



ที่ อว ๐๒๐๒.๖/ว๕๖๖๗

ถึง หน่วยงานในสังกัด อว.

ด้วยกระทรวงการต่างประเทศมีหนังสือแจ้งว่า ได้รับรายงานเกี่ยวกับศักยภาพการใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ (Precision Farming) ในภาคการเกษตรของฮังการี และรายงานการเข้าพบหารือระหว่างนายพรหมเมศ พหลพลพยุหเสนา เอกอัครราชทูต ณ กรุงบูดาเปสต์ กับบริษัท Richter Gedeon บริษัทเวชภัณฑ์ชั้นนำของฮังการี เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๘ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่า ฮังการีมีการใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำอย่างแพร่หลาย อาทิ โดรนเพื่อการเกษตร และเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำแบบอุปกรณ์พกพา (เช่น เซนเซอร์ขนาดเล็ก เครื่องทดสอบสภาพดินแบบพกพาและเครื่องวัดค่าความเป็นกรด/ด่างและความชื้นในชั้นดิน) เทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยให้เกษตรกรสามารถเก็บข้อมูลจากพื้นที่การเกษตรได้อย่างแม่นยำ และสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อบริหารจัดการพื้นที่การเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ บริษัท Richter Gedeon ซึ่งเป็นบริษัทเวชภัณฑ์ชั้นนำที่มีความเชี่ยวชาญทางเภสัชกรรมที่หลากหลาย โดยเน้นการวิจัยในสาขาสุขภาพสตรีและระบบประสาทส่วนกลาง ปัจจุบันบริษัทมีการดำเนินธุรกิจในประเทศไทยผ่านพันธมิตรหลัก เช่น B.Grimm Pharma ซึ่งทำหน้าที่จัดจำหน่าย Oxytocin (ฮอร์โมนเพศหญิงทดแทน) และบริษัทมีความยินดีที่จะขยายความร่วมมือในไทยทั้งในด้านธุรกิจและด้านการศึกษาวิจัย โดยเฉพาะสาขาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสตรี จึงถือเป็นโอกาสของไทยในการสร้างความร่วมมือด้านการศึกษาวิจัยระหว่างสถาบันวิจัยและสถาบันอุดมศึกษาของไทยและฮังการีเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำร่วมกัน และวิจัยด้านเภสัชกรรม โดยเฉพาะในสาขาสุขภาพสตรี ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งทั้งในภาคเกษตรกรรมและด้านสาธารณสุขของไทยในอนาคต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

๑๔ มีนาคม ๒๕๖๘

สุวิทย์

กองการต่างประเทศ

โทร. ๐ ๒๖๑๐ ๕๓๙๔ (ปุณิกา)

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๕๕๗๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ punika.p@mhesi.go.th



สิ่งที่ส่งมาด้วย

<https://mhesi.e-office.cloud/d/c94ca2af>



สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาเขตสุพรรณบุรี วิทยาเขตสุพรรณบุรี
เลขรับ 7336
วันที่ - 3 มี.ค. 2568
เวลา 14:52 น.

ที่ กต ๐๕๐๒/๒๕๓

กระทรวงการต่างประเทศ

ถนนศรีอยุธยา ถนน ๑๐๕๐๐

๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

กต.
เลขรับ 267
วันที่ 4 มี.ค. 2568 เวลา 10:52 น.

เรื่อง การใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ (Precision Farming) ในภาคการเกษตรของยังการี
เรียน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ด้วยกระทรวงการต่างประเทศได้รับรายงานจากสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบูดาเปสต์ เกี่ยวกับศักยภาพการใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ (Precision Farming) ในภาคการเกษตรของยังการี สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

๑. ภาพรวมการใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำในยังการี

๑.๑ ในช่วงปี ๒๕๓๓ ประเทศยังการีได้เริ่มทดลองใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ โดยได้รับความช่วยเหลือด้านเทคโนโลยีจากสหรัฐอเมริกาและยุโรปตะวันตก และสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างจริงจังได้ในช่วงปี ๒๕๔๓ โดยมุ่งเน้นการเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำแผนที่ผลผลิต (yield map)

๑.๒ ปัจจุบัน ยังการีและเกษตรกรยังการีให้ความสนใจกับเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำมากขึ้นอย่างมาก เนื่องจากเหตุผลสำคัญสองประการ คือ (๑) ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเกษตรเพื่อลดผลกระทบจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นจากนโยบายสีเขียวของสหภาพยุโรป และ (๒) ต้องการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งส่งผลให้ยังการีประสบกับภาวะภัยแล้งอย่างต่อเนื่อง โดยในปี ๒๕๖๕ ยังการีได้รับปริมาณฝนเพียงร้อยละ ๘๑ ของค่าเฉลี่ยในช่วงกว่า ๓๐ ปีที่ผ่านมา และมีการคาดการณ์ว่ายังการีจะยังคงเผชิญกับภัยแล้งในปีต่อ ๆ ไป

๑.๓ ในอดีต มีการใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำในพื้นที่การเกษตรขนาดใหญ่เป็นหลัก เนื่องจากมีราคาสูงและต้องใช้การลงทุนมาก อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำมีราคาลดลงและมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่การเกษตรขนาดเล็ก ทำให้เกษตรกรขนาดกลางและขนาดเล็กในยังการีหันมาใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำมากขึ้น โดยเฉพาะในด้านการให้ปุ๋ย การปกป้องพืชผลการเกษตร และการบริหารจัดการดินและธาตุอาหาร รวมถึงการคำนวณปริมาณน้ำและปุ๋ยที่ควรใช้ โดยเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยม ได้แก่ (๑) โดรน (ทั้งสำหรับเก็บข้อมูลและสำหรับให้ปุ๋ย/พ่นยา) (๒) เซนเซอร์ตรวจวัด และ (๓) อุปกรณ์เก็บข้อมูลทางการเกษตรแบบพกพา

๑.๔ ในปี ๒๕๖๕ ยังการีมีเกษตรกรประมาณ ๑๐,๐๐๐-๑๕,๐๐๐ รายที่ใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ คิดเป็นร้อยละ ๑๐ ของเกษตรกรทั้งหมดในประเทศ นอกจากนี้ สถาบันวิจัยเศรษฐกิจศาสตร์ด้านการเกษตรของยังการี (Agricultural Economics Research Institute – AKI) และสภาหอการค้าเกษตรกรรม (Agricultural Economics Chamber) คาดการณ์ว่า สัดส่วนการใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำในกลุ่มเกษตรกรยังการีจะมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอัตราร้อยละ ๕-๑๐ ต่อปี

๒. การสนับสนุนของภาครัฐ

๒.๑ รัฐบาลฮังการีได้ดำเนินโครงการ Vidékfejlesztési (Rural Development) Program ซึ่งอยู่ภายใต้ Common Agricultural Policy (CAP) ของสหภาพยุโรป โดยมุ่งให้คำแนะนำและฝึกอบรม การใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ รวมถึงการเลือกอุปกรณ์เกษตรแม่นยำที่เหมาะสมกับรูปแบบการเกษตร ของเกษตรกรแต่ละราย

๒.๒ ภายใต้โครงการดังกล่าว เกษตรกรขนาดย่อมสามารถขอรับการสนับสนุนค่าใช้จ่าย ในการจัดซื้ออุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ เช่น เครื่องจักรการเกษตรที่ใช้เทคโนโลยี GPS โดรน และเซนเซอร์ ตรวจวัดต่าง ๆ โดยรัฐบาลฮังการีจะพิจารณาการสนับสนุนเป็นรายกรณี และสามารถให้การสนับสนุนได้ ร้อยละ ๔๐-๕๐ ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด โดยมีวงเงินสนับสนุนตั้งแต่ ๑๐-๑๐๐ ล้านฟอรินท์ (ประมาณ ๑-๑๐ ล้านบาท) ทั้งนี้ เกษตรกรหลายรายสามารถรวมกลุ่มกันเพื่อยื่นคำขอร่วมกันได้ เพื่อเป็นการลดสัดส่วนต้นทุนที่เกษตรกร ต้องรับผิดชอบ

๒.๓ นอกจากนี้ โครงการดังกล่าวยังมีงบประมาณสนับสนุนการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ มาใช้ในการเกษตร โดยสามารถจัดสรรทุนให้เปล่าจำนวน ๑๐-๕๐ ล้านฟอรินท์ (ประมาณ ๑-๕ ล้านบาท) และนอกเหนือจากการสนับสนุนจากภาครัฐแล้ว ฮังการียังมีบริษัทเอกชนและสหกรณ์ ที่ให้บริการเช่าอุปกรณ์เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ ซึ่งช่วยให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยได้โดยไม่ต้อง ลงทุนสูงในการจัดซื้ออุปกรณ์เอง

