



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

เรื่อง

โปรแกรมประเมินปริมาณสารอาหาร สำหรับเด็กวัย 6 – 12 ปี  
Program Estimation of Nutritive Values for Children

โดย

นางสาว ขนิษฐา ผิวชื่น  
นางสาว อูรานี โยคะนิตย์

ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจาก

.....

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

( )

ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร

.....  
(.....)  
.....  
หัวหน้าภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร

- 7 ก.ค. 2541

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่าในทางใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

ชนิษฐา ผิวชื่น และ อูรานี โยคะนิตย์ 2541. โปรแกรมประเมินปริมาณสารอาหารสำหรับเด็กวัย 6 - 12 ปี (Program Estimation of Nutritive Values for Children). ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.  
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.กิตติชัย บรรจง. 52 หน้า

โปรแกรมประเมินปริมาณสารอาหารสำหรับเด็กวัย 6 - 12 ปีนี้ เขียนขึ้นโดยใช้โปรแกรม วิซวลเบสิก 4.0 ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้งานบนวินโดวส์ 3.11 และวินโดวส์ 95 โดยมีการสื่อสารกับ ผู้ใช้ด้วยรูปภาพประกอบ ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน โครงสร้างของโปรแกรมประเมินปริมาณสารอาหาร สำหรับเด็กวัย 6 - 12 ปี ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนที่หนึ่งเป็นการคำนวณและประเมินปริมาณสาร อาหารว่าในอาหารแต่ละมื้อที่ได้รับประทานนั้นมีปริมาณสารอาหารเพียงพอต่อการเจริญเติบโต หรือไม่ ส่วนที่สองเป็นเมนูอาหาร ที่มีปริมาณสารอาหารที่เหมาะสมต่อการบริโภค ซึ่งแบ่งเป็นเมนู อาหารจานเดียว เมนูอาหารประเภทแกงไม่ใส่กะทิ เมนูอาหารประเภทแกงกะทิ และเมนูอาหาร ประเภทผัด และส่วนที่สามเป็นการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมแอสเซส 97 เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลเดิม เพื่อความถูกต้องและทันสมัย

๗๕๐๕๓ ๒๖๕๔

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

วัน เดือน ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพราะได้รับความเมตตากรุณา จาก ดร.กิตติชัย บรรจง ซึ่งได้ให้โอกาสในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้แก่พวกข้าพเจ้า โดยให้ คำปรึกษาและแนะนำพวกข้าพเจ้ามาโดยตลอด ทั้งยังรวมถึงจัดหาเอกสารและอุปกรณ์สำหรับงาน ปัญหาพิเศษนี้ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์ และกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณอาจารย์อรพินท์ บรรจง จากสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้ ให้ข้อมูลและคำแนะนำในการทำปัญหาพิเศษ

ขอขอบพระคุณ คุณจันทร์เพ็ญ ศรีมงคล ที่ได้ช่วยจัดพิมพ์รายงานฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณวาสนา มุกระ ที่ช่วยกรุณา SCAN ภาพต่าง ๆ ในโปรแกรมให้

ขอขอบพระคุณ คุณอาณัติ มีป้อม ที่ให้ยืมหนังสือตารางแสดงคุณค่าอาหารไทยในสวนที่กินได้ 100 กรัม

ขอขอบพระคุณ คุณบัญชา เศรษฐนันท์ ที่ช่วยเขียน CODE เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูล เข้าสู่โปรแกรมนี้

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่เป็นกำลังใจให้กับพวกข้าพเจ้าจนสามารถจัดทำ ปัญหาพิเศษนี้ได้จนสำเร็จ

ชนิษฐา ผิวชื่น

อุรानी โยคะนิตย์

18 มีนาคม 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
บทนำ	1
วารสารปริทัศน์	2
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	10
ผลการทดลอง	39
สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	50
เอกสารอ้างอิง	51
ประวัติผู้เขียน	52



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

โภชนาการที่ดีเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการมีสุขภาพที่ดี เด็กจะมีการเจริญเติบโต และพัฒนาการเต็มศักยภาพ ทำให้มีการเรียนรู้ได้อย่างได้ผล ด้วยเหตุนี้อาหารทุก ๆ มื้อ จึงมีความสำคัญต่อร่างกาย โดยเฉพาะเด็กวัยเรียนที่จำเป็นต้องได้รับสารอาหารที่มีปริมาณและคุณภาพมากพอกับความ ต้องการของร่างกาย และความต้องการอาหารที่สะอาด ปลอดภัยจากเชื้อโรคและสารพิษต่าง ๆ

การเขียนโปรแกรมครั้งนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประเมินสารอาหารที่ให้แก่เด็กนักเรียนในช่วงอายุ ระหว่าง 6-12 ปี โดยคำนึงถึงความต้องการพลังงาน และคุณค่าทางโภชนาการที่ให้แก่เด็กนักเรียนในแต่ละวันเพื่อช่วยปรับปรุงระบบการจัดการอาหารของนักเรียนให้ได้ตามต้องการ

เมื่อนักเรียนได้รับอาหารเพียงพอที่ร่างกายต้องการ จะมีผลทำให้มีการเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ น้ำหนักจะเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 2-3 กิโลกรัม และส่วนสูงเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 5 เซนติเมตร และถ้ามีการประเมินผลของน้ำหนักและส่วนสูงเป็นประจำ จะนำไปสู่การส่งเสริมโภชนาการ ที่เหมาะสมของเด็กนักเรียนซึ่งเป็นอนาคตของชาติได้เป็นอย่างดี

### วัตถุประสงค์

เพื่อเขียนโปรแกรมและประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ประเมินปริมาณสารอาหาร สำหรับเด็กนักเรียนวัย 6 – 12 ปี ซึ่งช่วยปรับปรุงระบบการจัดการอาหารของนักเรียนให้ได้ตามหลักโภชนาการ

## บทที่ 2

### วารสารปริทรรศน์

**อาหาร** หมายถึง สิ่งที่เรากิน หรือดื่ม หรือรับเข้าสู่ร่างกาย แล้วนำไปใช้ประโยชน์เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้

**สารอาหาร** หมายถึง สารประกอบทางเคมีที่มีอยู่ในอาหาร มีทั้งที่เป็นสารประกอบอินทรีย์ ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมันและวิตามิน และสารประกอบอนินทรีย์ ได้แก่ เกลือแร่ สำหรับน้ำ ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของร่างกาย และมีความจำเป็นอย่างมากต่อขบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในร่างกาย นักวิชาการบางกลุ่มอาจจัดเป็นสารอาหารประเภทหนึ่ง แต่บางกลุ่มไม่ได้จัดไว้ แต่อย่างไรก็ตาม น้ำเป็นสิ่งสำคัญที่ร่างกายของคนเราขาดไม่ได้

อาหารแต่ละชนิดประกอบด้วยสารอาหารหลาย ๆ ประเภท ในปริมาณไม่เท่ากัน ไม่มีอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งที่ประกอบไปด้วยสารอาหารทุกอย่างที่ร่างกายต้องการในปริมาณและสัดส่วนที่เพียงพอ ดังนั้นจึงต้องเลือกกินอาหารต่าง ๆ ชนิดกันให้ได้สารอาหารครบตามที่ร่างกายต้องการ

ในแต่ละประเทศจะมีการจำแนกอาหารออกเป็นหมู่ เพื่อให้ง่ายต่อการแนะนำการบริโภค โดยใช้อาหารที่มีอยู่ในประเทศเป็นหลัก ในประเทศไทยแบ่งอาหารหลักออกเป็น 5 หมู่ ดังนี้

หมู่ที่ 1 ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไข่ นม ถั่วเมล็ดแห้ง อาหารหมู่นี้ให้สารอาหารหลายประเภทที่สำคัญที่สุดคือ โปรตีน ซึ่งจำเป็นสำหรับสร้างกล้ามเนื้อ กระดูก และ ภูมิคุ้มกันโรค จึงถือเป็นอาหารที่ช่วยป้องกันโรค เพราะทำให้ร่างกายแข็งแรง และช่วยควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย

หมู่ที่ 2 ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน และอาหารที่ทำจากข้าวหรือแป้ง อาหารหมู่นี้ให้สารอาหารคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนใหญ่ จัดเป็นอาหารให้พลังงานซึ่งมีราคาถูกและหาง่าย ทำให้เราสามารถเคลื่อนไหวร่างกายและทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดี สำหรับเด็ก อาหารหมู่นี้มีส่วนช่วยในการเจริญเติบโต

หมู่ที่ 3 ผักใบเขียวและผักอื่น ๆ อาหารแต่ละชนิดในหมู่นี้มีคุณค่าอาหารแตกต่างกันไปโดยทั่วไปให้เกลือแร่ เช่น เหล็ก แคลเซียม และวิตามิน เช่น วิตามินเอ บีสองและซี

หมู่ที่ 4 ผลไม้ต่าง ๆ ได้แก่ ผลไม้ตามฤดูกาลหรือผลไม้ที่มีตลอดปี อาหารหมู่นี้ให้เกลือแร่และวิตามินเช่นเดียวกับผัก

ผักและผลไม้ นอกจากจะทำให้อาหารมีสีสันท่ากินแล้ว ยังให้กากหรือใยอาหารเพื่อทำหน้าที่ปิดกวาดลำไส้ให้สะอาด คนที่ไม่กินผักผลไม้เลย จะทำให้อุจจาระแข็งมาก ในที่สุดก็จะทำให้ลำไส้อักเสบได้ นอกจากนั้นใยอาหารจะช่วยขับถ่ายสารพิษออกจากร่างกายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมู่ที่ 5 ไขมันต่าง ๆ จากพืชหรือสัตว์ จากพืช เช่น กะทิ น้ำมันพืชต่าง ๆ ที่ใช้ปรุงอาหารจากสัตว์ เช่น น้ำมันหมู ไขมันที่สอดแทรกอยู่ในเนื้อสัตว์ ไขมันเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูง ช่วยการดูดซึมของวิตามินที่ละลายในไขมันและให้กรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย เมื่อร่างกายได้รับไขมันมากเกินไป ความต้องการก็จะสะสมไว้ในรูปไขมันตามส่วนต่าง ๆ เช่น ท้อง สะโพก ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ในเวลาที่ต้องการ แต่การที่มีไขมันมากเกินไปก็ไม่ดี เพราะจะทำให้น้ำหนักตัวมาก และเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคอ้วน โรคหัวใจ โรคปอดอักเสบ โรคกระดูก โรคเบาหวาน เป็นต้น (สมศรี เจริญเกียรติกุล.)

