

## การอยู่ในโลกที่กำลังเปลี่ยนผ่าน 2

โดย Min Sen Concept (trends) 7 กุมภาพันธ์ 2566

หลังจากที่เราได้เรียนรู้เกี่ยวกับการระบาดของโรค COVID-19 ซึ่งมีความไม่แน่นอน ผันผวน ซับซ้อน และยากที่จะคาดเดาได้ ส่งผลให้การที่อยู่ออยู่ในโลกที่กำลังเปลี่ยนผ่านด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ ทำให้การมองโลกด้วยแว่นสายตาเดิม ๆ ที่เราคาดหวัง และคิดว่าอาจจะไม่เป็นไปตามนั้น อาทิ

หลังจากการปฏิวัติเกษตร ซึ่งเปลี่ยนจากการล่าสัตว์ หาของป่ามาสู่การทำเกษตรกรรม ซึ่งเกิดขึ้นราว 12,000 ปีก่อน เป็นยุคของการสิ้นสุดยุคหน้าแข็ง เป็นการเปลี่ยนแปลงการกินอยู่ และการปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ ไปสู่อารยธรรมมนุษย์สมัยใหม่ เรียกการปฏิวัตินี้ว่า Neolithic ก่อให้เกิดการตั้งรกรากและการเพาะปลูกในบริเวณเมโสโปเตเมีย หรือที่เรียกว่า Fertile Crescent มีการแย่งชิงอาหารที่มากขึ้น นำไปสู่การเพาะปลูกอาหารใหม่ ๆ และการให้เด็กและคนชรามีส่วนร่วมในการผลิตอาหาร มีการคัดเลือกสายพันธุ์ เริ่มด้วยการปลูกธัญพืช เช่น ข้าวบาร์เลย์ และปลูกพืชโปรตีน เช่น พืชตระกูลถั่ว และตามมาด้วยการเลี้ยงสัตว์ เริ่มจากการเลี้ยงแกะและแพะ และสัตว์ที่ถูกเลี้ยงให้เป็นแรงช่วยในการเพาะปลูก และยังเป็นแหล่งอาหารชั้นดี การปฏิวัติเขียว ที่เริ่มในปี 1950-1960 เป็นการพัฒนาการผลิตทางการเกษตรให้เพียงพอต่อความต้องการของมนุษย์ การปลูกพืชที่เรามักจะให้คุณค่ากับผลผลิตที่มากขึ้นด้วยการ คัดเลือกสายพันธุ์ ใช้สารเคมี โดยเฉพาะปุ๋ยเคมี และการใช้ยาฆ่าแมลง เพื่อช่วยกำจัดศัตรูพืช โดยหวังว่าเราจะได้ผลผลิตทางการเกษตรมากขึ้น มีการแนะนำให้เกษตรกรในลาตินอเมริกา และเอเชียใช้ประโยชน์จากพันธุ์ข้าวสาลี และข้าวที่ผ่านการปรับปรุงสายพันธุ์ รวมถึงการใช้เครื่องมือ หรือเครื่องจักรกลทางการเกษตร ซึ่งเป็นผลมาจากการปฏิวัติอุตสาหกรรม แต่แล้วการปฏิวัติเขียวก็ไม่ได้แก้ปัญหาความหิวโหยโดยเฉพาะกับผู้ยากจน แต่เทคโนโลยีส่งผลให้เกิดความมั่งคั่ง และผู้ได้ประโยชน์ คือ เจ้าของที่ดินและระบบเศรษฐกิจ และที่แปลก คือ อาหารจะถูกผลิตในประเทศที่ยากจนเพื่อส่งไปขายในราคาถูกให้แก่ประเทศที่ร่ำรวย และเกิดการทำลายพื้นที่ดิน

สิ่งใหม่ที่เกิดขึ้น คือ การปลดปล่อยคาร์บอนในรูปแบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ รวมทั้งการปลดปล่อยในรูปแบบของก๊าซมีเทน อันเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน ด้วยการเผาป่า การใช้ถ่านหิน และการใช้พลังงานฟอสซิล เช่น การใช้น้ำมัน ปิโตรเลียม การรุกรานพื้นที่พรุที่มีน้ำขัง ทำให้เกิดการระบายของก๊าซมีเทนที่เคยเก็บกักไว้

ป่าของเอเชียถูกทำลายอย่างหนักในช่วง 100 ปี เพื่อเป็นพื้นที่ในการทำการเกษตร และเป็นเมือง เป็นการทำลายที่อยู่อาศัยของสัตว์อย่างมากและยังไม่ตอบสนองต่อความต้องการอาหารของประชากร จากการทำมีประชากรเพิ่มขึ้นกว่า 7,000 ล้าน

คน แนวความคิดที่ขัดแย้งกันระหว่าง การต้องการอาหารที่เป็นธรรมชาติที่เรียกว่า เกษตรอินทรีย์ และการจัดการปลูกพืชในระบบปิด เช่น hydroponics, aquaponics ซึ่งเป็นการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน ใช้สารละลายธาตุอาหารพืช โดยให้รากพืชสัมผัส สารอาหารนั้นโดยตรง และรวมถึงการปลูกพืชในระบบปิด และการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย เพื่อเพิ่มผลผลิต และประหยัดน้ำ ได้แก่

