

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์แซนวิชสเปรดงาขี้ม้อนเพื่อสุขภาพคณะผู้วิจัยได้มีการรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้คือ

1. แนวคิดอาหารเพื่อสุขภาพ
2. ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค
3. การทำสเปรด
4. ประวัติความเป็นมาของงาขี้ม้อน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิดอาหารเพื่อสุขภาพ

##### ความหมายของอาหารเพื่อสุขภาพ

ในยุคของการแข่งขัน ที่เรากำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน ชีวิตมีความรีบเร่งมากขึ้นจนไม่ค่อยมีเวลาที่จะให้ความสำคัญกับเรื่องความสมดุลของอาหารที่รับประทานรวมทั้งคำนึงการรับประทานอาหารแบบตะวันตกซึ่งประกอบด้วย เนื้อสัตว์ ไขมัน นม เนย เป็นส่วนใหญ่ ทำให้คนไทยมีโรคซึ่งเกิดจากการกินดีเกินไป เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคอัมพาตซึ่งโรคเหล่านี้ล้วนเกี่ยวกับความเสื่อมของหลอดเลือดในปัจจุบันชาวตะวันตกเริ่มตระหนักถึงพิษภัยของการกินอาหารซึ่งไม่สมดุลได้มีการชักชวนให้ลดการรับประทาน เนื้อสัตว์ นม เนยให้เพิ่มการรับประทาน พืช ผัก และธัญพืช ซึ่งอุดมด้วยเส้นใยจากธรรมชาติ และวิตามินในวัยเด็ก เนื้อสัตว์และนม ยังเป็นสิ่งจำเป็นเนื่องจากร่างกายมีการเจริญเติบโตในวัยผู้ใหญ่ร่างกายต้องการโปรตีนลดลงการรับประทานเนื้อสัตว์ และนมมากเกินไปยังทำให้ร่างกายได้รับไขมันเพิ่มเนื่องจากในเนื้อสัตว์และนมจะมีปริมาณไขมันค่อนข้างสูงนอกจากนั้นยังพบว่าผู้ที่รับประทานเนื้อสัตว์มาก ๆ มีโอกาสเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้สมควรเปลี่ยนแปลงมารับประทานโปรตีนจากพืชพวกถั่วแทนอาหารอีกกลุ่มซึ่งไม่ควรรับประทานมากเกินไป คือ น้ำตาลพบว่าน้ำตาลทำให้หลอดเลือดมีความเสื่อมเร็วขึ้นในผู้ป่วยเบาหวานที่มีน้ำตาลสูงจะพบว่าหลอดเลือดแก่ก่อนวัยไขมันก็เป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่ควรจำกัด และใช้น้ำมันจากพืชแทน น้ำมันจากสัตว์ยกเว้นน้ำมันมะพร้าวและน้ำมันปาล์มควรหลีกเลี่ยงเนื่องจากมีโคเลสเตอรอลสูง อาหารที่ควรรับประทานคือ ผัก ผลไม้ธัญพืช เช่น ข้าวซ้อมมือ ถั่ว เพราะอุดมไปด้วยกากใยธรรมชาติ วิตามิน และเกลือแร่

## ประโยชน์ของอาหารเพื่อสุขภาพ

อาหารสุขภาพ ช่วยดำรงส่งเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงของการเกิดโรค สามารถรับประทานได้ในคนปกติ รวมทั้งคนป่วยเพราะอาจลดความเสี่ยงในโรคที่อาจจะเกิดร่วมกันหรือป้องกันโรคแทรกซ้อนที่จะตามมาหรือทำให้สุขภาพดีขึ้นได้ประโยชน์มากขึ้นกว่าผู้ที่ไม่ได้รับประทานอาหาร ประโยชน์ของอาหารเพื่อสุขภาพ เช่น

1. เพิ่มภูมิคุ้มกันโรค
2. เพิ่มศักยภาพให้ระบบต่อต้านอนุมูลอิสระ(Antioxidant)
3. ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด
4. ลดความเสี่ยงต่อโรคมะเร็ง
5. ลดความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็ง
6. ลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคข้อต่ออักเสบ ความเสื่อมเฉพาะจุดและโรคต่อกระดูก
7. ลดความเสี่ยงต่อการเป็นอัลไซเมอร์พาทินสันโรคหืดหอบ โรคปอดและโรคที่เกิดจากความเสื่อมชนิดเรื้อรังอื่นๆ
8. พัฒนาการรักษาโรคที่เกิดจากความเสื่อมเรื้อรังอย่างมีประสิทธิภาพ

## แนวคิดในการบริโภคแบบ Balanced Diet & Lifestyle

แนวคิดในการบริโภคแบบ Balanced Diet & Lifestyle แยกเป็นสองส่วน คือ Balanced Diet หรือ อาหารที่สมดุล หมายถึง ความหลากหลายต้องรับประทานอาหารให้มีความหลากหลายอาหารมีด้วยกัน 5 หมู่ควรรับประทานอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ อย่ารับประทานอาหารอย่างเดิมซ้ำๆ กันไม่ยอมเปลี่ยน หรือรับประทานอาหารอยู่ประเภทเดียวและอาหารทั้ง 5 มูมนั้น ต้องรับประทานในสัดส่วนที่พอเหมาะกับไลฟ์สไตล์ นั่นก็คือการพิจารณาสัดส่วนอาหารให้เหมาะกับ วัย เพศ ขนาดของร่างกายและ พฤติกรรมการใช้ชีวิต

หลักพื้นฐานความต้องการพลังงานเบื้องต้นคือ

- ผู้หญิง ต้องการพลังงาน 1,600-2,000 กิโลแคลอรี/วัน
- เด็ก ต้องการพลังงาน 1,200-1,800 กิโลแคลอรีวัน
- ผู้ชาย ต้องการพลังงาน 2,000-2,500 กิโลแคลอรี/วัน
- ผู้ใช้แรงงานหนัก (หรือผู้ออกกำลังกาย) ต้องการพลังงานมากกว่า 3,000 กิโลแคลอรี/วัน

และที่ควรรู้มากขึ้นไปอีกคือปริมาณอาหารแต่ละประเภทที่บริโภคในแต่ละวัน ให้พลังงานเท่าใด เช่นข้อมูลที่บอกว่าผักปริมาณ 1 ทับพี ให้พลังงาน 10 กิโลแคลอรี นั้นมีปริมาณแค่ไหนข้าวปริมาณ 1 ทับพีให้พลังงาน 80 กิโลแคลอรี นั้นมีปริมาณแค่ไหนเพราะเมื่อคำนวณคร่าวๆ แล้วจะได้ทราบว่าเราควรรับประทานอาหารปริมาณเท่าใดในแต่ละวัน

ดังนั้น ต้องรับประทานอาหารที่ 'หลากหลาย' และ 'พอเหมาะ' ผู้บริโภคหลายคนอาจบอกว่า 'ฟังง่าย แต่ทำยาก' แต่ถ้าตั้งใจแล้วจะทำได้ เพราะวิธีนี้เพียงแต่ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารกันบ้างเพื่อสุขภาพที่ดีและยั่งยืนตามแนวทางของ Balanced Diet & Lifestyle ดังนี้

ด้วยไลฟ์สไตล์ของคนเมืองหรือใครก็ตามที่มีวิถีชีวิตการทำงานที่เร่งรีบ และละเลยการบริโภคอาหารเช้าหรือรับประทานอาหารเช้าแต่น้อย เพราะต้องรีบเดินทางนั้นคือลักษณะหนึ่งของการกินอยู่อย่างไม่สมดุล และทำร้ายสุขภาพตนเองทุกวันซึ่งเป็นผลมาจาก ไลฟ์สไตล์ หรือพฤติกรรมนั่นเอง การไม่รับประทานอาหารเช้ามีผลทำให้สมองมีคุณภาพที่ด้อยลง-เสื่อมลงก่อนวัยอันสมควรเนื่องจากเวลาที่ร่างกายคนเรานอนหลับ 10-12 ชั่วโมง สารอาหารจะไม่เหลือเลยร่างกายจะไม่มีน้ำตาล ให้สมองใช้งานในวันรุ่งขึ้น

วิธีแก้ไขคือเมื่อทราบเช่นนี้แล้วก็ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อสร้างความสมดุลคือต้องรับประทานอาหารเช้า หักรับประทานที่ละเล็กละน้อยก่อนจะไปทำงานลองถามตัวเองว่ารับประทานอะไรแล้วหรือยังเช่นเดียวกับ อาหารเย็นบางคนรับประทานอาหารเช้าจนกระทั่งดึกอยากขอเตือนว่าควรรับประทานเย็นให้ห่างๆจากเวลาที่จะหลับตานอน ถ้าเป็นไปได้คืออย่างน้อย 3-4 ชั่วโมงก่อนเข้านอนเพราะเวลาที่คนเราเข้านอน ระบบประสาทต่างๆ เริ่มพักผ่อนทำให้กระบวนการย่อยอาหารทำงานไม่เต็มที่ หรือไม่ดีเท่าที่ควรเมื่อระบบย่อยอาหารไม่ดี จะส่งผลไม่ดีต่อสุขภาพเช่นกัน เพราะฉะนั้นควรทิ้งช่วงเวลาในการรับประทานอาหารเช้ากับเวลานอน อย่าให้ตัวเรากินใกล้กับเวลานอนจนกินไปเหมือนกับที่นักโภชนาการมักพูดกันว่าให้เราทำตัวเหมือนคนรวยตอนเช้ารับประทานอาหารเช้าให้เยอะๆ รับประทานให้อิ่มส่วนตอนเย็นทำตัวเหมือนยาจก รับประทานอาหารแต่พอประมาณ

ในการรับประทานอาหารเช้า สมองใช้เวลา 15 นาทีกว่าจะรับรู้ว่าคุณเลือกร่างกายอิ่มแล้ว เพราะฉะนั้นอย่ารีบรับประทานการรับประทาน มีโอกาสทำให้ร่างกายได้ปริมาณอาหารและพลังงานเกินจำนวนที่ร่างกายต้องการในแต่ละวันเมื่อร่างกายได้พลังงานเกินความต้องการ และเผาผลาญไม่หมดก็ทำให้เกิดปัญหาความอ้วนตามมา ซึ่งเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคร้ายอื่นๆกับร่างกายนั่นเอง

วิธีแก้ไขคือ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานด้วยการเคี้ยวอาหารให้ช้าลง เมื่อร่างกายอิ่มคุณอาจสังเกตเห็นว่าอาหารที่เหลือในจาน คือส่วนเกินที่ไม่ควรสั่งในมื้อต่อไป

