

## รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง

ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ลูกอมหญ้าหมอน้อย เพื่อช่วยเลิกบุหรี่ในกลุ่มผู้สูบบุหรี่  
(Efficiency of Lozenge containing *Vernonia cinerea* for Smoking Cessation  
in Active Smokers)

รหัสโครงการ BT-RD-2554-07

โดย

ผศ.ดร. ดลวีร์ ดีลารุ่งระยับ  
รศ.ดร.นพ.ประสงค์ เทียนบุญ



### แหล่งทุนวิจัย

สำนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช) เครือข่ายภาคเหนือ  
ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมการบริโภคยาสูบ (ศจย)  
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส)

## คำนำ

งานวิจัยนี้ เป็นงานวิจัยต่อยอด เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสมุนไพรหญ้าหมอน้อย เพื่อช่วยเด็ก  
บุหรีในกลุ่มคนเล็กบุหรี ในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นงานวิจัยเพื่อช่วยชุมชน นำประโยชน์ไปใช้จริง โดย  
ผลงานวิจัยที่ผ่านมาในการพัฒนารูปแบบของสมุนไพรในรูปแบบเม็ดที่ทราบสารสำคัญและรูปแบบเม็ด  
เพื่อให้ง่ายต่อการใช้จริง สะดวกยิ่งขึ้น ทำให้กลุ่มผู้สูบบุหรี สามารถใช้ได้ง่ายขึ้น

งานศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า การพัฒนาลูกอมสมุนไพรหญ้าหมอน้อยเป็นผลิตภัณฑ์ที่  
สามารถทำให้คนเล็กบุหรีได้เร็วขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบชาชง อีกทั้งยังเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ  
สำหรับพัฒนาสู่ระดับอุตสาหกรรมต่อไปได้

นักวิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการวิจัยครั้งนี้ จะมีคุณค่า ไม่เพียงเป็นงานวิจัยทางวิชาการเท่านั้น  
แต่ยังเป็นการนำไปใช้ในชุมชนได้จริง

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง แหล่งทุนวิจัย ทั้ง สำนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ  
(สวทช) ภาคเหนือ และศูนย์วิจัยและจัดการความรู้ เพื่อการควบคุมการบริโภคยาสูบ (ศจย) ภายใต้การ  
สนับสนุนจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส) จนทำให้ผลงานวิจัยนี้ มี  
คุณประโยชน์ต่อประชาชนอย่างยิ่ง

และที่สำคัญ ผู้วิจัยร่วม รศ.ดร.นพ.ประสงค์ เทียนบุญ ผู้ที่ได้ให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา รวม  
ไปถึงการดูแลสุขภาพของกลุ่มอาสาสมัครทั้งหมด ในช่วงศึกษามาโดยตลอด ถึงแม้ ท่านได้ล่องลับไป  
แล้ว ผลบุญที่ท่านได้ช่วยทำให้คนจำนวนมาก เลิกบุหรีได้ ขอให้ท่านได้รับผลบุญนี้ด้วยเถิด

ผศ.ดร.ฉลวี ลีลารุ่งระยับ

(หัวหน้าโครงการวิจัย)

## บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพผลของลูกอมสมุนไพรหญ้าหมอน้อยในการเลิกบุหรี่ในกลุ่มคนสูบบุหรี่

วิธีการศึกษา ได้ทำการศึกษาในกลุ่มผู้สูบบุหรี่จำนวน 102 คน เพศชาย 99 ราย และหญิง 3 ราย อายุเฉลี่ย  $54.66 \pm 11.78$  ปี (ต่ำสุด 30 และสูงสุด 83 ปี) สูบบุหรี่เฉลี่ย  $10.5 \pm 9.23$  มวนต่อวัน (ต่ำสุด 5 และ สูงสุด 30 มวนต่อวัน) ระดับการติดนิโคตินอยู่ในระดับเฉลี่ย ระดับ  $7.6 \pm 3.5$  (ต่ำสุด 5 และสูงสุด 10) ระดับความเครียดอยู่ระดับเฉลี่ย  $4.32 \pm 0.23$  (ต่ำสุด 3.34 และสูงสุด 4.89) มีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในลมหายใจเฉลี่ย  $6.5 \pm 4.3$  ppm (ต่ำสุด 4 และสูงสุด 12) รวมไปถึงมีสมรรถภาพปอดอยู่ในระดับต่ำ ( $FVC = 70.25 \pm 13.12$  และ  $FEV1 = 65.56 \pm 11.23$  %) จากนั้นแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับลูกอมสมุนไพรหญ้าหมอน้อย จำนวน 70 ราย และ สมุนไพรชาขง จำนวน 32 ราย วิธีการใช้ลูกอมหญ้าหมอน้อย ให้ใช้ก่อนสูบบุหรี่ทุกครั้งและให้ใช้ในปริมาณไม่เกิน 10 เม็ดต่อแพ่งต่อวันเท่านั้น ส่วนการชงชาโดยการแช่ถุงชาที่มีผงสมุนไพรหญ้าหมอน้อยในน้ำร้อน 3 นาที จากนั้นให้อมแล้วให้ดื่ม ให้ดื่ม 3 ครั้งต่อวัน เช้า กลางวัน และ เย็น นอกจากนี้ทำการตรวจวัดปริมาณเม็ดเลือดต่างๆ และปริมาณสาร Catechin ทั้งหมดในกระแสเลือดทั้งก่อนและวันสุดท้ายที่เลิกสูบบุหรี่

ผลการศึกษา พบว่าในกลุ่มที่ได้รับลูกอมสมุนไพรหญ้าหมอน้อย อายุเฉลี่ย  $51.27 \pm 10.21$  ปี สูบบุหรี่วันละ  $9.4 \pm 6.23$  มวนต่อวัน สามารถลดปริมาณการสูบบุหรี่ได้ 50% เฉลี่ย  $1.9 \pm 2.5$  (ต่ำสุด 3 และสูงสุด 11 วัน) และเลิกได้ทั้งหมด (100%) เฉลี่ย  $8.6 \pm 4.5$  (ต่ำสุด 6 และสูงสุด 10 วัน) ทำให้ระดับนิโคตินลดลงเป็น  $3.5 \pm 1.2$  (ต่ำสุด 3 และสูงสุด 6) ระดับความเครียดลดลงเป็น  $3.63 \pm 0.52$  (ต่ำสุด 2.34 และสูงสุด 4.88) ปริมาณก๊าซในลมหายใจลดลงเป็น ระดับ  $2.4 \pm 1.2$  (ต่ำสุด 0 และสูงสุด 4) รวมไปถึงสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น ( $FVC = 72.34 \pm 9.74$  และ  $FEV1 = 68.32 \pm 10.11$  %) สำหรับในกลุ่มที่ได้รับสมุนไพรแบบชาขง อายุเฉลี่ย  $56.21 \pm 6.54$  ปี (ต่ำสุด 28 และสูงสุด 76 ปี) อัตราการสูบบุหรี่เป็น  $15.7 \pm 7.32$  มวนต่อวัน (ต่ำสุด 5 และ สูงสุด 30 มวนต่อวัน) พบว่าสามารถลดการสูบบุหรี่ได้ 50% ภายใน  $9.5 \pm 4.6$  (ต่ำสุด 8 และสูงสุด 14 วัน) และหยุดสูบได้ภายในเฉลี่ย  $15.4 \pm 6.3$  วัน (ต่ำสุด 9 และสูงสุด 24 วัน) ระดับการนิโคตินลดลงเล็กน้อยเป็นระดับ  $4.1 \pm 2.3$  (ต่ำสุด 4 และสูงสุด 7) ระดับความเครียดลดลงเป็นระดับ  $4.10 \pm 0.32$  (ต่ำสุด 2.52 และสูงสุด 4.32) ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ลดลงเป็นระดับ  $3.1 \pm 1.4$  ppm (ต่ำสุด 1 และสูงสุด 4) และสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ( $FVC = 71.15 \pm 8.21$  และ  $FEV1 = 73.14 \pm 9.02$  %)

สำหรับผลการเปลี่ยนแปลงในกระแสเลือดพบว่า ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 รายทั้งที่ใช้ลูกอมสมุนไพรหญ้าหมอน้อยและแบบชาขง ปริมาณเม็ดเลือดต่างๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างไรทางสถิติ และอยู่ในช่วงปกติ เมื่อตรวจวัดปริมาณของสาร Catechin พบว่าหลังการใช้ลูกอมหญ้าหมอน้อยติดต่อ

จนกระทั่งถึงวันที่เลิกได้หมด มีปริมาณเพิ่มขึ้นในกระแสเลือดเฉลี่ย  $82.12 \pm 23.42$  ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับชาขงปกติ  $12.43 \pm 24.13$  ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร

ดังนั้นจากการศึกษาครั้งนี้ สามารถสรุปได้ว่า การใช้สมุนไพรหญ้าหมอน้อยในรูปแบบเม็ดจากสารสกัดแห้ง สามารถช่วยทำให้กลุ่มคนสูบบุหรี่ได้เร็วกว่าแบบชงชาทั่วไปอย่างเด่นชัด

## สารบัญ

คำนำ	2
บทคัดย่อ	3
สารบัญ	5
สารบัญรูป	6
สารบัญตาราง	7
<b>บทที่ 1</b>	
บทนำ	8
หลักการ เหตุผลและผลงานที่เกี่ยวข้อง	9
แนวทางเลิกบุหรี	11
การบำบัดรักษาด้วยยา	11
วิธีการแก้ไขอาการที่เกิดจากการอดบุหรี	12
ประโยชน์ของการเลิกบุหรี	12
หญ้าหมอน้อย	13
วัตถุประสงค์	15
<b>บทที่ 2</b> วิธีการศึกษา	
กลุ่มเป้าหมาย	16
การเตรียมผลิตภัณฑ์	16
ตัวแปรในการศึกษา	17
สถานที่เก็บข้อมูล	19
วิเคราะห์	19
<b>บทที่ 3</b> ผลการศึกษา	20
บทสรุปและอภิปรายผลการศึกษา	28
เอกสารอ้างอิง	29
ภาคผนวก	32
ประวัตินักวิจัย	37

## สารบัญรูป

1	ลักษณะเมล็ดสมุนไพรหญ้าหมอน้อย	20
2	การนำผลิตภัณฑ์หญ้าหมอน้อยทั้งแบบผงและเม็ดไปบริการ วิชาการชุมชนในสถานที่ต่างๆ ในจังหวัดเชียงใหม่	21
3	ภาพถ่ายของตัวอย่างผู้สูบบุหรี่ที่ได้เข้าโครงการเลิกบุหรี่ด้วยหญ้า หมอน้อยแบบเม็ด	22

## สารบัญตาราง

1	ข้อมูลกลุ่มผู้สูบบุหรี่ที่เข้าโครงการเลิกบุหรี่ (ก่อนได้ใช้คู่มือหม้อ หอมน้อย)	23
2	ระยะเวลาในการเลิกสูบบุหรี่ได้ 50% และ 100 % (ในกลุ่มที่ใช้คู่มือหม้อ หอมน้อย จำนวน 70 คน)	23
3	ระยะเวลาในการเลิกสูบบุหรี่ได้ 50% และ 100 % (ในกลุ่มที่ใช้หม้อ หอมน้อยแบบชาย จำนวน 32 คน)	24
4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด) ของค่าสมบรูณ์ของ เม็ดเลือด (Complete Blood Count: CBC) ของผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด	26
5	ปริมาณของ Catechin ในพลาสมาของกลุ่มอาสาสมัคร ระหว่างก่อนและ หลังหยุดสูบบุหรี่ทันที (จำนวนกลุ่มละ 20 ราย)	27
6	ผลข้างเคียงหลังจากใช้คู่มือหม้อหอมน้อย	

## บทที่ 1

### บทนำ

ปัจจุบันมีประชากรไทยเป็นจำนวนมากที่สูบบุหรี่ โดยเฉพาะในเพศชาย วัยทำงานและสูงอายุ ซึ่งที่ผ่านมามีผู้ป่วยจำนวนที่ป่วยด้วยโรคมะเร็งปอดหรือโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อันเนื่องจากการสูบบุหรี่ เป็นเวลานานๆ ในสภาพปัจจุบัน เยาวชนและสตรีได้หันมาสูบบุหรี่กันมากขึ้น ถึงแม้ผู้สูบบุหรี่จะทราบถึงพิษภัยและอันตรายอันอาจจะเกิดขึ้น แต่ก็ยังไม่สามารถเลิกการสูบบุหรี่ได้ แนวทางการเลิกบุหรี่ในปัจจุบันมีหลายวิธี ได้แก่ การบำบัดทางจิต การใช้ยาニコตินทดแทน รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ที่ผ่านมาร้อยละของการเลิกบุหรี่ประมาณ 60 แต่ก็ยังมีหลายรายที่หันกลับมาสูบบุหรี่ อันเนื่องจากปัญหาด้านอื่นๆ รวมไปถึงค่าใช้จ่ายของตัวยาที่มีราคาแพงมาก สมุนไพรเลิกบุหรี่จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่ประชาชนหรือกลุ่มแพทย์บางกลุ่มได้เริ่มให้ความสนใจกันมากขึ้น สมุนไพรหญ้าดอกขาวหรือหญ้าหมอน้อย เป็นสมุนไพรชนิดหนึ่งที่มีการบันทึกในสมุนไพรแผนโบราณ ว่าสามารถช่วยเลิกบุหรี่ ซึ่งได้มีการวิจัยทางคลินิกได้นำสมุนไพรทั้งต้นมาใช้ในการเลิกบุหรี่ในรูปแบบของชาชง และมีงานวิจัยที่ได้ศึกษาพบว่าในสมุนไพรชนิดนี้ที่ผ่านการสกัดด้วยตัวทำละลายเมธานอล มีสารที่ช่วยต้านการอักเสบในสัตว์ทดลอง และยังมีสารประกอบอื่นๆ ที่น่าสนใจ แต่ในขณะเดียวกันกับการนำสมุนไพรนี้มาใช้ในกลุ่มคนเลิกบุหรี่ นิยมใช้แบบการผสมในน้ำร้อนเหมือนการดื่มชาชง ซึ่งสารออกฤทธิ์ยังไม่ได้มีการศึกษามาก่อน จนกระทั่งในปีการศึกษา 2551 ทางทีมวิจัยได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสมุนไพรหญ้าดอกขาวร่วมกับการออกกำลังกายในการช่วยเลิกบุหรี่ในกลุ่มคนในเขตจังหวัดเชียงใหม่และในตำบลหางดง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าในกลุ่มที่ใช้สมุนไพรหญ้าดอกขาวในรูปแบบการเกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย สามารถเลิกบุหรี่ได้ร้อยละ 70 ในขณะเดียวกันผลการตรวจเลือดในกลุ่มคนสูบบุหรี่ที่ใช้สมุนไพรหญ้าดอกขาว มีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระเพิ่มขึ้น ปริมาณของออกซิเดทีฟสเตรสลดลง ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในลมหายใจลดลง รวมไปถึงสมรรถภาพปอดและสมรรถนะทางกายดีขึ้น ดังนั้นสมุนไพรหญ้าดอกขาวในรูปแบบการเกี่ยวข้อง น่าจะเป็นรูปแบบหนึ่งที่ช่วยให้กลุ่มผู้สูบบุหรี่สามารถลดและเลิกการสูบบุหรี่ได้ และจากงานศึกษาต่อยอด พบว่าในสมุนไพรหญ้าดอกขาวมีสารบางอย่างที่องค์ประกอบในการต้านอนุมูลอิสระ สารที่ช่วยทำให้ลิ้นฝาดและอาจมีสารนิโคตินในปริมาณต่ำๆ ซึ่งศึกษาในเบื้องต้นเท่านั้น

ปัญหาจากการใช้สมุนไพรหญ้าดอกขาวคือ การเกี่ยวซึ่งอาจยากและวิธีการเตรียมยุ่งยาก และสารองค์ประกอบที่ชัดเจน จึงเป็นโจทย์หรือเป้าหมายในการศึกษาคั้งนี้ โดยวัตถุประสงค์ของการศึกษาคั้งนี้ คือ (1) ต้องการศึกษาสารองค์ประกอบของสารสกัดสมุนไพรหญ้าดอกขาวที่ชัดเจน ทั้งส่วนต้น ใบและดอก และ (2) ต้องการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ของสมุนไพรหญ้าดอกขาวจากรูปแบบน้ำเกี่ยวข้องเป็นแบบลูกอม ซึ่งวิธีการศึกษาสารสำคัญที่เป็นองค์ประกอบในสารสกัดหญ้าดอกขาวจะทำ