๓. การใช้โดรน

๓.๑ ฮังการีใช้โดรนในการเก็บข้อมูลเพื่อเป็นพื้นฐานของการดำเนินการทางเกษตรแม่นยำอื่น ๆ อาทิ การพ่นยา ให้น้ำ และการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายในการสำรวจข้อมูล และทำให้สามารถดำเนินการ ทางเกษตรแม่นยำได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การใช้โดรดยังมีข้อดีตรงที่ไม่ซับซ้อนเท่ากับการใช้เครื่องจักร ประเภทอื่น ๆ จึงไม่ต้องมีต้นทุนในการฝึกอบรมที่สูงมากนัก โดยโดรนสำหรับการเกษตรในฮังการีมีราคาประมาณ ๓๐๐,๐๐๐-๑,๐๐๐,๐๐๐ ฟอรินท์ (ประมาณ ๓๐,๐๐๐-๑๐๐,๐๐๐ บาท)

๓.๒ ฮังการีมีบริษัทผลิตโดรนสัญชาติฮังการี คือ ABZ Drone ซึ่งล่าสุดได้มีความร่วมมือกับ มหาวิทยาลัย Széchenyi István เมือง Győr เพื่อพัฒนาโดรนพ่นยาขนาด ๓๐ ลิตรที่สามารถพ่นยาได้ ๒๑ เฮกตาร์ ต่อชั่วโมง และสามารถใช้หว่านเมล็ดได้อีกด้วย นอกจากนี้ โดรดังกล่าวยังติดตั้งเซนเซอร์ Light Detection and Sensing (LIDAR) ซึ่งทำให้สามารถใช้งานได้ในเรือนกระจก (ต่างจากโดรนที่ใช้สัญญาณ GPS เพียงอย่างเดียว) โดยบริษัท ABZ Drone เป็นผู้นำในการพัฒนา software สำหรับโดรนการเกษตร และสามารถพัฒนา software เฉพาะสำหรับการใช้งานในแต่ละพื้นที่หรือสำหรับผลิตผลการเกษตรแต่ละชนิด รวมทั้งสามารถพัฒนา software เพื่อยกระดับเครื่องจักรการเกษตรรุ่นเก่าให้สามารถใช้สัญญาณ GPS ได้ ซึ่งช่วยให้เกษตรกรที่มีเครื่องจักรรุ่นเก่า อยู่แล้วไม่ต้องลงทุนซื้อเครื่องจักรใหม่ทั้งหมด

๔. การใช้อุปกรณ์แบบพกพา

๔.๑ เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำสามารถนำไปใช้ในพื้นที่การเกษตรขนาดเล็กได้ เช่น เครื่องทดสอบสภาพดินแบบพกพา เซนเซอร์ขนาดเล็ก ฯลฯ ซึ่งช่วยให้เกษตรกรสามารถเก็บข้อมูลจากพื้นที่ การเกษตรได้อย่างแม่นยำและสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้เป็นพื้นฐานในการดำเนินการทางเกษตรแม่นยำต่อไปได้

๔.๒ อุปกรณ์แบบพกพามีหลายรูปแบบ อาทิ เครื่องวัดค่าความเป็นกรด/ด่างและความชื้นในดิน เครื่องวัดแร่ธาตุในดิน เครื่องหว่านเมล็ด ฯลฯ

๕. โอกาสของประเทศไทย

๕.๑ การใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำอย่างแพร่หลายมากขึ้นในฮังการี อาจเป็นโอกาสสำหรับภาคเอกชนไทยที่พัฒนาและจัดจำหน่ายเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ โดยเฉพาะโดรน ซึ่งไทยอาจสามารถผลิตได้ในต้นทุนที่ต่ำกว่า หรืออาจมีผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์เกษตรกรกรขนาดย่อมได้มากกว่า นอกจากนี้ ไทยอาจพิจารณาความร่วมมือกับฮังการีระหว่างสถาบันวิจัยและ/หรือภาคเอกชน เพื่อร่วมกันพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำในอนาคต

๕.๒ ฮังการีจัดงานแสดงสินค้าเครื่องจักรการเกษตร (AGROmash Expo) เป็นประจำทุกปี ในช่วงเดือนมกราคม โดยล่าสุดได้จัดงานครั้งที่ ๔๓ ที่ศูนย์จัดแสดงสินค้า HungExpo กรุงบูดาเปสต์ เมื่อวันที่ ๒๒-๒๕ มกราคม ๒๕๖๘ มีบริษัทจัดแสดงสินค้า ๒๐๐ บริษัทจาก ๑๕ ประเทศ และมีผู้เยี่ยมชมกว่า ๓๐,๐๐๐ คน โดยงานนี้นำเสนอผลิตภัณฑ์ในหลายด้าน ได้แก่ (๑) เครื่องจักรการเกษตร (๒) การก่อสร้างในภาคเกษตร (๓) เครื่องจักรในการป่าไม้ (๔) เครื่องจักรที่ใช้ในการหว่านเมล็ด (๕) เคมีภัณฑ์ (๖) เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องวัด เครื่องตรวจสอบ และเครื่องมืออัตโนมัติ (๗) การรักษาสัตว์เลี้ยงในภาคเกษตร (๘) ผลิตภัณฑ์เพื่อความปลอดภัยในการทำงานในภาคการเกษตร (๙) ภาคบริการที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม (๑๐) การบริหารจัดการพื้นที่ชนบท (๑๑) การจัดสวน และ (๑๒) การปลูกองุ่น ทั้งนี้ งาน AGROmash Expo อาจเป็นโอกาสสำหรับผู้ประกอบการไทยที่เกี่ยวข้องกับเกษตรแม่นยำ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นางครองชนิษฐ รักษ์เจริญ)

อธิบดีกรมยุโรป ปฏิบัติราชการแทน

ปลัดกระทรวงการต่างประเทศ

☐ กอก.	☐ กคอ.
☐ กกม.	☐ กอน.
☒ กกต.	☐ กปว.
☐ กขค.	☐ กสค.
☐ กรข.	☐ กสป.
☐	

ท. ๑๖๘

กรมยุโรป

กองยุโรปกลาง

โทร. ๐ ๒๒๐๓ ๕๐๐๐ ต่อ ๑๓๑๔๓

โทรสาร ๐ ๒๖๔๓ ๕๑๔๑

มอบ

☐ ผบ.	☐ ขท.
☐ ขท.	☐ ขร.
☐ สร.๑	☒ สร.๒
☐	

4 ส.ค. 68



สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
เลขรับ ๗๓๕๔
วันที่ 3 มี.ค. 2568
เวลา 14.59 น.

ที่ กต ๐๕๐๒/๒๘๔

กระทรวงการต่างประเทศ

ถนนศรีอยุธยา กทม. ๑๐๕๐๐

๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

กต.
เลขรับ ๗๖๘
วันที่ 4 มี.ค. ๖๘ เวลา 10:54 น.

เรื่อง โอกาสความร่วมมือกับบริษัท Richter Gedeon ผู้ผลิตเวชภัณฑ์ชั้นนำจากฮังการี

เรียน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ด้วยกระทรวงการต่างประเทศได้รับรายงานจากสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบูดาเปสต์ แจ้งว่า เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๘ นายพรหมเมศ พหลพลพยุหเสนา เอกอัครราชทูต ณ กรุงบูดาเปสต์ ได้เข้าพบหารือกับ บริษัท Richter Gedeon บริษัทเวชภัณฑ์ชั้นนำของฮังการี สรุปสาระสำคัญ ดังนี้

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท Richter Gedeon

๑.๑ นาย Gedeon Richter ได้ก่อตั้งร้านขายยาภายใต้ชื่อ Richter Gedeon ในปี ค.ศ. ๑๙๐๑ และในปี ค.ศ. ๑๙๐๖ ได้จัดตั้งโรงงานผลิตเวชภัณฑ์ในพื้นที่ซึ่งปัจจุบันเป็นสำนักงานใหญ่ ทำให้บริษัทฯ กลายเป็นบริษัทผลิตเวชภัณฑ์แห่งแรกของฮังการี ต่อมา บริษัทฯ ได้ขยายกิจการอย่างต่อเนื่อง จนในปี ค.ศ. ๑๙๔๔ ได้เริ่มการส่งออกผลิตภัณฑ์เวชภัณฑ์ไปยังต่างประเทศกว่า ๑๐๐ ประเทศ

๑.๒ ในช่วงที่ฮังการีปกครองด้วยระบอบคอมมิวนิสต์ บริษัทฯ กลายเป็นของรัฐบาล แต่เมื่อฮังการีได้เปลี่ยนแปลงการปกครองเป็นระบอบเสรีนิยมประชาธิปไตย รัฐบาลฮังการีจึงได้ดำเนินการแปรรูปบริษัท Richter Gedeon เป็นบริษัทเอกชน และบริษัทฯ ได้เข้าสู่ตลาดหลักทรัพย์ในปี ค.ศ. ๑๙๘๓ ปัจจุบัน บริษัทฯ เป็นหนึ่งในบริษัทชั้นนำในตลาดหลักทรัพย์ฮังการีและถือเป็นบริษัท Blue Chip ของฮังการี โดยไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่จากต่างชาติ จึงถือเป็นบริษัทฮังการีโดยแท้จริง