### เพิ่มความเข้มข้นให้โภชนบัญญัติข้อที่มักละเลย

หลักโภชนาการ 9 ข้อในการรับประทานอาหารเช้าเพื่อสุขภาพที่ดีอยู่ในหลักสูตรการศึกษา และคนไทยส่วนใหญ่ทราบอยู่แล้ว ข้อที่คนส่วนใหญ่มัก 'ละเลย' หรือยัง 'ด้อยในการปฏิบัติ' ให้หันมาเพิ่มความเข้มข้นในการปฏิบัติซึ่งต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเล็กน้อยเพื่อสร้างความสมดุลในการรับประทานอาหารเช้า (Balanced Diet) นั่นเอง

โภชนบัญญัติข้อที่ 3 รับประทานพืชผักให้มาก และกินผลไม้เป็นประจำ อย่างน้อยวันละ 400 กรัมเพื่อให้ร่างกายได้ใยอาหาร ลดความเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวานลองนึกดูคุณเป็นเรื่องที่ยากสำหรับคนส่วนใหญ่ที่ต้องบริโภคผัก-ผลไม้วันละเกือบครึ่งกิโลกรัมแต่ปัจจุบันมีวิธีที่จะทำให้ร่างกายได้เส้นใยอาหารเพียงพอต่อวันโดยไม่จำเป็นต้องบริโภคแต่ผัก-ผลไม้ นั่นก็คือการบริโภค ธัญพืชเต็มเมล็ดซึ่งเป็นทางเลือกและมีแทรกอยู่ในมื้ออาหารหลักๆ ในแต่ละวัน เช่น ข้าวกล้อง ที่มี “จมูกข้าว” ซึ่งเต็มไปด้วยเส้นใยอาหาร ข้าวโพด ลูกเดือย ก็ถือเป็นธัญพืชเต็มเมล็ดหรือแม้แต่ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปซีเรียล

อาหารเข้า ขนมหิงโกลวิทก็มีส่วนผสมของธัญพืชเต็มเมล็ดมากมาย แม้กระทั่งอาหารจานหลัก บางอย่างซึ่งคนนิยมรับประทาน ก็มีส่วนผสมของธัญพืชเต็มเมล็ดแล้วเช่นกัน เช่น โซบะโกลวิทพาสต้า โกลวิท

โภชนบัญญัติข้อที่ 6 กินอาหารที่มีไขมันแต่พอควรร่างกายของผู้หญิง ผู้ชาย และคนใช้แรงงาน (หรือออกกำลังกาย) ต้องการพลังงานจากไขมันไม่เกินวันละ 25 กรัม (5 ช้อนชา) 35 กรัม (7 ช้อนชา) และ 45 กรัม (9 ช้อนชา) ตามลำดับ แต่ลองพิจารณาในแต่ละวันเวลาที่เราสั่งอาหารจานเดียว หรือสั่งผัดผัมาเป็นกับข้าวสักจานแม่ค้ามักเทน้ำมันลงไปจนเงาจนเกินไปจนกระทั่งโอกาสที่ร่างกายจะได้รับพลังงานจากไขมันเกินความจำเป็นในแต่ละวันนั้นมีมาก เมื่อสะสมมากเกินไปในแต่ละวัน คนเราจึงอ้วนได้ง่ายดังนั้นถ้าเลี่ยงได้ ควรเลี่ยงอาหารที่เป็นของทอด อาหารประเภทผัด แกงกะทิรวมทั้งเลี่ยงการใช้น้ำมันที่ผ่านการทอดแล้ว

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคไขมันที่ควรรู้เพิ่มเติมคือ ไม่ควรบริโภคไขมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัว (Saturated Fat) กรดไขมันทรานส์ (Trans Fat) และอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง (ไขมันจากสัตว์) ซึ่งอาจจะทำให้คอเลสเตอรอลโดยรวมและคอเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDL Cholesterol) มีปริมาณสูงขึ้นเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดโรคเบาหวาน

โภชนบัญญัติข้อที่ 7 หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสจัด หวานจัด เค็มจัดหมายถึงลดการบริโภค น้ำตาล-เกลือความจริง น้ำตาล ทำให้อาหารอร่อย บางทีก็ทำให้อาหารเหนียวหนืดขึ้นตามความจำเป็นในการทำอาหารบางประเภท แต่ความหวานจากน้ำตาลเป็น พลังงานที่สูญเปล่า (Empty Calories) เนื่องจากเป็นพลังงานที่ไม่มีเส้นใยอาหาร ไม่มีสารอาหารไม่มีวิตามิน-เกลือแร่ให้กับร่างกาย สิ่งที่น้ำตาลให้ได้อย่างเดียวคือเรื่องของ “ความหวาน” ยิ่งรับประทานน้ำตาลเข้าไปมากเท่าไรก็ยิ่งไปแย่งโควตาของพลังงานที่ร่างกายต้องการต่อวันยิ่งเราเติมน้ำตาลในถ้วยเดี่ยวหรือเครื่องดื่ม ก็ยิ่งแย่งที่ พลังงานของร่างกายและทำให้ผู้บริโภคไม่ได้รับใยอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายหวานแค่นี้จึงจะพอดี ขอให้แนวคิดไว้ว่า อาหารว่างหรือขนมไม่ควรเกิน 6 ช้อนชาต่อวัน หรือดื่มกาแฟ เติมน้ำตาลไปก็ช้อนแล้ววันหนึ่งดื่มกาแฟก็ครั้ง...ให้ระวัง สิ่งที่เราเติมเอง เราควบคุมได้แต่สิ่งที่เขาเติมมาให้อยู่แล้ว จะควบคุมอย่างไร

อีกเรื่องหนึ่งที่มีความสำคัญคือ เกลือซึ่งทำให้อาหารมีความเค็ม และแทรกอยู่เต็มไปหมดใน น้ำปลา ซีอิ๊ว ซอสปรุงรสต่างๆบะหมี่สำเร็จรูปในซอง ขนมกรุบกรอบ ผักดอง และของขบเคี้ยวจำพวก 'ซองดอง' ถ้าจำเป็นต้องใช้เครื่องปรุงรสที่ให้ความเค็มควรเลือกผลิตภัณฑ์ให้ความเค็มที่มีคุณภาพ (โซเดียมต่ำ) ไม่จำเป็นต้องเลิกใช้เพียงแต่ขอให้ลดการบริโภค อาหารที่ปรุงรสเค็มจัด เช่น ซิมอาหาร ก่อนปรุงรสหรือเหาะซอสปรุงรสเค็มแต่น้อย เพราะร่างกายต้องการโซเดียมเพียงเล็กน้อยถ้าบริโภคมากเกินไป ก็จะทำให้เกิดปัญหาความดันต่ำ

เราจะไม่ห้ามผู้บริโภคว่า ไม่ควรรับประทานอะไรเพราะบางครั้งอาจทำให้เขารู้สึกต่อต้านตั้งแต่แรกแต่เราจะสอนให้เขารู้จักสร้างความสมดุลให้ร่างกาย เช่น ตอนบ่ายรับประทานเค้กหรือขนมหวาน ได้แต่ช่วงเย็นควรเลือกรับประทานอาหารประเภทให้พลังงานน้อย แต่เพิ่มผักและผลไม้หรือในวันที่รู้ตัวว่าได้แคลอรีเกิน ก็จะต้องออกกำลังกายมากขึ้น นอกจากนี้ Balanced Diet & Lifestyle คือแนวคิดหนึ่งในการบริโภคอาหาร และใช้ชีวิตให้มีความสุขซึ่งกันและกัน ด้วยหลัก 4 ประการง่ายๆ

คือ กินหลากหลาย-เพิ่มผักผลไม้, ลดหวาน มัน เค็ม, กินเท่าไรใช้ให้หมด และอ่านเป็นกินเป็นเพื่อสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน(วลัญช์ สุภากร, 2551)

### ข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี

ร่างกายเราต้องการสารอาหารที่มีอยู่ในอาหารต่างๆเพื่อให้มีสุขภาพดี แต่เราจะต้องรู้ว่ากินอย่างไร กินอาหารอะไรบ้างมาน้อยเพียงใดจึงจะได้สารอาหารครบและเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ในการปฏิบัติ 9 ข้อนี้ จะช่วยได้ ถ้าท่านถือเป็นหลักปฏิบัติตามและทำให้ท่านมีสุขภาพที่ดีได้ คือ

1. กินอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลายและหมั่นดูแลน้ำหนักตัว

เนื่องจากร่างกายเราต้องการสารอาหารต่างๆที่มีอยู่ในอาหาร ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน แร่ธาตุ วิตามิน น้ำ และใยอาหารแต่ไม่มีอาหารชนิดใด ชนิดเดียวที่ให้สารอาหารต่างๆครบ ในปริมาณที่ร่างกายต้องการจึงจำเป็นต้องกินอาหารให้ครบ 5หมู่ และกินแต่ละหมู่ให้หลากหลายจึงจะได้สารอาหารต่างๆครบถ้วนและเพียงพอน้ำหนักตัว ซึ่งเป็นเครื่องบ่งชี้บอกถึงสุขภาพของเราจึงควรหมั่นดูแลโดยใช้ดัชนีมวลกาย(Body Mass Index) ซึ่งคำนวณจากสูตร

$$\text{ดัชนีมวลกาย(BMI)} = \frac{\text{น้ำหนัก(กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$$

ค่าปกติจะอยู่ที่ 18.5-24.9 กก/ตร.ม.

