



ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยในการเผชิญ  
ความท้าทายด้านความปลอดภัยและคุณภาพ  
อาหารในอาเซียน



ตุลาคม 2558-ตุลาคม 2561

หมายเลขโครงการ 56130-EPP-1-2015-1-FR-EPPKA2-CBHE-JP  
สนับสนุนทุนโดย The Erasmus+ Programme of the European Union

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



«The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.»

# สารบัญ

<b>1. โครงการ AsiFood</b>	<b>5</b>
ก. ความเป็นมาของโครงการ	6
ข. บริบทของโครงการ	6
<b>2. สมาชิกของกลุ่ม Consortium</b>	<b>9</b>
<b>3. การจัดการโครงการ: วิธีการและกิจกรรมสำคัญ</b>	<b>15</b>
ก. ชุดโปรแกรม (Work Packages) และความรับผิดชอบ	16
ข. การควบคุมดูแลโครงการและการตัดสินใจ	17
ค. การจัดการการเงินของโครงการ AsiFood	18
ง. การจัดการควบคุมคุณภาพของโครงการ AsiFood	20
<b>4. วัตถุประสงค์เฉพาะของโครงการ AsiFood</b>	<b>23</b>
ก. SO1: เพื่อพัฒนาและกระชับความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิตและอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	25
ข. SO2: เพื่อปรับปรุงสมรรถนะของมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการในการพัฒนาหลักสูตรใหม่ที่ปรับให้สนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในบริบทของเศรษฐกิจปัจจุบัน	26
ค. SO3: เพื่อสร้างโมเดลการฝึกอบรม 3 โมเดลเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยและคุณภาพอาหารที่สามารถเป็นต้นแบบและบูรณาการกับรายวิชาของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้	29
ง. SO4: เพื่อกระชับความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในเอเชีย และระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในเอเชียและยุโรป เพื่อทำงานด้านความปลอดภัยและคุณภาพอาหาร	38
<b>5. สรุป: วันที่และเหตุการณ์สำคัญของโครงการ AsiFood และแผนสำหรับอนาคต</b>	<b>41</b>
ก. ปฏิทินโครงการ AsiFood	42
ข. ผลลัพธ์สำคัญ	42
ค. สิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไป คืออะไร?	44
<b>ภาคผนวก</b>	<b>49</b>





# 1. โครงการ ASIFOOD



AsiFood เป็นโครงการสร้างสมรรถนะในวงการอุดมศึกษา เริ่มต้นเป็นทางการตั้งแต่วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2558 และสิ้นสุดในวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2561 โครงการ AsiFood มีสถาบันร่วมโครงการ 13 สถาบัน จากประเทศกัมพูชา ไทย เวียดนาม ออสเตรเลีย เบลเยียม อิตาลี และฝรั่งเศส ประสานงานโดย Montpellier SupAgro เมืองเป็ลียงเยร์ ประเทศฝรั่งเศส.

## ก. ความเป็นมาของโครงการ

กลุ่มสถาบันความร่วมมือทางวิชาการ (Consortium) นี้ ประกอบด้วยสถาบันที่ทำงานร่วมกันมาเป็นเวลาหลายปี ในด้านการฝึกอบรมและวิจัย สถาบันเหล่านี้ดำเนินงานวิจัยเรื่องความปลอดภัยอาหารร่วมกันหลายฝ่าย (ASD-INSALINS เป็นความร่วมมือระหว่าง Agreenium และ HUST) โครงการ ANR-Revalter และ โครงการ MONIQA, ASIALINK, FOODSEG เป็นความร่วมมือด้านการฝึกอบรม ความร่วมมือนี้รวมถึงการฝึกอบรมในยุโรป (BOKU, ULg, Agreenium และ UNIPI (ร่วมกับ Chinese-Italian Centre for Food Safety) รวมทั้งการจับคู่เพื่อพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในเอเชีย ตัวอย่างเช่น หลักสูตรมหาบัณฑิต “เทคโนโลยีด้านอาหาร” ดำเนินการโดย VNUA และ ULg โดย ITC, HUST และ RUA มีส่วนร่วม หลักสูตรนี้เป็นการตอบสนองเบื้องต้นเพื่อรองรับความต้องการการฝึกอบรมในด้านนี้ ในปี พ.ศ. 2557 หลังจากพบว่ามหาวิทยาลัยบางแห่งในเอเชียแสดงความสนใจและความต้องการอย่างมาก Agreenium จึงให้ทุนสนับสนุนภารกิจการเยือนสถาบันอุดมศึกษาในเอเชีย รวมถึงองค์กรระดับชาติ และโรงงานผลิตอาหาร เพื่อศึกษาความจำเป็นและสร้างกลยุทธ์ที่จะสนองตอบความต้องการ โดย Montpellier SupAgro รับหน้าที่สำคัญในการพัฒนาโครงการ AsiFood.

## ข. บริบทของโครงการ

### นโยบายที่รับมาโดยอาเซียน

ผลของโรคระบาดอันเนื่องมาจากอาหารซึ่งส่วนใหญ่เชื่อมโยงกับความปลอดภัยอาหาร มีผลต่อสุขภาพ คุณภาพชีวิต และเศรษฐกิจของชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา ในช่วงปีหลังๆ นี้ มีอุบัติการณ์ และการระบาดของโรคหลายครั้งในเอเชีย (เช่น เมลานินในนมผง ไวรัสโบลารีสตันในสุกร โรคท้องร่วงจากของหมักดอง สารปนเปื้อนกลุ่ม chloropropanols ในซีอิ๊วขาว เป็นต้น) และโรคอันเกี่ยวเนื่องกับการท้องร่วงก็ยังคงปรากฏอยู่ ซึ่งมีสาเหตุในหลายระดับของห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่ระดับฟาร์มจนถึงชั้น

ตอนการแปรรูป และผู้ค้าปลีก ยิ่งไปกว่านั้น ความต้องการอาหารในเอเชียกำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยคาดว่าจะเติบโตขึ้นกว่า 77% ในปี พ.ศ. 2593 การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจากการเกษตรแบบใช้พื้นที่กว้างขวางมาเป็นการเกษตรแบบใช้พื้นที่น้อยได้นำไปสู่การใช้เคมีภัณฑ์อย่างไม่ถูกต้อง (ปุ๋ยเคมีและยาปราบศัตรูพืช) ในขณะที่ระดับความเจริญเติบโตเพิ่มอย่างรวดเร็ว วิธีการปฏิบัติก็มีการควบคุมน้อยลง เช่น ในประเทศกัมพูชา ประมาณ 90% ของยาปราบศัตรูพืชและปุ๋ยนั้นนำเข้าอย่างไม่ถูกกฎหมาย และบ่อยครั้งสารตกค้างในผักอยู่ในระดับสูงกว่าระดับที่แนะนำ

โปรแกรมบูรณาการของอาเซียน ได้จัดให้ความปลอดภัยอาหารอยู่ในระดับความสำคัญอันดับต้นๆ ของสิบสองอันดับในปัจจุบัน มีการส่งเสริมด้านความปลอดภัยอาหารอย่างเข้มแข็งในเวียดนาม :ซึ่งอนันต์กฤษณ์ด้านความปลอดภัยแห่งชาติสำหรับปี พ.ศ. 2554-2563 กลยุทธ์นี้มุ่งปรับปรุงข้อมูลให้กับประชากร ยิ่งไปกว่านั้นได้มีการพัฒนาหลายโครงการเพื่อปรับปรุงนโยบายที่บังคับใช้และงานของสถาบันที่ทำงานด้านความปลอดภัยอาหาร รวมทั้งทักษะและการปฏิบัติงานของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอาชีพ กฎหมายของชาติเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหารที่เกิดขึ้นนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของอาเซียน แต่ยังมีเกณฑ์อื่นๆอีก เช่น การฝึกอบรมเรื่องกระบวนการผลิตและการตลาด และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นต้น แม้พบว่าสิ่งเหล่านี้ดำเนินไปในทุกประเทศที่เป็นสมาชิกของอาเซียน มาตรฐานของการควบคุมดูแลและประสิทธิภาพของการบังคับใช้กฎระเบียบมีความแตกต่างกันระหว่างประเทศในกลุ่มอาเซียน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีความเข้าใจที่ตรงกันเกี่ยวกับความปลอดภัยอาหารระหว่างประเทศที่ผลิตอาหารเพื่อส่งออกหลักๆของเอเชียเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและเพื่อนำกฎระเบียบที่มีประสิทธิภาพมาใช้

แรงผลักดันด้านเศรษฐกิจเป็นแรงผลักดันหลักสำหรับกิจกรรมทางการเมือง การวิจัยที่จัดทำโดยรัฐบาลกัมพูชาที่ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างความเจริญเติบโตด้านเศรษฐกิจ ข้อตกลงทางการค้า และความปลอดภัยอาหาร ได้เสนอว่าควรมีการจัดตั้งหน่วยงานระดับประเทศ Eurocham ซึ่งเป็นหอการค้ายุโรปก็ได้ให้ข้อเสนอแนะเดียวกันกับรัฐบาลเวียดนาม ในประเด็นของการส่งออกซึ่งมียอดการส่งออกลดลงทั่วทั้งภูมิภาคเนื่องมาจากวิกฤติและอาหารที่ไม่เหมาะสำหรับการบริโภคและระบบการจัดการคุณภาพที่ไม่เหมาะสม บริษัทแปรรูปอาหาร โดยเฉพาะ



บริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กต้องเผชิญกับปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับข้อกำหนดและระบบการจัดการคุณภาพอาหารเพื่อส่งออกผลิตภัณฑ์ของตน ตลาดท้องถิ่นก็ต้องเผชิญกับปัญหาผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านสาธารณสุข สิ่งนี้เกิดขึ้นมากกว่า 49% ในเวียดนาม และทั้งที่มีการพัฒนาในภาคส่วนนี้ รายได้ของเกษตรกรก็ยังคงอยู่ในระดับต่ำและคาดการณ์ไม่ได้เนื่องมาจากความไม่แน่นอนเกี่ยวกับคุณภาพและปริมาณของผลผลิตทางการเกษตร

ดังที่ได้ชี้ให้เห็นข้างต้น ปัญหาด้านความปลอดภัยและคุณภาพอาหารขึ้นอยู่กับข้อจำกัดด้านปริมาณและคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความปลอดภัยอาหาร ปัญหาหลักที่เกิดขึ้นเป็นเพราะมาตรฐานที่แตกต่างกันของความเชี่ยวชาญของคณะผู้ทำงาน ซึ่งไม่สามารถทำตามกฎที่ระบุโดยผู้เชี่ยวชาญในการฝึกอบรมในสาขาของตนได้ และในหลายกรณี ไม่มีโอกาสที่จะเข้ารับการฝึกอบรมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการมืออาชีพ เป็นเรื่องปกติที่คนคนหนึ่งจะเข้าใจความสำคัญของการปฏิบัติงานที่ตนรับผิดชอบ แต่ก็ไม่สามารถมองเห็นภาพรวมของโลกด้านสายการผลิตอาหารทั้งหมด ยิ่งไปกว่านั้น ผู้มีอำนาจด้านการตรวจสอบมีจำนวนน้อยและอยู่ห่างกันและโดยทั่วไปแล้วไม่เพียงพอสำหรับประเทศในเอเชีย กรณีดังกล่าว เช่น เป้าประสงค์ของเวียดนามสำหรับผู้มีอำนาจในการตรวจสอบในปี พ.ศ. 2553 คือให้มีผู้ตรวจการด้านอาหารหนึ่งคนต่อผู้อยู่อาศัย 10,000 คน นอกจากนี้ การฝึกอบรมส่วนใหญ่ที่จัดในภาคอุตสาหกรรมและในระดับอุดมศึกษายังไม่ได้ปรับให้สอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมืออาชีพ

การศึกษาวิจัยของ DG Sanco's educational programme ในโครงการ การฝึกอบรมที่ดีกว่าเพื่ออาหารที่ปลอดภัยกว่า (BTSF, "Better Training for Safer Food") นั้นน่าสนใจเป็นพิเศษ และได้ผลดีหลายอย่าง อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ก็มุ่งเฉพาะโรงงานแปรรูปอาหาร โดยให้ความสนใจเพียงเล็กน้อยกับการอุดมศึกษา ในประเทศกัมพูชา มีการศึกษาเมื่อเร็วๆ นี้โดยสำนักงานการอุดมศึกษาของกัมพูชา ได้เน้นการขาดแคลนด้านทรัพยากรมนุษย์ซึ่งมีความจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมบุคลากรและการออกแบบรายวิชาในด้านการแปรรูปอาหาร เกษตรกรรม

และความปลอดภัยอาหาร ในประเทศเวียดนามมีความขาดแคลนการฝึกอบรมผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในระดับมหาบัณฑิต โดยมีการจัดทำหลักสูตรระดับปริญญาโทครั้งแรกในด้าน "เทคโนโลยีอาหาร" ในปี พ.ศ. 2556 ที่ VNUA โดยเน้นที่ความปลอดภัยอาหารและการจัดการคุณภาพอาหาร

ดังนั้น ในอาเซียนความปลอดภัยอาหารจึงถือเป็นเรื่องสำคัญและสำคัญระดับโลก วัตถุประสงค์หลักของโครงการ AsiFood เพื่อจัดการกับเรื่องนี้ไปทั่วโลกด้วยการฝึกอบรมกลุ่มเป้าหมายที่มีตั้งแต่ นักศึกษา (ระดับปริญญาตรีและสูงกว่า) ไปจนถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมืออาชีพและคณะทำงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในภาคเอกชนและรัฐบาล โครงการ AsiFood ให้ความสำคัญกับเรื่องที่ยังไม่ได้ดำเนินการด้วย เช่น ความจำเป็นในการจัดการเรื่องความปลอดภัยอาหารภายในกรอบของกลยุทธ์ระดับโลกสำหรับห่วงโซ่การจัดการอาหาร นอกจากนี้ เมื่อดูความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยอาเซียนในปี 2558 โครงการนี้เป็นการตอบสนองโดยตรงต่อความจำเป็นที่จะประเมินประสิทธิผลการจัดการเรื่องความปลอดภัยอาหารในระดับภูมิภาคหรือระดับชาติ ด้วยการแนะนำให้มีมาตรฐานสากลและจัดการฝึกอบรมให้สถาบันอุดมศึกษา และบริษัทต่างๆ สำหรับผู้จัดการระดับนานาชาติ เมื่อมองด้านนี้ อาจถือได้ว่าโครงการ AsiFood เป็นโปรแกรมทางวิชาการและยังเป็นโครงการเสริมสร้างความสามารถที่ควรส่งเสริมในสถาบันอุดมศึกษา และบริษัทต่างๆ (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง SMEs) รวมทั้งหน่วยงานของอาเซียนในโครงสร้างเครือข่ายที่เชื่อมต่อกับองค์กรต่าง ๆ และหน่วยงานของยุโรป

หนึ่งในสาเหตุหลักของคุณภาพอาหารและความปลอดภัยอาหารที่อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งพบได้ในประเทศที่ร่วมโครงการคือการขาดแคลนผู้ร่วมทำงานที่มีคุณสมบัติครบถ้วน อันเนื่องมาจากการขาดแคลนหลักสูตรการฝึกอบรมผู้เชี่ยวชาญในระดับอุดมศึกษา โครงการ AsiFood ได้แสดงถึงการขาดแคลนความสัมพัทธ์ใกล้ชิดในระดับประเทศระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในเอเชียกับภาคอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งหมายความว่าหลักสูตรฝึกอบรมและหลักสูตรที่มีอยู่ไม่ตรงกับความต้องการและความคาดหวังของภาคอุตสาหกรรม และหมายความว่าบัณฑิตที่อยู่ในตลาดงานไม่มีทักษะในระดับที่ต้องการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ AsiFood คือช่วยสถาบันอุดมศึกษาในเวียดนาม ไทย และกัมพูชาสร้างสมรรถนะและผลักดันส่งเสริมสัมพันธภาพกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใน

ภาคอุตสาหกรรมอาหารในด้านความปลอดภัยอาหารและคุณภาพอาหาร และอยู่ภายใต้บริบทของการบูรณาการกับอาเซียน อันเป็นกระบวนการที่เริ่มในปี พ.ศ. 2558

ด้วยการยึดสิ่งเหล่านี้เป็นหลัก โครงการ AsiFood จึงมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้ผลิตและผู้ค้าปลีก ผู้มีอำนาจในด้านสุขภาพ ลูกค้า เป็นต้น) ซึ่งเป็นก้าวแรกและก้าวสำคัญสำหรับการบูรณาการสถาบันอุดมศึกษาเข้าไปในสามเหลี่ยมพีรามิดแห่งความรู้ (knowledge triangle) ความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิตที่เข้มแข็งขึ้นจะนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมการศึกษาและวิจัยที่มีประโยชน์และมีประสิทธิภาพการนำผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมืออาชีพมาเป็นคณะกรรมการของสถาบันอุดมศึกษา การร่วมให้คำปรึกษาในการจัดหางานให้นักศึกษาในโรงงานแปรรูปอาหารและบริษัท และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคการผลิตในการสอนวิชาในหลักสูตร.
- เพื่อเพิ่มความรู้และทักษะของอาจารย์ด้วยการใช้อุปกรณ์ ทรัพยากร และวิธีการสอนใหม่ และสร้างสรรคการนำไปใช้และการเผยแพร่โมดูลการฝึกอบรมแบบสหสาขาวิชาด้านความปลอดภัยอาหารและการจัดการคุณภาพอาหาร “จากฟาร์มสู่ปาก” สามโมดูล ซึ่งแต่ละโมดูลจะมีสิบถึงสิบห้า ECTS ทั้งนี้เป็นเพราะความร่วมมือที่มุ่งมั่นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมืออาชีพ ประมวลรายวิชาในปัจจุบันจึงได้รับการปรับให้สอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวังของภาคส่วนนี้ โปรแกรมบัณฑิตศึกษาที่พัฒนาโดยแต่ละสถาบันอุดมศึกษาที่ใช้โมดูลเป็นฐานจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับการแลกเปลี่ยนนักศึกษาและอาจารย์ระหว่างสถาบันในประเทศที่ร่วมโครงการ
- เพื่อนำวิธีการศึกษาความต้องการการฝึกอบรมและวิธีการสร้างรายวิชามาใช้กับสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมโครงการเพื่อประกันว่าหลักสูตรใหม่หรือปรับปรุงใหม่ั้น ได้รับการพัฒนาหรือปรับปรุงให้สนองความต้องการและความคาดหวังของภาคเศรษฐกิจและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต/อุตสาหกรรม โดยการให้โครงการ AsiFood ในระดับคณะและระดับสถาบันอุดมศึกษา จุดประสงค์ระยะยาวเพื่อให้วิธีการนี้พร้อมใช้ในการสร้างและปรับการฝึกอบรมทุกประเภท
- เพื่อเสริมสร้างสัมพันธภาพระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในอาเซียน รวมทั้งสถาบันอุดมศึกษาในเอเชียและยุโรปในด้านความปลอดภัยอาหารและการจัดการคุณภาพอาหารให้เข้มแข็ง อาจารย์-นักวิจัยได้กลายเป็นหนึ่งในสามเสาหลักของสามเหลี่ยมพีรามิดแห่งความรู้ (knowledge triangle) และการแลกเปลี่ยนระหว่างอาจารย์และนักวิจัยเอเชียและยุโรปได้ก่อให้เกิดประโยชน์ใหญ่หลวงต่อทุกฝ่าย.



## 2. สมาชิกของกลุ่ม CONSORTIUM



# ASIFOOD PARTNERS

## สหภาพยุโรป



The National Institute of Further Education in Agricultural Science - Montpellier SupAgro (SupAgro), Montpellier, France

Montpellier SupAgro ให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาการวิจัยด้านการเกษตรด้วยการให้อาจารย์-นักวิจัยมาเข้าร่วมในหน่วยวิจัยร่วม 22 หน่วยและหน่วยเทคโนโลยีร่วม 3 หน่วย ทีมนักวิทยาศาสตร์ของ Montpellier SupAgro ทำงานอย่างใกล้ชิดกับองค์กรวิจัยสำคัญใน มงเปอลีเยร์ (INRA, CIRAD, IRD, IRSTEA, เป็นต้น) และสถาบันอุดมศึกษาในภูมิภาค (University of Montpellier, Paul Valéry University in Montpellier, University via Domitia in Perpignan, CIHEAM-IAMM, เป็นต้น) นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินโครงการทดลองในแปลงเกษตร (เน้นการเพาะเลี้ยงงุ่น การเพาะพันธุ์แกะและการปลูกมะกอก) เพื่อการวิจัยและพัฒนาและการแลกเปลี่ยนกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคอุตสาหกรรมการผลิต การส่งผ่านและการนำเอาผลที่ได้ไปใช้โดยผ่านทางแหล่งบ่มเพาะทางธุรกิจ Agro-Valo-Méditerranée ซึ่งเป็นฐานที่ใช้ร่วมกันในการจัดตั้งและสนับสนุนโครงการด้วยความร่วมมือกับ INRA และส่วนของ INRA ที่เรียกว่า “Transfert

Montpellier SupAgro มีประวัติอันยาวนานด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศเกี่ยวกับการฝึกอบรมและการวิจัย โดยได้รับนักศึกษาต่างชาติมาศึกษาในสถาบันเป็นจำนวน 27% ซึ่ง 60% มาจากประเทศที่ไม่ใช่ภาษาฝรั่งเศส มีความร่วมมือและแลกเปลี่ยนทางวิชาการกับสถาบันต่างๆมากมาย มีการแลกเปลี่ยนนักศึกษา อาจารย์และนักวิจัยมากกว่า 20 ประเทศ มีการเซ็นสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนทางการศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาในกว่า 20 ประเทศเพื่อจัดตั้งระบบสนับสนุนการฝึกอบรม สถาบันนี้ประสานงานกลุ่มความร่วมมือสองกลุ่มซึ่งสนับสนุนหลักสูตรมหาบัณฑิตร่วมของ Erasmus Mundus

ปัจจุบันมีนักศึกษา 1650 คน ลงทะเบียนเรียนทั้งในระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา ซึ่ง 27% เป็นนักศึกษาต่างชาติ มีนักศึกษาปริญญาเอก 247 คน และ 37% ของนักศึกษาที่ Montpellier SupAgro ได้รับทุนการศึกษา “Means-tested grant” มีการเซ็นสัญญาในการแลกเปลี่ยนนักศึกษาจำนวน 80 ฉบับ



## The Agreenium Institute ฝรั่งเศส

The Agreenium Institute เป็นสถาบันความร่วมมือแห่งชาติ ซึ่งเป็นการบริหารภายใต้การดูแลของกระทรวงเกษตรของฝรั่งเศสและแผนกกรมการอุดมศึกษา ได้จัดตั้งสถาบันการเกษตร สัตวแพทย์และป่าไม้แห่งฝรั่งเศส (The French Agricultural, Veterinary and Forestry Institute (IAVFF) ขึ้นเมื่อ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2557 โดยรวบรวมเอาสถาบันอุดมศึกษาสิบสองแห่งที่เชี่ยวชาญด้านเกษตรศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาสองแห่งและสถาบันการวิจัยสี่แห่งเข้ามาในสถาบันดังกล่าว

วัตถุประสงค์ของสถาบัน เพื่อสรรสร้างการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างอุดมศึกษาและผู้ทำวิจัยด้านการเกษตร สัตวแพทย์ ป่าไม้ และภูมิทัศน์ เพื่อหลอมรวมและพัฒนา ระดับการรับรู้ของสถาบันในระดับนานาชาติ

วัตถุประสงค์พื้นฐานของสถาบัน เพื่อดำเนินการจัดการโครงการความร่วมมือระหว่างสมาชิกเพื่อตอบสนองความร่วมมือเกี่ยวกับการฝึกอบรมด้านการเกษตรและสัตวแพทย์ การฝึกอบรมด้านการสอนและการให้คำปรึกษาในด้านการศึกษาทางเทคนิคการเกษตร.

สถาบันต้องทำให้สมาชิกสามารถเข้าถึงยุทธศาสตร์การวิจัยและฝึกอบรมได้โดยผ่านทางโครงการความร่วมมือในระดับชาติ ยุโรป และนานาชาติ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมความสอดคล้องระหว่างนโยบายและกิจกรรมของ Agreenium โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะต้องจัดให้มีการอบรมด้านการศึกษาวิจัยถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การออกแบบรายวิชาในขอบเขตที่กระทรวงเกษตรและกรมการอุดมศึกษากำกับดูแล และการทบทวนแนวปฏิบัติและหลักสูตรสำหรับสัตวแพทย์ศาสตร์ศึกษา



## BOKU, (Universität für Bodenkultur), เวียนนา , ออสเตรีย

BOKU Department of Food Science and Technology เป็นส่วนหนึ่งของ University of Natural Resources and Life Sciences เวียนนา ออสเตรีย ซึ่งประกอบด้วย 15 ภาควิชา ภาควิชาแบ่งออกเป็น 2 สถาบัน สถาบันหนึ่งเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการอาหารและอีกสถาบันหนึ่งทางด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร งานที่ดำเนิน

การที่สถาบันนี้ คือ เทคโนโลยีการอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร วิศวกรรมการแปรรูป จุลชีววิทยาและสุขอนามัยด้านอาหาร เคมีอาหาร การประกันคุณภาพอาหาร ฟิสิกส์อาหาร วิทยาศาสตร์ประสาทสัมผัสด้านอาหารและความเป็นธรรมชาติของอาหาร Department of Food Science and Technology เป็นสถาบันวิจัยด้านเทคโนโลยีอาหารชั้นนำของออสเตรีย เป็นผู้ร่วมโครงการที่มีประสพการณ์และเชื่อถือได้ของทั้งสถาบันอุดมศึกษาและผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ขอบเขตงานของสถาบันคือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดการด้านคุณภาพและความปลอดภัย การระบุลักษณะอาหารด้าน (ชีว)เคมี ฟิสิกส์ (จุล)ชีวและประสาทสัมผัส รวมทั้งลักษณะตามธรรมชาติและคุณสมบัติของเอนไซม์

[www.dlwt.boku.ac.at](http://www.dlwt.boku.ac.at)



## The University of Liège (ULg), ลีแอกเบลเยียม

The University of Liège (ULg) เป็นสถาบันอุดมศึกษาแบบประสมประสานของรัฐเพียงหนึ่งเดียวในชุมชนฝรั่งเศสที่ Wallonia-Brussels เป็นส่วนหนึ่งของ Wallonia-Europe University Academy มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความสมดุลระหว่างการสอน วิจัยและกิจกรรมที่รับใช้สังคม โดยมีการทำงานที่ครอบคลุมกว้าง และเป็นที่ยอมรับเนื่องจากเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ครอบคลุมหลากหลายสาขาวิชา

ด้วยการบูรณาการอย่างสมบูรณ์เข้ากับกระบวนการ Bologna ที่มุ่งจัดตั้งแวดวงการศึกษาที่กลมกลืนและครอบคลุมกว้างทั่วยุโรป ULg รัับนักศึกษาเกือบ 20,000 คน เข้าศึกษาในเก้าคณะ หนึ่งสถาบันและหนึ่งภาควิชาธุรกิจ มหาวิทยาลัยมีหลักสูตรฝึกอบรมที่หลากหลายและมากมาย ได้แก่ หลักสูตรระดับปริญญาตรี 38 หลักสูตร หลักสูตรระดับปริญญาโท มากกว่า 200 หลักสูตร (33% เป็นเอกลักษณ์ในเบลเยียมที่ใช้ภาษาฝรั่งเศส) มหาวิทยาลัยตั้งอยู่ตรงจุดตัดของวัฒนธรรมเยอรมันและละติน รวมทั้งมีมุมมองแบบนานาชาติ จึงทุ่มเทการสอนส่วนสำคัญไปกับหลักสูตรที่เป็นภาษาต่างประเทศ เพื่อให้นักศึกษาเป็นพลเมืองที่มีความกระฉับกระเฉงในบริบทของยุโรป ในฐานะสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ มหาวิทยาลัยถือว่าการศึกษาด้านการศึกษาเพื่อประโยชน์ของสังคมเป็นเรื่องสำคัญมาก มหาวิทยาลัยผลักดันการบูรณาการวิธีการสอนแบบใหม่ (การแก้ปัญหา หลักสูตรการฝึกอบรมแบบให้คำปรึกษา การแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น) และการสร้างทักษะในการก้าวข้ามสิ่งกีดขวางในการทำงาน.

