

10 เทรนด์เทคโนโลยี
เปลี่ยนธุรกิจ-วิถีชีวิต
> 24



10 เทรนด์เทคโนโลยี เปลี่ยนธุรกิจ-วิถีชีวิต

● **สาวิทย์ กับพิลา**
กรุงเทพธุรกิจ

เมื่อไม่กี่ปีที่ผ่านมาจากตัว โรงยิมสมออง หรือก้าวแรกแห่งนาโนโรบอท เป็นส่วนหนึ่งของนวัตกรรมไทยที่ลือกับ 10 เทรนด์เทคโนโลยีที่ควรจับตามอง ตามคาดการณ์จาก สวทช. หวังช่วย นักลงทุนทำความเข้าใจทิศทางและ แนวโน้มเทคโนโลยีใหม่ เพื่อเลือก พิจารณาลงทุนให้เหมาะสม เพราะ เทคโนโลยีเหล่านี้อาจจะเข้าไปเปลี่ยน รูปแบบธุรกิจหลายประเภทที่เห็นอยู่ ในปัจจุบัน

“ธรรมเนียมปฏิบัติทุกปีของ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติหรือ สวทช. ในการ เปิดเผยข้อมูล 10 เทรนด์เทคโนโลยี ซึ่งมีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อ ต้นในอีก 5-10 ปีข้างหน้า บางชนิดอาจ ได้เป็นผลิตภัณฑ์ บางชนิดอาจได้แค่ ต้นแบบหรือเป็นการทดสอบเบื้องต้น ในผู้ป่วย” นายณรงค์ ศิริเลิศวรกุล ผู้อำนวยการ สวทช. กล่าว

‘รักโลก’ติดลมบน

1. **สารเสริมสุขภาพธรรมชาติได้** (Phytonutrients) ปัจจุบันสามารถ นำผักผลไม้มาสกัดเอาสารสำคัญ และ ทำให้อยู่ในรูปแบบที่ชวนบริโภค ไม่ว่าจะ เป็น แคปซูล ผง แท่ง หรือ ละลายน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่มีสารมีประโยชน์



จากพืชออกสู่ตลาดเพิ่มมากขึ้น แต่ในปีเรียกสารดังกล่าวรวมๆว่า Phytonutrients หรือ Phytochemicals ซึ่งจัดว่าอยู่ในกลุ่มของอาหารเสริม เพื่อสุขภาพหรือฟังก์ชันฟู้ด

2. **เนื้อสัตว์ไม่ต้องฆ่า** (Cellular Agriculture) เนเธอร์แลนด์ทดลอง นำเนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อวัวที่ได้จากการเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ มาทำเป็นแฮมเบอร์เกอร์ แนวคิด การผลิตเนื้อสัตว์จากเซลล์แบบนี้ มาจากความต้องการผลิตเนื้อสัตว์แบบ ยั่งยืน ดีต่อโลก โดยใช้เทคโนโลยีเพาะ เลี้ยงเซลล์และเพิ่มจำนวนเซลล์ อย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีนี้มีข้อดีคือ ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ได้ราว 14.5% ของก๊าซเรือนกระจก ทั้งหมด เป็นต้น

3. **จุลินทรีย์ผลิตสารมูลค่าสูง** จากอากาศ นักวิจัยจากมหาวิทยาลัย

มินนิโซตา ผลิตแบคทีเรีย 2 ชนิดคือ ซินนีโคค็อกคัส ที่สังเคราะห์แสงโดย ตรึงคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศ แล้วเปลี่ยนให้เป็นน้ำตาล ก่อนส่ง ต่อให้แบคทีเรียชีวเนลลาเปลี่ยนให้ เป็นกรดไขมัน สามารถนำไปใช้ผลิต “คีโตน” ซึ่งเป็นวัตถุดิบตั้งต้นสำคัญ ของสารประกอบอินทรีย์อื่นๆ และ น้ำมันดีเซล

4. **บรรจุภัณฑ์กินได้** ผลิต จากผลผลิตทางการเกษตร เพื่อใช้ห่อหุ้มอาหารไม่ให้เกิด ความเสียหายยืดอายุการเก็บรักษา คงคุณค่าทางสารอาหารและสามารถ รับประทานอาหารชนิดนั้นๆ พร้อมกับ ส่วนที่ห่อหุ้มอยู่ได้เลย โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ปัจจุบัน มีงานวิจัยและเริ่มทดลองใช้ในหลาย ประเทศ