2. กินข้าวเป็นอาหารหลักสลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางมื้อ

ข้าวเป็นอาหารหลักของคนไทยที่ให้กำลังงานมีสารอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน วิตามินกับแร่ธาตุ และใยอาหารควรกินข้าวที่ขัดสีแต่น้อย และกินสลับกับ อาหารประเภทแป้งอื่นๆ เช่น ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน ขนมปังเผือกและมัน

3. กินพืชผักให้มากและกินผลไม้เป็นประจำ

พืชผักและผลไม้ นอกจากให้วิตามินแร่ธาตุและกากอาหารแล้ว ยังมีสารอื่นๆ ที่ช่วยป้องกันไม่ให้ไขมันไปเกาะตามหลอดเลือดและช่วยทำให้เยื่อของเซลล์ และอวัยวะต่างๆแข็งแรงอีกด้วย

4. กินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ

-เนื้อสัตว์ทุกชนิดมีโปรตีนแต่ควรกินชนิดไม่ติดมันเพื่อลดการสะสมไขมันในร่างกายไข่เป็นอาหารโปรตีนราคาถูกหาซื้อง่าย เด็กสามารถกินได้ทุกวัน แต่ผู้ใหญ่ควรกิน ไม่เกินสัปดาห์ละ 2-3 ฟอง  
- ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์ เป็นโปรตีนที่ดี ราคาถูกควรกินสลับกับเนื้อสัตว์เป็นประจำ

5. ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย

นมมีโปรตีน วิตามินบีและแคลเซียมซึ่งสำคัญต่อการเจริญเติบโต และเสริมสร้างความแข็งแรงให้กระดูกและฟันจึงเป็นอาหารที่เหมาะสมกับบุคคลทุกวัยในคนอ้วนควรดื่มนมพร่องมันเนย

6. กินอาหารที่มีไขมันแต่พอควร

ไขมันให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกายทั้งช่วยดูดซึมวิตามิน เอ ดี อี และเค แต่ไม่ควรกินมากเกินไป จะทำให้อ้วนและเกิดโรคอื่นๆตามมากการได้รับไขมันอิ่มตัวจากสัตว์และอาหารที่มี

โคเลสเตอรอลมากเกินไป จะทำให้โคเลสเตอรอลในเลือดสูงเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ ควรกินอาหารประเภท ต้ม นึ่ง ย่าง อบจะช่วยลดปริมาณไขมันในอาหารได้

#### 7. หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสหวานจัดและเค็มจัด

การกินอาหารรสจัดมากจนเป็นนิสัย ให้โทษแก่ร่างกายรสหวานจัดทำให้ได้พลังงานเพิ่มทำให้อ้วนรสเค็มจัดเสี่ยงต่อภาวะความดันโลหิตสูง

#### 8. กินอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน

อาหารที่สะอาด ปรุงสุกใหม่ ๆ มีการปกปิดป้องกันแมลงวันและบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีอุปกรณ์หยิบจับที่ถูกต้องย่อมทำให้ปลอดภัยจากการเจ็บป่วยด้วยระบบทางเดินอาหาร

#### 9.งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เป็นประจำเป็นโทษแก่ร่างกาย ทำให้สมรรถภาพการทำงานลดลง ขาดสติ ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายสูญเสียทรัพย์สิน เงินทอง ตลอดจนชีวิต เสี่ยงต่อการเป็นโรคตับแข็งแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้มะเร็งหลอดอาหารและโรคระเพาะอาหาร จึงควรงดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และไม่ขับขี่ยานพาหนะในขณะที่มึนเมา

### การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

ในทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมผู้บริโภคนั้นเราสามารถที่จะแบ่งส่วนการวิเคราะห์ออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. Cardinal Approach : ความพึงพอใจ สามารถวัดออกมาเป็นหน่วยได้

2. Ordinal Approach : วัดเป็นลำดับ ของความพึงพอใจ เช่นชอบสีแดง มากกว่าสีน้ำเงิน

ซึ่งหากเราจะพิจารณาเฉพาะเรื่องของผู้บริโภคแล้วนั้นก็คงจะมีความเข้าใจตรงกันว่าผู้บริโภค นั้นจริงๆ แล้วก็คือผู้ซื้อนั่นเอง ซึ่งสิ่งที่น่าจะเกี่ยวข้องคือเรื่องของความต้องการ โดยที่เส้นอุปสงค์ซึ่งมีลักษณะของเส้นอุปสงค์นั้นจะเป็นไปตามกฎของอุปสงค์ที่ว่าปริมาณและราคามีความสัมพันธ์กันแบบแปรผกผันกัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคนั้น จะต้องตั้งอยู่บนข้อสมมุติฐานที่ว่า

1. ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าที่ตนเองพอใจมากที่สุด (Maximize Satisfaction)

2. สืบเนื่องมาจากรายได้ของผู้บริโภคแต่ละคนนั้นมีจำกัด (Limited in Budget) หรือมีไม่เท่ากันยังผลทำให้ผู้บริโภคต้องรู้จักการวางแผน (Planning) ในการซื้อ

3. จำนวนสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคจะซื้อนั้นสามารถแบ่งออกเป็นหน่วยย่อยๆ ได้ เช่น ส้ม 1 กิโลกรัม สามารถแบ่งออกเป็นแต่ละผลได้

4. ในการเลือกซื้อสินค้าและบริการนั้น ปัจจัยภายนอก เช่น รสนิยม แฟชั่นนิยม รายได้ ฤดูกาล ศาสนา ฯลฯ จะต้องไม่นำเข้ามาเกี่ยวข้อง สิ่งที่น่ามาพิจารณาก็คือเฉพาะราคา และปริมาณของสินค้าของสินค้าและบริการที่กำลังพิจารณาอยู่เท่านั้น

5. ผู้บริโภคจะต้องมีความรู้ในตัวของสินค้าและบริการในด้านคุณภาพเป็นอย่างดีทั้งนี้คือผู้ขายไม่สามารถหลอกลวงได้

## วิธีการวิเคราะห์อรรถประโยชน์ (Utility Approach)

ในการวิเคราะห์อรรถประโยชน์นั้นสิ่งที่เราควรที่จะต้องรู้จักควมมีดังต่อไปนี้

อรรถประโยชน์ (Utility) หมายถึง ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ได้รับจากการอุปโภค/บริโภค สินค้า และบริการนั้น

ซึ่งในวิธีนี้เราสามารถที่จะวัดความพอใจของผู้บริโภคออกมาเป็นหน่วยได้ เช่น นายไก่ ได้ทานไข่เจียวแล้วมีความพึงพอใจ หรือมีอรรถประโยชน์เท่ากับ 10 หน่วย เป็นต้น ซึ่งในค่าตัวเลขของอรรถประโยชน์นั้นหากมีค่ามาก ก็ย่อมแสดงว่าสินค้า และบริการชนิดนั้นย่อมมีอรรถประโยชน์มาก แต่ในทำนองกลับกัน หากค่าตัวเลขของอรรถประโยชน์นั้นมีค่าน้อยย่อมหมายถึงสินค้าชนิดนั้นมีอรรถประโยชน์ หรือสร้างความพึงพอใจได้น้อยแก่ผู้บริโภคสินค้านั้น แต่เราต้องไม่ลืมว่าในการศึกษาอรรถประโยชน์ในส่วนของเศรษฐศาสตร์จุลภาคนั้นเป็นการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลแต่ละบุคคลนั้นก็แสดงว่าอรรถประโยชน์ของคนแต่ละคนย่อมไม่เท่ากัน สินค้า หรือบริการที่สร้างความพอใจแก่คนหนึ่งมาก ก็ไม่ได้หมายความว่า จะสร้างความพอใจแก่อีกบุคคลหนึ่งได้มากเช่นเดียวกัน เช่น นายไก่ชอบทานไข่เจียว แต่นายไข่ ไม่ชอบ ดังนั้นอรรถประโยชน์ของไข่เจียวในแต่ละบุคคลย่อมไม่เท่ากัน

## การวิเคราะห์อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม (Marginal Utility : MU)

อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม (Marginal Utility) หมายถึง ความพึงพอใจของผู้บริโภคได้รับเพิ่มขึ้นจากการอุปโภค/บริโภค สินค้า และบริการชนิดนั้นๆ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จากกฎนี้ย่อมมีความสัมพันธ์กับกฎของการลดน้อยถอยลงของอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม (Law Of Diminishing Marginal Utility) ที่ว่า "เมื่อผู้บริโภคได้บริโภคสินค้าและบริการเพิ่มขึ้นทีละหน่วยอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของสิ่งนั้นจะลดลงตามลำดับ"

จากตัวเลขในตารางข้างต้น เมื่อเราลองมาพิจารณาจะแผนภาพอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม และอรรถประโยชน์โดยรวมเราสามารถที่จะแสดงออกมาให้เห็นได้ตามรูปดังนี้

ข้อสังเกตเกี่ยวกับอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม และอรรถประโยชน์โดยรวมที่เราสามารถสังเกตได้ก็คือ

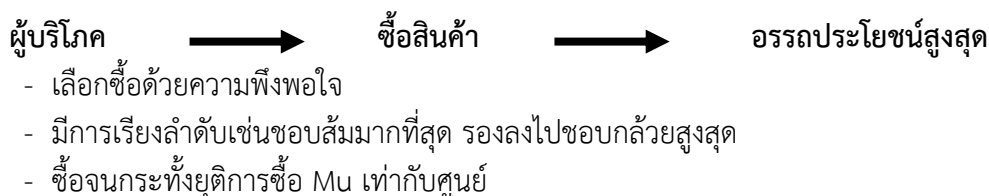
1. เมื่ออรรถประโยชน์โดยรวม(TU) สำหรับการบริโภคสินค้า และบริการ หน่วยแรกๆ จะมีค่าเพิ่มขึ้นในขณะที่ อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม (MU) จะมีค่าลดลงไปเรื่อยๆ
2. เมื่ออรรถประโยชน์โดยรวมมีค่าสูงที่สุด อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มจะมีค่าเท่ากับศูนย์ (Maximization TU เมื่อ  $Mu = 0$ )
3. และเมื่ออรรถประโยชน์โดยรวม (TU) เริ่มลดลง อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม (MU) จะเริ่มมีค่าติดลบไปเรื่อยๆ

## ดุลยภาพของผู้บริโภค

จากข้อความข้างต้นเราจะเห็นได้ว่าสิ่งที่จัดได้ว่า ผู้บริโภคจะต้องมีการวางแผนในการซื้อสินค้าที่ตนเองนั้นพอใจมากที่สุด และให้เหมาะสมกับงบประมาณที่ตนเองมีอยู่ ซึ่งในการพิจารณาดุลยภาพของผู้บริโภคนั้นเราสามารถแยกพิจารณาได้อยู่ 2 กรณี คือ

### 1. ผู้บริโภคมีรายได้ไม่จำกัด และสินค้าทุกชนิดมีราคาเท่ากัน

ในกรณีนี้จะมีข้อสมมุติที่ว่าเป้าหมายของผู้บริโภค คือ การแสวงหาอรรถประโยชน์โดยรวม (TU) ให้มากที่สุด โดยผู้บริโภคจะมีการซื้อสินค้าแต่ละอย่างอย่างเรียงลำดับ โดยการเลือกสินค้าที่ตนเองชอบมากที่สุดก่อน และค่อยเลือกสินค้าที่ตนเองชอบรองลงไป เช่น นาย ก. ชอบทานส้มมากที่สุด รองลงไปชอบทานกล้วย ซึ่งหมายความว่าในวิธีการแบบนี้ นาย ก. จะเลือกสินค้าที่ชอบให้เกิดอรรถประโยชน์ หรือความพอใจมากที่สุด (Maximization TU) และจะยุติการซื้อเมื่อ อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของส้มเท่ากับ ศูนย์ แล้วจึงค่อยบริโภคกล้วยต่อ