**ประเภทของสารอาหาร** แบ่งได้ตามปริมาณที่ร่างกายต้องการได้เป็น

สารอาหารที่ต้องการในปริมาณมาก ได้แก่

- โปรตีน
- คาร์โบไฮเดรต
- ไขมัน

สารอาหารที่ต้องการในปริมาณน้อย ได้แก่

- วิตามิน
- เกลือแร่

## โปรตีน

เป็นอินทรีย์สารประกอบด้วยธาตุ คาร์บอน, ไฮโดรเจน, ออกซิเจน, และไนโตรเจน รวมกันเป็นหน่วยย่อยเรียกว่า กรดอะมิโน ซึ่งมีอยู่ประมาณ 20 ชนิด แบ่งเป็น กรดอะมิโน จำเป็นซึ่งร่างกายสร้างเองไม่ได้ 9 ชนิด และกรดอะมิโนไม่จำเป็นอีก 11 ชนิด กรดอะมิโนเหล่านี้จะมาเกาะกันเป็นลูกโซ่หลาย ๆ เส้น แล้วรวมกันเรียกว่า "โปรตีน"

### หน้าที่และความสำคัญ

1. ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต
2. สร้าง ซ่อมแซมและบำรุงรักษาเนื้อเยื่อ
3. เป็นองค์ประกอบสำคัญของ เอนไซม์ ฮอร์โมน เลือด และสารสร้างภูมิคุ้มกันโรคติดเชื้อบางชนิด
4. ให้พลังงาน (1 กรัมให้ 4 กิโลแคลอรี)
5. รักษาสมดุลของน้ำและความเป็นกรด-ด่าง ในร่างกาย
6. ให้กรดอะมิโนบางตัวซึ่งใช้ในการสร้าง ฮอร์โมนและวิตามินได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความต้องการ

ปริมาณโปรตีนที่ร่างกายคนเราต้องการเท่ากับปริมาณน้อยที่สุดที่สามารถใช้รักษาสมดุลของไนโตรเจน ที่สูญเสียออกจากร่างกาย

ดุลไนโตรเจน = ไนโตรเจนที่กิน - ไนโตรเจนที่ขับถ่ายออกจากร่างกาย

โดยทั่วไปความต้องการโปรตีนจะขึ้นอยู่กับ

1. ปริมาณ ซึ่งแตกต่างกันไปตามอายุและภาวะต่าง ๆ เช่น
 

ทารกต้องการประมาณ 2.0 – 2.2 กรัมโปรตีน/น้ำหนักตัว 1 ก.ก./วัน
ผู้ใหญ่ “ 0.8 – 1.0 “ “ “
2. คุณภาพ คือต้องการมีกรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วน  
ในคนปกติควรได้รับโปรตีนประมาณ 10 – 15 % ของพลังงานรวม

## แหล่งอาหาร

- จากสัตว์ ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไข่ นม ซึ่งจัดเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดี เพราะมีกรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วน
- จากพืช ได้แก่ ถั่วเมล็ดแห้งต่าง ๆ ธัญพืช ซึ่งแต่ละชนิดมีกรดอะมิโนจำเป็นบางตัวในปริมาณที่จำกัด แต่ถ้ากินหลายอย่างรวมกันก็สามารถได้กรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วน

## ไขมัน

เป็นอินทรีย์สารประกอบด้วยธาตุคาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจน ไขมันมี 3 ชนิด

1. ไตรกลีเซอไรด์ – พบมากที่สุดถึง 95 %
2. โคเลสเตอรอล
3. ฟอสโฟลิปิด

ไตรกลีเซอไรด์ : ประกอบด้วยกลีเซอรอลรวมกับกรดไขมัน 3 ตัว

## หน้าที่และความสำคัญ

1. เก็บสะสมและให้พลังงาน (1 กรัมให้ 9 กิโลแคลอรี)
2. ป้องกันการกระทบกระเทือนของอวัยวะภายใน
3. ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย
4. เป็นแหล่งให้วิตามินที่ละลายในไขมันและกรดไขมันจำเป็น
5. เป็นส่วนประกอบของระบบประสาท เนื้อเยื่อ ผนังเซลล์และอื่น ๆ ในร่างกาย
6. ส่งวนการใช้โปรตีนในร่างกาย
7. ช่วยให้อาหารมีรส กลิ่นชวนกิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรดไขมันอาจแบ่งได้หลายลักษณะ ได้แก่

แบ่งตามขนาด

- กรดไขมันขนาดสั้น มีคาร์บอน 4 – 6 อะตอม
- กรดไขมันขนาดกลาง มีคาร์บอน 8 – 12 อะตอม
- กรดไขมันขนาดยาว มีคาร์บอน ตั้งแต่ 14 อะตอมขึ้นไป

แบ่งตามคุณสมบัติทางเคมี

- กรดไขมันอิ่มตัว มีคาร์บอน 4 – 24 อะตอม จับตัวกันแบบพันธะเดี่ยว จุดหลอมเหลวสูง กรดส่วนใหญ่อยู่ในสภาวะของแข็ง ไม่เหม็นหืนง่าย
- กรดไขมันไม่อิ่มตัว มีคาร์บอน 16 – 20 อะตอม จับตัวกันแบบผสม มีทั้งพันธะเดี่ยวและคู่ จุดหลอมเหลวต่ำ ส่วนใหญ่อยู่ในสภาวะของเหลว เหม็นหืนง่าย

แบ่งตามประโยชน์ที่ให้

- กรดไขมันจำเป็น ร่างกายไม่สามารถสร้างได้เอง เป็นกรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัว พบมากในน้ำมันพืชต่าง ๆ เช่น กรดลิโนเลอิก
- กรดไขมันจำเป็นร่างกายสร้างได้เอง เป็นกรดไขมันชนิดอิ่มตัว พบมากในไขมันสัตว์

**ความต้องการ**

เนื่องจากไขมันเป็นตัวที่ให้พลังงานสูง ปกติจึงควรได้รับไม่เกิน 30 % ของพลังงาน

**แหล่งอาหาร**

- จากไขมันที่แทรกอยู่ในพืชหรือสัตว์ที่กิน
- จากน้ำมัน, กะทิ ที่ใช้ปรุงอาหาร

**คาร์โบไฮเดรต**

เป็นอินทรีย์สาร ประกอบด้วย คาร์บอน, ไฮโดรเจน และออกซิเจน รวมกันเป็นหน่วยย่อย เรียกว่า น้ำตาลชั้นเดียว เช่น กลูโคส ฟรุคโตส เมื่อน้ำตาลชั้นเดียวมาจับตัวกันเป็นน้ำตาลสองชั้น เช่น ซูโครสหรือน้ำตาลทรายที่เราใช้กันทั่วไป เกิดจากการรวมกันของ กลูโคสและฟรุคโตส ถ้ามีการรวมกันของน้ำตาลชั้นเดียวจำนวนมากก็จะกลายเป็นแป้ง

**หน้าที่และความสำคัญ**

1. ให้พลังงาน (1 กรัมให้ 4 กิโลแคลอรี)
2. ช่วยให้ร่างกายใช้ไขมันอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ส่งวนการใช้โปรตีนในร่างกาย
4. ให้ใยอาหาร สำหรับทำความสะอาดลำไส้ และช่วยการขับถ่ายให้เป็นปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความต้องการ

เนื่องจากคาร์โบไฮเดรตเป็นสารอาหารที่ใช้ให้พลังงานได้รวดเร็ว จึงต้องการในปริมาณที่สูง โดยประมาณ 55 % ของพลังงานรวม

## แหล่งอาหาร

- อาหารประเภทแป้ง เช่น ข้าว ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว เผือก มัน เป็นต้น
- ประเภทน้ำตาล เช่น น้ำตาลทราย น้ำเชื่อม น้ำผลไม้

## พลังงาน

ร่างกายต้องการพลังงานเพื่อ

1. การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ
2. การเจริญเติบโตโดยเฉพาะในวัยเด็ก
3. การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
4. รักษาอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่

สัดส่วนที่เหมาะสมของพลังงานจากสารอาหาร

โปรตีน 10 – 15 % ของพลังงานรวม

คาร์โบไฮเดรต 55 – 60 % ของพลังงานรวม

ไขมัน 30 % ของพลังงานรวม

## สูตรการคิดความต้องการพลังงาน

น้ำหนักตัวระหว่าง 3 – 10 กก. ต้องการ 100 แคลอรี/กก./วัน

น้ำหนักตัวส่วนที่เกิน 10 กก. ถึง 20 กก. ต้องการ 50 แคลอรี/กก./วัน

น้ำหนักตัวส่วนที่เกิน 20 กก. ต้องการ 20 แคลอรี/กก./วัน

ตัวอย่าง เช่น น้ำหนักตัว 50 กก. ต้องการพลังงาน

$$= (100 \times 100) + (10 \times 50) + (30 \times 20)$$

$$= 1,000 + 500 + 600$$

$$= 2,100 \text{ แคลอรี/วัน}$$

คิดตามสัดส่วนที่เหมาะสมของพลังงานที่ควรได้รับจากสารอาหารได้ดังนี้

จากโปรตีน	= 210 – 315	แคลอรี = 52.5 – 78.75 กรัม
-----------	-------------	----------------------------

จากคาร์โบไฮเดรต	= 1,155 – 1,260	“ = 288.75 – 315 “
-----------------	-----------------	--------------------

จากไขมัน	= 630	“ = 70
----------	-------	--------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การหาปริมาณสารอาหารทำได้ 2 วิธี คือ

1. วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
2. คำนวณปริมาณสารอาหารจากตารางคุณค่าอาหาร

การหาปริมาณสารอาหารในที่นี่ใช้วิธี การสำรวจโดยการชั่งอาหารสดที่ใช้ปรุงทั้งหมดแล้ว คำนวณปริมาณสารอาหารจากตารางคุณค่าอาหารไทย

### การวิเคราะห์และแปรผล

ปริมาณคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และพลังงาน จากอาหารกลางวันที่สามารถแปรผล โดยเทียบกับข้อกำหนดสารอาหารประจำวันที่ร่างกายควรได้รับของประชาชนชาวไทย ดังนี้

1. โปรตีนและพลังงาน ที่ได้รับต่อคนต่อมือ จะเพียงพอต่อไม่น้อยกว่าข้อกำหนดของสารอาหารประจำวัน คือ

เด็ก 7-12 ปี ต้องได้รับโปรตีนวันละประมาณ 30 กรัม มือละ 10 กรัม พลังงานวันละประมาณ 1,600 กิโลแคลอรี มือละ 530 กิโลแคลอรี

2. เปรียบเทียบสัดส่วนของพลังงานที่ได้รับจากสารอาหารหลัก คาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมัน สัดส่วนที่เหมาะสมคือ มีสัดส่วนของพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 60-65 โปรตีนร้อยละ 10-15 และไขมันร้อยละ 25-30

### ตัวอย่างการคำนวณ

เด็กนักเรียนช่วงอายุ 7-12 ปี แต่ละคนมีความต้องการพลังงานจากอาหารวันละประมาณ 1600 กิโลแคลอรี เพื่อใช้ในการเจริญเติบโต ในแต่ละวัน พลังงานอาหาร 1600 กิโลแคลอรี นี้ควรได้จาก

คาร์โบไฮเดรต 55-65 %

โปรตีน 15 %

ไขมัน 25-30 %

เด็กรับประทานวันละ 3 มือ ดังนั้น แต่ละมือควรได้พลังงานจากอาหารประมาณ 530 กิโลแคลอรี โดยได้จาก

คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี

โปรตีน 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี

ไขมัน 1 กรัม ให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าต้องการคาร์โบไฮเดรต 55% ของ 530 กิโลแคลอรี  
 ซึ่งจะเท่ากับ  $(55 \times 530) / 100 = 291.5$  กิโลแคลอรี  
 คิดเป็นกรัมของคาร์โบไฮเดรต  $= 291.5 / 4$   
 $= 72.9$  กรัม

ตามตารางคุณค่าอาหาร ข้าวสาร 100 กรัม มีคาร์โบไฮเดรต 79 กรัม โปรตีน 6.4 กรัม  
 ไขมัน 0.8 กรัม

ถ้าต้องการคาร์โบไฮเดรต 72 กรัม จะต้องใช้ข้าวสาร  $(72 \times 100) / 79 = 91$  กรัม  
 (ธรา วีริยะพานิช และอรพินท์ บรรจง. 2538.)