Gembloux AgroBioTech: [www.ulg.ac.be/cms/c\\_281060/fr/gembloux-agro-bio-tech](http://www.ulg.ac.be/cms/c_281060/fr/gembloux-agro-bio-tech),  
Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Science: [www.fmv.ulg.ac.be/cms/c\\_1384387/fr/accueil-dda](http://www.fmv.ulg.ac.be/cms/c_1384387/fr/accueil-dda)



UNIVERSITÀ DI PISA

### The University of Pisa (UNUPI), พืช อิตาลี่

The University of Pisa (UNUPI) ตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. 2429 เมื่อได้รับการประกาศว่าเป็น «Studium Generale» และได้รับการยอมรับให้ฝึกอบรมอาจารย์มหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม บางคนเชื่อว่าจุดกำเนิดของมหาวิทยาลัยย้อนกลับไปถึงหลายศตวรรษ ในบรรดานักศึกษาที่เป็นตัวอย่างได้แก่ กาลิเลโอ ซึ่งเกิดที่พิซา มาศึกษาอยู่ในเมืองนี้ และเป็นอาจารย์สอนคณิตศาสตร์ในปี พ.ศ. 2132 และยังมีผู้ได้รับรางวัลโนเบลเช่น Giosuè Carducci (ด้านวรรณกรรม) Enrico Fermi (ฟิสิกส์) Carlo Rubbia (ฟิสิกส์) และ Enrico Bombieri ที่ได้รับเหรียญฟีลด์ส Fields (คณิตศาสตร์)

ปัจจุบัน University of Pisa เป็นศูนย์กลางที่ทันสมัยและเป็นที่น่าเชื่อถือในการอบรมและวิจัยขั้นสูง มีหลักสูตรปริญญาตรี 60 หลักสูตร และ 74 หลักสูตรระดับสูงกว่าปริญญาตรีในทุกสาขาวิชาและการศึกษาอาชีพขั้นสูง มหาวิทยาลัยมีหลักสูตรปริญญาเอก 28 หลักสูตร หลักสูตรเฉพาะทางระดับสูงกว่าปริญญาตรี 68 หลักสูตร และโปรแกรมเฉพาะทางระยะสั้นในกรอบของการเรียนรู้ตลอดชีวิต

### กัมพูชา



### The Cambodian Institute of Technology (ITC), พนมเปญ กัมพูชา

The Cambodian Institute of Technology (ITC) เป็นสถาบันอุดมศึกษาในกัมพูชา จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2507 ด้วยการร่วมมือกับรัสเซีย บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีสัญญาต้องทำงานเป็นผู้จัดการในการพัฒนาเศรษฐกิจและโครงสร้างพื้นฐานของกัมพูชา เมื่อต้องเผชิญกับปัญหาโลกาภิวัตน์และการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่รวดเร็ว สิ่งที่สำคัญสำหรับสถาบัน คือการต้องรับมือกับบทบาทที่มีประสิทธิภาพในสังคมกัมพูชาและอยู่แถวหน้าของการพัฒนาเพื่อปรับปรุงระบบการศึกษาของประเทศ วัตถุประสงค์หลักเพื่อจัดการศึกษาที่ดีให้กับนักศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี นักศึกษาได้รับการฝึกทักษะด้านการวิเคราะห์และเทคนิคเพื่ออำนวยความสะดวกการบูรณาการและการพัฒนาในตลาดงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2559 สถาบันรับนักศึกษาประมาณ 3,800 คน เป็นนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ 3,300 คน และด้านเทคนิค 500 คน



### The Royal University of Agriculture (RUA), พนมเปญ กัมพูชา

The Royal University of Agriculture (RUA) เป็นสถาบันชั้นนำของกัมพูชา สถาบันมีบทบาทสำคัญในการสร้างและจัดการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับเกษตรศาสตร์และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทุกระดับ สถาบันจัดตั้งขึ้นโดยสมเด็จพระนโรดมสีหนุในปี พ.ศ. 2507

ภารกิจของสถาบันคือการมีส่วนร่วมในการพัฒนาภาคการเกษตรและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนด้วยการจัดการศึกษาระดับมหาบัณฑิต วิจัย และการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับความท้าทายด้านการพัฒนาในระดับนานาชาติและระดับชาติ และความจำเป็นและความคาดหวังของตลาดงาน

สถาบันมุ่งที่จะประกันว่าคุณภาพและจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันสอดคล้องกับความจำเป็นและความคาดหวังของตลาดงาน เพื่อจัดหลักสูตรที่มีระดับเทียบเคียงได้กับมาตรฐานนานาชาติ เพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยร่วมกับนานาชาติที่นำโดยอาจารย์-นักวิจัยหรือคณบดีนักวิจัย เพื่อตีพิมพ์ผลงานที่ตรงกับแวดวงและเพื่อพัฒนาการเผยแพร่ผลงานผ่านทางวารสารวิจัยที่พัฒนาให้ดีขึ้นด้วยจำนวนโครงการที่เพิ่มขึ้นและมีคุณภาพดีขึ้น

## ประเทศไทย



### สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) กรุงเทพฯ ประเทศไทย

สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (เอไอที) ตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2502 โดยแปดประเทศสมาชิกขององค์การสนธิสัญญาป้องกันเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ซีโต้) เพื่อทำหน้าที่เป็นสถาบันวิศวกรรมศาสตร์ของซีโต้ สถาบันนี้จัดตั้งขึ้นเพื่อสนองความต้องการการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เพิ่มขึ้นในภูมิภาคเอเชีย ทั้งด้านวิศวกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ การสร้างสมรรถนะและการวิจัย ภารกิจของสถาบันคือสร้างมืออาชีพที่มุ่งมั่นและมีคุณสมบัติสูงที่จะรับบทบาทผู้นำในการพัฒนาภูมิภาคอย่างยั่งยืนและการบูรณาการกับเศรษฐกิจโลก ในปี พ.ศ. 2510 สถาบันเป็นอิสระและเป็นที่ยอมรับในนามของ “สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย” ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นอิสระ ไม่หวังผลกำไร AIT ตั้งอยู่ในประเทศไทย แต่ไม่อยู่ภายใต้กฎหมายไทยและมีอำนาจที่จะออกปริญญาบัตรได้เองภายใต้ AIT Accreditation Authority ดังนั้น AIT จึงเป็นสถาบันที่เป็นกลางทางการเมือง

AIT มีลักษณะเด่นที่เป็นนานาชาติอันไม่มีใครเทียบได้ มีนักศึกษา 2,000 คน จากทั้งเอเชียและที่อื่นๆ ในโลก 90% ของนักศึกษามาจากประเทศต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2558 AIT ได้รับการจัดลำดับโดย EU-funded U-Multirank institutional ranking ให้เป็น สถาบันอุดมศึกษา “ที่เป็นนานาชาติมากที่สุด” ในโลก



### มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU) กรุงเทพฯ ประเทศไทย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นอันดับหนึ่งของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยที่เชี่ยวชาญด้านการเกษตร ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2486 เพื่อส่งเสริมวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีจำนวนนักศึกษามากที่สุดในประเทศ (มากกว่า 70,000 คน) ปัจจุบัน มี 4 วิทยาเขต ได้แก่ บางเขน กำแพงแสน ศรีราชา และเฉลิมพระเกียรติที่จังหวัดสกลนคร มหาวิทยาลัยได้รับการจัดให้อยู่ในลำดับที่ 29 โดย QS World University Rankings by Subject ranking เมื่อวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2560 และเป็นลำดับที่สี่ในเอเชียด้านการเกษตรและป่าไม้

มหาวิทยาลัยมีหลักสูตรหลากหลายทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสังคมศาสตร์ และยังจัดหลักสูตรตามความต้องการอีกด้วย โดยมี 547 หลักสูตรระดับปริญญาตรีและปริญญาโทให้เลือกสำหรับทั้งในประเทศและนานาชาติ และมีหลักสูตรปริญญาเอกอีก 41 หลักสูตร



### มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU) หาดใหญ่ ประเทศไทย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ม.อ.) เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2510 เป็นมหาวิทยาลัยอันดับหนึ่งในภาคใต้ของประเทศไทย มีห้าวิทยาเขตในจังหวัดสำคัญทางเศรษฐกิจ จัดหลักสูตรที่หลากหลายอันสอดคล้องกับความจำเป็นของแต่ละชุมชน ม.อ. ประกอบด้วย 30 คณะ 4 โรงพยาบาล และสถานวิจัยความเป็นเลิศมากกว่า 40 แห่ง ซึ่งทั้งหมดมุ่งมั่นที่จะทำให้เกิดความเป็นเลิศทางวิชาการ แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบอันใหญ่หลวงต่อสังคมและการให้บริการกับชุมชนอย่างกระตือรือร้น วัตถุประสงค์หลักของมหาวิทยาลัย เพื่อยกระดับมาตรฐานทางการศึกษา สนับสนุนภาคการผลิต/อุตสาหกรรม และการพัฒนาในระดับระดับประเทศและภูมิภาคโดยรวม

## เวียดนาม



### Hanoi University of Science and Technology (HUST) ฮานอย เวียดนาม

Hanoi University of Science and Technology (HUST) ซึ่งก่อนหน้านี้อือ Hanoi University of Technology ตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2499 ปัจจุบันเป็นสถาบันชั้นนำในเวียดนามที่เน้นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอันมีที่มาจาก การวิจัย มีนักศึกษา 30,000 คน ลูกจ้าง 2,000 คนใน 17 คณะ สถาบันวิจัยแปดแห่ง ศูนย์วิจัยสี่แห่งและห้องปฏิบัติการซึ่งเป็นที่ยอมรับจำนวนหนึ่ง ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยมี หลักสูตรระดับปริญญาตรี 67 หลักสูตร ระดับปริญญาโท 33 หลักสูตร และ ปริญญาเอก 57 หลักสูตร



### Nong Lam University (NLU) โฮจิมินห์ เวียดนาม

Nong Lam University (NLU) เป็นหนึ่งในมหาวิทยาลัยชั้นนำในด้านการเกษตรของเวียดนาม NLU จัดให้มีสภาพแวดล้อมด้านการเรียนและการใช้ชีวิตที่ดีเลิศ และกำลังกลายเป็นจุดหมายสำหรับนักศึกษาวัยเยาว์และมีความสามารถจากทั่วประเทศ NLU มีนักศึกษาเต็มเวลาประมาณ 14,000 คนและนักศึกษาไม่เต็มเวลามากกว่า 6,000 คน มหาวิทยาลัยกำลังเติบโตอย่างรวดเร็วเพราะมีหลักสูตรที่ยืดหยุ่นและปรับปรุงใหม่อยู่เสมอ



### The Vietnam National University of Agriculture (VNUA), ฮานอย เวียดนาม

The Vietnam National University of Agriculture (VNUA) เป็นมหาวิทยาลัยหลากหลายสาขาวิชาขนาดใหญ่ มีพนักงาน 1,340 คน และนักศึกษา 38,484 คน มี 14 คณะ ที่รวมถึง คณะเกษตรศาสตร์ สัตวศาสตร์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สัตวแพทยศาสตร์ สิ่งแวดล้อม การจัดการที่ดิน วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์และการพัฒนาชนบท การบัญชีและการจัดการ การเมืองและสังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร การคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีชีวภาพ การศึกษาและภาษาต่างประเทศ มหาวิทยาลัยมีสถาบันวิจัยสี่แห่ง ที่ทำงานในด้านการเกษตร ชีวภาพ วิจัยข้าว เศรษฐศาสตร์และการพัฒนา การวิจัยและฝึกอบรมด้านวิศวกรรมศาสตร์

VNUA มีนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่งประมาณ 10,000 คน ปริญญาโท 1,200 คน และ ปริญญาเอกประมาณ 60 คน

### 3. การจัดการโครงการ: วิธีการและกิจกรรมสำคัญ



## ก. ชุดโปรแกรม (WORK PACKAGES) และความรับผิดชอบ

โครงการ AsiFood แบ่งออกเป็นชุดโปรแกรม Work Packages (WP) แดชุด สามชุดเป็นการเตรียมการ (WP1) การจัดการ (WP8) และการจัดการด้านการประกันคุณภาพ (WP7) อีกห้าชุดเน้นด้านเทคนิคของโครงการ WP2 และ WP5 การพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต/อุตสาหกรรม และสถาบันอุดมศึกษา WP3 และ WP4 การพัฒนารายวิชาและหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหารและการจัดการคุณภาพอาหารที่สอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต/อุตสาหกรรม WP6 การเผยแพร่ผลการดำเนินงานของโครงการไปยังสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆในอาเซียน

ชุดโครงการแต่ละชุดนำโดยสถาบันอุดมศึกษา ที่มีความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ในสาขาวิชานั้นๆ

### WP1: การเตรียมการ

สัญญาของโครงการและสถาบันสมาชิกมีการลงนามในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ระหว่าง Montpellier SUPAGRO และมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการทั้งหมด และฉบับอื่นๆ มีการลงนามหลังจากนั้นเป็นต้นมา มีการกำหนดทีมงานเพื่อรับหน้าที่ในกิจกรรมสำคัญของโครงการในระหว่างการจัดประชุมกรรมการดำเนินงาน (SC1) ครั้งที่ 1 ที่จัดขึ้นที่सानอยในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2559 ในระหว่างการประชมนั้น มีการตกลงเกี่ยวกับวิธีการทำงานและการสื่อสารที่จะใช้ตลอดโครงการ ได้รับการฝึกอบรมด้านกระบวนการบริหารและการเงิน รวมทั้งกฎระเบียบที่จำเพาะและโปรแกรมที่สนับสนุนทุนโดย Erasmus Plus ตัวแทนจาก BOKU (ผู้นำชุดโครงการ WP7) ร่วมอธิบายโครงการและอภิปรายวิธีการประเมิน (ตัวชี้วัด รายงาน เป็นต้น)

### WP2 & 5: การพัฒนาความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต/อุตสาหกรรม

งานนี้มีสองระยะคือ

➤ การสำรวจเพื่อประเมินความสัมพันธ์ที่มีอยู่แล้วระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต/อุตสาหกรรม (ของรัฐและเอกชน) มีการพัฒนากลยุทธ์ในการดำเนินการสำรวจและแบบสอบถามร่วมกันในระหว่างการประชุมผ่านทางวิดีโอ มีการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างน้อยที่สุด 160 คน ผลที่ได้ก็นำไปเสนอต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต/อุตสาหกรรมต่างๆ

มีการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการที่สำคัญหนึ่งครั้งสำหรับคณบดีจากมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการแต่ละแห่ง (กิจกรรม 2.7) เรื่อง “การจัดการความเปลี่ยนแปลง” (Change Management) เพื่อพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมกับความจำเป็นและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต/อุตสาหกรรม และทำให้เกิดความพร้อมที่จะได้รับการจ้างงานของบัณฑิต

➤ แผนการทำงานของ WP5 ดำเนินการหลังจากการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานครั้งที่สอง (SC2) มีการวางแผนล่วงหน้าเกี่ยวกับกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ ได้แก่ การสร้างแบบสำรวจที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุเข้าทำงาน (กิจกรรม 5.2) การปรับปรุงวิธีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุเข้าทำงาน (กิจกรรม 5.3) และการประชุมสัมมนาเพื่อแบ่งปันประสบการณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติด้านการจัดหาพนักงานและการบรรจุพนักงาน (กิจกรรม 5.4)

### WP3 & WP4: การพัฒนาและปรับหลักสูตรการสอนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหารและคุณภาพอาหารให้ทันสมัย

การพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมที่เหมาะสมเป็นหัวใจของการเสริมสร้างความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต/อุตสาหกรรม และสถาบันอุดมศึกษา วัตถุประสงค์หลักของงานที่ทำใน WP3 คือ การทำให้มหาวิทยาลัยสามารถสร้างทักษะที่จำเป็นในการควบคุมความปลอดภัยอาหารและคุณภาพอาหารด้วยวิธีการแบบมีส่วนร่วม ตามด้วยการจัดทำข้อเสนอแนะสำหรับการจัดทำหลักสูตร (กิจกรรม 3.6) ที่สำคัญที่สุดก็คือ วัตถุประสงค์ที่จะประยุกต์ใช้วิธีการที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการระบุความต้องการการฝึกอบรมและการออกแบบหลักสูตร

โครงการ AsiFood เสนอการสร้างโมดูลสำหรับการฝึกอบรมสามโมดูล แต่ละโมดูลมีหน่วยกิต ECTS ระหว่าง 5-15 ECTS สาขาวิชาที่ระบุในระหว่างการเขียนโครงการ (ก่อนกุมภาพันธ์ 2558) คือ

- ความปลอดภัยอาหารและการจัดการคุณภาพต้นน้ำของห่วงโซ่อาหาร
- การวิเคราะห์ความปลอดภัยอาหารและการจัดการคุณภาพอาหาร
- ความปลอดภัยอาหารและการจัดการคุณภาพอาหารในโรงงานแปรรูปอาหาร

ในการสร้างโมดูลมีการดำเนินงานโดยคณะทำงานที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญสี่คน (จากสหภาพยุโรป ไทย กัมพูชาและเวียดนาม) (กิจกรรม 4.1 และ 4.5) มีการ



กำหนดเงื่อนไขในการโอนหน่วยกิตของแต่ละโมดูลไปยังสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมโครงการหลังจากการรับรองโมดูลและหลักสูตรโดยสถาบันที่ร่วมโครงการแต่ละแห่ง (กิจกรรม 4.6) และการบูรณาการโมดูลในหลักสูตรปริญญาโทที่มีอยู่หรือที่สร้างขึ้นใหม่ (กิจกรรม 4.7) เพื่อที่จะวางแผนการสร้างหลักสูตรเหล่านี้ อาจารย์ 24 คน เดินทางไปประเทศในสหภาพยุโรปเพื่อรับการฝึกอบรมทั้งด้านวิชาการ (กิจกรรม 4.3) และวิธีการสอนแบบใหม่ (กิจกรรม 4.4) เมื่อกลับมาถึงประเทศของตน อาจารย์เหล่านี้ก็ยังคงติดต่อกับกลุ่มทำงาน แต่ละสถาบันอุดมศึกษาจัดซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมการสอนและฝึกอบรม (กิจกรรม 4.8) แม้ว่าแต่เดิมนั้น นักศึกษากลุ่มแรกควรเข้าเรียนหลักสูตรปริญญาโท (ประมาณสถาบันละ 20 คน) จะต้องเริ่มการศึกษาในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560 แต่เวลาที่ได้เริ่มเรียนจริงก็คือภาคการศึกษาแรกของปี พ.ศ. 2561

## WP6: การส่งเสริมและการทำให้โปรแกรมยั่งยืน

วิธีการสอนสามวิธีได้มีการพัฒนาเป็นรายวิชาการฝึกอบรมด้านเทคนิคระยะสั้น (STTC) (กิจกรรม 6.2) แต่ละรายวิชาอาจใช้เวลาได้ถึงหกวัน มีการสอนรวมทั้งประเมินอย่างน้อยหนึ่งครั้งในแต่ละสถาบันอุดมศึกษา (กิจกรรม 6.3) การฝึกอบรมสามครั้งแรกสอนโดยผู้เชี่ยวชาญจากทั้งสหภาพยุโรปและ AIT โดยรายวิชาหนึ่งนั้นได้พัฒนาเป็นโมดูล E-learning ซึ่งปัจจุบันเข้าถึงได้ที่เว็บไซต์ของโครงการ AsiFood และมีการจัดทำอีกสองรายวิชาออนไลน์ รายวิชาหนึ่งนั้นเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน (กิจกรรม 5.5 และ 6.1) และอีกรายวิชานั้นเกี่ยวกับการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านความรู้ที่ต้องการให้มีการสอนหรือฝึกอบรมและการออกแบบรายวิชา (กิจกรรม 6.5 และ 6.6) แต่เดิมนั้น วางแผนให้การฝึกอบรมเหล่านี้ใช้ภาษาอังกฤษและฝรั่งเศส แต่ในความเป็นจริงไม่มีการใช้ภาษาฝรั่งเศสในการสอนหลักสูตรปริญญาโท แม้แต่ที่ ITC หรือ HUST ด้วยเหตุนี้ หลักสูตรฝึกอบรมจึงเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น

โมดูลธุรกิจสำหรับการฝึกอบรมทั้งหมด (STTCs) มีการระบุรายละเอียดที่ชัดเจน เพื่อแต่ละมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการสามารถตัดสินใจดำเนินการได้ บนพื้นฐานของงบประมาณของแต่ละมหาวิทยาลัย เพื่อประกันว่าหลักสูตรเหล่านี้จะยั่งยืน

ในฐานะผู้ประสานงานโครงการ Montpellier SupAgro มีความรับผิดชอบจำเพาะ นอกเหนือจากการมีส่วนร่วมด้านเทคนิคในการฝึกอบรมอาจารย์ การพัฒนาโมดูล การสร้างสรรค์โมดูล E-learning แล้ว Montpellier SupAgro ยังรับผิดชอบการประสานงานและการจัดการโครงการ AsiFood (WP1 และ WP8) ซึ่งมีมหาวิทยาลัยในโครงการที่มีประสบการณ์และทักษะตรงกับงานเป็นผู้ดำเนินการจัดการแต่ละ Work Package และมหาวิทยาลัยในโครงการส่งตัวแทนเป็นผู้รับผิดชอบในการประสานกิจกรรมภายในของแต่ละสถาบันทั้งในด้านเทคนิคและการเงิน

## ข. การควบคุมดูแลโครงการและการตัดสินใจ

ในแง่เทคนิค แต่ละมหาวิทยาลัยในโครงการจัดซื้ออุปกรณ์สำหรับการประชุมทางวิดีโอ (คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์จัดประชุมทางวิดีโอ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น) ในช่วงครึ่งแรกของโครงการ AsiFood เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนและสื่อสารกันได้ในสถานะที่ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ถึงแม้ว่าจะมีการจัดซื้ออุปกรณ์เหล่านี้และมีการใช้ Adobe Connect แต่การสื่อสารที่ล้มเหลวในหลายครั้งก็ทำให้ไม่สามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สาเหตุหลักคือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไม่ดีหรือไม่มีการเชื่อมต่อที่มหาวิทยาลัยแห่งใดแห่งหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งแห่ง

สำหรับการจัดการโครงการและการควบคุมดูแลกิจกรรมโครงการ AsiFood มีการจัดรูปแบบดังนี้

- คณะกรรมการดำเนินงาน (SC) มีการประชุมร่วมกันสี่ครั้งตลอดระยะเวลาของโครงการ โดยทุกครั้งมีตัวแทนอย่างน้อยหนึ่งคนจากแต่ละมหาวิทยาลัยเข้าร่วมทุกครั้ง
- คณะทำงานที่มีบทบาทและงานจำเพาะ (ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของแต่ละ Work Package )
- กลุ่มคนที่รับผิดชอบการทบทวนเอกสารที่เตรียมโดยผู้นำกลุ่ม Work Package ภายในกรอบการทำงานด้านการจัดการควบคุมคุณภาพที่จัดทำโดย WP7

การจัดการโครงการ โดยการจัดประชุมคณะกรรมการดำเนินงานสี่ครั้ง รวมทั้งการประชุมออนไลน์ทุกเดือนหรือทุกสองสัปดาห์

การประชุมครั้งแรกของคณะกรรมการดำเนินงานจัดขึ้นในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2559 ที่ประเทศเวียดนาม ที่ HUST ซึ่งในเบื้องต้นมีการตกลงกันว่าการประชุมครั้งที่สองและสามจะเป็นการประชุมทางวิดีโอ อย่างไรก็ตามเมื่อคำนึงถึงปัญหาที่ประสบในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับสถาบันอุดมศึกษาในกัมพูชาและบางครั้งในเวียดนาม จึงมีการเปลี่ยนแปลงการประชุมคณะกรรมการ ๓ ครั้งที่สองที่ NLU ประเทศเวียดนาม ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2560 และครั้งที่สามที่ ITC ในกัมพูชาในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2560 (พร้อมกับการประชุมภายในกรอบของ WP5) การประชุมดังกล่าวจะมีสมาชิกจากแต่ละสถาบันอุดมศึกษาของเอเชียอย่างน้อยสถาบันละหนึ่งคนเข้าร่วมด้วยทุกครั้ง การประชุมเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้เข้าร่วมและเป็นโอกาสในการแบ่งปันความรู้และผลที่ได้รับในเชิงลึกรวมทั้งคำถามเกี่ยวกับการดำเนินงานขั้นต่อไป ผู้จัดการโครงการจะเตือนผู้เข้าร่วมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ในภาพรวมของโครงการ AsiFood และผลที่คาดหวัง แม้จะมีแผนการประชุมทางวิดีโอกับมหาวิทยาลัยในยุโรป แต่ในความเป็นจริง การเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ตที่เสถียรและยาวนานระหว่างมหาวิทยาลัยในยุโรปกับทีมในเอเชีย (NLU ในเวียดนามและ ITC ในกัมพูชา) นั้นเป็นไปได้ไม่ได้ ดังนั้นการที่ผู้จัดการโครงการได้พบและมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับ

มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการเอเชียเน้นจึงสำคัญอย่างยิ่ง

เมื่อโครงการ AsiFood เริ่มขึ้นในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2559 ผู้จัดการโครงการได้ใช้เครื่องมือออนไลน์ (Smartsheet©) เพื่อนำเสนอกิจกรรมในรายละเอียดเพื่อตรวจสอบติดตามโปรแกรม ความเป็นจริงคือ เครื่องมือ Smartsheet© นิยมมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการไม่มีการนำไปใช้กันทุกแห่งและมีปฏิสัมพันธ์น้อยมากที่เกิดขึ้นด้วยการใช้เครื่องมือนี้ ดังนั้นการโครงการ AsiFood จึงไม่ใช่เครื่องมือนี้ และจัดการประชุมประจำเดือนโดยมีการจดยางานการประชุมแทนเพื่อตรวจสอบติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรม โดยมีการอภิปรายทั้งด้านเทคนิคและการเงินในการประชุมดังกล่าว

กล่าวโดยทั่วไป โครงการ AsiFood ดำเนินไปช้ากว่าตารางเวลามากเมื่อเปรียบเทียบกับปฏิทินการดำเนินงานแรกเริ่มได้แก่ กรณีการสำรวจใน WP2 และ WP3 ซึ่งใช้เวลามากในการออกแบบและผลิตแบบสอบถามและการดำเนินการสำรวจ เช่นเดียวกับการออกแบบโมดูลทั้งสามโมดูลและการให้การรับรองการสอนบรรยายหรือโปรแกรมโดยสถาบันอุดมศึกษา ในทำนองเดียวกัน WP5 ก็ไม่ได้เริ่มต้นจนกระทั่งเดือนตุลาคม พ.ศ. 2560 ช้ากว่าวันที่วางแผนไว้ โดยคณะกรรมการบริหารในการประชุมครั้งที่สองเป็นเวลานานมาก การมีส่วนร่วมของมหาวิทยาลัยต่างๆ ในด้านการควบคุมคุณภาพใน WP7 ก็ช้ากว่าที่กำหนดเช่นกัน

มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการทุกแห่งทำงานกันหนักมากเพื่อประกันว่ากิจกรรมได้เกิดขึ้นในสถาบันของตน อย่างไรก็ตาม บางครั้งก็ยากสำหรับผู้จัดการโครงการที่จะมองเห็นได้ชัดเจนและถูกต้องเกี่ยวกับความก้าวหน้าของกิจกรรมในสถาบันต่างๆ สาเหตุหลักที่ทำให้กิจกรรมช้ากว่ากำหนดเนื่องจาก

➤ ความพร้อมของอาจารย์-นักวิจัยบางคนได้รับผลกระทบจากการที่เข้าไปมีส่วนร่วมในโปรแกรมระดับปริญญาตรีและปริญญาโท และบางคนไปรับหน้าที่บริหารภายในคณะ เช่น เป็นผู้จัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ หรือหัวหน้าหน่วยวิเทศสัมพันธ์ เป็นต้น

➤ โครงการ AsiFood เป็นประสบการณ์ครั้งแรกของมหาวิทยาลัยในเอเชียในการเข้าร่วมโครงการสร้างสมรรถนะของยุโรป ทั้งในฐานะที่เป็นสถาบันและปัจเจกบุคคล

➤ ในบางขั้นตอน ก็เป็นเรื่องยากที่จะแบ่งปันวิสัยทัศน์ในภาพรวมของโครงการกับมหาวิทยาลัยหลายแห่ง

➤ สำหรับมหาวิทยาลัยบางแห่งก็ยากที่จะให้อาจารย์-นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญมีส่วนร่วมอย่างเข้มแข็ง เนื่องจากบางคนรับผิดชอบโครงการระดับนานาชาติหลายโครงการในเวลาเดียวกัน

ยิ่งไปกว่านั้น ยังมีความเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงในเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 เมื่อ Frédéric Mens ผู้ก่อตั้งโครงการ AsiFood เปลี่ยนไปเป็น Laurent Roy ในฐานะผู้จัดการโครงการสำหรับ Montpellier SupAgro

ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 มีการสนับสนุนแก่สถาบันอุดมศึกษาในกัมพูชาและเวียดนามเพื่อให้สามารถรายงานกิจกรรมของแต่ละสถาบันของตนเองได้ถูกต้อง การวางแผนงานที่ต้องดำเนินการให้เสร็จก่อนการปิดโครงการ AsiFood รวมถึงการทำรายงานการสอน การบริหารและการเงิน

การประชุมคณะกรรมการดำเนินงานครั้งที่สี่ ได้จัดที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประเทศไทย ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561

## ค. การจัดการการเงินของโครงการ ASIFOOD

งบประมาณเบื้องต้นที่รับรองโดย Education, Audio-visual and Culture Executive Agency (EACEA) สำหรับโครงการ AsiFood ดังในตารางด้านล่าง

### งบประมาณที่ได้รับการรับรองสำหรับกิจกรรมของโครงการ ASIFOOD

1. Staff costs	397 739 €	ต้องไม่เกิน 40% ของงบประมาณทั้งหมด (A)
2. Travel costs	123 920 €	
3. Cost of stay	108 600 €	
4. Equipment	272 000 €	ต้องไม่เกิน 30% ของงบประมาณทั้งหมด (A)
5. Subcontracting	93 500 €	ต้องไม่เกิน 10% ของงบประมาณทั้งหมด (A)
รวม A	995 759 €	



ในระหว่างการเตรียมโครงการ มีการตกลงร่วมกันในการแบ่งงบประมาณให้มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการ 13 แห่งตามกิจกรรมและความรับผิดชอบ (การฝึกนอกสถานตามแผนงาน การฝึกอบรมอาจารย์ การประสานงานของ Work Package ฯลฯ) โดยมีการระบุงบประมาณและรายละเอียดของแต่ละมหาวิทยาลัยในข้อตกลงที่ลงนามระหว่าง Montpellier SupAgro กับแต่ละสถาบันสมาชิกเมื่อโครงการ AsiFood เริ่มดำเนินการ

ในช่วงระยะเวลาของการดำเนินโครงการ จำเป็นต้องย้ำกฎและกระบวนการในการรายงานการเงิน ค่าใช้จ่ายจริงและค่าใช้จ่ายที่กำหนดไว้ซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (สำหรับทีมงาน ค่าเดินทางและค่าใช้จ่ายส่วนตัว/เบียดเบียน) เช่นเดียวกันกับกฎและกระบวนการในการออกหมายเลขและการทำดัชนีเอกสารสนับสนุนและเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจความเหมาะสมของค่าใช้จ่าย ต้องให้มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการทั้งหมดต้องรายงานการเงินของตนอย่างเข้มข้นและจริงจัง

เพื่อช่วยมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการจัดการงบประมาณของตนและรายงานได้อย่างถูกต้อง ทีมจัดการโครงการได้จัดทำทำสิ่งต่อไปนี้

- เอกสารสนับสนุนที่สรุปและเขียนโดยใช้แนวทางที่ตีพิมพ์โดย EACEA ได้แจกจ่ายและอธิบายให้กับมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการในระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการเปิดตัวโครงการเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2559 ที่ HUST เวียดนาม
- มีการจัดระบบเอกสารของโครงการสำหรับสถาบันสมาชิกใน Dropbox ซึ่งมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการสามารถใช้ในการอ้างอิงและการดำเนินงาน และส่งเอกสารสนับสนุนโครงการได้ทางระบบเอกสารออนไลน์กับผู้จัดการโครงการ
- ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับการเตือนเรื่องกฎและกระบวนการที่กำหนดในการประชุมคณะกรรมการบริหารเมื่อเดือน มีนาคม พ.ศ. 2560
- มีการเตือนเรื่องกฎและกระบวนการแก่สมาชิกโครงการอีกครั้งหนึ่งในการประชุมเชิงปฏิบัติการที่จัดที่ ITC ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2560

- เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 จัดให้มีบริการการให้คำปรึกษาในการจัดทำเอกสารและรายงานการเงินแก่มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการในกัมพูชาและเวียดนาม
- เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 ระหว่างการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานครั้งที่ 4 ที่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีการประชุมเฉพาะกิจที่เป็นการประชุมการทำงานกับผู้ที่มีผิดชอบการรายงานการเงินของโครงการ AsiFood
- นอกจากนั้น ทีมผู้จัดการโครงการได้จัดการประชุมเฉพาะเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานทาง Skype กับมหาวิทยาลัยในโครงการเพื่อตอบคำถามและความต้องการของแต่ละมหาวิทยาลัย

เพื่อปฏิบัติตามกระบวนการและกฎที่วางไว้โดย Erasmus+ Programme ผู้ประสานงานโครงการ AsiFood เปิดโอกาสให้ถามคำถามทั้งทางอีเมลหรือการสนทนาทาง Skype ซึ่งสามารถทำได้ตลอดระยะเวลาของโครงการ AsiFood ประเด็นคำถาม เช่น เรื่องการใช้เงินทุนและการดูแลค่าใช้จ่าย

ความยากทีมหาวิทยาลัยสมาชิกเผชิญในการจัดการการเงินของทุนและการรายงาน เนื่องจาก

- มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการไม่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานโครงการที่สนับสนุนโดยยุโรปและโครงการของ Erasmus+ Programme
- กรณีพิเศษของความยากเกิดขึ้นเมื่อมหาวิทยาลัยหนึ่งในกัมพูชาปฏิเสธการได้รับเงินบางส่วนสี่ครั้งติดต่อกัน
- การจัดการค่าเดินทางและค่าตอบแทนการทำงานของสมาชิกโครงการมีความยาก เพราะประมาณการค่าเดินทางและค่าตอบแทนในอัตราที่ต่ำ ทำให้มีอิสระน้อยมากในการศึกษาดูงานต่างประเทศของทีมงานตามที่กำหนดกิจกรรมไว้ในแผนงาน อย่างไรก็ตามโครงการสามารถบริหารจัดการให้ผู้เชี่ยวชาญยุโรปบางคนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมอย่างจริงจังได้

งบประมาณล่าสุดของแต่ละมหาวิทยาลัยได้รับการปรับปรุงในระยะสุดท้ายของโครงการในเดือนกันยายน/ตุลาคม พ.ศ.

2561 และจะแนบไปเป็นส่วนหนึ่งของการปรับแก้สัญญาที่ลงนามไว้แล้ว

โดยรวม การจัดการการเงินของโครงการ AsiFood เป็นไปอย่างสมเหตุสมผลและมีประสิทธิภาพ อันที่จริงแล้ว รูปแบบที่ใช้การสนับสนุนทุนจากยุโรปสำหรับโครงการนี้เรียบง่ายกว่าโครงการ Tempus ความขยันขันแข็งของผู้รับผิดชอบงบประมาณของแต่ละสถาบันที่ร่วมโครงการได้ช่วยให้การจัดการการของโครงการ AsiFood ประสบผลสำเร็จ

## ง. การจัดการควบคุมคุณภาพของโครงการ ASIFOOD

ภายในกรอบของ WP7 นั้น BOKU จะจัดการควบคุมคุณภาพของโครงการ AsiFood และ ISEKI-Food Association เข้ามามีส่วนร่วมในการฝึกอบรมทีมงานเพื่อออกแบบโมดูลและตรวจสอบว่าสอดคล้องกับข้อกำหนดของ EQAS

มหาวิทยาลัยที่ร่วมในโครงการ AsiFood ได้นำระบบควบคุมคุณภาพมาใช้แล้ว อย่างไรก็ตาม ระบบที่มีการปฏิบัติอยู่นั้นอาจไม่เหมาะจะนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับใช้บังคับในโครงการนี้ ซึ่งบางมหาวิทยาลัยในเอเชียที่ร่วมในโครงการนี้ไม่ใช่ระบบในเชิงรุก เนื่องจากการขาดประสบการณ์ในการนำกฎและกระบวนการไปใช้กับโครงการต่าง ๆ ปัจจัยที่ทำให้การดูแลกำกับด้านคุณภาพอีกประการหนึ่งคือผู้จัดการโครงการที่รับหน้าที่นี้ช่วงปลาย

ปีแรกมองไม่เห็นภาพรวมของโครงการ และไม่สามารถให้คำแนะนำแก่มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ว่า BOKU จะมีความมุ่งมั่นต่อโครงการ AsiFood โดยแจ้งเตือนความจำเป็นเป็นประจำและมหาวิทยาลัยในโครงการความตั้งใจดีในการดำเนินการตามที่ระบุในโครงการ ระบบควบคุมคุณภาพค่อนข้างอึดอัด ประเด็นหลักที่ควรปรับปรุงได้แก่

➡ การสร้างตารางสรุปกิจกรรมที่ต้องได้รับการรับรองและนำไปใช้โดยมหาวิทยาลัยทั้งหมดเพื่อติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรม และเป็นตารางสรุปที่ให้ภาพรวมการรายงานของกลุ่มทำงานทุกกลุ่ม

การประเมินภายในที่ทำโดยผู้รับผลประโยชน์ของโครงการ AsiFood ด้วยวิธีการประเมินประมวลรายวิชาจะมีนักศึกษาปริญญาโทเป็นผู้ประเมิน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เข้ารับการฝึกอบรมระยะสั้นก็ประเมินทักษะการสอนของผู้ที่ทำการฝึกอบรม ในการประชุมของคณะกรรมการดำเนินงานครั้งสุดท้าย ได้มีการจัดทำตารางดังต่อไปนี้



## ตารางที่ 1: การประเมินตนเอง

เกณฑ์	นิยาม	ข้อสังเกตหลักเกี่ยวกับโครงการ ASIFOOD	สิ่งที่ควรปรับปรุง
ความสอดคล้อง	ระดับของความเหมาะสมของกิจกรรมของโครงการต่อลำดับความสำคัญและนโยบายของกลุ่มเป้าหมายผู้รับและผู้ให้ วัตถุประสงค์ของโปรแกรมบรรลุได้มากน้อยเพียงใด มีการคำนึงถึงการมีโอกาสทำเทียมกันหรือไม่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความปลอดภัยอาหารและคุณภาพอาหารเป็นเรื่องที่สำคัญมากและสอดคล้องสำหรับอาเซียน</li> <li>- วิธีการขับเคลื่อนสัมพันธภาพระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีอาชีพ</li> <li>- มีความเคารพในความเสมอภาคทางเพศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการ Bologna เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนยุ่งยากในการนำมาใช้คำนวณ ECTS ของทุกประเทศ</li> <li>- ความไม่สม่ำเสมอของสมาชิก Consortium ในการเข้าร่วมบางกิจกรรมของโครงการ AsiFood</li> </ul>
ประสิทธิภาพ	ผลที่ได้รับ (output) เมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งนำเข้า (input) สามารถใช้ตัวชี้วัดได้ทั้งที่เป็นปริมาณและคุณภาพ หมายถึงการใช้ทรัพยากรเพื่อทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ มีการใช้ทรัพยากรหรือไม่? จำนวนนักศึกษาและทีมงานที่มีการแลกเปลี่ยนมีจำนวนเท่ากับที่ตั้งเป้าหมายแต่แรกหรือไม่? กิจกรรมดำเนินไปตามตารางที่ระบุไว้หรือไม่?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการสอนหลักสูตรปริญญาโททั้งหมดอย่างน้อยหนึ่งครั้งในสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งที่ร่วมโครงการ</li> <li>- ทุกสถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีรายวิชาการฝึกอบรบระยะสั้นอย่างน้อยหนึ่งครั้งสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต/อุตสาหกรรม/องค์กรภาครัฐ</li> <li>- มีการจัดการบริการสนับสนุนโดยทีมจัดการโครงการให้กับสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมโครงการ (ในกัมพูชาและเวียดนาม) สำหรับการรายงานด้านเทคนิคและการเงิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิทินที่เสนอไว้ในโครงร่างโครงการคาดหวังสูงมากทั้งในด้านวัตถุประสงค์และการปฏิบัติ</li> <li>- ตามปฏิทินดั้งเดิม มีกิจกรรมหลายอย่างล่าช้ากว่ากำหนด ทำให้มีเวลาน้อยมากที่จะชดเชยความล่าช้านั้น ดังนั้นจึงเป็นข้อจำกัดของผลกระทบของกิจกรรมที่สามารถประเมินได้</li> </ul>
ประสิทธิผล	ขอบเขตของการบรรลุวัตถุประสงค์	- โดยรวมโครงการดำเนินการและบรรลุวัตถุประสงค์	
ผลกระทบ	ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทั้งทางบวกและทางลบที่เกิดจากโครงการที่มีต่อสถาบันที่ร่วมโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปรับปรุงคุณภาพการสอนด้วยการเพิ่มพูนทักษะทางวิชาชีพของอาจารย์-นักวิจัย</li> <li>- การพัฒนาทรัพยากรและเครื่องมือเพื่อปรับปรุงการตรวจสอบติดตามการบรรจุเข้าทำงานของผู้สำเร็จการศึกษาและกระบวนการสัมภาษณ์เพื่อรับผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรเข้าทำงาน</li> </ul>	
ความยั่งยืน	สมรรถนะของการดำเนินการดำเนินต่อไปและใช้ผลที่ได้ในอนาคต เมื่อโครงการสิ้นสุดลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการทั้งหมดได้ทบทวนหลักสูตรที่มีอยู่หรือสร้างหลักสูตรใหม่โดยมีฐานจากโมเดลที่ได้สร้างขึ้นตามโครงการ AsiFood</li> <li>- มีการจัดหาอุปกรณ์สำหรับทีมอาจารย์ในอนาคต โดยแต่ละสถาบันได้กำหนดแผนและการจัดการบำรุงรักษา</li> <li>- มีการระบุแผนธุรกิจสำหรับรายวิชาการฝึกอบรบด้านเทคนิคระยะสั้นสำหรับแต่ละสถาบันอุดมศึกษา</li> <li>- ISEKI ได้ดำเนินงานเชิงลึกเพื่อตรวจสอบคุณภาพของโมเดลการฝึกอบรบที่ช่วยผลักดันให้ได้รับการยอมรับระดับนานาชาติ</li> <li>- มีพลวัตใหม่พัฒนาขึ้น เบื้องหลังความร่วมมือกันของสมาชิก Consortium ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในเอเชียและยุโรป</li> <li>- มีการตัดสินใจร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการในการประชุมคณะกรรมการบริหารครั้งสุดท้าย ในการจัดทำโครงการใหม่เพื่อขอรับการสนับสนุนในการประกาศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขาดการเซ็นสัญญาสองฝ่ายระหว่างสมาชิกของ Consortium</li> <li>- การเปิดสอนหลักสูตรใหม่ล่าช้าเนื่องจากบางในบางสถาบัน (โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกัมพูชา) ไม่มีนักศึกษาที่เตรียมตัวเรียนระดับปริญญาโท</li> </ul>



## 4. วัตถุประสงค์เฉพาะของโครงการ ASIFOOD



เป้าหมายของโครงการ AsiFood เพื่อช่วยสถาบันอุดมศึกษาในเวียดนาม ไทยและกัมพูชา พัฒนาศักยภาพด้านการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร และความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต/อุตสาหกรรม/องค์กรภาครัฐ โดยโครงการเข้ามาเกี่ยวข้องในบริบทที่ประเทศเหล่านี้กำลังรวมกันเป็นอาเซียน

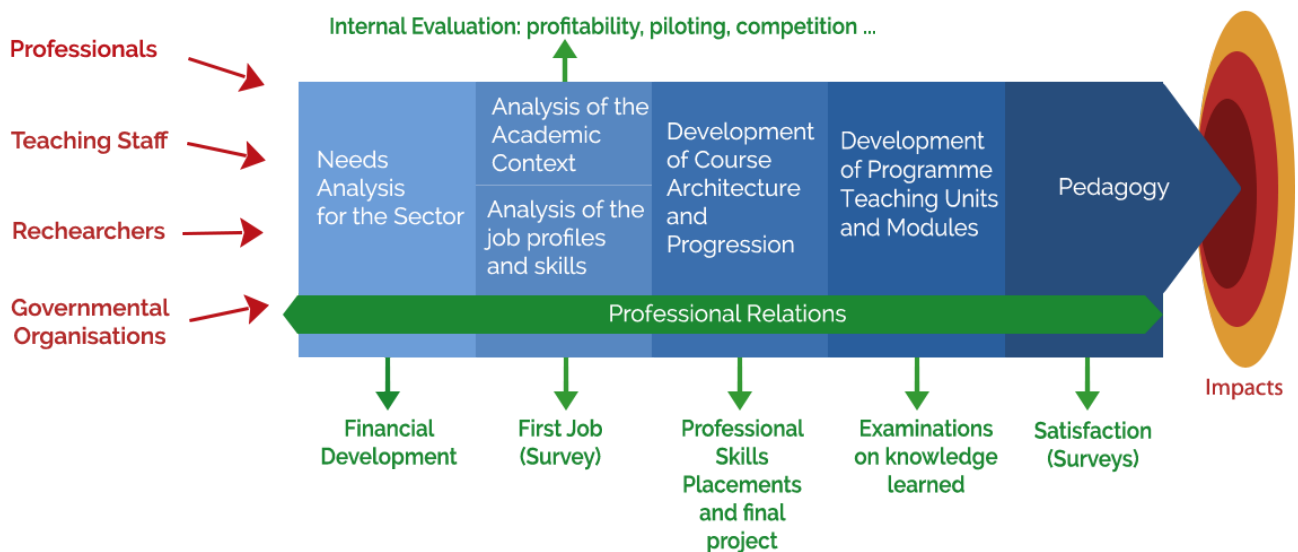
วัตถุประสงค์เฉพาะของโครงการ AsiFood คือ

- **SO1:** เพื่อพัฒนาและปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิตและอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
- **SO2:** เพื่อปรับปรุงสมรรถนะของมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการในการพัฒนาหลักสูตรใหม่ที่ปรับให้สนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในบริบทของเศรษฐกิจปัจจุบัน
- **SO3:** เพื่อสร้างโมเดลการฝึกอบรมสามโมเดลเกี่ยวกับความปลอดภัยอาหารและการจัดการคุณภาพที่สามารถใช้เป็นแม่แบบและบูรณาการเป็นรายวิชาการฝึกอบรมของสถาบันอุดมศึกษา

➤ **SO4:** เพื่อกระชับความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของเอเชียและระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของเอเชียและยุโรปเพื่อทำงานด้านความปลอดภัยอาหารและคุณภาพอาหาร

โครงการ AsiFood ได้เสริมสร้างสมรรถนะของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศกัมพูชา เวียดนาม และไทย ให้สามารถสร้างหลักสูตรใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวังของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น จึงช่วยเพิ่มโอกาสในการได้รับการจ้างงานของบัณฑิต ซึ่งจะไปกระชับความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสายงานอาชีพด้วยการสร้างความสามารถจำเพาะด้านความปลอดภัยอาหารและการจัดการคุณภาพในระดับปริญญาโท

กิจกรรมของโครงการ AsiFood กำหนดโดยการระบุความจำเป็นในการฝึกอบรมและวิธีการออกแบบรายวิชาดังแสดงไว้ในแผนภูมิข้างล่างนี้



ผลลัพธ์หลักของกิจกรรมในโครงการ AsiFood คือการสร้างหลักสูตรของโมเดลที่เป็นผลโดยตรงจากการระบุความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต ผลอีกอย่างหนึ่งของโครงการ AsiFood คือการประกันว่าหลักสูตรที่จัดทำให้นักศึกษานั้น เป็นมากกว่าการสอนเนื้อหาโดยมีการสอนทักษะที่เหมาะสมสำหรับการทำงานด้วย



# ก. SO1: เพื่อพัฒนาและกระชับความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิตและอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

## คำบรรยายลักษณะงาน

ในเบื้องต้น AsiFood มีความตั้งใจให้มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการแต่ละแห่งพัฒนา “สำนักงานประสานงานอุตสาหกรรมของมหาวิทยาลัย” (University Industry Linkage Office - UILO) เพื่อดำเนินกิจกรรมตามข้างล่างนี้ แต่ในความเป็นจริง กิจกรรมสามารถทำให้สำเร็จได้โดยไม่ต้องมีสำนักงานดังกล่าว ในส่วนนี้นับว่าเป็นสิ่งที่ดีเนื่องจากโครงการ AsiFood ไม่ได้ตั้งงบประมาณไว้เพื่อจัดตั้งสำนักงาน โดยอาจารย์-นักวิจัยได้จัดกิจกรรมภายใต้โครงการ AsiFood ดังต่อไปนี้

- การประชุมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคผลิต/อุตสาหกรรมอาหารเพื่อดำเนินการสำรวจ
- จัดทำโครงร่าง การส่งเสริม และการจัดรายวิชาการฝึกอบรมทางเทคนิคระยะสั้น (STTCs).
- การใช้และการส่งเสริมการระบความจำเป็นในการฝึกอบรมและวิธีการออกแบบรายวิชาภายในสถาบันอุดมศึกษา
- ดำเนินการร่วมกับหน่วยงาน/สำนักงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดอบรม และการให้คำปรึกษาสำหรับนักศึกษา รวมถึงระดับปริญญาโท เพื่อเตรียมความพร้อมในการสมัครงานและการประกอบอาชีพ

Consortium ตัดสินใจว่ากิจกรรมหลักของโครงการ ควรดำเนินงานภายใต้โครงสร้างของสถาบันอุดมศึกษาที่มีอยู่แล้ว โดยไม่ต้องสร้างสำนักงานใหม่ที่เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ AsiFood การดำเนินงานดังกล่าวไม่เพิ่มภาระงานให้กับอาจารย์-นักวิจัยที่ทำงานในโครงการ

## ทรัพยากรและเครื่องมือ: การสัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการ การประชุมด้วย SKYPE และการประชุมย่อยของโครงการ (SMMS)

สถาบันอุดมศึกษาแต่ละสถาบันจัดการประชุมหรือการประชุมเชิงปฏิบัติการหลายครั้งกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำเสนอและอภิปรายและวิเคราะห์ผลการสำรวจวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้วิสัยทัศน์ที่ชัดเจนเกี่ยวกับความจำเป็นและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในบัณฑิต

ที่ออกสู่ตลาดงาน ภายใต้บริบทของเศรษฐกิจและสังคมของประเทศของสถาบันสมาชิก วิสัยทัศน์นี้จะทำให้สถาบันสามารถกระชับความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิตและการจ้างงานได้ และปรับประมวลรายวิชาการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการ

ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์อย่างหนึ่ง คือการรวบรวมรายชื่อวิสาหกิจที่มีส่วนร่วมในการสำรวจ ซึ่งจะพื้นฐานข้อมูลให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถใช้ติดต่อกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้

## ผลลัพธ์

สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งจัดการสำรวจครั้งแรกโดยมีเป้าหมายเป็นสถาบันอุดมศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต มีวิสาหกิจร่วมในการสำรวจทั้งหมด 160 แห่ง เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ที่มีอยู่ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (44 วิสาหกิจและ 20 สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย 17 วิสาหกิจและ 8 สถาบันอุดมศึกษาในกัมพูชา 51 วิสาหกิจและ 20 สถาบันอุดมศึกษาในเวียดนาม)

สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งจัดการประชุมข้อมูลย้อนกลับเพื่อทบทวนผลที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการ

สถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมโครงการจำนวนหนึ่ง มีการจัดงานเฉพาะกิจเพื่อส่งเสริมการได้งานทำของนักศึกษา โดยการจัดในระดับสถาบันปีละครั้ง สถาบันบางแห่ง เช่น AIT และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จัดปีละสองครั้ง สถาบันอุดมศึกษาบางแห่งมีการจัดกิจกรรมในลักษณะดังกล่าวเป็นครั้งแรกสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโทเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ AsiFood ก่อนหน้านั้นการจัดกิจกรรมเพื่อสนับสนุนการเข้าสู่ตลาดงานของนักศึกษา จะจัดทั่วทั้งมหาวิทยาลัยครอบคลุมทุกสาขาวิชาและทั้งระดับปริญญาตรีและโท ภาพปัจจุบันคือความต้องการปริญญาโทมีมากกว่าที่จัดหาให้ได้ สถานการณ์จริงในเอเชีย คือลักษณะของบัณฑิตที่บริษัทรับเข้าทำงานหลังจากจบปริญญาตรีมักจะตรงกับความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนั้นจึงมักจะเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทเป็นการฝึกงานอาชีพขณะที่ยังคงได้รับการจ้างงานจากวิสาหกิจในภาคการผลิตแปรรูปอาหาร ซึ่งเป็นจำนวนครึ่งหนึ่งของนักศึกษาปริญญาโทในหลักสูตร วัตถุประสงค์ของโครงการ AsiFood ไม่ต้องการนำหลักสูตรไปแทนที่สิ่งที่สถาบันอุดมศึกษาทำอยู่ แต่เพื่อเคียงข้างและทำให้งานที่ทำอยู่ในคณะหรือภาควิชาสำเร็จ เพื่อช่วยนักศึกษาให้สามารถหางานหรือได้รับการจ้างงานได้

สำหรับสถาบันอุดมศึกษาบางแห่ง (KU, ITC) จำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียนปริญญาโทมีจำนวนลดลงในช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมา อาจเกิดจากการขาดการสนับสนุนจากครอบครัวซึ่งไม่เห็นประโยชน์ของการเรียนปริญญาโท เพราะปริญญาตรีก็เพียงพอที่จะหางานได้โดยตรง

แต่ละสถาบันนำเสนอรายวิชาการฝึกอบรมทางเทคนิคระยะสั้น (STTC) ที่มุ่งจัดให้กับนักศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งรายวิชาเหล่านี้เป็นช่องทางที่ช่วยพัฒนาความเข้มแข็งของความสัมพันธ์กับผู้ประกอบการ/ภาคการผลิต.