โดยการนำต้นหญ้าดอกขาวมา ทำการล้างอย่างสะอาด ทำการแยกส่วนต่างๆ ดอก ก้าน และ ใบ จากนั้น นำแต่ละส่วนไปอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 60 องศา จนมีความชื้นเหลือเพียง 10% จากนั้นนำไปบดเป็นผง หยาบ นำผงหยาบที่ได้จากแต่ละส่วนคือ ดอก ก้าน หรือใบ มาจำนวน 20 กรัม เพิ่มน้ำ 390 ซีซี จากนั้น เติ้วจนน้ำเหลือเพียง 150 ซีซี นำน้ำที่เหลือไปทำให้เป็นผงสารสกัดด้วย Lyophilization เมื่อได้ผงสาร สกัดแห้งที่ได้แต่ละส่วน นำไปวิเคราะห์หาสารองค์ประกอบสำคัญคือ Isoflavone, catechin, flavonoids, nitrate, nitrite และ nicotine ด้วยเครื่อง HPLC หรือ GC-MS เมื่อทราบสารองค์ประกอบ สำคัญที่อยู่ในสารสกัดใบ ก้าน หรือดอก จากนั้นจะนำไปแปรงผลิตภัณฑ์ในรูปแบบของลูกอม (Lozenge) ซึ่งจะมีผงสารสกัดที่ทราบปริมาณน้ำหนักชัดเจนอยู่ในแกนกลางของลูกอม

ดังนั้นจึงมีความสนใจในการศึกษาประสิทธิภาพของลูกอมสมุนไพรหญ้าหมอน้อย (*Vernonia cinerea* Lozenge) ที่ทราบสารองค์ประกอบและสัดส่วนที่แน่ชัด ในกลุ่มสูบบุหรี่โดยตรงที่สนใจจะเลิก บุหรี่ โดยศึกษาถึงอัตราการใช้บุหรี่ อัตราการเลิกบุหรี่ รวมไปถึงปริมาณต่างๆ ในสารสกัดที่น่าสนใจใน เลือดและปัสสาวะในกลุ่มคนดังกล่าวด้วย

#### หลักการ เหตุผล และผลงานที่มีมาก่อน

สถิติการเสียชีวิตของผู้สูบบุหรี่ทั่วโลก (WHO, 2004) พบว่าบุหรี่เป็นสาเหตุให้มีผู้เสียชีวิตปีละ ประมาณ 3 ล้านคน หรือทุก ๆ 10 คนของการเสียชีวิต จะมี 1 คนที่เสียชีวิตจากผลของการสูบบุหรี่ ร้อย ละ 50 ของผู้เสียชีวิตเป็นผู้ที่อยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา WHO (World Health Organization) จึง คาดการณ์ว่าในปี ค.ศ.2030 จะมีจำนวนผู้เสียชีวิตจากการสูบบุหรี่เพิ่มขึ้นเป็นปีละ 10 ล้านคน หรือ สัดส่วนของผู้เสียชีวิตจากการสูบบุหรี่เพิ่มขึ้นเป็น 1 ใน 6 ของผู้เสียชีวิตทั่วโลกและในประเทศกำลัง พัฒนาผู้เสียชีวิตก็จะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 70 มีการศึกษาในกลุ่มเยาวชนทั่วโลก พบว่า ผู้สูบบุหรี่ 8 ใน 10 คน เริ่มสูบบุหรี่ก่อนอายุ 20 ปี โดยมีผู้สูบบุหรี่ใหม่เพิ่มขึ้นอย่างน้อยวันละ 80,000-100,000 คน แบ่งเป็น เยาวชนในประเทศพัฒนาแล้ว 14,000-15,000 คน และในประเทศกำลังพัฒนา 68,000-84,000 คน และ ยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นไปอีกเรื่อย ๆ หากยังปล่อยให้สถานการณ์เป็นเช่นนี้ต่อไป และจากข้อมูล ปัจจุบัน โดย พญ. วิไลวรรณ วิริยะไชโย พบว่าในปี พ.ศ. 2547 ในประเทศไทย พบว่า ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือมีผู้สูบบุหรี่มากที่สุดคือ 3.5 ล้านคน ภาคกลาง 2.0 ล้านคน ภาคใต้ 1.36 ล้านคน และภาคเหนือเป็นจำนวน 1.89 ล้านคน

สารพิษบุหรี่ เนื่องจากมีสารที่สำคัญได้แก่ นิโคติน (nicotine) มีลักษณะคล้ายน้ำมัน ไม่มีสี เป็น สารที่ก่อให้เกิดการเสพติดและโรคหัวใจ ทาร์ (Tar) ประกอบด้วยสารหลายชนิด เป็นละอองเหลว เหนียว มีสีน้ำตาลคล้ายน้ำมันดิน ซึ่งสารก่อมะเร็งส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่มของสารทาร์นี้ คาร์บอนมอน ออกไซด์ (carbon monoxide) เป็นก๊าซชนิดเดียวกันกับก๊าซที่พ่นออกมาจากท่อไอเสียของรถยนต์มีผล ในการขัดขวางการลำเลียงออกซิเจนของเม็ดเลือดแดง ทำให้ผู้สูบบุหรี่ได้รับออกซิเจนน้อยลงไม่ต่ำกว่า

ร้อยละ 10-15 ส่งผลให้หัวใจเต้นเร็วและทำงานมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดอาการหัวใจวาย และโรคต่าง ๆ มากถึง 25 โรค ทำให้สูบบุหรี่และคนใกล้ชิดเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควร

การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยา (pathophysiology) (Crofton, 1981) และทางชีวเคมี (biochemistry) พบว่า การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับกระตุ้นการสร้างสารอนุมูลอิสระ (free radical) และทำให้สารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant) ต่างๆ ในร่างกายลดลง และยังมีผลในการทำลายโครงสร้างไม่ว่าจะเป็นไขมัน (lipid peroxidation) หรือ โปรตีน (protein oxidation) อย่างมากมาย รวมไปถึงการกระตุ้นกระบวนการอักเสบ (inflammation) โดยทางพยาธิสรีรวิทยายังพบว่ามี การขยายตัว (hypertrophy) ของต่อมเมือกในหลอดลม (bronchial mucous gland) และการสูบบุหรี่จะทำให้เกิดโรคถุงลมโป่งพอง เชื่อว่าหากมีการลดจำนวนของนิโคตินและทาร์ล่งก็สามารถลดจำนวนการเกิดถุงลมโป่งพอง และการสร้างเส้นใย (fibrosis) ผิดปกติในปอดได้ ทำให้หลอดลมมีการตีบแคบ หอบเหนื่อย มีเสมหะเป็นจำนวนมาก ดังนั้นการตรวจสอบสมรรถภาพของปอด (pulmonary function test) เป็นการตรวจประเมินและติดตามผลการรักษาที่สำคัญมากของโรกระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหืดหอบ (asthma), โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD) เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ในการวินิจฉัยความเสี่ยงในการทำงานของปอดก่อนที่จะมีอาการแสดงทางคลินิกได้ เนื่องจากปอดเป็นอวัยวะที่มีการปรับเปลี่ยนตัวเองได้สูง ดังนั้นอาการของโรคทางระบบหายใจจึงมักปรากฏหลังจากพยาธิสภาพในปอดเกิดขึ้นมากจนไม่สามารถแก้ไขได้ทัน ในผู้สูบบุหรี่พบว่าผลของบุหรี่ทำให้เกิดพยาธิสภาพภายในระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในถุงลมปอด จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า 80-90% ของผู้สูบบุหรี่จะเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่ง WHO (2007) ได้คาดการณ์ว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะกลายเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 ภายในปี ค.ศ.2020 และจากการศึกษาในปี 2548 พบว่าประชากรไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปมีผู้ที่ป่วยเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแล้วประมาณ 0.4% หรือ 180,000 ราย โดยพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงถึง 2 เท่า คิดเป็น 90% ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากการสูบบุหรี่

ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายให้มีการเลิกสูบบุหรี่ (smoking cessation) ไม่ว่าจะเป็นการณรงค์การเลิกบุหรี่หรือการรักษาด้วยยาสมัยใหม่ รวมไปถึงการหันเหพฤติกรรม อาทิ การทำกิจกรรมต่างๆ หรือ การให้การออกกำลังกาย ซึ่งการเลิกบุหรี่มีหลายวิธี ได้แก่ การหักดิบ ซึ่งสำเร็จน้อยมาก หรือการใช้พฤติกรรมและจิตสังคัมบำบัด หรือการใช้ยาบำบัด ได้ผลมากขึ้น แต่ได้ผลเพียงร้อยละ 30-40 เท่านั้น แต่ยังไม่ได้ทำให้เลิกได้เด็ดขาด โดยเฉพาะแนวความคิดในการนำยามาใช้ในการเลิกบุหรี่ ซึ่งปัจจุบันคือ Bupropion HCL มีราคาแพงมาก ทำให้ประชาชนที่มีรายได้น้อยไม่สามารถซื้อได้ ปัจจุบันแนวคิดให้การใช้สมุนไพร ซึ่งในเมืองไทยมีน้อยมากเท่าที่ใช้นั้น อาทิ ใบชาบัวหิมะ ที่ได้มีการจัดจำหน่ายกันในกรุงเทพมหานคร โดยเป็นผลิตภัณฑ์ของมูลนิธิรณรงค์การเลิกบุหรี่และสารเสพติดและยับยั้งสมุนไพร ทั้งที่พบในภาคเหนือและอาจพบในภาคอื่นๆของประเทศไทย ที่ได้มีการบันทึกในวารสารสมุนไพรและแพทย์แผนไทยว่าสามารถช่วยลดหรือเลิกการสูบบุหรี่ได้ มีอีก 2 ชนิดคือ ดอกปีป อีกชื่อคือ กาชะลอง หรือภาคสะลองในภาคเหนือ ส่วนภาคกลางเรียกว่า ปีป และอีกชนิดคือ หญ้าหมอน้อย (กรุงเทพฯ) ;

ก้านรูป (จันทบุรี); หล้าสามวัน (เชียงใหม่); ลือสามขา (ตราด) ซึ่งสมุนไพรนี้ขึ้นทั่วไปและพบได้ในท้องถิ่นของประเทศไทย แต่ยังไม่ได้นำมาใช้กันอย่างทั่วหลาย เหมือนชาบัวหิมะ แต่อย่างไรก็ตามการตรวจสอบฤทธิ์ของสมุนไพรในการเลิกบุหรี่ในเชิงวิทยาศาสตร์ด้านคลินิก ยังไม่ได้มีการศึกษาอย่างแท้จริง

**แนวทางการเลิกบุหรี่** (นพ. ประกิต วาทีสาชกกิจ, 2548) มีองค์ประกอบที่ช่วยในเลิกบุหรี่ มี 2 ประการ คือ มาตรการหรือเงื่อนไขของสิ่งแวดล้อม และมาตรการที่มีต่อผู้สูบโดยตรง

1. สิ่งแวดล้อมที่จะช่วยให้เลิกบุหรี่ ได้แก่ จำกัดร้านจำหน่ายบุหรี่ การขึ้นภาษีสินค้า หรือ การกวดณรงค์ถึงอันตรายของการสูบบุหรี่มือสอง
2. มาตรการต่อผู้สูบโดยตรง ได้แก่ การให้รู้ถึงพิษภัยบุหรี่โดยตรง การให้กำลังใจในการเลิกบุหรี่ หรือการใช้ยาหรือสมุนไพรช่วย

การเลิกบุหรี่โดยทั่วไปมี 4 วิธีการด้วยกันคือ (ศศิณาฏ แสงแก้ว, 2550)

1. วิธีการหักดิบ คือ เลิกด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการนี้ได้รับความสำเร็จน้อยมาก เพียงร้อยละ 5-7
2. การใช้พฤติกรรมและจิตสังคัมบำบัด โดยการสอนวิธีการให้ผู้สูบบุหรี่ แก้ปัญหาการติดบุหรี่ ทางจิตใจและสังคัม เพื่อหลีกเลี่ยงตัวกระตุ้นที่ทำให้อยากสูบบุหรี่ เบี่ยงเบนความสนใจ เสริมสร้างกำลังใจให้นึกถึงข้อดี ข้อเสียของบุหรี่ กำหนดวันเลิกบุหรี่
3. การใช้ยาช่วยเลิกบุหรี่ เพื่อลดอาการทรมานจากอาการติดนิโคติน ยามีหลายชนิด เช่น หมากฝรั่ง แผ่นนิโคตินหรือ ยา Bupropion เป็นต้น
4. การใช้พฤติกรรมและจิตสังคัมบำบัด ร่วมกับการใช้ยาลดบุหรี่ ซึ่ง พบว่าประสบความสำเร็จร้อยละ 30-40 ได้

### การบำบัดรักษาโดยการใช้ยา

ซึ่งมีหลายชนิดด้วยกัน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1) กลุ่มที่ 1 หรือ First-line agent ได้แก่ การให้นิโคตินทดแทน (nicotine replacement therapy) และการใช้ยาเม็ดรับประทาน นิโคตินทดแทน (nicotine replacement) ได้แก่ หมากนิโคติน หรือยาแผ่นแปะที่ผิวหนัง ซึ่งต้องสั่งจากแพทย์โดยตรงเท่านั้น แต่ก็มีวางจำหน่ายตามร้านขายยาทั่วไป และ ยาที่ไม่มีส่วนประกอบของนิโคติน ซึ่งในปัจจุบันคือ ยา บูโพรเพียน ซึ่งจำหน่ายโดยแพทย์เท่านั้น แต่ปัญหา คือ ยาทั้งสองชนิดทำให้นิโคตินในเลือดต่ำลง ทำให้เกิดอาการหงุดหงิด ตามมา

2) กลุ่มที่ 2 หรือ Second-line agent ได้แก่ Clonidine และ Nortriptyline ซึ่งเป็นยาที่มีผลในการบำบัดรักษาผู้ติดบุหรี่ แต่มีข้อจำกัดมาก เพราะไม่ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยา

ผลกระทบต่ออาการเลิกบุหรี่ อาการที่เกิดจากการขาดสารนิโคตินได้แก่ หงุดหงิด กระสับกระส่าย ง่วงเหงา หาวนอน ขาดสมาธิในการทำงาน กังวล หิว นอนไม่หลับ ซิพจนเดินช้าลง หัวใจทำงานลดลง รู้สึกอยากได้นิโคตินหรือสูบบุหรี่มากขึ้น แต่ถ้าได้สูบบุหรี่แล้วจะช่วยทำให้รู้สึกสบายขึ้น ประสาทตื่นตัว สมาธิดีขึ้น ลดความกังวลและลดความหิวได้

### วิธีการแก้ไขอาการที่เกิดจากการอดบุหรี่ต่างๆ มีดังนี้ไป (กรมควบคุมบุหรี่, 2548)

1. หงุดหงิด ง่วงนอน อยากสูบบุหรี่แทบไม่อาจควบคุมได้ เพราะร่างกายติดนิโคติน สามารถแก้ไขได้ โดยดื่มน้ำมาก บ่อย และออกกำลังกาย ซึ่งการออกกำลังกายจะทำให้ร่างกายขับเหงื่อ ร่วมไปถึงชำระนิโคตินออกไปด้วย
2. ง่วง กระสับกระส่าย ไม่มีสมาธิในการทำงาน สามารถแก้ไขได้โดยการนอนหลับหรือผ่อนคลาย รวมไปถึงการพักผ่อนเป็น
3. โกรธ ขุ่นเคืองง่าย สามารถแก้ไขได้โดยการ อดทน ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเป็นต้น
4. หמדแรง ปวดศีรษะ ไอมีเสมหะ เจ็บคอ หายใจผิดปกติ แก้ไขโดยหากิจกรรมทดแทน โดยเฉพาะการออกกำลังกาย นอนหรือดื่มน้ำอุ่นมากๆ

