

## บทที่ 1 บทนำ

ภาวะการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable diseases ; NCDs) เป็นกลุ่มโรคที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ ไม่ได้เกิดจากเชื้อโรค ไม่สามารถติดต่อได้ผ่านการสัมผัส คลุกคลี หรือติดต่อผ่านตัวนำโรค (พาหะ) หรือสารคัดหลั่งต่างๆ หากแต่เกิดจากปัจจัยต่างๆ ภายในร่างกาย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลจากวิถีการใช้ชีวิตที่มีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การดื่มเหล้า การสูบบุหรี่ ขาดการออกกำลังกาย รับประทานอาหารหวานมันเค็มจัด และมีความเครียด โรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีอาการและรุนแรงขึ้นทีละน้อยหากไม่ได้มีการรักษาควบคุมจะส่งผลเสียต่อสุขภาพอย่างมาก ซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO) เล็งเห็นว่ากลุ่มโรค NCDs นั้น ถือเป็นปัญหาใหญ่ที่กำลังทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ สังเกตจากสถิติผู้เสียชีวิตจากกลุ่มโรค NCDs ในปี พ.ศ. 2558 พบว่าสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรโลกทั้งหมดมีถึงร้อยละ 70 ที่เกิดจากกลุ่มโรค NCDs และที่สำคัญกว่านั้นคือมากกว่าร้อยละ 80 เป็นประชากรของประเทศที่กำลังพัฒนา (WHO, 2015) สำหรับประเทศไทยสถิติล่าสุดพบว่ามีถึง 14 ล้านคนที่เป็นโรค ในกลุ่มโรค NCDs และที่สำคัญยังถือเป็นสาเหตุหลักการเสียชีวิตของประชากรทั้งประเทศ โดยจากสถิติปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีประชากรเสียชีวิตจากกลุ่มโรค NCDs มากกว่า 300,000 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 73 ของการเสียชีวิตของประชากรไทยทั้งหมดในปี 2552 คิดเป็นมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจถึง 200,000 ล้านบาทต่อปี ทั้งสถิติการเสียชีวิตดังกล่าวยังแสดงว่าประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตมากกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งโลกและมีแนวโน้มจะสูงขึ้นเรื่อยๆ ในอนาคต ซึ่งโรคในกลุ่มโรค NCDs ที่มีอัตราผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตสูงสุด 6 โรค ได้แก่ (กระทรวงสาธารณสุข, 2559)

1. โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus)
2. โรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ (Cardiovascular & Cerebrovascular Diseases )
3. โรคถุงลมโป่งพอง (Emphysema)
4. โรคมะเร็ง (Cancer)
5. โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension)
6. โรคอ้วนลงพุง (Obesity)

ถึงแม้ว่าสถิติการป่วยและเสียชีวิตจากกลุ่มโรค NCDs จะสูงมาก แต่แท้จริงแล้วกลุ่มโรค NCDs นั้นสามารถป้องกันได้ เพราะสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงหลักนั้นเกิดจากพฤติกรรมเสี่ยงของแต่ละบุคคล เช่น การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ ขาดการออกกำลังกาย รับประทานอาหารหวาน มัน เค็มจัด ความเครียด ซึ่งหากเราสามารถลดหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงเหล่านี้ได้ก็จะเป็นการลดโอกาสเสี่ยงในการเป็นกลุ่มโรค NCDs ได้มากถึง 80% เลยทีเดียว ดังนั้นสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) จึงเล็งเห็นว่าการกระตุ้นให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจะเป็นวิธีลดอัตราผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตที่ต้นเหตุและมีความยั่งยืนที่สุด

การใส่ใจสุขภาพ คือ การที่เราให้ความสำคัญกับสุขภาพร่างกาย และบำรุงรักษาให้มีสภาพที่ดี ไม่มีโรคภัยและพร้อมที่จะทำกิจกรรมต่างๆ อยู่เสมอ โดยการบำรุงรักษาสุขภาพนั้นมีหลายแบบหลายวิธีการ แล้วแต่ละบุคคลจะทำและปฏิบัติ เช่น การเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานอาหารเสริม เป็นต้น ซึ่งนอกจากจะดูแลสุขภาพร่างกายของตนเองแล้ว สุขภาพกาย

ภายนอกก็จำเป็นที่จะต้องดูแลด้วย อาทิเช่น สิ่งแวดล้อมต่างๆ เพื่อนฝูง การเข้าสังคมต่างๆ เพื่อจะทำให้เรามีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น ปัจจุบันคนไทยให้ความสำคัญกับสุขภาพมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งชาก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้รักสุขภาพในการบริโภคเป็นประจำทุกวัน จากสรรพคุณในด้านฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของพืชสมุนไพร ทำให้ประชาชนหันมาให้ความสนใจกับพืชสมุนไพรเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะผักเชียงดาที่เป็นพืชท้องถิ่นของทางภาคเหนือของไทยจนทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ออกสู่ท้องตลาด ทั้งในรูปแบบแคปซูล ชาชงสมุนไพร หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอื่นๆ และจากคุณประโยชน์จากผักพื้นบ้านของไทยนี้เอง ทำให้บริษัทฯ ในประเทศญี่ปุ่นให้ความสนใจ และนำผักเชียงดาจากประเทศไทยไปผลิตเป็นชาชงสมุนไพร เพื่อใช้ดื่มสำหรับลดระดับน้ำตาลในเลือดและบำรุงสุขภาพ ด้วยเหตุนี้คนไทยจึงควรหันมาให้ความสนใจกับผักพื้นบ้านที่อยู่ใกล้ตัว และนำมาใช้ประโยชน์สูงสุดเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย (จักรพันธ์ เนรังษี, 2558)

ชา (Tea) เป็นผลผลิตทางการเกษตรกรรมจากใบชา ยอดอ่อน และก้านของต้นชานำมาผ่านกรรมวิธีการแปรรูปที่หลากหลาย นอกจากนี้ชายังรวมถึงเครื่องดื่มกลิ่นหอมที่ทำจากพืชและดอกไม้ตากแห้งชนิดต่างๆ ซึ่งนำมาชงหรือต้มกับน้ำร้อน ถือเป็นเครื่องดื่มที่ผู้คนนิยมบริโภคมากที่สุดเป็นอันดับสองรองจากน้ำ ปัจจุบันเริ่มมีการให้ความสนใจในการบริโภคชาจากพืชสมุนไพรเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากชาเป็นแหล่งของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพหลายชนิด เช่น สารประกอบฟีนอล กรดฟีนอลิก โทโคฟีรอลและโทโคไตรอีนอล (Wanyo *et al.*, 2011)

ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาเชียงดาเพื่อสุขภาพโดยวิธีการอบแห้งแบบพาคความร้อนเพื่อเป็นทางเลือกสำหรับผู้รักสุขภาพต่อไป นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับพืชสมุนไพรของไทยให้สามารถแข่งขันในตลาดทั้งในต่างประเทศได้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาเชียงดาเพื่อสุขภาพโดยการอบแห้งแบบพาคความร้อน
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นกับระยะเวลาในการอบแห้งชาเชียงดาที่อุณหภูมิแตกต่างกัน
3. เพื่อศึกษาคุณลักษณะทางด้านกายภาพ เคมี ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในชาเชียงดา
4. เพื่อประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของชาเชียงดา

### ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาเชียงดาที่ได้จากวิสาหกิจชุมชนไร่แสนดี อ. โกสุมพิสัย จ. มหาสารคามโดยการอบแห้งแบบพาคความร้อน โดยใช้อุณหภูมิในการอบแห้งที่ 60, 70 และ 80 องศาเซลเซียส และทำการประเมินคุณลักษณะทางด้านกายภาพ เคมี ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส

### คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย/(นิยามศัพท์เฉพาะ)

1. ชาสมุนไพร หมายถึง เครื่องดื่มซึ่งมีรูปแบบและวิธีการบริโภคเช่นเดียวกับชา (*Camellia sinensis* หรือ *Thea sinensis*) แต่ชาสมุนไพรผลิตจากพืชสมุนไพรชนิดต่างๆ ที่มีกลิ่นรสที่หอมละมุน ทำให้ได้สรรพคุณต่างๆ ของพืชสมุนไพรที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น สารต้านอนุมูลอิสระ บำรุงสุขภาพ แก้อาการ เป็นต้น วิธีการบริโภคชาสมุนไพร คือ การใช้น้ำร้อน สกัดสารที่เป็นตัวยาสำคัญในช่วงเวลาสั้นๆ เพื่อสกัดสารสำคัญและกลิ่นรสที่ต้องการออกมาจากสมุนไพร

2. ผักเชียงดา คือ ผักพื้นบ้านทางเหนือของไทย และยังพบได้ในประเทศอื่นๆ เช่น อินเดีย ศรีลังกา มาเลเซีย เวียดนาม จีน ญี่ปุ่น และแอฟริกา ซึ่งมีอยู่หลากหลายสายพันธุ์ แต่ที่พบมากที่สุดคือ ผักเชียงดาในสายพันธุ์ *Gymnema inodorum* ซึ่งอยู่ในสกุล *Gymnema* และอยู่ในวงศ์ *Asclepiadaceae* โดยทั่วไปจะเป็นไม้เถาเลื้อย ลักษณะของใบเป็นใบเดี่ยว มีสีเขียวเข้ม ปลายใบแหลม ฐานใบมน ผิวเรียบ ไม่มีขน ส่วนของลำต้นมีสีเขียวและมีน้ำยางสีขาว โดยทั่วไปนิยมปลูกตามรั้วบ้าน และขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดหรือปักชำ

3. สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ คือ สารประกอบที่มี biological activity หรือมีกิจกรรม (activity) ต่อสิ่งที่มีชีวิต การออกฤทธิ์อาจให้ผลดี (beneficial) หรือให้ผลเสีย (adverse) ขึ้นอยู่กับชนิดของสารและปริมาณสารที่ได้รับ

4. การอบแห้งแบบพาคความร้อน คือ กระบวนการลดความชื้นของอาหาร ซึ่งส่วนใช้การถ่ายเทความร้อนแบบพาคความร้อนไปยังวัสดุหรืออาหารขึ้น เพื่อไล่ความชื้นออกโดยการระเหย โดยใช้ความร้อนที่ได้รับเป็นความร้อนแฝงของการระเหย

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่จะได้รับจากผลงานวิจัย

1. ได้กระบวนการผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์ชาเชียงดาเพื่อสุขภาพ

2. สามารถเผยแพร่องค์ความรู้สู่ชุมชน รัฐวิสาหกิจ และอุตสาหกรรมได้

ผู้ที่จะได้ประโยชน์จากผลงานวิจัย

1. เกษตรกรผู้ปลูกผักเชียงดา

1.1 ผลตอบแทนหรือรายได้มากขึ้น จากการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผักเชียงดาที่มีมูลค่าทางการตลาดต่ำ

1.2 เกษตรกรสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตทางการเกษตรได้ในครัวเรือน

1.3 สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตรให้กับเกษตรกรผู้ปลูกผักเชียงดา

2. ชุมชน รัฐวิสาหกิจ และอุตสาหกรรมการผลิตชาสมุนไพร

2.1 การพัฒนากระบวนการผลิตทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้การส่งเสริมสนับสนุน เพื่อสร้างประโยชน์ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปชาสมุนไพรและวิสาหกิจชุมชน

2.2 ชุมชน รัฐวิสาหกิจ และอุตสาหกรรมการผลิตชาสามารถผลิตชาสมุนไพรที่มีคุณภาพดีและมีคุณค่าทางโภชนาการสูง

2.3 ยกระดับอุตสาหกรรมชาสมุนไพรของประเทศไทย และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน  
กับในตลาดโลกได้

3. กลุ่มผู้บริโภคทั่วไป

3.1 ได้ผลิตภัณฑ์ชาเชียงตาที่มีคุณค่าทางโภชนาการ มีสารต้านอนุมูลอิสระและต้าน  
มะเร็งสูงในการบริโภคในชีวิตประจำวัน