5. **ถุงปลูกเพิ่มผลผลิต** หากเอ่ยถึง



เทคโนโลยีใกล้ชิดกับเราอย่างมาก โดยคาดไม่ถึงในทุกมิติของชีวิต ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล

นอนวูฟเวนส์ (nonwovens) หรือ “ผ้าไม่ถักไม่ทอ” อาจไม่เป็นที่รู้จัก แต่ตัวอย่างที่คุ้นเคยและพบได้แพร่หลาย คือ หน้ากากอนามัย เนื้อวัสดุมีลักษณะคล้ายกระดาษแต่ให้สัมผัสนุ่มคล้ายผ้า ผลิตภัณฑ์แบบนี้อาศัยการขึ้นรูปจากเส้นใยโดยตรง ทั้งนี้ นักวิจัยจากศูนย์เอ็มเทค สวทช. ร่วมกับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ วิจัยปลูกนอนวูฟเวน โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มคุณภาพและปริมาณผลิตผลทางการเกษตร

สุขภาพ-การแพทย์เฉพาะบุคคล

6. หุ่นยนต์หมอนาโน จากปัญหาตัวยารักษาบางชนิดขาดความจำเพาะ จึงทำลายเซลล์มะเร็งเป้าหมายได้แค่ 1-2% ที่เหลือกลับทำลายเซลล์ดี ทำให้เกิดผลข้างเคียงตามมา ทีมวิจัยที่ศึกษานาโนที่เซลล์มาใช้เป็นนาโนโรบอทนำส่งยาฆ่าเซลล์มะเร็งได้อย่างจำเพาะ หรืออาจใช้นำส่งอนุภาคนาโนบางอย่าง ที่เมื่อกระตุ้นด้วยรังสีจะทำให้เซลล์มะเร็งตายโดยไม่กระทบต่อเซลล์ปกติข้างเคียง

7. เข็มจิ๋วจิ้มไม่เจ็บ (Nano Needle) เข็มขนาดเล็กลงมาก มีเส้นผ่านศูนย์กลางระดับไมโครและนาโนเมตร พัฒนาโดยสถาบันเทคโนโลยีจอร์เจีย แล้วใช้ทดสอบประสิทธิภาพการฉีดวัคซีนให้หัดใหญ่ให้กับอาสาสมัคร ขณะนี้ทีมวิจัยเพื่อสร้างเข็มจิ๋วที่เหมาะสมกับการฉีดยาหรือวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า และการฉีดอินซูลินสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน อีกด้วย

8. บล็อกเชนเพื่อสุขภาพ คือ เทคโนโลยีการเก็บข้อมูลธุรกรรม ที่ทำให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องสามารถเก็บข้อมูลและใช้การเข้ารหัส หรือคริปโตกราฟี (cryptography) เพื่อป้องกันการแอบแก้ไขข้อมูล และกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูล ทำให้ระบบมีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากไม่จำเป็นต้องใช้คนทำหน้าที่บริหารจัดการข้อมูล ปลอดภัยจากการแอบแก้ไขและแอบเข้าถึงข้อมูล

ตัวอย่างเช่น Block M.D. บริษัทสตาร์ท

อัพกำลังพัฒนา Electronic Health Record หรือ EHR บนบล็อกเชน โดยใช้โครงสร้างเวชระเบียน หรือประวัติผู้ป่วยมาตรฐานในปัจจุบันนั่นเอง

9. โรงยิมสมอง สมองเป็นอวัยวะที่มีความซับซ้อนมาก ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นับแสนนับล้านเครื่องเพื่อจำลองการทำงานของสมองเพียงเสี้ยววินาที แต่ปัจจุบันมีเทคโนโลยีเซนเซอร์ที่นำมาศึกษาสมองได้ดี เช่น เทคโนโลยีสร้างภาพประสาท

(Neuroimaging) ที่อาจเคยเห็นเครื่องมือพวกนี้ในโรงพยาบาล เช่น เครื่องสแกนเอ็มไออาร์ไอ หรืออีอีจี มีเซนเซอร์ต่างๆ ที่ช่วยให้อ่านข้อมูลสมองได้สะดวกและเรายังมีเทคนิคการวิเคราะห์ที่บิดาตัดทำให้สามารถอ่านข้อมูลสมองได้อย่างรวดเร็ว ถือเป็นศาสตร์ใหม่ที่เรียกรวมว่าเป็น นิวโรอินฟอร์มาติกส์

