บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยการวิเคราะห์ทางเคมีเพื่อหาสารอาหารในตำรับอาหารล้านนาและคำนวณหาคุณค่าสารอาหาร โดยใช้ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทยเพื่อหาคุณค่าโภชนาการและการวิเคราะห์ทางเคมีของอาหารล้านนา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. ตำรับอาหารล้านนา
2. แบบบันทึกการสำรวจความนิยมในการบริโคอาหาร 12 ตำรับ
3. เครื่องชั่งตวง
4. อุปกรณ์ในการประกอบอาหาร
5. สารเคมี/อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการเคมี
6. ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2535) ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย (คณะกรรมการสวัสดิการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2545) และ Thai Food Composition Tables (Institute of Nutrition, Mahidol University, 1999)

แผนการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 1 การเลือกกลุ่มตัวอย่างอาหารล้านนาโดยเลือกจากตำรับอาหารล้านนาของวาณี เอี่ยมศรีทอง และประหยัด สายวิเชียร (2538) ซึ่งมีจำนวน 52 ตำรับ โดยการเลือกตำรับอาหารที่พิจารณาจากรายการเครื่องปรุงแล้วพบว่ามีสารอาหารโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน รวมทั้งมีวัตถุดิบที่จะใช้ปรุงในช่วงเวลาที่ศึกษา ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกอาหารโดยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (accidental sampling) จำนวน 12 ตำรับ ได้แก่ แกงฟักใส่ไก่ แกงยอดฟักทองใส่เห็ดแดง แกงผักกาด แกงขนุน แกงแคไก่ แกงถั่วฝักยาวใส่ชะอม จอผักกาด น้ำเมี่ยง ห่อหมกไก่ ตำขนุน ตำมะเขือ และยำถั่วแปป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผู้วิจัยได้นำตำรับอาหารล้านนาที่เลือกไว้ทั้ง 12 ตำรับ ไปสำรวจความนิยมในการรับประทานของบุคคลทั่วไป โดยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ จากกลุ่มตัวอย่างอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 20 คน บริเวณตลาดศิริวัฒนา เพื่อสอบถามความนิยมในการรับประทานอาหารล้านนา จากจำนวน 12 ตำรับดังกล่าว พบว่า อาหารล้านนาที่กลุ่มตัวอย่างนิยมโดยเรียงลำดับความนิยมในการรับประทานจากมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุดสรุปได้ดังนี้

1. แกงผักกาด
2. แกงขนุน
3. แกงแค
4. ตำขนุน
5. แกงฟักใส่ไก่
6. หอหมกไก่
7. ตำมะเขือ
8. แกงยอดฟักทองใส่เห็ดแดง
9. จอผักกาด
10. แกงถั่วฝักยาวใส่ชะอม
11. ยำถั่วแปป
12. น้ำเมี่ยง

ผู้วิจัยได้เลือกตำรับอาหารล้านนา 5 อันดับแรกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ

1. แกงผักกาด
2. แกงขนุน
3. แกงแค
4. ตำขนุน
5. แกงฟักใส่ไก่

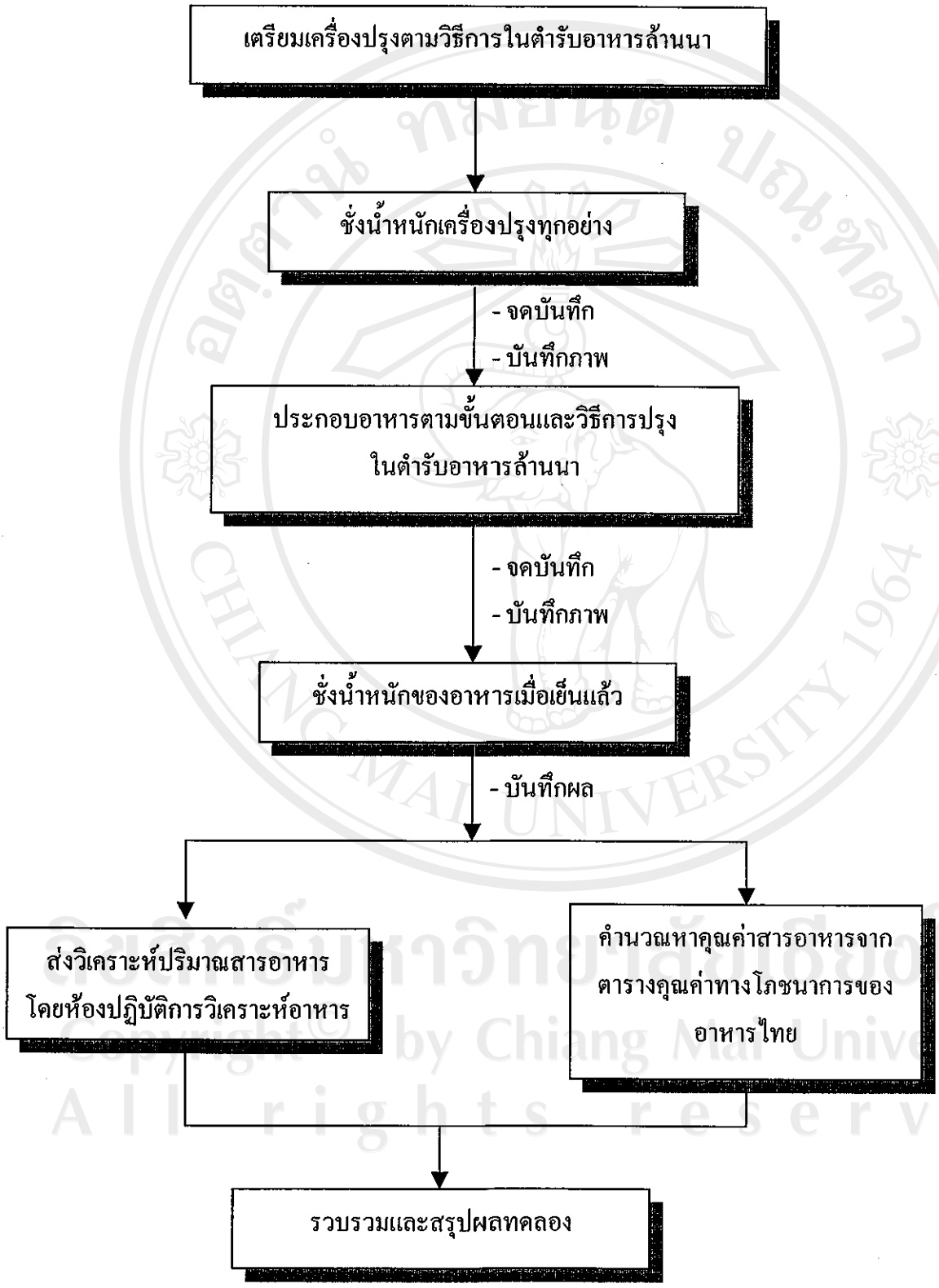
ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ปริมาณสารอาหาร โดยการเตรียมเครื่องปรุงตามวิธีการในตำรับอาหารล้านนา และชั่งน้ำหนักเครื่องปรุงทั้งหมดพร้อมบันทึกผล ประกอบอาหารตามขั้นตอนและวิธีการปรุงตามตำรับอาหารล้านนา และส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณสารอาหารจากตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2535) ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย (คณะกรรมการสวัสดิการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2545) และ Thai Food Composition Tables (Institute of Nutrition, Mahidol University, 1999) รวบรวมและสรุปผลการทดลอง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

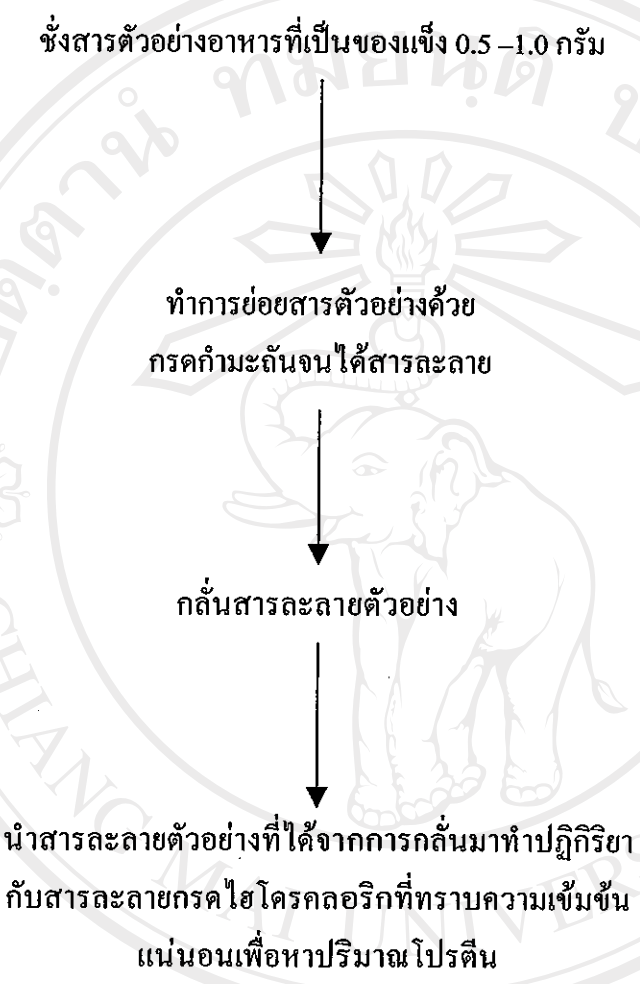
แผนภูมิ 3.1 แผนผังการดำเนินงานการวิเคราะห์อาหารล้านนา 5 ตำรับ โดยวิธีการทางเคมีและการคำนวณจากตารางคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขั้นตอนการวิเคราะห์ทางเคมี