แต่อย่างไรก็ตามวิธีการเลิกบุหรี่ จะให้สำเร็จต้องประกอบด้วย

1. เตรียมตัว ตั้งใจ ตัดสินใจแน่วแน่ ว่าต้องการเลิกบุหรี่ด้วยตนเอง
2. กำหนดวัน ปลอดบุหรี่
3. ทิ้งบุหรี่และอุปกรณ์ทั้งหมด เพื่อไม่ให้มีสิ่งเหล่านั้นมากระตุ้นการสูบบุหรี่
4. แจ้งคนรอบข้างทั้งในครอบครัวและเพื่อนสนิท ให้กำลังใจ เป็นแรงสนับสนุน
5. ใ้หึงดูดสุรา กาแฟ อาหารรสจัด ละเว้นการรับประทานอาหารให้อิ่มจนเกินไป เป็นต้น
6. ช่วงแรกที่อดบุหรี่ จะรู้สึกหงุดหงิด ให้สูดหายใจเข้าและออก ดื่มน้ำมากๆ
7. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ หางานอดิเรกทำ เพื่อคลายเครียด ลดอาหารหวาน ลดไขมันเพื่อควบคุมน้ำหนัก
8. ปรับพฤติกรรมที่ทำประจำตอนสูบบุหรี่ เลี่ยงสถานการณ์ หรือสถานที่ที่เคยสูบเป็นประจำ
9. ฝึกปฏิเสธการสูบบุหรี่ กับบุคคลที่สูบบุหรี่เป็นประจำ

### ประโยชน์ของการเลิกบุหรี่ (กรมควบคุมผู้บริโภคนิโคติน, 2548)

การเลิกบุหรี่มีผลกระทบในด้านดีมากมายหลายประการ อาทิ สมาชิกในครอบครัวได้รับอากาศสดใสรไรควันบุหรี่ ลดความเสี่ยงในสตรีมีครรภ์ที่จะคลอดก่อนกำหนด ลดความเสี่ยงต่อโรคมะเร็ง วัณโรค ปอดหรือโรคหัวใจ และสุดท้ายทำให้สุขภาพแข็งแรงมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เป็นที่พึงของครอบครัวได้ยาวนาน

**หญ้าหมอน้อย (Mo noi)** (วุฒิ วุฒิธรรมเวช, 2540) หรือ หญ้าดอกขาว โดยมีชื่ออื่นๆตามภูมิภาคในประเทศไทยคือ เสือสามขา, หญ้าหมอน้อย, หญ้าสามวัน (เชียงใหม่, ต้นก้านรูป (จันทบุรี) หรือ หญ้าละออง (ตราด) บางครั้งเรียกว่า ต้นม่านพระอินทร์ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า "*Vernonia cinerea* (L) Less . เป็นพืชล้มลุก ขนาดเล็ก สูง 1-5 ฟุต ลำต้นเป็นเหลี่ยม มีขนนุ่ม ใบมีหลายรูป รูปไข่รี ปลายและโคนแหลม ผิวค่อนข้างเรียบ มีขนนุ่ม ดอกเล็กกลมเป็นพู่เป็นช่ออยู่ปลายยอดมีสีม่วงหรือชมพู ผลแห้งเล็ก ปลายเป็นขนแห้งสีขาวเป็นพู่แตกบาน ปลิวไปตามลม พบได้ทั่วไปคือ สนามหญ้า ที่รกร้าง และทุ่งนา ชายป่า เจริญได้ดีตลอดทั้งปี ประโยชน์คือ ลำต้น นำมาต้ม เอาน้ำกินเป็นยาแก้ไข้ ปวดท้องเพื่อท้องขึ้น แผลบวมอักเสบ ความดันโลหิตสูง หรือใช้ตำให้ละเอียดเอามาพอก แก้มคัด คุณหนองแก้บวม โดยมีข้อมูลภูมิปัญญาไทยคือ ใบ ใช้ใบสด นำมาตำให้ละเอียดใช้พอกแผล ช่วยสมานแผล แก้ตาฟาง เมล็ดนำมาป่นให้ละเอียด ใช้ชงกับน้ำร้อนกินเป็นยาขับพยาธิเส้นด้าย ปัสสาวะขัด รากสด ต้มกินขับปัสสาวะขัด และไอเรื้อรัง โดยสารออกฤทธิ์สำคัญ ยังไม่ได้มีการศึกษา ส่วนความเป็นพิษ พบว่าสารสกัดอัลกอล : น้ำ (1:1) จากทั้งต้น ขนาด 20 มก./มล. ไม่เป็นพิษต่อเซลล์เพาะเลี้ยง CA-9KB (Dhar และคณะ, 1968) สารสกัดจากทั้งต้น ฉีดเข้าช่องท้องหนูถีบจักร ขนาดที่ทำให้สัตว์ทดลองตาย 50% เท่ากับ 1.874 ก./กก. (Muir, 1981) คำแนะนำ วิธีการใช้คือ นำหญ้าดอกขาวหรือหญ้าหมอน้อยเอาใบเป็นส่วนใหญ่ นำใบมาล้างให้สะอาด อบให้แห้งแล้วนำมาคั่วไฟอ่อนๆให้พอหอม นำมาชงแบบชาจีนดื่มเหมือนน้ำชา โดยนำผงหญ้าดอกขาวที่อบคั่วแล้ว 1/2 ช้อนชา แช่ในน้ำร้อน 2 แก้วกาแฟ ต้มตอนเช้า และ อีก 1/2 ช้อนชา แช่ในน้ำร้อน 2 แก้วกาแฟ ต้มตอนเย็นจะทำให้การสูบบุหรี่ครั้งต่อไปรสชาติไม่เหมือนเดิม ทำให้สารลดนิโคทีนได้

นอกจากนี้แล้วการศึกษาฤทธิ์ของใบหญ้าดอกขาวที่สกัดด้วยตัวทำละลายเทรานอล พบว่ามีฤทธิ์ในการต้านการอักเสบ การปวด และลดไข้ (Iwalewa, 2003) นอกจากนี้แล้วยังพบว่าสามารถลดการอักเสบในหนูทดลองได้ (Mazumder 2003) โดยสารสำคัญที่ออกฤทธิ์คาดว่าเป็นกลุ่ม Flavonoid และ Terpenoid (Mishra 1984 และ Misra 1993) และยังพบว่าสารสกัดที่ได้จากดอกหญ้าดอกขาว ก็มีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ (anti-oxidant) และการยับยั้งการอักเสบ (anti-inflammation) โดยการลดการเกิดออกซิเดชันของไขมัน (lipid peroxidation) และ สร้างสารกลูตาไทโอน (glutathione) ในหนู (Latha 1998)

สำหรับประสิทธิผลในการเลิกบุหรี่ของหญ้าดอกขาว ได้เคยมีงานศึกษาในกลุ่มผู้ติดบุหรี่ ณ สถาบันชัญญารักษ์ สามารถช่วยเลิกบุหรี่ได้เป็นผลสำเร็จประมาณร้อยละ 40 โดยวิธีการใช้หญ้าดอกขาวแบบ ชงชา หรือ สมุนไพรแห้ง 3 กรัม เติมน้ำร้อน ประมาณ 1 แก้ว ทิ้งไว้สักครู่แล้วดื่ม (Wongwattananukit และคณะ, 2009)

แต่จากงานศึกษาวิจัยของทีมผู้วิจัยที่ผ่านมา (Leelarungrayub และคณะ, 2010) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการออกกำลังกายร่วมกับการใช้สมุนไพรหญ้าดอกขาว เพื่อการเลิก

บุหรืในจังหวัดเชียงใหม่ โดยได้ทำการศึกษาในกลุ่มคนสูบบุหรืในปริมาณ 5 ม้วนต่อวันขึ้นไป และได้แบ่งกลุ่มผู้สูบบุหรืออกเป็น กลุ่มควบคุม กลุ่มที่ได้รับสมุนไพรรักษาดอกขาวเพียงอย่างเดียว กลุ่มที่ออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว และกลุ่มที่ได้ทั้งสมุนไพรรักษาดอกขาวและออกกำลังกาย อย่างละประมาณ 30 คนต่อกลุ่ม พบว่า รุ้ดอกขาวในรูปแบบของการเคี้ยว ตามตำรับแพทย์แผนไทย โดยใช้วิธีการเคี้ยวน้ำ 3 แก้วในรุ้ดอกขาว 20 กรัม จนเหลือ 1 แก้ว ซึ่งกำหนดวิธีการใช้คือก่อนการสูบบุหรืทุกครั้งให้ออมในปากประมาณ 2-3 วินาทีแล้วคืม โดยให้ใช้ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ติดต่อกันนาน 2 เดือน พบว่าสามารถช่วยลดจำนวนการสูบบุหรืเกินกว่าร้อยละ 50 และหากใช้ร่วมกับการออกกำลังกายอย่างหนัก พบว่าสามารถทำให้ลดจำนวนการสูบบุหรืและเลิกการสูบบุหรืได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า เมื่อเจาะเลือดมาตรวจวัดฤทธิ์ในร่างกาย ในกลุ่มที่ได้รับสมุนไพรรักษาดอกขาวอย่างต่อเนื่อง จะมีการฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระที่สูงขึ้น ลดภาวะออกซิเดทีฟสเตสดีกว่า กลุ่มอื่นๆ โดยไม่พบอาการข้างเคียงใดๆ อาทิ ท้องเสีย วิงเวียน ท้องผูกแต่อย่างไร แต่กลับพบว่าในกลุ่มอาสาสมัครบางราย สามารถรับประทานอาหารได้เพิ่มขึ้นจากเดิม

ดังนั้นการนำสมุนไพรรุ้ดอกขาวในรูปแบบของการเคี้ยวจึงสามารถนำมาช่วยในการเลิกบุหรืได้จริง แต่ปัญหาที่พบจากการศึกษาที่ผ่านมาคือ รูปแบบการเคี้ยวค่อนข้างยุ่งยาก กลุ่มเป้าหมายประสงค์อยากได้รุ้ดอกขาวในรูปแบบที่ง่ายและสะดวกกว่าแบบน้ำ

ประกอบกับจากที่วิจัยได้รับทุนสนับสนุนจาก สจย (คสรวี และคณะ, 2552 และ 2553) เพื่อศึกษาศาสตร์สำคัญในส่วนต่างๆ ของสมุนไพรรุ้ดอกขาวทั้งในรูปแบบรวมและเฉพาะส่วน ดอก ก้าน และใบ ในขั้นต้นพบว่ามิกกลุ่มสารสำคัญชนิดเดียวที่พบในใบชา ได้แก่ Catechin, Isoflavone และ Flavone รวมไปถึงมิกกลุ่ม Nitrate และ Nitrite ในปริมาณที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่ามีสารนิโคตินในสมุนไพรรุ้ดอกขาว เฉพาะในใบและก้านเท่านั้น แต่งานวิจัยดังกล่าวเป็นการศึกษาขั้นต้น และยังไม่ได้ทำการศึกษาซ้ำแต่อย่างใด ในปัจจุบันได้มีหลายหน่วยงานในสถาบันอื่นๆ ได้หันมาสนใจสมุนไพรรุ้ชนิดนี้กันมากขึ้น โดยเน้นการผลิตผลิตภัณฑ์ โดยไม่ได้ศึกษาศาสตร์ประกอบใดๆ อีกทั้ง ณ ปัจจุบันประชากรและกลุ่มคนผู้สูบบุหรืมีความต้องการผลิตภัณฑ์สมุนไพรรุ้กันมาก

ดังนั้นคณะวิจัย จึงสนใจการทำผลิตภัณฑ์รุ้ดอกขาวในรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้ คือลูกอม (Lozenge) ซึ่งมีขนาดเล็ก สามารถบรรจุสารสกัดรุ้ดอกขาวไว้ภายในและเคลือบเม็ดด้วยสารฟิล์มบางๆ โดยปริมาณที่ได้รับต้องเท่ากับงานวิจัยที่ได้เคยศึกษามาก่อนหน้านี้ เพื่อป้องกันแสง ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้อาจจะช่วยทำให้การเลิกบุหรืได้ง่ายขึ้น และสามารถพกติดตัวได้ แต่อย่างไรก็ตามประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ลูกอมรุ้หมอน้อยนี้ ยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อน

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของลูกอมหญ้าหมอน้อยในการช่วยลดอัตราการสูบบุหรี่ อัตราการเลิกบุหรี่ ระดับการติดยาเสพติด ระดับความเครียด และประสิทธิภาพการทำงานของปอดในกลุ่มคนผู้สูบบุหรี่
2. เพื่อศึกษาปริมาณสารสำคัญในสารสกัดหญ้าหมอน้อย โดยเฉพาะกลุ่มสาร Catechin ในเลือดของผู้สูบบุหรี่ ทั้งก่อนและหลังการใช้ลูกอมหญ้าหมอน้อย เมื่อสามารถเลิกสูบบุหรี่ได้ 100%

## บทที่ 2

### วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้ ได้ผ่านการพิจารณาโดย คณะกรรมการจริยธรรมวิจัย คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**กลุ่มเป้าหมาย** จำนวน 100 ราย อย่างต่ำ

#### เกณฑ์คัดเข้า

1. เป็นกลุ่มผู้สูบบุหรี่ ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีเป็นต้นไปทั่วประเทศ โดยประกาศทางวิทยุ หนังสือพิมพ์ ดิจิทัล เป็นต้น
2. ต้องสูบบุหรี่อย่างน้อยวันละ 5 มวนต่อวันขึ้นไป และต้องไม่มีประวัติเจ็บป่วยทาง การแพทย์ อาทิ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระดับปานกลางถึงมาก ไม่เป็นโรคหัวใจ ไม่เป็นโรคตับอักเสบ ไม่เป็นโรคไตวาย

#### เกณฑ์ในการคัดออก

1. อาสาสมัครมีอาการถอนยาขั้นรุนแรง หรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆ โดยต้องผ่านการ วินิจฉัยจากนายแพทย์ประจำโครงการก่อน
2. อาสาสมัครมีอาการหรือความเจ็บป่วยอื่นๆ เช่น เป็นไข้หวัดหรือปวดกล้ามเนื้อ
3. อาสาสมัครไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ตามที่กำหนดไว้ ทั้งปริมาณและเวลา หรือไป รับประทานผลิตภัณฑ์เสริม ในระหว่างที่ได้รับผลิตภัณฑ์ลูกอมหมู้าดอกขาว
4. อาสาสมัครประสงค์ออกจากโครงการด้วยตนเอง

**การแบ่งกลุ่มศึกษา** จากกลุ่มตัวอย่างจำนวนอย่างน้อย 100 ราย หรือมากกว่า

(ในช่วงระยะเวลา 2 ปี) จะได้รับการแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มศึกษา โดยได้รับลูกอมที่มีสมุนไพรหมู้าหอมน้อย

กลุ่มเปรียบเทียบ โดยได้รับสมุนไพรหมู้าหอมน้อยแบบชงชา

#### การเตรียมผลิตภัณฑ์ลูกอมหมู้าหอมน้อย

โดยเตรียมจากสูตรงานวิจัยที่ผ่านมาคือ สมุนไพรหมู้าดอกขาวจำนวน 20 กรัม ผสมกับน้ำ สะอาดจำนวน 390 ซีซี แล้วเคี่ยวจนเหลือเพียง 150 ซีซี จากนั้นนำไปทำให้เป็นผงสารสกัดแห้งด้วย วิธีการระเหยแห้ง (freeze drying technique) โดยโรงงาน จากนั้นนำไปแปรรูปผลิตภัณฑ์ในรูปแบบลูกอม ณ.คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดย ใน 1 เม็ดจะบรรจุสมุนไพรหมู้าหอมน้อยในปริมาณ 100 มิลลิกรัม และเคลือบด้วยฟิล์มใส จากนั้นบรรจุในรูปแบบของ Blister pack จำนวน 10 เม็ดต่อแผง ระยะที่เก็บไว้ในการศึกษาจะไม่เกิน 1 ปี



## ระยะเวลาเก็บข้อมูล

ระยะเวลาศึกษาทั้งหมด จะขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ผู้สูบบุหรี่สามารถหยุดสูบบุหรี่ได้

ระยะเวลาเก็บตัวอย่างเลือด จะแบ่งออกเป็น 3 ช่วงคือ

ช่วงก่อนเริ่มใช้ผลิตภัณฑ์ หมายถึง ได้รับการคัดเลือกเข้าโครงการตามเงื่อนไข

ช่วงหยุดสูบบุหรี่ได้ 50% หมายถึง หยุดสูบบุหรี่ได้ครึ่ง เช่น ก่อนเข้าโครงการ

สูบบุหรี่ 20 มวนต่อวัน และในวันที่ 15 หลังเริ่มโครงการ

สูบบุหรี่เหลือเพียง 10 มวนต่อวัน

ช่วงหยุดสูบบุหรี่ได้ 100 % หมายถึงสามารถหยุดสูบบุหรี่หรือไม่สูบบุหรี่เลยในวันนั้นๆ

## ตัวแปรในการศึกษา

1. ข้อมูลในการประเมินอาสาสมัคร (ก่อน เมื่อหยุดสูบบุหรี่ได้ 50% และหยุดสูบบุหรี่ได้ 100%)