### ปริมาณพลังงานและสารอาหารเป้าหมายที่ใช้ประเมินคุณภาพอาหารสำหรับเด็กวัย 6-12 ปี (ต่อมื่อ)

สารอาหาร	ค่าเฉลี่ยที่จะใช้ในการประเมิน
พลังงาน (กิโลแคลอรี)	530
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	85
โปรตีน	13
- จากสัตว์ (กรัม)	6.5
- จากพืช (กรัม)	6.5
ไขมัน (กรัม)	15
แคลเซียม (มิลลิกรัม)	300
ธาตุเหล็ก (มิลลิกรัม)	4
วิตามินเอ (RE)	165
วิตามินบี 1 (มิลลิกรัม)	0.4
วิตามินบี 2 (มิลลิกรัม)	0.4
วิตามินซี (มิลลิกรัม)	15

ที่มา : สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะเมนูอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่เพียงพอ

1. ควรให้พลังงานเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย และมีการกระจายพลังงานจากโปรตีน : คาร์โบไฮเดรต : ไขมัน เป็น 10 – 15 : 55 – 60 : 30
2. ควรให้โปรตีนเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย
3. คุณภาพโปรตีนควรเป็นโปรตีนจากสัตว์ประมาณร้อยละ 50 ของโปรตีนทั้งหมด (อรพินท์ บรรจง. 2538.)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

##### อุปกรณ์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (Pentium 133 MHz)
2. โปรแกรม Visual Basic เวอร์ชัน 4.0 (ชุดมืออาชีพ)
3. โปรแกรม Access 97
4. เครื่องสแกนภาพ
5. โปรแกรม Photoshop 4.0
6. แผ่นดิสก์ขนาด 3.5 นิ้ว

##### วิธีการทดลอง

##### ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาการใช้งานโปรแกรม Visual Basic และโปรแกรม Access อย่างละเอียด
2. ออกแบบ USERINTERFACE ต่าง ๆ ให้เหมาะสมแก่การใช้งาน
3. สร้างฐานข้อมูล
4. เขียน CODE ให้กับ OBJECT ต่าง ๆ เพื่อให้โปรแกรมสามารถทำงานได้
5. ทดสอบการทำงานของโปรแกรมและทำการ DEBUGE ข้อผิดพลาดต่าง ๆ

##### รายละเอียด

##### การออกแบบ USERINTERFACE

##### ไต่เตลล์แนะนำเข้าสู่โปรแกรม

- ใช้เลเบลในการแสดงข้อความ เพราะไม่ต้องการให้ผู้ใช้แก้ไขข้อความได้

##### Menu

- ใช้เฟรมเป็นตัวจัดกลุ่มของเรดิโอบัตทอน
- ใช้เรดิโอบัตทอน เพราะต้องการให้ผู้ใช้สามารถเลือกตัวเลือกได้เพียงหนึ่งตัวเลือก
- ใช้ OLE เพราะต้องการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่มีอยู่ในโปรแกรม Access
- ใช้คอมมานด์บัตทอนเป็นปุ่มเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าถัดไป
- ใช้เลเบลในการแสดงข้อความ เพราะไม่ต้องการให้ผู้ใช้แก้ไขข้อความได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้ลิสต์บ็อกซ์ เพราะต้องการให้ผู้ใช้สามารถเลือกข้อมูลที่มีอยู่ในลิสต์บ็อกซ์ได้เท่านั้น
- ใช้คอมมานด์บัตทอนเป็นปุ่มเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลจากลิสต์บ็อกซ์หนึ่งไปยังอีกลิสต์บ็อกซ์ และเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าถัดไป

#### คำนวณผล

- ใช้เฟรมเพราะต้องการจัดกลุ่มให้ดูสวยงาม
- ใช้เลเบลในการแสดงข้อความ เพราะไม่ต้องการให้ผู้ใช้แก้ไขข้อความได้
- ใช้เท็กซ์บ็อกซ์
- ใช้คอมมานด์บัตทอนเป็นปุ่มเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าถัดไป

#### ประเมินผล

- ใช้เลเบลในการแสดงข้อความ เพราะไม่ต้องการให้ผู้ใช้แก้ไขข้อความได้

#### ส่วนที่ 2

##### เมนูอาหารแนะนำ

- ใช้เลเบลในการแสดงข้อความ เพราะไม่ต้องการให้ผู้ใช้แก้ไขข้อความได้
- ใช้เฟรมเป็นตัวจัดกลุ่มของเรดิโอบัตทอน
- ใช้เรดิโอบัตทอนเพราะต้องการให้ผู้ใช้สามารถเลือกตัวเลือกได้เพียง 1 ตัวเลือก
- ใช้ลิสต์บ็อกซ์เพราะต้องการให้ผู้ใช้สามารถเลือกข้อมูลที่มีอยู่ในลิสต์บ็อกซ์ได้เท่านั้น
- ใช้คอมมานด์บัตทอนเป็นปุ่มเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าถัดไป

##### จำนวนคน

- ใช้พิกเจอร์บ็อกซ์ เพราะต้องการแสดงภาพให้ผู้ใช้เห็น
- ใช้เลเบลในการแสดงข้อความ เพราะไม่ต้องการให้ผู้ใช้แก้ไขข้อความได้
- ใช้เท็กซ์บ็อกซ์เพราะต้องการให้ผู้ใช้สามารถพิมพ์ตัวเลขได้
- ใช้คอมมานด์บัตทอนเป็นปุ่มเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าถัดไป

##### รายละเอียดส่วนผสม

- ใช้เลเบลในการแสดงข้อความ เพราะไม่ต้องการให้ผู้ใช้แก้ไขข้อความได้
- ใช้เท็กซ์บ็อกซ์ เพราะต้องการให้ผู้ใช้สามารถพิมพ์ตัวเลขได้
- ใช้พิกเจอร์บ็อกซ์เพราะต้องการแสดงภาพให้ผู้ใช้เห็น
- ใช้คอมมานด์บัตทอนเป็นปุ่มเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าต่อไป

##### วิธีปรุง

- ใช้เลเบลในการแสดงข้อความ เพราะไม่ต้องการให้ผู้ใช้แก้ไขข้อความได้
- ใช้เฟรมเพื่อจัดแต่งข้อมูลให้สวยงาม
- ใช้คอมมานด์บัตทอนเป็นปุ่มเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนที่ 3

#### แก้ไขฐานข้อมูล

ไม่มีการออกแบบ USERINTERFACE เพราะเข้าไปอยู่ในส่วนของโปรแกรม Access แล้ว

#### สร้างฐานข้อมูล

- ฐานข้อมูลแสดงคุณค่าทางโภชนาการของส่วนผสมแต่ละชนิดชื่อ Nutrition. Mdb
- สร้างฐานข้อมูลจากโปรแกรม Microsoft Access 97
- ฐานข้อมูลนี้จะมีทั้งหมด 12 ตาราง ได้แก่ Cereals Beverages Oils Condiments Milk Eggs Marine Poultry Vegetables Fruits Seeds และ Tubers
- ตารางแต่ละอันจะประกอบไปด้วย Item ดังนี้ รหัส ชื่อภาษาไทย ชื่อภาษาอังกฤษ พลังงาน โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน Curd Fiber Dietary Fiber วิตามินเอ วิตามินเอรวม เหล็ก ฟอสฟอรัส แคลเซียม วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินซี ตามลำดับ

#### การเขียน CODE ให้กับ OBJECT ต่าง ๆ

##### ไต่เตลแนะนำเข้าสู่โปรแกรม (Form ee1)

```
Private Sub Form_Load()  
Left = (Screen.Width - Width) \ 2  
Top = (Screen.Height - Height) \ 2
```

End Sub

```
Private Sub Timer1_Timer()  
If Timer1.Interval = 1000 Then  
Load Form93  
Form93.Show  
'ee1.Hide  
Unload ee1  
Timer1.Enabled = False
```

End If

End Sub

**MENU (Form 93)**

```
Private Sub Command1_Click()
If Option1.Value = True Then
Load Form94
Form94.Show
Unload Form93
End If
If Option2.Value = True Then
Load Form1
Form1.Show
Unload Form93
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
Load Form91
Form91.Show
Unload Form93
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Image1_DblClick()
Load Form94
Form94.Show
Form93.Hide
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Image2_DblClick()
Load Form1
Form1.Show
Form93.Hide
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Image3_Click()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Option1_DblClick()
If Option1.Value = True Then
Load Form94
```

```
Form94.Show
```

```
Form93.Hide
```

```
End If
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Private Sub Option2_DblClick()
If Option2.Value = True Then
Load Form1
Form1.Show
Form93.Hide
End If

End Sub

