



วารสารข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากกรุงบรัสเซลส์

ฉบับที่ 2 ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2564

สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์ (ปว. (บช.))



บรรณาธิการที่ปรึกษา
ดร.माणพ สีทธิเดช
อัครราชทูตที่ปรึกษา
(ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

กองบรรณาธิการ
นายจตุรงค์ อมรชัยทรัพย์
ที่ปรึกษา

จัดทำโดย
สำนักงานที่ปรึกษา
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำสถานเอกอัครราชทูต
ณ กรุงบรัสเซลส์

Office of Science and Technology

Royal Thai Embassy

412 Boulevard du Souverain

Brussels 1150 Belgium

Tel: +32 (0) 2 675 07 97

Fax: +32 (0) 2 662 08 58

Email: info@thaiscience.eu

Website: www.thaiscience.eu

Webpage: www.facebook.com/OSTC.

ThaiscienceBrussels

บทบรรณาธิการ

วารสารข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของสำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์ ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2564 ขอนำเสนอบทความด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในหัวข้อต่าง ๆ ที่น่าสนใจ เช่น

11) การดำเนินงานด้านอวกาศของสหภาพยุโรป ซึ่งมุ่งเน้นการจัดการกับความท้าทายต่าง ๆ ของโลกไม่ว่าจะเป็น การจัดการกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การกระตุ้นการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม และการสร้างประโยชน์ทางสังคมและเศรษฐกิจให้แก่พลเมือง โดยสหภาพยุโรปมีโครงการชั้นนำในระดับโลกด้านอวกาศ ซึ่งเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางในอยู่ 3 โครงการด้วยกัน คือ 1) โครงการสำรวจโลก Copernicus 2) โครงการระบบนำทางและบอกตำแหน่งด้วยดาวเทียม Galileo และ 3) โครงการระบบนำทางด้วยดาวเทียมส่วนภูมิภาค EGNOS

2) เทคโนโลยีการปลูกพืชในโรงเรือนของประเทศเนเธอร์แลนด์ ซึ่งประเทศเนเธอร์แลนด์มีชื่อเสียงด้านการเกษตรเป็นอันดับต้นของโลก โดยมีมูลค่าการส่งออกสินค้าทางการเกษตรสูงเป็นอันดับสองของโลกรองจากสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้ สิ่งสำคัญที่ทำให้ประเทศขนาดเล็กแห่งนี้สามารถผลิตอาหารเลี้ยงคนทั้งโลกได้คือการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการเพาะปลูก ตลอดจนถึงเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่มีประสิทธิภาพ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาของผลผลิต ล้วนแต่เกิดจากงานวิจัยและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

3) การประชุมวิชาการ Samaggi Academic Conference and Careers Fair (SACC 2021) ของสมาคมนักเรียนไทยในต่างประเทศอังกฤษ ซึ่งผมได้รับเชิญให้เป็น Keynote speaker และเป็นประธานกรรมการตัดสินการนำเสนอผลงานทางวิชาการของนักเรียนไทยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพและวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในโอกาสนี้ ผมได้ให้การบรรยายในหัวข้อ Inclusive Innovation in Biological & Medical Science: Thailand and EU Perspectives

ดร.माणพ สิทธิเดช
อัครราชทูตที่ปรึกษา
(ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)



สารบัญ

การดำเนินงานด้านอวกาศของสหภาพยุโรป	1
โครงการชั้นนำระดับโลกด้านอวกาศของสหภาพยุโรป	2
โครงการการเฝ้าระวังกิจกรรมทางอวกาศ (Space Situational Awareness, SSA)	3
โครงการสำรวจโลก Copernicus	4
ดาวเทียม Sentinel	5
โครงการระบบนำทางและบอกตำแหน่งด้วยดาวเทียม Galileo	6
ที่มาของการพัฒนาโครงการ Galileo	7
ดาวเทียมในโครงการระบบนำทางและบอกตำแหน่งด้วยดาวเทียม Galileo	8
การประยุกต์ระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo ไปใช้ประโยชน์	9
โครงการระบบนำทางด้วยดาวเทียมส่วนภูมิภาค EGNOS	11
การประยุกต์ระบบดาวเทียมของโครงการ EGNOS ไปใช้ประโยชน์	12
เทคโนโลยีการปลูกพืชในโรงเรือนของประเทศเนเธอร์แลนด์	13
การปลูกพืชในโรงเรือนในประเทศเนเธอร์แลนด์	14
การนำเทคโนโลยีโรงเรือนมาใช้ในประเทศไทย	16
การประชุมวิชาการ Samaggi Academic Conference and Careers Fair (SACC 2021) ของสมาคม นักเรียนไทยในประเทศอังกฤษ	18

SPACE STRATEGY FOR EUROPE

#EUSpaceStrategy



การดำเนินงานด้านอวกาศ ของสหภาพยุโรป



นโยบายด้านอวกาศของสหภาพยุโรปมุ่งเน้นการจัดการกับความท้าทายต่าง ๆ ของโลกไม่ว่าจะเป็นการจัดการกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การกระตุ้นการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม และการสร้างประโยชน์ทางสังคมและเศรษฐกิจให้แก่พลเมือง โดยปัจจุบันในชีวิตประจำวันของประชาชนต่างล้วนเกี่ยวข้องกับ การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอวกาศ ไม่ว่าจะเป็นการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบนำทางอัตโนมัติในรถยนต์ และการดูโทรทัศน์ผ่านระบบดาวเทียม เป็นต้น มีการใช้เทคโนโลยีดาวเทียมเพื่อการพยากรณ์อากาศและความเสี่ยงของภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว ไฟป่า และอุทกภัย เป็นต้น ซึ่งล้วนส่งผลให้ภาครัฐสามารถเตรียมความพร้อมในการรับมือกับเหตุการณ์ดังกล่าวได้

การมีนโยบายด้านอวกาศเป็นของตนเองในสหภาพยุโรป ช่วยให้สหภาพยุโรปสามารถตอบสนองต่อความท้าทายที่พลเมืองยุโรปต้องเผชิญได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นประเด็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ความปลอดภัยและความมั่นคง และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้ยังช่วยสร้างงานและสร้างรายได้ให้แก่สังคมและพลเมืองของยุโรป จากการสำรวจพบว่าอุตสาหกรรมและกิจการด้านอวกาศสามารถสร้างงานกว่า 230,000 งาน ในยุโรป และมีมูลค่าสูงถึง 4.6 – 5.4 หมื่นล้านยูโร ซึ่งถือเป็นร้อยละ 21 ของมูลค่าของอุตสาหกรรมและกิจการด้านอวกาศทั่วโลก และท้ายสุดช่วยให้ยุโรปรักษาความสามารถในการแข่งขันทั้งทางด้านเศรษฐกิจและความมั่นคง และต่อยุทธศาสตร์ของยุโรปในการเป็นผู้นำระดับโลกได้

THE EUROPEAN UNION SPACE PROGRAMMES

GALILEO, EGNOS & COPERNICUS



โครงการชั้นนำระดับโลกด้านอวกาศของสหภาพยุโรป

สหภาพยุโรปมีโครงการชั้นนำระดับโลกด้านอวกาศ ซึ่งเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางอยู่ 3 โครงการด้วยกันคือ 1) โครงการสำรวจโลก Copernicus 2) โครงการระบบนำทางและบอกตำแหน่งด้วยดาวเทียม Galileo และ 3) โครงการระบบนำทางด้วยดาวเทียมส่วนภูมิภาค EGNOS

โดยในช่วงปี ค.ศ. 2014 – 2020 สหภาพยุโรปมีการจัดสรรงบประมาณให้แก่ 3 โครงการนี้รวมกันเป็น