จากข้อความข้างต้นเราสามารถที่จะสรุปได้ว่า นาย ก. จะบริโภคส้ม และกล้วยเมื่ออรรถประโยชน์โดยรวม ( $TU_{ส้ม}$ ) สูงสุดเมื่อ อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม ( $MU_{ส้ม}$ ) มีค่าเท่ากับศูนย์, อรรถประโยชน์โดยรวม ( $TU_{กล้วย}$ ) สูงสุดเมื่ออรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม ( $MU_{กล้วย}$ ) มีค่าเท่ากับศูนย์เช่นเดียวกัน

### 2. ผู้บริโภคมีรายได้จำกัด และสินค้าทุกชนิดมีราคาไม่เท่ากัน

ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าที่ตนเองพอใจมากที่สุด (โดยซื้อจน  $MU$  ของสินค้าชนิดแรกเท่ากับ  $MU$  หน่วยแรกของสินค้าชนิดที่ 2 จะเกิดดุลยภาพคือ

$$MU_a = MU_b = \dots = K$$

แต่ในความเป็นจริง สินค้าแต่ละชนิดราคาไม่เท่ากัน จึงต้องมีการปรับราคาเท่ากับหนึ่ง คือหารด้วย  $MU$  ของสินค้าแต่ละชนิดด้วยราคาสินค้าแต่ละชนิดนั้นๆ ซึ่งเกิดดุลยภาพคือ

จากข้อสมมุติฐานข้างต้นที่กล่าวว่าผู้บริโภคมีงบประมาณที่จำกัด และจำเป็นที่จะต้องซื้อสินค้าโดยมีการวางแผนเพื่อให้เกิดความพึงพอใจมากที่สุด จากตัวเลขที่ได้ คือ 430 นั่นก็แสดงว่าในงบประมาณที่ผู้บริโภคมีอยู่ 430 บาทนั้นผู้บริโภคสามารถซื้อสินค้าทั้งสามได้ตามจำนวนดังกล่าว ซึ่งจำนวนดังกล่าวก็คือดุลยภาพในการบริโภคสินค้าของผู้บริโภค ณ ระดับรายได้ หรืองบประมาณที่ผู้บริโภคมีอยู่นั่นเอง



## การวิเคราะห์เส้นความพอใจเท่ากัน

เส้นความพึงพอใจเท่ากัน (Indifference Curve : IC) หมายถึง เส้นแสดงถึงจำนวนของสินค้า 2 ชนิดที่ทำให้ผู้บริโภคได้รับความพึงพอใจที่เท่ากัน

จากภาพจะเห็นได้ว่าเส้นความพึงพอใจเท่ากันมีลักษณะเป็นเส้นโค้งโดยที่เราสามารถที่จะพิจารณาถึงคุณสมบัติของเส้นความพึงพอใจเท่ากันได้ดังนี้

1. เป็นเส้นโค้งจากซ้ายมาขวา และไม่ขาดช่วง
2. โค้งเว้าเข้าหาจุดกำเนิด (Origin) นั้นแสดงถึงการทดแทนกันของสินค้า หากเราต้องการบริโภคสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่งเพิ่มขึ้น เราก็จำเป็นต้องลดการบริโภคสินค้าอย่างอื่นลง แต่จากการที่เส้นความพึงพอใจเท่ากันเป็นเส้นโค้งไม่ใช่เส้นตรงนั้นแสดงว่าการทดแทนกันของสินค้า นั้นทำได้ไม่สมบูรณ์

3. เส้นความพึงพอใจเท่ากันจะตัดกันไม่ได้

4. เส้นความพึงพอใจเท่ากันที่สูงกว่าจะแสดงถึงความพึงพอใจที่สูงกว่า

5. จุดทุกจุดบนเส้นความพึงพอใจเท่ากันเดียวกันแสดงถึงความพอใจที่เท่ากัน

แต่อย่างที่เราได้กล่าวมาแล้วข้างต้นเส้นความพึงพอใจของคนแต่ละคนนั้นอาจไม่เป็นเส้นเดียวกันก็ได้ ดังนั้นเส้นความพึงพอใจของคนแต่ละคนย่อมมีลักษณะที่แตกต่างกันไป แต่ในที่นี้เราจะพิจารณาเฉพาะบุคคลๆ เดียวเท่ากัน ซึ่งความพึงพอใจของบุคคลที่ได้รับนั้นก็ย่อมมีแตกต่างกัน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าเส้นความพึงพอใจของแต่ละบุคคลนั้นย่อมที่จะมีได้หลายเส้น

## อัตราหน่วยสุดท้ายของการทดแทนกันระหว่างสินค้า

สิ่งนี้หากเราพิจารณาคูณสมบัติของเส้นความพึงพอใจเท่ากันแล้วนั้นเราคงจะเห็นได้ว่าการที่เส้นความพึงพอใจเท่ากันมีลักษณะโค้งเว้าเข้าหาจุดกำเนิดนั้นก็เพราะว่ามีเรื่องของ การทดแทนกันระหว่างสินค้า 2 ชนิด กล่าวคือ เมื่อต้องการเพิ่มการบริโภคสินค้าชนิดหนึ่งขึ้นมา ก็ต้องลดการบริโภคสินค้าอีกชนิดลงไป ทั้งนี้เพื่อให้ระดับความพอใจนั้นคงเดิม

เพื่อให้เข้าใจได้อย่างง่ายๆ เราสามารถใช้สมการทางคณิตศาสตร์มาช่วยในการอธิบายดังนี้

สมมติให้มีสินค้า 2 ชนิด คือสินค้า  $x$  และสินค้า  $y$  จากข้อกำหนดที่ว่า ถ้าหากเราต้องการบริโภคสินค้า  $x$  มากขึ้น เราก็ต้องลดการบริโภคของสินค้า  $y$  ลงมา ดังนั้นอัตราการทดแทนกันระหว่างสินค้า  $x$  และสินค้า  $y$  ก็คือ

### การวิเคราะห์ดุลยภาพของผู้บริโภค

จากที่กล่าวมาแล้วว่าผู้บริโภคต้องมีการวางแผนในการเลือกซื้อสินค้าให้ได้ความพึงพอใจสูงสุดในขณะที่มีงบประมาณจำกัดซึ่งในการหาดุลยภาพของผู้บริโภคนั้นสามารถทำได้โดยใช้เส้นงบประมาณ และเส้นความพึงพอใจเท่ากันมาช่วย โดยการลากเส้นความพึงพอใจเท่ากันมาสัมผัสกับเส้นงบประมาณ หรือเส้นราคา โดยจุดที่เส้นทั้ง 2 สัมผัสกันจุดนั้นจะเป็นจุดที่มีความพึงพอใจสูงสุด

จากภาพการบริโภคเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากราคาสินค้านั้นเกิดการเปลี่ยนแปลง ยังผลทำให้ดุลยภาพการบริโภคเปลี่ยนแปลงจากจุด E เป็นจุด E' ถ้าหากเราลากเส้นผ่านจุดสัมผัสทั้งสองจุด เราจะได้เส้นการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปตามราคา (Price Consumption Curve)

### ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด

ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mixed) ศุภชัย หล่อโลหการ (2549 อ้างใน ปรียา วอนขอพร , 2550, หน้า 252) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด ไว้ว่าเป็นกระบวนการพื้นฐานในการดำเนินการธุรกิจซึ่งหลักการใช้คือการวางแผนในแต่ละส่วนให้เข้ากัน และเป็นที่ต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่เราเลือกเอาไว้ให้มากที่สุดซึ่งประกอบด้วย

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สินค้า หรือบริการที่เรา เสนอให้กับผู้บริโภค แนวทางการกำหนดตัวผลิตภัณฑ์ ให้เหมาะสม สมต้องกลุ่มเป้าหมายต้องการอะไร เพื่อสามารถนำเสนอ ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าให้ได้ มากที่สุด

2. ราคา (Price) หมายถึง สิ่งที่มีคุณค่าสำหรับสิ่งที่ได้มาซึ่งแสดงในรูปเงินตรา และราคามีส่วนค่อนข้างสำคัญมากเพื่อให้ได้มา โดยที่ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่แตกต่างกัน จะมีผลต่อผู้บริโภคในการรับรู้ถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับ

3. สถานที่ จำหน่าย ที่ตั้ง (Place) หมายถึง ช่องทางหรือวิธี การนำสินค้าไปสู่มือผู้บริโภค โดยคำนึงถึงความสะดวกของผู้บริโภคเป็นหลัก ทั้งนี้ต้องดูว่าธุรกิจเราเป็นประเภทไหนเพื่อจะได้เลือกช่องทางที่ถูกต้อง

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง การทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อบอกข่าวสาร เพื่อจูงใจ เตือนความจำหรือกระตุ้นผู้บริโภคถึงสินค้าของเราโดยผ่านการโฆษณา การขายตรงหรือการประชาสัมพันธ์

ทฤษฎีความสำคัญต่อการเลือกซื้อของ (Stanton, 1987 อ้างใน จรรยาพร บุญเหลือ , 2539, หน้า 32) ได้อธิบายถึงปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกซื้อของผู้บริโภคที่จะแสดงออกมาในรูปแบบของกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งกระบวนการนั้นเกิดจากแรงผลักดัน 4 ด้าน ซึ่งมีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ดังนี้

1. ข้อมูลข่าวสาร (Information) เป็นสิ่งแรกที่จะก่อให้เกิดการตัดสินใจซื้อเพราะการตัดสินใจซื้อจะเกิดขึ้นได้นั้นจะต้องมีข้อมูลข่าวสารที่เสนอเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ ราคา ลักษณะของสินค้า ตรายี่ห้อ ประโยชน์ที่จะได้รับ และสถานที่ที่สามารถหาซื้อได้ ซึ่งข้อมูลข่าวสารนั้นสามารถรับรู้ได้ 2 ทาง คือ จากการโฆษณา สินค้าทางการค้าโดยผ่านสื่อต่าง ๆ และอีกทางคือแหล่งข่าวสาร

จากสังคม เช่น ครอบครัว เพื่อน คนรู้จัก ซึ่งข่าวสารในกลุ่มนี้จะได้รับโดยการสื่อสารการพูดคุยสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน เป็นต้น

2. สังคมและกลุ่มสังคม (Social and Group Forces) การตัดสินใจของผู้บริโภคที่ได้จากแรงผลักดันกลุ่มนี้จะมาจากความเป็นวัฒนธรรม ชนชั้นทางสังคม กลุ่มอ้างอิง ครอบครัว และผู้ใกล้ชิดในครอบครัว เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลโดยตรงที่มากใน รูปแบบลักษณะทางจิตวิทยาซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคอย่างแท้จริงอีกด้วย