```

## ส่วนที่ 1

### รายการส่วนผสม (Form 94)

```

Dim Nu As Database
Dim Wk As Workspace
Dim cerealRecord As Recordset
Dim rootRecord As Recordset
Dim nutRecord As Recordset
Dim vegetableRecord As Recordset
Dim fruitRecord As Recordset
Dim meatRecord As Recordset
Dim fishRecord As Recordset
Dim eggRecord As Recordset
Dim miRecord As Recordset
Dim flavorRecord As Recordset
Dim oilRecord As Recordset
Dim drinkRecord As Recordset

Public totalEnergy As Single
Public totalProtein As Single
Public totalFat As Single
Public totalCarbo As Single
Public totalCalcium As Single
Public totalPhos As Single
Public totalVB1 As Single
Public totalVB2 As Single
Public totalVC As Single

Private Sub openDatabase()
Set Wk = Workspaces(0)
Set Nu = Wk.openDatabase("C:\Nutrition.mdb", True, True)
End Sub

Private Sub resetTotal()

totalEnergy = 0
totalProtein = 0
totalFat = 0
totalCarbo = 0

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

totalCalcium = C
totalPhos = 0
totalVB1 = 0
totalVB2 = 0
totalVC = 0

End Sub

Private Sub Command1_Click()
Dim Ind As Integer
Dim prompt, sev
    Ind = List1.ListIndex
    If Ind >= 0 Then

        list2.AddItem List1.List(Ind)
        List1.RemoveItem Ind
End Sub

Private Sub Command2_Click()
Dim item As String
Dim SQL As String
Dim c As Integer
Dim energyString As String
Dim proString As String
Dim fatString As String
Dim carboString As String
Dim calString As String
Dim phosString As String
Dim vb1String As String
Dim vb2String As String

Dim tempValue As Single

For n = 0 To (list2.ListCount - 1)
    item = list2.List(n)
    SQL = "SELECT * FROM Cereals WHERE THAINAME = " + " '" + item + "'

Set cerealRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
c = cerealRecord.RecordCount
If c <> 0 Then

    energyString = cerealRecord.Fields(4).Value
    fatString = cerealRecord.Fields(7).Value
    carboString = cerealRecord.Fields(8).Value
    proString = cerealRecord.Fields(6).Value
    calString = cerealRecord.Fields(12).Value
    phosString = cerealRecord.Fields(13).Value
    vb1String = cerealRecord.Fields(19).Value
    vb2String = cerealRecord.Fields(20).Value

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

totalEnergy = (Format(energyString)) * sev + totalEnergy
totalFat = ((Format(fatString)) * 9) * sev + totalFat
totalProtein = ((Format(proString)) * 4) * sev + totalProtein
totalCarbo = ((Format(carboString)) * 4) * sev + totalCarbo
totalCalcium = (Format(calString)) * sev + totalCalcium
totalPhos = (Format(phosString)) * sev + totalPhos
totalVB1 = (Format(vb1String)) * sev + totalVB1

```

End If

```

SQL = "SELECT * FROM Tubers WHERE THAINAME = " + " ' " + item + " "
Set rootRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)

```

```

c = rootRecord.RecordCount

```

```

If c <> 0 Then

```

```

    energyString = rootRecord.Fields(4).Value

```

```

    fatString = rootRecord.Fields(7).Value

```

```

    carboString = rootRecord.Fields(8).Value

```

```

    vb1String = rootRecord.Fields(19).Value

```

```

    vb2String = rootRecord.Fields(20).Value

```

```

    totalEnergy = (Format(energyString)) + totalEnergy

```

```

    totalFat = ((Format(fatString)) * 9) + totalFat

```

```

    totalProtein = ((Format(proString)) * 4) + totalProtein

```

```

    totalCarbo = ((Format(carboString)) * 4) + totalCarbo

```

```

    totalCalcium = (Format(calString)) + totalCalcium

```

```

    totalPhos = (Format(phosString)) + totalPhos

```

```

    totalVB1 = (Format(vb1String)) + totalVB1

```

```

    totalVB2 = (Format(vb2String)) + totalVB2

```

End If

```

SQL = "SELECT * FROM Seeds WHERE THAINAME= " + " ' " + item + " "

```

```

Set nutRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)

```

```

c = nutRecord.RecordCount

```

```

If c <> 0 Then

```

```

    energyString = nutRecord.Fields(4).Value

```

```

    fatString = nutRecord.Fields(7).Value

```

```

    carboString = nutRecord.Fields(8).Value

```

```

    proString = nutRecord.Fields(6).Value

```

```

    calString = nutRecord.Fields(12).Value

```

```

    phosString = nutRecord.Fields(13).Value

```

```

    vb1String = nutRecord.Fields(19).Value

```

```

    vb2String = nutRecord.Fields(20).Value

```

```

    totalEnergy = (Format(energyString)) + totalEnergy

```

```

    totalFat = ((Format(fatString)) * 9) + totalFat

```

```

    totalProtein = ((Format(proString)) * 4) + totalProtein

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

totalCarbo = ((Format(carboString)) * 4) + totalCarbo
totalCalcium = (Format(calString)) + totalCalcium
totalPhos = (Format(phosString)) + totalPhos
totalVB1 = (Format(vb1String)) + totaVB1
totalVB2 = (Format(vb2String)) + totalVB2

```

End If

```
SQL = "SELECT * FROM Vegetables WHERE THAINAME = " + " ' " + item + " "
```

```
Set vegetableRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
```

```
c = vegetableRecord.RecordCount
```

```
If c <> 0 Then
```

```
energyString = vegetableRecord.Fields(4).Value
```

```
fatString = vegetableRecord.Fields(7).Value
```

```
carboString = vegetableRecord.Fields(8).Value
```

```
proString = vegetableRecord.Fields(6).Value
```

```
calString = vegetableRecord.Fields(12).Value
```

```
totalEnergy = (Format(energyString)) + totalEnergy
```

```
totalFat = ((Format(fatString)) * 9) + totalFat
```

```
totalProtein = ((Format(proString)) * 4) + totalProtein
```

```
totalCarbo = ((Format(carboString)) * 4) + totalCarbo
```

```
totalCalcium = (Format(calString)) + totalCalcium
```

```
totalPhos = (Format(phosString)) + totalPhos
```

```
totalVB1 = (Format(vb1String)) + totaVB1
```

```
totalVB2 = (Format(vb2String)) + totalVB2
```

End If

```
SQL = "SELECT * FROM Fruits WHERE THAINAME= " + " ' " + item + " "
```

```
Set fruitRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
```

```
c = fruitRecord.RecordCount
```

```
If c <> 0 Then
```

```
energyString = fruitRecord.Fields(4).Value
```

```
fatString = fruitRecord.Fields(7).Value
```

```
carboString = fruitRecord.Fields(8).Value
```

```
proString = fruitRecord.Fields(6).Value
```

```
calString = fruitRecord.Fields(12).Value
```

```
phosString = fruitRecord.Fields(13).Value
```

```
vb1String = fruitRecord.Fields(19).Value
```

```
vb2String = fruitRecord.Fields(20).Value
```

```
totalEnergy = (Format(energyString)) + totalEnergy
```

```
totalFat = ((Format(fatString)) * 9) + totalFat
```

```
totalProtein = ((Format(proString)) * 4) + totalProtein
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

totalCarbo = ((Format(carboString)) * 4) + totalCarbo
totalCalcium = (Format(calString)) + totalCalcium
totalPhos = (Format(phosString)) + totalPhos
totalVB1 = (Format(vb1String)) + totalVB1
totalVB2 = (Format(vb2String)) + totalVB2

```

```
End If
```

```
SQL = "SELECT * FROM Poultry WHERE THAINAME = " + " ' " + item + " '"
```

```
Set meatRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
```

```
c = meatRecord.RecordCount
```

```
If c <> 0 Then
```

```
energyString = meatRecord.Fields(4).Value
```

```
fatString = meatRecord.Fields(7).Value
```

```
carboString = meatRecord.Fields(8).Value
```

```
proString = meatRecord.Fields(6).Value
```

```
calString = meatRecord.Fields(12).Value
```

```
phosString = meatRecord.Fields(13).Value
```

```
vb1String = meatRecord.Fields(19).Value
```

```
vb2String = meatRecord.Fields(20).Value
```

```
totalEnergy = (Format(energyString)) + totalEnergy
```

```
totalCalcium = (Format(calString)) + totalCalcium
```

```
totalPhos = (Format(phosString)) + totalPhos
```

```
totalVB1 = (Format(vb1String)) + totalVB1
```

```
totalVB2 = (Format(vb2String)) + totalVB2
```

```
End If
```

```
SQL = "SELECT * FROM Marine WHERE THAINAME= " + " ' " + item + " '"
```

```
Set fishRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
```

```
c = fishRecord.RecordCount
```

```
If c <> 0 Then
```

```
energyString = fishRecord.Fields(4).Value
```

```
fatString = fishRecord.Fields(7).Value
```

```
carboString = fishRecord.Fields(8).Value
```

```
proString = fishRecord.Fields(6).Value
```

```
calString = fishRecord.Fields(12).Value
```

```
phosString = fishRecord.Fields(13).Value
```

```
vb1String = fishRecord.Fields(19).Value
```

```
vb2String = fishRecord.Fields(20).Value
```

```
totalEnergy = (Format(energyString)) + totalEnergy
```

```
totalFat = ((Format(fatString)) * 9) + totalFat
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



```
totalProtein = ((Format(proString)) * 4) + totalProtein
totalCarbo = ((Format(carboString)) * 4) + totalCarbo
totalCalcium = (Format(calString)) + totalCalcium
totalPhos = (Format(phosString)) + totalPhos
totalVB1 = (Format(vb1String)) + totalVB1
totalVB2 = (Format(vb2String)) + totalVB2
```

End If

```
SQL = "SELECT * FROM Eggs WHERE THAINAME = " + " ' " + item + " "
```

```
Set eggRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
```

```
c = eggRecord.RecordCount
```

```
If c <> 0 Then
```

```
energyString = eggRecord.Fields(4).Value
```

```
fatString = eggRecord.Fields(7).Value
```

```
carboString = eggRecord.Fields(8).Value
```

```
proString = eggRecord.Fields(6).Value
```

```
calString = eggRecord.Fields(12).Value
```

```
phosString = eggRecord.Fields(13).Value
```

```
vb1String = eggRecord.Fields(19).Value
```

```
vb2String = eggRecord.Fields(20).Value
```

```
totalEnergy = (Format(energyString)) + totalEnergy
```

```
totalFat = ((Format(fatString)) * 9) + totalFat
```

```
totalProtein = ((Format(proString)) * 4) + totalProtein
```

```
totalCarbo = ((Format(carboString)) * 4) + totalCarbo
```

```
totalCalcium = (Format(calString)) + totalCalcium
```

End If

```
SQL = "SELECT * FROM Milk WHERE THAINAME = " + " ' " + item + " "
```

```
Set miRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
```

```
c = miRecord.RecordCount
```

```
If c <> 0 Then
```

```
energyString = miRecord.Fields(4).Value
```

```
fatString = miRecord.Fields(7).Value
```

```
carboString = miRecord.Fields(8).Value
```

```
proString = miRecord.Fields(6).Value
```

```
calString = miRecord.Fields(12).Value
```

```
phosString = miRecord.Fields(13).Value
```

```
vb1String = miRecord.Fields(19).Value
```

```
vb2String = miRecord.Fields(20).Value
```

```
totalEnergy = (Format(energyString)) + totalEnergy
```

```
totalFat = ((Format(fatString)) * 9) + totalFat
```

```
totalProtein = ((Format(proString)) * 4) + totalProtein
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

totalCarbo = ((Format(carboString)) * 4) + totalCarbo
totalCalcium = (Format(calString)) + totalCalcium
totalPhos = (Format(phosString)) + totalPhos
totalVB1 = (Format(vb1String)) + totalVB1
totalVB2 = (Format(vb2String)) + totalVB2

```

End If

```
SQL = "SELECT * FROM Condiments WHERE THAINAME = " + " ' " + item + " ' "
```