10. พิมพ์ฟังก์ชัน 3 มิติ (Functional 3D Printing) ข้อมูลจาก IDTechEx ระบุว่าตลาดวัสดุสำหรับการพิมพ์สามมิติคาดว่าจะเติบโตและมีมูลค่าตลาดทั่วโลกสูง 7 แสนล้านบาท

ในอีก 10 ปีข้างหน้า แต่ในอนาคตอันใกล้วัสดุใหม่ๆ เช่น วัสดุคอมพอสิต จะช่วยให้สามารถพิมพ์วัสดุที่มีคุณสมบัติเฉพาะต่างๆ ได้หลากหลายขึ้น ทำให้สร้างอุปกรณ์ที่ทำงานได้ทันทีหลังพิมพ์เสร็จ เช่น การพิมพ์พลาสติกนำความร้อน เพราะมีวัสดุโลหะผสมอยู่ เช่น วัสดุผสมคอมพอสิตกับอนุภาคหรือเส้นใยของทองแดง หรืออะลูมิเนียม สามารถนำไปใช้ทดแทนชิ้นส่วนโลหะได้ เช่น ชิ้นส่วนคอมไพเรชั่น หรือใช้ระบายความร้อนในวงจรอิเล็กทรอนิกส์

ปัจจุบันศูนย์นวัตกรรมกรรมการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์และอิเล็กทรอนิกส์อินทรีย์ หรือ TOPIC ในสังกัดเนคเทค สวทช. ร่วมมือกับบริษัท เฮดเทล เทคโนโลยี ประเทศไทย ผลิตเส้นลวดพลาสติกนำไฟฟ้าด้วยวัสดุคอมพอสิตผสมกราฟีน ที่สามารถนำไฟฟ้าได้ดีที่สุดในโลก มีความต้านทานไฟฟ้าน้อยกว่า 0.5 โอห์มต่อเซนติเมตร สามารถขึ้นรูปได้ด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติทุกชนิด และออกวางจำหน่ายไปทั่วโลกแล้ว

ประชาชนต้องรู้กับ-รับมือ

กรุงเทพธุรกิจ • นายณรงค์ศิริเลิศวรกุล ผู้อำนวยการ สวทช. ให้ความสนใจเป็นพิเศษในเทคโนโลยีด้านอาหารและการแพทย์ที่บังเอิญสอดคล้องกับเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) นอกจากนี้จะต้องพัฒนาด้านคุณภาพ ความปลอดภัยและอาหารจำเพาะบุคคล ที่เคยพูดถึงในปีก่อนๆ แต่ในปีนี้จะพูดถึงเทคโนโลยีแก้ปัญหาโลกร้อนไปพร้อมๆ กับปัญหาขาดแคลนเนื้อสัตว์ ขยะบรรจุภัณฑ์ จำพวกพลาสติกย่อยสลายยากที่กำลังล้นโลก ทั้งยังมีปัญหาสารอาหารที่ตีมีประโยชน์ แต่หากินยาก หรือมีรูปลักษณ์ กลิ่น หรือสัมผัส ไม่น่ากิน ขณะที่เทคโนโลยีด้านการแพทย์นั้น จะพบปัญหาการเข้าถึงข้อมูล การแพทย์ส่วนบุคคล การป้องกันความเป็นส่วนตัว ส่วนตัว ไปจนถึงปัญหาใหญ่อย่างการถดถอยของระบบประสาทและความจำในผู้สูงอายุ

อย่างไรก็ตาม 10 เทคโนโลยีที่ควรจับตามองในปีนี้ ส่วนใหญ่ครอบคลุมเรื่องอาหาร สุขภาพ และการแพทย์ โดยมีเรื่องของเทคโนโลยีการพิมพ์และการเกษตรเข้ามา มีบทบาทด้วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับนักลงทุนในการทำความเข้าใจทิศทางและแนวโน้มเทคโนโลยีใหม่ เพื่อเลือกพิจารณาลงทุนให้เหมาะสม เพราะเทคโนโลยีเหล่านี้ อาจจะไปเปลี่ยนรูปแบบธุรกิจหลายประเภทที่เห็นอยู่ในปัจจุบัน

ข้อมูลเหล่านี้ยังสำคัญสำหรับบุคคลทั่วไป เพื่อให้ทันรับมือกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพราะเทคโนโลยีใกล้ชิดกับเราอย่างมากโดยคาดไม่ถึงในทุกมิติของชีวิต