จำนวนมากกว่า 1.2 หมื่นล้านยูโร และมีแผนการดำเนินงาน ที่จะพัฒนาและปล่อยดาวเทียมภายใต้โครงการ Galileo และ Copernicus ขึ้นเหนืออวกาศกว่า 30 ดวง ภายใน 10-15 ปี ข้างหน้า ในขณะที่โครงการ EU Space Programme (EUSP) ประจำปี ค.ศ. 2021 – 2027 ของสหภาพยุโรปมีแผนในการสนับสนุนงบประมาณให้แก่โครงการระบบนำร่องด้วยดาวเทียม Galileo และ EGNOS เป็นจำนวน 9.01 พันล้านยูโร และให้แก่โครงการสำรวจโลก Copernicus เป็นจำนวน 5.43 พันล้านยูโร





EU Space Surveillance and Tracking Service Portfolio

โครงการการเฝ้าระวังกิจกรรมทางอวกาศ (Space Situational Awareness, SSA)

นอกจาก 3 โครงการดังกล่าว สหภาพยุโรปยังมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุน โครงการการเฝ้าระวังกิจกรรมทางอวกาศ (Space Situational Awareness, SSA) ซึ่งมีระบบ Space Surveillance and Tracking (SST) ในการตรวจจับวัตถุในอวกาศรวมถึงเศษชิ้นส่วนดาวเทียมในอวกาศ ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมและการส่งดาวเทียมขึ้นสู่วงโคจรนั้น อาจจะมีชิ้นส่วนจรวดที่เกิดจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ร่วงหล่นลงมา ทำให้พลเมืองในประเทศต่าง ๆ ที่อยู่โดยรอบหรือใกล้เคียงอาจได้รับอันตราย



ด้วยเหตุนี้จึงต้องระมัดระวังและมีการเฝ้าระวังภัยจากวัตถุอวกาศเหล่านี้เป็นพิเศษ ทางสหภาพยุโรปจึงได้มีการพัฒนาระบบ Space Surveillance and Tracking (SST) เพื่อใช้เฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์กิจกรรมอวกาศอย่างใกล้ชิด และเตือนภัยล่วงหน้า หากมีโอกาสที่วัตถุในอวกาศและชิ้นส่วนดาวเทียมจะหล่นลงมาในภูมิภาคยุโรป โดยภายใต้โครงการ EU Space Programme (EUSP) ประจำปี ค.ศ. 2021 – 2027 สหภาพยุโรปมีแผนการดำเนินงานที่จะสนับสนุนงบประมาณจำนวน 442 ล้านยูโร ให้แก่โครงการการเฝ้าระวังกิจกรรมทางอวกาศ (Space Situational Awareness, SSA) และโครงการดาวเทียม Governmental Satellite Communications (GovSatcom) ซึ่งเป็นโครงการดาวเทียมเพื่อใช้ประโยชน์ทางการสื่อสารและโทรคมนาคม



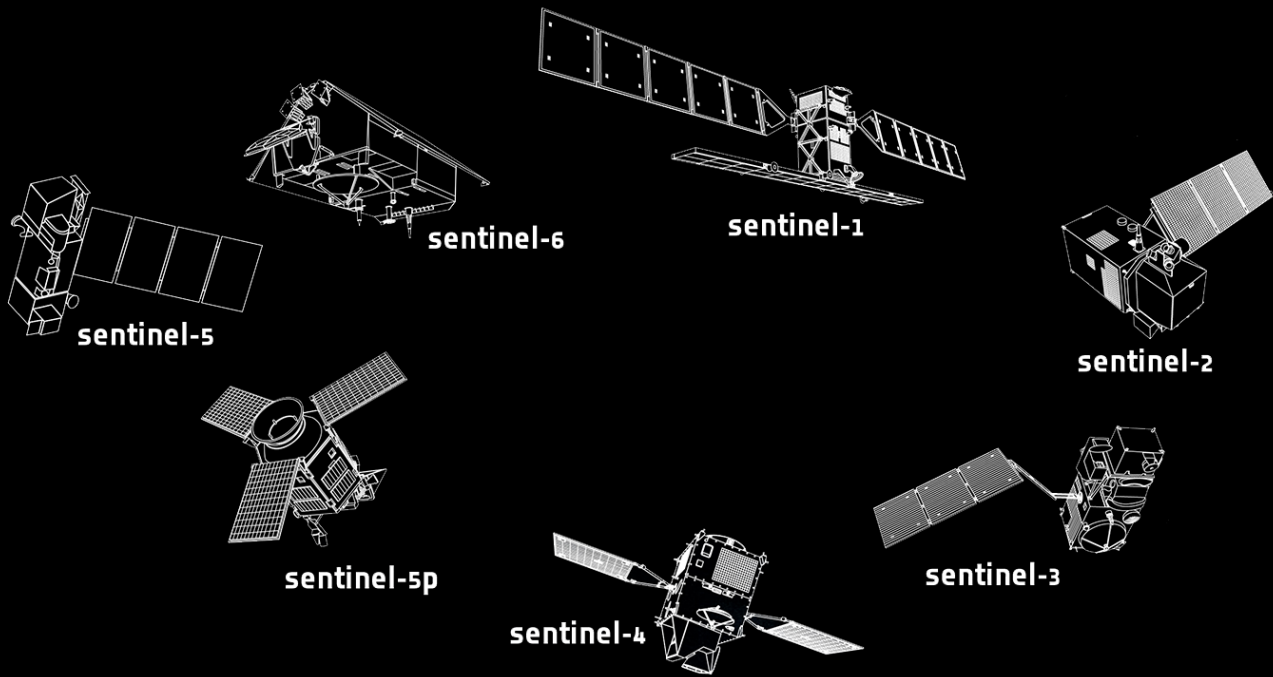
โครงการสำรวจโลก COPERNICUS

โครงการสำรวจโลก Copernicus เป็นโครงการสังเกตการณ์และตรวจสอบสภาพแวดล้อมโลกด้วยชุดดาวเทียมสำรวจธรณีวิทยาที่ให้ภาพความละเอียดสูงเพื่อตรวจสอบโลกในแต่ละวัน โดยดาวเทียมที่ใช้เป็นดาวเทียมสำรวจโลก (earth observation satellites) ที่ถูกออกแบบมาเฉพาะเพื่อการสำรวจ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพพื้นโลก ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การทำแผนที่ และผลกระทบจากภัยพิบัติ

โครงการ Copernicus มุ่งพัฒนาการให้บริการข้อมูลจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากรและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ที่นำข้อมูลจำนวนมากทั้งจากดาวเทียม ข้อมูลภาคพื้นดิน ข้อมูลจากการบินสำรวจ รวมถึงข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดทางทะเลมาจัดทำเป็นแอปพลิเคชันเพื่อช่วยในการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับประชาชน โดยให้บริการใน 6 สาขา ได้แก่ การติดตามสภาพ

บรรยากาศ การติดตามสภาพแวดล้อมทางทะเล การติดตามการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การบริหารจัดการในภาวะฉุกเฉิน และการให้บริการด้านความมั่นคง โดยโครงการ Copernicus ให้บริการฟรีโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าว

ข้อมูลที่ได้จากโครงการสำรวจนี้จะสามารถช่วยในการจัดการปัญหาต่าง ๆ ของสังคมได้ เช่น ภัยธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การตัดไม้ทำลายป่า มลพิษ และความมั่นคงด้านอาหาร หลายประเทศในยุโรปและประเทศอื่น ๆ ทั่วโลกมีการใช้ข้อมูลจากโครงการ Copernicus เพื่อรับมือและบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปรับปรุงความปลอดภัยให้กับชุมชนที่เผชิญกับภัยธรรมชาติ รวมถึงใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน



ดาวเทียม Sentinel: ดาวเทียมหลักที่ โครงการ Copernicus ใช้ในการสำรวจโลก คือ ดาวเทียม Sentinel ซึ่งประกอบไปด้วย Sentinel-1 -2 -3 -4 -5 และ -6 ซึ่งจะทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลความเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมโลก ทั้งบนผืนดิน ในมหาสมุทร และในชั้นบรรยากาศ เช่น การบันทึกภาพพื้นผิวส่วนบนบกของโลกและพื้นที่ชายฝั่งทั้งหมด ภาพแสงความละเอียดสูงของป่าไม้และการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงในแหล่งน้ำต่าง ๆ บนโลก และการตรวจสอบองค์ประกอบบรรยากาศของโลก เป็นต้น โดยดาวเทียมเหล่านี้จะส่งข้อมูลรายละเอียดที่ถูกต้องทันเวลาเกี่ยวกับชั้นผิวดิน มหาสมุทร และชั้นบรรยากาศโลกกลับมาในแต่ละวัน ซึ่งมีปริมาณข้อมูลวันละประมาณ 8 เทราไบต์