```
Set flavorRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
```

```
c = flavorRecord.RecordCount
```

```
If c <> 0 Then
```

```

energyString = flavorRecord.Fields(4).Value
fatString = flavorRecord.Fields(7).Value
carboString = flavorRecord.Fields(8).Value
proString = flavorRecord.Fields(6).Value
calString = flavorRecord.Fields(12).Value
phosString = flavorRecord.Fields(13).Value
vb1String = flavorRecord.Fields(19).Value
vb2String = flavorRecord.Fields(20).Value

```

```

totalEnergy = (Format(energyString)) + totalEnergy
totalFat = ((Format(fatString)) * 9) + totalFat
totalProtein = ((Format(proString)) * 4) + totalProtein
totalCarbo = ((Format(carboString)) * 4) + totalCarbo
totalCalcium = (Format(calString)) + totalCalcium
totalPhos = (Format(phosString)) + totalPhos
totalVB1 = (Format(vb1String)) + totalVB1
totalVB2 = (Format(vb2String)) + totalVB2

```

```
Set oilRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
```

```
c = oilRecord.RecordCount
```

```
If c <> 0 Then
```

```

energyString = oilRecord.Fields(4).Value
fatString = oilRecord.Fields(7).Value
carboString = oilRecord.Fields(8).Value
proString = oilRecord.Fields(6).Value
calString = oilRecord.Fields(12).Value
phosString = oilRecord.Fields(13).Value
vb1String = oilRecord.Fields(19).Value
vb2String = oilRecord.Fields(20).Value

```

```

totalEnergy = (Format(energyString)) + totalEnergy
totalFat = ((Format(fatString)) * 9) + totalFat
totalProtein = ((Format(proString)) * 4) + totalProtein
totalCarbo = ((Format(carboString)) * 4) + totalCarbo

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

totalCalcium = (Format(calString)) + totalCalcium
totalPhos = (Format(phosString)) + totalPhos
totalVB1 = (Format(vb1String)) + totaVB1
totalVB2 = (Format(vb2String)) + totalVB2

```

```
End If
```

```
SQL = "SELECT * FROM Beverages WHERE THAINAME = " + " ' " + item + "'"
```

```
Set drinkRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
```

```
c = drinkRecord.RecordCount
```

```
If c <> 0 Then
```

```

energyString = drinkRecord.Fields(4).Value
fatString = drinkRecord.Fields(7).Value
carboString = drinkRecord.Fields(8).Value
proString = drinkRecord.Fields(6).Value
calString = drinkRecord.Fields(12).Value
phosString = drinkRecord.Fields(13).Value
vb1String = drinkRecord.Fields(19).Value
vb2String = drinkRecord.Fields(20).Value

```

```

totalEnergy = (Format(energyString)) + totalEnergy
totalFat = ((Format(fatString)) * 9) + totalFat
totalProtein = ((Format(proString)) * 4) + totalProtein
totalCarbo = ((Format(carboString)) * 4) + totalCarbo
totalCalcium = (Format(calString)) + totalCalcium
totalPhos = (Format(phosString)) + totalPhos
totalVB1 = (Format(vb1String)) + totaVB1
totalVB2 = (Format(vb2String)) + totalVB2

```

```
End If
```

```
Next
```

```
Form95.Show
```

```
resetTotal
```

```
Private Sub Command3_Click()
```

```
Nu.Close
```

```
Unload Form94
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command4_Click()
```

```
Dim Ind As Integer
```

```
Ind = list2.ListIndex
```

```
If Ind >= 0 Then
```

```
ted.
```

```
List1.AddItem list2.List(Ind)
```

```
list2.RemoveItem Ind
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร**

**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง**

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command5_Click()
Command5.Visible = False
Form94.PrintForm
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
openDatabase
resetTotal
End Sub
```

```
Private Sub Option1_Click()
Dim c As Integer
Dim i As Integer
List1.Clear
SQL = "SELECT * FROM Cereals "
Set cerealRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
c = cerealRecord.RecordCount
If c = 0 Then
MsgBox "There is no record"
Else
cerealRecord.MoveLast
c = cerealRecord.RecordCount
cerealRecord.MoveFirst
For i = 1 To c
theValue = cerealRecord.Fields(1).Value
List1.AddItem theValue
cerealRecord.MoveNext
Next i
End If
```

```
End Sub
```

```
List1.Clear
SQL = "SELECT * FROM Condiments"
Set flavorRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
c = flavorRecord.RecordCount
If c = 0 Then
MsgBox "There is no record"
Else
flavorRecord.MoveLast
c = flavorRecord.RecordCount
flavorRecord.MoveFirst
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    For i = 1 To c
        theValue = flavorRecord.Fields(1).Value
        List1.AddItem theValue
        flavorRecord.MoveNext
    Next i
End If

```

End Sub

```

Private Sub Option11_Click()
Dim c As Integer
Dim i As Integer
List1.Clear
SQL = "SELECT * FROM Oils"
Set oilRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
c = oilRecord.RecordCount
If c = 0 Then
    MsgBox "There is no record"
Else
    oilRecord.MoveLast
    c = oilRecord.RecordCount
    oilRecord.MoveFirst
    For i = 1 To c
        theValue = oilRecord.Fields(1).Value
        List1.AddItem theValue
        oilRecord.MoveNext
    Next i
End If

```

End Sub

```

Private Sub Option12_Click()
Dim c As Integer
Dim i As Integer
List1.Clear
SQL = "SELECT * FROM Beverages"
Set drinkRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
c = drinkRecord.RecordCount
If c = 0 Then
    MsgBox "There is no record"
Else
    drinkRecord.MoveLast
    c = drinkRecord.RecordCount
    drinkRecord.MoveFirst
    drinkRecord.MoveNext
Next i
End If

```

End Sub

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Private Sub Option2_Click()
Dim c As Integer
Dim i As Integer
List1.Clear
SQL = "SELECT * FROM Tubers"
Set rootRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
c = rootRecord.RecordCount
If c = 0 Then
MsgBox "There is no record"
Else
rootRecord.MoveLast
c = rootRecord.RecordCount
rootRecord.MoveFirst
For i = 1 To c
theValue = rootRecord.Fields(1).Value
List1.AddItem theValue
rootRecord.MoveNext
Next i
End If
End Sub

```

```

Private Sub Option3_Click()
Dim c As Integer
Dim i As Integer
List1.Clear
SQL = "SELECT * FROM Seeds "
Set nutRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
c = nutRecord.RecordCount
If c = 0 Then
MsgBox "There is no record"
Else
nutRecord.MoveLast
c = nutRecord.RecordCount
nutRecord.MoveFirst
For i = 1 To c
theValue = nutRecord.Fields(1).Value
List1.AddItem theValue
nutRecord.MoveNext
Next i
End If

```

```
End Sub
```

```

Private Sub Option4_Click()
Dim c As Integer

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Set vegetableRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
c = vegetableRecord.RecordCount
If c = 0 Then
    MsgBox "There is no record"
Else
    vegetableRecord.MoveLast
    c = vegetableRecord.RecordCount
    vegetableRecord.MoveFirst
    For i = 1 To c
        theValue = vegetableRecord.Fields(1).Value
        List1.AddItem theValue
        vegetableRecord.MoveNext
    Next i
End If

```

End Sub

```

Private Sub Option5_Click()
Dim c As Integer
Dim i As Integer
List1.Clear
SQL = "SELECT * FROM Fruits"
Set fruitRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
c = fruitRecord.RecordCount
If c = 0 Then
    MsgBox "There is no record"
Else
    fruitRecord.MoveLast
    c = fruitRecord.RecordCount
    fruitRecord.MoveFirst
    For i = 1 To c
        theValue = fruitRecord.Fields(1).Value
        List1.AddItem theValue
        fruitRecord.MoveNext
    Next i
End If

```

End Sub

```

Private Sub Option6_Click()
Dim c As Integer
Dim i As Integer
List1.Clear
SQL = "SELECT * FROM Poultry "
Set meatRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
c = meatRecord.RecordCount
If c = 0 Then
    MsgBox "There is no record"

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Else
    meatRecord.MoveLast
    c = meatRecord.RecordCount
    meatRecord.MoveFirst
    For i = 1 To c
    Next i
End If

```

```
End Sub
```

```

Private Sub Option7_Click()
Dim c As Integer
Dim i As Integer
List1.Clear
SQL = "SELECT * FROM Marine "
Set fishRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
c = fishRecord.RecordCount
If c = 0 Then
    MsgBox "There is no record"
Else
    fishRecord.MoveLast
    c = fishRecord.RecordCount
    fishRecord.MoveFirst
    For i = 1 To c
        theValue = fishRecord.Fields(1).Value
        List1.AddItem theValue
        fishRecord.MoveNext
    Next i
End If

```

```
End Sub
```

```

Private Sub Option8_Click()
Dim c As Integer
Dim i As Integer
List1.Clear
SQL = "SELECT * FROM Eggs"
Set eggRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
c = eggRecord.RecordCount
If c = 0 Then
    MsgBox "There is no record"
Else
    eggRecord.MoveLast
    c = eggRecord.RecordCount
    eggRecord.MoveFirst
    For i = 1 To c
        theValue = eggRecord.Fields(1).Value
        List1.AddItem theValue
        eggRecord.MoveNext

```

```

        Next i
    End If

End Sub

Private Sub Option9_Click()
    Dim c As Integer
    Dim i As Integer

    Set milkRecord = Nu.OpenRecordset(SQL, dbOpenDynaset)
    c = milkRecord.RecordCount
    If c = 0 Then
        MsgBox "There is no record"
    Else
        milkRecord.MoveLast
        c = milkRecord.RecordCount
        milkRecord.MoveFirst
        For i = 1 To c
            theValue = milkRecord.Fields(1).Value
            List1.AddItem theValue
            milkRecord.MoveNext
        Next i
    End If
End Sub

```

### คำนวณผล (Form 95)

```

Private Sub Command2_Click()
    Command2.Visible = False
    Form95.PrintForm
End Sub

Private Sub Form_Load()

    Dim temp As String
    items = Form94.list2.ListCount
    If items = 0 Then
        MsgBox "You must choose more than one item"
    End If

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

temp = Form94.totalEnergy
Text1.Text = temp
temp = Form94.totalProtein
Text2.Text = temp
temp = Form94.totalFat
Text3.Text = temp
temp = Form94.totalCarbo
Text4.Text = temp
temp = Form94.totalCalcium
Text5.Text = temp
temp = Form94.totalPhos
Text6.Text = temp
temp = Form94.totalVB1
Text7.Text = temp
temp = Form94.totalVB2
Text8.Text = temp
temp = Form94.totalVC
Text9.Text = temp

End Sub