## ความท้าทายและโอกาส

### ความท้าทาย

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมือในภาคการผลิต บ่อยครั้งไม่ยินดีที่จะจ่ายเงินเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม
- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิตต้องการเข้ารับการฝึกอบรมเพื่อให้ได้การรับรอง ซึ่งในบางกรณีผู้เข้าฝึกอบรมก็ได้รับประกาศนียบัตรการเข้าฝึกอบรม (โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการฝึกอบรมใน HACCP) เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทางกฎหมายของประเทศ

### โอกาส

- วิสาหกิจแสดงความต้องการรายวิชาการฝึกอบรมทางเทคนิคระยะสั้น (STTC) ให้กับพนักงานของบริษัทด้านความปลอดภัยอาหารและคุณภาพอาหาร รวมทั้งโภชนาการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร

## ความยั่งยืน

คณะในมหาวิทยาลัยเตรียมแผนธุรกิจสำหรับรายวิชาการฝึกอบรมทางเทคนิคระยะสั้นสามหลักสูตรโดยคำนึงถึงค่าใช้จ่ายและรายได้เพื่อการดำเนินงานมีความเป็นไปได้และยั่งยืน ตัวแบบนี้อยู่ในภาคผนวก มีการสรุปขั้นตอนสำคัญหรือหลักสำคัญเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการทำงานทำ การดูแลให้คำแนะนำนักศึกษาเกี่ยวกับการบรรจุ

เข้าทำงานและคำแนะนำให้กับนักศึกษาเกี่ยวกับการหางาน การสมัครงาน และการเตรียมตัวเข้าสัมภาษณ์งาน เพื่อเป็นแนวทางให้สำนักงานของสถาบันอุดมศึกษาที่รับผิดชอบเรื่องนี้สามารถนำไปใช้ได้ และเป็นแบบออนไลน์ในเว็บไซต์ของคณะ

## ข. SO2: เพื่อปรับปรุงสมรรถนะของมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการในการพัฒนาหลักสูตรใหม่ที่ปรับให้สนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในบริบทของเศรษฐกิจปัจจุบัน

### คำบรรยายลักษณะงาน

ก่อนที่โครงการ AsiFood จะเริ่ม KU, AIT, ITC, VNUA และ HUST ได้เปิดหลักสูตร “การแปรรูปอาหาร” โดยมีแผนการเรียนที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนความปลอดภัยอาหารและการจัดการคุณภาพ ภายใต้โครงการ AsiFood เกิดความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย Liège และ VNUA ได้เปิดหลักสูตรการฝึกอบรม “เทคโนโลยีอาหาร-การจัดการคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร” ซึ่งสิ้นสุดลงในปี 2561 ปัจจุบัน VNUA ยังคงเปิดสอนหลักสูตรปริญญาโทนานาชาติ “เทคโนโลยีอาหาร” ด้วยความร่วมมือกับ Ghent University ในเบลเยียมและสถาบันอุดมศึกษา

อีกสามแห่งในเวียดนาม ซึ่งรวม Nong Lam University ด้วย กิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์นี้เป็นผลโดยตรงจากการฝึกอบรม”ต้นน้ำ”เพื่อกำหนดความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และวิธีการออกแบบรายวิชา

### ทรัพยากรและเครื่องมือ

การสำรวจครั้งที่สองด้านความจำเป็นและความคาดหวังในแง่ของทักษะบัณฑิต มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย วิสาหกิจ สถาบันวิชาการเข้าร่วม 134 ราย การสำรวจนี้ร่วมทำโดยสมาชิกของ Consortium ต้องใช้เวลาและการทุ่มเทในการสร้าง

และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม แม้ว่าจะทำกันอย่างถี่ถ้วน แบบสอบถามอาจจะยาวเกินไป ครั้งแรกนั้น ได้ส่งแบบสอบถามทางออนไลน์โดยใช้ Lyme Survey software ซึ่งทำให้การบันทึกผลสะดวก อย่างไรก็ตาม ผลการสำรวจก็บันทึกไว้โดยใช้ Google Forms วิธีการสำรวจขึ้นอยู่กับประเทศ มีวิธีสอบถามตัวต่อตัวเช่นในประเทศกัมพูชา ซึ่งทำให้ต้องเสียเวลาในการเดินทางสำหรับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU) ประเทศไทย ใช้การสำรวจทางโทรศัพท์ โดยดำเนินงานสองขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 นำเสนอโครงการ AsiFood และวัตถุประสงค์พร้อมกำหนดเวลานัด ขั้นตอนที่สอง ทำการสำรวจทางโทรศัพท์ วัตถุประสงค์ของการสำรวจครั้งที่สองคือ

- เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความจำเป็นและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและทักษะที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาปริญญาโทและบัณฑิตในอนาคต
- เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและความจำเป็นและศักยภาพของภาคธุรกิจ

นอกจากนั้น WP3 ยังได้วิเคราะห์การฝึกอบรมที่มีอยู่ (ในด้านการศึกษาและวิจัย) ซึ่งทำให้แต่ละสถาบันอุดมศึกษาสามารถสร้างรายวิชาใหม่ๆ เพื่อนำเข้าไปรวมกับหลักสูตรการที่มีอยู่แล้วได้

มีการจัดการฝึกอบรมและการประชุมเชิงปฏิบัติการในประเทศเวียดนามเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559 ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก ISEKI Food Association โดยนำเสนอระบบการรับรอง EQAS และขั้นตอนการสมัครขอรับการรับรองของรายวิชาการฝึกอบรมให้แก่ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมและการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อการเตรียมโมดูลการสอน



หลังจากนั้น ได้คัดเลือกอาจารย์ 24 คน เข้ารับการฝึกอบรมหนึ่งในสามรายวิชาที่จัดในยุโรป การเลือกรายวิชาทำโดยการคำนึงถึงสายวิชาการของผู้นั้น เนื้อหาของการฝึกอบรมและระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ ในเดือนพฤษภาคม/มิถุนายน พ.ศ. 2560 อาจารย์สามกลุ่มเข้ารับการฝึกอบรมสองสัปดาห์ในเบลเยียม ออสเตรีย และฝรั่งเศส

## ผลที่ได้รับ

อาจารย์-นักวิจัยสามคนจากสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งในเอเชีย เป็นจำนวนทั้งสิ้น 24 คน เข้ารับการฝึกอบรมในยุโรป ตั้งแต่วันที่ 15 ถึง 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 ผู้รับการฝึกอบรม 8 คน เรียนโมดูล 1 ที่ University of Liège ผู้รับการฝึกอบรม 8 คน เรียนโมดูล 2 ที่ Montpellier SupAgro ด้วยการสนับสนุนและความร่วมมือของ Agreenium Institute และ 8 คน เข้าฝึกอบรมโมดูล 3 ที่ BOKU ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ซึ่งรวมการศึกษานอกสถานที่เพื่อเยี่ยมชมศูนย์วิจัย ห้องปฏิบัติการวิจัยและ/หรือการวิเคราะห์ โรงงานแปรรูปอาหารและฟาร์ม

การเยี่ยมชมนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อเพิ่มพูนความรู้ของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมในโมดูลของ AsiFood
- เพื่อศึกษามาตรการที่กำลังใช้อยู่ในการผลิต การควบคุมและการเปลี่ยนแปลงในยุโรป
- เพื่อการสร้างเครือข่ายของมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการกับนักวิจัยของห้องปฏิบัติการเจ้าภาพ
- เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการและห้องปฏิบัติการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นเจ้าภาพ

อาจารย์-นักวิจัยจำนวนทั้งหมด 22 คน ได้เข้าฝึกอบรมวิชานวัตกรรมการศึกษาที่ the University of Pisa ประเทศอิตาลี ระหว่างวันที่ 29 พฤษภาคม ถึง วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2560 มีการจัดการประชุมการสร้างโมดูลใหม่ให้แก่แต่ละกลุ่ม ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมพอใจในกิจกรรมที่จัดให้

นอกจากนั้น สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งได้จัดซื้ออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการหรือแปรรูปอาหารสำหรับหลักสูตรปริญญาโทรายการอุปกรณ์อยู่ในภาคผนวก

ปัจจุบัน ทุกสถาบันอุดมศึกษาอยู่ในสถานะที่จะเปิดรายวิชาการฝึกอบรมระยะสั้น (STTCs) สำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ รายวิชาเหล่านี้มีฐานมาจากสามโมดูลที่ออกแบบและสร้างขึ้นหลังจากมีการศึกษาความทักษะที่จำเป็นในภาคการผลิตและวิธีการออกแบบรายวิชาเพื่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้ว

การฝึกอบรมจัดครั้งแรกเป็นการนำร่องสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ AIT ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2561 หลังจากนั้น มีการผลิตเอกสารที่ใช้สำหรับการฝึกอบรมให้มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการเพื่อใช้เป็นโมดูลในอนาคต ถ้ามีความจำเป็น

ตารางที่ 2: รายวิชาการศึกษาฝึกอบรมระยะสั้น (STTCs) ที่สอนแล้วอย่างน้อยหนึ่งครั้งที่มีมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งเข้าร่วมโครงการ AsiFood ในช่วงดำเนินโครงการ

สถาบันอุดมศึกษา	ชื่อรายวิชาสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต/อุตสาหกรรม วันเวลาที่จัด จำนวนผู้รับการอบรม
The Asian Institute of Technology (AIT) ประเทศไทย	- Food quality and safety in innovative production systems 20 - 26 พฤษภาคม 2561 ประสานงานโดย Dr Anil Kumar Anal (AIT), Dr Gerhard SCHLEININGG (BOKU) และ Dr Nicolas KORSACK (ULg) ผู้เข้ารับการอบรม 88 คน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU) ประเทศไทย	Principles of food processing, hygiene practice in food processing and the development of packaging for the food business จังหวัดจันทบุรี - ผู้เข้ารับการอบรม 60 คน 1-2 สิงหาคม 2561 - Contribution to workshops developed by KU in the improvement of safety standards in food quality and food safety in the laboratory.- by Dr. Kullanart along with a course on Good Laboratory Practice
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU) ประเทศไทย	Food Safety for Small Holders and Retailers 9 สิงหาคม 2561 - ผู้เข้ารับการอบรม 500 คน
The Cambodian Institute of Technology (ITC) ประเทศกัมพูชา	การประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Food Safety and Food Quality for SMEs) 21 - 22 สิงหาคม 2561 ประสานงานโดย Dr. Tan Reasmey และ Dr. HasiKa Mith - ผู้เข้ารับการอบรม 64 คน
The Royal University of Agriculture (RUA) ประเทศกัมพูชา	Quality and Food Safety Management 24 สิงหาคม 2561 - ผู้เข้ารับการอบรม 50 คน
The Vietnam National Institute of Agriculture (VNUA) ประเทศเวียดนาม	Innovation in Food Safety Management 19 - 22 มิถุนายน 2561 - ผู้เข้ารับการอบรม 22 คน ด้วยการสนับสนุนของ Professor Alessandra Guidi อาจารย์-นักวิจัยจาก University of Pisa เมือง Pisa ประเทศอิตาลี
Hanoi University of Science and Technology (HUST) ประเทศเวียดนาม	Quality assurance and food safety 30 มิถุนายน 2561 ผู้เข้ารับการอบรม 7 คน
Nong Lam University (NLU) ประเทศเวียดนาม	Food quality management for food processing plants 21 -22 กันยายน 2561 ผู้เข้ารับการอบรม 29 คน

ผลลัพธ์อื่นๆ ของโครงการ AsiFood คือการสร้างโมดูล E-learning เรื่องการศึกษาความจำเป็นในการฝึกอบรม และการออกแบบรายวิชาเป็นภาษาฝรั่งเศสและภาษาอังกฤษ

รายวิชาฝึกอบรมนี้ประกอบด้วย 6 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 0: การต้อนรับเข้าสู่โมดูล
- ตอนที่ 1: บทนำ
- ตอนที่ 2: Uการเข้าใจบริบทสังคมและเศรษฐกิจ

- ตอนที่ 3: การเข้าใจบริบทสถาบันและวิชาการ
- ตอนที่ 4: การเตรียมนักศึกษาโดยสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้พร้อมสำหรับการใช้งาน
- ตอนที่ 5: การวิเคราะห์วิชาชีพต่างๆ และทักษะที่จำเป็นต้องมี
- ตอนที่ 6: การพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมแบบขยาย และการสร้างหน่วยการสอน

# ความท้าทายและโอกาส

## ความท้าทาย

- ความยากในตอนเริ่มต้นของการส่งเสริมการศึกษาความจำเป็นในการฝึกอบรมและวิธีการออกแบบรายวิชา
- ความยากในการส่งเสริมรายวิชาการฝึกอบรมและการโน้มน้าวให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ารับการอบรม

## โอกาส

- การได้รับประโยชน์จากประสบการณ์เมื่อเริ่มต้น ทำให้ปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษาสามารถใช้วิธีการนี้พัฒนารายวิชาการฝึกอบรมใหม่ๆ ได้ (รายวิชาระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก)

## ความยั่งยืน

เป็นครั้งแรกที่อาจารย์-นักวิจัยได้ใช้วิธีการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนเสียและการออกแบบรายวิชา ซึ่งโมเดล E-learning ที่สร้างขึ้นมีให้ใช้แบบออนไลน์ ทำให้ง่าย

สำหรับการนำไปใช้ใช้งานในอนาคตเพื่อการสร้างรายวิชาหรือปรับปรุงแก้ไขบางส่วนของรายวิชา ซึ่ง โมเดล E-learning นี้ มีทั้งภาษาอังกฤษและภาษาฝรั่งเศส

# ค. SO3: เพื่อสร้างโมเดลการฝึกอบรม 3 โมเดลเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยและคุณภาพอาหารที่สามารถเป็นต้นแบบและบูรณาการกับรายวิชาของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้



## คำอธิบาย

โมเดลทั้ง 3 โมเดลต่อไปนี้จะได้รับการออกแบบมาบนพื้นฐานของข้อมูลที่ได้ระหว่างขั้นเตรียมการของโครงการ AsiFood

- ก. ความปลอดภัยและคุณภาพอาหารในการผลิตขั้นปฐมภูมิ
- ข. ความปลอดภัยและคุณภาพอาหาร—การจัดการห้องปฏิบัติการและเทคนิคการวิเคราะห์
- ค. ความปลอดภัยและคุณภาพอาหารในอุตสาหกรรม การแปรรูปอาหาร

เป้าหมายที่สำคัญคือการศึกษานแนวคิดของความปลอดภัยด้านอาหารและคุณภาพอาหารทั่วทั้งกระบวนการผลิตอาหารขั้นปฐมภูมิจากฟาร์มถึงปาก (ผู้บริโภค) อาจารย์-นักวิจัยพัฒนาประมวลรายวิชาของแต่ละโมเดลบนพื้นฐานของผลลัพธ์ของการสำรวจสองครั้งซึ่งเป้าหมายคือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต/อุตสาหกรรม เพื่อให้ทราบทักษะที่บัณฑิตจำเป็นต้องมี การสำรวจดำเนินการโดยมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับอาจารย์-นักวิจัยชาวยุโรป โมเดลเหล่านี้อาจจะบูรณาการบางส่วนกับรายวิชาที่มีอยู่แล้วหรือใช้ทั้งโมเดลก็ได้ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา ตัวอย่างคือการเปิดหลักสูตรปริญญาโทใหม่โดย RUA ซึ่งมีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการและมีการจัดประชุมเฉพาะสำหรับแต่ละโมเดลและการจัดอภิปรายผ่านโปรแกรม Skype

อาจารย์-นักวิจัยจากแต่ละสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมโครงการได้ปรึกษาซึ่งกันและกันกับนักวิจัยชาวยุโรปและกับอาจารย์-นักวิจัยจากแต่ละประเทศที่เข้าร่วมโครงการ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2559 ถึงเดือนธันวาคม 2560 WP3 และ WP4 รวบรวม จัดและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่เก็บรวบรวมระหว่างการสำรวจ ผลที่ได้คือการสร้างโมดูลการฝึกอบรมเพื่อสอนโดยใช้ภาษาอังกฤษ

## ผลลัพธ์

โมดูลที่พัฒนาขึ้นมาขึ้นมานั้นถูกบูรณาการบางส่วนกับหลักสูตรปริญญาโทที่มีอยู่แล้วและเพื่อสร้างหลักสูตรใหม่ มีการพัฒนาโมดูลขึ้นมาสามโมดูล โดยแต่ละโมดูลแบ่งออกเป็นหลายตอนเพื่อให้สามารถบูรณาการบางส่วนกับรายวิชาที่มีอยู่แล้วได้ง่าย

### ตารางที่ 3: การนำเสนอความรู้ ทักษะวิชาชีพและทักษะการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลที่บัณฑิตได้มาเมื่อสำเร็จโมดูลการฝึกอบรมต่างๆ แล้ว

ความรู้ด้านวิชาชีพ	ทรัพยากร เครื่องมือ วิธีการและกิจกรรมการสอน
นักศึกษาจะได้รับการฝึกอบรมดังนี้	
- รู้จักและระบุลักษณะคุณภาพในอาหารได้ - เข้าใจการใช้มาตรการควบคุมและระบบการจัดการคุณภาพอาหารอย่างไร	การสอนแบบบรรยาย งานที่อาจารย์กำหนดให้ทำ (เขียนรายงาน) การทดลองขั้นต้นและขั้นสุดท้าย กรณีศึกษา
- รู้จักและระบุปัจจัยหลักที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวได้	การสอนแบบบรรยาย การทบทวนและเปรียบเทียบบทความต่างๆ การทดสอบขั้นต้นและขั้นสุดท้าย กรณีศึกษา (วิทยากรรับเชิญ การศึกษาส่วนบุคคล การเขียนรายงานและการนำเสนอด้วยวาจา)
- เข้าใจว่าจะใช้มาตรการควบคุมและระบบการจัดการคุณภาพอาหารอย่างไร	การสอนแบบบรรยาย กรณีศึกษา (วิทยากรรับเชิญ การศึกษาส่วนบุคคล การเขียนรายงานและการนำเสนอด้วยวาจา)

ทักษะวิชาชีพ	ทรัพยากร เครื่องมือ วิธีการและกิจกรรมการสอน
นักศึกษามีความสามารถดังนี้	
- พัฒนาและดำเนินการตามแผนการจัดการคุณภาพอาหารสำหรับการผลิตในชั้นปฐมภูมิ	การสอนแบบบรรยาย กรณีศึกษา การศึกษานอกสถานที่(การเยี่ยมชมโรงงานการผลิต) การประชุมสัมมนา
- ประเมินระบบการจัดการคุณภาพอาหารและแนะนำมาตรการการควบคุมได้	การบรรยาย กรณีศึกษา การศึกษานอกสถานที่(การเยี่ยมชมโรงงานผลิต) การประชุมสัมมนา การตรวจสอบการปฏิบัติและการจำลองการตรวจสอบ (การแสดงบทบาทสมมติ)

ทักษะการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล	ทรัพยากร เครื่องมือ วิธีการและกิจกรรมการสอน
นอกจากนั้น นักศึกษายังมีทักษะดังนี้	
- การศึกษาอย่างเป็นระบบ เลือกและประเมินเอกสารที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพอาหาร	กรณีศึกษา การศึกษานอกสถานที่ (การเยี่ยมชมฟาร์ม)
- การวางแผนและจัดการการวิจัยและระบุประเด็นหลักที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพอาหารในการผลิตชั้นปฐมภูมิ	
- ความรับผิดชอบด้านคุณภาพอาหาร	

ISEKI Food Association แนะนำให้ใช้กรอบรายวิชา ซึ่งเป็นฐานสำหรับการนำเสนอโมดูลนี้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการรับรองของ EQUAS ซึ่งระบุหัวข้อของโมดูล จำนวนชั่วโมงและจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าของ ECTS วัตถุประสงค์ ประมวลรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผลที่คาดหวังจะได้รับด้านความรู้วิชาชีพ ทักษะวิชาชีพและทักษะการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล และวิธีการประเมิน

มีการใช้เมทริกซ์เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ของโครงการ AsiFood ที่เกิดขึ้นจริงกับผลลัพธ์ที่คาดหวังและเสนอแนะไว้ตอนเริ่มต้นโครงการ

บทสรุปของทั้งสามโมดูลมีดังนี้



# โมดูล 1: “ความปลอดภัยอาหารและคุณภาพอาหารในการผลิตขั้นปฐมภูมิ”

## วัตถุประสงค์ของโมดูล 1

วัตถุประสงค์ของโมดูล 1 มีดังนี้

- เข้าใจปัจจัยหลักที่มีผลต่อคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร
- ตรวจสอบและรักษาระดับคุณภาพของผลผลิตเหล่านี้ให้เป็นไปตามกฎระเบียบปัจจุบัน
- รู้จักและระบุสารปนเปื้อนอาหารที่เป็นไปได้
- ตรวจสอบพารามิเตอร์ที่มีผลต่อความปลอดภัยของผลผลิตทางการเกษตร
- ดำเนินการใช้ระบบการจัดการความปลอดภัยอาหารเพื่อประกันความปลอดภัยของวัตถุดิบทางการเกษตร



## 1.1 ความปลอดภัยอาหารและระบบการจัดการความปลอดภัยอาหารในการผลิตขั้นปฐมภูมิ (7 ECTS)

1. บทนำและภาพรวมของประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและอนามัยอาหารในการผลิตขั้นปฐมภูมิ
2. สารปนเปื้อนอาหารในการผลิตขั้นปฐมภูมิ
3. กฎหมายและระเบียบในการผลิตขั้นปฐมภูมิ
4. ระบบการจัดการคุณภาพอาหารสำหรับการผลิตขั้นปฐมภูมิ
5. กรณีศึกษา: การผลิตพืชผล การผลิตสัตว์และการผลิตปลาเพื่อการยังชีพ

### ผลลัพธ์การเรียนรู้

เมื่อสิ้นสุดการศึกษาโมดูล 1.1 นักศึกษาสามารถ

- LO1: รู้จักและระบุลักษณะของคุณภาพอาหาร
- LO2: รู้จักและระบุปัจจัยก่อนการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวที่มีผลต่อคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตร
- LO3: วิเคราะห์และใช้มาตรการเพื่อประกันคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตร
- LO4: ประเมินระบบการจัดการคุณภาพอาหารและแนะนำมาตรการป้องกัน

## 1.2 คุณภาพอาหารในการผลิตขั้นปฐมภูมิ (5 ECTS)

1. การนิยามคุณภาพอาหาร
2. การระบุลักษณะคุณภาพอาหาร
3. พืชผลเพื่อการยังชีพ
4. การผลิตสัตว์
4. การผลิตปลา
5. กรณีศึกษา: การผลิตพืชผล
6. การผลิตสัตว์และการผลิตปลาเพื่อการยังชีพ

### ผลลัพธ์การเรียนรู้

เมื่อสิ้นสุดการศึกษาโมดูล 1.2 นักศึกษาสามารถ

- LO1: รู้จักและระบุสารปนเปื้อนอาหารที่มีผลต่อความปลอดภัยของผลผลิตทางการเกษตร
- LO2: เข้าใจและใช้กฎหมายและระเบียบระดับชาติและนานาชาติได้อย่างถูกต้อง
- LO3: ใช้ระบบการจัดการความปลอดภัยอาหารในการผลิตขั้นปฐมภูมิ
- LO4: ประเมินระบบการจัดการความปลอดภัยอาหารและแนะนำมาตรการป้องกัน
- LO5: ทำการวิจัยหนึ่งหัวข้อ สรุปข้อมูลล่าสุดที่มีและนำเสนอด้วยวาจาเกี่ยวกับความปลอดภัยและคุณภาพอาหาร