ข้อมูลที่ถูกส่งมาจากดาวเทียม Sentinel จะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ประเมินการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในชั้นบรรยากาศ เพื่อนำมาใช้จัดการพยากรณ์สภาพอากาศเชิงตัวเลข ประเมินการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติไม่ว่าจะเป็นแผ่นดินไหว น้ำท่วม หรือไฟป่า และออกแบบนโยบายต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและการพัฒนาต่าง ๆ เช่น การแก้ไขปัญหาการทำลายป่า การพัฒนาการเกษตร และการวิจัยเพื่อเพิ่มความมั่นคงทางด้านอาหารและความยั่งยืนของประชากรสิ่งมีชีวิต เป็นต้น ตัวอย่างเช่น การใช้ข้อมูลจากดาวเทียม Sentinel มาทำแผนที่แสดงพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมหรือแผ่นดินไหว ซึ่งสามารถช่วยทีมฉุกเฉินในการระบุพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดและค้นหาถนนทางรถไฟและสะพานที่ยังผ่านได้เพื่อใช้บรรเทาภัยพิบัติ หรือในวิกฤตการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ประเทศอิตาลีได้ใช้ข้อมูลจากดาวเทียมของโครงการ Copernicus เพื่อช่วยเพื่อระบุตำแหน่งของสถานบริการด้านสาธารณสุขและสถานที่สาธารณะ หรือในเหตุการณ์ระเบิดที่ประเทศเลบานอนก็ได้ขอยืมใช้ระบบการทำแผนที่ดาวเทียมของโครงการ Copernicus เพื่อช่วยในการประเมินความเสียหายของการระเบิด เป็นต้น

GALILEO INITIAL SERVICES

โครงการระบบนำทาง และบอกตำแหน่งด้วยดาวเทียม

GALILEO

โครงการระบบนำทางและบอกตำแหน่งด้วยดาวเทียม Galileo เป็นระบบดาวเทียมนำทางและบอกตำแหน่ง หรือเรียกได้อีกชื่อว่า ดาวเทียมนำร่อง (Navigation satellites) ซึ่งใช้คลื่นวิทยุและรหัสจากดาวเทียมไปยังเครื่องรับสัญญาณบนพื้นผิวโลก สามารถหาตำแหน่งบนพื้นโลกที่ถูกต้องได้ทุกแห่ง และตลอดเวลา โดยดาวเทียมประเภทนี้โคจรเป็นกลุ่มหลายดวงเพื่อเชื่อมต่อสัญญาณได้ในลักษณะ Real Time

โครงการ Galileo ก่อตั้งโดยสหภาพยุโรปเพื่อให้บริการข้อมูลด้านตำแหน่งและเวลาด้วยความแม่นยำสูง โดยมีลักษณะคล้ายคลึงกับระบบ GPS (Global Positioning System) ของสหรัฐอเมริกา และ ระบบ

GLONASS (Global Navigation Satellite System) ของรัสเซีย แต่ทั้งสองระบบได้รับการสนับสนุนทางการเงินจากหน่วยงานทางทหารของประเทศตนเอง และมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ทางการทหาร ในขณะที่โครงการ Galileo ได้ถูกออกแบบมาเพื่อการใช้งานประโยชน์สำหรับภาคธุรกิจและพลเรือน และเพื่อให้ยุโรปสามารถลดการผูกขาดต่อการพึ่งพาระบบระบุตำแหน่งทั่วโลกของสหรัฐอเมริกาและรัสเซีย

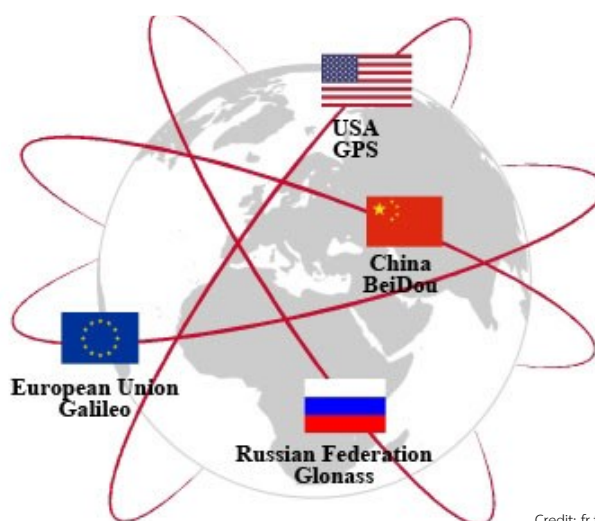




ที่มาของการพัฒนาโครงการ Galileo

ก่อนที่สหภาพยุโรปจะมีการพัฒนาโครงการระบบนำทางและบอกตำแหน่งด้วยดาวเทียม Galileo สหรัฐอเมริกาได้มีการพัฒนาระบบ GPS และประเทศรัสเซียมีการพัฒนาระบบ GLONASS ขึ้นมาเพื่อใช้ในการนำทางและระบุตำแหน่ง ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมของทางการทหารทั้งสิ้น และอาจสามารถถูกแทรกแซงจากหน่วยทหารของทั้งสองประเทศได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ในบางกรณีระบบดาวเทียมทั้งสองอาจถูกจำกัดการใช้งานไว้สำหรับการรักษาความมั่นคงของทั้งสองประเทศ ซึ่งจะส่งผลให้พลเรือน

ทั่วไปใช้ประโยชน์จากระบบดาวเทียมดังกล่าวได้อย่างจำกัด ด้วยเหตุนี้ทางสหภาพยุโรปจึงมีความต้องการที่จะพัฒนาระบบนำทางและบอกตำแหน่งด้วยดาวเทียมที่เป็นของสหภาพยุโรปเอง โดยมีความอิสระในการใช้งานปราศจากการควบคุมทางทหาร และถือเป็นระบบดาวเทียมของพลเรือนอย่างแท้จริง แต่ยังสามารถปฏิบัติการร่วมกับระบบ GPS และ ระบบ GLONASS ได้ ซึ่งจะทำให้โครงการ Galileo เป็นระบบหลักในการนำทางและบอกตำแหน่งด้วยดาวเทียมของโลกได้ โดยสหภาพยุโรปได้ประกาศแผนพัฒนาโครงการระบบนำทางและบอกตำแหน่งด้วยดาวเทียม Galileo เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1999



Credit: fr.tab-tv.com

GALILEO

THE EUROPEAN GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM

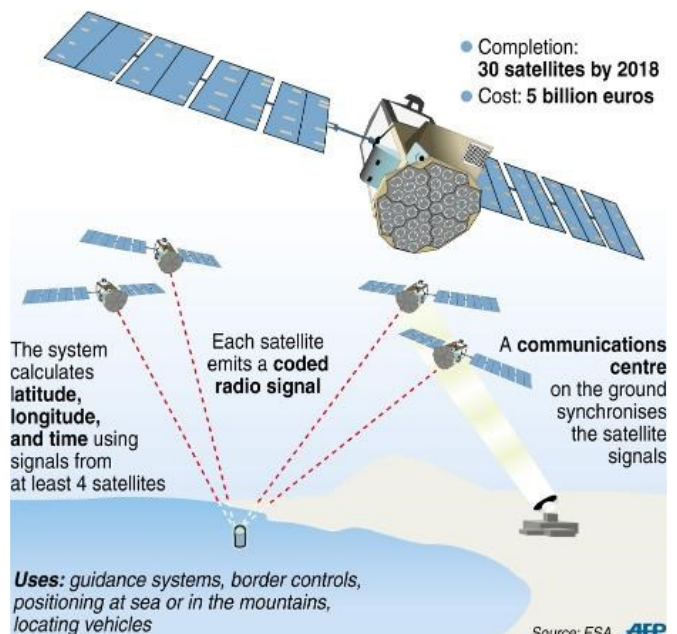
ถึงแม้โครงการ Galileo จะเป็นโครงการของสหภาพยุโรป ซึ่งก่อตั้งโดยคณะกรรมการยุโรปและองค์การอวกาศยุโรป (European Space Agency, ESA) แต่มีประเทศอื่น ๆ ที่ไม่ได้อยู่ในสหภาพยุโรปเข้าร่วมด้วย เช่น ประเทศอินเดีย อิสราเอล ซาอุดีอาระเบีย และเกาหลีใต้ ซึ่งทำให้โครงการระบบนำทางและบอกตำแหน่งด้วยดาวเทียม Galileo กลายเป็นระบบนำร่องนานาชาติ