1.1. การประเมินพฤติกรรมการสูบบุหรี่ จำนวนมวนที่สูบต่อวัน และความถี่ในการสูบ

1.2. การประเมินระดับความเครียดด้วย Suanpung Stress questionnaire (SPST-20) (ภาคผนวก) พัฒนาขึ้นโดย นายแพทย์สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุลและคณะ (2540) คะแนนความเครียดจากแบบสอบถาม 100 คะแนน สามารถแบ่งระดับความเครียดได้เป็น 4 ระดับคือ คะแนน 0-24 หมายถึงเครียดน้อย คะแนน 25-42 มีความเครียดปานกลาง คะแนน 43-62 มีระดับความเครียดสูง และคะแนนมากกว่า 63 หมายถึงมีความเครียดรุนแรง

1.3. การประเมินระดับการติดยาโคติน โดยใช้แบบประเมิน Fagerstrom Test for Nicotine dependence (ภาคผนวก) โดยมีคำถามจำนวน 6 ข้อและมีคะแนนรวมทั้งหมดเท่ากับ 10 สามารถจัดระดับการติดยาโคตินตามช่วงคะแนนคือ คะแนน 3-4 หมายถึงติดยาโคตินน้อย คะแนน 5-6 หมายถึงติดยาโคตินระดับปานกลาง คะแนน 7 หมายถึงติดยาโคตินหนัก และคะแนน 8-10 หมายถึงติดยาโคตินในระดับหนักมาก

1.4. การประเมินสมรรถภาพปอด (pulmonary function) ต่างๆ ได้แก่ FVC, FEV1 เป็นต้น ด้วยเครื่องตรวจสมรรถภาพปอด (HI-101) โดยยึดหลักการประเมินตามหลักการของ ATS Guideline (Miller et al (2005) วิธีการประเมิน โดยให้ผู้ที่ได้รับการตรวจวัดนั่ง มีพนักพิง จากนั้นใส่ข้อมูลในตัวเครื่อง ชื่อ น้ำหนัก ส่วนสูง และเชื้อชาติ เพื่อให้เครื่องคำนวณหาค่า FVC และ FEV1 ที่ควรจะเป็น (predicted) จากนั้นให้สูดท่อกระดาษ ให้หายใจเข้าออกปกติเป็นจำนวน 3 รอบ จากนั้นให้หายใจออกให้มากที่สุดซ้ำๆ จากนั้นให้หายใจเข้าเต็มที่แล้วหายใจออกเร็วแรงที่สุดทางปากค้างไว้ประมาณ 6 วินาที จากนั้นให้หายใจเข้าออกปกติ จึงหยุดการทดสอบ ค่าที่ได้จากเครื่องจะแสดงผลของ FVC และ FEV1 ทั้งปริมาณที่ทำได้ (ลิตร) และร้อยละที่เทียบกับค่าที่ควรจะเป็น (% predicted) ในการทดสอบจะทำการทดสอบเป็นจำนวน 3 รอบ ขั้นต่ำและไม่เกิน 8 รอบ โดยค่า FVC และ FEV1 ที่ได้ใน 3 ครั้งต้องไม่ห่างกันเกิน 150 มิลลิลิตร จากนั้นเลือกค่า FVC และ FEV1 ที่มากที่สุดมาบันทึกผล

1.5. การประเมินระดับของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในลมหายใจ โดยใช้เครื่องตรวจวัด CO (MicoCO, USA) ด้วยเครื่องวัดก๊าซ MicoCO โดยวิธีการทดสอบให้หายใจเข้าซ้ำๆ เต็มที่แล้วอมท้อ จากนั้นให้หายใจออกให้นานที่สุดซ้ำๆ ปริมาณของก๊าซ CO จะแสดงเป็นหน่วยของ ppm ให้ทำการเป่าประมาณ 2-3 รอบ เพื่อให้ได้ค่าที่สูงที่สุด

1.6. การตรวจวัดปริมาณของสารต่างๆ โดยในการศึกษาคั้งนี้ ได้ประเมินผลกระทบของการใช้ลูกอมหมกั่มน้อยในร่างกาย ซึ่งจะทำให้การประเมินจากผลการตรวจปริมาณเม็ดเลือดต่างๆ ในกระแสเลือด (complete blood count) เม็ดเลือดแดง (hematology) โดยจะส่งตรวจ ณ ศูนย์บริการเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.7 การตรวจปริมาณสารสำคัญในหยู่นดอกขาวในเลือด โดยทำการแยกสารจากพลาสมาตามวิธีของ Masukawa et al (2006) หลังจากทำการเจาะเลือดเก็บไว้ในหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งตัว (heparinized tube) นำมาปั่นด้วยเครื่องปั่นที่ความเร็ว 3,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที เพื่อทำการแยกพลาสมา จากนั้นนำพลาสมาจำนวน 250 ไมโครลิตร มาผสมกับสารละลายกรด Perchloric acid (เข้มข้น 6 โมลลาร์) จำนวน 25 ไมโครลิตร และ Acetonitrite จำนวน 125 ไมโครลิตร จากนั้นตั้งทิ้งไว้ในที่เย็น นาน 30 นาที จากนั้นนำมาปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยง ที่ความเร็ว 16,000 รอบต่อนาที นาน 10 นาที จากนั้นส่วนบน (supernatant) มาผสมกับสารละลาย Potassium carbonate (0.75 โมลลาร์) ในปริมาณ 100 ไมโครลิตร จากนั้นนำไปปั่นอีกรอบที่ความเร็ว 16,000 รอบต่อนาที นาน 10 นาที จากนั้นนำส่วนบน (supernatant) มาในปริมาณ 80 ไมโครลิตร ผสมกับสารมาตรฐาน EGCG, EGC, ECG และ EC ที่มีความเข้มข้น 1.0 ไมโครกรัม) ทำการวิเคราะห์หาปริมาณของสารต่างๆ ในกลุ่ม Catechin (EGCG, EGC, ECG และ EC) ด้วย HPLC (Seeram et al, 2006) การวิเคราะห์สาร Catechin จะใช้ Column (C18, 100 mm x 4.6 mm, 3.5  $\mu$ m) และใช้ตัวทำละลาย ผสมระหว่าง Water: acetonitrite: methanol: ethyl acetate: glacial acetic acid (89: 6: 1: 3: 1 โดยปริมาตร) ใช้อัตราการไหลที่ 1.0 ลิตรต่อ นาที และวิเคราะห์สารแต่ละชนิดในช่วงการดูดกลืนแสงที่ 280 นาโนเมตร โดยคำนวณปริมาณของสาร EGCG, EGC, ECG, และ EC ในพลาสมา โดยเปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน EGCG, EGC, ECG, EC ที่ 1.0 ไมโครกรัมอย่างเดี่ยว

1.8 การประเมินอาการนอนยา (ตามแบบประเมินในภาคผนวก) รวมไปถึง อาการผาดที่ลิ้น ไม่อยากอาหาร การเหม็นบูหรี สมานธิ และความเครียด

1.9. วิธีการใช้ผลิตภัณฑ์ ลูกอมให้อมลูกอมในปาก (จนละลายในปาก สามารถกลืนลงคอได้) ก่อนการสูบบุหรีทุกครั้ง โดยใน 1 วัน จะให้ใช้ไม่เกิน 10 เม็ดต่อวัน หรือ 1 แผงต่อวัน ส่วนแบบซาซง จะให้จุ่มของสมุนไพรในแล้วที่มีน้ำร้อน ประมาณ 3 นาที แล้วให้อมก่อนแล้วดื่ม เข้า กลางวันและเย็น ทุกวันเช่นกัน

1.10 ระยะเวลาในการใช้ ให้ใช้ต่อเนื่องทุกวัน จนกระทั่งหยุดการสูบบุหรีได้

**สถานที่รับสมัครและวิจัย**

- ห้องปฏิบัติการชีวกลศาสตร์ใหญ่ ชั้น 4 ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- แหล่งชุมชนต่างๆ ทั่วจังหวัดเชียงใหม่ ตามตำบลต่างๆที่ ศูนย์บริการเทคนิคการแพทย์ได้ ออกให้บริการ
- 

**วิเคราะห์ข้อมูล**

สถิติที่ใช้ จะเป็น General Liner Model (2 Groups x 3 repeated times ANOVA) ใน SPSS ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05

### บทที่ 3

#### ผลการศึกษา

##### ผลิตภัณฑ์ลูกอมหญ้าหมอน้อย

ผลิตภัณฑ์ลูกอมหญ้าหมอน้อยได้มีการผลิตขึ้นตามสูตรจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ โดยมีส่วนผสมของสารสกัดหญ้าหมอน้อย (150-250 มิลลิกรัม) แล็กโตส (12-18 มิลลิกรัม) แคปโอสซิล (5-9 มิลลิกรัม) และแมงกานีส สเตริเลต (2-4 มิลลิกรัม) โดยมีน้ำหนักในช่วง 230-380 มิลลิกรัม เฉลี่ย 350 มิลลิกรัมต่อเม็ด บรรจุใน บลิสแพก จำนวน 10 เม็ดต่อแผง

##### สารสำคัญในลูกอมหญ้าหมอน้อย

ในลูกอม 1 เม็ดมีน้ำหนักประมาณ 250-350 มิลลิกรัม จะมีส่วนประกอบสำคัญคือ Total Phenol ในปริมาณ 65-90 มิลลิกรัม Flavonol ในปริมาณ 16-25 มิลลิกรัม Catechin ปริมาณ 30-40 มิลลิกรัม Nitrate ประมาณ 25-35 มิลลิกรัม และ Nicotine ประมาณ 50-70 ไมโครกรัม



รูปที่ 1 ลักษณะเม็ดสมุนไพรหญ้าหมอน้อย

ดังนั้นในกลุ่มผู้สูบบุหรี่ ที่ได้ลูกอมหญ้าหมอน้อย จะได้รับสารกลุ่ม Catechin ทั้งหมด อยู่ในช่วง 450-710 มิลลิกรัม หากใช้ 10 เม็ดต่อวัน

## แหล่งเก็บข้อมูลและจำนวนอาสาสมัคร

ในการศึกษารั้ครั้งนี้ได้เก็บข้อมูลตามแหล่งการออกบริการวิชาการชุมชน ในจังหวัดลำพูน จังหวัดเชียงใหม่ และในจังหวัดลำปาง

1. ตำบลหนองจ่อม อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
2. ตำบลแม่ฮ่อง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน
3. งานบริการวิชาการชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



รูปที่ 2 การนำผลิตภัณฑ์หญาหมอน้อยทั้งแบบขงชาและเม็ดไปบริการวิชาการชุมชนในสถานที่ต่างๆ ในจังหวัดเชียงใหม่

จำนวนอาสาสมัครที่เข้าร่วมการศึกษาในการศึกษาคั้งนี้ รวมแล้ว 102 คน โดยขั้นตอนเป็นการศึกษาพื้นฐาน ในช่วงแรก จะเน้นออกพื้นที่ ทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบ ประกอบด้วย

1. เพศ อายุ จำนวนวันที่สูบบุหรี่ การติดยาโคติน สมรรถภาพปอด และระดับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
2. ระยะเวลาที่ทำให้หยุดการสูบบุหรี่



รูปที่ 3 ภาพถ่ายของตัวอย่างผู้สูบบุหรี่ที่ได้เข้าโครงการเลิกบุหรี่ด้วยหญาหมอน้อยแบบเม็ด

### ผลการเก็บข้อมูลเบื้องต้นจากอาสาสมัครทั้งหมด 102 คน

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ แบ่งกลุ่มผู้ติดบุหรี่ออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ใช้รูปแบบชาซง และแบบเม็ดที่พัฒนาขึ้น ดังตารางที่ 1 แสดงกลุ่มผู้สูบบุหรี่ทั้งหมด 102 คนที่สนใจเข้าร่วมโครงการ และได้ถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มที่ใช้สมุนไพรแบบเม็ดดังตารางที่ 2 จำนวน 70 ราย และ แบบชาซงตารางที่ 3 จำนวน 32 ราย จนสามารถเลิกได้ 50 แปะะ 100 %

#### ตารางที่ 1. ข้อมูลกลุ่มผู้สูบบุหรี่ที่เข้าโครงการเลิกบุหรี่ (ก่อนได้ใช้ลูกอมหญ้าหมอน้อย)

จำนวนผู้เข้าโครงการ	102 ราย
อายุ (ปี) เพศชาย 99 ราย เพศหญิง 3 ราย	54.66 ± 11.78 ปี (ต่ำสุด 30 และสูงสุด 83 ปี)
อัตราการสูบบุหรี่ (มวนต่อวัน)	10.5 ± 9.23 มวนต่อวัน (ต่ำสุด 5 และ สูงสุด 30 มวนต่อวัน)
ระดับการติดยาโคติน	ระดับ 7.6 ± 3.5 (ต่ำสุด 5 และสูงสุด 10)
ระดับความเครียด	ระดับ 4.32 ± 0.23 (ต่ำสุด 3.34 และสูงสุด 4.89)
ระดับก๊าซ CO ในลมหายใจ	ระดับ 6.5 ± 4.3 (ต่ำสุด 4 และสูงสุด 12)
สมรรถภาพปอด FVC (%)	70.25 ± 13.12 (ต่ำสุด 60 และสูงสุด 75)
FEV1 (%)	65.56 ± 11.23 (ต่ำสุด 55 และสูงสุด 78)

#### ตารางที่ 2 ระยะเวลาในการเลิกสูบบุหรี่ได้ 50% และ 100 % (ในกลุ่มที่ใช้ลูกอมหญ้าหมอน้อย จำนวน 70 คน)

	ผลข้อมูล
จำนวนวันที่สูบบุหรี่ลดลง 50%	4.9 ± 2.5 (ต่ำสุด 3 และสูงสุด 11 วัน)
จำนวนวันที่สูบบุหรี่ลดลง 100% หรือไม่สูบเลย	8.6 ± 4.5 (ต่ำสุด 6 และสูงสุด 10 วัน)
ระดับการติดยาโคติน *	ระดับ 3.5 ± 1.2 (ต่ำสุด 3 และสูงสุด 6)
ระดับความเครียด *	ระดับ 3.63 ± 0.52 (ต่ำสุด 2.34 และสูงสุด 4.88)
ระดับก๊าซ CO ในลมหายใจ *	ระดับ 2.4 ± 1.2 (ต่ำสุด 0 และสูงสุด 4)
สมรรถภาพปอด *	
FVC (%)	72.34 ± 9.74 (ต่ำสุด 65 และสูงสุด 80)
FEV1 (%)	68.32 ± 10.11 (ต่ำสุด 64 และสูงสุด 85)

หมายเหตุ: \* หมายถึง ตรวจประเมิน หลังจากที่ได้เลิกได้ 100% หรือไม่สูบเลย

ตารางที่ 3 ระยะเวลาในการเลิกสูบบุหรี่ได้ 50% และ 100 % (ในกลุ่มที่ใช้หม้อหอน้อยแบบชายง จำนวน 32 คน)

	ระยะเวลา (วัน)
จำนวนวันที่สูบบุหรี่ลดลง 50%	9.5 ± 4.6 (ต่ำสุด 8 และสูงสุด 14 วัน)
จำนวนวันที่สูบบุหรี่ลดลง 100% หรือไม่สูบเลย	15.4 ± 6.3 (ต่ำสุด 9 และสูงสุด 24 วัน)
ระดับการติดยาโคติน *	ระดับ 4.1 ± 2.3 (ต่ำสุด 4 และสูงสุด 7)
ระดับความเครียด *	ระดับ 4.10 ± 0.32 (ต่ำสุด 2.52 และสูงสุด 4.32)
ระดับก๊าซ CO ในลมหายใจ *	ระดับ 3.1 ± 1.4 (ต่ำสุด 1 และสูงสุด 4)
สมรรถภาพปอด *	
FVC (%)	71.15 ± 8.21 (ต่ำสุด 64 และสูงสุด 79)
FEV1 (%)	73.14 ± 9.02 (ต่ำสุด 62 และสูงสุด 87)