## โมดูล 2 “ความปลอดภัยและคุณภาพอาหาร—การจัดการห้องปฏิบัติการและเทคนิคการวิเคราะห์”

### วัตถุประสงค์ของโมดูล 2

วัตถุประสงค์ของโมดูล 2 คือ

- ได้รับความรู้เรื่องข้อกำหนดสำคัญของห้องปฏิบัติการ รวมถึงการจัดการ การปฏิบัติที่ได้มาตรฐานและมาตรฐานและกฎหมายสากล



### 1.1 ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร (6 ECTS)

1. บทนำเรื่องกฎหมายระดับชาติและกฎหมายสากลที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและคุณภาพอาหาร: Codex, FSMA, EU, GMO, ฉลากบนบรรจุภัณฑ์อาหาร การเพื่ออาหาร
2. ระบบการจัดการคุณภาพสำหรับห้องปฏิบัติการ
3. ความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้

เมื่อสิ้นสุดการเรียนโมดูล 2 นักศึกษาสามารถ

- LO1: เข้าใจกฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยและคุณภาพอาหาร
- LO2: เข้าใจและระบุอันตรายในอาหาร การปลอมแปลงในอาหารและการสอบย้อนกลับได้ (traceability)
- LO3: เข้าใจระบบการจัดการคุณภาพสำหรับห้องปฏิบัติการ
- LO4: เข้าใจการวิธีการตรวจติดตามอันตรายในอาหารทางจุลชีวภาพและ/หรือทางเคมีที่ทำเป็นประจำในห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองระบบคุณภาพตรงตามข้อกำหนด และสอดคล้องกับกฎหมายและแนวปฏิบัติสากล
- LO5: จัดตั้งระบบควบคุมคุณภาพของห้องปฏิบัติการเพื่อการทดสอบตามข้อกำหนด ISO 17025.
- LO6: รักษาความลับข้อมูลของผลการวิเคราะห์
- LO7: สรุปข้อมูลที่มีและส่งเสริมความปลอดภัยอาหาร คุณภาพอาหาร และระบบการจัดการความปลอดภัยอาหาร

### 1.2 การวิเคราะห์อาหาร (9 ECTS)

1. การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการเพื่อระบุอันตรายในอาหาร
2. เทคนิคการเก็บตัวอย่าง
3. การวิเคราะห์คุณภาพอาหาร
4. การวิเคราะห์สถิติ

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้

เมื่อสิ้นสุดการเรียนโมดูล 2.2 นักศึกษาสามารถ

- LO1: เข้าใจและระบุอันตรายในอาหาร การปลอมแปลงในอาหารและการสอบย้อนกลับได้ (traceability)
- LO2: เข้าใจวิธีการตรวจติดตามอันตรายในอาหารทางจุลชีวภาพและ/หรือทางเคมีตรงตามข้อกำหนด (validate) ในการปฏิบัติตามกฎหมายและแนวปฏิบัติสากล
- LO3: เข้าใจวิธีวิเคราะห์ขั้นสูงเพื่อระบุอันตรายในอาหาร การปลอมแปลงอาหารและการสอบย้อนกลับได้ (traceability)
- LO4: นำวิธีวิเคราะห์ที่มาตรฐานหลายวิธีมาใช้เพื่อตรวจติดตามอันตรายทางจุลชีวภาพ ทางเคมีและ/หรืออันตรายทางกายภาพในอาหาร
- LO5: ดำเนินการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการเพื่อทดสอบอันตรายทางจุลชีวภาพและ/หรือทางเคมีในห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ
- LO6: วางแผนการเก็บตัวอย่างเพื่อการตรวจติดตามอันตรายทางจุลชีวภาพและ/หรือทางเคมีในอาหาร
- LO7: พัฒนาโครงการงานวิจัยเพื่อขอรับการสนับสนุนได้





## โมดูล 3 “ความปลอดภัยและคุณภาพอาหารในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร”

### วัตถุประสงค์ของโมดูล 3

วัตถุประสงค์ของโมดูล 3 คือ

- ได้รับความรู้เกี่ยวกับประเด็นหลักของความปลอดภัยอาหาร รวมถึงอันตรายในอาหาร แหล่งกำเนิดและวิธีควบคุมระหว่างการผลิต การบรรจุหีบห่อและการเก็บรักษา



### 1.1 ความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (5 ECTS)

1. โรคที่เกิดในอาหาร
2. อันตรายต่อความปลอดภัยของอาหารและการปนเปื้อนระหว่างการแปรรูปอาหาร
3. การถนอมอาหาร
4. การปฏิบัติตามสุขลักษณะที่ดี
5. อาคารสถานที่และเครื่องมือที่ถูกสุขลักษณะ
6. บทนำเรื่องการจัดการของเสีย และการนำสารที่มีประโยชน์กลับมาใช้
7. บทนำเรื่องการประเมินวงจรชีวิต (Life Cycle Assessment, LCA) ในอุตสาหกรรมอาหารเพื่อให้มีความยั่งยืน

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้

เมื่อสิ้นสุดการศึกษาโมดูล 3.1 นักศึกษาสามารถ

- LO1: เข้าใจประเด็นสำคัญต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร รวมทั้งอันตรายในอาหาร แหล่งกำเนิดและวิธีควบคุมระหว่างการผลิต การบรรจุหีบห่อ และการเก็บรักษา
- LO2: มีความรู้เกี่ยวกับปัจจัยบนและขนาดของอันตรายในอาหารและความเสี่ยง
- LO3: เข้าใจความจำเป็นพื้นฐานสำหรับการแปรรูปอาหาร การเก็บรักษาและการขนส่ง ตั้งแต่การรับวัตถุดิบและอาหารที่นำเข้ากระบวนการผลิต จนถึงการผลิต การบรรจุหีบห่อ และการเก็บรักษา
- LO4: เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการจัดการของเสียและคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (carbon footprint) ในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
- LO5: ระบุชนิดของสัตว์ที่อาจพบในระบบการผลิตและใช้วิธีควบคุมสัตว์เหล่านั้นได้
- LO6: เข้าใจหลักการเบื้องต้น รูปแบบ และข้อจำกัดของการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อโรค และการประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ
- LO7: ระบุอันตรายด้านสุขอนามัยในหน่วยการแปรรูปอาหารและเสนอแผนการปรับปรุงเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายด้านนี้
- LO8: ทำการวิจัยหนึ่งหัวข้อ สรุปข้อมูลล่าสุดที่มีและนำเสนอวิธีการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและคุณภาพอาหารในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร

### 1.2 ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (5 ECTS)

1. ภาพรวมของประเด็นความปลอดภัยและคุณภาพอาหารในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
2. ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร (FQMS) และระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหาร (FSMS)
3. กฎหมายและระเบียบควบคุมอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
4. การวิเคราะห์อันตรายและระบบการจัดการอันตรายในอุตสาหกรรมเกษตร-อาหาร
5. การตรวจสอบย้อนกลับ (traceability) ในระบบ food supply ในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
6. การตรวจสอบบัญชีในอุตสาหกรรมเกษตร-อาหาร

## ผลลัพธ์การเรียนรู้

เมื่อสิ้นสุดการเรียนโมดูล 3.2 นักศึกษาสามารถ

- LO1: เห็นความสำคัญของอันตรายในอาหารและกฎระเบียบและคำแนะนำที่นำไปสู่การปฏิบัติงานในวิชาชีพที่ดีในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
- LO2: เข้าใจความแตกต่างระหว่างระบบการจัดการคุณภาพอาหาร (FQMS) และระบบการจัดการความปลอดภัยอาหาร (FSMS)
- LO3: ใช้ระบบการจัดการความปลอดภัยและคุณภาพอาหารในอุตสาหกรรมเกษตร-อาหาร
- LO4: สังเคราะห์และใช้กฎหมายที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัยอาหารและ/หรือมาตรฐานอาหารในระดับประเทศ ภูมิภาค และ นานาชาติ
- LO5: เข้าใจระบบการตรวจสอบย้อนกลับ (traceability) และเครื่องมือที่มีการใช้อยู่ในปัจจุบันในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
- LO6: กำหนดตารางเวลาและดำเนินการตรวจสอบบัญชีในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
- LO7: ดำเนินการวิจัยหนึ่งหัวข้อ สรุปข้อมูลและนำเสนอเรื่องการจัดการความปลอดภัยและคุณภาพอาหารในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร

มหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการนี้มีการปรับปรุงหลักสูตร วิทยาลัยของหลักสูตรดังตารางด้านล่าง  
 ปริญญาโทที่มีอยู่หรือมีการสร้างหลักสูตรปริญญาโทใหม่

#### ตารางที่ 4: รายละเอียดหลักสูตรปริญญาโทที่บูรณาการบางส่วนหรือทั้งหมดของสามโมดูลที่พัฒนาโดยโครงการ AsiFood

สถาบันอุดมศึกษา	ชื่อหลักสูตร	วันที่หลักสูตรได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการโดยสถาบัน	จำนวนหน่วยกิต ECTS	ประเภทรายวิชาและรายละเอียด
HUST	หลักสูตรที่มีอยู่ ปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการอาหาร	2018	5 ECTS	รายวิชาเลือก: BF 6831, Quality Management in Primary Production in Food Industry
			5 ECTS	รายวิชาเลือก: BF 6832, Food Analysis
			5 ECTS	รายวิชาเลือก: BF 6830, Quality and Safety Assurance in Food Industry
	หลักสูตรที่มีอยู่ ปริญญาโทสาขาการประกันคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร	2018	5 ECTS	รายวิชาบังคับ: BF 6831, Quality Management in Primary Production in Food Industry
			5 ECTS	รายวิชาบังคับ: BF 6832, Food Analysis,
			5 ECTS	รายวิชาบังคับ: BF 6830, Quality and Safety Assurance in Food Industry
NLU	การพัฒนาหลักสูตรปริญญาโทใหม่สาขา เทคโนโลยีการอาหาร	2018	5 ECTS	รายวิชาเลือก: Quality Management in Primary Production in Food Industry
			5 ECTS	รายวิชาเลือก: Food Analysis
			5 ECTS	รายวิชาเลือก: Quality and Safety Assurance in Food Industry
KU	บูรณาการ โมดูล AsiFood ในหลักสูตรปริญญาโทวิทยาศาสตร์สาขาวิทยาศาสตร์การอาหาร	2018	4 ECTS	01052542 Hygienic Problems of Foods
			4 ECTS	01052517 Advanced Food Science and Technology
			4 ECTS	01052546 Health Foods and Nutraceuticals
PSU	บูรณาการ โมดูล AsiFood ในหลักสูตรปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีอาหาร	2017	3 ECTS 3 ECTS 3 ECTS	850-512 Advanced food analysis 857-522 Food Chain Quality and Safety Management System 850-571 Food Safety and Risk Assessment
AIT	บูรณาการ โมดูล AsiFood ในหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอาหารและเทคโนโลยีการแปรรูปชีวภาพ, ปริญญาโทสาขาธุรกิจเกษตร, การอาชีพ ปริญญาโทสาขาการจัดการธุรกิจวาริช	2018	2 ECTS	รายวิชาเลือก: ED80.04 "Safety and Standardization of Food Products"
			2 ECTS	รายวิชาเลือก: "Postharvest Management and Food Safety in Aquaculture"
			2 ECTS	รายวิชาเลือก: Innovations in Safety and Quality in Food Production Systems
ITC	ดำเนินการ หลักสูตรปริญญาโท สาขา อุตสาหกรรมเกษตรและสิ่งแวดล้อม	2018	3 ECTS	Quality management system and food safety
			5 ECTS	Advanced food microbiology
			3 ECTS	Advanced analytical chemistry
			3 ECTS	Food laws and certification system
RUA	การพัฒนาหลักสูตรปริญญาโทใหม่สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2017	4 ECTS	รายวิชาเลือก: Postharvest technology
			5 ECTS	รายวิชาเลือก: Current Issue in Food Safety and Sanitation
			5 ECTS	รายวิชาบังคับ/รายวิชาแทน: Advanced Food Analysis
			4 ECTS	รายวิชาบังคับ: Food Quality and Safety Management

ตารางที่ 5: -จำนวนนักศึกษาในมหาวิทยาลัย 8 แห่งที่เข้าร่วมโครงการ

มหาวิทยาลัย	จำนวนนักศึกษาในปี 2560 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนนักศึกษาในปี 2561 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนนักศึกษาในปี 2561 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนรวมของนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่เริ่มโครงการ AsiFood	จำนวนรวมของนักศึกษาที่ได้รับทุนตั้งแต่เริ่มโครงการ AsiFood
KU	18	6	0	24	0
AIT	0	21	9	30	0
PSU	15	12	18	45	0
HUST	9	8	8	8	0
NLU	2	2	6	10	0
VNUA	19	9	5	26	9
ITC	0	0	7	7	3
RUA	0	4	0	4	4
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>62</b>	<b>54</b>	<b>154</b>	<b>16</b>

แต่เดิมนั้น มุ่งใช้แบบสอบถามให้นักศึกษาตอบเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับและระบุเรื่องที่ต้องการให้มีการปรับปรุง วัตถุประสงค์ของข้อมูลย้อนกลับอีกประการหนึ่งคือเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและผู้รับการอบรมที่มีต่อรายวิชาต่างๆ การสำรวจนี้อาจจะดำเนินการโดยการเขียนหรือการอภิปรายกับนักศึกษาก็ได้

**รายการข้อคำถาม**

- ชื่อหลักสูตรระดับมหาวิทยาลัยที่ท่านศึกษาคืออะไร
- ชื่อหลักสูตรและการเรียนรายวิชาต่างๆ ตรงกับที่ท่านคาดหวังไว้หรือไม่
- มีความเชื่อมโยงของหลักสูตรกับการนำไปใช้ในการทำงานหรือไม่
- ท่านให้คะแนนความสำคัญของหลักสูตรนี้เท่าไรจาก 1 ถึง 5
- ท่านรู้สึกว่าการซ้ำซ้อนของเนื้อหาในหลักสูตรนี้เท่าไรจาก 1 ถึง 5
- ท่านให้คะแนนระดับความรู้ของท่านในสาขาวิชานี้ก่อนเข้าศึกษาระดับใดจาก 1 ถึง 5
- ท่านจะแนะนำให้ผู้ที่จะเข้ารับการอบรมและ/หรือนักศึกษาทบทวนเรื่องใดในรายวิชาต่างๆ ที่เคยเรียนมาก่อนที่จะเริ่มเรียนหลักสูตรนี้
- ท่านพึงพอใจกับเวลาที่ท่านได้ใช้ไปในการศึกษาหรือไม่
- ท่านพึงพอใจกับสาขาวิชา/หลักสูตรที่ท่านเรียนหรือไม่
- ท่านคิดว่ามีเรื่องใดหรือหัวข้อใดบ้างที่จำเป็นแต่ไม่ได้บรรจุไว้ในหลักสูตรนี้
- ท่านให้คะแนนด้านโครงสร้างของหลักสูตรนี้และของเอกสารประกอบการเรียนของหลักสูตรนี้เท่าไร? ท่านให้คะแนนความเชื่อมโยงระหว่างเอกสารรวมถึงอุปกรณ์ประกอบการสอนและความสอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรนี้เท่าไรจาก 1 ถึง 5
- ท่านให้คะแนนคุณภาพการสื่อสารระหว่างอาจารย์-นักวิจัยกับนักศึกษาระหว่างการศึกษาหลักสูตรนี้เท่าไรจาก 1 ถึง 5
- ท่านพึงพอใจกับวัสดุประกอบการสอนที่อาจารย์-นักวิจัยใช้ในห้องเรียนหรือไม่
- วิธีการสอนแบบใดถูกนำมาใช้ในหลักสูตรนี้
  - การสัมมนา
  - วิธีการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์
  - วิธีการสอนแบบให้นักศึกษามีส่วนร่วมโดยการลงมือทำและคิด
- ท่านให้คะแนนระบบการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรนี้เท่าไรจาก 1 ถึง 5
- ท่านให้คะแนนประโยชน์และความตรงประเด็นของหลักสูตรนี้เท่าไร เมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่นๆ ในคณะนี้ของมหาวิทยาลัย
- ทำไมท่านจึงชอบหลักสูตรนี้
- ควรมีการปรับหลักสูตรนี้ให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างไร

แบบสอบถามนี้มีประโยชน์และครอบคลุมมาก และมีการแนะนำให้อ่านกับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการ AsiFood อย่างไรก็ตาม ทุกสถาบันอุดมศึกษาใช้แบบสอบถามของตนเองอยู่แล้ว แต่ปรากฏว่าแบบสอบถามนี้ง่ายกว่ามาก วิธี

ที่ใช้บ่อยเพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษาปริญญาโท คือการให้ข้อมูลด้วยวาจาจากอาจารย์-นักวิจัย เมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยสรุปคือ ได้ผลลัพธ์ในเชิงบวก

## ความท้าทายและโอกาส

### ความท้าทาย

เป็นเรื่องยากที่จะคาดหวังให้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรปริญญาโทที่มีอยู่ ภายในระยะเวลา 3 ปีของโครงการนี้

แต่ละสถาบันอุดมศึกษาและ/หรือประเทศดำเนินการปรับปรุงรายวิชาต่างๆ และประมวลรายวิชาตามจังหวะเวลาของตนเอง

### โอกาส

- มีการปรับปรุงประมวลรายวิชาและวิธีการสอน
- ทั้ง 3 โมเดลที่กำหนดโดยโครงการ AsiFood สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงรายวิชาต่างๆ ในอนาคต
- มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการนี้เข้าร่วมในกระบวนการรับรองอื่นๆ โดยร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในยุโรป

## ความยั่งยืน

โมเดลการฝึกอบรมทั้ง 3 โมเดลนั้นร่วมสร้างขึ้นมาจากมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการ AsiFood ทั้ง 13 มหาวิทยาลัย โมเดลเหล่านี้ทบทวนโดยอาจารย์-นักวิจัยและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเอเชีย ต่อมาได้ใช้เป็นฐานการปรับปรุงแก้ไขรายวิชาฝึกอบรมต่างๆที่มีอยู่ และ/หรือการสร้างรายวิชาใหม่ๆ บางสถาบันใช้โมเดลเหล่านี้ในการสร้างหลักสูตรปริญญาโท โดยมีหลักสูตรปริญญาโทที่เกิดจากโครงการนี้ 3 หลักสูตร มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการนี้ประสบความสำเร็จในการรับรองรายวิชาฝึกอบรมใหม่ๆ หรือใช้โมเดลที่กำหนดโดยโครงการ AsiFood เป็นฐาน อาจารย์และนักวิจัยก็ได้สร้างเนื้อหาการสอนใหม่ๆ และมีการแปลโมเดลเหล่านี้เป็นภาษาไทย ภาษาเขมร และภาษาเวียดนาม

ตามข้อเท็จจริงแล้ว ทั้งสามโมเดลยังสามารถจะปรับปรุงบางอย่างได้อีก อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญคือองพื้นฐานร่วมของทั้งสามโมเดลนี้ได้นำไปสู่การเริ่มต้นหรือการมีอยู่ของมิติตามความปลอดภัยและคุณภาพอาหารที่เข้มข้นขึ้นในรายวิชาฝึกอบรมต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับความจำเป็นและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมอาหาร กระบวนการให้คำปรึกษาและการทำงานอย่างใกล้ชิดกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดังกล่าวควรจะดำเนินต่อไปหลังสิ้นสุดโครงการ AsiFood โดยการใช้องค์ความรู้ความต้องการในการฝึกอบรมและวิธีการออกแบบรายวิชา โดยวิธีการเช่นนี้สถาบันอุดมศึกษาจะสนองต่อความต้องการของวิสาหกิจ และจะมีส่วนช่วยปรับปรุงความปลอดภัยด้านอาหารเพื่อประโยชน์ของผู้บริโภค

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU) ได้ริเริ่มกระบวนการรับรอง EQAS ด้วยความช่วยเหลือของ ISEKI Food Association ส่วนมหาวิทยาลัยอื่นๆ เช่น NLU, HUST, PSU ก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการรับรองของเครือข่ายมหาวิทยาลัยในอาเซียน (AUN-QA)

# ง. เพื่อกระชับความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในเอเชีย และระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในเอเชียและยุโรป เพื่อทำงานด้านความปลอดภัยและคุณภาพอาหาร

## คำอธิบาย

สถาบันอุดมศึกษาจะต้องสร้างความสัมพันธ์ใหม่ๆ กับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศและกับมหาวิทยาลัยอื่นที่ร่วมโครงการนี้ ซึ่งสามารถทำได้โดยการที่นักศึกษาไปเรียนและ/หรืออาจารย์ไปทำงานในสถาบันอื่นอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา การสร้างหลักสูตรปริญญาโทใหม่หรือการปรับปรุงรายวิชาที่มีอยู่แล้วให้สอดคล้องกับมาตรฐาน Bologna standards จะทำให้เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนเช่นนี้ได้

## ทรัพยากรและเครื่องมือ

การสัมมนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการแต่ละครั้งที่จัดขึ้นระหว่างโครงการ AsiFood ดำเนินอยู่นั้นเป็นโอกาสที่ดียิ่งสำหรับผู้เข้าร่วมการประชุมสัมมนาที่จะแลกเปลี่ยนความ

คิดและรู้จักกันและองค์กรของกันและกันเพื่อสร้างเครือข่าย นอกจากนี้การฝึกอบรมในเดือนพฤษภาคม 2560 ในยุโรปได้ทำให้อาจารย์-นักวิจัยชาวเอเชีย 24 คนได้พบกับสถาบันต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการนี้ซึ่งตั้งอยู่ในเมือง Liège, Vienna, Pisa, Dijon และ Montpellier ในที่สุด ในปี 2561 อาจารย์-นักวิจัยหนึ่งคนจากมหาวิทยาลัยในเอเชียที่ร่วมโครงการได้มีโอกาสไปเยี่ยมและพัฒนาการแลกเปลี่ยนกับมหาวิทยาลัยในยุโรปที่ร่วมโครงการนี้ 1 หรือ 2 แห่ง

## ผลลัพธ์

อาจารย์-นักวิจัยที่เข้าร่วมโครงการ AsiFood สามารถเรียนรู้กิจกรรมและความชำนาญของสถาบันสมาชิก และบ่อยครั้งที่เป็ครั้งแรกที่ได้มีโอกาสไปเยี่ยมมหาวิทยาลัยต่างๆ ในยุโรปที่ร่วมโครงการ

ตารางที่ 6: การศึกษานอกสถานที่ที่จัดขึ้นเพื่อเพิ่มสมรรถนะการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายความปลอดภัยและคุณภาพอาหาร

สถาบัน	ระยะเวลา	มหาวิทยาลัยที่ในโครงการที่ไปเยือน	หัวข้อหลักของการไปเยือน	ชื่ออาจารย์
ITC	มกราคม 2561	Agreenium - AgroSup Dijon	Food safety analysis	Dr Tan Reasmey
AIT	มีนาคม 2561	Montpellier SupAgro	Nutrition and food quality	Dr Anil Kumar Anal
PSU	มีนาคม 2561	Monpellier SupAgro - Agreenium	Food -borne pathogens	Dr. Kitiya Vongkamjan
NLU	สิงหาคม 2561	BOKU	Food safety analysis	Dr Thien
KU	สิงหาคม 2561	University of Liege	Microbiology	Dr. Warapa Mahakarnchanakul
		Agreenium - AgroSup Dijon	Microbiology	
RUA	สิงหาคม 2561	BOKU	Food safety analysis	Msc.Rathna Hor
VNUA	กันยายน 2561	KU	Food Safety and Food packaging	MSc.Nguyen Thi Thu Nga
HUST	กันยายน 2561	ULg	Deterioration of lipids and proteins in food	Prof. Chu Ky Son

# ความท้าทายและโอกาส

## ความท้าทาย

- โดยภาพรวม จำนวนนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาที่สนใจจะเรียนโดยใช้ภาษาฝรั่งเศสมีน้อยและลดลง
- ระบบการศึกษาในแต่ละประเทศแตกต่างกัน โดยเฉพาะการคำนวณจำนวนหน่วยกิตและคะแนน ECTS รวมถึงการแสวงหางานในสภาพแวดล้อมการวิจัยและ/หรือธุรกิจ

## โอกาส

- มหาวิทยาลัยบางแห่ง (HUST, KU และ PSU) ได้เข้าร่วมในโครงการนานาชาติ ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากคณะกรรมการยุโรปโครงการอื่นๆ อยู่แล้ว

สำหรับสถาบันอุดมศึกษาบางแห่ง การพบปะเช่นนี้ได้ทำให้เกิดกระบวนการความร่วมมืออย่างเป็นทางการที่มุ่งเน้นการพัฒนาการแลกเปลี่ยนนักศึกษาและบุคลากร เช่น AIT กำลังจะลงนามในบันทึกความเข้าใจ (MOU) กับ SupAgro Montpellier สำหรับการแลกเปลี่ยนนักศึกษา นอกจากนี้ก็มีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU) ที่ได้ลงนามใน MOU กับ SupAgro Montpellier ไปแล้วเมื่อเดือนเมษายน 2558 Montpellier SupAgro ยังได้จัดให้มีโปรแกรมหน่วยกิตสำหรับการศึกษาของนักศึกษาแลกเปลี่ยนศึกษานานาชาติ (International Mobility Credit Programmes) กับประเทศกัมพูชาและประเทศไทย สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก

The Agreenium Institute และ Montpellier SupAgro ยังคงร่วมอยู่ใน Consortium ต่อไปโดยให้ความสนับสนุนและความคุ้มครองสถาบันเทคโนโลยีแห่งกัมพูชา (ITC)

กล่าวโดยทั่วไป โครงการ AsiFood เป็นโอกาสอันดียิ่งสำหรับสร้างและพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์-นักวิจัยและประเทศต่างๆ ตัวอย่าง เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU) ได้พัฒนาความสัมพันธ์ใหม่และรับอาจารย์-นักวิจัยจากต่างประเทศ โครงการ AsiFood ประสบความสำเร็จในการส่งเสริมการแลกเปลี่ยนนักศึกษาและบุคลากรของประเทศเวียดนามและประเทศไทย เนื่องจากมีการเชิญจาก HUST และ VNUA นอกจากนี้ ยังเกิดเครือข่ายใหม่ในการทำงานระหว่าง AIT กับ NLU