```

**ประเมินผล (Form 96)**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2

### เมนูอาหารแนะนำ (Form 1)

```
Private Sub Command1_Click()
Load Form91
Form91.Show
'Form1.Hide
Unload Form1
'ee1.Hide
Unload ee1
Unload Form93
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
Command2.Visible = False
Form1.PrintForm

End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
Form1.WindowState = 2
List1.AddItem "
List1.AddItem "
List1.AddItem "
List1.AddItem "
List1.AddItem "
List1.AddItem "
List1.AddItem "
List1.AddItem "
```

```
list2.AddItem "
list2.AddItem "
list2.AddItem "
list2.AddItem "
list2.AddItem "
list2.AddItem "
list2.AddItem "
```

```
list3.AddItem "
list3.AddItem "
list3.AddItem "
list3.AddItem "
list3.AddItem "
list3.AddItem "
list3.AddItem "
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
List4.AddItem "
List4.AddItem "
List4.AddItem "
List4.AddItem "
List4.AddItem "
List4.AddItem "
List4.AddItem "
```

```
Private Sub List1_Click()
Select Case List1.ListIndex
Case 0
Load Form12
Form2.Label1 = List1.Text
Form12.Show
```

```
Case 1
Load Form13
Form3.Label1 = List1.Text
Form13.Show
'Form12.Hide
Unload Form12
```

```
Case 2
Load Form14
Form5.Label1 = List1.Text
Form14.Show
'Form12.Hide
Unload Form12
'Form13.Hide
Unload Form13
```

```
Case 3
Load Form15
Form7.Label1 = List1.Text
Form15.Show
'Form12.Hide
Unload Form12
'Form13.Hide
Unload Form13
'Form14.Hide
Unload Form14
```

```
Case 4
Load Form10
Form11.Label1 = List1.Text
Form10.Show
'Form12.Hide
Unload Form12
'Form13.Hide
Unload Form13
'Form14.Hide
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Unload Form14
'Form15.Hide
Unload Form15

```

```

Case 5
Load Form17
Form18.Label1 = List1.Text
Form17.Show
'Form10.Hide
Unload Form10
'Form12.Hide
Unload Form12
Unload Form14
'Form15.Hide
Unload Form15

```

```

Case 6
Load Form20
Form9.Label1 = List1.Text
Form20.Show
'Form10.Hide
Unload Form10
'Form12.Hide
Unload Form12
'Form13.Hide
Unload Form13
'Form14.Hide
Unload Form14
'Form15.Hide
Unload Form15
'Form17.Hide
Unload Form17

```

```

Case 7
Load Form22
Form22.Show
Form23.Label1 = List1.Text
Form10.Hide
Form12.Hide
Form13.Hide
Form14.Hide
Form15.Hide
Form17.Hide
Form20.Hide
End Select
End Sub

```

```

Private Sub list2_Click()
Select Case list2.ListIndex

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Case 0
    Load Form25
    Form26.Label1 = list2.Text
    Form25.Show
Case 1
    Load Form27
    Form28.Label1 = list2.Text
    Form27.Show
    Form25.Hide
Case 2
    Form25.Hide
    Form27.Hide

Case 3
    Load Form31
    Form32.Label1 = list2.Text
    Form31.Show

Case 4
    Load Form33
    Form34.Label1 = list2.Text
    Form33.Show

Case 5
    Load Form35
    Form36.Label1 = list2.Text
    Form35.Show

Case 6
    Load Form37
    Form38.Label1 = list2.Text
    Form37.Show
    Form25.Hide

End Select

End Sub

Private Sub list3_Click()
Select Case list3.ListIndex
Case 0
    Load Form39
    Form40.Label1 = list3.Text
    Form39.Show
Case 1
    Load Form41
    Form42.Label1 = list3.Text

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



```
Form41.Show
Form42.Hide
```

Case 2

```
Load Form43
Form44.Label1 = list3.Text
Form43.Show
Form39.Hide
Form41.Hide
```

Case 3

```
Load Form45
Form46.Label1 = list3.Text
Form45.Show
Form43.Hide
Load Form47
Form48.Label1 = list3.Text
Form47.Show
Form45.Hide
Form41.Hide
Form43.Hide
Form39.Hide
```

Case 5

```
Load Form49
Form52.Label1 = list3.Text
Form49.Show
Form47.Hide
Form45.Hide
Form43.Hide
Form41.Hide
Form39.Hide
```

Case 6

```
Load Form51
Form50.Label1 = list3.Text
Form51.Show
Form49.Hide
Form47.Hide
Form45.Hide
Form43.Hide
Form41.Hide
Form39.Hide
```

Case 7

```
Load Form53
Form54.Label1 = list3.Text
Form53.Show
Form51.Hide
Form49.Hide
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Form47.Hide
Form45.Hide
Form43.Hide
Form41.Hide
Form39.Hide

End Select
End Sub

Private Sub List4_Click()
Select Case List4.ListIndex
Case 0
    Load Form55
    Form56.Label1 = List4.Text
    Form55.Show
Case 1
    Load Form57
    Form58.Label1 = List4.Text
    Form57.Show
    Form55.Hide
Case 2
    Form55.Hide
    Form57.Hide
Case 3
    Load Form61
    Form62.Label1 = List4.Text
    Form61.Show
    Form59.Hide
    Form57.Hide
    Form55.Hide
Case 4
    Load Form63
    Form64.Label1 = List4.Text
    Form63.Show
    Form55.Hide
    Form57.Hide
    Form59.Hide
    Form61.Hide
Case 5
    Load Form65
    Form66.Label1 = List4.Text
    Form65.Show
    Form55.Hide
    Form57.Hide
    Form59.Hide
    Form61.Hide
    Form63.Hide

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Case 6

```

Load Form67
Form68.Label1 = List4.Text
Form67.Show
Form55.Hide
Form57.Hide
Form59.Hide
Form61.Hide
Form63.Hide
Form65.Hide

```

End Select

End Sub

```

Private Sub Option2_Click()
Label3.Visible = False
Label4.Visible = False
List1.Visible = False
list2.Visible = False
list3.Visible = False
List4.Visible = False
If Option2.Value = True Then
Dim Y
Y = Option2.Caption

List1.Visible = True
End If
End Sub

```

```

Private Sub Option3_Click()
Label3.Visible = False
Label4.Visible = False
List1.Visible = False
list2.Visible = False
list3.Visible = False
List4.Visible = False
If Option3.Value = True Then
Dim X
X = Option3.Caption
Label3.Visible = True
Label4.Visible = True
Label4.Caption = X
list2.Visible = True
End If

```

End Sub

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Private Sub Option4_Click()
Label3.Visible = False
Label4.Visible = False
List1.Visible = False
list2.Visible = False
list3.Visible = False
List4.Visible = False
If Option4.Value = True Then
Dim r
r = Option4.Caption
Label3.Visible = True
Label4.Visible = True
Label4.Caption = r
list3.Visible = True
End If

```

```
End Sub
```

```

Private Sub Option5_Click()
Label3.Visible = False
Label4.Visible = False
List1.Visible = False
list2.Visible = False
list3.Visible = False
List4.Visible = False
If Option5.Value = True Then
Dim n
List4.Visible = True
End If

```

```
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**จำนวนคน (Form ee)**

```

Private Sub Command1_Click()
Load Form1
Form1.Show
'Form2.Hide
'ee.Hide
Unload Form2
Unload ee
Unload Form93
End Sub

Private Sub Form_Load()
ee.WindowState = 2
End Sub

```

**รายละเอียดส่วนผสม (Form 12)**

```

Private Sub Command1_Click()
Dim xy
xy = Form12.Text1
Load Form2
Form2.Text1 = Val(xy)
Form2.Text2 = (Val(xy) * 7.2 / 100)
Form2.Text3 = (Val(xy) * 4.5 / 100)
Form2.Text4 = (Val(xy) * 880 / 100)
Form2.Text5 = (Val(xy) * 2 / 100)
Form2.Text6 = (Val(xy) * 200 / 100)
Form2.Text7 = (Val(xy) * 250 / 100)
Form2.Text8 = (Val(xy) * 25 / 100)
Form2.Text9 = (Val(xy) * 150 / 100)
Form2.Text10 = (Val(xy) * 1.5 / 100)
Form2.Text11 = (Val(xy) * 400 / 100)
Form2.Text12 = (Val(xy) * 60 / 100)
Form2.Text13 = (Val(xy) * 200 / 100)
Form2.Text14 = (Val(xy) * 100 / 100)
Form2.Show
'Form12.Hide
Unload Form12
Form1.Hide
Unload ee1
Unload Form93

End Sub

Private Sub Form_Load()
Form12.Text1.Text = ""
End Sub

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิธีปรง(Form 2)

```

Private Sub Command1_Click()
Load ee
ee.Show
Unload Form2
Unload ee1
Unload Form93