หมายเหตุ: \* หมายถึง ตรวจประเมิน หลังจากทีเลิกได้ 100% หรือไม่สูบเลย

#### สรุปจากผลการเก็บข้อมูล

1. ในจำนวนผู้สูบบุหรี่ 102 คน เป็นเพศชาย 99 ราย และหญิง 3 ราย มีอายุเฉลี่ย  $54.66 \pm 11.78$  ปี (ต่ำสุด = 30 และสูงสุด 83 ปี) อัตราการสูบบุหรี่เป็น  $10.5 \pm 11.23$  มวนต่อวัน (ต่ำสุด 5 และ สูงสุด 30 มวนต่อวัน) จากผลการตรวจคัดกรองระดับการนิโคตินได้  $7.6 \pm 3.5$  คะแนน (ต่ำสุด 5 และสูงสุด 10) ระดับความเครียดเฉลี่ยเป็น  $4.32 \pm 0.23$  (ต่ำสุด 3.342 และสูงสุด 4.89) จากการตรวจวัดระดับก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์จากลมหายใจได้ ระดับ  $6.5 \pm 4.3$  (ต่ำสุด 4 และสูงสุด 12) และผลการตรวจวัดสมรรถภาพปอดพบว่า มีค่าความจุปอด (FVC) ได้  $70.25 \pm 13.12$  % ของค่าที่ควรจะเป็น (ต่ำสุด 60 และ สูงสุด 75) และค่าปริมาตรที่เป่าออกภายใน 1 วินาที (FEV1) เท่ากับ  $65.56 \pm 9.23$  % ของค่าที่ควรจะเป็น (ต่ำสุด 55 และสูงสุด 78)

2. ในกลุ่มอาสาสมัครที่สนใจเลิกบุหรี่ (active smokers) จำนวน 70 คน อายุเฉลี่ย  $51.27 \pm 10.21$  ปี สูบบุหรี่วันละ  $9.4 \pm 6.23$  มวนต่อวัน ได้ใช้ผลิตภัณฑ์หม้อหอน้อยในรูปแบบเม็ดวันละ 10 เม็ด โดยให้ออมในปากจนละลายแล้วค่อยสูบบุหรี่ ติดต่อกันทุกวัน พบว่าสามารถลดปริมาณการสูบได้ 50% ภายในเวลา  $4.9 \pm 2.5$  วัน (ต่ำสุด 3 และสูงสุด 6 วัน) และสามารถเลิกสูบบุหรี่ได้ 100% ภายใน  $8.6 \pm 4.5$  วัน (ต่ำสุด 6 และสูงสุด 13 วัน) หลังจากทีเลิกบุหรี่ได้ 100 % พบว่าระดับการติดยาโคตินลดลงจากระดับ  $9.6 \pm 1.4$  คะแนน (ต่ำสุด 4 และสูงสุด 11) เป็น  $3.5 \pm 1.2$  คะแนน (ต่ำสุด 3 และสูงสุด 6) ส่วนระดับความเครียดลดลงจากระดับ  $5.10 \pm 0.21$  (ต่ำสุด 3.76 และสูงสุด 4.95) เป็นระดับ  $3.63 \pm 0.52$  (ต่ำสุด 2.34 และสูงสุด 4.88) เมื่อตรวจวัดระดับก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในลมหายใจพบว่ามีค่าลดลงจาก  $7.1 \pm 3.1$  (ต่ำสุด 5 และสูงสุด 9) เหลือเพียง  $2.4 \pm 1.2$  (ต่ำสุด 0 และสูงสุด 4) และค่าตรวจวัดสมรรถภาพปอดพบว่ามี ค่าความจุปอด (FVC) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากเดิม  $71.31 \pm 4.54$  % ของค่าที่ควรจะเป็น (ต่ำสุด



64 และสูงสุด 71) เป็น  $72.34 \pm 5.74$  % ของค่าที่ควรจะเป็น (ต่ำสุด 65 และสูงสุด 80) และค่าปริมาตรที่เป่าออกภายใน 1 วินาที (FEV1) มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก  $68.56 \pm 6.21$  % ของค่าที่ควรจะเป็น (ต่ำสุด 57 และสูงสุด 76) เป็น  $68.32 \pm 10.11$  % ของค่าที่ควรจะเป็น (ต่ำสุด 60 และสูงสุด 85)

3. ส่วนในกลุ่มที่ได้รับสมุนไพรหญ้าดอกขาวแบบชาชง จำนวน 32 ราย อายุเฉลี่ย  $56.21 \pm 6.54$  ปี (ต่ำสุด 28 และสูงสุด 76 ปี) อัตราการสูบบุหรี่เป็น  $15.7 \pm 7.32$  มวนต่อวัน (ต่ำสุด 5 และ สูงสุด 30 มวนต่อวัน) พบว่าหลังการใช้สมุนไพรหญ้าหมอน้อยในรูปแบบชาชง สามารถทำให้ปริมาณการสูบบุหรี่ลดลง 50% ได้ภายใน  $9.5 \pm 4.6$  (ต่ำสุด 8 และสูงสุด 14 วัน) และหยุดสูบบุหรี่ (100%) ได้ภายใน  $15.4 \pm 6.3$  วัน (ต่ำสุด 9 และสูงสุด 24 วัน) จากผลการตรวจคัดกรองระดับการนิโคตินมีระดับลดลงจาก  $7.2 \pm 1.7$  คะแนน (ต่ำสุด 3 และสูงสุด 8) เป็น  $4.1 \pm 2.3$  (ต่ำสุด 4 และสูงสุด 7) ระดับความเครียดเฉลี่ยลดลงเล็กน้อยจาก  $4.43 \pm 1.11$  (ต่ำสุด 2.82 และสูงสุด 4.76) เป็นระดับ  $4.10 \pm 0.32$  (ต่ำสุด 2.52 และสูงสุด 4.32) โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในลมหายใจมีค่าลดลงจาก  $8.5 \pm 2.8$  (ต่ำสุด 6 และสูงสุด 12) เป็น  $3.1 \pm 1.4$  (ต่ำสุด 1 และสูงสุด 4) สำหรับการตรวจวัดสมรรถภาพปอดพบว่ามีค่าความจุปอด (FVC) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก  $70.04 \pm 7.07$  % ของค่าที่ควรจะเป็น (ต่ำสุด 63 และสูงสุด 80) เป็น  $71.15 \pm 8.21$  (ต่ำสุด 64 และสูงสุด 79) และค่าปริมาตรที่เป่าออกภายใน 1 วินาที (FEV1) มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก  $71.48 \pm 10.10$  % ของค่าที่ควรจะเป็น (ต่ำสุด 65 และสูงสุด 76) เป็น  $73.14 \pm 9.02$  (ต่ำสุด 62 และสูงสุด 87)

### ผลการเปลี่ยนแปลงของสารต่างๆในเลือด

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกตัวแปรที่สำคัญคือ Complete blood count (CBC) และ Hematology โดยทำการเจาะเลือดเป็นจำนวน 4 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 ก่อนใช้ผลิตภัณฑ์และครั้งที่ 2 หลังได้รับสมุนไพรแบบชงชาหรือแบบเม็ด เมื่อเลิกได้ 100 % หรือหยุดสูบได้ โดยได้อาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 80 รายที่สูบบุหรี่และได้ทำการกระจายกลุ่มให้มี อายุและจำนวนการสูบบุหรี่ที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของก่อนและหลังได้รับผลิตภัณฑ์ทั้งแบบชาชงหรือแบบเม็ด ไม่มีค่าแตกต่างกันทางสถิติด้วย Pair t-test ที่ระดับ  $p = 0.05$

**ตารางที่ 4** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด) ของค่าสมบรูณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count: CBC) ของผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด

ข้อมูล (ช่วงปกติ และหน่วย)	กลุ่มที่ได้รับสมุนไพรหญ้าหมอน้อย แบบชงชา		กลุ่มที่ได้รับสมุนไพรหญ้าหมอน้อย แบบลูกอมเม็ด	
	ครั้งที่ 1 (n = 20)	ครั้งที่ 2 (n = 20)	ครั้งที่ 1 (n = 20)	ครั้งที่ 2 (n = 20)
White Blood Cell (4.5-11.5) ( $10^3/\mu\text{L}$ )	6.76 $\pm$ 1.50 5.00-9.80	5.37 $\pm$ 0.83 4.51-6.90	6.23 $\pm$ 0.21 4.71-7.56	5.89 $\pm$ 0.23 4.90-10.93
Red Blood Cell (4.6-6.0) ( $10^6/\mu\text{L}$ )	5.35 $\pm$ 0.27 4.34-5.91	5.05 $\pm$ 0.43 4.52-5.97	5.15 $\pm$ 0.26 4.67-5.23	4.96 $\pm$ 0.13 4.80-5.11
Hemoglobin (14-18) (g/dL)	16.15 $\pm$ 0.94 14.70-15.30	17.01 $\pm$ 0.88 15.20-15.40	16.01 $\pm$ 0.28 15.01-16.10	16.34 $\pm$ 0.34 14.60-17.02
Hematocrit (40-54) (%)	44.28 $\pm$ 2.43 40.40-48.20	45.69 $\pm$ 2.48 48.80-51.01	43.11 $\pm$ 1.34 51.03-52.12	46.34 $\pm$ 4.21 43.01-51.12
Platelet (140-440) ( $10^3/\mu\text{L}$ )	266.55 $\pm$ 64.16 154.00-409.00	241.00 $\pm$ 56.26 165.00-378.00	253.00 $\pm$ 32.12 162.00-410.00	261.23 $\pm$ 18.22 172.00-378.00
Neutrophil (50-70) (%)	58.94 $\pm$ 14.09 58.00-67.30	56.42 $\pm$ 7.56 54.20-68.10	51.11 $\pm$ 8.18 52.20-65.12	50.21 $\pm$ 9.11 51.67-69.20
Lymphocyte (18-42) (%)	32.69 $\pm$ 11.87 18.42-41.70	35.09 $\pm$ 7.86 19.78-39.97	31.11 $\pm$ 4.23 18.50-41.21	35.09 $\pm$ 7.86 19.00-40.19

#### ผลของสมุนไพรต่อสารสำคัญในเลือด

ในการวิเคราะห์ปริมาณสาร Catechin ในพลาสมา ด้วย HPLC-UV ซึ่งโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์หาปริมาณ EGCG, EGC, ECG, และ EC ด้วยวิธีนี้ ปริมาณต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์ได้คือ 2, 1, 0.5, และ 1 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ ผลการตรวจวัดระดับของ Catechin โดยรวมทั้งหมดพบว่าในกลุ่มของอาสาสมัครที่ใช้ลูกอมมีปริมาณสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการได้สมุนไพรหญ้าหมอน้อยอย่างมีนัยสำคัญ

**ตารางที่ 5** ปริมาณของ Catechin ในพลาสมาของกลุ่มอาสาสมัคร ระหว่างก่อนและหลังหยุดสูบบุหรี่ทันที (จำนวนกลุ่มละ 20 ราย)

ช่วงเวลา	กลุ่มที่ได้สูดดมหม้อควันน้อย		กลุ่มที่ได้ชาขง	
	ก่อน	หลังเลิกบุหรี่ทันที	ก่อน	หลังเลิกบุหรี่ทันที
ปริมาณ Total Catechin (ไมโครกรัม/มิลลิลิตร)	ตรวจไม่พบ	82.12 ± 23.42 (50.24 – 120.59)	ตรวจไม่พบ	12.43 ± 24.13 (8.11 – 33.09)

จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ปริมาณของ Total Catechin มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

**ตารางที่ 6** ผลข้างเคียงหลังจากใช้สูดดมหม้อควันน้อย

อาการสำคัญ	กลุ่มที่ได้สูดดมหม้อควันน้อย (70 ราย)		กลุ่มที่ได้ชาขง (32 ราย)	
	ก่อน	หลังเลิกบุหรี่ทันที	ก่อน	หลังเลิกบุหรี่ทันที
ผื่นคัน (คน: %)	ไม่มี	70 (100%)	ไม่มี	27 (84.38%)
คลื่นไส้ * (คน: %)	ไม่มี	5 (7.14%)	ไม่มี	2 (6.32%)
ปื้นป่วนท้อง * (คน: %)	ไม่มี	4 (5.71%)	ไม่มี	2 (6.32%)
มีนสิริษะ เวียงเวียน (คน: %)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

หมายเหตุ : \* พบในวันที่ 2 หลังจากเริ่มใช้สมุนไพร และหายไปภายใน 4 วัน เท่านั้น

## สรุปผลการศึกษา

1. กลุ่มที่ได้รับลูกอมสมุนไพรหญ้าหมอน้อย อายุเฉลี่ย  $51.27 \pm 10.21$  ปี สูบบุหรี่วันละ  $9.4 \pm 6.23$  มวนต่อวัน สามารถลดปริมาณการสูบบุหรี่ได้ 50% เฉลี่ย  $1.9 \pm 2.5$  (ต่ำสุด 3 และสูงสุด 11 วัน) และเลิกได้ทั้งหมด (100%) เฉลี่ย  $8.6 \pm 4.5$  (ต่ำสุด 6 และสูงสุด 10 วัน) ทำให้ระดับนิโคตินลดลงเป็น  $3.5 \pm 1.2$  (ต่ำสุด 3 และสูงสุด 6) ระดับความเครียดลดลงเป็น  $3.63 \pm 0.52$  (ต่ำสุด 2.34 และสูงสุด 4.88) ปริมาณก๊าซในลมหายใจลดลงเป็น ระดับ  $2.4 \pm 1.2$  (ต่ำสุด 0 และสูงสุด 4) รวมไปถึงสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น (FVC =  $72.34 \pm 9.74$  และ FEV1 =  $68.32 \pm 10.11$  %) สำหรับในกลุ่มที่ได้รับสมุนไพรแบบชาชง อายุเฉลี่ย  $56.21 \pm 6.54$  ปี (ต่ำสุด 28 และสูงสุด 76 ปี) อัตราการสูบบุหรี่เป็น  $15.7 \pm 7.32$  มวนต่อวัน (ต่ำสุด 5 และ สูงสุด 30 มวนต่อวัน) พบว่าสามารถลดการสูบบุหรี่ได้ 50% ภายใน  $9.5 \pm 4.6$  (ต่ำสุด 8 และสูงสุด 14 วัน) และหยุดสูบบุหรี่ได้ภายในเฉลี่ย  $15.4 \pm 6.3$  วัน (ต่ำสุด 9 และสูงสุด 24 วัน) ระดับการนิโคตินลดลงเล็กน้อยเป็นระดับ  $4.1 \pm 2.3$  (ต่ำสุด 4 และสูงสุด 7) ระดับความเครียดลดลงเป็นระดับ  $4.10 \pm 0.32$  (ต่ำสุด 2.52 และสูงสุด 4.32) ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ลดลงเป็น ระดับ  $3.1 \pm 1.4$  ppm (ต่ำสุด 1 และสูงสุด 4) และสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้นเล็กน้อย (FVC =  $71.15 \pm 8.21$  และ FEV1 =  $73.14 \pm 9.02$  %)

2. สำหรับผลการเปลี่ยนแปลงในกระแสเลือดพบว่า ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 รายทั้งที่ใช้ลูกอมสมุนไพรหญ้าหมอน้อยและแบบชาชง ปริมาณเม็ดเลือดต่างๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างไรทางสถิติและอยู่ในช่วงปกติ เมื่อตรวจวัดปริมาณของสาร Catechin พบว่าหลังการใช้ลูกอมหญ้าหมอน้อยติดต่อกันกระทั่งถึงวันที่เลิกได้หมด มีปริมาณเพิ่มขึ้นในกระแสเลือดเฉลี่ย  $82.12 \pm 23.42$  ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับชาชงปกติ  $12.43 \pm 24.13$  ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร

3. ดังนั้นจากการศึกษานี้ สามารถสรุปได้ว่า การใช้สมุนไพรหญ้าหมอน้อยในรูปแบบเม็ดจากสารสกัดแห้ง สามารถช่วยทำให้กลุ่มคนสูบบุหรี่ได้เร็วกว่าแบบชงชาทั่วไปอย่างเด่นชัด

### เอกสารอ้างอิง

การเลิกบุหรี่ กลุ่มควบคุมการบริโภคยาสูบ สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี จากเว็บไซต์: [www.thaiantitobacco.com](http://www.thaiantitobacco.com).

ดลรวี ลีลารุ่งระยับ และคณะ. โครงการศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีในสมุนไพรหญ้าดอกขาว ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมการบริโภคยาสูบ (ศจย) 2552.

ดลรวี ลีลารุ่งระยับ และคณะ. โครงการศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีใน ใบ ดอก และก้านของสมุนไพรหญ้าดอกขาว ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมการบริโภคยาสูบ (ศจย) 2553.

ประกิต วาทีสาชกิจ. ช่วยให้เลิกบุหรี่ด้วยการใช้ยา มุลินิธิธรรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ จากเว็บไซต์:<http://www.navy.mi.th/dockyard/doc3/Nanasara/NoSmoking/article/smoking-help.doc>. 2548.