ดาวเทียมในโครงการระบบนำทางและบอกตำแหน่งด้วยดาวเทียม Galileo

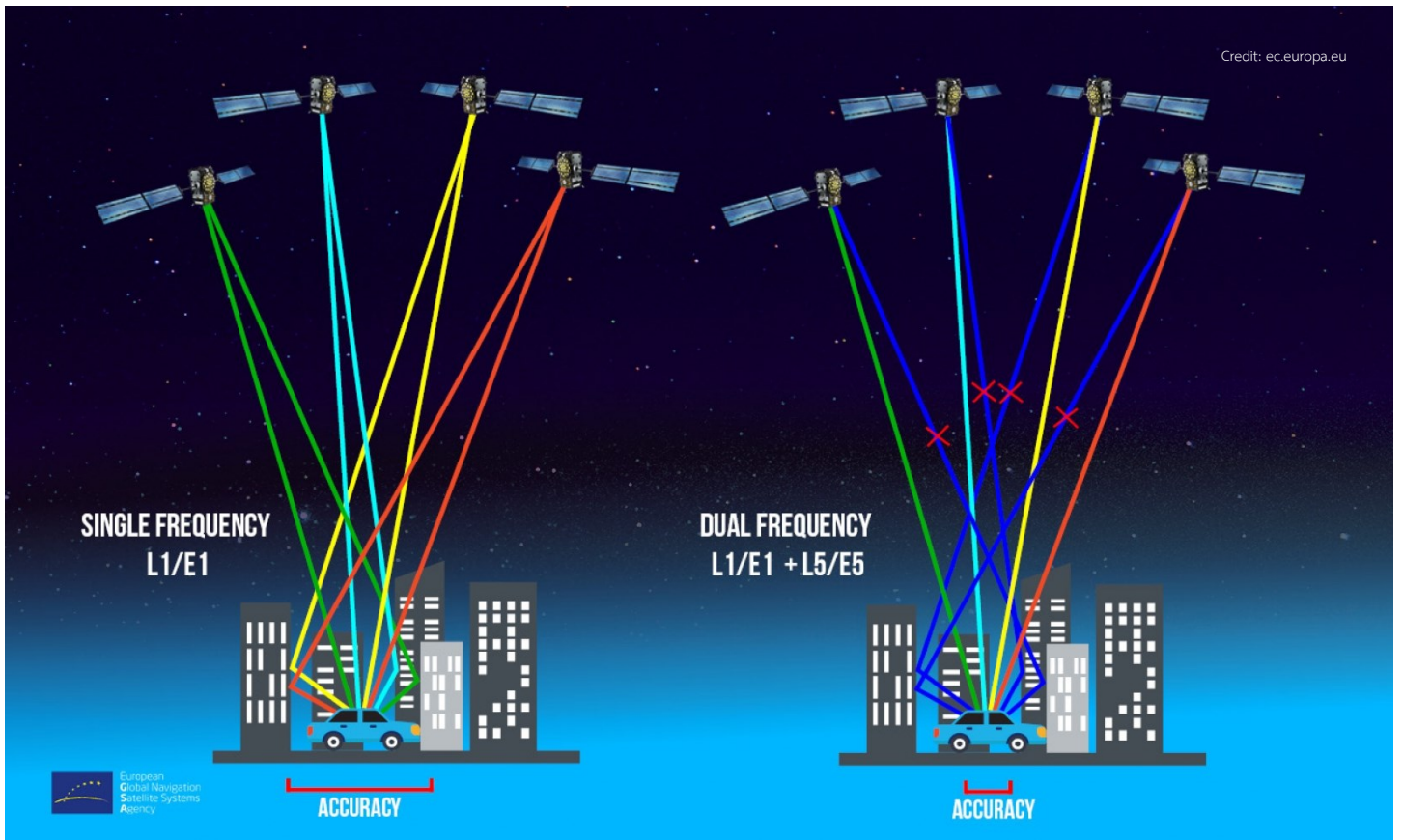
โครงการระบบนำทางและบอกตำแหน่งด้วยดาวเทียม Galileo ที่สมบูรณ์จะประกอบไปด้วยดาวเทียม 30 ดวง แบ่งเป็นดาวเทียมนำทางทั้งหมด 24 ดวงและดาวเทียมสำรอง 6 ดวงเพื่อใช้ในกรณีดาวเทียมดวงอื่นเกิดขัดข้องหรืออยู่ระหว่างการปรับปรุงซ่อมแซม ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด วงโคจรดาวเทียมมีความสูงประมาณ 24,000 กิโลเมตร โดยศูนย์กลางจะอยู่ในยุโรปและมีสถานีถ่ายทอดสัญญาณอยู่ในหลายประเทศทั่วโลก โดยดาวเทียมนำทางดวงแรกของโครงการ Galileo ถูกส่งขึ้นวงโคจรไปเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม ค.ศ. 2011

Galileo global navigation system

Europe's alternative to the American GPS



Credit: phys.org



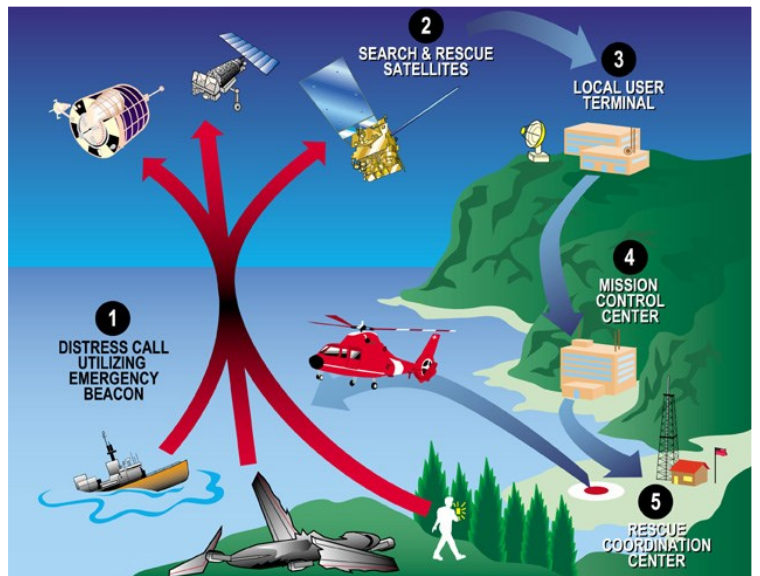
ระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo ถือเป็นทางเลือกใหม่ของการนำทางและการระบุตำแหน่งสำหรับทุกประเทศทั่วโลก โดยเมื่อเปรียบเทียบกับระบบ GPS ของสหรัฐอเมริกา ระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo ถือว่ามีความแม่นยำสูงกว่าระบบ GPS ของสหรัฐอเมริกาถึงสิบเท่า โดยความแม่นยำของระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo จะอยู่ในระดับ 2-3 เซนติเมตร สัญญาณดาวเทียมจากระบบ GPS ของสหรัฐอเมริกา ที่ส่งไปยังประเทศอื่น ๆ สามารถค้นหาวัตถุที่มีความยาวประมาณ 10 เมตรบนพื้นดินได้ ในขณะที่ระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo สามารถค้นหาเป้าหมายที่มีความยาว 1 เมตร โดยผู้เชี่ยวชาญทางทหารกล่าวอย่างชัดเจนว่าระบบ GPS สามารถค้นหาตำแหน่งของถนนได้ ในขณะที่ระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo สามารถค้นหาตำแหน่งของบ้านและอาคารได้