๑.๓ บริษัทฯ มียอดขายประมาณ ๒ พันล้านยูโรต่อปี โดยมีรายได้จากการผลิตและจำหน่ายเวชภัณฑ์ทุกรูปแบบ โดยมีความเชี่ยวชาญในด้านสุขภาพสตรี (โดยเฉพาะยาคุมกำเนิดและฮอร์โมนทดแทนสำหรับสตรี) และระบบประสาทส่วนกลาง (โดยเป็นผู้ถือสิทธิบัตรยา Cariprazine ซึ่งใช้ในการรักษาโรคจิตเภท และเป็นที่รู้จักในระดับนานาชาติภายใต้ชื่อ Vraylar ซึ่งจัดจำหน่ายผ่านบริษัทตัวแทน Abbvie ในตลาดต่างประเทศ) รวมทั้งผลิตภัณฑ์เวชภัณฑ์ทั่วไปและยาชีววัตถุคล้ายคลึง (biosimilar)

๑.๔ บริษัทฯ มีโรงงานผลิตเวชภัณฑ์ในฮังการี สาธารณรัฐโปแลนด์ และสหพันธรัฐรัสเซีย รวมทั้งมีโรงงานผลิตวัตถุดิบออกฤทธิ์ทางยา (Active Pharmaceutical Ingredients: API) ในสาธารณรัฐอินเดีย อย่างไรก็ตาม ในขณะนี้ บริษัทฯ ยังไม่มีแผนการขยายกำลังการผลิตในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

๑.๕ ตลาดที่สำคัญในภูมิภาคเอเชียของบริษัทฯ ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งมียอดขายประมาณ ๗๐ ล้านยูโรต่อปี และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ซึ่งมียอดขายประมาณ ๑๕ ล้านยูโรต่อปี

๑.๖ นอกจากการจำหน่ายเวชภัณฑ์แล้ว บริษัทฯ ยังให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนา โดยเน้นการวิจัยในสาขาสุขาภสตรและระบบประสาทส่วนกลาง และล่าสุดบริษัทฯ ได้เข้าซื้อกิจการบริษัทวิจัยด้านเวชภัณฑ์ในราชอาณาจักรเบลเยียมด้วย

๒. การดำเนินการในประเทศไทย

๒.๑ บริษัทฯ ยังไม่มีการดำเนินธุรกิจโดยตรงในประเทศไทย แต่ทำธุรกิจกับประเทศไทยผ่านพันธมิตรหุ้นส่วน ซึ่งประกอบด้วย (๑) การจำหน่ายเวชภัณฑ์ของบริษัทผ่านบริษัทเวชภัณฑ์ข้ามชาติ เช่น Abbott และ Mitsubishi และ (๒) การทำธุรกิจกับบริษัทในประเทศไทยที่ซื้อเวชภัณฑ์จากบริษัท Richter Gedeon โดยที่ผ่านมา บริษัท B.Grimm Pharma ได้เป็นพันธมิตรหลัก

๒.๒ ในการทำธุรกิจกับบริษัท B.Grimm Pharma หนึ่งในเวชภัณฑ์ที่บริษัท Richter Gedeon จำหน่ายคือ Oxytocin ซึ่งเป็นฮอร์โมนเพศหญิงทดแทน แต่ปัจจุบันบริษัทฯ ประสบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้บริษัท Richter Gedeon ต้องลดจำนวนการส่งออกโดยเริ่มต้นจากตลาดที่อยู่ห่างไกลก่อน และในอนาคตอาจจะยุติการส่งออก Oxytocin ให้กับบริษัท B.Grimm Pharma ในประเทศไทย นอกจากนี้ ที่ผ่านมา บริษัท Richter Gedeon ได้ส่งออกยาคุมกำเนิดฉุกเฉินด้วย แต่ปัจจุบันได้มีการพัฒนายาใหม่ และยังอยู่ระหว่างการรื้อรับใบอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ของประเทศไทย

๒.๓ ปัญหาหลักที่บริษัท Richter Gedeon ประสบในตลาดประเทศไทย ได้แก่

๒.๓.๑ แม้ว่าผลิตภัณฑ์เวชภัณฑ์ที่บริษัท Richter Gedeon ประสงค์ส่งออกจะได้รับ การรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของสหภาพยุโรปแล้ว แต่กฎระเบียบของประเทศไทยกำหนดให้ต้องทำ การศึกษาใหม่อีกครั้งในสถาบันวิจัยหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย ซึ่งเป็นต้นทุนเพิ่มเติมสำหรับบริษัทฯ และต้องใช้เวลาประมาณ ๒ ปีในการศึกษา และดำเนินการเอกสารต่าง ๆ โดยที่ผ่านมา เคยมีบริษัทหุ้นส่วนที่สนใจ ทำตลาดเวชภัณฑ์ของบริษัท Richter Gedeon ในประเทศไทย แต่เมื่อทราบถึงข้อกำหนดดังกล่าว ก็ได้ตัดสินใจ ยกเลิกแผนการตลาดไป ทั้งนี้ บริษัทฯ ให้ความเห็นว่า หากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของประเทศไทยสามารถพิจารณา หาแนวทางแก้ไข เช่น การทำความตกลงให้สามารถใช้การศึกษาภายในสหภาพยุโรปทดแทนได้ ก็จะช่วยส่งเสริม การค้าผลิตภัณฑ์เวชภัณฑ์ระหว่างฮังการีและประเทศไทยให้เพิ่มมากขึ้นได้

๒.๓.๒ ประเทศไทยมีการกำหนดเพดานราคายาที่จดสิทธิบัตร (patented drug) สำหรับ ผู้ซื้อภาครัฐ ซึ่งในบางครั้งไม่เพียงพอที่จะครอบคลุมต้นทุนการผลิตของบริษัท Richter Gedeon ทำให้ไม่สามารถ ดำเนินการตลาดในประเทศไทยได้

๒.๓.๓ บริษัทฯ ยังมีเครือข่ายในประเทศไทยไม่มากพอ โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับเครือข่าย ของบริษัท Richter Gedeon ในสาธารณรัฐประชาชนจีนและสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ส่งผลให้ยอดขายใน ประเทศไทยต่ำกว่าในทั้งสองประเทศดังกล่าว (บริษัทฯ ไม่ได้แจ้งข้อมูลยอดขายในประเทศไทย)

๒.๔ บริษัทฯ ยินดีพิจารณาความร่วมมือกับประเทศไทย ทั้งในด้านการทำธุรกิจ ซึ่งบริษัทฯ กำลังแสวงหาหุ้นส่วนทางธุรกิจในประเทศไทย และในด้านการศึกษาวิจัย โดยเฉพาะในสาขาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสตรี จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางครองชนิษฐ รัชเจริญ)
อธิบดีกรมยุโรป ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดกระทรวงการต่างประเทศ