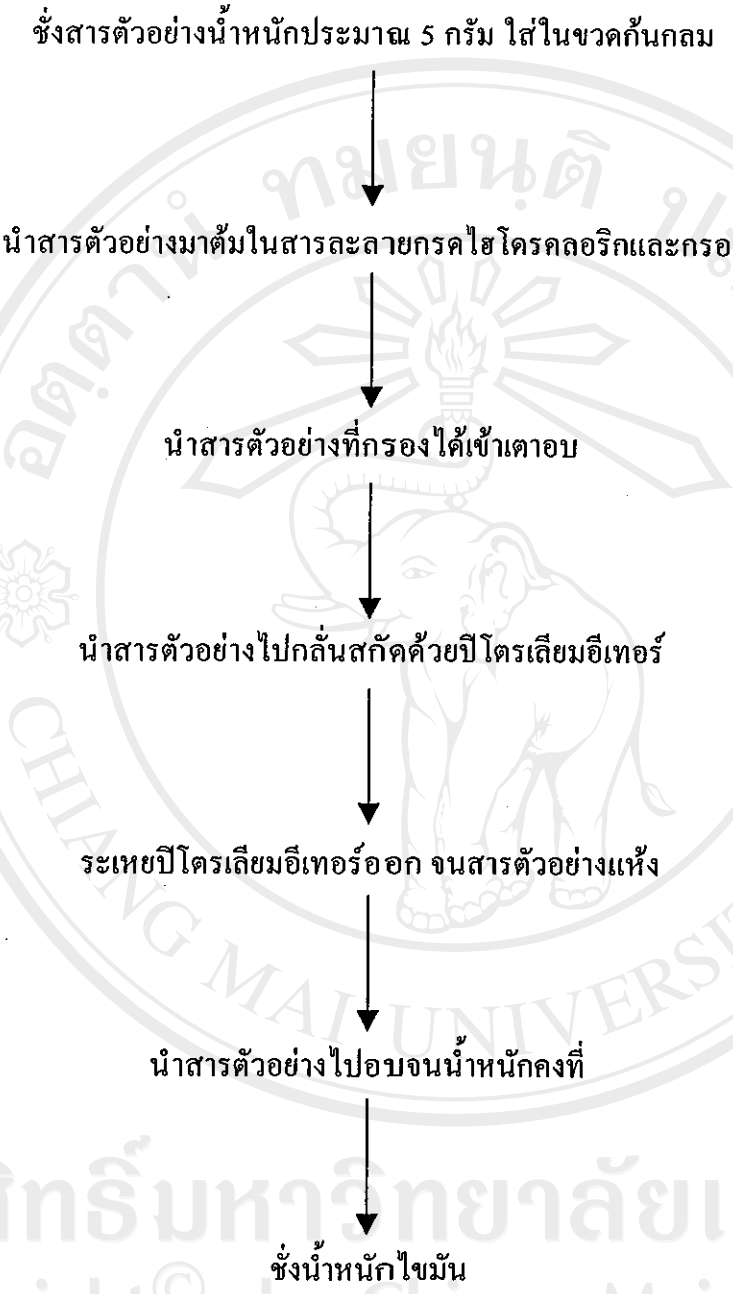
แผนภูมิ 3.2 การวิเคราะห์หาโปรตีน



หมายเหตุ รายละเอียดของการวิเคราะห์แสดงไว้ในภาคผนวก ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