การประยุกต์ระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo ไปใช้ประโยชน์

ปัจจุบันระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo ถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง ทั้งในด้านการนำทางของการเดินเรือ การเดินทางบก และการเดินทางทางอากาศ รวมถึงงานด้านการสำรวจด้วย และเทคโนโลยีหลาย ๆ ชนิด ก็ต้องใช้ประโยชน์จากระบบการนำทางและระบุตำแหน่งของระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo ไม่ว่าจะเป็นรถยนต์และรถโดยสารขับเคลื่อนอัตโนมัติที่ต้องการระบบนำทางที่แม่นยำ โทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งปัจจุบันมีระบบระบุตำแหน่ง โดยระบบระบุตำแหน่งที่แม่นยำสามารถดัดแปลงไปใช้ในการป้องกันดูแลในเรื่องความปลอดภัยของการใช้โทรศัพท์หรือป้องกันข้อมูลส่วนตัวได้ โดยหลาย ๆ บริษัทด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมได้พัฒนาเทคโนโลยีไมโครชิพที่สามารถใช้งานร่วมกับระบบนำทางของระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo ได้เพื่อนำไปใช้ในโทรศัพท์มือถือหรือเครื่องนำทางอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ



นอกจากนี้ยังมีการใช้ระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo เพื่อค้นหา และช่วยเหลือผู้ประสบภัยโดยดาวเทียมแต่ละดวงของโครงการ Galileo จะติดตั้งเครื่องส่งสัญญาณตอบรับ ซึ่งสามารถแปลงสัญญาณขอความช่วยเหลือที่ส่งมาจากผู้ประสบภัยแล้วส่งต่อไปยังศูนย์ประสานงานช่วยเหลือผู้ประสบภัย (Rescue Coordination Center) เพื่อที่จะดำเนินการให้ความช่วยเหลือต่อไปได้ และในเวลาเดียวกันดาวเทียมของโครงการ Galileo ก็จะส่งสัญญาณให้ผู้ประสบภัยทราบว่าทางศูนย์ประสานงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้รับสัญญาณขอความช่วยเหลือแล้ว



Credit: wikimedia.org

ระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo มีความสำคัญต่อสหภาพยุโรปอย่างมาก โดยอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชน รวมถึงภาคอุตสาหกรรมและการพาณิชย์จากการใช้ประโยชน์จากระบบการนำทางและระบุตำแหน่ง และในเวลาเดียวกันช่วยลดการผูกขาดระบบนำทาง GPS ของสหรัฐอเมริกา



EGNOS



European Geostationary Navigation Overlay Service

EGNOS is Growing

โครงการระบบนำทาง ด้วยดาวเทียมส่วนภูมิภาค

EGNOS

โครงการ Galileo เป็นระบบดาวเทียมนำทางที่ใช้ในระดับโลก ในขณะที่โครงการระบบนำทางด้วยดาวเทียมส่วนภูมิภาค EGNOS นั้นเป็นระบบดาวเทียมนำทางที่ใช้เฉพาะในภูมิภาคยุโรปเท่านั้น ระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo นั้นประกอบไปด้วยดาวเทียมสื่อสาร 3 ดวงโคจรในวงโคจรค้างฟ้าทำการส่งสัญญาณและข้อความนำร่องที่มีความแม่นยำสูงให้กับผู้ใช้ในทวีปยุโรปโดยเฉพาะ

โดยการทำงานของระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo จะเริ่มต้นจากสถานีภาคพื้นดินซึ่งทำการรับสัญญาณ GPS แล้วนำส่งข้อมูลดังกล่าวให้ศูนย์ควบคุมหลัก เพื่อประมวลค่าความผิดพลาดของสัญญาณ GPS แล้วทำการแก้ไขและส่งข้อความที่มีความแม่นยำขึ้นสู่อาวเทียมสื่อสาร เพื่อทวนสัญญาณดังกล่าวให้กับผู้ใช้ โดยสัญญาณที่ได้จะมีความแม่นยำสูงขึ้นกว่าสัญญาณ GPS ปกติ

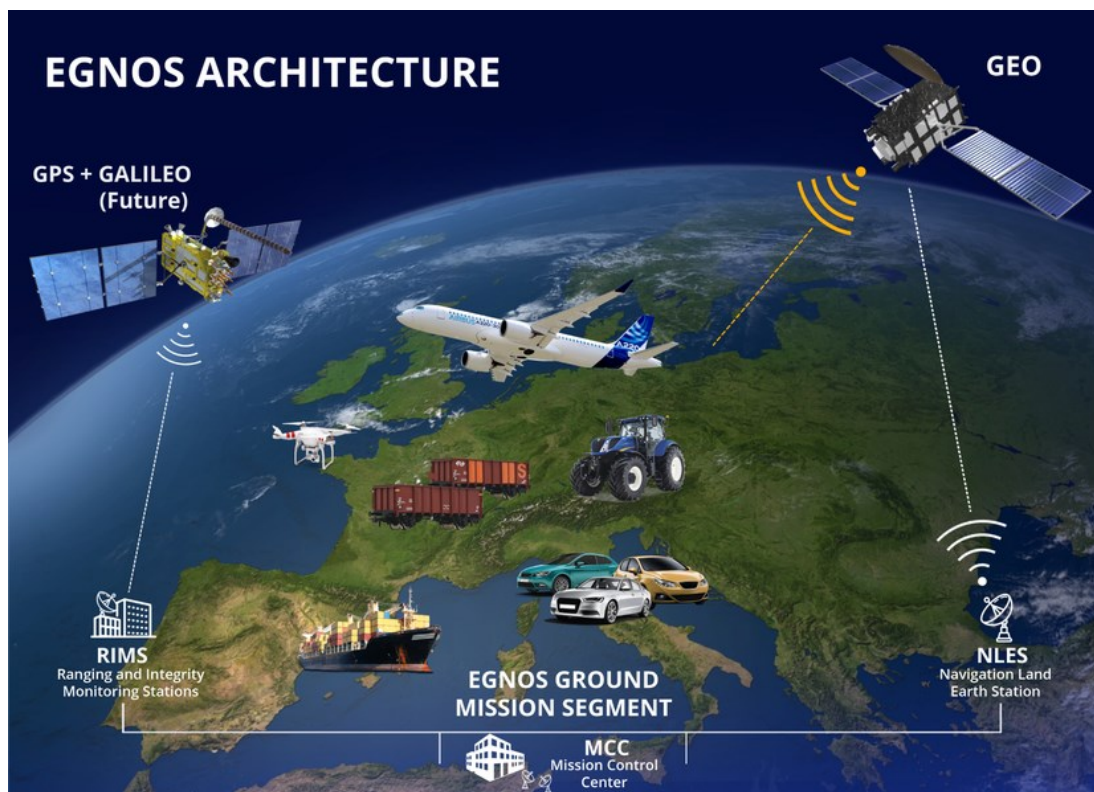
การประยุกต์ระบบดาวเทียมของโครงการ EGNOS ไปใช้ประโยชน์

ปัจจุบันระบบดาวเทียมของโครงการ EGNOS ถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง ทั้งในด้านการบิน โดยสนามบินจำนวน 247 แห่งใน 23 ประเทศในสหภาพยุโรปได้ใช้ระบบดาวเทียมของโครงการ EGNOS ในการนำเครื่องบินลงจอดได้อย่างปลอดภัยมากขึ้นในสถานการณ์ที่สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย ซึ่งสามารถช่วยลดอัตราความล่าช้าในการบินและลดจำนวนของการเปลี่ยนเส้นทางการบิน

สำหรับการเดินทางบนท้องถนน รถยนต์ที่ผลิตใหม่ที่จะนำมาขายในยุโรปตั้งแต่ปี ค.ศ. 2018 เป็นต้นไปจะต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบนำทางของระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo และ โครงการ EGNOS ได้เพื่อรองรับระบบตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน (eCall emergency response system) ได้ และตั้งแต่ปี ค.ศ. 2019 เป็นต้นไประบบนำทางของระบบดาวเทียมของโครงการ Galileo และ โครงการ EGNOS ได้ถูกนำไปใช้ในระบบวัดความเร็วแบบดิจิทัลของรถบรรทุก เพื่อช่วยควบคุมการปฏิบัติตามกฎระเบียบว่าด้วยเรื่องระยะเวลาในการขับ และเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ท้องถนน

ระบบดาวเทียมของโครงการ EGNOS ยังถูกนำไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรมอีกด้วย โดยร้อยละ 80 ของเกษตรกรในยุโรปได้ใช้ข้อมูลจากระบบนำร่องของระบบดาวเทียมของโครงการ EGNOS ในการทำการเกษตรแบบแม่นยำ

สำหรับผู้สนใจอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับกิจการด้านอวกาศของสหภาพยุโรป องค์กรอวกาศแห่งยุโรป และของประเทศต่าง ๆ ในยุโรป สามารถติดตามจากรายงานผลการศึกษาวិเคราะห์ข้อมูลนโยบายฉบับถัดไป ของสำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์



Credit: essp-sas.eu

เทคโนโลยีการปลูกพืชในโรงเรือน ของประเทศเนเธอร์แลนด์



ประเทศเนเธอร์แลนด์มีชื่อเสียงด้านการเกษตรเป็นอันดับต้นของโลก โดยมีมูลค่าการส่งออกสินค้าทางการเกษตรสูงเป็นอันดับสองของโลกรองจากสหรัฐอเมริกา คิดเป็นมูลค่าประมาณ 3 ล้านล้านบาท โดยสินค้าส่งออกที่สำคัญได้แก่ ไม้ดอก พริกหยวก มะเขือเทศ มันฝรั่ง รวมไปถึงนมและไข่ ซึ่งหากเปรียบเทียบขนาดพื้นที่ของประเทศเนเธอร์แลนด์นั้นมีเพียง 21 ล้านไร่ ซึ่งน้อยกว่าสหรัฐอเมริกาถึง 270 เท่า อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ที่มีระดับต่ำกว่าน้ำทะเลและสภาพอากาศอยู่ในเขตหนาว ซึ่งไม่เหมาะสมกับการทำการเกษตร สิ่งสำคัญที่ทำให้ประเทศขนาดเล็กแห่งนี้สามารถผลิตอาหารเลี้ยงคนทั้งโลกได้คือการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการเพาะปลูก เริ่มต้นตั้งแต่การปรับปรุงและพัฒนาสายพันธุ์พืชที่ดี

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น การปลูกพืชในโรงเรือน และควบคุมด้วยระบบที่มีความแม่นยำสูง ตลอดจนถึงเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่มีประสิทธิภาพ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาของผลผลิต ล้วนแต่เกิดจากงานวิจัยและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ด้วยการสนับสนุนของรัฐบาล ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1963 ได้มีการจัดตั้งกองทุนเพื่อสนับสนุนภาคการเกษตรโดยเฉพาะ อีกทั้งยังมีการจัดตั้ง Wageningen University and Research ซึ่งปัจจุบันเป็นมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยมีชื่อเสียงด้านวิทยาศาสตร์เกษตรเป็นอันดับต้นของโลก ทำหน้าที่ผลิตกำลังคนและสร้างสรรค์งานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ภาคการเกษตรโดยเฉพาะ ประเทศเนเธอร์แลนด์จึงสามารถทำผลิตพืชผลทางการเกษตรได้มากขึ้นในทุกๆปี แต่ใช้ทรัพยากรน้อยลงในพื้นที่จำกัด



ด้วยเหตุนี้ สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์ จึงได้ให้การสนับสนุนกิจกรรมการศึกษาดูงานทางด้านเทคโนโลยีระดับสูง ด้านการเกษตรของประเทศเนเธอร์แลนด์ ณ โรงเรือนในการปลูกพืช Tomatoworld ภายใต้โครงการ Dutch Insights ก้าวไกลวิสัยทัศน์ ซึ่งจัดโดยสมาคมนักเรียนไทยในราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ จึงเป็นการเปิดโอกาสในการสร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้งของแนวทางการแก้ปัญหาทางด้านการเกษตรของประเทศเนเธอร์แลนด์และยังเป็นการสร้างเครือข่ายระหว่างนักศึกษาและผู้มีความสนใจทางด้านเทคโนโลยี เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาของประเทศไทยในอนาคตอีกด้วย



การปลูกพืชในโรงเรือนในประเทศเนเธอร์แลนด์

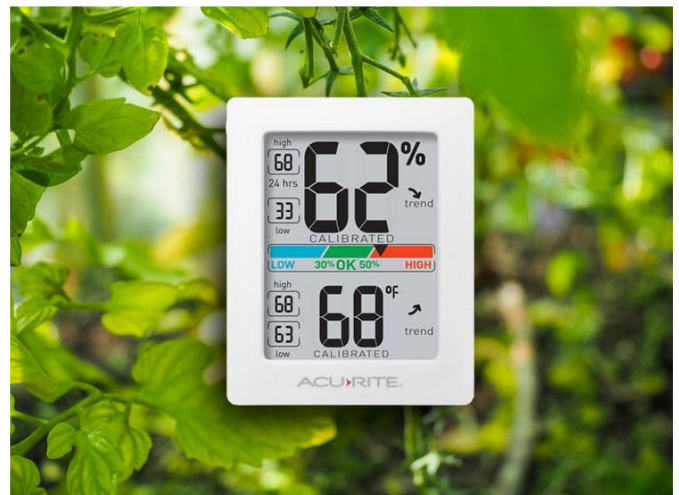
การใช้โรงเรือนในการปลูกพืชช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการทำการเกษตรได้เป็นอย่างดี โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อควบคุมสภาพแวดล้อม เช่น โรงเรือนกระจกในประเทศเขตนานสามารถกักเก็บความร้อนภายในได้ ทำให้สามารถปลูกพืชในอุณหภูมิที่ต่ำได้ ช่วยป้องกันโรคและแมลง ควบคุมระบบให้น้ำและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของพืช

ภายในโรงเรือนประกอบไปด้วยเทคโนโลยีที่พัฒนาจากองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อควบคุมปัจจัยแวดล้อมที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น โครงสร้างของโรงเรือนต้องมีความแข็งแรง รองรับ



Credit: greenhousehunt.com

การใช้งานหลายสิบปี ทนทานต่อลมพายุ หลังคาผลิตจากวัสดุที่แสงอาทิตย์ส่องผ่านได้ดีและทั่วถึงทั้งโรงเรือน และมีการติดตั้งระบบให้แสงสว่างเพิ่มเติมจากหลอดไฟเพื่อทดแทนความยาวนานของช่วงวันในฤดูหนาวหรือวันที่เมฆครึ้ม มีระบบหมุนเวียนอากาศที่สัมพันธ์กับทิศทางลมควบคุมอุณหภูมิโดยมีระบบตรวจวัดตามจุดต่างๆของโรงเรือน หากมีอุณหภูมิต่ำกว่าที่กำหนด หน้าต่างจะถูกปิดและสั่งให้ระบบทำความร้อนทำงาน หรือเมื่ออุณหภูมิสูงเกินไป หน้าต่างจะถูกเปิดออกเพื่อระบายความร้อนสู่ภายนอก และมีระบบระบายความร้อนอื่น ๆ ช่วยโดยเฉพาะในช่วงมีการแพร่กระจายของคลื่นความร้อนที่ประเทศทางยุโรปต้องเผชิญอยู่บ่อยครั้งและยาวนานขึ้นในแต่ละปี