End Sub

Private Sub Form_Load()
Form2.WindowState = 2
End Sub

```

### ส่วนที่ 3

#### แก้ไขฐานข้อมูล

ไม่มีการใช้ CODE เพราะเข้าไปอยู่ในส่วนของโปรแกรม Access แล้ว



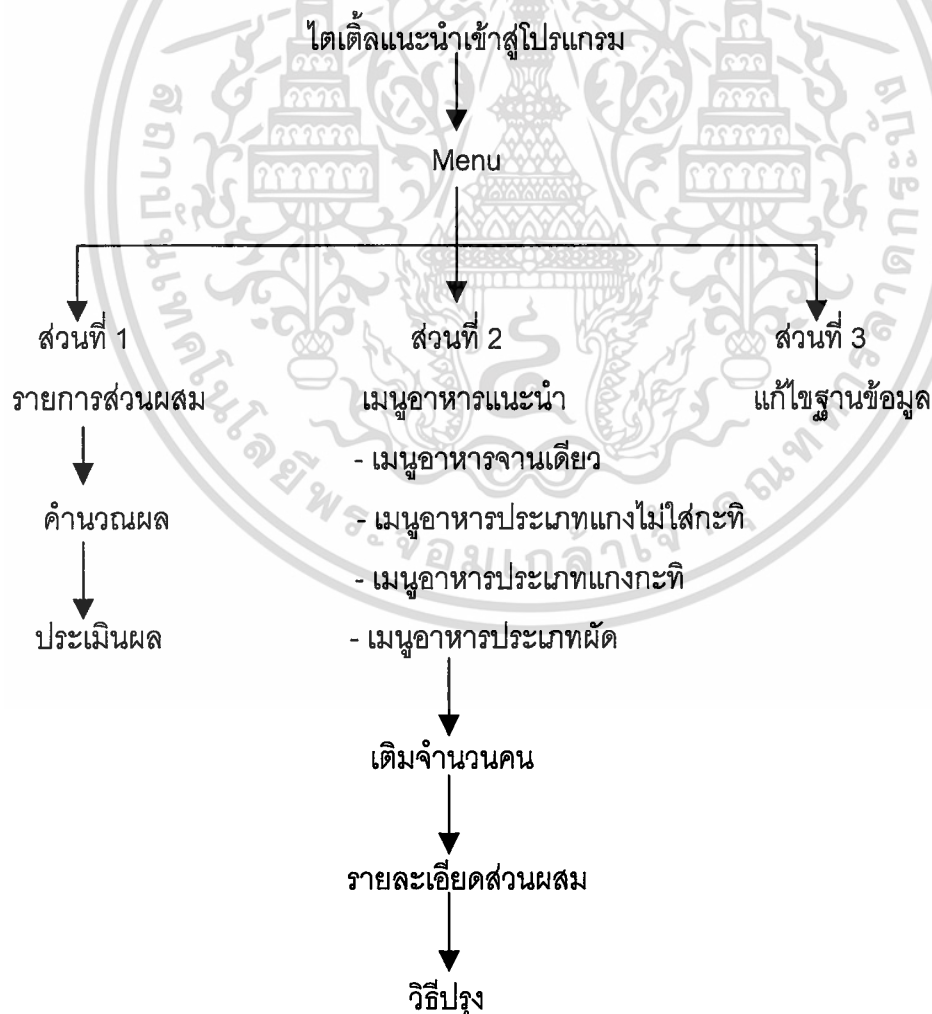
## บทที่ 4 ผลการทดลอง

### การติดตั้ง

#### การติดตั้งโปรแกรมประเมินปริมาณสารอาหารสำหรับเด็กวัย 7 – 12 ปี

โปรแกรมนี้เขียนขึ้นด้วยโปรแกรม Visual Basic 4.0 และถูกคอมไพล์เป็นเอกซ์คิวทีฟไฟล์ชื่อ NUTRITION.EXE ซึ่งสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 97 และวิธีการติดตั้งทำโดยการคัดลอกไฟล์ NUTRITION.EXE ลงสู่ฮาร์ดดิสก์ โดยแยกจากส่วนไว้ในเรื่องต่างหาก แล้วเข้าสู่ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เพื่อสร้างไอคอนของโปรแกรมนี้ขึ้นมาเพื่อความสะดวกในการเรียกใช้งาน

#### แผนผังโครงสร้างของโปรแกรมประเมินปริมาณสารอาหารสำหรับเด็กวัย 7-12 ปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายละเอียดของเมนูอาหารแนะนำ

### เมนูอาหารจานเดียว ประกอบด้วย

- ข้าวมันไก่ + น้ำซุบ + ก๋วยน้ำว้า
- ข้าวคอกกะปิ + หมูหวาน + ก๋วยน้ำว้า
- ข้าวผัดไก่ใส่ไข่ + ฝรั่ง
- ก๋วยเตี๋ยวราดหน้าไก่ + พริกทองเชื่อม
- ก๋วยเตี๋ยวลิ้นใหญ่ผัดซีอิ้วไก่ใส่ไข่ + พริกทองเชื่อม
- ก๋วยเตี๋ยวมัดไทยใส่ไข่ + พริกทองเชื่อม
- ก๋วยเตี๋ยวก๋วยเตี๋ยวดำลิ่ง + ก๋วยบววดซี
- ก๋วยเตี๋ยวลิ้นใหญ่เย็นตาโฟ + ก๋วยบววดซี

### เมนูอาหารประเภทแกงไม่ใส่กะทิ ประกอบด้วย

- ข้าวสวย + แกงส้มผักบุ้ง + ไข่เจียว
- ข้าวสวย + แกงเหลือง + ไข่เจียว
- ข้าวสวย + แกงจืดไข่เจียวดำลิ่ง + สาหร่ายน้ำเชื่อม
- ข้าวสวย + ต้มยำไก่ + พริกทองแกงบวด
- ข้าวสวย + แกงจืดแดงกวางไก่สับ + พริกทองแกงบวด
- ข้าวสวย + แกงจืดกะหล่ำปลีไก่สับ + ก๋วยบววดซี
- ข้าวสวย + แกงจืดผักกาดขาวไก่สับ + ก๋วยบววดซี

### เมนูอาหารประเภทแกงกะทิ ประกอบด้วย

- ข้าวสวย + แกงอ่อมไก่ใส่พริกทอง
- ข้าวสวย + แกงคั่วสับปะรดใส่ไก่
- ข้าวสวย + แกงคั่วพริกกับไก่ + ไข่ต้ม 1/2 ฟอง
- ข้าวสวย + ต้มข่าไก่ + ฝรั่ง
- ข้าวสวย + พะแนงไก่ + ฝรั่ง
- ข้าวสวย + แกงเผ็ดไก่ + สับปะรด
- ข้าวสวย + แกงเขียวหวานไก่ + สับปะรด
- ข้าวสวย + ต้มกะทิพริกใส่ไก่ + สับปะรด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### เมนูอาหารประเภทผัด ประกอบด้วย

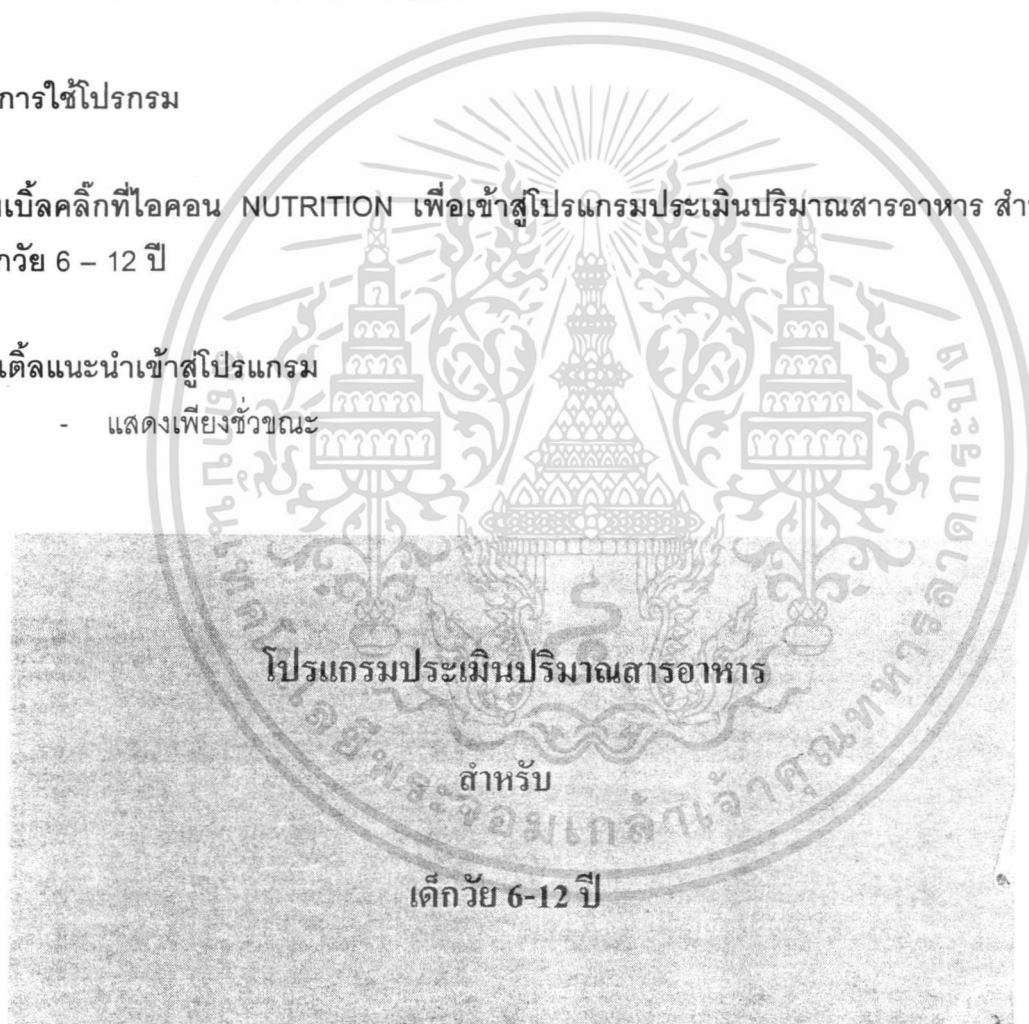
- ข้าวสวย + ผัดผักทองหมูใส่ไข่
- ข้าวสวย + ผัดเปรี้ยวหวานไก่ + ไข่เจียว
- ข้าวสวย + ผัดคะน้าหมูสับ + ไข่ต้ม 1 ฟอง
- ข้าวสวย + ผัดกะเพราไก่ + ฝรั่ง
- ข้าวสวย + มะละกอดัดหมู + ฝรั่ง
- ข้าวสวย + ผัดถั่วงอก + สับปะรด

### วิธีการใช้โปรแกรม

ดับเบิลคลิกที่ไอคอน NUTRITION เพื่อเข้าสู่โปรแกรมประเมินปริมาณสารอาหาร สำหรับเด็กวัย 6 – 12 ปี

ใต้เต็ลแนะนำเข้าสู่โปรแกรม

- แสดงเพียงชั่วขณะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## MENU

- เลือกหัวข้อที่ท่านสนใจแล้วคลิกที่ปุ่มตกลง



## ส่วนที่ 1

## รายการส่วนผสม

- คลิกเลือกองค์ประกอบของส่วนผสมที่มีอยู่ในอาหารทีละ 1 องค์ประกอบแล้ว คลิกที่ปุ่มเพิ่ม >> พร้อมกับเติมปริมาณ (กรัม) ที่ใช้ส่วนผสมนั้น
- ทำเช่นนี้จนส่วนผสมที่มีอยู่ได้ถูกเลือก จากนั้นจึงกดปุ่มคำนวณ
- ถ้าเลือกรายการส่วนผสมผิด ท่านสามารถคลิกที่รายการนั้นแล้วคลิกปุ่มย้าย << ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรุณาเลือกส่วนผสมที่มีอยู่ในอาหารของท่าน	รายการอาหารทั้งหมด	รายการอาหารที่ถูกเลือก
<input checked="" type="radio"/> ัญพืชและผลิตภัณฑ์ <input type="radio"/> รากและหัวของพืช <input type="radio"/> ผลไม้เปลือกแข็ง พืช เมล็ด ถั่วเมล็ดแห้ง และผลิตภัณฑ์ <input type="radio"/> ผักและผลิตภัณฑ์ <input type="radio"/> ผลไม้ <input type="radio"/> เนื้อสัตว์ เป็ด ไก่ และผลิตภัณฑ์	<input type="radio"/> ปลา กุ้ง สัตว์น้ำอื่นๆ และผลิตภัณฑ์ <input type="radio"/> ไข่ <input type="radio"/> นมและผลิตภัณฑ์ <input type="radio"/> เครื่องปรุงรส <input type="radio"/> น้ำมันและไขมัน <input type="radio"/> เครื่องดื่ม	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           ก๋วยเตี๋ยวจันทบุรี            ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็ก            ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่            ขนมจีนแป้งหมัก            ขนมปังปอนด์            ข้าวหอยใฝ่            ข้าวเจ้า 10%            ข้าวเจ้า 100%            ข้าวเจ้า 5%            ข้าวเจ้า แป้ง            ข้าวเจ้ากล้อง            ข้าวเจ้าเคลือบวิตามินบี126            ข้าวเจ้าหอมแสง            ข้าวเจ้าหอมมือ            ข้าวเจ้าหนึ่ง            ข้าวเจ้าบัสมาตี            ข้าวเจ้าสามพันธุ์            ข้าวเจ้าเสาไห้            ข้าวเจ้าหอมมะลิ            ข้าวเจ้าหอมมะลิหน้ามัย            ข้าวโพด ข้าว         </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="เพิ่ม &gt;&gt;"/>  <input type="button" value="ย้าย &lt;&lt;"/> </div>
<input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           ขนมจีนแป้งสด         </div>

### คำนวณผล

ท่านสามารถทราบปริมาณสารอาหารทั้งหมดที่มีอยู่ในอาหารได้จากหน้าจอนี้

- เมื่อท่านดูข้อมูลแล้วคลิกที่ปุ่มประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณค่าทางโภชนาการที่ได้

พลังงาน		กิโลแคลอรี
โปรตีน		กิโลแคลอรี
ไขมัน		กิโลแคลอรี
คาร์โบไฮเดรต		กิโลแคลอรี
แคลเซียม		มิลลิกรัม
ฟอสฟอรัส		มิลลิกรัม
วิตามินบี1		มิลลิกรัม
วิตามินบี2		มิลลิกรัม
วิตามินบี3		มิลลิกรัม

สำหรับนักเรียนจำนวน  คน

**ประเมินผลที่ได้**

### ประเมินผล

เป็นการประเมินเปรียบเทียบระหว่างปริมาณสารอาหารทั้งหมดที่มีอยู่ในอาหารกับปริมาณสารอาหารที่เด็กวัย 6 - 12 ปี ควรจะได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2

## เมนูอาหารแนะนำ

- คลิกเลือกเมนูอาหารที่สนใจเพียง 1 รายการ