มอบ

☐ ผบ. ☐ ยศ.
☐ ขท. ☐ ขร.
☐ สร.๑ ☒ สร.๒
☐ _____

4 ม.ค. 68

กรมยุโรป
กองยุโรปกลาง

โทร. ๐ ๒๒๐๓ ๕๐๐๐ ต่อ ๑๓๑๔๓

โทรสาร ๐ ๒๖๔๓ ๕๑๔๑

☐ กอก.	☐ กค.
☐ กกม.	☐ กยผ.
☒ กกต.	☐ กปว.
☐ กขค.	☐ กสค.
☐ กรข.	☐ กสป.
☐	☐

พ. ๖ ม.ค. ๖๘

สรุปสาระสำคัญข้อมูลบริษัท Richter Gedeon และโอกาสในความร่วมมือของไทย

ประเด็น	รายละเอียด
ชื่อ	บริษัท Richter Gedeon
ผู้ก่อตั้ง	นาย Gedeon Richter เกสเซอร์ ชาวฮังการี
ประวัติศาสตร์สำคัญของ Richter ¹	(1) ปี ค.ศ. 1901 - นาย Gedeon ยื่นคำร้องขอซื้อร้านขายยา ณ ใจกลางเมืองบูดาเปสต์ ฮังการี ซึ่งถือเป็นแหล่งกำเนิดของบริษัทและอุตสาหกรรมยาของฮังการี (2) ปี ค.ศ. 1902 - นาย Gedeon มีผลิตภัณฑ์ชิ้นแรก คือ organotherapy ซึ่งเป็น adrenaline-containing therapy ที่มีฤทธิ์ในการลดความดันโลหิตและการแข็งตัวของเลือด (3) ปี ค.ศ. 1906 - ร้านขายยาเติบโตและได้รับความนิยมอย่างมาก นาย Gedeon ตัดสินใจซื้อที่ดินแห่งหนึ่ง บริเวณเขตเมืองชานเมืองกรุงบูดาเปสต์ - ก่อสร้างโรงงานเภสัชกรรม ประกอบด้วย อาคารสำนักงาน ห้องปฏิบัติการ ห้องบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนห้องพักถูกสร้างขึ้น (4) ปี ค.ศ. 1908 - การแต่งตั้งตัวแทนการขายผลิตภัณฑ์ Richter ในต่างประเทศครั้งแรก ณ อิตาลี - ต่อมา ปี ค.ศ. 1910 มีการทำสัญญากับเภสัชกรสองคนในกรุงเบอร์ลิน ซึ่งได้รับสิทธิพิเศษในการทำการตลาดและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ Richter บางชนิดในเยอรมนีและเนเธอร์แลนด์ และมีตัวแทนฯ ในตุรกี - นาย Gedeon เดินทางไปเยี่ยมสำนักงานตัวแทนและพันธมิตรทางธุรกิจเป็นประจำในทุกฤดูใบไม้ผลิ (5) ปี ค.ศ. 1911 - นาย Gedeon ซื้อสิทธิบัตร Hyperol ยาฆ่าเชื้อ ซึ่งเป็นสารประกอบ Hydrogen peroxide ของบริษัท นาย Vladimir Stanek นักเคมีชาวเช็ก - นาย Gedeon ทำการตลาดผลิตภัณฑ์ในรูปแบบ table form ภายใต้ชื่อแบรนด์ Hyperol โดยมีผลเช่นเดียวกับ Liquid hydrogen peroxide อย่างไรก็ตาม มีข้อได้เปรียบอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ง่ายต่อการจัดการและเก็บรักษา ไม่สลายตัว ขณะเดียวกัน สามารถละลายน้ำได้อย่างสมบูรณ์ - ผลิตภัณฑ์มีบทบาทสำคัญในการแพทย์หลายสาขา - ยาดังกล่าวเป็นยาฆ่าเชื้อที่สะดวกสบายในยุคสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง - ระหว่างสงครามโลกครั้งที่สอง Hyperol กลายเป็นผลิตภัณฑ์ส่งออกที่สำคัญ โดยมีตัวแทนจำหน่าย Hyperol ทั่วโลก ซึ่งบริษัทผลิต Hyperol จนถึงปี ค.ศ. 1997 (6) ปี ค.ศ. 1912 - นาย Richter จำหน่าย Kalmopyrin, ยาลดไข้และแก้ปวด ซึ่งผลิตมาจนถึงปัจจุบัน โดยได้แนวคิดมาจากสามสูตรที่แตกต่างภายใต้การทดลองทางคลินิก (7) ปี ค.ศ. 1923 - บริษัทปรับรูปแบบบริษัทให้อยู่ในรูปแบบ family joint-stock ด้วยเงินจดทะเบียนจำนวน 50 million crowns และมีชื่อว่า บริษัท Richter Chemical Factor (8) ปี ค.ศ. 1925 - ห้องปฏิบัติการทางชีวภาพแห่งแรกในอุตสาหกรรมเภสัชกรรมของฮังการี ได้ถูกสร้างขึ้น และมีการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์หัตถ์เพื่อให้มั่นใจถึงคุณภาพ

¹ (GEDEON RICHTER, n.d.)

ประเด็น	รายละเอียด
	- ปลายปี ค.ศ. 1920 นาย Gedeon มีผลิตภัณฑ์ประมาณ 150 ตัวในตลาด และประสบการณ์ในการพัฒนาทางเภสัชกรรม ทำให้สามารถทำการตลาดผลิตภัณฑ์ด้านฮอร์โมนที่หลากหลาย ซึ่งสามารถแข่งขันในระดับโลกได้ (9) ปี ค.ศ. 1926 - ภายหลังการค้นพบอินซูลินครั้งแรกในปี ค.ศ. 1921 นาย Sándor Lasztovica ได้ผลิตอินซูลิน (ปริมาณเล็กน้อย) ในฮังการีได้ในปี ค.ศ. 1923 - นาย Gedeon ผลิตอินซูลินปริมาณมากได้ในปี ค.ศ. 1926 และต่อเนื่องจนถึงปี ค.ศ. 1944 - อินซูลินมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพที่ Richter (ผู้ค้นพบอินซูลิน (Banting และ McLeod) ไม่ได้จดสิทธิบัตร ทำให้สาธารณชนได้รับประโยชน์ เนื่องจากข้อกำหนดที่ว่าด้วยการผลิตสามารถเกิดขึ้นได้ตามมาตรฐานคุณภาพสูงเท่านั้น) (10) ปี ค.ศ. 1929 - บริษัทชนะเลิศรางวัล Grand Prix ในนิทรรศการนานาชาติ ณ เมืองบาร์เซโลนา จากการพัฒนากลุ่มผลิตภัณฑ์ Hormogland - ความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างมากในการเตรียม organotherapeutic ทั้งในฮังการี และในต่างประเทศกระตุ้นให้บริษัทกลายเป็น family-owned limited และขยายผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้กับส่วนผสมอื่น ๆ และมีนำตัวอักษร organs มาใช้ในผลิตภัณฑ์เสริม สำหรับเป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจภายใต้ชื่อ HORMGLAND ซึ่งได้รับความนิยมอย่างมากในต่างประเทศ (11) ปี ค.ศ. 1939 - ปี ค.ศ. 1939-1943 เป็นหนึ่งในช่วงพลวัตการพัฒนาของ Richer มากที่สุด กฎหมายจำกัดความเป็นอิสระของบริษัทมากขึ้น กฎหมายราคาใหม่ และกฎหมายควบคุมการแลกเปลี่ยนส่งผลให้การส่งออกหยุดชะงักทันที - ตลอดภาวะสงคราม การเมืองได้เข้าแทรกกิจการของบริษัท นาย Gedeon ลาออกจากตำแหน่งประธานบริษัท แต่ยังคงอยู่ในตำแหน่ง CEO และทำงานอยู่จนกระทั่งปี ค.ศ. 1941 (12) ปี ค.ศ. 1944 - เนื่องจากนาย Gedeon เป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อบริษัทอย่างมาก ทางทางจียินยอมให้นาย Gedeon ดำรงตำแหน่งที่ปรึกษา และในเดือนสิงหาคม ปี ค.ศ. 1944 นาย Gedeon ได้รับการยกเว้นจากกฎหมาย Jewish Laws - นาย Gedeon อยู่ภายใต้การอารักขาของ Swedish เมื่อพรรค pro-Nazi Arrow Cross มีอำนาจ และในเดือนธันวาคม ปี ค.ศ. 1944 นาย Gedeon ถูกยิงบริเวณ Danube (13) ปี ค.ศ. 1948 - ภายหลังการเกิดชาติ บริษัทถูกเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท Richter National Pharmaceutical and Chemical และต่อมาเป็น โรงงาน Kőbánya Pharmaceutical (14) ปี ค.ศ. 1956 - Richter จัดตั้งห้องปฏิบัติการทางชีวภาพ นำโดย Dr. Béla Molnár เพื่อผลิตวิตามินบี 12 และ Dr. Béla Molnár ได้รับรางวัลจาก Kossuth Prize เนื่องจากงานวิจัยการผลิตวิตามินบี 12 และมีการจดสิทธิบัตรการผลิตวิตามินบี 12 ที่ได้รับการหมัก

ประเด็น	รายละเอียด
	- บริษัทสามารถพัฒนาวิธีการผลิตเพื่อให้ได้วิตามินในปริมาณมากและคุ้มค่า (15) ปี ค.ศ. 1966 - บริษัทวางจำหน่ายยาคุมกำเนิดชนิดเม็ดครั้งแรก (16) ปี ค.ศ. 1967 - การจัดตั้งหน่วยการผลิตที่เมือง Dorog ฮังการี (16) ปี ค.ศ. 1977 - นาย Lajos Kisfaludy เข้าร่วมโครงการในการดูแลงานสังเคราะห์ โมเลกุลใหม่, apovincaminic enthyl ethyl ester และได้จดสิทธิบัตรในปี 1973 เป็นผลิตภัณฑ์ Cavinton ที่ช่วยในการกระตุ้นการไหลเวียนของหลอดเลือดในสมอง (17) ปี ค.ศ. 1992 - นาย Erik Bogsch เป็น CEO คนใหม่ เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน ค.ศ. 1992 เขาต้องการปรับกลยุทธ์ของบริษัทใหม่ โดย Richter จะต้องเป็นองค์กรที่มุ่งเน้นด้านการตลาดตามกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาที่แข็งแกร่งในระยะยาว (18) ปี ค.ศ. 1994 - Richter เป็นบริษัทเภสัชกรรมแห่งแรกในภูมิภาคยุโรปกลางและตะวันออก ที่มีแสดงรายการหุ้นในตลาดหุ้น (19) ปี ค.ศ. 1998 - Richter ดำเนินกลยุทธ์ใหม่เพื่อพัฒนาบริษัทให้เป็นบริษัทเวชภัณฑ์ชั้นนำ ในภูมิภาค วิธีหนึ่งในการบรรลุเป้าหมายนี้คือการขยายตลาดต่างประเทศผ่านการซื้อกิจการหรือการจัดตั้งเว็บไซต์การผลิต (20) ปี ค.ศ. 2007 - Richter-Helm BioLogics ถูกจัดตั้งในเยอรมนี โดยเป็นการร่วมลงทุนระหว่าง Gedeon Richter Plc. และ Helm AG (21) ปี ค.ศ. 2010 - Richter เสริมสร้างธุรกิจการดูแลสุขภาพของผู้หญิง โดยการซื้อ Preglem ซึ่งเป็นบริษัทชาวสวิสที่เชี่ยวชาญในการรักษาความผิดปกติทางนรีเวชและภาวะมีบุตรยาก และการคุมกำเนิดของ German Grünenthal (22) ปี ค.ศ. 2012 - Richter เปิดโรงงาน Biotechnology ณ Bebrecken (23) ปี ค.ศ. 2014 - Richter ขยายแฟรนไชส์การดูแลสุขภาพสตรีในระดับโลก และเริ่มขยายไปอย่างรวดเร็วในภูมิภาคละตินอเมริกา (24) ปี ค.ศ. 2017 - การรักษาด้วยยารักษาโรคจิตที่เป็นกรรมสิทธิ์ของ Richter ซึ่งเปิดตัวก่อนหน้านี้ ในสหรัฐอเมริกาได้รับรางวัลนวัตกรรม Grand Prix ในฮังการี (25) ปี ค.ศ. 2019 - Richter-Helm BioTec GmbH & Co. KG. พัฒนา biosimilar therapy เพื่อลดความเสี่ยงจากภาวะกระดูกพรุนของผู้ป่วย และ Richter ทำการตลาดเป็นครั้งแรก
สาขาความเชี่ยวชาญของ Richter	Richter มีความเชี่ยวชาญในการสาขา ดังต่อไปนี้ (1) Neuropsychiatry ขอบเขตการวิจัยของบริษัท คือ การวิจัยเกี่ยวกับโรคทาง neuropsychiatric และ neurodegenerative บริษัทมุ่งหวังในการรักษาอาการเชิงลบ กระบวนการทาง