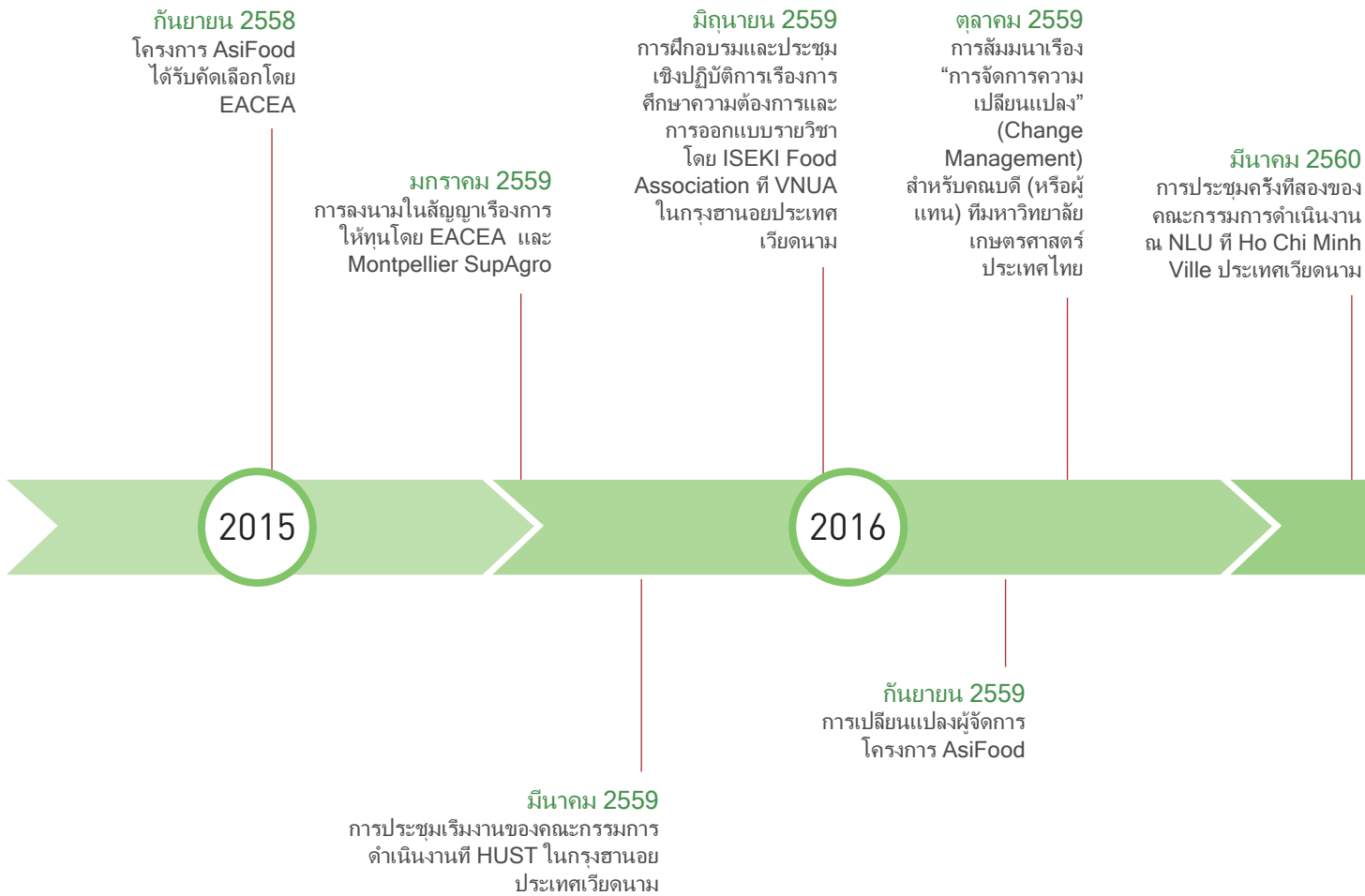


# 5. สรุป: วันที่และเหตุการณ์สำคัญของ โครงการ ASIFOOD และแผนสำหรับอนาคต



# ก. ปฏิทินโครงการ ASIFOOD

เหตุการณ์สำคัญของโครงการ AsiFood ดังตารางด้านล่าง



## ข. ผลลัพธ์สำคัญ

ในระยะเวลาสามปี มหาวิทยาลัยที่ร่วมในโครงการ AsiFood ได้พบกับความท้าทายอันเนื่องมาจากปัจจัยทั้งภายในและภายนอก แต่ก็ทำให้เกิดความมุ่งมั่น ความผูกพัน และการทำงานหนักของทุกคนที่เกี่ยวข้อง เราสามารถยืนยันได้ว่าเราได้บรรลุวัตถุประสงค์หลักๆ ของโครงการ AsiFood และได้ผลลัพธ์เชิงบวกอย่างเห็นได้ชัด

- ผลลัพธ์หลายอย่างได้รับการวางแผนมาก่อนและเกี่ยวข้องโดยตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการ AsiFood
- มหาวิทยาลัยที่ร่วมในโครงการ AsiFood ทั้งหมดได้ปรับปรุงประมวลรายวิชาของหลักสูตรปริญญาโทที่มีอยู่และ/หรือได้สร้างหลักสูตรปริญญาโทขึ้นมาใหม่โดยมีฐานมาจากโมเดลการฝึกอบรมทั้งสามโมเดล
- ข้อมูลย้อนกลับจากอาจารย์-นักวิจัยและนักศึกษาเป็นเชิงบวก อย่างไรก็ตามเราควรพัฒนาให้กระบวนการให้ข้อมูลย้อนกลับนั้นมีความเข้มข้นขึ้น
- นักศึกษาจำนวน 154 คนได้รับประโยชน์จากรายวิชาเหล่านี้แล้ว
- มีการสร้างความสัมพันธ์ใหม่ๆ ระหว่างมหาวิทยาลัยในโครงการ ขณะที่ความสัมพันธ์ที่มีอยู่เดิมมีความแข็งแกร่งขึ้นระหว่างมหาวิทยาลัยในเอเชียและในยุโรปที่ร่วมโครงการนี้
- มีการจัดทำแผนการแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างมหาวิทยาลัยต่างๆ บ้างแล้ว
- มีการประชุมอย่างเป็นทางการไปแล้วอย่างน้อย 2 ครั้ง และมีการประชุมอื่นๆที่ไม่เป็นทางการด้วยเช่นกัน

**มิถุนายน 2560**  
การจัดรายวิชาการฝึกอบรมให้แก่อาจารย์-นักวิจัย 22 คน เรื่อง นวัตกรรมการศึกษา ที่ University of Pisa เมือง Pisa ประเทศอิตาลี

**กรกฎาคม 2560**  
การส่งรายงานกลางภาคของโครงการ AsiFood ให้แก่ EACEA

การตรวจสอบบัญชีเอกสารทางการเงินทั้งหมดของโครงการ AsiFood ที่ Montpellier SupAgro เมือง Montpellier ประเทศฝรั่งเศส

**ตุลาคม 2560**

การประชุมครั้งที่สามของคณะกรรมการดำเนินงาน ณ ITC ที่ Phnom Penh ประเทศกัมพูชา

การประชุมเสนอความคิดเห็น (forum) ของ WP5 เกี่ยวกับการทำงานและการประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับอุปสรรคของนักศึกษาในการทำงาน งานที่มีในตลาดงาน ฯลฯ การประชุมนี้จัดขึ้นที่กรุงพนมเปญประเทศกัมพูชา

**กุมภาพันธ์-กันยายน 2561**

อาจารย์-นักวิจัยจากเอเชียไปสถาบันอุดมศึกษาในยุโรปเพื่อกระชับความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อเตรียมโมเดลใหม่ๆ และเพื่อระบุประเด็นหลักใหม่ๆ ของการวิจัย สำหรับโปรแกรมการวิจัยในอนาคต

**ธันวาคม 2560**

ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เกี่ยวกับโมเดลการฝึกอบรมทั้งสามโมเดลที่ได้มาจากการทำงานอย่างใกล้ชิดกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และอาจารย์-นักวิจัยอิสระ

ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) จาก ISEKI Food Association เกี่ยวกับโมเดลการฝึกอบรมทั้งสามโมเดลก่อนการเริ่มกระบวนการรับรองโดยมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการ

**กันยายน 2561**

การร่วมจัดการประชุมสัมมนา IFIFS Conference กับ SeaABT และ ISEKI Food Association ณ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย (12-13 กันยายน)

2017

**กรกฎาคม-สิงหาคม 2560**

การประชุม 6 ครั้งของคณะทำงานใน ประเทศเวียดนาม กัมพูชา และประเทศไทย ที่รับผิดชอบการออกแบบโมเดลการฝึกอบรมทั้งสามโมเดล

**พฤษภาคม-มิถุนายน 2560**

รายวิชาการฝึกอบรมด้านเทคนิคระยะสั้น (STTCs) จัดขึ้น 3 ครั้ง ที่ ULg, Montpellier SupAgro และ BOKU แต่ละครั้งมีฐานมาจากโมเดลการฝึกอบรมที่ต่างกันและจัดสำหรับกลุ่มอาจารย์-นักวิจัย 8 คน (รวมทั้งหมด 24 คน) จากมหาวิทยาลัยในเอเชียที่ร่วมโครงการ

จัดการประชุมคณะทำงาน 1 ครั้งสำหรับแต่ละโมเดล

2018

**พฤษภาคม 2561**

นำร่องการสอนรายวิชาการฝึกอบรมด้านเทคนิคระยะสั้น (STTC) ครั้งแรกสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดย AIT ที่ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

**กรกฎาคม 2561**

การประชุมครั้งที่สี่ของคณะกรรมการดำเนินงาน ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU) ประเทศไทย

- คณะบดี (หรือผู้แทนในนามคณะบดี) ได้เข้าร่วมการฝึกอบรมเรื่อง “การจัดการความเปลี่ยนแปลง” (Change Management)
- มีการกระชับความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีด้านอุตสาหกรรมอาหารและการแปรรูปอาหาร (การเชิญให้เข้าร่วมการฝึกอบรมการประชุมแสดงความคิดเห็น (forum) เรื่องงาน/การรับคนเข้าทำงาน การประชุมคณะกรรมการดำเนินงานและคณะทำงาน)
- มหาวิทยาลัยทุกแห่งที่อยู่ในโครงการนี้ได้จัดซื้อเครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์/นำร่องการผลิตเพื่อปรับปรุงการสอนและฝึกอบรมต่างๆ สำหรับนักศึกษาและเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมทางอาชีพแก่ผู้สำเร็จการ

ศึกษาให้ดียิ่งขึ้น ความยั่งยืนของอุปกรณ์ที่ได้รับมีแผนการตรวจสอบและมีการดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษา

- รายวิชาการฝึกอบรมซึ่งจัดโดยมหาวิทยาลัยในยุโรปเป็นประโยชน์แก่ผู้เข้ารับการอบรมเป็นอันมากทั้งทางด้านวิชาชีพและส่วนบุคคล รายวิชาเหล่านี้ทำให้สามารถพัฒนาความรู้ในระดับมืออาชีพ เพิ่มพูนประสบการณ์ให้กว้างขวางและสร้างเครือข่ายให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมได้แก่ อาจารย์จำนวน 24 คน (อาจารย์ 3 คนจากสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่ง)
- โมเดล E-learning เกี่ยวกับการการศึกษาความต้องการและการออกแบบการฝึกอบรมมีทั้งภาษาฝรั่งเศสและภาษาอังกฤษ

- ชุดการสอนและเครื่องมือการสอนมีให้ใช้ออนไลน์

ผลลัพธ์อื่นๆ ที่นอกเหนือจากแผนงานเบื้องต้นของโครงการ AsiFood มีดังนี้

- มีหน้า Facebook เกิดขึ้นและมีสมาชิกใ้ช้อยู่เป็นประจำ
- มีการประชุมวิชาการนานาชาติที่จัดร่วมกันโดย Sea-ABT และ ISEKI -Food Association เพื่อเผยแพร่และสร้างเครือข่ายทางวิทยาศาสตร์ มีนักวิจัยจากยุโรป ประเทศไทย เวียดนาม กัมพูชา ฟิลิปปินส์ อินเดีย อินโดนีเซีย เข้าร่วมประชุมกว่า 40 คน และมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากประเทศไทยรวมทั้งผู้วางนโยบาย เข้าร่วมการประชุม
- สมาชิกของโครงการ AsiFood มีความเห็นร่วมกันในการนำเสนอโครงการใหม่ภายใต้กรอบการเชิญให้เสนอโครงการของ Erasmus+ 2019
- กำลังจะมีการดำเนินโครงการวิจัยและกิจกรรมวิจัยร่วมกันหลายโครงการ

## ค. สิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไป คืออะไร?

องค์ประกอบและปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนหรือจำกัดการดำเนินการโครงการ AsiFood ต่อไปในอนาคตหรือสิ้นสุดไปมีดังนี้:

### การคุกคามและข้อจำกัด

- ช่องว่างทางภาษาและวัฒนธรรมของสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมโครงการจากเอเชียและยุโรปในระดับต่างๆ บางครั้งทำให้เกิดการเข้าใจผิด
- ความไม่สอดคล้องกันบางประการในรายวิชาที่เสนอโดยสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมโครงการและมีในระดับต่างๆ กัน เช่น ภายในองค์กร การใช้วิธีสอน ทรัพยากรที่มี เครื่องมือที่มีเพื่อช่วยให้นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาหางานทำ ฯลฯ
- ในการเสนอโครงการครั้งแรก ประเมินระยะเวลาเพื่อกระบวนการรับรองที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงแก้ไข/การสร้างรายวิชาภายในมหาวิทยาลัยต่างๆ น้อยไป อาจารย์-นักวิจัยที่ร่วมในโครงการ AsiFood ไม่มีความคุ้นเคยกับขั้นตอนการดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัยและระดับประเทศ
- แต่ละมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการมีขั้นตอนทางการเงินและข้อจำกัดของตนเอง จึงทำให้การจัดการหาเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับโครงการล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนดไว้

### วิธีการดำเนินงาน

- การออกแบบ การส่งมอบ และการใช้แบบสำรวจทั้งครั้งแรกและครั้งที่สองใน Work Packages ที่ต่างกัน ใช้เวลามากเกินไป ซึ่งการสำรวจทั้งสองครั้งควรจะทำรวมกันเป็นหนึ่งเดียว
- ซอฟต์แวร์การสำรวจไม่ได้ปรับให้เหมาะสม และมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการไม่มีทักษะสำหรับการใช้ซอฟต์แวร์นั้น
- ผลลัพธ์ที่คาดหวังไว้ในตอนแรกนั้น มีความคาดหวังสูงเกินไป และถูกจำกัดโดยเงื่อนไขเรื่องระยะเวลาของโครงการและด้านทักษะที่มีอยู่จริงภายใน Consortium
- การรับรองแผนการฝึกอบรมและเนื้อหาวิชา การมีการอภิปรายร่วมกันกับผู้เข้าร่วมรับการฝึกอบรมหรือผู้เรียน ควรได้มีการวางแผนให้ดีกว่านี้ พร้อมกับการรับรองในเวลาเดียวกัน
- วัตถุประสงค์ของโครงการ มีความคาดหวังสูงเกินไป ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่จะบรรลุผลอย่างเต็มที่ในทุกข้อภายในระยะเวลาสามปี

### การประชาสัมพันธ์และการสื่อสาร

- มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการไม่ได้อภิปรายและพัฒนากลยุทธ์การประชาสัมพันธ์และการสื่อสารในระหว่างการประชุมคณะกรรมการดำเนินงาน จึงทำให้มีคำถามที่ไม่มีคำตอบอยู่หลายคำถาม เช่น เรามีทักษะที่จำเป็นต้องมีภายใน Consortium เพื่อความชัดเจนของการประชาสัมพันธ์โครงการ AsiFood หรือไม่? เราควรพิจารณาจ้างผู้อื่น (outsourcing) มาทำหน้าที่การประชาสัมพันธ์และสื่อสารเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการหรือไม่?

### การเข้าร่วมของมหาวิทยาลัยในโครงการที่ไม่สม่ำเสมอในบางครั้ง

- มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการไม่มีการผนึกกำลังกันในการงานในส่วนของ WP5
- บ่อยครั้งที่บางมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการประสบปัญหากับทีมประสานงานระดับชาติของตนเองซึ่งทำให้ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ครบทุกข้อ
- การติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรมต่างๆ นั้นเป็นเรื่องยากเนื่องจากเครื่องมือไม่เหมาะสม
- ควรมีการทบทวนวัตถุประสงค์ของการประชุมครั้งแรกของคณะกรรมการดำเนินงาน เพื่อย้ำเตือนมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการในการรับรู้บทบาทหน้าที่และสิ่งที่ต้องดำเนินงานให้บรรลุผลตามเป้าหมาย

## ความท้าทาย

- การรับนักศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภาคการผลิตและอุตสาหกรรมอาหารเข้าเรียนรายวิชาการฝึกอบรม และแม่กระทั่งในหลักสูตรปริญญาโท
- การประชาสัมพันธ์ที่เข้มข้นขึ้นและกว้างขวางขึ้น และการณรงค์ด้านการสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับโครงการ AsiFood เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้สนใจสมัครเรียนและผู้สนับสนุนด้านการเงินจากที่ต่าง ๆ
- นักศึกษาจำนวนมากไม่ต้องการสมัครเรียนหลักสูตรปริญญาโทเนื่องจากเวลาสองปีสำหรับการศึกษาต่อที่นานเกินไปและเสียค่าใช้จ่ายมากเกินไปเมื่อเทียบกับประโยชน์ในระยะสั้น
- การที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคอุตสาหกรรมอาหารไม่ยินดีจ่ายเงินเพื่อเข้าเรียนในรายวิชาฝึกอบรมด้านเทคนิคระยะสั้นๆ นั้นเป็นเรื่องที่น่ากังวล

## โอกาส/ความยั่งยืน

### สำหรับสถาบันอุดมศึกษา

- สถาบันอุดมศึกษาบางแห่งมีประสบการณ์มากมายในการเข้าร่วมโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนจากยุโรป
- มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการเป็นผู้นำในสาขาวิชาของตนเองอยู่แล้ว (เช่น ผู้เชี่ยวชาญระดับชาติ/นานาชาติด้านความปลอดภัยและคุณภาพอาหาร)
- แบบสอบถามการสำรวจฉบับแรกนั้นมียูอยู่แล้วและสามารถปรับปรุงได้ง่ายเพื่อประเมินทั้งด้านวิชาการทักษะทางเทคนิคและทักษะทางสังคม (soft skills) ที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคอุตสาหกรรมต้องการ
- การปรับปรุงแบบสำรวจที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับกฎเกณฑ์ทางวิชาการและภาษาเอเชีย สามารถดำเนินการได้ง่าย



- แบบสำรวจเพียงฉบับเดียวสามารถจะใช้ในการศึกษาความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคอุตสาหกรรมและธรรมชาติของความสัมพันธ์ที่มีอยู่กับสถาบันอุดมศึกษาได้
- การสำรวจนี้สามารถใช้ในการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารได้
- ฐานข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้จากการสำรวจของโครงการ AsiFood สถาบันอุดมศึกษาสามารถใช้เพื่อการหางานของนักศึกษา ความร่วมมือโครงการวิจัยและเพื่อกระตุ้นการแลกเปลี่ยนนักศึกษาและบุคลากรได้
- ผู้ร่วมโครงการ AsiFood ได้แสดงเจตนาในการทำงานร่วมกันเป็น Consortium ต่อไปในอนาคตอันใกล้
- ความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการมีความเข้มแข็งขึ้น โดยได้รับประสบการณ์และได้เพิ่มพูนสมรรถนะในการร่วมโครงการนานาชาติ (โครงการการศึกษา โครงการวิจัยและโครงการร่วมในการสร้างสมรรถนะ)

### สำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิตและอุตสาหกรรมเกษตร

- ความต้องการการฝึกอบรมและหลักสูตรด้านความปลอดภัยและคุณภาพอาหารทั่วทั้งภูมิภาคอาเซียนอยู่ในระดับสูง
- ผลการสำรวจพบว่าความจำเป็นและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเอเชียคล้ายคลึงกันไม่ว่าจะเป็นประเทศใด ทั้งทักษะด้านวิชาการ ทักษะด้านเทคนิค และทักษะทางสังคม (soft skills)
- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมืออาชีพได้แสดงความต้องการทันทีและเร่งด่วนด้านการฝึกอบรมระยะสั้นที่ไม่ได้ระบุเวลาที่แน่นอน
- ผู้วางนโยบายระดับชาติและนานาชาติได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบ การส่งมอบ และการสนับสนุนรายวิชาการฝึกอบรมด้านเทคนิคระยะสั้น (STTCs) จึงเป็นการพิสูจน์ว่ามีการรับประกันความยั่งยืน

## สรุป

ขณะนี้เราได้มาถึงการสิ้นสุดของส่วนแรกของโครงการสร้างสมรรถนะของเราแล้ว สิ่งที่จะตามมาในอนาคตไม่ได้ขึ้นอยู่กับสมาชิกของ Consortium เพียงอย่างเดียว เราจำเป็นต้องคำนึงถึงสถานการณ์ทางการเมืองของประเทศของมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการนี้ด้วย ซึ่งก็คือ ประเทศไทย เวียดนาม และกัมพูชา

โครงการ AsiFood ได้วางรากฐานที่ดีไว้พอควร และได้เริ่มบางกระบวนการที่น่าสนใจในสถาบันทุกแห่งที่เข้ามาเกี่ยวข้อง ความรู้สึกทั่วไปในทางบวกที่ดีมากเมื่อตอนทำงานออกจาก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลังจากการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานครั้งสุดท้าย ซึ่งเป็นการสิ้นสุดโครงการ AsiFood อย่างเป็นทางการ สำหรับโครงการนี้จะต้องไม่ถูกลืม.....ความคิดทั้งหลายจะยังคงดำเนินต่อไป

สิ่งที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้น คือผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมของโครงการ AsiFood ซึ่งเป็นการพิสูจน์ความสำเร็จของโครงการและแนวโน้มที่ดีที่จะมีการพัฒนาต่อไปในอนาคต หลักสูตรปริญญาโทและโมดูลการฝึกอบรมหรือการสอนนั้นใช้ได้และกำลังมีการนำไปดำเนินงานอย่างเป็นทางการแม้ว่าจะมีประเด็นเรื่องความขาดแคลนทุนการศึกษาในบางสถาบันอุดมศึกษา แต่เราเชื่อว่าสถาบันเหล่านั้นจะมีวิวัฒนาการต่อไป เครื่องมือการฝึกอบรมมีการนำไปใช้และมีบทบาทสำคัญในการให้การฝึกอบรมแก่นักศึกษาซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับความต้องการและความคาดหวังของตลาดงาน

อย่างไรก็ตาม โครงการ AsiFood ได้บรรลุมากกว่าความก้าวหน้าด้านเทคนิคหรือด้านการปฏิบัติ ในช่วงสามปีที่ผ่านมานั้นโครงการและงานที่ดำเนินการไปได้แสดงให้เห็นลักษณะของการมีสปิริตและความเต็มใจของทุกท่านในการแบ่งปันประสบการณ์ ผลกระทบที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งของโครงการ AsiFood คือการเพิ่มพูนความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาทั้งระดับชาติและนานาชาติ ทั้งด้านการศึกษาและการวิจัย อาจารย์-นักวิจัยและบุคลากรจากทุกประเทศที่เข้าร่วมโครงการรู้สึกที่ตนเองเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนใหญ่ชุมชนหนึ่งที่ได้ร่วมกันพยายามทำให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน ประสบการณ์และความรู้ที่พร้อมจะแบ่งปัน ในขณะเดียวกัน ก็ต้องจัดการและสนุกกับความซับซ้อนของการทำงานในสิ่งแวดล้อมระหว่างวัฒนธรรมและที่เป็นนานาชาติ

ในช่วงระยะเวลา 3 ปี โครงการ AsiFood ได้พบกับความท้าทาย ผลลัพธ์ และโอกาสมากพอสมควร และในขณะที่โครงการได้ดำเนินมาจนถึงระยะสุดท้ายแล้วนี้ เราสามารถมองไปยังอนาคตข้างหน้าด้วยความมั่นใจ เราเชื่อว่าเราได้ประสบความสำเร็จในการเริ่มกระบวนการที่ยั่งยืนในรูปแบบต่างๆ และยังคงดำเนินต่อไปอีกนาน ยิ่งไปกว่านี้ การประกาศในการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานครั้ง



สุดท้ายว่า ผู้เข้าร่วมโครงการ AsiFood ประสงค์จะให้ มีการเสนอโครงสร้างและดำเนินงานร่วมกันต่อไป มีการตกลงกันว่า Consortium จะพัฒนาการเสนอโครงสร้างของ โครงการใหม่ด้านความปลอดภัยอาหาร แต่จะเป็นโครงการ ที่มีขอบเขตกว้างขึ้นโดยจะรวมความปลอดภัยอาหารและ คุณภาพอาหาร โภชนาการ การสูญเสียอาหารและไม่ได้ใช้ ประโยชน์ (food loss and wastage) การพัฒนาที่ยั่งยืน ฯลฯ และเป็นโครงการที่สร้างความเข้มแข็งให้แก่การฝึก อบรมวิชาชีพเพื่อตอบสนองต่อความจำเป็นเร่งด่วนและ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมืออาชีพ

สุดท้ายนี้เราใคร่ขอถือโอกาสนี้ขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วม ในโครงการ AsiFood งานที่มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการ ได้ทำงานบรรลุผลนั้นเป็นงานที่มีมาตรฐานสูงยิ่ง และทุกท่าน สามารถภูมิใจกับสิ่งที่ท่านได้ทำงานบรรลุผลสำเร็จนี้