3. จิตวิทยา (Psychological Forces) แรงผลักดันตัวนี้เป็นสิ่งที่ก่อเกิดจากความเป็นตัวบุคคลที่ได้รับแรงผลักดันโดยตรงซึ่งแรงผลักดันด้านจิตวิทยาได้แก่ แรงจูงใจ การเรียนรู้ บุคลิกภาพ และทัศนคติ ปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่จะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความต้องการการเลือกซื้อ และเกิดการตัดสินใจซื้อตลอดจนนิสัยในการเลือกซื้อ และความภักดีในตราสินค้าด้วย

4. สถานการณ์ (Situation Factors) ปัจจัยทางด้านนี้ ได้แก่ เวลา โอกาส สถานที่ จุดมุ่งหมาย รวมทั้งเงื่อนไขในการซื้อของผู้บริโภคสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อ และก่อให้เกิดการตัดสินใจซื้อที่แตกต่างกันไปในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งผู้บริโภคจะเป็นผู้ตัดสินใจและดำเนินการซื้อด้วยตนเอง จากทฤษฎีของสแตนต์ที่กล่าวถึงปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกซื้อนั้นมาจากปัจจัยทั้งทางด้านสังคม ด้านบุคคลหรือด้านสถานการณ์นั้น ปัจจัยทั้งหลายเหล่านี้มีความสอดคล้องกับการ 8 ศึกษาของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2539) ที่กล่าวไว้ถึงทฤษฎีโมเดลบุคคล (Model of Man) หรือทัศนะ 4 ประการที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (Four views of Consumer Decision Making) ว่าเป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงทัศนะสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุ และวิธีการที่สำคัญที่มีผลซึ่งบุคคลตัดสินใจซื้อ โดยโมเดลนี้แบ่งได้เป็นลักษณะการตัดสินใจซื้อไว้ 4 โมเดลคือ

1. บุคคลที่ตัดสินใจซื้อโดยถือเกณฑ์เศรษฐกิจ (Economic Man) เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงผู้บริโภคที่คำนึงถึงทางเลือกด้าน ผลิตภณห์ โดยมีทางเลือกให้เลือกหลากหลาย และสามารถที่จะจัดลำดับแต่ละทางเลือกในรูปของประโยชน์ที่จะได้รับคือข้อดี และข้อเสียของผลิตภณห์หรือทางเลือกนั้น ๆ เพื่อที่ผู้บริโภคจะทำการหาทางเลือกที่ดีที่สุด

2. บุคคลที่ตัดสินใจซื้อโดยคล้อยตามบุคคลอื่น (Passive Man) หมายถึง การซื้อของผู้บริโภคนั้นเป็นสิ่งที่ขึ้นอยู่กับการปัจจัยต่าง ๆ เช่น การชักจูง การทำให้เกิดมโนภาพในใจ การใช้ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หรือความพยายามของ นักการตลาด โดยมองว่าการซื้อของผู้บริโภคดำเนินไปเพราะผู้บริโภคมีการรับรู้ที่ได้รับจากสิ่งกระตุ้น สิ่งเร้า และไม่ได้ใช้เหตุผล ในการซื้อ แต่พร้อมที่จะยอมรับข้อเสนอต่างๆ ในการซื้อโดยไม่มีเหตุผล ซึ่งนักการตลาดหรือผู้ขายสามารถชักจูงผู้บริโภคลักษณะนี้ สามารถทำได้โดย

- Attention ทำให้ลูกค้าเกิดความสนใจ ตั้งใจโดยเป็นการ ทำ การเรียกลูกค้าเป็นอันดับแรก
- Interest จากความตั้งใจนี้เอง ต้องทำให้ลูกค้าสนใจใน สินค้า หรือบริการนั้น ๆ ให้ได้
- Desire ขั้นตอนนี้ต้องทำให้ลูกค้ามีความรู้สึกเกิดขึ้นว่ามี ความต้องการที่จะมีสินค้าชนิดนั้น ๆ เพราะด้วยความ จำเป็นกับ ลูกค้ามากเหลือเกิน

- Action เมื่อผู้บริโภคมีความสนใจ และมีความรู้สึกถึงความ ต้องการที่จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อสินค้าสามารถสนองตอบความ ต้องการที่แท้จริงของลูกค้าได้ จนทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อ

3. บุคคลที่ตัดสินใจซื้อด้วยความเข้าใจ (Cognitive Man) หมายถึง ผู้บริโภคที่มีการบริโภคสินค้าอย่างมีเหตุผล และมีความ เข้าใจความต้องการของผู้บริโภคเองมากที่สุด โดยการแสวงหาข้อมูลต่างๆของตัวสินค้าจากหลายๆแห่ง และนำ ข้อมูลเหล่านี้ 9 นั้นมาทำ การเปรียบเทียบจนในที่สุดสามารถทำให้เกิดการตัดสินใจ ซื้ออย่างเหมาะสม โดยเริ่มต้นผู้บริโภคจะทราบถึงปัญหาของตนเอง เกิดการค้นหาผลิตภัณฑ์ที่จะแก้ปัญหา ประเมินสิ่งต่างๆที่จะสามารถแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด และมี คำนวณค่าเงินมากที่สุดตลอดจนช่องทางการซื้อที่สะดวกที่สุดถือว่าเป็นระบบกระบวนการซื้อของผู้บริโภค โดยกระบวนการนี้อาจมีปัจจัยหลายๆอย่างเข้ามา เกี่ยวข้องเพื่อช่วยประกอบในการตัดสินใจซื้อสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่งเช่น กลุ่มอ้างอิง ไม่ว่าจะเป็นครอบครัว เพื่อน ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้เป็น สิ่งที่จะส่งผลทำให้การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคง่ายขึ้น และมีความพึงพอใจมากขึ้นด้วย

4. บุคคลที่ตัดสินใจซื้อด้วยอารมณ์ (Emotional Man) หมายถึง ผู้บริโภคที่ทำการตัดสินใจซื้อ โดยอาศัยความรู้สึกของผู้บริโภคเองทั้งหมด โดยมีได้มีการค้นหา เปรียบเทียบข้อมูลของสินค้าอย่าง ถัดกัน อีกนัยหนึ่งคือใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล ความรู้สึกหรือ อารมณ์ที่วุ่นวายเกิดได้จากหลายๆ อย่างไม่ว่าจะเป็นความรัก ความภาคภูมิใจ ความกลัว ความหวัง ความต้องการเป็นที่ยอมรับใน สังคม การตัดสินใจซื้อแบบนี้เป็นหลักของทางด้านจิตวิทยาเป็นส่วนใหญ่

ดังนั้นสินค้าที่วางจำหน่ายจะต้องสามารถที่จะกระตุ้นอารมณ์บางอย่างของผู้บริโภคได้ด้วย ทฤษฎีความสำคัญต่อการเลือกซื้อของ (Allport, 1994 อ้างใน สมจิตร ล้วนจำเริญ , 2537, หน้า 52) กล่าวถึงเรื่องการวิเคราะห์ทางจิต และทางสังคม โดยแสดงให้เห็นถึงปัจจัย 2 ส่วนที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคม และปัจจัยทางวัฒนธรรม และอีกส่วนหนึ่งคือปัจจัยที่เป็นตัวกระตุ้น ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคซึ่งผู้บริโภคจะได้รับอิทธิพลจากปัจจัยส่วนบุคคลในส่วนของการรับรู้ การสนใจ และบุคลิกภาพของผู้บริโภคโดย ปัจจัยส่วนบุคคลจะได้รับอิทธิพลจากสังคมในส่วนของกลุ่มอิทธิพลหรือกลุ่มอ้างอิงต่าง ๆ ในสังคม และปัจจัยทางสังคมก็ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางวัฒนธรรมในส่วนที่เป็นชนชั้นทางสังคมและ วัฒนธรรม และปัจจัยที่เป็นตัวกระตุ้นนั้นจะเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์หรือการบริการที่จะสามารถดึงดูด ให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความสำคัญต่อการเลือกซื้อ (Kotler, 1994 อ้างใน พจนีย์ เพ็ชรธงไชย , 2551, หน้า 45) ได้อธิบายถึงทฤษฎีที่เป็นการศึกษาถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โดยมีจุดเริ่มต้นจากการที่เกิดสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการ สิ่งกระตุ้นผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's black box) ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำที่ ผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อจะได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่างๆ ของผู้ซื้อซึ่งจะนำไปสู่การตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's response) หรือการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อ (Buyer's purchase decision) จึงเรียกว่า "Stimulus-Response Model" ซึ่งจุดเริ่มต้นของแบบ จำลองนี้อยู่ที่สิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความต้องการก่อนแล้วทำให้เกิดการตอบสนอง ดังนั้นแบบจำลอง นี้จึงอาจเรียกว่า S-R Theory (พจนีย์ เพ็ชรธงไชย, 2551)

## สเปรด

สเปรดมายองเนสและสลัดครีมมีเลขทะเบียนเป็น “ผัก” จัดเป็นอาหารควบคุมประเภทอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทตามพระราชบัญญัติอาหารปี พ.ศ. 2522 มีส่วนผสมหลักคล้ายกันดังนี้

1. น้ำมันที่นิยมใช้ได้แก่น้ำมันถั่วเหลืองซึ่งประกอบด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่มีจุดหลอมเหลวต่ำในปริมาณมากจึงไม่แข็งตัวที่อุณหภูมิห้อง ( อุณหภูมิปกติ ) ลักษณะทางเคมีเช่นนี้ทำให้น้ำมันชนิดนี้ไม่แข็งตัวและไม่แยกตัวออกจากส่วนผสมอื่นเมื่อเก็บไว้ในตู้เย็นโดยทั่วไปมาตรฐานกำหนดให้มายองเนสมีปริมาณน้ำมันไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 และสลัดครีมมีไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 อย่างไรก็ตามผู้ผลิตมักเพิ่มปริมาณน้ำมันให้สูงกว่ามาตรฐานกล่าวคือมายองเนสมีถึงร้อยละ 70-80 ส่วนสลัดครีมมีถึงร้อยละ 50-60 เพราะทำให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะเนียนน่ากิน

2. ไข่แดงถือว่าเป็นส่วนผสมที่สำคัญซึ่งขาดไม่ได้สำหรับผลิตภัณฑ์นี้เพราะประกอบด้วยสารธรรมชาติเรียกว่าเลซิธิน( lecithin) เป็นตัวกลางที่ช่วยดึงน้ำมันถั่วเหลืองกับส่วนของน้ำส้มสายชูให้เข้ากันได้ดีไม่แยกออกเป็นชั้นของน้ำและน้ำมันนอกจากนี้ไข่แดงยังให้สีเหลืองอ่อนๆแก่ผลิตภัณฑ์โดยทั่วไปมีการเติมไข่แดงร้อยละ 10 ขึ้นไปยกเว้นในสเปรดที่มีส่วนผสมไข่แดงเพียงร้อยละ 5-6 เท่านั้น