ประเด็น	รายละเอียด
	ความคิดและการเปลี่ยนแปลงทางจิตเชิงบวกที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของโรคเหล่านี้ (2) Biotechnology เวชกรรม Biosimilar คือ เวชกรรมทางชีวภาพ (Biological medicine) ที่ถูกพัฒนาให้มีความคล้ายคลึงกันอย่างมากกับเวชศาสตร์ชีวภาพที่ได้รับอนุญาต (ยาอ้างอิง) Richter ดำเนินการเน้นการรักษาเฉพาะด้าน เช่น โรคข้ออักเสบ โรคภูมิคุ้มกัน และโรคกระดูกพรุน ซึ่งถือเป็นกลุ่มการรักษาที่มีอัตราการเติบโตสูงสุด (3) Women's Healthcare (WHC) WHC เป็นหนึ่งในสาขาที่มีความสำคัญมากที่สุดของ Richter บริษัทมีเอกลักษณ์และประสบการณ์ในสาขานี้อย่างยาวนาน นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เช่น ภาวะเจริญพันธุ์ของผู้หญิง, fibroids ในมดลูก/endometriosis, การคุมกำเนิดหญิง โรคติดเชื้อในการดูแลสุขภาพหญิง (4) อายุรกรรมทั่วไป (General Medicines) บริษัทมีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาการบำบัดระบบหัวใจและหลอดเลือด และระบบประสาทส่วนกลาง และให้ความสำคัญอย่างมากกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์สามัญและยาสูตรผสมแบบการรักษาที่มีอยู่และใหม่ รวมถึงยาสามัญทั่วไปที่สามารถซื้อได้โดยปราศจากใบสั่งยา
ประเด็นสำคัญในการดำเนินงานของ Richter ในไทย	(1) สถานะทางธุรกิจของไทย - Richter ไม่ได้มีการดำเนินงานในไทยโดยตรง แต่ผ่านหุ้นส่วนบริษัทเวชภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น Abbot และ Mitsubishi รวมถึงพันธมิตรหลัก B.Grimm Pharma ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการแจกจ่ายผลิตภัณฑ์ของ Richter Gedeon ในไทย (2) ความท้าทายในการนำเข้าผลิตภัณฑ์ - ผลิตภัณฑ์สำคัญของ Richter ในตลาดไทย คือ oxytocin (ฮอร์โมนเพศหญิงทดแทน) อย่างไรก็ตาม Richter ประสบปัญหาด้านต้นทุนการผลิต จึงต้องลดจำนวนการส่งออก และในอนาคตอาจจะยุติการส่งออกให้แก่ B.Grimm Pharma ในไทย - ปัจจุบันมีการพัฒนายาใหม่และอยู่ระหว่างการรอรับใบอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ของไทย (3) ความท้าทายในการดำเนินงานของ Richter ในไทย - ประเด็นกฎระเบียบ Richter พิจารณาแล้วเห็นว่า กฎระเบียบของไทยในการกำหนดให้ต้องทำการศึกษาใหม่อีกครั้งในสถาบันวิจัย/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในไทย เป็นการเพิ่มต้นทุนให้แก่ Richter - ทั้งนี้ Richter เสนอแนวทางแก้ไข ในการทำความตกลงให้สามารถใช้การศึกษาภายในสถานพยาบาลทดแทนได้ ซึ่งจะเป็นการช่วยส่งเสริมการค้าผลิตภัณฑ์เวชภัณฑ์ระหว่างฮังการีและไทยให้มากยิ่งขึ้น - ประเด็นสิทธิบัตร Richter พิจารณาแล้วเห็นว่า การผลิตของ Richter ในบางครั้งอาจไม่ครอบคลุมต้นทุน เนื่องจากไทยกำหนดเพดานราคาขายที่จดสิทธิบัตร (patented drug) สำหรับผู้ซื้อภาครัฐ - ประเด็นพันธมิตร Richter พิจารณาแล้วเห็นว่า Richter ยังมีเครือข่ายพันธมิตรในไทยไม่มากพอ เมื่อเทียบกับจีนและเวียดนาม ทำให้ยอดขายในไทยต่ำกว่าทั้งสองประเทศ
โอกาสในความร่วมมือระหว่างไทยและ Richter	- Richter มีเป้าหมายในการให้บริการผู้ป่วยและผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ ด้วยการรักษาอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม และดำเนินการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเติมเต็มความต้องการทางการแพทย์ที่ยังไม่บรรลุความสำเร็จ

ประเด็น	รายละเอียด		
	- Richter มีความสนใจในสาขา ดังนี้		
	สาขา	รายละเอียด	พื้นที่เป้าหมาย
	Central Nervous System	Richter กำลังค้นหาโครงการที่อยู่ในระยะวิจัย (โดยเฉพาะระยะเริ่มต้นก่อนการปรับแต่งสารนำ-lead optimization) สำหรับการรักษาอาการเชิงลบทั่วไป (เช่น อาการการเปลี่ยนแปลงเชิงลบของโรค schizophrenia, bipolar และ major depression) การรักษาอาการทางจิต (เช่น bipolar disorder) และการรักษาการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางความคิด (เช่น CIAS)	ทั่วโลก
	Women's Healthcare (WHC)	Richter กำลังค้นหาโครงการที่อยู่ในระยะทดลองทางคลินิกที่ให้เห็นถึงสัญญาณประสิทธิภาพ ผลลัพธ์ที่ชัดเจนหรือวางจำหน่ายแล้ว	ยุโรป รัสเซีย และกลุ่มประเทศเครือรัฐเอกราช (CIS) จีน ละตินอเมริกา และออสเตรเลีย
	สาขาที่เกี่ยวข้อง Cardiovascular , Rheumatology , Respiratory, Anti-infectives, CNS late phase, OTC products	Richter กำลังค้นหาโครงการที่อยู่ในระยะทดลองทางคลินิกขั้นสุดท้าย ผลลัพธ์ที่ชัดเจนหรือวางจำหน่ายแล้ว	ภูมิภาคยุโรปกลางและตะวันออก (CEE) รัสเซีย และกลุ่มประเทศเครือรัฐเอกราช (CIS)
	เห็นได้ว่า ไทยมีโอกาสในการดำเนินการความร่วมมือด้านเวชกรรมในสาขา Central Nervous system ซึ่ง Richter เสนอร่วมพัฒนาและร่วมลงทุน การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ การมีส่วนร่วมร่วมในกระบวนการ P&R approval การขายและการตลาด		