ภายในโรงเรือนยังมีระบบการให้น้ำที่เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิด เช่น ระบบ springer หรือ ระบบน้ำหยด ที่จะให้น้ำในเวลาและปริมาณที่เหมาะสมซึ่งเพียงพอต่อความต้องการของพืช จึงช่วยประหยัดน้ำได้อย่างมาก เป็นที่น่าสนใจว่าปัจจุบันประเทศเนเธอร์แลนด์สามารถลดการใช้น้ำต่อการผลิตมะเขือเทศเหลือเพียง 4 ลิตรจาก 300 ลิตรต่อกิโลกรัม และมีระบบการให้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มเติมในช่วงกลางวันซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช ซึ่งแก๊สที่นำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากโรงงานอุตสาหกรรม จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าระบบโรงเรือนต้องใช้พลังงานสูงในการทำงาน ปัจจุบันจึงมีการใช้พลังงานหมุนเวียนมากขึ้นเพื่อทดแทนพลังงานที่ใช้แล้วหมดไป เช่น การใช้พลังงานไฟฟ้าจากลม แสงอาทิตย์และความร้อนจากพื้นพิภพ

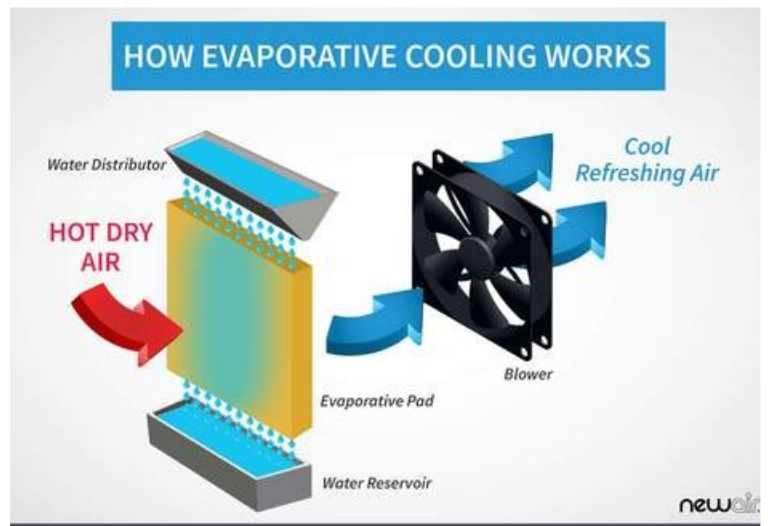


การนำเทคโนโลยีโรงเรือนมาใช้ในประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นประเทศที่ทำเกษตรกรรมมาอย่างยาวนาน โดยสามารถสร้างรายได้คิดเป็นประมาณร้อยละ 10 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ภาพรวมการปลูกพืชส่วนใหญ่เป็นการปลูกพืชในพื้นที่เปิด ดังนั้นการเพาะปลูกและผลผลิตที่ได้จึงขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและฤดูกาล การนำเทคโนโลยีโรงเรือนมาใช้จึงเป็นที่สนใจ แต่จำเป็นที่จะต้องปรับรูปแบบให้เหมาะสมต่อสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย ซึ่งมีช่วงอากาศร้อนชื้นยาวนานกว่าในรอบปี เช่น การเลือกใช้วัสดุหลังคาที่เหมาะสม ได้แก่

พลาสติกชนิดพิเศษที่แสงส่องผ่านได้แต่ไม่สะสมความร้อน การใช้มุ้งในส่วนผนังทำให้อากาศถ่ายเทสะดวก การใช้ตาข่ายพรางแสงสำหรับพืชบางชนิดที่เจริญเติบโตได้ดีในที่ร่ม การติดตั้งระบบระบายความร้อน เช่น ระบบพ่นหมอก (evaporative air cooling system, EVAP) และควรมีระบบตรวจวัดสภาพอากาศที่แม่นยำที่สามารถควบคุมการทำงานของโรงเรือนได้แบบอัตโนมัติ อีกทั้งการปลูกพืชในโรงเรือนจะสามารถช่วยลดการเข้าทำลายของโรคและแมลงได้ จึงจะสามารถช่วยลดการใช้สารกำจัดศัตรูพืชลงได้

Credit: newair.com





แต่เนื่องจากการสร้างโรงเรือนมีต้นทุนสูง พืชที่ปลูกภายในจึงควรมีมูลค่าสูงเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่เหมาะสม โดยอาจมีการเลือกใช้วัสดุอื่นทดแทนที่สามารถผลิตได้ในประเทศเพื่อลดต้นทุนการสร้างโรงเรือน ปัจจุบันมีการใช้โรงเรือนปลูกพืชในประเทศไทย เช่น ต้นกล้วย ผัก เมล่อน มะเขือเทศ และกล้วยไม้ อย่างไรก็ตามโรงเรือนสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมในการเพาะปลูกได้เพียงระดับหนึ่ง แต่หากต้องการควบคุมสภาพอากาศทั้งหมดอย่างแม่นยำสูงสุดจะสามารถทำได้ในระบบโรงงานการปลูกพืชอัจฉริยะ หรือ Plant factory ซึ่งเป็นสภาพปิดทั้งหมด การปลูกพืชในลักษณะนี้จะสามารถควบคุมการเจริญเติบโตของพืชได้อย่างอิสระ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำ และแสงสว่างจากหลอดไฟ ซึ่งการปลูกพืชในระบบ Plant factory นี้จะให้ผลผลิตมีคุณภาพสูงและสม่ำเสมอ แต่มีต้นทุนในการผลิตสูงมาก จึงเหมาะกับการทำงานวิจัยหรือการปลูกพืชที่มีมูลค่าสูง เช่น พืชสมุนไพร ซึ่งจะทำให้มั่นใจได้ว่าทุกครั้งที่ปลูกจะได้ผลผลิตที่มีปริมาณสารออกฤทธิ์ทางยาที่สำคัญในพืชเท่ากันทุกครั้งที่ปลูก เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการรักษาโรค อีกทั้งยังมีความสะอาดและปลอดภัยแก่ผู้ป่วย

ที่มา:

TSAN

Nederhoff, E., & Stanghellini, C. (2010). Water Use Efficiency of Tomatoes. *Practical Hydroponics and Greenhouses*, (115), 52.

Viviano, F. (2017). This Tiny Country Feeds the World. *National Geographic*, September (2017).

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2563). สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2562.

<http://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/journal/2563/yearbook62edit.pdf>