3. น้ำส้มสายชูนิยมใช้ทั้งในรูปของน้ำส้มสายชูหมักและกลั่นขึ้นอยู่กับว่าต้องการกลิ่นหอมแบบใดปกติแล้วน้ำส้มสายชูหมักมักมีกลิ่นที่หอมเฉพาะไปอีกแนวหนึ่งน้ำส้มสายชูที่เติมลงไปช่วยให้รสเปรี้ยวซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์เหล่านี้นอกจากนี้ความเปรี้ยวยังช่วยในการถนอมอาหารให้เก็บได้นานด้วยบางครั้งก็มีการใช้น้ำมะนาวหรือน้ำแอปเปิ้ลแทนน้ำส้มสายชูปริมาณน้ำส้มสายชูในสลัดครีมมีค่อนข้างสูงคือร้อยละ 15-20 ในขณะที่มายองเนสและแซนวิชสเปรดมีเพียงประมาณร้อยละ 5-8 เท่านั้น

4. น้ำตาลเติมลงไปเพื่อให้รสหวานในผลิตภัณฑ์โดยมีปริมาณการใช้แตกต่างกันสำหรับมายองเนสมีตั้งแต่ร้อยละ 1-12 สลัดครีมร้อยละ 15-20 และแซนวิชสเปรดร้อยละ 5-18

5. เกลือจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีรสเข้มข้นซึ่งมีตั้งแต่ไม่เติมเลยจนกระทั่งเติมประมาณร้อยละ 2

6. อื่นๆบางยี่ห้อจะมีการเติมเครื่องเทศลงไปเพื่อให้มีรสชาติเฉพาะตัวมากขึ้นที่นิยมเติมก็มี มัสตาร์ดพริกไทยกระเทียม ฯลฯ บางยี่ห้อก็ระบุว่ามีการแต่งสีหรือแต่งกลิ่นบ้าง นอกจากนี้พบว่าบางยี่ห้อมีการระบุว่าเสริมรสชาติด้วยผงชูรสอีกด้วย (นิตยสารหมอชาวบ้านเล่มที่: 177)

## ประวัติความเป็นมาของงาช้างม่อน

### งาช้างม่อน

งาช้างม่อนมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *perillafrutescens* (Linn.) Britt วงศ์ Lamiaceae ในประเทศไทยมีชื่อเรียกที่แตกต่างกันไปในแต่ละภาค ซึ่งในทางภาคเหนือมีชื่อเรียกว่างาช้างม่อน งาหอม และงามน จังหวัดกาญจนบุรีเรียกว่า งาเจียง ชาวกะเหรี่ยงที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนเรียกว่า นอ

งาช้างม่อน เป็นพืชสมุนไพรที่มีประวัติการใช้เป็นทั้งอาหาร และยาในประเทศทางแถบเอเชียมานานสำหรับประเทศไทย งาช้างม่อนเป็นพืชที่ปลูกมาอย่างยาวนานในพื้นที่ภาคเหนือ มีพื้นที่ปลูก

กระจายกระจายในพื้นที่หลายจังหวัด เช่น จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นต้น พื้นที่ปลูกงาช้างมีทั้งหมดมีประมาณ 3,400 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 80 กิโลกรัมต่อไร่ การปลูกงาช้างส่วนใหญ่ปลูกในพื้นที่ดอนอาศัยน้ำฝน เกษตรกรที่ปลูกเป็นเกษตรกรรายย่อย งาช้างเป็นงาพื้นเมืองซึ่งมีกลิ่นเฉพาะตัวให้ผลผลิตมากในช่วงต้นฤดูหนาว

งาช้าง มีลำต้นเป็นไม้พุ่ม สูง 1 – 2 เมตร ลำต้นตั้งตรงเป็นสันสี่เหลี่ยม มีร่องตามยาวมีใบเลี้ยงเดี่ยวตรงข้ามรูปไข่ถึงรูปไข่กว้าง กว้าง 3 – 5 เซนติเมตร ยาว 6 – 10 เซนติเมตร แผ่นใบมีขนนุ่มสีขาวทั้งสองด้าน ขอบใบหยักเป็นฟันเลื่อย ออกช่อดอกที่ปลายกิ่งดอกฝอยจำนวนมากกลีบดอกสีขาวเชื่อมติดกันเป็นหลอดปลายแยกเป็นสองปากไม่แตก ลักษณะเมล็ดจะเมล็ดอวบกลม ๆ เล็ก ๆ สีน้ำตาล น้ำตาลเข้มหรือสีดำในงาช้างมีสารสำคัญและคุณค่าทางอาหารที่มีประโยชน์หลายประการ มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง และมีสารเซซามอล ซึ่งนักวิทยาศาสตร์หลายคนกล่าวว่าช่วยป้องกันมะเร็งและช่วยให้ร่างกายแก่ช้าลงอีกด้วยน้ำมันหอมระเหยจากใบ (volatile oil) เป็นสารประเภท aldehyde เรียกว่า perilla aldehyde ใช้เป็นสารแต่งกลิ่นอาหาร และมีสรรพคุณแก้เคล็ดขัดยอก ลดริ้วรอยบนใบหน้า บำรุงผิวหน้า ประการสำคัญในร่างกายของคนเรามีกรดไขมันจำเป็น คือ โอเมก้า 3 และในงาช้างเป็นพืชชนิดเดียวที่มีโอเมก้า 3 โอเมก้า 6 และโอเมก้า 9 ซึ่งมีมากกว่าน้ำมันปลา 2 เท่า

สารสกัดสำคัญในกลุ่ม polyphenol คือ rosmarinic acid มีฤทธิ์ต้านการแพ้และต้านการอักเสบได้ดีและสาร luteolin ซึ่งสกัดจากใบงาช้างมีฤทธิ์ต้านการอักเสบและยังยับยั้งเซลล์มะเร็ง งานวิจัยในปัจจุบันมีการนำงาช้างไปใช้ประโยชน์กันอย่างแพร่หลายเช่น นำเมล็ดมารับประทานผสมข้าวหรือที่ชาวบ้านเรียกว่า ข้าวหนุกงา บางท้องถิ่นเรียกว่า ข้าวเหนียวงา หรือนำเมล็ดแปรรูปเป็นขนม งาหอมอัดน้ำตาล งาคั่ว หรือนำงาช้างผสมลงในขนมเทียนทั้งไส้และตัวแป้ง ปัจจุบันมีการนำงาช้างสู่อุตสาหกรรมเครื่องสำอางบำรุงผิวที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากงาช้าง นอกจากนั้นน้ำมันสกัดจากใบใช้เป็นน้ำมันหอมระเหยในประเทศญี่ปุ่นใช้เป็นสารแต่งรสชาติ และมีการนำน้ำมันที่สกัดจากเมล็ดใช้ในการทำอาหารและยาเพราะว่า "งาช้าง" เป็นพืชพื้นถิ่นทางภาคเหนือที่มักปลูกกันมากบนดอย งาช้างเป็นงาพื้นเมืองซึ่ง มีกลิ่นเฉพาะตัว ให้ผลผลิตมากในช่วงต้นฤดูหนาว

### คุณค่าทางโภชนาการ

ในด้านโภชนาการพบว่าเมล็ดงาช้างอุดมไปด้วยสารอาหาร ได้แก่ กรดอะมิโนจำเป็น โดยเฉพาะวิตามินบี และแร่ธาตุหลายชนิด มีแคลเซียม 410-485 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม และฟอสฟอรัสในอัตราที่สูงมากกว่าพืชผักทั่วไปหลายเท่า ดังแสดงในตารางที่ 1 นอกจากนั้น เมล็ดยังอุดมกรดไขมันไม่อิ่มตัวซึ่งเป็นกรดไขมันโอเมก้า 3 สูงถึงร้อยละ 54-64 เทียบกับโอเมก้า 6 (linoleic acid) ร้อยละ 14 งาช้างมีค่า glycemic index ต่ำ จึงมีผลดีต่อการบำรุงอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย รวมทั้งป้องกันโรคเบาหวาน โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือดอีกด้วย

อย่างไรก็ตามมีการแนะนำให้รับประทานงาช้างไม่เกิน 3 กรัมต่อวันเนื่องจากพบว่ามีสารอาหารที่สำคัญคือกรดไขมันโอเมก้า 3 มีคุณสมบัติทำให้เกิดลิ่มเลือดได้ยาก จึงมีข้อควรระวังใน

การใช้งาขี้ม้อนเพราะเมื่อเกิดแผลหรือการกินยาป้องกันการเกิดลิ่มเลือด เช่น ยา wafarin กับการได้รับงาขี้ม้อนที่มากเกินไปอาจมีความเสี่ยงทำให้เลือดไหลออก และหยุดได้ยาก (Longvah, T., et al., 2000)

**ภาพที่ 2.1** ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของงาขี้ม้อนในส่วนที่กินได้ 100 กรัม

| คุณค่าทางโภชนาการ          | งาขี้ม้อน       |
|----------------------------|-----------------|
| พลังงาน (แคลอรี)           | 600             |
| น้ำ ( กรัม )               | 7.2             |
| โปรตีน (กรัม)              | 16.7            |
| ไขมัน (กรัม)               | 46.5            |
| คาร์โบไฮเดรต (กรัม)        | 28.6            |
| ใยอาหาร (กรัม)             | 16.7            |
| เกลือ (กรัม)               | 1               |
| แคลเซียม (มิลลิกรัม)       | ไม่ได้วิเคราะห์ |
| ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)       | ไม่ได้วิเคราะห์ |
| เหล็ก (มิลลิกรัม)          | ไม่ได้วิเคราะห์ |
| วิตามินเอ (RE)             | 14 Ug.          |
| เบต้าแคโรทีน               | 84 Ug.          |
| วิตามินบีหนึ่ง (มิลลิกรัม) | 0.66            |
| วิตามินบีสอง (มิลลิกรัม)   | 0.22            |
| วิตามินบีสาม (มิลลิกรัม)   | 1.3             |
| วิตามินซี (มิลลิกรัม)      | ไม่ได้วิเคราะห์ |

ที่มา : กองโภชนาการ กรมอนามัย(2550)