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิทธิบัตร

ประเด็น	รายละเอียด																																				
ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิทธิบัตรของไทย ²³	(1) สิทธิบัตร (Patent) หมายถึง หนังสือสำคัญที่รัฐออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะตามที่กฎหมายกำหนด เป็นสิทธิพิเศษที่ทำให้ผู้ประดิษฐ์คิดค้นหรือผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์มีสิทธิที่จะผลิตสินค้า จำหน่ายสินค้า แต่เพียงผู้เดียว ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง (2) อนุสิทธิ (Petty Patent) หมายถึง หนังสือสำคัญที่รัฐออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์จะมีลักษณะคล้ายกันกับการประดิษฐ์ แต่เป็นความคิดสร้างสรรค์ที่มีระดับการพัฒนาเทคโนโลยีไม่สูงมาก หรือเป็นการประดิษฐ์คิดค้นเพียงเล็กน้อย และมีประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น รวมทั้งกรรมวิธีในการผลิตการรักษาหรือปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้น หรือทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ขึ้นใหม่ ที่แตกต่างไปจากเดิม เช่น กลไกของเครื่องยนต์ ยารักษาโรค วิธีการในการเก็บรักษาพืชผักผลไม้ไม่ให้เน่าเสียเร็วเกินไป (3) ผู้ทรงสิทธิบัตร หมายถึง เจ้าของสิทธิบัตร (4) กรอบ IPO สิทธิบัตร <table><tr><th>กรอบ</th><th colspan="5">สิทธิบัตรการประดิษฐ์/อนุสิทธิบัตร</th></tr><tr><th>ประดิษฐ์</th><td colspan="5">การประดิษฐ์ใหม่/สูงขึ้น/สามารถประยุกต์ในทางอุตสาหกรรม</td></tr><tr><th>ผล</th><td colspan="5">กรรมวิธี</td></tr><tr><th>ผล1.1</th><td>กรรมวิธี</td><td>กระบวนการ</td><td>วิธีการผลิต</td><td>การเก็บรักษา</td><td>การใช้กรรมวิธี</td></tr><tr><th>ผล2</th><td colspan="5">ผลิตภัณฑ์</td></tr><tr><th>ผล2.1</th><td>รูปร่าง</td><td>องค์ประกอบ</td><td>ลวดลาย</td><td>สี</td><td>ลักษณะพิเศษ</td></tr></table> (5) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ มีอายุ 20 ปี นับแต่วันขอรับสิทธิบัตรในการราชอาณาจักร (6) การประดิษฐ์ทางเภสัชภัณฑ์⁴ หมายถึง การประดิษฐ์คิดค้นผลิตภัณฑ์ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของคุณสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์ เภสัชวิทยา หรือคุณสมบัติอื่นเกี่ยวข้องกับเภสัชภัณฑ์ ที่ไม่เป็นที่ทราบมาก่อนของสารประกอบ องค์ประกอบ ฯลฯ และพบว่าสารประกอบ องค์ประกอบ ฯลฯ เหมาะสมสำหรับการใช้ทางการแพทย์ เนื่องด้วยการมีอยู่ของคุณสมบัตินั้น ทั้งนี้ การพิจารณาความใหม่จะดำเนินการตามกรณี ดังนี้ (6.1) กรณีการประดิษฐ์ทางเภสัชภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติเฉพาะทางเคมีภัณฑ์และกรรมวิธี กระบวนการ หรือการใช้เพื่อการผลิตยาที่มีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้น (6.2) กรณีที่ข้อถ้อยสิทธิลักษณะที่ระบุความสามารถ หรือค่าพารามิเตอร์	กรอบ	สิทธิบัตรการประดิษฐ์/อนุสิทธิบัตร					ประดิษฐ์	การประดิษฐ์ใหม่/สูงขึ้น/สามารถประยุกต์ในทางอุตสาหกรรม					ผล	กรรมวิธี					ผล1.1	กรรมวิธี	กระบวนการ	วิธีการผลิต	การเก็บรักษา	การใช้กรรมวิธี	ผล2	ผลิตภัณฑ์					ผล2.1	รูปร่าง	องค์ประกอบ	ลวดลาย	สี	ลักษณะพิเศษ
กรอบ	สิทธิบัตรการประดิษฐ์/อนุสิทธิบัตร																																				
ประดิษฐ์	การประดิษฐ์ใหม่/สูงขึ้น/สามารถประยุกต์ในทางอุตสาหกรรม																																				
ผล	กรรมวิธี																																				
ผล1.1	กรรมวิธี	กระบวนการ	วิธีการผลิต	การเก็บรักษา	การใช้กรรมวิธี																																
ผล2	ผลิตภัณฑ์																																				
ผล2.1	รูปร่าง	องค์ประกอบ	ลวดลาย	สี	ลักษณะพิเศษ																																
ข้อตกลงระหว่างประเทศ	(1) การพิจารณาสิทธิบัตรที่เกี่ยวกับเภสัชภัณฑ์ต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างการส่งเสริมการสร้างสรรค์และการใช้ประโยชน์ของสาธารณชน และพันธะสัญญาตามข้อตกลงระหว่างประเทศที่ไทยเข้าร่วมเป็นสมาชิก โดยเฉพาะพิธีสารความตกลงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการค้า หรือทริปส์ (Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights: TRIPS Agreement) รวมถึงหลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม⁵																																				

² (พระบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522)

³ (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2564)

⁴ (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2564ข)

⁵ (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2564ข)

ประเด็น	รายละเอียด
	(2) ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPS) เป็นความตกลงซึ่งกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำในการให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่ประเทศสมาชิกองค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) จะต้องปฏิบัติตาม (3) ความตกลง TRIPS มีบทบัญญัติกำหนดให้ประเทศภาคีสมาชิกต้องให้ความคุ้มครองแก่การประดิษฐ์ในทุกสาขาเทคโนโลยีด้วยการออกสิทธิบัตรให้แก่การประดิษฐ์เหล่านั้น เพื่อส่งเสริมให้มีการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์กับสังคมโดยแลกกับการให้ผู้ประดิษฐ์คิดค้นได้รับเอกสิทธิ์ในสิ่งประดิษฐ์นั้นในช่วงระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้สามารถแสวงหารายได้จากสิ่งประดิษฐ์ของตนได้

อ้างอิง

กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2564ก). สิทธิบัตร. สืบค้น จาก <https://www.ipthailand.go.th/th/patent-001.html>

กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2564ข). คู่มือการตรวจสอบสิทธิบัตรการประดิษฐ์และอนุสิทธิบัตรทางด้านเคมีและเภสัชภัณฑ์.

สืบค้น จาก https://www.ipthailand.go.th/images/780/091056_1.pdf

พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510. (20 ตุลาคม 2510). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 84 ตอนที่ 101 หน้าที่ 7-68)

พระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522

GEDEON RICHTER. (n.d.). *Our history*. retrieved from <https://www.gedeonrichter.com/en/about/history>

สรุปสาระสำคัญข้อมูลการใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ (Precision Farming) ในภาคการเกษตรของยังการี

ประเด็น	รายละเอียด										
เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ (Precision Farming) ¹	ระบบการทำเกษตรที่ใช้เทคโนโลยี GPS โดยอาศัยดาวเทียมและเซนเซอร์ภาคพื้นดิน ร่วมกับเครื่องมือบริหารจัดการข้อมูลขั้นสูง เพื่อทำความเข้าใจความแปรปรวนของ ทรัพยากรภายในแปลงเพาะปลูก ข้อมูลที่ได้รับจะถูกนำมาใช้ในการปรับปริมาณ การใช้ปุ๋ยและปัจจัยการผลิตอื่น ๆ อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น รวมถึงการพยากรณ์ผลผลิต ทางการผลิตได้อย่างถูกต้องมากขึ้น										
ตัวอย่างเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ ²	(1) เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำสามารถช่วยปรับปรุงการจัดการทรัพยากร ผ่านการใช้ ปัจจัยการผลิต เช่น น้ำ ปุ๋ย และธาตุอาหารอย่างแม่นยำ ซึ่งนำไปสู่การผลิตพืชผล ทางการผลิตที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น (2) ระบบเกษตรแม่นยำสามารถดำเนินการได้ผ่านชุดเทคโนโลยีที่สามารถใช้ แยกส่วนกันหรือใช้ร่วมกับเทคโนโลยีอื่น ๆ ได้ ตัวอย่างเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ <table><tr><th>เทคโนโลยี เกษตรแม่นยำ</th><th>รายละเอียด</th></tr><tr><td>แพลตฟอร์มสำรวจ ระยะไกล (Remote sensing platforms)</td><td>โดรนและหุ่นยนต์ภาคพื้นดินสามารถให้ข้อมูลการวัด สภาพพืชผลในรูปแบบใหม่</td></tr><tr><td>เซนเซอร์ในดิน (In-ground sensors)</td><td>ให้ข้อมูลเกษตรกรรมแบบ real-time เกี่ยวกับคุณสมบัติ ของดินและพืช เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และสารอาหาร</td></tr><tr><td>ระบบพ่นสารเคมี/น้ำ แบบมุ่งเป้า (Targeted spray systems)</td><td>ใช้แมชชีนเลิร์นนิง (Machine Learning) เพื่อพ่นสารเคมี/น้ำในจุดที่ต้องการเฉพาะจุดอย่าง แม่นยำ</td></tr><tr><td>เครื่องกำจัดวัชพืช แบบอัตโนมัติ (Automated mechanical weeder)</td><td>ใช้ในการควบคุมการทำงานของเครื่องกำจัดวัชพืชให้หยุด และเริ่มทำงานแบบอัตโนมัติ เพื่อลดความเสียหายต่อ พืชผล</td></tr></table>	เทคโนโลยี เกษตรแม่นยำ	รายละเอียด	แพลตฟอร์มสำรวจ ระยะไกล (Remote sensing platforms)	โดรนและหุ่นยนต์ภาคพื้นดินสามารถให้ข้อมูลการวัด สภาพพืชผลในรูปแบบใหม่	เซนเซอร์ในดิน (In-ground sensors)	ให้ข้อมูลเกษตรกรรมแบบ real-time เกี่ยวกับคุณสมบัติ ของดินและพืช เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และสารอาหาร	ระบบพ่นสารเคมี/น้ำ แบบมุ่งเป้า (Targeted spray systems)	ใช้แมชชีนเลิร์นนิง (Machine Learning) เพื่อพ่นสารเคมี/น้ำในจุดที่ต้องการเฉพาะจุดอย่าง แม่นยำ	เครื่องกำจัดวัชพืช แบบอัตโนมัติ (Automated mechanical weeder)	ใช้ในการควบคุมการทำงานของเครื่องกำจัดวัชพืชให้หยุด และเริ่มทำงานแบบอัตโนมัติ เพื่อลดความเสียหายต่อ พืชผล
เทคโนโลยี เกษตรแม่นยำ	รายละเอียด										
แพลตฟอร์มสำรวจ ระยะไกล (Remote sensing platforms)	โดรนและหุ่นยนต์ภาคพื้นดินสามารถให้ข้อมูลการวัด สภาพพืชผลในรูปแบบใหม่										
เซนเซอร์ในดิน (In-ground sensors)	ให้ข้อมูลเกษตรกรรมแบบ real-time เกี่ยวกับคุณสมบัติ ของดินและพืช เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และสารอาหาร										
ระบบพ่นสารเคมี/น้ำ แบบมุ่งเป้า (Targeted spray systems)	ใช้แมชชีนเลิร์นนิง (Machine Learning) เพื่อพ่นสารเคมี/น้ำในจุดที่ต้องการเฉพาะจุดอย่าง แม่นยำ										
เครื่องกำจัดวัชพืช แบบอัตโนมัติ (Automated mechanical weeder)	ใช้ในการควบคุมการทำงานของเครื่องกำจัดวัชพืชให้หยุด และเริ่มทำงานแบบอัตโนมัติ เพื่อลดความเสียหายต่อ พืชผล										
ประโยชน์และความท้าทายของ เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ ³	ประโยชน์และความท้าทายในการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำมีดังนี้ <table><tr><th>ประโยชน์</th><th>ความท้าทาย</th></tr><tr><td>(1) การเพิ่มของผลกำไร เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิต และสร้างผลกำไรได้มากขึ้นด้วยปริมาณ</td><td>(1) ต้นทุนการจัดซื้อเทคโนโลยี ค่าใช้จ่ายในการจัดหาเทคโนโลยี ใหม่ล่าสุดอาจเป็นอุปสรรคสำหรับ</td></tr></table>	ประโยชน์	ความท้าทาย	(1) การเพิ่มของผลกำไร เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิต และสร้างผลกำไรได้มากขึ้นด้วยปริมาณ	(1) ต้นทุนการจัดซื้อเทคโนโลยี ค่าใช้จ่ายในการจัดหาเทคโนโลยี ใหม่ล่าสุดอาจเป็นอุปสรรคสำหรับ						
ประโยชน์	ความท้าทาย										
(1) การเพิ่มของผลกำไร เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิต และสร้างผลกำไรได้มากขึ้นด้วยปริมาณ	(1) ต้นทุนการจัดซื้อเทคโนโลยี ค่าใช้จ่ายในการจัดหาเทคโนโลยี ใหม่ล่าสุดอาจเป็นอุปสรรคสำหรับ										