## เมนูอาหารที่แนะนำ

### กรุณาเลือกรูปแบบเมนูอาหารที่ต้องการ

### รายการที่ตนเลือก

#### รายการเมนู

● **เมนูอาหารจานเดียว**

● **เมนูอาหารประเภทแกงไม่ใส่กะทิ**

● **เมนูอาหารประเภทแกงกะทิ**

● **อาหารประเภทผัด**

#### เมนูอาหารจานเดียว

**ข้าวมันไก่ + น้ำซุป + ก๋วยเตี๋ยว**

ข้าวคลุกกะปิ + หมูหวาน + ก๋วยเตี๋ยว

ข้าวผัดไก่ใส่ไข่ + ผัด

ก๋วยเตี๋ยวราดหน้าไก่ + ผักทองเชื่อม

ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่ผัดซีอิ๊วไก่ใส่ไข่ + ผักทองเชื่อม

ก๋วยเตี๋ยวผัดไทยใส่ไข่ + ผักทองเชื่อม

ก๋วยเตี๋ยวไก่ใส่ดาซิ่ง + ก๋วยเตี๋ยว

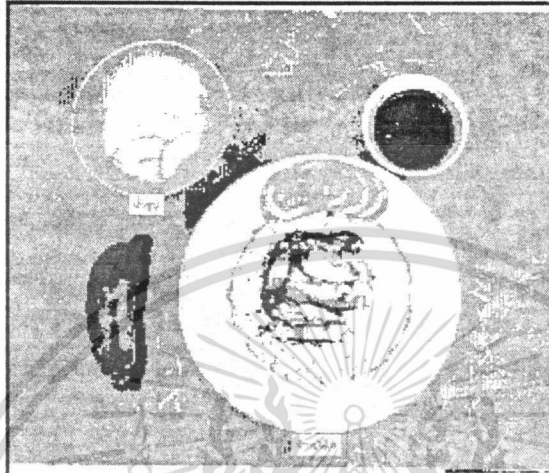
ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่เย็นตาโฟ + ก๋วยเตี๋ยว

end

#### เติมจำนวนคน

- เติมจำนวนคนแล้วคลิกปุ่ม O.K.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กรุณาล้วงจำนวนคนที่ต้องการเตรียม

200

o.k

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายละเอียดส่วนผสม

- รายละเอียดส่วนผสมทั้งหมดที่ต้องใช้จะปรากฏที่หน้าจอ แล้วคลิกปุ่ม NEXT

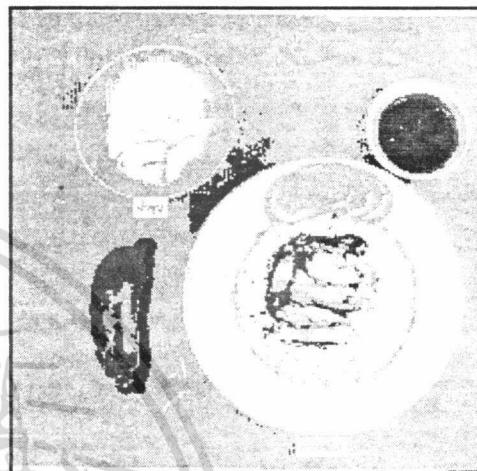
## ข้าวมันไก่ + น้ำซุป + ก๋วยเตี๋ยว

สำหรับ

200

คน

## ส่วนผสมข้าวมันไก่



ข้าวสาร

14.4

กก.

เนื้อไก่

9

กก.

น้ำมันพืช

1760

มล.

แตงกวา

4

กก.

กระเทียมสับ

400

กรัม

## ส่วนผสมน้ำซุปและน้ำจิ้ม

ซีอิ๊วดำ

500

มล.

เต้าเจี้ยวบดละเอียด

800

กรัม

น้ำตาลทราย

50

กรัม

พริกขี้หนูแห้งสับ

120

กรัม

น้ำส้มสายชู

300

มล.

ขิงทาสับละเอียด

400

กรัม

พริกขี้หนู

3

กก.

## ก๋วยเตี๋ยว

200

wa (ขนาดกลางหรือน้ำหนักส่วนที่กบได้ 50 กรัมต่อวา )

continue

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีปรุง

- รายละเอียดวิธีปรุงจะปรากฏที่หน้าจอนี้

### วิธีการปรุง

1. ชั่งข้าวให้สุก
2. เติงยวกรรทึมด้วยน้ำมันไก่หรือลืง แล้วเอาข้าวสวยที่นึ่งสุกแล้วลงพืด
3. นำไก่ที่ท่ทำควมสะอวดแล้วไปต้ม พอสุกตักขึ้น
4. ปอกเปลือกพืด และขั่นพืดเขียวเป็นชิ้นบาง แล้วนำไปต้มในน้ำต้มไก่ พอสุกยกลง
5. พลมส่วนเดรื่องปรุงน้ำจิ้มให้เข้ากันดี
6. เสร์พข้าวโดยรับปรมาณกับไก่ ข้าวชุปและน้ำจิ้ม

#### คุณค่าทางโภชนาการต่ออาหาร 1 ช่อ

พลังงาน	524	กิโลแคลอรี
คาร์โบไฮเดรต	79.1	กรัม
โปรตีน	14.8	กรัม
ไขมัน	15.4	กรัม

#### การกระจายของพลังงานต่ออาหาร 1 ช่อ

พลังงาน	524	กิโลแคลอรี
คาร์โบไฮเดรต	62	%
โปรตีน	11	%
ไขมัน	27	%

back

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนที่ 3

#### แก้ไขฐานข้อมูล

- ดัชนีเบิ้ลคลิกที่ไอคอน Nutrition. Mdb เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลที่มีอยู่
- จะปรากฏตาราง 12 ตารางดังนี้ Cereals Beverages Oils Condiments Milk Eggs Marine Poultry Vegetables Fruits Seeds และ Tubers
- เมื่อท่านต้องการแก้ไขข้อมูลในตารางใด ก็ให้ดับเบิ้ลคลิกที่ตารางนั้น หรือคลิกที่ตารางนั้น แล้วคลิกปุ่มตกลง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบโปรแกรมประเมินปริมาณสารอาหารสำหรับเด็กวัย 6 – 12 ปี พบว่าสามารถนำไปใช้งานได้จริง ทำให้เกิดความสะดวกต่อการประเมินปริมาณสารอาหารสำหรับเด็กวัย 6 – 12 ปี รวมถึงความสะดวกในการจัดทำอาหารที่จะให้ปริมาณสารอาหารอย่างเพียงพอแก่เด็กวัย 6 – 12 ปี ด้วย

#### ข้อเสนอแนะ

1. ในตารางฐานข้อมูลควรที่จะนำเสนอของปริมาณส่วนที่กินได้ (กรัม) ของส่วนผสมชนิดต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ประกอบการคำนวณด้วย
2. ในส่วนที่ 2 เมนูอาหารที่ให้เลือกควรที่จะมีจำนวนมากและหลากหลายกว่านี้

## เอกสารอ้างอิง

- กองโภชนาการ. 2530. **ตารางแสดงคุณค่าอาหารไทยในส่วนที่กินได้ 100 กรัม**. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ
- กองโภชนาการ. 2535. **ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย**. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ
- โชคชัย เดชพชรรุ่ง. 2539. **Visual Basic 4 สำหรับ Window 95 Step by Step**. ซีเอ็ดดูเคชั่น. กรุงเทพฯ
- ชัยรัตน์ เกษมบุญศิริ, ปารณีย์ พึ่งสุนทร, ยงยุทธ เอกอริยทรัพย์, สถาพร คูประทุมศิริ, และ อุดากร อิมใจ. 2539. **แรกเริ่มเรียนรู้เรื่อง Visual Basic 4 สำหรับ Windows 95**. ซีเอ็ดดูเคชั่น. กรุงเทพฯ
- เทพฤทธิ ฤทธิทองพิทักษ์ และ สฐิตธร เสมาเงิน. 2540. **จับประเด็น Microsoft Access 97**. โปรวิชั่น. กรุงเทพฯ
- ธรา วิริยะพานิช และ อรพินท์ บรรจง. 2538. **การประเมินปริมาณสารอาหารโครงการอาหารกลางวันโรงเรียน**. สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิสาร กำจรเวทย์. **Visual Basic ฉบับ Database**. โปรวิชั่น. กรุงเทพฯ
- สมศรี เจริญเกียรติกุล. **อาหาร 5 หมู่และสารอาหาร**. สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมศักดิ์ อัครกุลไพบูลย์. 2540. **การเขียนโปรแกรมบนวินโดวส์ด้วย Microsoft Visual Basic 4.0 ภาคปฏิบัติ**. ซีเอ็ดดูเคชั่น. กรุงเทพฯ
- อรพินท์ บรรจง และ ริญ เจริญศิริ. 2539. **เมนูอาหารกลางวันโรงเรียนกับคุณค่าทางโภชนาการ**. สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.

### ประวัติผู้เขียน

นางสาว ชนิษฐา ผิวชื่น เกิดเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2517 ที่อำเภอ พญาไท กรุงเทพมหานคร สำหรับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนศึกษานารี กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2536 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต (อุตสาหกรรมเกษตร) คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปี พ.ศ. 2541

นางสาวอุรानी โยคะนิตย์ เกิดเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2518 ที่อำเภอ ดุสิต กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนสตรีวิทยา กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2536 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต (อุตสาหกรรมเกษตร) คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปี พ.ศ. 2541



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้