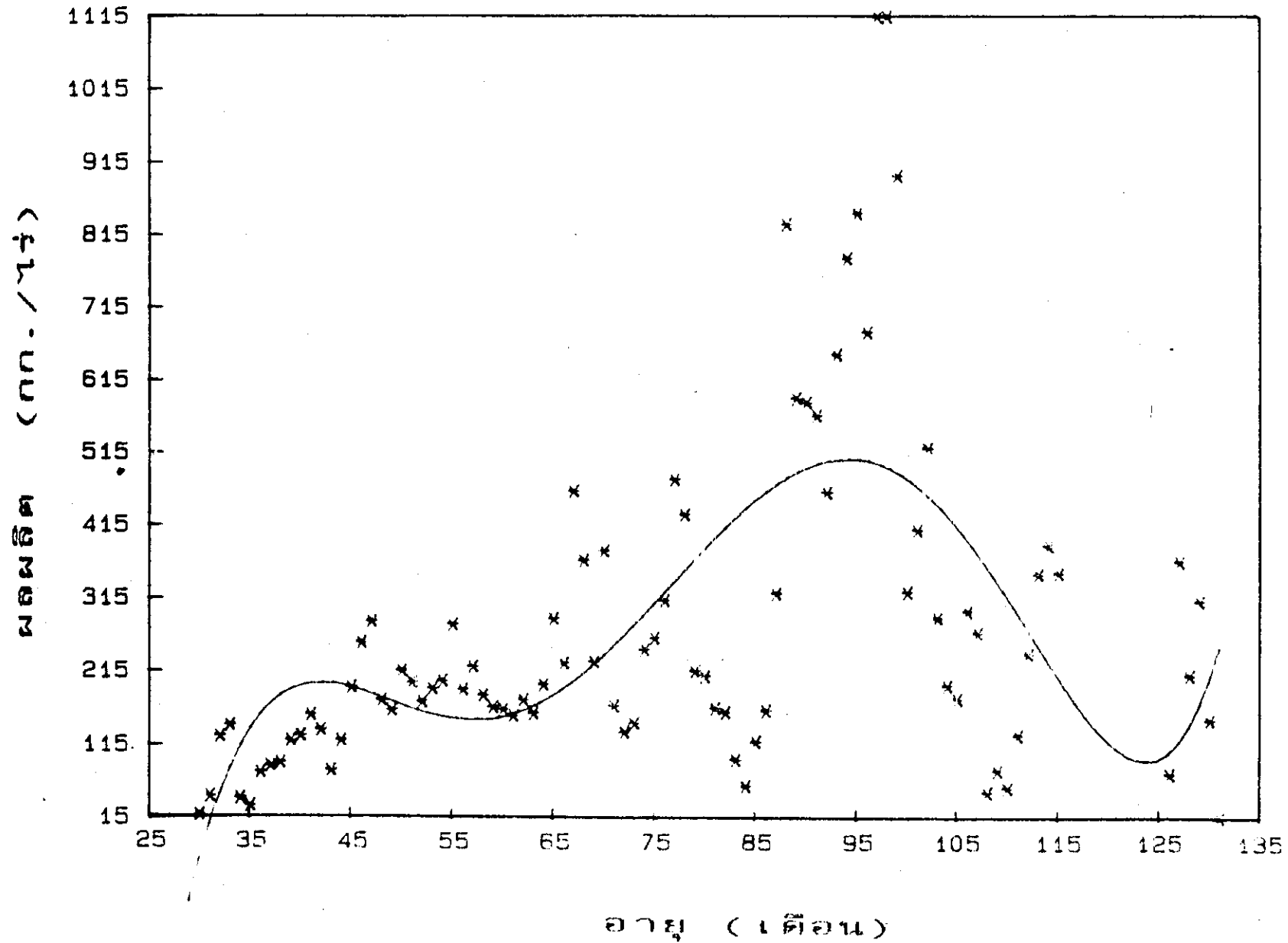
ลักษณะการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ หลายประการ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเสรีวิทยาของต้นปาล์มในวัยแก่ สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ การจัดการสวนหรือปริมาณของปัจจัยการผลิต (input) ต่าง ๆ ที่จะมีผลทำให้ปาล์มสามารถที่จะให้ผลผลิตได้ภายใต้ความสามารถทางเสรีวิทยาและสภาพแวดล้อมของต้นปาล์มน้ำมันเอง จากการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการให้ผลผลิตหลาย (fib) ต่อไร่ กับอายุของปาล์ม จากข้อมูลที่เก็บจากสวนแยกชนทางภาคใต้ฝั่งตะวันตก นั้น พบว่าอายุของปาล์มมีความสำคัญต่อการให้ผลผลิตถึงประมาณครึ่งหนึ่งของผลผลิตที่ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลสมมติฐานที่ว่าปัจจัยอื่น ๆ เช่น สภาพภูมิอากาศภูมิประเทศ และการจัดการ นั้นคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง

การที่จะสามารถรู้ถึงปัจจัยทุก ๆ อย่างที่จะมีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อการให้ผลผลิตทุกอย่างนั้น จะต้องอาศัยข้อมูลจากสวนปาล์มน้ำมันในทุก ๆ ด้านที่เกี่ยวข้องกับการทำสวนปาล์มน้ำมัน ซึ่งจะต้องอาศัยเวลาและงบประมาณที่มาก จึงมาการศึกษาครั้งนี้มีจุดอ่อนอยู่ที่การเก็บข้อมูลไม่สามารถจะเก็บข้อมูลได้ครอบคลุม ถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งหมด และวิธีการรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรเท่าที่พบเก็บเก็บข้อมูลที่มีลักษณะร่อง งานเรื่องของความสม่ำเสมอ และความเที่ยงตรงของการเก็บข้อมูลอยู่ค่อนข้างสูง เพราะขนาดของพื้นที่เพาะปลูกที่ต่างกับการดูแล

ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับอายุปลาน้ำจืดจากสมการกำลังสอง



ภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับอายุปลาตัวน้ำจืดจากสมการกำลังห้า



รักษา และสภาพต่าง ๆ ที่แตกต่างกันมากจนเกินไป จะทำให้ค่าเฉลี่ยของผลผลิตเมื่อระดับอายุเท่ากันนั้นได้ออกมาเบี่ยงเบนไปจากความเป็นจริงพลควร ตลอดจนมีเกษตรกรเจ้าของสวนน้อยรายมากที่บันทึกข้อมูลเหล่านี้ไว้ นอกจากนี้ จากการศึกษาที่ตั้งสมมติว่าปัจจัยอื่น ๆ คงที่นั้นทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่เห็นตัวแทนการให้ผลผลิตของปาล์มจากอายุเพียงอย่างเดียว จึงก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลมากพอสมควร

ข้อ เสนอแนะ

ผลการศึกษาที่ได้นี้ เป็นการศึกษาพื้นฐานที่ต้องการให้ได้โมเดลการให้ผลผลิตของปาล์มนี้ว่ามีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอายุเท่านั้น ซึ่งโมเดลอันนี้สามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการหาอิทธิพลอื่น ๆ ที่จะมีผลกระทบต่อการศึกษาให้ผลผลิตของปาล์มนี้ว่ามีได้ ไม่ว่าจะเป็นเชิงอิทธิพลของปริมาณน้ำฝน ความชื้น อุณหภูมิหรือปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเข้าใจลักษณะของพืชชนิดนี้มากขึ้นตลอดจนได้เข้าใจสภาพแวดล้อมและการจัดการที่จะมีผลต่อปริมาณผลผลิต เพื่อก่อให้เกิดการปรับปรุง ผลผลิตของการทำสวนปาล์มนี้ให้มีได้ยิ่งขึ้น การศึกษาเรื่องนี้สามารถที่จะขยายขอบเขตได้เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ดีที่สุดได้ ถ้าสามารถจัดข้อจำกัดปัญหาดังกล่าวมาได้ และหากมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย หรือเกษตรกรที่มีขนาดฟาร์ม การดูแล และปัจจัยอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกันได้ก็จะช่วยลดความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากข้อมูล และผลการศึกษาลงได้

เอกสารอ้างอิง

1. Foong, S.F. and Robertson, G.W., 1976. "Weather - based yield forecasts for oil palm fresh fruit bunches," International Developments in Oil Palm. The Proceeding for Malaysian Inter-agricultural Oil Palm Conference, K.L., pp.14-17.
2. Foong, S.F. 1981, "An Improved Weather-based Model for Estimating Oil Palm Fruit Yield", The Oil Palm in Agriculture in the Eighties, Volume I., A Report of the Proceedings of International Conference on Oil Palm in Agriculture in the Eighties, Kuala Lumpur.
3. _____, 2528. รายงานผลการสำรวจปาล์มน้ำมัน, ศูนย์สถิติการเกษตร, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ฯ เอกสารสถิติการเกษตรที่ 325.
4. Koutsoyiannis A. 1976. Theory of Econometrics . The Macmillan Press Ltd. London.

#####