**เราอดู Consortium ร่วมกันสร้างโครงการใหม่ด้าน การศึกษา การวิจัยหรือการสร้างสมรรถนะด้วยกันใน อนาคตอันใกล้นี้**





# ภาคผนวก





## ภาคผนวก 1: รายชื่อบริษัทและสถาบันในประเทศสมาชิกที่มีส่วนร่วมในโครงการ AsiFood

NO	COUNTRY	COMPANY ORGANIZATION NAME	PRODUCT (MANUFACTURE)	WEBSITE
1	Cambodia	Achinomoto (Cambodia) Co. Ltd	Processed food, seasoning	<a href="http://www.ajinomoto.com">http://www.ajinomoto.com</a>
2	Cambodia	Cambodia Beverage Company. Ltd	Beverage	<a href="http://www.thecoca-colacompany.com">http://www.thecoca-colacompany.com</a>
3	Cambodia	Confirel Co. Ltd	Pepper, Vinegar, Palm Wine, Palm Sugar	<a href="http://www.confirel.com">http://www.confirel.com</a>
4	Cambodia	Ganzberg Co. Ltd	Beverage	<a href="http://www.ganzberg.com">http://www.ganzberg.com</a>
5	Cambodia	Khmer Brewery Co. Ltd	Beverage	<a href="http://www.khmerbrewery.com">http://www.khmerbrewery.com</a>
6	Cambodia	Lyly Food industry Co., Ltd	Crackers	<a href="http://www.lylyfood.com">http://www.lylyfood.com</a>
7	Cambodia	Medical supply Co. Ltd	Finished product	<a href="http://www.cambodiayp.com/company/11629/Medical_Supply_Co_Ltd">http://www.cambodiayp.com/company/11629/Medical_Supply_Co_Ltd</a>
8	Cambodia	Pharmaproduct Manufacturing Co. Ltd	Pharmaceutical products	<a href="http://www.ppmpharma.com">http://www.ppmpharma.com</a>
9	Thailand	AJINOMOTO Co., (THAILAND) Ltd.	Seasoning, instant noodle, beverage, processed food, etc.	<a href="http://www.ajinomoto.co.th">http://www.ajinomoto.co.th</a>
10	Thailand	Ampol Food Processing Co., Ltd.	Coconut, beverage, prepared foods, seasoning, confectionary	<a href="http://www.ampolfood.com">http://www.ampolfood.com</a>
11	Thailand	Belucky	Meat products	<a href="http://www.belucky.co.th">http://www.belucky.co.th</a>
12	Thailand	Betagro Group	Livestock, animal feed, pet food, food, animal health care	<a href="http://www.betagro.com">http://www.betagro.com</a>
13	Thailand	Betagro Science Center Co., Ltd.	Analysis lab.	<a href="http://www.bsc-lab.com">http://www.bsc-lab.com</a>
14	Thailand	Bluefalo Co., Ltd.	Feed mill plant	<a href="http://www.bluefalo.com">http://www.bluefalo.com</a>
15	Thailand	Buono (Thailand) Co., Ltd.	Ready-to-eat, ice dessert, frozen novelties	<a href="http://www.buonothailand.com">http://www.buonothailand.com</a>
16	Thailand	Charoen Pokphand Foods PCL.	Fresh food products, processed food products, cooked food products	<a href="https://www.cpfworldwide.com">https://www.cpfworldwide.com</a>
17	Thailand	Chic Foods (Thailand) Ltd.	Food Safety Service provider	<a href="http://www.chicfoods.com">http://www.chicfoods.com</a>
18	Thailand	Chotiwat Manufacturing Co., Ltd	Frozen seafood	<a href="http://www.chotiwat.com">http://www.chotiwat.com</a>
19	Thailand	CPF (Thailand) Public Company Ltd.	Fresh food products, processed food products, cooked food products	<a href="https://www.cpfworldwide.com">https://www.cpfworldwide.com</a>
20	Thailand	F&N United Ltd.	Ice cream	<a href="http://magnoliaicecreamth.com">http://magnoliaicecreamth.com</a>
21	Thailand	Fonterra Brands Thailand	Finished product	<a href="https://www.fonterra.com">https://www.fonterra.com</a>
22	Thailand	Foodstar co. Ltd.	Fruit juice, yogurt drink	<a href="http://www.foodstar.co.th">http://www.foodstar.co.th</a>
23	Thailand	Fresh From Farm	Organic vegetable	-
24	Thailand	Hat Yai Canning Ltd.	Healthy Beverage	<a href="http://www.hatyaicanning.com">http://www.hatyaicanning.com</a>
25	Thailand	HJ Langdon (Thailand) Ltd.	Food & Health Ingredients	<a href="http://www.hjlangdon.com">http://www.hjlangdon.com</a>
26	Thailand	Kasemchaifarm Group	Egg products	<a href="http://www.kcf.co.th">http://www.kcf.co.th</a>
27	Thailand	Kiang Huat Sea Gull Trading Frozen Food Public Co., Ltd.	Frozen seafood	<a href="http://www.kst-hatyai.com">http://www.kst-hatyai.com</a>
28	Thailand	Kingfisher Holding Ltd	Frozen premium seafood products, canned/pouch seafood-chicken	<a href="http://www.kingfisher.co.th">http://www.kingfisher.co.th</a>
29	Thailand	Kritsamai Plantation	Melon, Organic Vegetable	
30	Thailand	KTY Foods International Co., Ltd.	Instant coffee	<a href="http://www.buddydean.com">http://www.buddydean.com</a>
31	Thailand	Lhian Thai Rice Vermicelli Co., Ltd.	Vermicelli, rice stick, rice paper, rice flour	<a href="http://www.lhianthai.com">http://www.lhianthai.com</a>
32	Thailand	Liquid Purification Engineering International Co., Ltd.	Service provider	<a href="http://lpe.co.th">http://lpe.co.th</a>
33	Thailand	Man A Frozen Foods Co.Ltd.	Seafood processed products	<a href="http://www.manafish.com/">http://www.manafish.com/</a>
34	Thailand	Mit Charoen Farm	Carcass chicken	-
35	Thailand	Mitr Phol Group	Sugar, fertilizer, etc.	<a href="https://www.mitrphol.com">https://www.mitrphol.com</a>

NO	COUNTRY	COMPANY ORGANIZATION NAME	PRODUCT (MANUFACTURE)	WEBSITE
36	Thailand	Nestle Thailand	Coffee, tea, chocolate Beverage, milk Powder, cereal Beverage, etc.	<a href="http://www.nestle.co.th">http://www.nestle.co.th</a>
37	Thailand	Oishi Group Public Co., Ltd.	Beverage, food, restaurant, delivery	<a href="http://www.oishigroup.com">http://www.oishigroup.com</a>
38	Thailand	Pacific Fish Processing Co., Ltd.	Frozen seafood processing	<a href="http://www.pfp-pacific.com">http://www.pfp-pacific.com</a>
39	Thailand	Pathumthani Brewery Co., Ltd.	Beverage	<a href="http://ptb.boonrawd.co.th">http://ptb.boonrawd.co.th</a>
40	Thailand	Pattani Food Industries Co., Ltd.	Regular Tuna Products , Ready - To - Eat Products and Pet Food Products	<a href="http://www.pattanifood.co.th">http://www.pattanifood.co.th</a>
41	Thailand	Prime Product Industry Co., Ltd.	Canned pineapple	<a href="http://www.primeproducts.co.th">http://www.primeproducts.co.th</a>
42	Thailand	Rajburisugar	Sugar	<a href="http://rajburisugar.com">http://rajburisugar.com</a>
43	Thailand	S&P Syndicate Public Co., Ltd.	Food,bakery	<a href="https://www.snpfood.com">https://www.snpfood.com</a>
44	Thailand	S.P.C. Snack Food Co., Ltd.	Food, Beverage, Household products, Personal care	<a href="http://www.sahapat.com">http://www.sahapat.com</a>
45	Thailand	Seafresh Industry Public Co., Ltd.	Raw shrimp products, cooked shrimp products , sushi shrimp products	<a href="http://www.seafresh.com">http://www.seafresh.com</a>
46	Thailand	Seawealth Frozen Food Ltd.	Chilled and processed seafood products	<a href="http://www.seawealth-food.com">http://www.seawealth-food.com</a>
47	Thailand	Siam Makro Public Company Limited	Fresh and finished products	<a href="https://www.siammakro.co.th">https://www.siammakro.co.th</a>
48	Thailand	Siam Oriental Food Co., Ltd.	Fresh fruits and vegetables	<a href="http://www.sofood.co.th">http://www.sofood.co.th</a>
49	Thailand	Siamchai International Food Co., Ltd.	Frozen seafood	<a href="http://www.sifcogroup.com">http://www.sifcogroup.com</a>
50	Thailand	Songkla Canning Public Co. Ltd.	canned seafood	-
51	Thailand	South DC For All Partnership Ltd.	Jelly dessert	-
52	Thailand	Sun Group International	Chicken product	<a href="http://www.sungroup.co.th">http://www.sungroup.co.th</a>
53	Thailand	Tako Foods Industry Co., Ltd.	Juice products	<a href="http://www.takofoods.com">http://www.takofoods.com</a>
54	Thailand	Thai Krub Products Partnership Ltd.	Drinks & Beverages	-
55	Thailand	Thai Ocean Venture Co., Ltd.	Frozen Tuna Loin CO	<a href="http://www.thaiocventure.com">http://www.thaiocventure.com</a>
56	Thailand	Thai Summit Marketing Co., Ltd.	Chicken product	-
57	Thailand	The Union Frozen Product	Frozen, fresh and ready to eat (cooked) seafood	<a href="http://www.ufp.co.th">http://www.ufp.co.th</a>
58	Thailand	Tropical Canning (Thailand) Public Co. Ltd.	Regular Tuna Products,Canned Shellfish Products,Ready-To-Serve Products,Pet Food	<a href="http://www.tropical.co.th">http://www.tropical.co.th</a>
59	Thailand	United Farmer and Industry (Phulung)	Sugar	<a href="https://www.mitrphol.com">https://www.mitrphol.com</a>
60	Thailand	Zuellig Pharma Ltd.	Health care	<a href="http://www.zuelligfirst.com">http://www.zuelligfirst.com</a>
61	Vietnam	Ajinomoto Viet Nam	MSG	<a href="http://www.ajinomoto.com.vn/">http://www.ajinomoto.com.vn/</a>
62	Vietnam	American Feed Co., Ltd	Finished product	-
63	Vietnam	An Dinh Co., Ltd.	Finished product	-
64	Vietnam	An Lac Seafood Company Limited	Seafood	<a href="http://www.anlacseafood.com/">http://www.anlacseafood.com/</a>
65	Vietnam	Asia Foods Corporation	Product from rice and wheat	<a href="https://www.asiafoods.vn/">https://www.asiafoods.vn/</a>
66	Vietnam	Ben Tre Import and Export Joint Stock Corp (BETRIMEX )	Products from coconut	<a href="https://www.betrimex.com.vn">https://www.betrimex.com.vn</a>
67	Vietnam	Bien Bac Import Export Trade Co., Ltd.	Frozen seafood	-
68	Vietnam	Big C Vietnam	Supermarket	<a href="https://www.bigc.vn">https://www.bigc.vn</a>
69	Vietnam	Biolife Joint Stock Company	Finished product	-
70	Vietnam	Cocoland's Brand JSC	Specialty (products from coconut...)	<a href="https://www.xudua.vn">https://www.xudua.vn</a>
71	Vietnam	Công ty cổ phần chế biến hàng xuất khẩu Cầu Tre	Finished product	-
72	Vietnam	Công ty Cổ phần Thương Hiệu Xứ Dừa	Finished product	-

NO	COUNTRY	COMPANY ORGANIZATION NAME	PRODUCT (MANUFACTURE)	WEBSITE
73	Vietnam	Công ty cổ phần việt nam kỹ nghệ súc sản	Finished product	-
74	Vietnam	Công ty CP XNK Bến Tre	Finished product	-
75	Vietnam	Công ty Lương thực Tiền Giang	Finished product	-
76	Vietnam	Công ty Rông Đô	Finished product	-
77	Vietnam	Công ty TNHH Thực Phẩm Nguyễn Hà	Finished product	-
78	Vietnam	CPCBTPXK G.O.C	Finished product	-
79	Vietnam	Farina Food Company Limited	Flour, baking material,	<a href="http://www.farina.com.vn/">http://www.farina.com.vn/</a>
80	Vietnam	Ha noi - Hai duong Beer Joint Stock Company	Beverage, beer, soft drink	<a href="http://www.hadubeco.com.vn/">http://www.hadubeco.com.vn/</a>
81	Vietnam	Ha noi - Thai Binh Beer Joint Stock Company	Beverage, beer, soft drink	<a href="http://www.tbbecco.com.vn/">http://www.tbbecco.com.vn/</a>
82	Vietnam	Hanoi Beer Joint Stock Company	Beverage, beer, soft drink	<a href="http://www.habeco.com.vn/">http://www.habeco.com.vn/</a>
83	Vietnam	JSC CP Vietnam	Fresh product and cooked food product	<a href="https://www.cp.com.vn/">https://www.cp.com.vn/</a>
84	Vietnam	Kim Anh Tea Joint Stock Company	Black tea, green tea and fragrant tea	<a href="http://www.kimanhtea.com/">http://www.kimanhtea.com/</a>
85	Vietnam	Minh Trung Co., Ltd. Hoa Binh Branch	Supply products	-
86	Vietnam	Natural Fruits Trading Service Co., Ltd	Fresh produce	-
87	Vietnam	Nutricare Nutrition Co., Ltd.	Nutritional products	<a href="http://nutricare.com.vn/">http://nutricare.com.vn/</a>
88	Vietnam	Phu Thai Group Joint Stock Company, Ha Noi	Finished product	<a href="mailto:info@phuthaigroup.com">info@phuthaigroup.com</a>
89	Vietnam	Phuoc An Food Producing and Trading Joint-stock Company	Wheat flour	<a href="https://www.phuocanflourmill.com">https://www.phuocanflourmill.com</a>
90	Vietnam	Red Dragon Co., Ltd	Fresh produce	<a href="https://www.reddragon.vn">https://www.reddragon.vn</a>
91	Vietnam	Saigon-Nghetinh Beer Joint Stock Company	Beverage, beer, soft drink	<a href="http://www.sabeco.com.vn/en-US/home">http://www.sabeco.com.vn/en-US/home</a>
92	Vietnam	Suntory Beverage PepsiCo Vietnam Bac Ninh Branch	Beverage	-
93	Vietnam	Tan Hiep Phat Beverage Company,	Beverage, beer, soft drink	<a href="https://www.thp.com.vn/en/">https://www.thp.com.vn/en/</a>
94	Vietnam	Technical Center for Quality Measurement Standard	Analysis	
95	Vietnam	Tetra Pak Vietnam JSC	Food Package	<a href="https://www.tetrapak.com/vn">https://www.tetrapak.com/vn</a>
96	Vietnam	Tien Giang Food Company	Food products and related services	<a href="https://www.tigifood.com">https://www.tigifood.com</a>
97	Vietnam	Trái Cây Thiên Nhiên	Finished product	-
98	Vietnam	Trang An Joint Stock Company	Confectionery product	<a href="http://www.trangan.com.vn/">http://www.trangan.com.vn/</a>
99	Vietnam	VISSAN Joint Stock Company	Meat product	<a href="https://www.vissan.com.vn">https://www.vissan.com.vn</a>

NO.	COUNTRY	COMPANY ORGANIZATION NAME	ADDRESS	WEBSITE/E-MAIL	CONTACT PERSON	POSITION
1	Austria	BOKU	1190 Wien, Muthgasse 18	<a href="http://www.dlwt.boku.ac.at">http://www.dlwt.boku.ac.at</a>		
2	Cambodia	University of Heng Samrin Thbongkhmum	Nikum Leu village, (teak plantation area), Sralap commune, Thbongkhmum district, Thbongkhmum province in Cambodia.	<a href="http://www.uhst.edu.kh">http://www.uhst.edu.kh</a>		
3	Bangladesh	Horticulture Research Centre (HRC), Bangladesh Agricultural Research Institute (BARI)	Joydebpur, Gazipur-1701, Bangladesh	<a href="mailto:taanasrin@gmail.com">taanasrin@gmail.com</a>	Dr. Taslima Ayesha Aktar Nasrin	Senior Scientific Officer, Postharvest Technology Section,
4	Cambodia	Institute of Technology of Cambodia	PO Box 86, Russian Conf. Blvd. Phnom Penh, Cambodia.	<a href="http://www.itc.edu.kh">http://www.itc.edu.kh</a>		
5	Cambodia	International University, Cambodia	Sangkat Phnom Penh Thmey, Khan Sen Sok, Phnom Penh, Cambodia.	<a href="http://www.iu.edu.kh">http://www.iu.edu.kh</a>		
6	Cambodia	Royal University of Phnom Penh	Russian Federation Boulevard, Toul Kork, Phnom Penh, Cambodia.	<a href="http://www.rupp.edu.kh">http://www.rupp.edu.kh</a>		
7	Cambodia	Svay Rieng University	National Road No. 1, Phumi Chambak, Sangkat Chek, Svay Rieng City, Svay Rieng Province, Cambodia	<a href="http://www.sru.edu.kh/?page=contact&amp;lg=en">http://www.sru.edu.kh/?page=contact&amp;lg=en</a>		
8	Cambodia	University of Battambang	National Road 5, Sangkat Preaek Preah Sdach, Battambang City, Battambang Province, Cambodia	<a href="http://ubb.edu.kh">http://ubb.edu.kh</a>		
9	Indonesia	Faculty of Agricultural Technology, Gadjah Mada University	Yogyakarta, Indonesia	<a href="mailto:pranoto@ugm.ac.id">pranoto@ugm.ac.id</a>	Dr. Yudi Pranoto	Professor, Vice Dean for Academic and Student Affairs
10	Myanmar	Deutsche Gesellschaft für Internationale	Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Yangon, Myanmar	<a href="mailto:may.phyu@giz.de">may.phyu@giz.de</a>	May Pwint Phyu	Jr. Technical Expert (Honey expert)
11	Myanmar	UNIDO (United Nations Industrial Development Organization)	Myanmar	<a href="mailto:hurakyaw06@gmail.com">hurakyaw06@gmail.com</a>	Thura Kyaw	Food Safety Specialist
12	Nepal	Kathmandu University	Department of Biotechnology	<a href="mailto:ktika@ku.edu.np">ktika@ku.edu.np</a>	Prof. Dr. Tika Bahadur Karki	Professor, Department of Biotechnology
13	Nepal	Nepal Agricultural Research Council	Scientists, Food Research Division. Kathmandu, Nepal	<a href="mailto:projha84@gmail.com">projha84@gmail.com</a>	Pravin Ojha	Scientists, Food Research Division
14	Pakistan	University of Balochistan	Saryab Road Quetta 87300, Balochistan Pakistan	<a href="mailto:aliakbar.uob@gmail.com">aliakbar.uob@gmail.com</a>	Dr. Ali Akbar	Assistant Professor Department of Microbiology
15	Thailand	Asian Institute of Technology	P.O. Box 4 58 Moo 9, Km. 42, Paholyothin Highway, Klong Luang, Pathum Thani 12120 Thailand	<a href="mailto:anilkumar@ait.asia">anilkumar@ait.asia</a>	Dr. Anil Kumar Anal	Head and Associate Professor, Department of Food Agriculture and Bioresources
16	Thailand	Asian Institute of Technology	P.O. Box 4 58 Moo 9, Km. 42, Paholyothin Highway, Klong Luang, Pathum Thani 12120 Thailand	<a href="mailto:locnguyen@ait.asia">locnguyen@ait.asia</a>	Dr. Loc Thai Nguyen	Assistant Professor, Department of Food Agriculture and Bioresources
17	Thailand	Asian Institute of Technology	P.O. Box 4 58 Moo 9, Km. 42, Paholyothin Highway, Klong Luang, Pathum Thani 12120 Thailand	<a href="mailto:m.bilalsadiq@hotmail.com">m.bilalsadiq@hotmail.com</a>	Dr. Muhammad Bilal Sadiq	Lecturer, Department of Food, Agriculture and Bioresources
18	Thailand	Asian Institute of Technology	P.O. Box 4 58 Moo 9, Km. 42, Paholyothin Highway, Klong Luang, Pathum Thani 12120 Thailand	<a href="mailto:melada@ait.asia">melada@ait.asia</a>	Melada Supakijnoraset	Lab Supervisor, Department of Food Agriculture and Bioresources

NO.	COUNTRY	COMPANY ORGANIZATION NAME	ADDRESS	WEBSITE/E-MAIL	CONTACT PERSON	POSITION
19	Thailand	Asian Institute of Technology	P.O. Box 4 58 Moo 9, Km. 42, Paholyothin Highway, Klong Luang, Pathum Thani 12120 Thailand	<a href="mailto:manisha-s@ait.asia">manisha-s@ait.asia</a>	Manisha Singh	Research Associate, Department of Food Agriculture and Biore-sources
20	Thailand	Asian Institute of Technology	P.O. Box 4 58 Moo 9, Km. 42, Paholyothin Highway, Klong Luang, Pathum Thani 12120 Thailand	<a href="mailto:memostha13@gmail.com">memostha13@gmail.com</a>	Smriti Shreshta	Research Associate, Department of Food Agriculture and Biore-sources
21	Thailand	Chiang Mai University	239, Huay Kaew Road, Muang District, Chiang Mai 50200 Thailand	<a href="http://www.cmu.ac.th">http://www.cmu.ac.th</a>		
22	Thailand	College of Health Sciences, Christian University of Thailand	144 Moo 7, Donyaihom District Nakhonpathom, Thailand 73000 Thailand	<a href="mailto:gard.tabkrich@gmail.com">gard.tabkrich@gmail.com</a>	Tabkrich Khumsap	Instructor, Department of Innovation in Food Technology
23	Thailand	Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives	50 Paholyothin Road, Ladyao Chatuchak Bangkok 10900 Thailand	<a href="http://www.fisheries.go.th">http://www.fisheries.go.th</a>		
24	Thailand	Department of Fisheries, Faculty of Agriculture, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Nakhon Si Thammarat Campus	109 M.2 Tham Yai Sub-district, Thung Song District, Nakhon Si Thammarat 80110 Thailand	<a href="http://agr.rmutsv.ac.th">http://agr.rmutsv.ac.th</a>		
25	Thailand	Faculty of Agricultural Technology, Songkhla Rajabhat University	160 Moo 4, Khao Roop Chang sub-district, Muang Songkhla, Songkhla 90000 Thailand	<a href="http://agri.skru.ac.th/">http://agri.skru.ac.th/</a>		
26	Thailand	Faculty of Agro-Industry, Rajamangala University of Technology Srivijaya Nakhon si Thammarat (Thung Yai)	109 M.2 Tham Yai Sub-district, Thung Song District, Nakhon Si Thammarat 80110 Thailand	<a href="http://agro-industry.rmutsv.ac.th">http://agro-industry.rmutsv.ac.th</a>		
27	Thailand	Faculty of Technology and community Development, Thaksin University, Phatthalung Campus	222 Moo 2, Ban Phrao Sub-District, Pa Payom District, Phatthalung 93110 Thailand	<a href="http://www2.tsu.ac.th/eng_tcd/contact.php?idm=5&amp;mid=216">http://www2.tsu.ac.th/eng_tcd/contact.php?idm=5&amp;mid=216</a>		
28	Thailand	FAO Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok, Thailand	39 Phra Atit Road, Bangkok 10200, Thailand	<a href="mailto:Anthony.Bennett@fao.org">Anthony.Bennett@fao.org</a>	Dr. Anthony Bennett	Senior Food Systems Officer (Post Production)
29	Thailand	Food and Drug Administration	88/24 Tiwanon Road, Nonthaburi, 11000 Thailand	<a href="http://www.fda.moph.go.th">http://www.fda.moph.go.th</a>		
30	Thailand	Food Biotechnology Research Unit, NSTDA and Adjunct Faculty, AIT.	111 Thailand Science Park, Pahonyothin Road, Khlong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani 12120 Thailand	<a href="mailto:wonnop@biotech.or.th">wonnop@biotech.or.th</a>	Dr. Wonnop Visessanguan	Director
31	Thailand	Institute of Food Research and Product Development	Kasetsart University. P.O. Box 1043, Kasetsart, Chatuchak, Bangkok 10903, Thailand	<a href="http://ifprd.ku.ac.th">http://ifprd.ku.ac.th</a>		
32	Thailand	Kasetsart University	50 Ngamwongwan Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand	<a href="mailto:chitsiri.t@ku.ac.th">chitsiri.t@ku.ac.th</a>	Asst. Prof. Dr. Chitsiri Rachtanapun	Department of Food Science and Technology, Faculty of Agro-Industry
33	Thailand	Kasetsart University	50 Ngamwongwan Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand	<a href="mailto:fagikpp@ku.ac.th">fagikpp@ku.ac.th</a>	Dr. Kanithaporn Vangnai	Department of Food Science and Technology, Faculty of Agro-Industry

NO.	COUNTRY	COMPANY ORGANIZATION NAME	ADDRESS	WEBSITE/E-MAIL	CONTACT PERSON	POSITION
34	Thailand	Kasetsart University	50 Ngamwongwan Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand	<a href="mailto:kriskamol.n@ku.ac.th">kriskamol.n@ku.ac.th</a>	Asst. Prof. Dr. Kriskamol Na Jom	Department of Food Science and Technology, Faculty of Agro-Industry
35	Thailand	Kasetsart University	50 Ngamwongwan Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand	<a href="mailto:fagiknt@ku.ac.th">fagiknt@ku.ac.th</a>	Dr. Kullanart Tongkhao	Department of Food Science and Technology, Faculty of Agro-Industry
36	Thailand	Kasetsart University	50 Ngamwongwan Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand	<a href="mailto:fagipmu@ku.ac.th">fagipmu@ku.ac.th</a>	Dr. Pathima Udornpijitkul	Department of Food Science and Technology, Faculty of Agro-Industry
37	Thailand	Kasetsart University	50 Ngamwongwan Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand	<a href="mailto:pitiya.k@ku.ac.th">pitiya.k@ku.ac.th</a>	Asst. Prof. Dr. Pitiya Kamonpatana	Department of Food Science and Technology, Faculty of Agro-Industry
38	Thailand	Kasetsart University	50 Ngamwongwan Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand	<a href="mailto:sudsai.t@ku.ac.th">sudsai.t@ku.ac.th</a>	Asst. Prof. Dr. Sudsai Trevanich	Department of Food Science and Technology, Faculty of Agro-Industry
39	Thailand	Kasetsart University	50 Ngamwongwan Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand	<a href="mailto:warapa.m@ku.ac.th">warapa.m@ku.ac.th</a>	Asst. Prof. Dr. Warapa Mahakarnchanakul	Department of Food Science and Technology, Faculty of Agro-Industry
40	Thailand	King Mongkut's University of Technology North Bangkok (Prachinburi Campus)	129 Moo 6, Tumbon Noenhom, Amphur Muang, Prachinburi 25230 Thailand	<a href="https://www.kmutnb.ac.th">https://www.kmutnb.ac.th</a>		
41	Thailand	Mahidol University	Division of food Industry, School of Interdisciplinary Studies, Mahidol University, Kanchanaburi 199 Moo 9, Lumsum Sub-district, Sai Yok District, Kanchanaburi Province, 71150 Thailand	<a href="mailto:ronna_y@hotmail.com">ronna_y@hotmail.com</a>	Ronnachai Yoddamern	Lecturer, Department of Food Technology
42	Thailand	NANOTEC, NSTDA and Adjunct Faculty, AIT	111 Thailand Science Park, Phahonyothin Road, Khlong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani 12120 Thailand	<a href="mailto:rawiwan@nanotec.or.th">rawiwan@nanotec.or.th</a>	Dr. Rawiwan Maniratanchote	Principal Scientist
43	Thailand	NANOTEC, NSTDA and Adjunct Faculty, AIT	111 Thailand Science Park, Phahonyothin Road, Khlong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani 12120 Thailand	<a href="mailto:uracha@nanotec.or.th">uracha@nanotec.or.th</a>	Dr. Uracha Ruktanonchai	Deputy Executive Director
44	Thailand	National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards, Ministry of Agriculture and Cooperatives	50 Phaholyothin Road, Ladyao Chatuchak Bangkok 10900 Thailand	<a href="mailto:kwan64@gmail.com">kwan64@gmail.com</a>	Kwanhatai Thongpalad	Veterinary officer
45	Thailand	National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards, Ministry of Agriculture and Cooperatives	50 Phaholyothin Road, Ladyao Chatuchak Bangkok 10900 Thailand	<a href="mailto:songkhla@gmail.com">songkhla@gmail.com</a>	Dr. Songkhla Chulakasian	Veterinary officer
46	Thailand	National Science and Technology Development Agency	111 Thailand Science Park (TSP), Phahonyothin Road, Khlong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani 12120, Thailand	<a href="https://www.nstda.or.th">https://www.nstda.or.th</a>		
47	Thailand	National Sanitation Foundation International (Thailand)	Bangkok, Thailand	<a href="mailto:pbracher@nsf.org">pbracher@nsf.org</a> , <a href="mailto:foodasia@nsf.org">foodasia@nsf.org</a>	Peter Bracher	Managing Director, Asia-Pacific