การปลูกพืชบนแผ่นฟิล์ม โพลีเมอร์ใสที่ใช้รักษาไตของมนุษย์ เพื่อช่วยเก็บน้ำและ สารอาหารที่พืชต้องการ เทคนิคนี้จะใช้น้ำน้อยลง 90 % เมื่อเทียบกับเกษตร แบบเดิม ไม่จำเป็นต้องใช้ยาฆ่าแมลง เพราะตัวโพลีเมอร์ช่วยกันไวรัสและแบคทีเรีย ได้ด้วย ซึ่งเป็นการปฏิวัติการเกษตรของญี่ปุ่น ที่ขาดแคลนที่ดินและแรงงาน ในนาม ของบริษัท Mebiol และได้จดสิทธิบัตรของสิ่งประดิษฐ์นี้ในเกือบ 130 ประเทศ

การใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต Internet of Things คือ การใช้อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์เชื่อมโยงและส่งข้อมูลถึงกันด้วยอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องป้อน ข้อมูล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเกษตรแม่นยำ Precision agriculture

การใช้เทคโนโลยีการตัดต่อทางพันธุกรรม เพื่อทำให้พืชนั้นมีความแข็งแรงในการ ทนต่อความร้อน และทนต่อศัตรูพืช รวมทั้งสามารถให้ผลผลิตได้ดียิ่งขึ้น

การใช้หุ่นยนต์เพื่อช่วยในการทำการเกษตร ตั้งแต่หว่านเมล็ดพันธุ์ จนไปถึงการเก็บเกี่ยว เช่น มีการใช้หุ่นยนต์ Duck ที่มีรูปร่างเป็นกลองเคลื่อนไปบนทุ่งนาที่มีน้ำท่วม ขัง เพิ่มเติมออกซิเจนในน้ำ และช่วยลดการใช้ยาฆ่าแมลง และผลกระทบทาง สิ่งแวดล้อม การใช้โดรนพ่นยา

การปลูกพืชที่ใช้อุปกรณ์ตรวจจับควบคุมแสง การให้สารอาหารเหลว การจัดการระดับ คาร์บอนไดออกไซด์ และอุณหภูมิ เพื่อทำให้พืชเติบโตได้เร็วขึ้น และปลูกในโรงงาน และปลูกเป็นชั้น ๆ ที่ช่วยให้เพิ่มผลผลิตได้ 100 เท่า เมื่อเทียบกับการปลูกพืช แบบเดิม ซึ่งอาจหาข้อมูลได้จาก Vertical Farm Business ของ Nongshim Engineering ซึ่งเทคโนโลยีนี้เป็นการเรียนรู้จาก Netherlands

การใช้ application ในโทรศัพท์ เพื่อก่อให้เกิดเป็น smart farmer เพื่อช่วยให้ เกษตรกร ผันตนเองจากผู้ผลิต ทั่วไปมาเป็นเกษตรกรที่นำนวัตกรรมมาเพิ่มปริมาณ และคุณภาพของผลผลิต มีการใช้ข้อมูลสถิติ และการคาดการณ์ผ่านระบบเซนเซอร์ มีการตรวจสอบหาพืดิน น้ำ แสง และความชื้น และอาจมาพร้อมกับการพร้อมแปรรูป และจัดจำหน่าย เพื่อความสะดวกวมไปถึงการรับโอนเงินผ่านระบบ online banking รวมถึงการส่งของด้วยบริษัทเอกชนที่รวดเร็ว เป็นการลดพ่อค้าคนกลาง โดยทั้งหมดเพื่อการเพิ่มความมั่นคงทางอาหาร และการเพิ่มคุณค่าทางอาหาร แทน การขนส่งจากพื้นที่ห่างไกล ที่อาจจะทงให้คุณค่าอาหารลดลงจากการเดินทาง และ

ยังสร้างปัญหาโลกร้อนจากการเดินทาง รวมถึงการพยายามปลูกพืช เพื่อนำยดริ้ง คาร์บอนไดออกไซด์ในพืช โดยมีการประเมินว่า ต้นเมเปิ้ลอายุ 20 ปี สามารถใช้ก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 30 กิโลกรัมคาร์บอนต่อปี ต้นสนสามารถเก็บก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 20 กิโลกรัมคาร์บอนต่อปี การเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินให้ มากขึ้นเพียง 1 % จะเท่ากับ 47 ตันของอินทรีย์วัตถุต่อเฮกเตอร์ที่ถูกเก็บกักไว้ใน ดิน เท่ากับ 27 ตันของคาร์บอนในดิน

แนวทางทั้งหมดเพื่อการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย เพื่อให้ได้กำไรสูงขึ้น อันเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคเพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพ ตอบสนองต่อผู้บริโภค และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม โดยคาดว่าจะเกิดผลกระทบเชิง บวกต่อระบบเศรษฐกิจและระบบนิเวศไปพร้อมกัน ซึ่งอาศัยการประหยัดน้ำ และการ ไม่ทำลายดิน แต่อาจจะขัดแย้งบ้างในเชิงเกษตรอินทรีย์ ซึ่งอาจจะไม่สามารถทำ ให้ได้ผลผลิตเพิ่มมากเพียงพอต่อความต้องการของประชากรทั่วโลก และอาชีพ เกษตรกรอาจจะเปลี่ยนจากกลุ่มที่อยู่นอกเมือง เข้ามาสูในเมืองใหญ่ เพื่อแก้ปัญหา การขนส่งอาหาร รวมถึงคาดว่าจะช่วยให้การปลูกพืชเพิ่มขึ้น และมีการสะสม คาร์บอนมากขึ้นในพืช โดยลดคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ แต่ความจริงอาจจะไม่ เป็นเช่นนั้น เพราะอาจจะสร้างคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อให้กับโรงงานที่ปลูกพืช

ติดตามเรื่องราวอื่นเพิ่มเติมได้จาก [www.minsenconcept.com](http://www.minsenconcept.com)