¹ (Food and Agriculture Organization of United Nations, 2025)

² (U.S. Government Accountability Office, 2024)

³ (U.S. Government Accountability Office, 2024)

ประเด็น	รายละเอียด	
	ทรัพยากรเท่าเดิม หรือสามารถได้ผลผลิตในระดับเดียวกัน โดยใช้ทรัพยากรน้อยลง	เกษตรกรที่มีทรัพยากรจำกัดหรือมีข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งเงินทุน
	(2) การลดการใช้ปัจจัยการผลิต เทคโนโลยีสามารถช่วยลดการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย สารกำจัดวัชพืช น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำ นอกจากนี้ ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยส่งเสริมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคเกษตรกรรม	(2) ประเด็นการแบ่งปันข้อมูลทางเกษตรและกรรมสิทธิ์ ความกังวลเกี่ยวกับการแบ่งปันข้อมูลทางการเกษตรและกรรมสิทธิ์เป็นอุปสรรคต่อการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในภาคเกษตรกรรมอย่างแพร่หลาย
	(3) ประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสามารถช่วยป้องกันการใช้สารเคมีและธาตุอาหาร ในปริมาณที่มากเกินไปจนจำเป็น ซึ่งอาจช่วยลดการไหลบ่าของสารเคมีลงสู่ดินและแหล่งน้ำ	(3) การขาดมาตรฐาน การขาดเอกภาพในมาตรฐานอาจทำให้การทำงานร่วมกันระหว่างเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำประเภทต่าง ๆ เป็นไปได้ยาก
จุดเริ่มต้นการใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ และการใช้งานในอดีตของฮังการี	(1) ปี 2533 ฮังการีทดลองใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ หรือ Precision Farming โดยได้รับความช่วยเหลือด้านเทคโนโลยีจากสหรัฐอเมริกาและยุโรปตะวันออก (2) ปี 2543 นำเทคโนโลยีฯ มาใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำแผนที่ผลผลิต (yield map) (3) เทคโนโลยีฯ ถูกนำมาใช้ในพื้นที่ทางการเกษตรขนาดใหญ่เป็นหลัก เนื่องจากเทคโนโลยีฯ มีราคาสูงและต้องลงทุนมาก	
การใช้งานเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำในปัจจุบันของฮังการี	(1) เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำมีราคาลดลง และมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมให้กับพื้นที่ทางการเกษตรขนาดเล็ก (2) เกษตรกรขนาดกลางและเล็ก ใช้เทคโนโลยีฯ ในด้านการให้ปุ๋ย การปกป้องพืชผลทางการเกษตร และการบริหารจัดการดินและธาตุอาหาร รวมถึงการคำนวณปริมาณน้ำและปุ๋ยที่ควรใช้ (3) เทคโนโลยีฯ ที่ได้รับความนิยม ได้แก่ - โดรน ในการเก็บข้อมูลและปริมาณให้ปุ๋ย/พ่นยา - เซนเซอร์ตรวจวัด - อุปกรณ์เก็บข้อมูลทางเกษตรแบบพกพา (4) ฮังการีและเกษตรกรฮังการีให้ความสนใจกับเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำมากขึ้นเนื่องจาก (4.1) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตจากนโยบายสีเขียวของสหภาพยุโรป (4.2) เพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากฮังการีประสบภาวะภัยแล้ง (ปี 2565 ฮังการีมีปริมาณน้ำเพียงร้อยละ 65 ของค่าเฉลี่ยในช่วงกว่า 30 ปีที่ผ่านมา และคาดการณ์ว่า ฮังการีจะเผชิญกับภัยแล้งในปีต่อ ๆ ไป)	

ประเด็น	รายละเอียด
	(5) ปี 2565 มีเกษตรกรประมาณ 10,000-15,000 ราย หรือร้อยละ 10 ของเกษตรกรทั้งประเทศใช้เทคโนโลยีฯ ทั้งนี้ มีการคาดการณ์จากสถาบันวิจัยเศรษฐศาสตร์ด้านการเกษตรของฮังการี (Agricultural Economics Research Institute: AKI) และสภาหอการค้าเกษตรกรรม (Agricultural Economics Chamber) เรื่องสัดส่วนการใช้เทคโนโลยีฯ ในกลุ่มเกษตรกรฮังการีจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในอัตราร้อยละ 5-10 ต่อปี
การสนับสนุนของภาครัฐ	(1) รัฐบาลฮังการีดำเนินโครงการ Vidékejlesztési (Rural Development) Program ภายใต้ Common Agricultural Policy (CAP) ของสหภาพยุโรป (1.1) วัตถุประสงค์เพื่อมุ่งให้คำแนะนำและฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ และการเลือกอุปกรณ์เกษตรแม่นยำที่เหมาะสมกับรูปแบบทางเกษตรของเกษตรกรในแต่ละราย (1.2) เกษตรกรขนาดย่อมสามารถรองรับงบประมาณสนับสนุนการจัดซื้ออุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีฯ ร้อยละ 40-50 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด ดังเช่นอุปกรณ์ต่อไปนี้ - เครื่องจักรการเกษตรที่ใช้เทคโนโลยี GPS - โดรน - เซนเซอร์ตรวจวัดต่าง ๆ ทั้งนี้ เกษตรกรสามารถรวมกลุ่มเพื่อยื่นคำขอร่วมกันในการลดสัดส่วนต้นทุนที่เกษตรกรต้องรับผิดชอบ (2) การสนับสนุนงบประมาณการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ มาใช้ในการเกษตร โดยจัดสรรทุนให้เปล่า ประมาณ 10-15 ล้านฟรินท์ (ประมาณ 1-5 ล้านบาท) (3) การบริการให้เช่าเครื่องจักรเทคโนโลยีฯ ของบริษัทเอกชนและสหกรณ์ ทำให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยได้โดยไม่ต้องลงทุนสูง
อุปกรณ์เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำในฮังการี	(1) โดรน ถูกนำมาใช้ในการเก็บข้อมูลพื้นฐานทางเกษตรแม่นยำ ดังนี้ - พ่นยา - ให้น้ำ - บริหารจัดการน้ำ (1.1) ประโยชน์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสำรวจข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำเกษตรแม่นยำ (1.2) ข้อดี เป็นอุปกรณ์ที่ไม่ซับซ้อนเมื่อเทียบกับอุปกรณ์ประเภทอื่น ๆ และมีต้นทุนในการฝึกอบรมไม่สูงมาก (1.3) โดรนเพื่อการเกษตรมีราคาประมาณ 300,000-1,000,000 ฟรินท์ (30,000-100,000 บาท) (2) การพัฒนาโดรนในฮังการี (2.1) บริษัท ABZ Drone (บริษัทผลิตโดรนสัญชาติฮังการี) มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย Széchenyi István เมือง Győr ในการพัฒนาโดรน (2.2) โดรน มีศักยภาพในการพ่นยาขนาด 30 ลิตร 21 เฮกตาร์/ชั่วโมง และการหว่านเมล็ด