### คุณประโยชน์ทางอาหารของน้ำมันงาขี้ม้อน

งาเป็นราชินีแห่งพืชน้ำมันเป็นธัญพืชเพื่อสุขภาพมายาวนานกว่า 7,000 ปี จึงทำให้เกิดผลิตภัณฑ์น้ำมันงาขี้ม้อน (Perilla Seed Oil ) จากวิธีการสกัดเย็น (Extra virgin sesame oil ) เพื่อแยกน้ำมันออกจากเมล็ดงาโดยไม่ใช้ความร้อนและสารเคมีตั้งทิ้งไว้ให้ตกตะกอนจึงได้น้ำมันที่ใสบริสุทธิ์คงคุณค่า และสรรพคุณของพืชชนิดนั้นไว้ด้วยคุณสมบัติยอดเยี่ยมคือ มีกรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัวสูงทั้งกรดไขมันโอเมก้า 3 กรดไขมันโอเมก้า 6 ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยลดคอเลสเตอรอลจึงช่วยป้องกันหลอดเลือดแข็งตัวป้องกันโรคหัวใจทำให้ระบบหัวใจแข็งแรง และยังมีกรดไขมันไลโนเลอิกที่ช่วยทำให้ผมหดดำบำรุงผิวพรรณให้ชุ่มชื้นยังมีสารบำรุงประสาท และยังมีวิตามินอีที่มีสารเป็นตัวแอนติออกซิแดนท์ที่ช่วยต้านมะเร็งอีกเช่นกันซึ่งน้ำมันงาขี้ม้อนยังทำหน้าที่ทรงคุณค่าต่อร่างกายมากมายหลายด้านด้วยกัน ดังนี้

### 1. ประโยชน์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด

น้ำมันงามันสามารถป้องกันการแข็งตัวของเลือดซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดภาวะหัวใจวาย และสมองขาดเลือด (heart attack and strokes) ได้ โดยมีฤทธิ์ลดการสร้างสารที่ช่วยในการเกาะตัวของเกล็ดเลือด (platelet-activating factor) มีหลักฐานแสดงว่า alpha-linolenic acid ที่พบในน้ำมันงามันช่วยป้องกันการเกิดภาวะหัวใจขาดเลือด และการตายที่เกิดขึ้นจากภาวะหัวใจขาดเลือดได้มีหลักฐานแสดงว่า น้ำมันงามันสามารถช่วยยืดอายุผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองขาดเลือด หรือ stroke จากสาเหตุความดันโลหิตสูงให้ยาวนานขึ้น

### 2. ประโยชน์ต่อระบบประสาท

มีหลักฐานแสดงว่า น้ำมันงามัน เพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ได้ โดยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบประสาทส่งต่อในสมองส่วน Hippocampus ทำให้สัตว์ทดลองมีความสามารถในการเรียนรู้มากขึ้น

### 3. ประโยชน์ในการป้องกันการเกิดภาวะกระดูกพรุน

น้ำมันงามันป้องกันการเกิดภาวะกระดูกพรุนโดยการเพิ่มความหนาแน่นของมวลกระดูก (bone mineral density) และยับยั้งการขับแคลเซียม (Ca) ออกจากปัสสาวะ

### 4. ประโยชน์ในการลดน้ำหนัก (fighting obesity)

การรับประทานน้ำมันงาไขมัน จะทำให้การเพิ่มน้ำหนักและระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดต่ำกว่าการรับประทานอาหารไขมันสูงจำพวกถั่วเหลือง น้ำมันปาล์ม น้ำมันหมู และ Repeseed oil น้ำมันงาไขมันสามารถป้องกันการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อไขมันโดยยับยั้งการเปลี่ยนแปลงของเซลล์ไขมัน

### 5. ประโยชน์ในการป้องกันโรคมะเร็ง

5.1 น้ำมันงาไขมันสามารถป้องกันการเกิดมะเร็งได้หลายชนิด โดยเฉพาะการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ซึ่งหลักฐานการทดลอง พบว่าสามารถลดอัตราการเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และมะเร็งที่ไตในสัตว์ทดลองได้ดีกว่าอาหารเสริมชนิดอื่น และทำให้มีความไวของเนื้อเยื่อลำไส้ใหญ่ต่อการกระตุ้นสารก่อมะเร็ง มีปริมาณสารบ่งชี้การเกิดมะเร็ง (tumor marker) ลดลง

5.2 น้ำมันงาไขมันสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งต่อมน้ำนมได้ โดยการทดลองพบว่าน้ำมันงาไขมันสามารถลดจำนวนของก้อนมะเร็งต่อมน้ำนมในหนูตัวเมียได้มากกว่าหนูที่ได้รับอาหารเสริมชนิดอื่น

### 6. ประโยชน์ต่อระบบภูมิคุ้มกัน

น้ำมันงาไขมัน สามารถกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันและลดความรุนแรงของการเกิดภูมิแพ้ชนิดเฉียบพลัน (Allergic Hypersensitivity) จากการกระตุ้นของสารก่อภูมิแพ้ (Antigen)

7. ประโยชน์อื่นๆ อันเนื่องมาจากสารอาหาร omega-3 สาร DHA ที่ได้จากการสกัดจาก omega-3 จากน้ำมันงาไขมันสามารถช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคอัลไซเมอร์ได้ เนื่องจากมีการศึกษาพบว่าการลดลงของ DHA ในซีรัมเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาโรคอัลไซเมอร์ นอกจากนี้ การขาดกรดไขมันโอเมก้า 3 ช่วงตั้งครรภ์ทำให้สมองพัฒนาช้าและส่งผลให้การเรียนรู้ช้าลงในวัยทารก



ต่างๆ เช่นโรคสมาธิสั้น (Attention-Deficit Hyperactivity Disorder) การอ่านบกพร่อง (Dyslexia) โรคซึมเศร้า (Depression) การให้กรดไขมันโอเมก้า 3 เป็นอาหารเสริมช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดความผิดปกติของการเรียนรู้ในเด็ก

นอกจากนี้"งา"เป็นอาหารที่สามารถบำรุงกำลังได้เป็นอย่างดีและยังให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย ช่วยให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่า นอกจากนี้ยังป้องกันโรคเหน็บชา ป้องกันอาการท้องผูก บำรุงกระดูก บำรุงรากผม รักษาอาการนอนไม่หลับ และยังช่วยควบคุมระดับคอเลสเตอรอลไม่ให้มีมากเกินไป ป้องกันไม่ให้หลอดเลือดแข็งตัว โรคหัวใจและโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดบางชนิด น้ำมันงาใช้ทาผมจะทำให้ผมดำเป็นมันวาวไม่แห้งแตกปลายแก้ปัญหามันร่วง และใช้ทาผิวเพื่อให้ความชุ่มชื้นนุ่มนวล ช่วยลดรอยหยักบนใบหน้าช่วยให้ผิวพรรณผุดผ่อง

### สรรพคุณของงาขี้ม่อน

มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงซึ่งกรดนี้ช่วยควบคุมระดับคอเลสเตอรอลไม่ให้มีมากเกินไป ช่วยป้องกันไม่ให้หลอดเลือดแข็ง นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สกัดเอาสารจากงาขี้ม่อนไปทำเครื่องสำอางค์ บำรุงผิวพรรณ และคนพื้นเมืองเหนือจะนำงาขี้ม่อนนี้มาทำอาหารโดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาว นอกจากข้าวหลามเผาสุกใหม่แล้ว พบว่าเด็กๆ ทางภาคเหนือจะชื่นชอบมากหากได้นั่งผิงไฟและกินข้าวเหนียวผสมงาขี้ม่อน ซึ่งเรียกว่า "ข้าวหนุกงา" บางท้องถิ่นเรียกว่าข้าวเหนียวงา บางท้องถิ่นเรียกว่าข้าวแตงงาก็มี ,ข้าวหนุกงานั้น มีส่วนผสมสำคัญคือข้าวเหนียวนึ่งสุก งาขี้ม่อนและเกลือ มีคุณค่าทางโภชนาการสูงเหมาะกับเด็กๆ เพราะทั้งมีคุณค่าและความอร่อย ที่สำคัญกรดนี้ช่วยควบคุมระดับคอเลสเตอรอลไม่ให้มีมากเกินไป ป้องกันไม่ให้หลอดเลือดแข็ง ป้องกันโรคหัวใจ และโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดบางชนิด ช่วยแก้อาการไม่สบายต่าง ๆ ที่เกิดจากระบบประสาทเช่น อาการนอนไม่หลับ อ่อนเพลียเพลียแรง เป็นเหน็บชา ปวดเส้นตามตัว แขน ขา เบื่ออาหาร ท้องผูก สายตาล้า ควรหันมารับประทานงาขี้ม่อนเป็นประจำ และยังช่วยลดปริมาณคอเลสเตอรอลในเลือดที่สำคัญงาขี้ม่อนยังเป็นอาหารต้านมะเร็งอีกด้วย นักวิทยาศาสตร์หลายๆท่านได้กล่าวว่าสาร "เซซามอล" ที่มีอยู่ในงาขี้ม่อนนั้นป้องกันมะเร็งได้ และยังทำให้ร่างกายแก่ช้าลงอีกด้วย นอกจากนี้ยังมีการนำเมล็ดมาตำประคบแก้อาการข้อพลิก (โครงการพิพิธภัณฑสถานฯ, 2550)

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พีรพงศ์ จาตุรงค์กุล กรรมการผู้จัดการบริษัทอุตสาหกรรมขนมไทย จำกัด (บริษัท อุตสาหกรรมขนมไทย, 2551) ได้ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมขนมไทยในปี 2551 พบว่าการพัฒนาด้านขนมไทยนั้นจะมีการเปลี่ยนทิศทางการพัฒนาด้านผลไม้แปรรูปมากขึ้นกว่าขนมที่ทำจากแป้ง เนื่องจากแป้งที่เป็นส่วนผสมหลักของขนมไทยนั้นมีการแข่งขันกันสูงมาก ซึ่งในการพัฒนาและส่งเสริมขนมไทย ควรทำแผนพัฒนามุ่งเน้นไปในเชิงการตลาดเป็นหลัก ดูว่าตลาดต้องการขนมในลักษณะไหน ซึ่งจากงานวิจัยพบว่าสิ่งที่ขนมไทยต้องปรับคือ ขาดการพัฒนาด้านบรรจุภัณฑ์ รูปลักษณ์ ของตัวขนม ความหลากหลายของรสชาติ โดยมีแผนจะเข้าไปร่วมกับทาง