ประโยชน์จากการเลิกบุหรี่. กลุ่มควบคุมการบริโภคยาสูบ สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จากเว็บไซต์: [www.thaiantitobacco.com](http://www.thaiantitobacco.com).

พญ. วราภรณ์ ภูมิสวัสดิ์และคณะ รายงานการวิจัยเรื่องแนวทางเวชปฏิบัติเพื่อรักษาผู้ติดบุหรี่ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2546.

มุลินิธิธรรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่.แบบทดสอบวัดระดับการติดสารนิโคติน In:[http:// www.ashthailand. or.th](http://www.ashthailand.or.th) 2003.

วุฒิ วุฒิธรรมเวช ร่วมอนุรักษ์มรดกไทย สารานุกรมสมุนไพร รวมหลักเภสัชกรรมไทย กรุงเทพมหานคร โอ.เอส.พริ้นติ้ง เฮ้าส์ พ.ศ. 2540.

ศศิณาถุ แสงแก้ว แนวปฏิบัติในการช่วยเลิกบุหรี่ ภายภาพบำบัดกับพิษภัยของบุหรี่ สภาภายภาพบำบัด เครือข่ายภายภาพบำบัดเพื่อสังคมไทยปลอดบุหรี่ โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550. หน้า 195-196.

อุทัย ไสธนะพันธุ์, สนิธพ โคมยา, วันดี ญาณไพศาล, นุชนาถุ กิจเจริญ เกสัชพฤกษ์ ภาควิชาเภสัชเวท คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร สำนักพิมพ์ บริษัท บพิชการพิมพ์ จำกัด กรุงเทพมหานคร 2544. หน้า 48-49.

Agarwa R. Smoking, oxidative stress and inflammation: Impact on resting energy expenditure in diabetic nephropathy. BMC Nephrology. 13: 2005.

Albrecht AE, Marcus BH, Robert S, Horman DE, Paris AF. Effect of smoking cessation on exercise performance in female smokers participating in exercise training. Am J Cardio. 1998; 82: 950-955.

Miller MR, Crapo R, Hankinson J, et al. ATS/ERS Task Force. General considerations for lung function testing. *Eur Respir J.* 2005; 26:153-61 *Eur Respir J.* 2005; 26:153-61.

Brad C. Illustration of the effects of smoking on rate of decline of FEV1 In: <http://www.gp-training.net/protocol/respiratory/copd/copdnhis.htm>; 2006.

Crofton J, Douglas A. *Respiratory diseases.* 3<sup>rd</sup> edition. Blackwell scientific publication; 1981. p. 350-354.

Dhar ML, Dhar MM, Dhawan BN, Mehrotra BN, Ray C. Screening of Indian plants for biological activity: part I. *Indian J Exp Biol* 1968;6:232-47

Kluchova Z, Tkacova R. The role of oxidative stress in lung injury induced by cigarette smoke. *Biologia.* 2007; 61: 643-650.

Leelarungrayub D, Pratanaphon S, Pothongsunun P, Sriboonreung T, Yankai A, Bloomer RJ. *Vernonia cinerea* Less. supplementation and strenuous exercise reduce smoking rate: relation to oxidative stress status and beta-endorphin release in active smokers . *J Int Soc Sports Nutr.* 2010;7 (1):21.

Marcus BH, Albrecht AE, King TK, Parisi AF, et al. The efficacy of exercise as an aid for smoking cessation in women. *Arch Intern Med.* 1999; 159: 1229-1234.

Matthew Neal J. *The Pituitary Gland.* Basic endocrinology, an integrative approach. Blackwell Science; 2000. p 21-22.

Miller T et al. Exercise and its role in the prevention and rehabilitation of cardiovascular disease. *Annals of Behavioral Medicine* 1997 3: 220-229.

Muir CK. Depressant action of an extract of *Vernonia cinerea*. *Med J Malaysia* 1981;36:119-21.

Redrawn C, Peato R. The natural history of chronic airflow obstruction. *Br Med J.* 1 ed; 1977. p. 1645-1648.

*Respiratory and Critical Care Medicine. Epidemiology of COPD and the Economic Burden.* In: [http://www.medscape.com/viewarticle/417588\\_3](http://www.medscape.com/viewarticle/417588_3); 2005.

Seeram NP, Henning SM, Niu , Lee R, Scheuller HS, Heber D. Catechin and caffeine content of green tea dietary supplements and correlation with antioxidant capacity. *J Agric Food Chem* 2006; 54: 1599-1603.

Turner S. Vigorous exercise helps women quit smoking and stay smoke free. *Archives of Internal Medicine.* 1999;

Urrutia L. smoking habit respiratory symptoms and lung function in young adults. *Eur J Public Health* 2005;15(2):160-165.

Ussher M. Exercise interventions for smoking cessation (Review). The cochrane collaboration. Available In: <http://www.thecochranelibrary.com>. Wiley & Sons, Ltd. 2008.

Ussher MH, Taylor AH, West R, Mcewen A. Dose exercise aid smoking cessation? A systematic review. *Addiction*; 95: 199-208.

WHO. Tobacco deadly in any form or disguise. In. Thailand: [www.who.int/tobacco/communications/event/wntd/2006/en/index.html](http://www.who.int/tobacco/communications/event/wntd/2006/en/index.html); 2004

World Health Organization. Genetic predisposition to develop COPD Found in Smokers. In: <http://www.medicalnewstoday.com/articles/76664.php>; 2007.

## ภาคผนวก



No. \_\_\_\_\_

กลุ่ม  A B C D

## ใบสมัครสมาชิก เข้าร่วมโครงการวิจัย ศจย.

ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล..... เพศ ( ) ช, ( ) หญิง อายุ.....ปี  
 อาชีพ ( ) รับราชการ ( ) รัฐวิสาหกิจ ( ) ค้าขาย ( ) รับจ้าง ( ) อื่นๆ ระบุ.....  
 สถานภาพ ( ) โสด ( ) คู่ ( ) หย่า ( ) หม้าย ( ) แยกกันอยู่ มีบุตรเป็น ชาย.....คน หญิง.....คน  
 จบการศึกษา ( ) ประถมศึกษาปีที่..... ( ) มัธยมศึกษาปีที่..... ( ) อาชีวศึกษา ( ) ประกาศนียบัตร ปวช. ปวส.  
 ( )ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า ( ) กำลังศึกษาอยู่..... ( ) ไม่ได้เรียนหนังสือ ( ) อื่นๆ ระบุ.....  
 ที่อยู่ บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล..... หมู่บ้าน.....  
 อำเภอ..... จังหวัด..... รหัส..... โทรศัพท์ (.....).....  
 ที่ทำงาน..... อำเภอ.....  
 จังหวัด..... รหัส..... โทรศัพท์ (.....).....

## ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับพฤติกรรม การสูบบุหรี่

1. การดื่ม สุรา ( ) ไม่ดื่ม ( ) ดื่ม วันละ.....แก้ว, .....ซีซี, การดื่ม ชา/กาแฟ ( ) ไม่ดื่ม ( ) ดื่ม วันละ.....แก้ว
2. การสูบบุหรี่ เริ่มสูบบุหรี่ครั้งแรก เมื่ออายุ.....ปี, ( ) ปัจจุบัน สูบบุหรี่ วันละ.....มวน / .....ซอง, ซีไอ .....มวน, ใช้สารเสพติดสูบบุหรี่  
 ชื่อ..... ( ) กรองทิพย์ ( ) สายฝน ( ) LM ( ) อื่นๆ .....  
 เหตุจูงใจให้สูบบุหรี่ ครั้งแรก ( ) อยากรองสูบ ( ) ตามเพื่อน / ผู้ใหญ่ ( ) มีความเครียด ( ) ต้องเข้าสังคม/ไปงานเลี้ยง อื่นๆ ระบุ  
 .....
3. คุณ ( ) เคยเลิกสูบบุหรี่มาแล้ว.....ครั้ง, คุณ เคยหยุดสูบบุหรี่ด้วยตนเอง ( ) ไม่เคย ( ) เคย หยุดได้นาน.....วัน.....เดือน.....ปี  
 เหตุจูงใจให้ เลิกสูบบุหรี่ ( ) สุขภาพไม่ดี ( ) แพทย์สั่งให้เลิก ( ) สังคมรังเกียจ ( ) ..... ( ) .....  
 ผู้เป็น กำลังใจ/แรงบันดาลใจ ให้เลิกสูบบุหรี่ ( ) ภรรยา ( ) สามี ( ) บุตร ( ) เพื่อน ( ) อื่นๆ ระบุ.....  
 สาเหตุที่ คุณ หวนกลับมาสูบบุหรี่อีก เพราะ ( ) เครียดจัด ( ) เพื่อน/สังคมแวดล้อม ( ) หงุดหงิด/ อยากรองสูบ ( ) .....
4. ปัจจุบัน คุณมีอาการนี้หรือไม่ ( ) ไม่มี ( ) ไอเรื้อรัง ( ) หายใจเหนื่อยหอบ ( ) มีเสมหะมากในตอนเช้า ( ) อื่นๆ.....  
 โรคอะไรบ้างที่เกิดจากการสูบบุหรี่ ( ) ไม่ทราบ ( ) ทราบ เช่น ( ) ..... ( ) .....  
 โรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ นึกแล้ว สำหรับคุณเพียงใด ( ) เฉยๆ ( ) เล็กน้อย ( ) พอสมควร ( ) มาก  
 โรคประจำตัวคุณ ที่แพทย์ตรวจพบ ( ) ไม่มีโรคประจำตัว ( ) ความดันโลหิตสูง ( ) โรคหัวใจ ( ) โรคถุงลมโป่งพอง  
 ( ) โรคปอด ( ) โรคเบาหวาน ( ) หอบหืด ( ) โรคมะเร็ง ( ) อื่นๆ ระบุ.....
5. เหตุผลที่ทำให้คุณ สมัครเข้าโครงการเพื่อเลิกสูบบุหรี่ เพราะ ( ) เป็นห่วงสุขภาพ ( ) อื่นๆ.....  
 ปัจจัยที่คิดว่า สำคัญที่สุด ที่จะช่วยให้คุณสามารถเลิกสูบบุหรี่ได้สำเร็จ คือ.....
6. ความตั้งใจของคุณ ในการเลิกสูบบุหรี่ครั้งนี้ คุณคาดว่า.... ( ) จะสำเร็จ ( ) อาจจะไม่สำเร็จ ( ) ไม่แน่ใจว่าจะสำเร็จ

ลงชื่อผู้บันทึกข้อมูล..... วันที่...../...../..... เวลา..... น. ถึง..... น.

### แบบประเมินสถานะการติดนิโคตินของผู้สูบบุหรี่

#### (Fagerstrom Test for Nicotine dependence)

ให้ผู้เข้ารับการรักษาตอบคำถามต่อไปนี้

1. คุณสูบบุหรี่มวนแรกหลังตื่นนอนตอนเช้าเมื่อใด
  - ก. สูบทันทีหลังตื่นนอนหรือภายในเวลาไม่เกิน 5 นาที (3 คะแนน)
  - ข. สูบหลังตื่นนอนเกิน 5 นาที แต่ไม่เกินครึ่งชั่วโมง (2 คะแนน)
  - ค. สูบบุหรี่ตื่นนอนเกินครึ่งชั่วโมง แต่ไม่เกิน 1 ชั่วโมง (1 คะแนน)
  - ง. สูบหลังตื่นนอนเกิน 1 ชั่วโมง (0 คะแนน)
2. หลังตื่นนอนตอนเช้า ท่านสูบบุหรี่มวนแรกเมื่อไร
  - ก. ภายใน 5 นาที หลังตื่นนอน (3 คะแนน)
  - ข. 6-30 มวน หลังตื่นนอน (2 คะแนน)
  - ค. 31-60 มวน หลังตื่นนอน (1 คะแนน)
  - ง. มากกว่า 60 มวน หลังตื่นนอน (0 คะแนน)
3. ท่านสูบบุหรี่ในชั่วโมงแรกหลังตื่นนอน
  - ก. ใช่ (1 คะแนน)
  - ข. ไม่ใช่ (2 คะแนน)
4. บุหรี่ในมวนไหนที่ท่านคิดว่าเลิกยากที่สุด
  - ก. มวนแรกในตอนเช้า (1 คะแนน)
  - ข. มวนอื่นๆ ระหว่างวัน (0 คะแนน)
5. ท่านรู้สึกอึดอัด กระวนกระวาย หรือลำบากใจไหมที่ต้องอยู่ในเขตปลอดบุหรี่ เช่น  
โรงพยาบาล หรือ รถโดยสาร เป็นต้น
  - ก. รู้สึก (1 คะแนน)
  - ข. ไม่รู้สึก (0 คะแนน)
6. ท่านคิดว่าท่านยังต้องสูบบุหรี่ แม้จะป่วยนอนพักตลอดในโรงพยาบาล
  - ก. ใช่ (1 คะแนน)
  - ข. ไม่ใช่ (0 คะแนน)

#### ระดับคะแนน

- |               |                              |
|---------------|------------------------------|
| 0-2 แปลผลว่า  | ท่านติดนิโคตินน้อยมาก        |
| 3-4 แปลผลว่า  | ท่านติดนิโคตินน้อย           |
| 5-6 แปลผลว่า  | ท่านติดนิโคตินระดับปานกลาง   |
| 7 แปลผลว่า    | ท่านติดนิโคตินในระดับหนัก    |
| 8-10 แปลผลว่า | ท่านติดนิโคตินในระดับหนักมาก |

No. \_\_\_\_\_

กลุ่ม [ ] A  
 [ ] B  
 [ ] C  
 [ ] D

**แบบทดสอบความเครียด ชุด 20 ข้อ**

**(Suanprung Stress Test – 20 , SPST – 20 )**

ให้คุณอ่านหัวข้อข้างล่างนี้ แล้วตรวจสอบดูว่าในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา มีเหตุการณ์ในข้อใด เกิดขึ้นกับตัวคุณบ้าง ถ้าหัวข้อไหน ไม่ได้เกิดขึ้นให้ข้ามไปไม่ต้องตอบ แต่ถ้ามีเหตุการณ์ในข้อใดเกิดขึ้นกับตัวคุณ ให้ประเมินว่าคุณมีความรู้สึกอย่างไรต่อเหตุการณ์นั้นแล้วทำเครื่องหมายให้ตรงช่องตามที่คุณประเมิน

ชื่อ ( นาย , นาง , นางสาว ) ..... สกุล ..... อายุ .....ปี

ข้อที่	ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา	คะแนนความเครียด				
		1	2	3	4	5
1	กลัวทำงานผิดพลาด					
2	ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้					
3	ครอบครัวยังมีความขัดแย้งกันในเรื่องเงินหรือเรื่องงานในบ้าน					
4	เป็นกังวลเรื่องสารพิษ หรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียง และดิน					
5	รู้สึกว่าต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ					
6	เงินไม่พอใช้จ่าย					
7	กล้ามเนื้อตึงหรือปวด					
8	ปวดหัวจากความตึงเครียด					
9	ปวดหลัง					
10	ความอยากอาหารเปลี่ยนแปลง					
11	ปวดศีรษะข้างเดียว					
12	รู้สึกวิตกกังวล					
13	รู้สึกขัดข้องใจ					
14	รู้สึกโกรธ หรือหงุดหงิด					
15	รู้สึกเศร้าใจ					
16	ความจำไม่ดี					
17	รู้สึกสับสน					
18	ตึงตืดลำบาก					
19	รู้สึกเหนื่อยง่าย					
20	เป็นหวัดบ่อยๆ					

ผู้ประเมิน .....

งานวิจัย . ศจย. \_51\_ Stress test.doc

อ้างอิงจาก : สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล วนิตา พุ่มไพศาลชัย และพิมพ์มาศ ตาปัญญา รายงานการวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดความเครียดสวนปรง, โรงพยาบาลสวนปรง จังหวัดเชียงใหม่, พฤษภาคม 2540.

## หนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมในโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว..... ขอให้ความยินยอมของตนเอง ที่จะเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยเรื่อง  
ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ลูกอมหญ้าหมอน้อย เพื่อช่วยเลิกบุหรี่ในกลุ่มผู้สูบบุหรี่

ข้าพเจ้าได้รับทราบข้อมูลและคำอธิบายเกี่ยวกับการวิจัยนี้แล้ว ข้าพเจ้าได้มีโอกาสซักถามเกี่ยวกับการวิจัยนี้  
และได้รับคำตอบเป็นที่พอใจและเข้าใจแล้ว ข้าพเจ้ามีเวลาเพียงพอในการอ่านและทำความเข้าใจกับข้อมูลในเอกสารนี้  
อย่างถี่ถ้วน และได้รับเวลาเพียงพอในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมการศึกษาวิจัยนี้หรือไม่

ข้าพเจ้าทราบว่าผู้วิจัยยินดีที่จะตอบคำถามประการใดที่ข้าพเจ้าอาจจะทำได้ ตลอดระยะเวลาการเข้าร่วมการ  
วิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปแบบที่เป็น  
สรุปผลการวิจัย และผู้วิจัยจะปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย หรือจิตใจของข้าพเจ้าตลอดการวิจัยนี้และ  
รับรองว่าหากเกิดมีอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการดูแลรักษาอย่างเต็มที่

ข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ และสามารถถอนตัวจากการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้โดยไม่มีผลกระทบ  
ต่อสิทธิในการรับการรักษาพยาบาลหรือสิทธิอื่น ๆ ที่ข้าพเจ้าพึงได้รับ และในกรณีที่เกิดข้อข้องใจหรือปัญหาที่ข้าพเจ้า  
ต้องการปรึกษากับผู้วิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับผู้วิจัย คือ. ดร.ดรวิ ลีลารุ่งระยับ. ได้ที่ ภาควิชากายภาพบำบัด คณะ  
เทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โทรศัพท์ที่ทำงาน 053-949245 โทรศัพท์เคลื่อนที่ 081-5306447 โทรสาร 053-  
946042

โดยการลงนามนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้สละสิทธิใด ๆ ที่ข้าพเจ้าพึงมีตามกฎหมาย

ลายมือชื่ออาสาสมัคร ..... วันที่.....  
(.....)

ลายมือชื่อผู้ให้ข้อมูลการวิจัย..... วันที่.....  
(.....)

พยาน ..... วันที่.....  
(.....)

## ประวัตินักวิจัย

### หัวหน้าโครงการ

ผศ.ดร.ดลวี ลีลารุ่งระยับ (Donrawee Leelarungrayub)

**Address:** Oxidative Stress and Exercise Biochemistry Lab.  
4<sup>th</sup> floor, Department of Physial Therapy  
Faculty of Associated Medical Sciences  
Chiang Mai University  
E-mail:[nuttakan@chiangmai.ac.th](mailto:nuttakan@chiangmai.ac.th) or  
[leela.donrawee@hotmail.com](mailto:leela.donrawee@hotmail.com)

### Education

BSc (Physical Therapy)	KhonKaen University (Thailand)	1991
MSc (Biochem)	Chiang Mai University (Thailand)	2003
Ph.D (Biochem)	Chiang Mai University (Thailand)	2008

### Research Areas

1. Oxidative stress and antioxidant in human relates to clinical and sport scienses.
2. Oxidative stress and antioxidant assay in natural products or supplementation in vitro or in vivo
3. Conventional cardiopulmonary rehabilitation and Exercise Biochemistry.
4. Biomedical engineering and Rehabilitation

### Journal publication

**Leelarungrayub D**, Pathanapone S, Pothongsunan P, Sribunlerg T, Bloome RJ. Combination between supplementation of *Vernonia Cinerea* L. and strenuous exercise reduced smoking rate related to anti-oxidative stress and released beta-endorphin in active smokers. Journal of the International Society of Sports Nutrition. 2011; 7; 21; 1-8.

Singhatong S, **Leelarungrayub D**, Chaiyasut C, Kruanetr S. Antioxidant and Anti-inflammation activities of *Artocarpus lakoocha* Roxb. heartwood extract. Molecules 2010; 15: 11-15.

Singhatong S, **Leelarungrayub D**, Chaiyasut C. Antioxidant and Toxicity activities of *Artocarpus lakoocha* Roxb. heartwood extract. *Journal of Medicinal Plants Research* 2010; 2-9.

**Leelarungrayub D**, Khansuwan R, Pothongsunun P, Klaphajone J, Bloomer RJ. Effects of N-acetylcysteine on total antioxidant capacity, creatine kinase, lactate and tumor necrotic factor-alpha following graded exercise in sedentary men. *Nutrition and Metabolism* 2010: (In press)

**Leelarungrayub D**, Ketsuwan N, Pothongsunun P, Klaphajone J, Bloomer RJ. N-acetylcysteine and acute oxidative stress. *International Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2010: (In press)

**Leelarungrayub D**, Saidee K, Pothongsunun P, Pratanaphone S, Yankai A, Bloomer RJ. Six weeks of aerobic dance exercise improves blood oxidative stress status and increases interleukine-2 in previously sedentary women. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2010 (In press).

**Leelarungrayub D**, Sawattikanon N, Klaphajone J, Pothongsunun P, Bloomer RJ. Effects of CoQ10 supplementation on Oxidative Stress and Physical Performance in young swimmers. *International Sport Sciences. The Open Sports Medicine Journal* 2010; 4: 1-8.

**Leelarungrayub D**, Suttijit M. Potential antioxidant and anti-inflammatory activities of Thai Plai, Eucalyptus, and lime essentials oils. *International Journal of Essential Oil Therapeutics* 2009; 3: 25-30.

Khunnala A, Narongchai S, Butkrachang S, **Leelarungrayub D**, Naraongchai P. Anti-oxidative stress activities of silibinin on alpha-amanitin in vitro. *Thai Journal of Toxicology* 2009; 24: 106-112.

Chitapanarux T, Tienboon P, Pojchamarnwiputh S, **Leelarungrayub D**. Open-labeled pilot study of cysteine-rich whey protein isolate supplementation for nonalcoholic steatohepatitis patients. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* 2009; 24: 1045-1050.

Chitapanarux T, Tienboon P, Pojchamarnwiputh S, **Leelarungrayub D**. Effect of oral supplement of Whey protein isolate on non-alcoholic steatohepatitis patients. *Thai Journal of Clinical Nutrition* 2009; 3: 42- 47.

**Leelarungrayub D**, Pothongsunun P, Pathanaphone S, Yanaki A. Acute clinical benefits of chest wall-stretching exercise on expired tidal volume, dyspnea and chest expansion in a patient with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Body work and Movement Therapies*. 2009; (13): 338-343.

Tienboon P, Chitapanarux T, Pojchamarnwiputh S, **Leelarungrayub D**. Effects of undenatured cysteine-rich whey protein isolate supplementation for nonalcoholic fatty liver disease patients. *Annals of Nutrition & Metabolism* 2009; 55 (suppl. 1): 587-587 (Abstract).

Tienboon P, Chitapanarux T, Pojchamarnwiputh S, **Leelarungrayub D**. Supplementation with undenatured cysteine rich whey protein isolated reduce oxidative stress in patients with nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD). *Annals of Nutrition&Metabolism* 2009; 55 (suppl. 1): 588-588 (Abstract).

Vithayasintana B, Chitapanarux T, Thongsawat S, Praisontarangkul O, Pisesongsap P, Leerapun A, **Leelarungrayub N**. Role of Rebamipide in stress ulcer bleeding prophylaxis for high-risk patients in neurosurgical intensive care unit: A randomized, prospective, unblind pilot study. *Thai Journal of Gastroenterol* 2009; 10: 16-23.

Chitapanarux T, Tienboon P, Pojchamarnwiputh S, **Leelarungrayub D**. M1767 Effect of oral supplement of whey isolate on nonalcoholic fatty liver disease. 2008: 134: A-414.

Wongmekiat O, **Leelarungrayub N**, Thamprasert K. Beneficial effect of shallot (*Allium ascalonicum* L) extract on cyclosporine nephrotoxicity in rats. *Food Chemical Toxicology*; 2008: 46: 1844-1850.

**Leelarungrayub N**, Rattanapanone V, Chanarat N, Gebicki JM. Quantitative evaluation of the antioxidant properties of garlic and shallot preparations . *Nutrition*. 2006; 22 : 266-274.

Exhaustive Exercise Test and Oxidative Stress Response in Athletic and Sedentary subjects . *Chiang Mai University Journal*. 2005; 4 (2) : 183-190.

Potential activity of Thai shallot (*Allium ascallonicum* L.) extract on the prevention of hemolysis and glutathione depletion in human erythrocyte from oxidative stress. *Chiang Mai University Journal*. 2004; 3 (3) : 225-234.

**Leelarungrayub N**, Rattanapanone V, Gebicki JM. Anti-oxidative stress and anti-inflammatory effects of Thai shallot (*Allium Ascanolicum* L.) extracts in human monocytic (U937) cells. *The Niigata Journal of Health and Welfare*. 2004; 4 (1) : 11-19.

Oxidative Stress Response to Exhaustive Exercise in Urine and Blood of Healthy Subjects: Preliminary Study. *Bull Chiang Mai Assoc Med Sci*. 2006; 39 (1) : 2-9.

Aerosol Therapy and Chest Physical Therapy on Oxidative Stress in blood and tracheal aspirate fluid (TAF) of pediatric patients with pneumonia. *Bull Chiang Mai Assoc Med Sci*. 2005; 38 (3) : 160-172.

Antioxidant capacity of Thai shallot (*Allium ascalonicum* L.) on amino acid and glutathione from oxidation in vitro . Bull Chiang Mai Assoc Med Sci . 2004 (37) : 27-36.

Correlation between Malondialdehyde (MDA), Hyaluronan (HA), and Alpha-tocopherol (Vit E) in Tracheal Aspirate Fluid (TAF) and Oxygen Index (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>) in Pediatric Patients with Chronic Lung Disease . Bull Chiang Mai Assoc Med Sci . 2003 (36) : 24-34.

Determination of GSH levels in Red Blood Cell with Dithiobis-nitrobenzoic acid method in normal and cerebrovascular disease patients . Bull Chiang Mai Assoc Med Sci . 2001 (34) : 12-21.

A case study; Therapeutic effects of physical therapy in a COPD patient on weaning from ventilator . Bull Chiang Mai Assoc Med Sci . 1999 (32): 31-42.

Abnormal pulmonary assessment in pediatric patients. Bull Chiang Mai Assoc Med Sci . 1999 (32): 25-30.

A new approach of respiratory physical therapy in a patient with empyema thoracis after decortication. Bull Chiang Mai Assoc Med Sci 1998. 1998 (31): 199-206.

#### **Article and Review papers**

Glutathione for Health Benefits. Thai Journal of Clinical Nutrition (TJCN). 2006; 1 : 20-29.

Chest Physical Therapy and ventilation-gas exchanges impairment. . Bull Chiang Mai Assoc Med Sci . 2004 (38) : 40-50.

Free radical and Exercise Tolerance in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD. Bull Chiang Mai Assoc Med Sci 2000; 33; 212-220.

Chest Physical Therapy Techniques . Bull Chiang Mai Assoc Med Sci . 2000 (33) : 29-40.

Free radical and Exercise Tolerance in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD. . Bull Chiang Mai Assoc Med Sci . 2000 (33) : 212-220.

Biochemistry and respiratory disorder in chest physical therapy. Bull Chiang Mai Assoc Med Sci . 1998 (31) : 42-56.

Exercise and Glutathione under Oxidative Stress. Bull Chiang Mai Assoc Med Sci. 1998 (31) : 225-230.

Respiratory Muscles Exercise in Chest Physical Therapy. . Bull Chiang Mai Assoc Med Sci . 1997 (30) : 44-56.

Chest Physical Therapy for Abdominal Surgical Patients. . Bull Chiang Mai Assoc Med Sci 1996 . 1996 (29) : 19-29.



Exercise and Lung Disease. . Nursing Newsletter . 1996 (23) : 26-33.

Lung atelectasis and Chest Physical Therapy . Bull Chiang Mai Assoc Med Sci . 1996 (30) : 77-90.

### Conferences

An application the simple biosensor for detection specific  $H_2O_2$  from oxidative stress in human urine. Proceeding of the 1<sup>st</sup> Symposium on Thai Biomedical Engineering (ThaiBME 2007). 18-19 December, 2007. Rangsit University. Bangkok, Thailand. (Oral presentation)

Oxidative stress responses in human urine from acute exercise with different intensities. Research path: Towards a Green and Happy Society. Chiang Mai University, 26-27 November, 2007. Chiang Mai, Thailand. (Poster presentation)

The effectiveness of Thai shallot (*Allium ascanolicum* L) and phenolics compounds against protein and lipid peroxidation. International Colloquium 2004 Health Benefit and Application of Polyphenoids. Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand., 25 - 26 November 2004. (Oral presentation)

Effects of Thai shallot (*Allium ascanolicum* L) extracts on oxidative stress under intracellular glutathione and nitric oxide. International Colloquium 2004 Health Benefit and Application of Polyphenoids. Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand., 24 - 26 November 2004. (Oral presentation)

Anti-oxidative stress and anti-inflammatory effects of Thai shallot (*Allium ascanolicum* L) extracts in human monocytic, . The 28th Annual Scientific Meeting on Mahidol' s Day, Faculty of Medicine, Chiang Mai University. Thailand., 24 September 2004. (Poster presentation)

A comparative study N-acetylcysteine-derived drug on scavenging free radical and hydroperoxide formation in vitro. The 4th International World Asthma Meeting, Bangkok, Thailand. Granted by S.M Pharmaceutical Co. th., 16 - 19 February 2004. (Oral presentation)

Anti-oxidative stress and Anti-inflammatory effects of Thai shallot (*Allium ascanolicum* L) extracts in human monocytic. The 4th National symposium on graduate research. August 10-11, 2004. Lotus Hotel Pang Suan Kaew Chiang Mai, Chiang Mai, Thailand., 10 - 11 August 2004. (Oral presentation)

The relationship between gross motor function measurement score and glutathione and malondialdehyde level in children with cerebral palsy. The 14th International World Physical

Therapy, 7-12 June, 2003; Barcelona, Spain. 2003 Granted by Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai, Thailand. (RR-PO- 0377)., 7 - 12 June 2003. (Poster presentation)

Antioxidative effect of Thai shallot (*Allium ascalonicum* L.) extracts on protein and lipid hydroperoxides. The 27th Annual Scientific Meeting on Mahidol's Day, Faculty of Medicine, Chiang Mai University. Thailand., 25 September 2003. (Poster presentation)

Effects of chest physical on biochemical changes in pediatric patient with pneumonia. The 8th General Assembly of Asian Confederation for Physical therapy, Central Grand Plaza Hotel, Bangkok, 17 - 20 November 2002. (Oral presentation)

Exhaustive exercise test and oxidative stress response to athletic and sedentary subjects. 29th Annual Scientific Meeting on Mahidol's Day, Faculty of Medicine. Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand, 23th September, 2007 (Poster presentation)

Protein hydroperoxide relating to glutathione and lung function: A preliminary study. 29th Annual Scientific Meeting on Mahidol's Day. Faculty of Medical, Chiang Mai University. Thailand, 23th September 2007.(Poster presentation)

### **Research Funding**

Study of active compounds and activities of Thai *Vernonia cinerea*, *Houttuynia*, and Shallot on anti-oxidative stress and anti-inflammation for medicinal plants in lung cancer. (TRF) 2010-2011 (360,000 TB)

Development the Bed Model for Children with Chronic Illness, Phase II (NSTDA, Northen) (2010) (200,000 TB)

Study of antioxidant activity and active compounds in *Vernonia cinerea* Less. (TRC and THP), 2010 (160,000 TB)

Antioxidant, Anti-inflammatory and Immune modulation of Lamud and Mafung. (TRF) 2009-2010 (1,649,000 TB)

Effectiveness and Efficiency of exercise and *Vernonia cinerea* L. on smoking cessation in Chiang Mai Province (TRC and THP) 2008-2009 (450,000 TB)

Development the Bed Model for Children with Chronic illness. (NSTDA, Northen) (2009) (180,000 TB)

Aerobic dance and oxidative stress in women community.(THP grant) (2009-2010) (147,000 TB)

Effects of CoQ10 on Oxidative Stress and Swimming Performance in National Swimmers  
(Cerebos Award) (2008) (100,000 TB)

### Journal editorials

International Journal of Applied Biomedical Engineering (ISSN 1906-4063)

Thai Journal of Clinical Nutrition (TJCN) (ISSN 1905-8187)

### ผู้ร่วมวิจัย

ดร. นพ. ประสงค์ เทียนบุญ (Dr. Prasong Tienboon MD, PhD.)