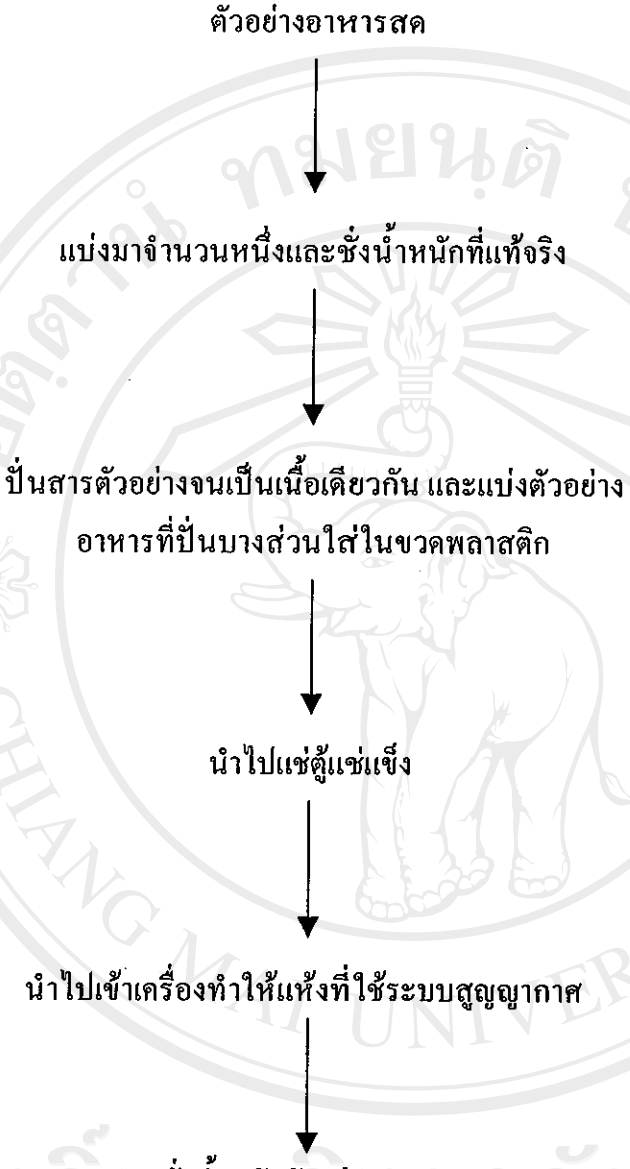
แผนภูมิ 3.3 การวิเคราะห์หาไขมัน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หมายเหตุ รายละเอียดของการวิเคราะห์แสดงไว้ในภาคผนวก ง

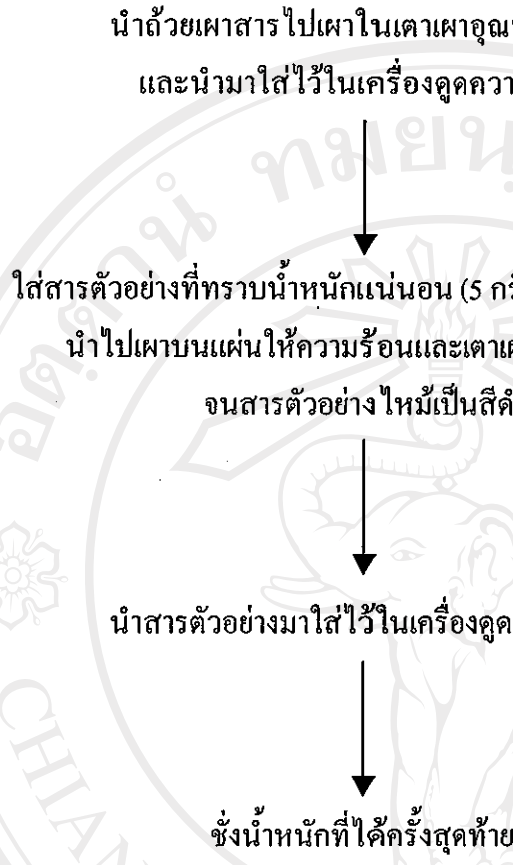
แผนภูมิ 3.4 การวิเคราะห์หาความชื้น



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หมายเหตุ รายละเอียดของการวิเคราะห์แสดงไว้ในภาคผนวก ง

แผนภูมิ 3.5 การวิเคราะห์หาเถ้า



หมายเหตุ รายละเอียดของการวิเคราะห์แสดงไว้ในภาคผนวก ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การวิเคราะห์หาคาร์โบไฮเดรต

คำนวณหาปริมาณคาร์โบไฮเดรต จากสูตร

ปริมาณคาร์โบไฮเดรต (กรัมเปอร์เซนต์) = 100 – (ความชื้น + โปรตีน + ไขมัน + เถ้า)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved