

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาโครงการวิจัยเรื่อง ความเชื่อมโยงของมาตรฐาน GAP ต่อการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานของกระเทียมจังหวัดเชียงใหม่-แม่ฮ่องสอน ซึ่งเป็นการวิจัยประยุกต์ โดยใช้แนวคิดห่วงโซ่อุปทาน และการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เข้ามาใช้กับกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกกระเทียม GAP ในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดแม่ฮ่องสอน รวมทั้งสิ้น 100 ราย รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน จำนวน 50 ราย ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ทั้ง 4 ข้อ ได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นแหล่งผลิตกระเทียมที่สำคัญในประเทศไทย โดยมีสัดส่วนการผลิต คิดเป็นร้อยละ 45.95 และ 24.31 ของสัดส่วนการผลิตกระเทียมทั้งประเทศ ตามลำดับ ซึ่งฤดูกาลเพาะปลูกกระเทียมในประเทศไทย มี 2 ช่วง คือ ช่วงฤดูการเพาะปลูกระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน และช่วงฤดูการเพาะปลูกหลังการเก็บเกี่ยวข้าวระหว่างเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม โดยจะมีการเก็บเกี่ยวระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน ซึ่งพื้นที่เพาะปลูกกระเทียมของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และมีปริมาณผลผลิตกระเทียมต่อไร่ที่เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน โดยในปีการเพาะปลูก 2560/61 คาดว่าปริมาณผลผลิตกระเทียมจะเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าคิดเป็นร้อยละ 10.60 แต่อย่างไรก็ตามราคากะเทียมสดคละและกระเทียมแห้งมัดจุกหัวใหญ่ที่เกษตรกรขายได้โดยเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2561 ลดลงอย่างมาก อันเนื่องมาจากปริมาณกระเทียมล้นตลาด และการเข้ามาแข่งขันของกระเทียมจากจีนและพม่า สำหรับการนำเข้าและส่งออกกระเทียมของประเทศไทย พบว่า ประเทศไทยมีมูลค่าการนำเข้ากระเทียมจากต่างประเทศสูงกว่ามูลค่าการส่งออกอย่างมาก โดยประเทศที่ไทยนำเข้ากระเทียมมากที่สุด คือ สาธารณรัฐประชาชนจีน และสาธารณรัฐอินเดีย ในขณะที่ประเทศไทยส่งออกกระเทียมสดไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา และสาธารณรัฐแอฟริกาใต้ และส่งออกกระเทียมแห้งไปยังประเทศราชอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา และสหรัฐอเมริกา ในสัดส่วนมากที่สุด

สำหรับสถานการณ์การผลิตและการตลาดของกระเทียมในต่างประเทศ พบว่า ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นประเทศที่ผลิตกระเทียมมากที่สุดในโลก โดยมีปริมาณผลผลิตคิดเป็นร้อยละ 79.69 ของผลผลิตทั้งหมดทั่วโลก รองลงมาคือ ประเทศสาธารณรัฐอินเดีย สาธารณรัฐประชาชนบังกลาเทศ สาธารณรัฐอาหรับอียิปต์ และสาธารณรัฐเกาหลีใต้ ซึ่งประเทศที่มีปริมาณผลผลิตกระเทียมต่อเฮกตาร์สูงสุด คือ สาธารณรัฐอุซเบกิสถาน และสาธารณรัฐประชาชนจีน ทั้งนี้ ราคากะเทียมโดยเฉลี่ยในตลาดโลกมีความผันผวนของราคา (Price Volatility) อยู่ในระดับกลาง หรือร้อยละ 10.76 ซึ่งประเทศที่ส่งออกกระเทียมมากเป็นอันดับหนึ่ง คือ สาธารณรัฐประชาชนจีนโดยมีมูลค่าการส่งออกคิด

เป็นสัดส่วนร้อยละ 72.20 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดทั่วโลก ในขณะที่ประเทศสาธารณรัฐอินโดนีเซียมีการนำเข้ากระเทียมสูงสุด โดยมีมูลค่าการนำเข้า คิดเป็นร้อยละ 17.73 ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมดทั่วโลก

ด้านสถานการณ์การผลิตและการตลาดของกระเทียมในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่ผ่านมาตรฐานการรับรองตามระบบปฏิบัติการทางการเกษตรที่ดี (GAP) พบว่า ในปี พ.ศ. 2561 จังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP รวมทั้งสิ้น 582 คน โดยมีพื้นที่ปลูกกระเทียมที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP จากกรมวิชาการเกษตร จำนวนรวมทั้งสิ้น 3,915.25 ไร่ ในขณะที่ จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP จำนวน 152 คน โดยมีพื้นที่ปลูกกระเทียมที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP จากกรมวิชาการเกษตร จำนวน 492.55 ไร่ สำหรับตลาดกระเทียมที่ผ่านมาตรฐาน GAP ในประเทศไทยยังคงเป็นที่ต้องการของทั้งผู้บริโภค และผู้แปรรูป โดยแหล่งรับซื้อในปัจจุบันมีทั้งการรับซื้อโดยตรงจากพ่อค้าคนกลางและขนส่งไปยังผู้แปรรูปหรือตลาดเฉพาะที่ให้ความสำคัญกับอาหารปลอดภัย (Niche Markets) โดยราคาของกระเทียมแห้งที่ผ่านมาตรฐาน GAP จะอยู่ที่ประมาณ 80 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าราคากระเทียมโดยทั่วไปประมาณ 4 เท่า

สำหรับห่วงโซ่อุปทานกระเทียมที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ในจังหวัดเชียงใหม่-แม่ฮ่องสอน พบว่า ในระดับต้นน้ำ พันธุ์กระเทียมที่นำมาปลูกส่วนใหญ่ คือ กระเทียมพันธุ์เชียงใหม่ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อมาจากพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งในปัจจุบันเกษตรกรได้มีการขึ้นทะเบียนมาตรฐานการรับรองตามระบบปฏิบัติการทางการเกษตรที่ดี (GAP) จากเกษตรอำเภอในพื้นที่ และมีเจ้าหน้าที่เกษตรจังหวัดได้เข้ามาสำรวจการใช้ปุ๋ยและยาปราบวัชพืช ยาปราบศัตรูพืชในแปลงปลูกกระเทียม นอกจากนี้เกษตรกรยังได้มีการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อฟื้นฟูดินอีกด้วย เมื่อพิจารณาห่วงโซ่อุปทานในระดับกลางน้ำ พบว่า พ่อค้าคนกลางหรือผู้รวบรวม และผู้แปรรูป จะรับซื้อผลผลิตกระเทียม GAP จากเกษตรกร 2 ประเภท คือ กระเทียมสด และกระเทียมแห้ง โดยกระเทียมสดนั้นจะมีพ่อค้าคนกลางเข้ามาดกเขียวโดยวิธีการให้ค่ามัดจำผลผลิตกระเทียมไว้ตั้งแต่ยังไม่ครบกำหนดเก็บเกี่ยว ซึ่งผลผลิตกระเทียมสดส่วนใหญ่จะถูกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์กระเทียมดอง ในส่วนของกระเทียมแห้ง ซึ่งเป็นกระเทียมที่เก็บเกี่ยวแล้วนำมาตากและนำไปแขวนให้แห้งสนิท จะมีราคาที่สูงกว่ากระเทียมสด โดยกระเทียมที่เหมาะสมแก่การจำหน่ายจะมีความชื้นเหลือประมาณร้อยละ 30-40 ของกระเทียมสด ซึ่งการขนส่งเพื่อกระจายสินค้าจากต้นน้ำไปยังกลางน้ำ 2 รูปแบบ คือ การขนส่งโดยตรงจากเกษตรกรโดยรถกระบะที่เกษตรกรเป็นเจ้าของและรถรับจ้างเหมา ประมาณ 40-50 กิโลกรัมต่อคัน และการขนส่งโดยพ่อค้าคนกลางที่เข้ามารวบรวมผลผลิต นอกจากนี้ หน่วยงานภาครัฐ อาทิ กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ได้เข้ามาประสานความร่วมมือระหว่างเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมและบริษัทเอกชนผู้รับซื้อให้เกิดการเจรจาซื้อขายกระเทียม GAP ภายใต้สัญญาข้อตกลงมาตรฐานของกรมการค้าภายใน ในส่วนของโซ่อุปทานระดับปลายน้ำ พบว่า ตลาดปลายทางของ

กระเทียมที่ผ่านมาตรฐาน GAP ในจังหวัดเชียงใหม่ และแม่ฮ่องสอน ได้แก่ ชูปเปอร์มาร์เก็ต ตลาดสด และการจำหน่ายในเวปไซด์ของผู้แปรรูป โดยลักษณะของผลิตภัณฑ์กระเทียมที่จำหน่ายมีหลากหลาย เช่น กระเทียมกลีบ กระเทียมหัว กระเทียมปอกเปลือก กระเทียมจุก กระเทียมตัดจุก กระเทียมเจียว และ กระเทียมคอง เป็นต้น