ประเด็น	รายละเอียด
	(2.3) โดรน มีการติดตั้งเซนเซอร์ Light Detection and Sensing (LIDAR) สามารถใช้งานได้ภายในเรือนกระจก (ต่างจากโดรนที่ใช้ GPS เพียงอย่างเดียว) (2.4) อนึ่ง บริษัท ABZ Drone เป็นผู้นำในการพัฒนา software โดรน การเกษตร โดยสามารถพัฒนา software การใช้งานในแต่ละพื้นที่/สำหรับผลิตพืชผลทางการเกษตรแต่ละชนิด และสามารถพัฒนา software เพื่อยกระดับเครื่องจักรการเกษตรรุ่นเก่าให้สามารถใช้ GPS ได้ ซึ่งช่วยให้เกษตรกรที่มีอุปกรณ์รุ่นเก่าไม่ต้องลงทุนซื้ออุปกรณ์ใหม่ทั้งหมด (2) เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำแบบอุปกรณ์แบบพกพา ที่สามารถนำไปใช้ในพื้นที่ทางการเกษตรขนาดเล็กได้ เช่น - เซนเซอร์ขนาดเล็ก - เครื่องทดสอบสภาพดินแบบพกพา - เครื่องวัดค่าความเป็นกรด/ด่างและความชื้นในดิน - เครื่องวัดแร่ธาตุในดิน - เครื่องหว่านเมล็ด (2.1) ประโยชน์ เพื่อให้เกษตรกรสามารถเก็บข้อมูลจากพื้นที่การเกษตรได้อย่างแม่นยำ และเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำเกษตรแม่นยำต่อไป
โอกาสความร่วมมือของไทย	(1) โอกาสสำหรับไทย (1.1) ไทยสามารถได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีการเกษตรที่แม่นยำของฮังการี ดังนี้ - โอกาสความร่วมมือระหว่างสถาบันวิจัยและ/หรือภาคเอกชน เพื่อร่วมกันพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำในอนาคต - โอกาสสำหรับภาคชนไทยในการพัฒนาและจัดจำหน่ายเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ โดยเฉพาะโดรนที่อาจสามารถผลิตได้ในต้นทุนที่ต่ำกว่า หรืออาจมีผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์เกษตรกรขนาดย่อมได้มากกว่า - โอกาสสำหรับผู้ประกอบการไทยที่เกี่ยวข้องกับเกษตรแม่นยำ (1) เนื่องจากฮังการีจัดงานแสดงสินค้าเครื่องจักรการเกษตร (AGROmash Expo) เป็นประจำทุกปี ในเดือนมกราคม (การจัดงานล่าสุด คือ ครั้งที่ 43 ณ ศูนย์จัดแสดงสินค้า HungExpo กรุงบูดาเปสต์ เมื่อวันที่ 22-25 มกราคม 2568 มีบริษัทเข้าร่วมจัดแสดงสินค้า จำนวน 200 บริษัท จาก 15 ประเทศ และมีผู้เยี่ยมชมงานกว่า 30,000 คน (2) มีการนำผลิตภัณฑ์ในด้านดังต่อไปนี้ - เครื่องจักรการเกษตร - การก่อสร้างในภาคเกษตร - เครื่องจักรในการป่าไม้ - เครื่องจักรที่ใช้ในการหว่านเมล็ด - เคมีภัณฑ์ - เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องวัด เครื่องตรวจสภาพ และเครื่องมืออัตโนมัติ - การรักษาสิ่งแวดล้อมในการเกษตร

ประเด็น	รายละเอียด						
	- ผลกระทบเพื่อความปลอดภัยในการทำงานในภาคการเกษตร - ภาคบริการที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม - การบริหารจัดการพื้นที่ชนบท - การจัดสวน - การปลูกองุ่น						
เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำในไทย ⁴	กระทรวง อว. โดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช) และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ได้พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำเพื่อตอบโจทย์การใช้งานของเกษตรกร โดยมีเทคโนโลยีที่สำคัญ ดังนี้ <table border="1"> <thead> <tr> <th>รายการ</th><th>รายละเอียด</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>What2Grow</td><td> (1) ระบบบูรณาการข้อมูลภาคเกษตรกรรม - รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเกี่ยวกับพื้นที่เพาะปลูก - ข้อมูล ได้แก่ แผนที่ การผลิต ผลผลิต สภาพพื้นดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน ราคาเชิงเศรษฐศาสตร์ และแหล่งรับซื้อ (2) เครื่องมือสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ - ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่และเทคโนโลยีวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างโมเดลแนะนำพืชทดแทนให้เกษตรกร - ช่วยให้เกษตรกรเลือกพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่และสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (3) เครื่องมือวิเคราะห์และพัฒนาแบบจำลอง Zoning ทางเกษตร - ใช้ในการกำหนดเขตเกษตรกรรมที่เหมาะสม (Zoning) - สามารถบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและผลผลิตได้ดีขึ้น - ส่งผลให้เกษตรกรสามารถเพิ่มรายได้และทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น </td></tr> <tr> <td>Agri-Map Mobile</td><td> (1) เป็นแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน - รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์มือถือ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล (2) ให้บริการข้อมูลเชิงสารสนเทศด้านการเกษตร - ช่วยบริหารจัดการพื้นที่ทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ </td></tr> </tbody> </table>	รายการ	รายละเอียด	What2Grow	(1) ระบบบูรณาการข้อมูลภาคเกษตรกรรม - รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเกี่ยวกับพื้นที่เพาะปลูก - ข้อมูล ได้แก่ แผนที่ การผลิต ผลผลิต สภาพพื้นดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน ราคาเชิงเศรษฐศาสตร์ และแหล่งรับซื้อ (2) เครื่องมือสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ - ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่และเทคโนโลยีวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างโมเดลแนะนำพืชทดแทนให้เกษตรกร - ช่วยให้เกษตรกรเลือกพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่และสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (3) เครื่องมือวิเคราะห์และพัฒนาแบบจำลอง Zoning ทางเกษตร - ใช้ในการกำหนดเขตเกษตรกรรมที่เหมาะสม (Zoning) - สามารถบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและผลผลิตได้ดีขึ้น - ส่งผลให้เกษตรกรสามารถเพิ่มรายได้และทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น	Agri-Map Mobile	(1) เป็นแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน - รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์มือถือ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล (2) ให้บริการข้อมูลเชิงสารสนเทศด้านการเกษตร - ช่วยบริหารจัดการพื้นที่ทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
รายการ	รายละเอียด						
What2Grow	(1) ระบบบูรณาการข้อมูลภาคเกษตรกรรม - รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเกี่ยวกับพื้นที่เพาะปลูก - ข้อมูล ได้แก่ แผนที่ การผลิต ผลผลิต สภาพพื้นดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน ราคาเชิงเศรษฐศาสตร์ และแหล่งรับซื้อ (2) เครื่องมือสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ - ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่และเทคโนโลยีวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างโมเดลแนะนำพืชทดแทนให้เกษตรกร - ช่วยให้เกษตรกรเลือกพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่และสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (3) เครื่องมือวิเคราะห์และพัฒนาแบบจำลอง Zoning ทางเกษตร - ใช้ในการกำหนดเขตเกษตรกรรมที่เหมาะสม (Zoning) - สามารถบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและผลผลิตได้ดีขึ้น - ส่งผลให้เกษตรกรสามารถเพิ่มรายได้และทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น						
Agri-Map Mobile	(1) เป็นแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน - รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์มือถือ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล (2) ให้บริการข้อมูลเชิงสารสนเทศด้านการเกษตร - ช่วยบริหารจัดการพื้นที่ทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ						

⁴ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2020)

ประเด็น	รายละเอียด
	- ครอบคลุมพื้นที่ทางการเกษตรทั้ง 76 จังหวัด รวมถึงกรุงเทพมหานคร (3) การเข้าถึงข้อมูลผ่านพิกัดพื้นที่ - สามารถระบุพิกัดเพื่อเข้าถึงข้อมูลด้านการเกษตรในระดับประเทศ จังหวัด อำเภอ และตำบล (4) การแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่แบบแยกชั้นสี - แสดงรายละเอียดของพื้นที่เกษตรกรรมตามสีที่กำหนด - เกษตรกรผู้ใช้งานสามารถเลือกดูข้อมูลพร้อมคำอธิบายตามความต้องการ (5) ข้อมูลทางเลือกสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจทดแทน - บริการข้อมูลเกี่ยวกับพืชเศรษฐกิจทดแทน พร้อมรายละเอียดที่สำคัญ เพื่อช่วยเกษตรกรในการวางแผนเพาะปลูก

อ้างอิง

- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2020). *Precision Farming เทคโนโลยีผสมผสานการเกษตรยุคดิจิทัล*. สืบค้น จาก <https://www.nectec.or.th/news/news-article/precision-farming.html>
- Food and Agriculture Organization of United Nations. (2025). *FAO Terminology precision farming*. retrieved from <https://www.fao.org/faoterm/viewentry/en/?entryId=59877>
- U.S. Government Accountability Office. (2024). *Precision Agriculture Benefits and Challenges for Technology Adoption and Use*. retrieved from <https://www.gao.gov/products/gao-24-105962>