ศูนย์การค้าขนมไทยไปจัดงานแสดงสินค้า เดือนละ 1 ครั้ง เพราะพบว่าที่ผ่านมาถ้าขนมไทยไปวางขายโดยไม่มีการจัดกิจกรรมคนไทยจะไม่นิยมซื้อ แต่เมื่อได้มีการจัดกิจกรรมขนมไทยกลับได้รับการตอบรับ และขายดีมากจึงใช้วิธีการจัดงานแสดงสินค้าเวียนไปตามศูนย์การค้าต่างๆ เดือนละ 1 ครั้ง และแผนการในส่วนตลาดต่างประเทศซึ่งมีการนำผู้ประกอบการไปออกบูทแสดงสินค้าในต่างประเทศด้วย ซึ่งประเทศเป้าหมายของขนมไทยเป็นประเทศในแถบเอเชีย เพราะคนที่ชื่นชอบและทานขนมไทยได้จะเป็นคนเอเชียด้วยกัน ส่วนตลาดยุโรปหรืออเมริกาจะเลือกประเทศที่มีคนเอเชียหรือคนไทยอาศัยอยู่เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศแคนาดา เป็นต้น

พรณิภา ฤาโชชชัย (2554) ได้ศึกษาคุณสมบัติด้านรีโอโลยีของผลิตภัณฑ์สเปรตจากน้ำมันมะพร้าวอินทรีย์เพื่อศึกษาผลกระทบของตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการผลิตต่อคุณสมบัติทางรีโอโลยีของผลิตภัณฑ์สเปรตที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าวอินทรีย์บริสุทธิ์ ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วยปริมาณน้ำมันมะพร้าวปริมาณอิมัลซิฟายเออร์ และความเร็วรอบของเครื่องโฮโมจีไนเซอร์ มีคุณสมบัติด้านรีโอโลยีของผลิตภัณฑ์สเปรตเป็นคุณสมบัติที่สำคัญในการออกแบบระบบการผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก การศึกษาพบว่าผลิตภัณฑ์สเปรตมีพฤติกรรมแบบ non-Newtonian ประเภทซูโดพลาสติก ความสัมพันธ์ระหว่าง Shear stress และ Shear rate ที่ได้สอดคล้องกับสมการ Power-law model มีค่า flow behavior index (n) อยู่ในช่วง 0.4043 – 0.7805 ซึ่งมีค่าสูงขึ้นเมื่อเพิ่มปริมาณน้ำมันมะพร้าว และปริมาณอิมัลซิฟายเออร์ ส่วนค่าความคงตัว consistency coefficient (K) มีค่าในช่วง 2387.81 – 7998.34 Pa s และจะมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณน้ำมันมะพร้าว และปริมาณอิมัลซิฟายเออร์เพิ่มขึ้น เช่นกัน นอกจากนี้ยังได้แสดงความสัมพันธ์ของค่า consistency coefficient (K) ที่ระดับอุณหภูมิต่างๆ ในช่วง 30-60 องศาเซลเซียส ด้วยสมการอาร์เรเนียส ค่าพลังงานกระตุ้น (Ea) ที่ศึกษามีค่าอยู่ ในช่วง 6652.36 – 52212.75 จูลต่อโมล ซึ่งค่าพลังงานกระตุ้นมีแนวโน้มลดลงเมื่อปริมาณน้ำมันมะพร้าวเพิ่มขึ้น คำสำคัญ : น้ำมันมะพร้าวอินทรีย์, ผลิตภัณฑ์สเปรต, อิมัลซิฟายเออร์, โฮโมจีไนเซอร์, รีโอโลยี, ซูโดพลาสติก

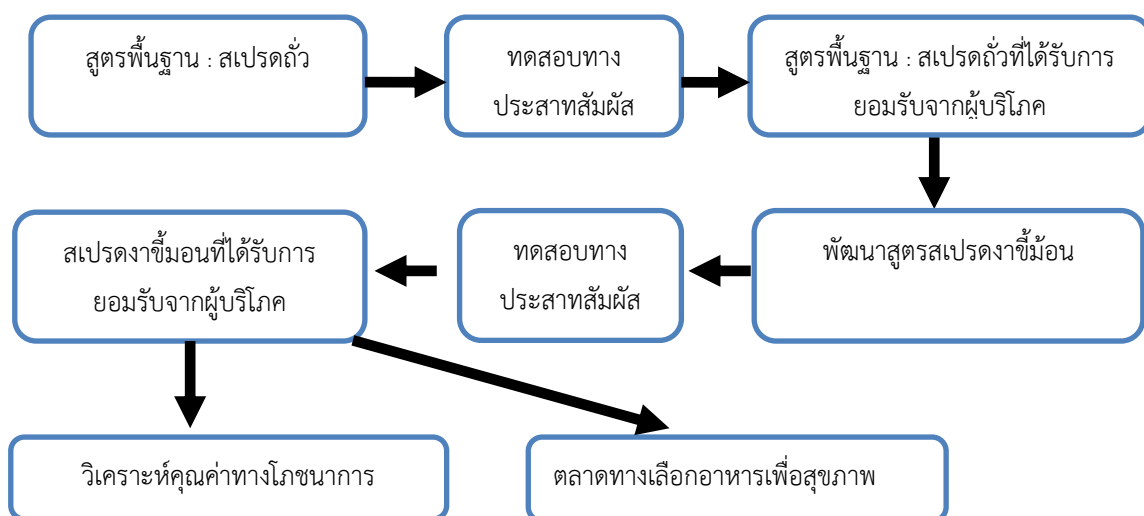
โสธยา เกิดพิบูลย์ (2554) ได้ศึกษาอิมัลซิไฟเออร์และเวลาที่ใช้ในการผสมต่อสมบัติเชิงกายภาพของ ฟักทองสเปรต งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของอิมัลซิไฟเออร์และเวลาที่ใช้ในการผสมต่อสมบัติเชิงกายภาพของฟักทองสเปรตอิมัลซิไฟเออร์ที่ใช้ได้แก่ Tween80 (T) เลซิทีน (L) และ Tween80 ร่วมกับเลซิทีน (T+L) เปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ไม่เติมอิมัลซิไฟเออร์ (C) การผสมใช้เวลานาน 5 10 และ 15 นาที ผลการทดลองพบว่าทั้งสองปัจจัยมีอิทธิพลร่วมกันต่อค่าความคงตัวของอิมัลชันความหนืด และค่าการแผ่กระจายตัว (P0.05) อย่างไรก็ตามผู้ชิมให้คะแนนความชอบด้านความสามารถในการปาดขนมปัง และความ ชอบโดยรวมในตัวอย่างที่เติม T และผสมนาน 5 นาที และ 10 นาที ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ได้คะแนนด้านดังกล่าวมากที่สุด

วรารณ ประเสริฐ (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาแซนดวิชสเปรตลดไขมันจากน้ำมันถั่วเหลือง ผลิตภัณฑ์แซนดวิชสเปรตประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนครีมสเปรตและส่วนเนื้อ (ผักดอง และ/หรือ เนื้อสัตว์) ในส่วนครีมสเปรตมีลักษณะเป็นแขวนลอย โดยมีน้ำมันพืชและไข่แดงและส่วนผสมหลัก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์แซนดวิชสเปรตที่ใช้น้ำมันถั่วเหลืองเป็นวัตถุดิบหลักลดปริมาณน้ำมันพืชและไข่แดง โดยดำเนินการทดลอง ณ ฝ่ายกระบวนการผลิตและแปรรูป สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2553

โดยทำการศึกษาผลของแป้ง 3 ชนิดได้แก่ แป้งข้าวโพด แป้งข้าวจ้าวและแป้งข้าวงเหนียว (ร้อยละ 0.75 และร้อยละ 0.25 โดยน้ำหนักและไฮโดรคอลลอยด์ 2 ชนิด ได้แก่ คาร์ราจีแนนและแซนแทนกัม ที่มีต่อลักษณะเนื้อสัมผัสและความคงตัวของครีมสเปรด รวมไปถึงการพัฒนาสูตรลดไขมัน พร้อมตรวจสอบคุณสมบัติและศึกษาอายุการเก็บในผลิตภัณฑ์สุดท้าย จากทดลองพบว่าครีมสเปรดที่ผลิตโดยใช้แป้งข้าวจ้าวร้อยละ 0.25 เป็นสารให้เนื้อสัมผัสมีแซนแทนกัมร้อยละ 0.1 ทำหน้าที่เป็นสารให้ความคงตัวจะได้ครีมสเปรดที่มีลักษณะใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ทางการค้า และมีความคงตัวของการแขวนลอยที่ดี ครีมสเปรดที่พัฒนาขึ้นสามารถลดปริมาณน้ำมันพืชเหลือร้อยละ 20 โดยน้ำหนัก และเมื่อนำมาผสมกับส่วนเนื้อแล้ว ผลิตภัณฑ์สุดท้ายมีปริมาณไขมันร้อยละ 16.22 จะได้รับพลังงานทั้งหมด 217.24 Kcal/100 ก. จากการศึกษาอายุการเก็บ พบว่าผลิตภัณฑ์แซนด์วิชสเปรดในภาชนะปิดสนิทเหมาะสำหรับเก็บในตู้เย็น สามารถเก็บได้นานอย่างน้อย 2 เดือน โดยมีลักษณะทางกายภาพเคมี ไม่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ที่สดใหม่และปริมาณจุลินทรีย์ผ่านเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตลอดอายุการเก็บรักษา

อุทร ชีขุนทด (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์แยมเห็ดหูหนูขาว (*Tremella fuciformis*) ผสมน้ำแอปเปิ้ลเขียว (*Pyrus malus* cv.Granny smith) น้ำแอปเปิ้ลฟูจิ (*Pyrus malus* cv.Fuji) และเนื้อแอปเปิ้ลเขียวสับละเอียดในสัดส่วนที่ต่างกัน พบว่า สูตรที่ 3 ประกอบด้วยน้ำตาลร้อยละ 35.77 เนื้อเห็ดหูหนูขาวสับละเอียดร้อยละ 15.90 เนื้อแอปเปิ้ลเขียวสับละเอียดร้อยละ 15.90 น้ำแอปเปิ้ลเขียวร้อยละ 7.95 เพคตินร้อยละ 0.63 และน้ำร้อยละ 23.85 เป็นสูตรที่มีลักษณะเนื้อสัมผัสใกล้เคียงกับแยมสูตรควบคุม และเป็นที่ยอมรับของ ผู้บริโภคมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับแยมอีกสองสูตร โดยมีคะแนนความชอบโดยรวม 6.91 คะแนน มีคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี พบว่ามีปริมาณโปรตีนร้อยละ 0.34 คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 62.06 ไขมันร้อยละ 0.10 เกลือร้อยละ 0.22 ใยอาหารร้อยละ 0.19 ค่า aw ร้อยละ 0.79 ปริมาณกรดทั้งหมดร้อยละ 0.02 ค่าความเป็นกรด-เบส 3.20 ปริมาณความชื้นร้อยละ 12.63

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปภาพที่ 2.2กรอบแนวคิดในการวิจัย