ด้านความเชื่อมโยงของผลการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP ในห่วงโซ่อุปทานกระเทียมในจังหวัด เชียงใหม่และแม่ฮ่องสอน ผ่านการประเมินความเข้มข้นในการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP ของเกษตรกร ผู้ปลูกกระเทียม พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับต่ำในด้าน 1) การจัดการรายการปัจจัยการผลิต แหล่งที่มา และรายละเอียดเฉพาะของปัจจัยการผลิตที่สำคัญ 2) การจัดการอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และ วัสดุที่สัมผัสกับผลิตผลโดยตรง ควรทำจากวัสดุที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน และผลิตผลที่เก็บเกี่ยวแล้ว ไม่ควรวางสัมผัสกับพื้นดินโดยตรง 3) การเลือกใช้ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุขึ้นต้น เพื่อการขนถ่าย ผลิตผลภายในพื้นที่แปลงเพาะปลูกไปยังพื้นที่คัดแยกบรรจุที่เหมาะสม มีวัสดุกรุภายในภาชนะเพื่อ ป้องกันการกระแทกเสียดสี 4) การจัดวางผลิตผลในบริเวณที่พักผลิตผลที่เก็บเกี่ยวในแปลงเพาะปลูก ต้องเหมาะสม สามารถป้องกันการเกิดรอยแผลที่เกิดจากการขีดข่วนหรือกระแทกกันระหว่างผลิตผล รวมทั้งปัญหาการเสื่อมสภาพของผลิตผล 5) การจัดการผู้สัมผัสกับผลิตผลโดยตรง โดยเฉพาะหลังการ เก็บเกี่ยวต้องมีการดูแลสุขลักษณะส่วนบุคคล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนผู้ผลิตผล 6) การจัดการ บุคคลที่เจ็บป่วยและอาจนำโรคสู่ผลิตผล ห้ามเข้าไปในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ถ้าจะทำให้เกิดการปนเปื้อน ผู้ผลิตผลได้ และผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรควรได้รับการตรวจสอบสุขภาพตามความ เหมาะสม และ 7) การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการฝึกอบรม หรือเก็บหลักฐานผลการตรวจสอบสุขภาพ หรือการจัดการด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล ทั้งนี้ ผลการประเมินความเข้มข้นในการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP ของเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมในจังหวัดเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอนในภาพรวมพบว่า มีค่าคะแนน เฉลี่ยอยู่ที่ 3.37 แสดงถึง เกษตรกรความเข้มข้นในการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP ในระดับปานกลาง

ในส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานของกระเทียมในจังหวัดเชียงใหม่- แม่ฮ่องสอนที่ผ่านมาตรฐานการรับรองตามระบบปฏิบัติการทางการเกษตรที่ดี (GAP) โดยปัจจัยที่เป็น จุดแข็ง ได้แก่ การจัดหาปัจจัยการผลิต และการรวมกลุ่มหรือคลัสเตอร์ ปัจจัยที่เป็นจุดอ่อน ได้แก่ ต้นทุนโลจิสติกส์ การวิจัยและพัฒนา การเพิ่มมูลค่าในผลิตภัณฑ์ และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ปัจจัยที่ สร้างโอกาส ได้แก่ การควบคุมคุณภาพ นโยบายของรัฐบาล และกระแสนิยมอาหารปลอดภัย และปัจจัยที่ เป็นอุปสรรค ได้แก่ การสร้างการรับรู้ของผู้บริโภค การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการแข่งขัน จากต่างประเทศ

ผลจากการศึกษาและการประชุมการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) ร่วมกับเกษตรกรผู้ปลูก กระเทียมและผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานกระเทียมที่ผ่านมาตรฐานการรับรองตามระบบปฏิบัติการ ทางการเกษตรที่ดี (GAP) เพื่อหาแนวทางสำหรับการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรและผู้ที่อยู่ในห่วงโซ่

อุปทานกระเทียมที่ผ่านมาตรฐาน GAP พบว่า แนวทางการพัฒนาศักยภาพห่วงโซ่อุปทานกระเทียมที่ผ่านมาตรฐาน GAP ในระดับต้นน้ำ ประกอบด้วย 1) การกำหนดพื้นที่การผลิตให้เหมาะสมกับการปลูกกระเทียม 2) การส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีที่ถูกต้องและเหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต 3) การส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์กระเทียม GAP การใช้เทคโนโลยีในการผลิต การวิจัยหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อให้กระเทียมคงคุณภาพและสามารถเก็บรักษาได้นาน และการวิจัยและพัฒนาเพื่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์ 4) การส่งเสริมให้จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรหรือสหกรณ์เพื่อเป็นจุดรวบรวมและกระจายสินค้ากระเทียม GAP ซึ่งจะเป็นการลดต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง และต้นทุนการขนส่งสินค้าจากเกษตรกรไปยังผู้แปรรูปหรือผู้ขายส่ง และ 5) การสร้างมาตรฐานสินค้ากระเทียม GAP เพื่อให้เกิดการใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