ที่ทำงาน: Division of Nutrition and Nutrition Research Center (NRC)  
Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Chiang Mai University,  
Chiang Mai 50200, Thailand.  
Email: [prasong@chiangmai.ac.th](mailto:prasong@chiangmai.ac.th) Tel: 66-53-94-6479; Fax: 66-53-214437

คุณวุฒิ: MD, FRCPedT, BS, MCN (Nutrition), FICN (Nutrition), PhD (Nutrition)  
ประสบการณ์ในการทำงานวิจัย: 25 ปี

### Publications:

1. Tienboon P, Kulapongs P, Thanangkul O. Infantile Scurvy: the first reported case in Northern Thailand. Chiang Mai Med Bull 1983; 22:25-30. 1984 (2527)
2. Tienboon P, Boonma M, Sa-ngaunsermsri T. Growth retardation of the Thalassemic diseases. Chiang Mai Med Bull 1984; 23:219-26. 1985 (2528)
3. Tienboon P, Manosroi J. A safety method for saving intravenous parenteral nutrition solution. Chiang Mai Med Bull 1985; 24:45-49.
4. Tienboon P. Incidence and spectrum of malnutrition in paediatric wards. J Pediatr Soc Thailand 1985; 24:20-26.
5. Tienboon P. An estimation of nutrients requirement for paediatric patients in Chiang Mai University Hospital. J Nutr Soc of Thailand 1985; 19:103-115.
6. Tienboon P. A study of nutritional status, food habits and intake in medical students by 24 hour dietary record. Chiang Mai Med Bull 1985; 24:79-92.
7. Tienboon P. Seasonal variation of birth weight, length, occipito-frontal circumference of normal neonates. Chiang Mai Med Bull 1985; 24:33-40. 1986 (2529)

8. Tienboon P, Vaniyapong T, Tienboon P, Vithayasai P. Scleredema Adultorum in a child. *J Med Assoc Thailand* 1986; 69:611-614. 1991 (2534)

9. Tienboon P, Rutishauser IHE, Wahlqvist ML. Determinants of body mass index and waist-hip ratio in adolescence. *Clin Nutr Asia Pacific* 1991; 2:13-14.

10. Tienboon P, Rutishauser IHE. Preventive nutrition in adolescence. In: Wahlqvist ML, Vobecky JS, eds. *Medical practice of preventive nutrition*. London: Smith Gordon, 1994:245-276. (ISBN: 1-85463-024-5)

11. ประสงค์ เทียนบุญ. ภาวะทางโภชนาการของผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อไวรัสเอดส์ในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. *วารสารกุมารเวชศาสตร์* 2538;34:95-104.

12. ประสงค์ เทียนบุญ. ภาวะโภชนาการในผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. *วารสารโภชนบำบัด (Thai J Paren & Enter)* 2538;6:3-14.

13. Tienboon P, Sanguansermisri T, Fuchs G. Malnutrition and growth abnormalities in children with beta thalassemia major. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1996;27:356-361.

14. Fuchs GJ, Tienboon P, Linpisarn S, Nimsakul S, Leelapat P, Tovanabutra S, Tubtong V, DeWier M, Suskind RM. Nutritional Factors and Thalassemia Major. *Arch Dis Childhood* 1996;74:224-227.

15. Linpisarn S, Tienboon P, Promtet N, Putsyainunt P, Santawanpat S, Fuchs G. Iron deficiency and anemia in children with a high prevalence of hemoglobinopathies: implications for screening. *Int J Epidemiol* 1996;25:1262-1266.

16. ประสงค์ เทียนบุญ. ภาวะโภชนาการทางชีวเคมีในผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. *วารสารโภชนบำบัด (Thai J Paren & Enter Nutr)* 2539;7:36-42.

17. ประสงค์ เทียนบุญ, ชุมพล กิตติคุณากร. การรายงานน้ำหนักและส่วนสูงด้วยตนเองของเด็กวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่. *วารสารจุฬาลงกรณ์เวชสาร* 2539;40:157-167.

18. Tienboon P, Wahlqvist ML. Children, AIDS and Nutrition: an experience from Chiang Mai, Thailand. *Asia Pac J Clin Nutr* 1996;5:84-87.

19. ประสงค์ เทียนบุญ. การประเมินภาวะทางโภชนาการ (Assessment of nutritional status). ใน: ประสงค์ เทียนบุญ, จอมจักร จันทรสกุล, สรנית ศิลธรรม, ศิริยา โชควิวัฒนวนิช, บรรณาธิการ. *โภชนบำบัดระบบทางเดินอาหารและหลอดเลือดดำ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เรือนแก้วการพิมพ์, 2540:10-48. (ISBN: 974-744-583-2)

20. ประสงค์ เทียนบุญ. ความต้องการสารอาหาร (Nutrition requirement). ใน: ประสงค์ เทียนบุญ, จอมจักร จันทรสกุล, สรנית ศิลธรรม, ศิริยา โชควิวัฒนวนิช, บรรณาธิการ. *โภชนบำบัดระบบ*

ทางเดินอาหารและหลอดเลือดดำ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เรือนแก้วการพิมพ์, 2540:49-69. (ISBN: 974-744-583-2)

21. Fuchs G, Tienboon P, Khaled MA, Nimsakul S, Linpisarn S, Faruque ASG, Yutraboort Y, Dewier M, Suskind RM. Nutritional support and growth in thalassemia major. *Arch Dis Childhood* 1997;76:509-512.

22. Tienboon P. Nutrition support for hospitalized patients. In: Tienboon P, Chuntrasakul C, Siltham S, Yamwong P, Chockvivatanavanich S, eds. *Nutrition and metabolic support in clinical practice*. Bangkok: Ruen Kaew Press, 1998:1-15. (ISBN: 974-744-904-8)

23. Tienboon P. Nutrition support in human immunodeficiency virus infection. In: Tienboon P, Chuntrasakul C, Siltham S, Yamwong P, Chockvivatanavanich S, eds. *Nutrition and metabolic support in clinical practice*. Bangkok: Ruen Kaew Press, 1998:91-114. (ISBN: 974-744-904-8)

24. Tienboon P. Nutrition support for young children with beta-thalassemia major. In: Tienboon P, Chuntrasakul C, Siltham S, Yamwong P, Chockvivatanavanich S, eds. *Nutrition and metabolic support in clinical practice*. Bangkok: Ruen Kaew Press, 1998:247-282. (ISBN: 974-744-904-8)

25. ประสงค์ เทียนบุญ. การแบ่งสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ. วารสารโภชนบำบัด (Thai J Paren & Enter Nutr) 2542;10:43-48.

26. Tienboon P. Nutrition concerns during adolescence: precursor for later diseases. *J Intern Med* 1999;2:188-197.

27. ประสงค์ เทียนบุญ. โรคอ้วนในเด็ก: epidemiological and nutritional aspects. ใน: เกวลี อุณจักร, เสาวลักษณ์ โอภาสศิริกุล, อรวรรณ เลาห์เรณู, ณัฐพงษ์ อัครผล, บรรณาธิการ. *Update on common pediatric problems*. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์ ชนบรรณการพิมพ์ 2543:43-51. (ISBN: 974-657-403-5)

28. วิสาชา เศษวุฒิกกร, ประสงค์ เทียนบุญ. ความคิดเห็นและความพึงพอใจในคุณภาพของอาหารและการให้บริการของเจ้าหน้าที่งานโภชนาการ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. วารสารโภชนบำบัด (Thai J Paren & Enter Nutr) 2543;11:8-17.

29. ประสงค์ เทียนบุญ. ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยเด็กที่รักษาตัวในโรงพยาบาล. ใน: ประสงค์ เทียนบุญ, บรรณาธิการ. *การต่อสู้กับโรคขาดสารอาหารในโรงพยาบาล (Fighting against malnutrition in the hospital)*. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์ โชตนาพริ้นท์, 2544:17-24. (ISBN: 974-88299-2-8)

30. ประสงค์ เทียนบุญ. โภชนบำบัดผู้ป่วยวิกฤติในเด็ก. ใน: ประสงค์ เทียนบุญ, บรรณาธิการ. *การต่อสู้กับโรคขาดสารอาหารในโรงพยาบาล (Fighting against malnutrition in the hospital)*. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์ โชตนาพริ้นท์, 2544:48-94. (ISBN: 974-88299-2-8)

31. ประสงค์ เทียนบุญ. Nutrition Quotient (NQ): ความฉลาดทางโภชนาการ. ใน: ประสงค์ เทียนบุญ, บรรณาธิการ. การต่อสู้กับโรคขาดสารอาหารในโรงพยาบาล (Fighting against malnutrition in the hospital). เชียงใหม่: สำนักพิมพ์ โชนาพรีนซ์, 2544:150-154. (ISBN: 974-88299-2-8)
32. Tienboon P. Cardiovascular risk in the Asia-Pacific region from a nutrition and metabolic point of view: lipid. *Asia Pac J Clin Nutr* 2001;10:108-111.
33. ประสงค์ เทียนบุญ, ประกิต เทียนบุญ. อุบัติการณ์ของโรคกระดูกพรุนในหญิงไทยอายุ 40 ปีขึ้นไป โดยศึกษาทั้ง 74 จังหวัดของประเทศไทย (Prevalence of osteoporosis in Thai women aged 40 years or more: a national survey 2002). *วารสารโภชนาบำบัด* 2545;13:74-86.
34. Tienboon P. Nutrition problems of hospitalised children in a developing country: Thailand. *Asia Pac J Clin Nutr* 2002;11:258-262.
35. Wahlqvist ML, Kouris-Blazos A, Ross K, Setter T, Tienboon P. Growth and Aging. In: Gibney MJ, Macdonald IA, Roche HM, eds. *Nutrition and Metabolism*. British Nutrition Society, Oxford: Blackwell Publishing, 2003:112-144. (ISBN: 0-632-05625-8)
36. Tienboon P. Effect of nutrition support on immunity in paediatric patients with beta-thalassemia major. *Asia Pac J Clin Nutr* 2003;12:61-65.
37. Tienboon P. Unachak K. Iron deficiency anaemia in childhood and thyroid function. *Asia Pac J Clin Nutr* 2003;12:198-202.
38. ประสงค์ เทียนบุญ. การใช้ดัชนีมวลกายเป็นเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของเด็กวัยก่อนเรียน (Using of body mass index to assess undernutrition and overnutrition of preschool children). *วารสารโภชนาบำบัด* 2546;14:122-129.
39. ประสงค์ เทียนบุญ. การเสริมวิตามินและแร่ธาตุในเด็กแรกเกิดถึง 5 ขวบ. ใน: สำหรี จิตตินันท์, ถัดดา เหมาะสุวรรณ, บรรณาธิการ. *ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย แนะนำการอบรมเลี้ยงดูเด็กจากแรกเกิดถึง 5 ปี*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ กรุงเทพเวชสาร, 2548:148-163. (ISBN: 974-93042-2-5)
40. ประสงค์ เทียนบุญ. ดัชนีมวลกายในกุมารเวชศาสตร์. ใน: อุมพร สุทัศนวีรวิจิตร, นลินี จงวิริยะพันธุ์, สุภาพรรณ ตันตราชีวะธร, บรรณาธิการ. *ทันยุคกับโภชนาการในเด็ก*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ปิยอนด์ เอนเทอร์ไพน์ซ์, 2548:212-222. (ISBN: 974-465-884-3)
41. ประสงค์ เทียนบุญ. โยอาหาร. ใน: อุมพร สุทัศนวีรวิจิตร, นลินี จงวิริยะพันธุ์, สุภาพรรณ ตันตราชีวะธร, บรรณาธิการ. *โภชนาการเพื่อสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ พิมพ์สวย จำกัด, 2548:109-116. (ISBN: 974-939-130-6)

42. Tienboon P, Wangpakapattanawong P. Vitamin A status of the minority ethnic group of Karen hill tribe children aged 1-6 years in Northern Thailand. *Asia Pac J Clin Nutr* 2007;16(1):158-162.

43. Tienboon P, Wangpakapattanawong P. Nutritional status, body composition and health conditions of the Karen hill tribe children aged 1-6 years in Northern Thailand. *Asia Pac J Clin Nutr* 2007;16(2):279-285.

44. ประสงค์ เทียนบุญ. Q&A โภชนาการในทารก เด็กและผู้ใหญ่ วารสารคลินิกอาหารและโภชนาการ 2550;1(1). วารสารคลินิกอาหารและโภชนาการ 2550;1:6-12 (*Thai J Clin Nutr* 2007;1:6-12).

45. นัฏฐกาล ดิลารุ่งระยับ, ประสงค์ เทียนบุญ. กลูตาไทโอนและผลต่อสุขภาพ (Glutathione and health benefits). วารสารคลินิกอาหารและโภชนาการ 2550;1:20-29 (*Thai J Clin Nutr* 2007;1:20-29).

46. ประสงค์ เทียนบุญ. Health impact of childhood obesity: nutritional aspect. ใน: วัฒนาชาติ อภิศักดิ์, ฌานิกา โกษารัตน์, รวี ทวีผล, เกวลี อุณจักร (บรรณาธิการ). *Ambulatory pediatrics*. เชียงใหม่: หจก เชียงใหม่ โรงพิมพ์แสงศิลป์ 2550: 331-344 (ISSN: 978-974-672-158-5).

47. ประสงค์ เทียนบุญ. Nutrition requirement [ความต้องการสารอาหาร (Nutrition requirement)]. ใน: วัฒนาชาติ อภิศักดิ์, ฌานิกา โกษารัตน์, รวี ทวีผล, เกวลี อุณจักร (บรรณาธิการ). *Ambulatory pediatrics*. เชียงใหม่: หจก เชียงใหม่ โรงพิมพ์แสงศิลป์ 2550: 345-356 (ISSN: 978-974-672-158-5).

48. ประสงค์ เทียนบุญ. Advice on infant supplement feeding [คำแนะนำในการให้อาหารเสริมแก่ทารก (Supplementary/Complementary feeding: Recommendation)]. ใน: วัฒนาชาติ อภิศักดิ์, ฌานิกา โกษารัตน์, รวี ทวีผล, เกวลี อุณจักร (บรรณาธิการ). *Ambulatory pediatrics*. เชียงใหม่: หจก เชียงใหม่ โรงพิมพ์แสงศิลป์ 2550: 357-362 (ISSN: 978-974-672-158-5).

49. ประสงค์ เทียนบุญ. Anthropometric nutritional assessment [การประเมินภาวะโภชนาการด้วยการวัดสัดส่วน (Anthropometry and body composition assessment of nutritional status)]. ใน: วัฒนาชาติ อภิศักดิ์, ฌานิกา โกษารัตน์, รวี ทวีผล, เกวลี อุณจักร (บรรณาธิการ). *Ambulatory pediatrics*. เชียงใหม่: หจก เชียงใหม่ โรงพิมพ์แสงศิลป์ 2550: 363-369 (ISSN: 978-974-672-158-5).

50. ประสงค์ เทียนบุญ. Q&A โภชนาการในทารก เด็กและผู้ใหญ่ วารสารคลินิกอาหารและโภชนาการ 2550;1(2). วารสารคลินิกอาหารและโภชนาการ (วคอก) พ.ศ. 2550;1(2):67-71.

51. Duangruthai Phongchiewboon, Jeerawan Wannaweke, Prasong Tienboon, Pannee Siriwatanapa, Kannika Vitsupakorn, Somdet Srichairatanakool, Aram Phongchiewboon. Serum and

breast milk vitamin A levels in nursing women in three selected districts of Chiang Mai Province, Thailand. Thai Journal of Clinical Nutrition 2007;1(2):83-90.

52. Tienboon P, Wangpakapattanawong P, Thomas DE, Kimmins JP. Dietary intakes of Karen hill tribe children aged 1-6 years in northern Thailand. Asian Pac J Trop Med 2008;1(1):1-6.

53. ประสงค์ เทียนบุญ. Q&A โภชนาการในทารก เด็กและผู้ใหญ่ วารสารคลินิกอาหารและโภชนาการ 2551;2(1). วารสารคลินิกอาหารและโภชนาการ 2551;2(1):3-8 (Thai J Clin Nutr 2008;2:3-8).

54. ประสงค์ เทียนบุญ. การทำวิจัยทางด้านโภชนบำบัดในโรงพยาบาล. วารสารคลินิกอาหารและโภชนาการ 2551;2(1):12-15 (Thai J Clin Nutr 2008;2:12-15).

55. Tienboon P, Wangpakapattanawong, Kimmins J, Thomas D. Blood lipid and protein status of Karen hill tribe children aged 1-6 years in Northern Thailand. Thai J Clin Nutr 2008;2:20-24.

56. Tienboon P, Wangpakapattanawong, Kimmins J, Thomas D. Vitamins and minerals status of Karen hill tribe children aged 1-6 years in Northern Thailand. Thai J Clin Nutr 2008;2:34-38.

-----