SACC

2021

The 13th Samaggi Academic Conference
and Careers Fair

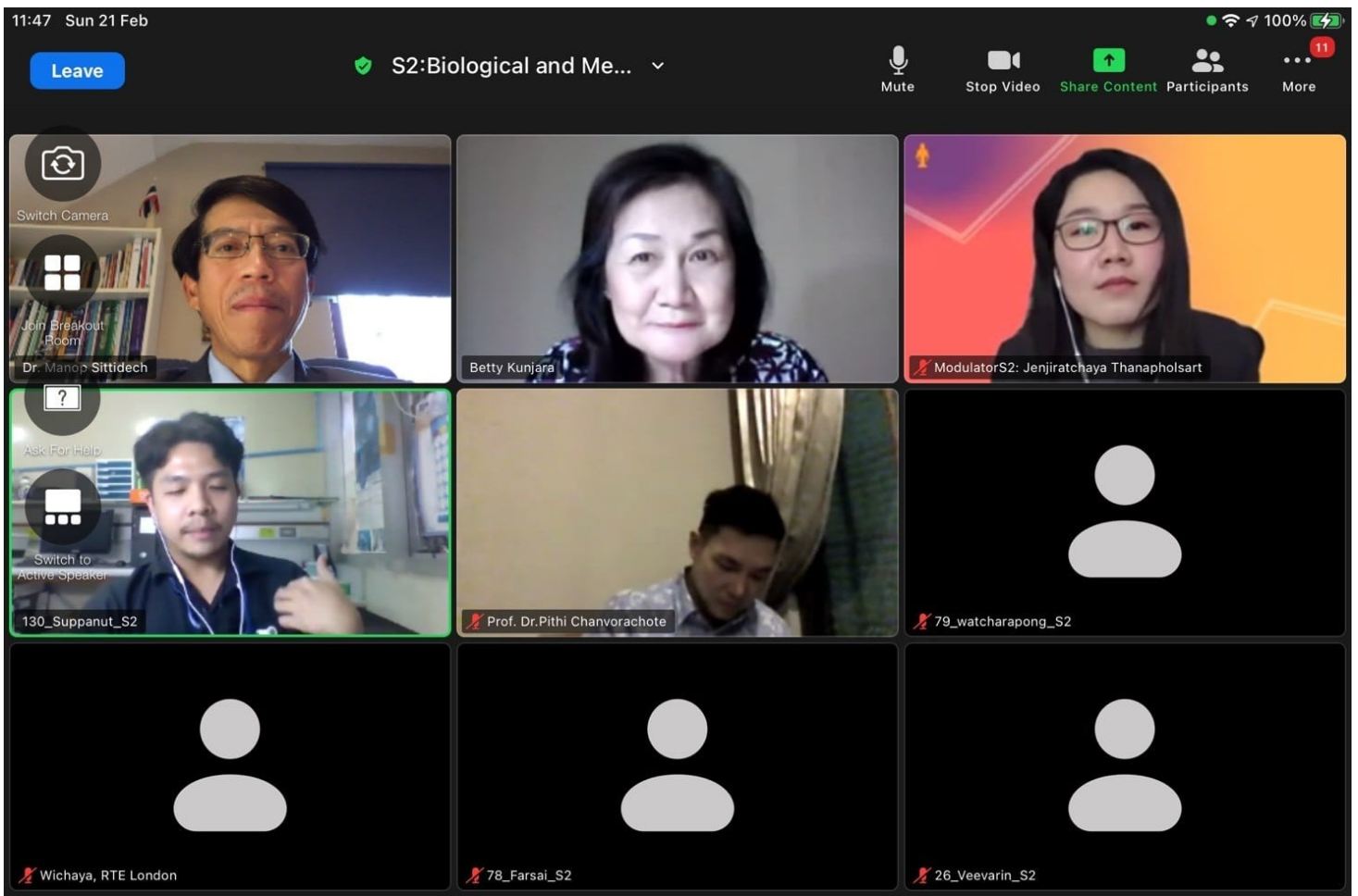
การประชุมวิชาการ

SAMAGGI ACADEMIC CONFERENCE AND CAREERS FAIR (SACC 2021)

ของสมาคมนักเรียนไทยในระเทศอังกฤษ

เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2564 ดร.माणพ สิทธิเดช อัครราชทูตที่ปรึกษา (ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์ ได้เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ Samaggi Academic Conference and Careers Fair (SACC 2021) ซึ่งจัดโดยสมาคมศิษย์ไทยในระเทศอังกฤษ ผ่าน Zoom meeting โดยได้รับเชิญให้เป็น Keynote speaker และเป็นประธานกรรมการ

ตัดสินการนำเสนอผลงานทางวิชาการของนักเรียนไทยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพและวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในโอกาสนี้ ดร.माणพ สิทธิเดช ได้ให้การบรรยายในหัวข้อ Inclusive Innovation in Biological & Medical Science: Thailand and EU Perspectives โดยมีเนื้อหาครอบคลุมหลายประเด็น ดังนี้



บทบาทของสำนักงานการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์ เพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการประสานงาน ให้คำปรึกษาดิตตามความก้าวหน้าและจัดทำข้อเสนอแนะนโยบายด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (หรือ อว.) และสร้างความร่วมมือด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนสร้างเครือข่ายระหว่างนักวิชาชีพไทยและนักศึกษาไทยที่อยู่ในยุโรปเพื่อการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางวิชาการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากภูมิภาคยุโรปสู่ประเทศไทย ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

ความหมายของนวัตกรรมทั่วถึง หรือ Inclusive Innovation ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะหลัก 5 ประการ ได้แก่ สามารถเข้าถึงได้ในราคาไม่แพง (affordable access) มีความยั่งยืน (sustainable) สินค้าและบริการที่มีคุณภาพและเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต โอกาสในการเข้าถึงโดยประชากรที่มี

ข้อจำกัด เช่น คนพิการ (access to the excluded population) และคนส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงหรือเป็นเจ้าของในสินค้าหรือบริการได้ (significant outreach)

สถานการณ์ ความก้าวหน้า และนโยบายด้านสาธารณสุขของสหภาพยุโรป เช่น ได้กล่าวถึงสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของพลเมืองในสหภาพยุโรป ประกอบด้วยลำดับที่ 1 เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือ โรคระบบไหลเวียนโลหิต ลำดับที่ 2 เป็นโรคมะเร็งชนิดต่าง ๆ และลำดับที่ 3 เป็นโรคทางเดินหายใจ ถัดมาเป็นสาเหตุภายนอกของการเสียชีวิต เช่น เนื่องจากอุบัติเหตุ เป็นที่น่าสนใจว่าอัตราการเสียชีวิตจากโรคไหลเวียนโลหิตในผู้ชายสูงกว่าผู้หญิงมาก (สูงกว่าผู้หญิงประมาณร้อยละ 40) ประชากร 1.2 ล้านคนในประเทศในสหภาพยุโรปเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งในปี 2560 คิดเป็นร้อยละ 2 ของการเสียชีวิตทั้งหมด มะเร็งเต้านมและมะเร็งปอดเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งในผู้หญิง ในขณะที่มะเร็งปอด

Inclusive Innovation in Biological & Medical Science: Thailand and EU Perspectives

Dr. Manop Sittidech

Minister Counsellor

Office of Science and Technology
Royal Thai Embassy in Brussels and Thailand Mission to the EU

Samaggi Abstract Competition 2021
21/02/2021



และมะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นสาเหตุหลักสองประการที่ทำให้ผู้ชายเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็ง โดยสหภาพยุโรปให้ความสำคัญกับการวิจัยและนวัตกรรมในประเด็นของโรคมะเร็ง การดื้อยาต้านจุลชีพ และวัคซีนสำหรับโรค COVID-19

แผนงานการให้ทุนในโครงการวิจัยและนวัตกรรมฉบับใหม่ของสหภาพยุโรปในชื่อ Horizon Europe ซึ่งครอบคลุมในช่วง ค.ศ. 2021 – 2027 โดยมีเงินสนับสนุนโครงการวิจัยและนวัตกรรมที่มากที่สุดในโลกเป็นงบประมาณมากถึง 1 แสนล้านยูโร ทั้งนี้ Horizon Europe จะมีการดำเนินการเพื่อสำหรับสังคมยุโรปสีเขียวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้สามารถบรรลุนโยบายยุโรปสีเขียว (European Green Deal) ที่มีเป้าหมายเพื่อให้สหภาพยุโรปมีการปลดปล่อยคาร์บอนให้เป็นศูนย์ภายในปี ค.ศ 2050 นอกจากนี้ Horizon Europe ยังให้ความสำคัญกับประเด็นสุขภาพที่ดี เทคโนโลยีดิจิทัล และการให้พลเมืองทุกคนได้เข้ามามีส่วนร่วมและได้รับประโยชน์ ด้วยการวิจัยและนวัตกรรมที่จะสร้างความรู้ใหม่ และเอาชนะความ

ท้าทายทางสังคมในวิทยาศาสตร์และเศรษฐกิจของสหภาพยุโรป โดยนักวิจัยไทยสามารถยื่นข้อเสนอโครงการต่างๆในฐานะของประเทศนอกสมาชิกสหภาพยุโรปที่มีศักยภาพในการสร้างความร่วมมือในการวิจัยและนวัตกรรมกับสหภาพยุโรปได้

นโยบาย BCG หรือ Bio-Circular-Green Economy (เศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว) เป็นโมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการขับเคลื่อนการเติบโตของเศรษฐกิจและการพัฒนาสังคมของประเทศ ไทย ที่นำนโยบาย Thailand 4.0 เป็นตัวตั้ง ผสมผสานกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy) และ เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals, SDGs) ที่กำหนดโดยสหประชาชาติ มาใช้ในการพัฒนา 3 เศรษฐกิจ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และ เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ไปพร้อม ๆ กัน



Office of Science and
Technology

Royal Thai Embassy

412 Boulevard du Souverain

Brussels 1150 Belgium

Tel: +32 (0) 2 675 07 97

Fax: +32 (0) 2 662 08 58

Email:

info@thaiscience.eu