สำหรับแนวทางการพัฒนาศักยภาพห่วงโซ่อุปทานกระเทียมที่ผ่านมาตรฐาน GAP ในระดับกลางน้ำ ประกอบด้วย 1) การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อเพิ่มมูลค่าและตอบสนองความต้องการของตลาด ซึ่งเป็นการสร้างความหลากหลายและเพิ่มทางเลือกในการบริโภคผลิตภัณฑ์กระเทียม 2) การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กระเทียมเพื่อลดการสูญเสีย และสามารถยืดอายุผลิตภัณฑ์กระเทียมให้ยาวนานขึ้น และ 3) การส่งเสริมให้มีการประสานงานกันระหว่างพ่อค้าคนกลาง ผู้แปรรูป และผู้ค้าส่งกระเทียม กับเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ และหน่วยงานภาครัฐในลักษณะของคลัสเตอร์ เพื่อสร้างความร่วมมือกันทั้งทางด้านการแบ่งปันความรู้และข้อมูลข่าวสาร การพัฒนาคุณภาพกระเทียม GAP ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด และการตกลงซื้อขายผลผลิตระหว่างกัน เพื่อสร้างความมั่นคงทางการตลาด

ในส่วนของแนวทางการพัฒนาศักยภาพห่วงโซ่อุปทานกระเทียมที่ผ่านมาตรฐาน GAP ในระดับปลายน้ำ ประกอบด้วย 1) การประชาสัมพันธ์หรือณรงค์ให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์กระเทียม GAP เพื่อให้ราคากระเทียม GAP และกระเทียมโดยทั่วไปมีความแตกต่างกัน (ยินดีจ่ายเพิ่มขึ้นเพื่อให้ได้คุณภาพที่ดีขึ้น) ซึ่งเป็นการขยายตลาดปลายทางและเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงตลาดของกระเทียม GAP มากขึ้น 2) การสนับสนุนการจัดทำระบบการผลิตและซื้อขายแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อมโยงกันทั้งระบบ เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารทางด้านการผลิตและการตลาดได้อย่างรวดเร็วและน่าเชื่อถือ และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ โดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ และ 3) การส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและพัฒนาทางด้านการตลาด เพื่อใช้ตลาดนำทิศทางการผลิตและการแปรรูป

## 5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ 6 ประเด็นหลัก คือ

1) ปริมาณกระเทียมล้นตลาด และการเข้ามาแข่งขันของกระเทียมจากจีนและพม่า สำหรับการนำเข้าและส่งออกกระเทียมของประเทศไทย พบว่า ประเทศไทยมีมูลค่าการนำเข้ากระเทียมจากต่างประเทศสูงกว่ามูลค่าการส่งออกอย่างมาก จีนครองตลาด ราคาจากจีนถูก ดังนั้นการจะแข่งขันกับจีนหรือไม่ให้สินค้าจีนไหลเข้ามา ต้องยกระดับกระเทียม GAP (อาหารปลอดภัย)

2) สำหรับตลาดกระเทียมที่ผ่านมาตรฐาน GAP ในประเทศไทยยังคงเป็นที่ต้องการของทั้งผู้บริโภค และผู้แปรรูป โดยแหล่งรับซื้อในปัจจุบันมีทั้งการรับซื้อโดยตรงจากพ่อค้าคนกลางและขนส่งไปยังผู้แปรรูปหรือตลาดเฉพาะที่ให้ความสำคัญกับอาหารปลอดภัย (Niche Markets) โดยราคาของกระเทียมแห้งที่ผ่านมาตรฐาน GAP จะอยู่ที่ประมาณ 80 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าราคากระเทียมโดยทั่วไปประมาณ 4 เท่า

3) มีความเชื่อมโยงจากต้นน้ำไปยังกลางน้ำแต่ยังขาดปลายน้ำ (ผู้บริโภคมีการรับรู้ในระดับต่ำ) ทำให้ราคากับคุณภาพของสินค้าขัดแย้งกัน ราคา GAP กับไม่ GAP ไม่มีความแตกต่างกัน

4) เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับต่ำในด้าน 1) การจัดการรายการปัจจัยการผลิต แหล่งที่มา และรายละเอียดเฉพาะของปัจจัยการผลิตที่สำคัญ 2) การจัดการอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และวัสดุที่สัมผัสกับผลิตผลโดยตรง ควรทำจากวัสดุที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน และผลิตผลที่เก็บเกี่ยวแล้วไม่ควรวางสัมผัสกับพื้นดินโดยตรง 3) การเลือกใช้ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุขึ้นต้น เพื่อการขนถ่ายผลิตผลภายในพื้นที่แปลงเพาะปลูกไปยังพื้นที่คัดแยกบรรจุที่เหมาะสม มีวัสดุกรุภายในภาชนะเพื่อป้องกันการกระแทกเสียดสี 4) การจัดวางผลิตผลในบริเวณที่พักผลิตผลที่เก็บเกี่ยวในแปลงเพาะปลูกต้องเหมาะสม สามารถป้องกันการเกิดรอยแผลที่เกิดจากการขูดขีดหรือกระแทกกันระหว่างผลิตผล รวมทั้งปัญหาการเสื่อมสภาพของผลิตผล 5) การจัดการผู้ที่สัมผัสกับผลิตผลโดยตรง โดยเฉพาะหลังการเก็บเกี่ยวต้องมีการดูแลสุขภาพลักษณะส่วนบุคคล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลิตผล 6) การจัดการบุคคลที่เจ็บป่วยและอาจนำโรคสู่ผลิตผล ห้ามเข้าไปในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ถ้าจะทำให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลิตผลได้ และผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรควรได้รับการตรวจสอบสุขภาพตามความเหมาะสม และ 7) การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการฝึกอบรม หรือเก็บหลักฐานผลการตรวจสอบสุขภาพ หรือการจัดการด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล

5) ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานพบว่า ปัจจัยที่เป็นจุดแข็ง ได้แก่ การจัดหาปัจจัยการผลิต และการรวมกลุ่มหรือคลัสเตอร์ ปัจจัยที่เป็นจุดอ่อน ได้แก่ ต้นทุนโลจิสติกส์ การวิจัยและพัฒนา การเพิ่มมูลค่าในผลิตภัณฑ์ และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ปัจจัยที่สร้างโอกาส ได้แก่ การควบคุม

คุณภาพ นโยบายของรัฐบาล และกระแสน้ำไหลเชี่ยวและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ได้แก่ การสร้างการรับรู้ของผู้บริโภค การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการแข่งขันจากต่างประเทศ

6) แนวทางการพัฒนาศักยภาพห่วงโซ่อุปทาน ในระดับต้นน้ำ ควรกำหนดพื้นที่การผลิตให้เหมาะสม การสร้างมาตรฐานสินค้า ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี การวิจัย การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรหรือสหกรณ์เพื่อเป็นจุดรวบรวมและกระจายสินค้า ในระดับกลางน้ำ ควรพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อเพิ่มมูลค่าและตอบสนองความต้องการของตลาด การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การประสานงานต้นน้ำถึงปลายน้ำ เพื่อสร้างความมั่นคงทางการตลาด ในส่วนปลายน้ำ ควรส่งเสริมการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้บริโภครับรู้ผลิตภัณฑ์กระเทียม GAP มากขึ้น การส่งเสริมการวิจัยพัฒนาทางการตลาด และทำระบบการผลิต/ซื้อขายแบบอัจฉริยะที่เชื่อมโยงกันทั้งระบบ เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและฉับไว

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- 1) ควรส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและพัฒนาทางด้านการตลาด เพื่อใช้ตลาดนำทิศทางการผลิตและการแปรรูป รวมถึงการส่งเสริมการประชาสัมพันธ์กระเทียม GAP ให้เป็นที่รู้จัก ซึ่งจะเป็นการขยายตลาดปลายทางและเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงตลาดของกระเทียม GAP มากขึ้น
- 2) ควรช่วยเหลือและสนับสนุนจากภาครัฐถึงเทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ๆ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อการต่อยอดการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง
- 3) ควรสนับสนุนการจัดทำระบบการผลิตและซื้อขายแบบอัจฉริยะที่เชื่อมโยงกันทั้งระบบ เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารทางด้านการผลิตและการตลาดได้อย่างรวดเร็วและฉับไว และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้
- 4) ควรส่งเสริมการจัดประชุมแสดงความคิดเห็นแบบมีส่วนร่วมระหว่างพ่อค้าคนกลาง ผู้แปรรูป และผู้ค้าส่งกระเทียม กับเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียม และหน่วยงานภาครัฐ เพื่อสร้างความร่วมมือกันการแบ่งปันความรู้และข้อมูลข่าวสาร

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

- 1) อาจมีการศึกษาความคุ้มค่าในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันต่อไปในอนาคต