NO.	COUNTRY	COMPANY ORGANIZATION NAME	ADDRESS	WEBSITE/E-MAIL	CONTACT PERSON	POSITION
48	Thailand	National Sanitation Foundation International (Thailand)	Bangkok, Thailand	<a href="mailto:sketudut@nsf.org">sketudut@nsf.org</a> , <a href="mailto:foodasia@nsf.org">foodasia@nsf.org</a>	Sutida Ketudut	Regional Director (Global Food Division) Thailand and SE Asia
49	Thailand	National Sanitation Foundation International (Thailand)	Bangkok, Thailand	<a href="mailto:lhuang@nsf.org">lhuang@nsf.org</a> , <a href="mailto:foodasia@nsf.org">foodasia@nsf.org</a>	Huang Luying	Project Coordinator
50	Thailand	National Sanitation Foundation International (Thailand)	Bangkok, Thailand	<a href="mailto:mthapa@nsf.org">mthapa@nsf.org</a> , <a href="mailto:foodasia@nsf.org">foodasia@nsf.org</a>	Mridula Thapa	Project Coordinator
51	Thailand	National Sanitation Foundation International (Thailand)	Bangkok, Thailand	<a href="mailto:jan011988@gmail.com">jan011988@gmail.com</a>	Thazin Oo	Project Coordinator and Food Safety Auditor, Food Retail and Supply Chain
52	Thailand	Prince of Songkla University	15 Karnchanavanich Rd., Hat Yai, Songkla, 90110, Thailand	<a href="mailto:kitiya.v@psu.ac.th">kitiya.v@psu.ac.th</a>	Asst. Prof. Kitiya Vongkamjan	Department of Food Technology, Faculty of Agro-Industry
53	Thailand	Prince of Songkla University	15 Karnchanavanich Rd., Hat Yai, Songkla, 90110, Thailand	<a href="mailto:punnanee.s@psu.ac.th">punnanee.s@psu.ac.th</a>	Asst. Prof. Dr.Punnanee Sumpavapol	Department of Food Technology, Faculty of Agro-Industry
54	Thailand	Prince of Songkla University	15 Karnchanavanich Rd., Hat Yai, Songkla, 90110, Thailand	<a href="mailto:teweem27@gmail.com">teweem27@gmail.com</a>	Dr. Tewee Maneerat	Department of Pest Management, Faculty of Natural Resources
55	Thailand	Prince of Songkla University	15 Karnchanavanich Rd., Hat Yai, Songkla, 90110, Thailand	<a href="mailto:saowapa.d@psu.ac.th">saowapa.d@psu.ac.th</a>	Dr. Saowapa Duangpan	Department of Plant Science, Faculty of Natural Resources
56	Thailand	Rajamangala University of Technology Isan (Nakhon Ratchasima Campus)	744 Suranarai Road Muang District Nakhon Ratchasima 30000 Thailand	<a href="https://www.rmuti.ac.th">https://www.rmuti.ac.th</a>		
57	Thailand	Rajamangala University of Technology Krungthep	2 Nanlinji Road, Tungmahamek, Sathorn, Bangkok 10120 Thailand	<a href="http://www.rmutk.ac.th">http://www.rmutk.ac.th</a>		
58	Thailand	Rajamangala University of Technology Krungthep	2 Nanlinji Road, Tungmahamek, Sathorn, Bangkok 10120 Thailand	<a href="mailto:thatchajaree_m@hotmail.com">thatchajaree_m@hotmail.com</a>	Thatchajaree Mala	Instructor, Food product Development Department
59	Thailand	Rajamangala University of Technology Lanna (Phitsanulok Campus)	128 Huay Kaew Road, Muang, Chiang Mai 50300, Thailand	<a href="https://www.rmutl.ac.th">https://www.rmutl.ac.th</a>		
60	Thailand	School of Agricultural technology, Walailak University	222 Thai Buri, Tha Sala District, Nakhon Si Thammarat 80161 Thailand	<a href="http://www.wu.ac.th">http://www.wu.ac.th</a>		
61	Thailand	Songkhla Rajabhat University	160 Moo 4, Tambon Khoa-Roob-Chang, Muang District, Songkhla 90000	<a href="http://www.skru.ac.th">http://www.skru.ac.th</a>		
62	Thailand	Srinakharinwirot University	114 Sukhumvit 23, Bangkok 10110 Thailand	<a href="http://www.swu.ac.th">http://www.swu.ac.th</a>		
63	Thailand	Suan Dusit University	295 Nakhon Ratchasima Road Dusit District, Bangkok 10300 Thailand	<a href="http://www.dusit.ac.th">http://www.dusit.ac.th</a>		
64	Thailand	Suratthani Rajabhat University	272 Moo 9 Surat-Nasan Road, Khun Taleay, Muang Surat Thani 84100 Thailand	<a href="http://www.sru.ac.th">http://www.sru.ac.th</a>		
65	Thailand	Udon Thani Rajabhat University	64 Thaharn Road, Muang, Udon Thani 41000 Thailand	<a href="http://www.udru.ac.th">http://www.udru.ac.th</a>		
66	Thailand	Winrock International, United States Agency for International Development (USAID) funded project for Agricultural Development called Knowledge-based Integrated Sustainable Agriculture in Nepal (KISAN) II.		<a href="mailto:abiral.pant@winrock.org">abiral.pant@winrock.org</a>	Abiral Pant	Senior Business Opportunities Manager

NO.	COUNTRY	COMPANY ORGANIZATION NAME	ADDRESS	WEBSITE/E-MAIL	CONTACT PERSON	POSITION
67	Vietnam	Can Tho University	3-2 street, Ninh Kieu district, Can Tho Province, Vietnam	<a href="https://www.ctu.edu.vn">https://www.ctu.edu.vn</a>		
68	Vietnam	Ho Chi Minh University of Technology	475A Dien Bien Phu street, ward 25, Binh Thanh district, Ho Chi Minh City	<a href="https://www.hutech.edu.vn">https://www.hutech.edu.vn</a>		
69	Vietnam	Lac Hong University	10 Huynh Van Nghe street, Buu Long district, Bien Hoa city, Dong Nai province	<a href="https://www.lhu.edu.vn">https://www.lhu.edu.vn</a>		
70	Vietnam	Nha Trang University	2 Nguyen Dinh Chieu street, Nha Trang city, Khanh Hoa province	<a href="https://www.ntu.edu.vn">https://www.ntu.edu.vn</a>		
71	Vietnam	Nong Lam University HCMC	Linh Trung Ward, Thu Duc district, Ho Chi Minh City	<a href="https://www.hcmuaf.edu.vn">https://www.hcmuaf.edu.vn</a>		
72	Vietnam	Phu Yen College	276 Truong Chinh street, Ward 7, Tuy Hoa city, Phu Yen province	<a href="https://www.cdnpy.edu.vn">https://www.cdnpy.edu.vn</a>		
73	Vietnam	School of Biotechnology and Food Technology, Ha Noi, Viet Nam.	No.1, Dai Co Viet road, Hanoi - Vietnam	<a href="mailto:son.vuhong@hust.edu.vn">son.vuhong@hust.edu.vn</a>	Dr. Vu Hong Son	Head of Department, Department of Quality Management
74	Vietnam	School of Biotechnology and Food Technology, Ha Noi, Viet Nam.	No.1, Dai Co Viet road, Hanoi - Vietnam	<a href="mailto:thao.nguyenthi@hust.edu.vn">thao.nguyenthi@hust.edu.vn</a>	Assoc. Prof. Dr. Nguyen Thi Thao	Deputy Head, Department of Quality Management
75	Vietnam	School of Biotechnology and Food Technology, Ha Noi, Viet Nam.	No.1, Dai Co Viet road, Hanoi - Vietnam	<a href="mailto:tu.nguyenthiminh@hust.edu.vn">tu.nguyenthiminh@hust.edu.vn</a>	Assoc. Prof. Dr. Nguyen Thi Minh Tu	Vice Director, Department of Quality Management
76	Vietnam	School of Biotechnology and Food Technology, Ha Noi, Viet Nam.	No.1, Dai Co Viet road, Hanoi - Vietnam	<a href="mailto:quynh.cungthito@hust.edu.vn">quynh.cungthito@hust.edu.vn</a>	Assoc. Prof. Dr. Cung Thi To Quynh	Lecturer, Department of Quality Management
77	Vietnam	School of Biotechnology and Food Technology, Ha Noi, Viet Nam.	No.1, Dai Co Viet road, Hanoi - Vietnam	<a href="mailto:tuan.hoangquoc@hust.edu.vn">tuan.hoangquoc@hust.edu.vn</a>	Dr. Hoang Quoc Tuan	Lecturer, Department of Quality Management
78	Vietnam	School of Biotechnology and Food Technology, Ha Noi, Viet Nam.	No.1, Dai Co Viet road, Hanoi - Vietnam	<a href="mailto:ha.hophu@hust.edu.vn">ha.hophu@hust.edu.vn</a>	Assoc. Prof. Dr. Ho Phu Ha	Head of Department, Department of Food Technology
79	Vietnam	School of Biotechnology and Food Technology, Ha Noi, Viet Nam.	No.1, Dai Co Viet road, Hanoi - Vietnam	<a href="mailto:trang.vuthu@hust.edu.vn">trang.vuthu@hust.edu.vn</a>	Assoc. Prof. Dr. Vu Thu Trang	Deputy Head, Department of Food Technology
80	Vietnam	School of Biotechnology and Food Technology, Ha Noi, Viet Nam.	No.1, Dai Co Viet road, Hanoi - Vietnam	<a href="mailto:son.chuky@hust.edu.vn">son.chuky@hust.edu.vn</a>	Assoc. Prof. Dr. Chu Ky Son	Vice Director, Department of Food Technology
81	Vietnam	School of Biotechnology and Food Technology, Ha Noi, Viet Nam.	No.1, Dai Co Viet road, Hanoi - Vietnam	<a href="mailto:nga.luonghong@hust.edu.vn">nga.luonghong@hust.edu.vn</a>	Assoc. Prof. Dr. Luong Hong Nga	Lecturer, Department of Food Technology
82	Vietnam	University of Education and Technology	01 Vo Van Ngan street, Linh Chieu ward, Thu Duc district, Ho Chi Minh City	<a href="https://www.hcmute.edu.vn">https://www.hcmute.edu.vn</a>		
83	Vietnam	University of Food Industry	140 Le Trong Tan street, Tay Thanh ward, Tan Phu district, Ho Chi Minh City	<a href="https://www.hufi.edu.vn">https://www.hufi.edu.vn</a>		
84	Vietnam	University of Industry	12 Nguyen Van Bao street, Go Vap, Ho Chi Minh City	<a href="https://www.hui.edu.vn">https://www.hui.edu.vn</a>		
85	Vietnam	University of Technology, Ho Chi Minh National University	268 Ly thuong Kiet, district 10, Ho Chi Minh City	<a href="https://www.hcmut.edu.vn">https://www.hcmut.edu.vn</a>		

## ภาคผนวก 2: รายการครุภัณฑ์ที่มีการจัดหาโดยมหาวิทยาลัยในเอเชียที่เป็นสมาชิกโครงการ AsiFood

	UNIVERSITY	TYPE OF EQUIPEMENT AND MATERIALS	SPECIFICATION
1	AIT	Undergrad Stirrer hotplate, ceramic top, digital	UC152D
2	AIT	Colony counter, digital plus	SC6PLUS
3	AIT	x3 magnification magnifier	SC6/1/3
4	AIT	pH/EC Portable 50 with datalogger,	PC50
5	AIT	Nimbus Analytical balance, 0.0001, 210g	NBL214i
6	AIT	Handheld homogeniser, UK plug	SHM1/UK
7	AIT	10mm Stainless steel homogeniser probe	SHM/10
8	AIT	Stand and clamp for Homoginizer	LC-023
9	AIT	Horizontal electrophoresis: Multi Sub Mini, 7 x 7 cm & 10 cm UV tray and 2*8 sample, 1mm thick combs, casting dams	MSMINIDUO
10	AIT	CLEAVER OmniPAC, MINi 300V 400mA 60W	nanoPAC-300
11	AIT	Vortex mixer, variable speed	SA8
12	AIT	Vacuum pump max 650mmHg, 1/6HP, Flow rate 26L/min	LC 024
13	AIT	Waterproof Turbidity Meter, 0-1000 NTU	TN50
14	AIT	Microplate reader	Infinte F50
15	AIT	Computer core i3	LC 0007
16	AIT	Anaerobic jar	LC 025
17	AIT	Densitometer (Mc Farland Meter)	LC 026
18	AIT	A-16 Adapter for diameter 16mm, tube	LC 027
19	AIT	Micropipette	RBO
20	AIT	Smart TV webOS 43LJ55 108cm/43	43LJ55 108cm/43
21	AIT	Apple MacBook Pro 13-inch 3.1GHz 256 GB	
22	AIT	Apple iMac 27-inch 3.5GHz quad-core Intel Core i5	
23	AIT	Logitech ConferenceCam Group	
24	AIT	Dell Notebook	V5471-W56854202TGW-Sr
25	AIT	Epson Projector EB-W41 (3LCD,WXGA/3600 ANSI Lumens)	EB-W41
26	AIT	Brother Laser ColorPrinter	HL-L8260CDN
27	AIT	Apple iPad Wi-Fi 128GB 6th Gen	
28	AIT	Desktop	
29	HUST	Gas chromatograph	GC-2014
30	HUST	Macbook Air 2016 : Intel® Core™ i5-5250U 1.6GHz / 8GB, SSD 128GB / 13.3 / OS X El Capitan	
31	HUST	Macbook Pro 2016 : Intel® Core™ i5-5257U / 8GB / SSD 256GB / 13.3» OS X El Capitan	
32	HUST	Canon Laser Printer Multifunction 27 pages / minute	
33	HUST	Meeting System Polycom - RealPresence Group 310-720p online	
34	HUST	Software bundled software and equipment calibration system setup	
35	HUST	Cable, accessories and Installation of the network service of the equipment and online conferencing system	
36	ITC	Oven (55L, 105°C, Model UN75)	
37	ITC	T25 digital Ultra turrax homogenizer (IKA)	
38	ITC	Refrigerator (4°C)	
39	ITC	Moisture meter (Shimadzu)	
40	ITC	Water activity meter (PAWKIT-DECAZON)	
41	ITC	Color-meter	
42	ITC	Refractometer (ATAGO)	
42	ITC	InertSep™ PLS-3 Cartridge for pesticides by GC-MS	(200mg/6 mL, 30 pcs, Cat. No. 5010-25050)
43	ITC	InertSep™ AC cartridge for pesticides by GC-MS	(InertSep SlimJ AC, 400mg, 50 pcs, Cat. No. 5010)

	UNIVERSITY	TYPE OF EQUIPEMENT AND MATERIALS	SPECIFICATION
44	ITC	Nitrogen gas for GC-MS (gas)	
45	ITC	Acetone for GC-MS (1L)	
46	ITC	n-hexane for GC-MS (2.5L)	
47	ITC	Dichloromethane for GC-MS (2.5L)	
48	ITC	Sodium sulfate for GC-MS (1kg)	
49	ITC	Acetonitrile for GC-MS (2.5L)	
50	ITC	Micropipette 1-5ml	
51	ITC	Micropipette 1000µl	
52	ITC	Micropipette 20-200µl	
53	ITC	Micropipette 1-20µl	
54	ITC	Aflatoxin Elisa test kit in agricultural products	(023G9, 25 tests/box)
55	ITC	Test kits for pesticides in food	( G9 fast-pesticides, 003G9, 10 tests/box))
56	ITC	Test kit for drug residues in meats and seafood	(007G9, 50 tests /box)
57	ITC	Test kit for borax in food	(008G9, 50 tests/box)
58	ITC	Test kit for formalin in food	(009G9, 300 tests/box)
59	ITC	Test kit for sulfite in food	(019G9, 50 tests/box)
60	ITC	Bostwick Consitometer	
61	ITC	Pasteurizer unit	
62	ITC	Sorlex extraction apparatus (500mL)	
63	ITC	MacBook Rpo 13 in, 2,7 GHz, 256 GB (x3) and accessories	
64	ITC	HP LaserJet Pro200 Color MFP M276n	
65	ITC	Microsoft Office Pro 2013 (x3)	
66	ITC	LCD Projector Casio	
67	ITC	Screen projector 2,4m	
68	ITC	Server Synology	
69	ITC	Canon EOS 7D Digital SLR Camera ansd accessories	
70	ITC	Sony TV LCD 50 inc and accessories	
71	KU	Electronic balance (AXA) 2000G	AXA20002
72	KU	Vortex mixer GENIE 2	G650E
73	KU	Autoclave: TOMY	ES-315 (Chamber size: 53lt.)
74	KU	Shaking Incubator: Unimex 1010	HED-1 543-12319-00
75	KU	Dispenser 1.0-10.0 ML	BOECO SA Series dispenser
76	KU	Pipette controller STD. VERS	FALCON, U.S.A.
77	KU	Autopipette research plus 3-Pack	Eppendorf (0.5*10 ul/10-100 ul/100-1000ul)
78	KU	Autoclavable micropiette 0.5-10(ul)	Discovery Comfort 0.5-10 ul
79	KU	Autoclavable micropipette 2-20(ul)	Discovery Comfort 2-20 ul
80	KU	Autoclavable micropipettw 20-200(ul)	Discovery Comfort 20-200 ul
81	KU	Autoclavable micropipette 100-1000(ul)	Discovery Comfort 100-1000 ul
82	KU	Autoclavable micropipette 1-5 ml	Discovery Comfort 1-5 ML
83	KU	Visualizer(portable)	RAZR LX550U
84	KU	LED Projector	Acer (K137i)
85	KU	Colony counter	COLE-PARMER
86	KU	Advanced UV/Visible Spectrophotometer; 90 to 264 VAC	JENWAY/UK, 7315
87	KU	pH/ORP meter	AS ONE/Japan, AS800
88	KU	pH meter ion 6+ meter	Oakton
89	KU	LOGR RH/TMP/DEWHIGH ACU W/LCD	Lascar electronic
90	KU	Anaerobic jar	MERCK
91	KU	MacBook Pro 13"Touch bar and Touch ID 512 GB, mouse, carrier bag, MS Office for Mac	
92	KU	Notebook 15" HP Pavillion + license Window 10 (x2)	
93	KU	MS office 2016: 2 users	

	UNIVERSITY	TYPE OF EQUIPEMENT AND MATERIALS	SPECIFICATION
94	KU	Colored laser printer and scanner (x3)	
95	KU	Antivirus Kaspersky Internet Security for 3 users	
96	KU	Headphone and Bluetooth microphone: Jabra Bluetooth Headset model Motion (x3)	
97	KU	External HD 2TB: Western Digital (x2)	
98	NLU	Suitcase test fast micro Airbacct-quick check food hygiene and safety and accompanied tools	Air BACcT, Nippon Bacterial Test
99	NLU	Water activity analyzer	ClimMate-aw, Novasina - Switzeland
100	NLU	Analytical balance (x2)	PA214, OHAUS - USA
101	NLU	Moisture analyzer and accompanied cups	MB90, OHAUS - USA
102	NLU	Furnace	LE6/11/R7, Nabertherm - Germany
103	NLU	Culture media and chemicals for testing microorganism and analysis	Loc, Cuong Thinh and Kim Hong companies
104	NLU	Labtop Dell Inspiron, 15» i7, 2,5GHz, 256 GB and accessories (x2)	
105	NLU	Labtop Dell InspironN7359, 13» i7, 2,5GHz, 256 GB and accessories (x1)	
106	NLU	Microsoft Office Pro 2016 (x3), Antivirus Kaspersky	
107	NLU	Presenter Logitech R 400, mouse Logitech (x3)	
108	NLU	Laser Printer Canon MF226dn and accessories	
109	NLU	Logitech Group HD Video and Audio Conferencing System , Logitech Conference Cam BCC950 (x3) & Cam Portable	(960-001060)
110	NLU	Projector VPL-EW255	
111	NLU	Television LED smart LG 60LX541H	
112	NLU	Electric power sockets (x5) and frames for projector and TV	
113	PSU	Oven Model FD 115 with Forced convection (E3)	
114	PSU	Fat extraction system including Soxhlet 8000 ExtractionUnit and control Unit, Cool Ace Model CA-1115	
115	PSU	Notebook ASUS K556UQ-XX688D	
116	PSU	LED TV VIERA TH 55D300T	
117	PSU	UPS ETEC 1200VA	
118	PSU	Video Conference -Video HD2 Endpoint	
119	PSU	InoGeni 4K HDMI USB	
120	PSU	Logitech Group	
121	PSU	TV Stand with wheels	
122	RUA	Spray dryer pilot	
123	VNUA	Chroma Meters Measuring Head including basis accessories	CR-400 Head
124	VNUA	Light Projection Tube for CR -400 ( no disc)	
125	VNUA	Light Projection Tube for CR -400	
126	VNUA	Glass light Projection Tube (for CR-400)	
127	VNUA	Glass light Projection tube (for CR-400)	
128	VNUA	Kit Detector FID including	Gas Chromatography
129	VNUA	ASXL FID Assembly, 230 V	
130	VNUA	RESTRICTOR ASSY-ASXL BLUE 6	
131	VNUA	RESTRICTOR ASSY-ASXL BLACK(4)	
132	VNUA	FID Amplifier	
133	VNUA	Graph/Ves Ferrule 1/8 x 1/16», Pkg. 10	
134	VNUA	XLS+ LTS PIPET 100-1000 uL	Mettler Toledo
135	VNUA	XLS+ LTS PIPET 10-100 uL	Mettler Toledo
136	VNUA	XLS+ LTS PIPET 20-200 uL	Mettler Toledo
137	VNUA	XLS+ LTS PIPET 0.5-10 uL	Mettler Toledo

### ภาคผนวก 3: รายชื่อและรายละเอียดสำหรับการติดต่อของผู้ประสานของสถาบันที่ร่วมโครงการ

Address	Web site	Name	Current job Position	E-Mail
58 Moo 9, Km. 42, Paholyothin Highway, Khlong Luang, Pathumthani 12120, Thailand	<a href="http://www.ait.ac.th/">http://www.ait.ac.th/</a>	Dr. Anil Kumar	Associate Professor	anilkumar@ait.asia
Gregor Mendel Strasse 33, 1180 Vienna, Austria	<a href="https://www.boku.ac.at/en/">https://www.boku.ac.at/en/</a>	Dr. Gerhard Schleining	Ass.Prof.	gerhard.schleining@boku.ac.at
N°1, Dai Co Viet Road, Hanoi, Vietnam	<a href="http://sft.hust.edu.vn/en/home.html">http://sft.hust.edu.vn/en/home.html</a>	Dr. Line Fritis Lindner	Project manager	line.lindner@boku.ac.at
42, rue Scheffer 75116 Paris France	<a href="http://www.iavff-agreenium.fr/">http://www.iavff-agreenium.fr/</a>	Dr. Minh Tu Nguyen Thi	Deputy Director of School / Associate Professor	tu.nguyenthinh@hust.edu.vn
PO Box86, Boulevard de la confédération russe, Phnom Penh Cambodge	<a href="http://www.itc.edu.kh/en/">http://www.itc.edu.kh/en/</a>	Dr. Yves Waché	Professor	ywache@u-bourgogne.fr
50 Ngamwongwan Rd., Chatchak, Bangkok 10900, Thailand	<a href="http://www.ku.ac.th/">http://www.ku.ac.th/</a>	Mrs Cathy Méjean	Project manager	
Unh Trung Ward, Thu Duc District Ho Chi Min City, Vietnam	<a href="http://en.hcmuaf.edu.vn/">http://en.hcmuaf.edu.vn/</a>	Mrs Linda Ihadjadene	Project manager	lynda.ihadjadene@agreenium.fr
15 Kanjanavanich Road, Hat Yai Songkla 90110, Thailand	<a href="http://www.en.psu.ac.th/">http://www.en.psu.ac.th/</a>	Dr. Seingheng Hul	Director of Research and Development	hul@itc.edu.kh
Dangkor District, Phnom Penh Cambodia	<a href="http://www.rua.edu.kh/">http://www.rua.edu.kh/</a>	Dr. Warapa Mahakamchanakul	Assistant Professor	fagiwpm@ku.ac.th
2, place Pierre Viela -34060 Montpellier cedex -France	<a href="https://www.montpellier-supagro.fr/">https://www.montpellier-supagro.fr/</a>	Dr. Pathima Udompijitkul	Lecturer	Pathima.u@ku.th
Place du 20 août n°7, 4000 Liège, Belgium	<a href="https://www.ulg.ac.be/cms/c_5000/en/home">https://www.ulg.ac.be/cms/c_5000/en/home</a>	Dr. Hong Minh Xuan Nguyen	Lecturer	nmxhong@hcmuaf.edu.vn
Trau quy, Gia lam, Hanoi, Vietnam	<a href="http://www.vnua.edu.vn/eng/">http://www.vnua.edu.vn/eng/</a>	Dr. Chutima Tantikititi	Associate Dean/ Assistant Professor	chutima.t@psu.ac.th
		Narumon	Administrative Assistant	narumonpreuksa@gmail.com
		Thong Kong	Dean and Associate Professor	kthong@rua.edu.kh
		Mr. Laurent ROY	Project manager	laurent.roy@supagro.fr
		Mrs Corinne Pickett	Financial Assistant	corinne.pickett@supagro.fr
		Pr. Sylvie Avallone	Professor	sylvie.avallone@supagro.fr
		Mrs Linda Mrsasilevici	Financial Assistant	linda.mrasilevici@supagro.fr
		Mr. Julien Rose	Professor	julien.rose@supagro.fr
		Dr.Marie-Louise Scippo	Professor	mlscippo@ulg.ac.be
		Dr. Thuy Nguyen Bich	Associate Professor. Director of International Cooperation office	ntbthuy@vnua.edu.vn



