

นวัตกรรมอาหาร ในยุคดิจิทัล



ในช่วงครึ่งศตวรรษที่ผ่านมา มีเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย อาทิ เทคโนโลยีเกี่ยวกับรถยนต์ โทรศัพท์สมาร์ทโฟน การเดินทางทางอากาศ การซื้อสินค้า เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีมีบทบาทในการยกระดับประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น วงการของอาหารก็เช่นเดียวกัน ได้มีการพัฒนารูปแบบอุตสาหกรรมอาหาร เริ่มต้นจากการปฏิวัติเกษตรกรรม ตามมาด้วยอุตสาหกรรมอาหาร และการปฏิวัติสีเขียว โลกเราที่มีความอุดมสมบูรณ์ ทำให้นักวิทยาศาสตร์สามารถคิดค้นและสร้างสรรค์นวัตกรรมสิ่งใหม่ๆ เพื่อสร้างแหล่งอาหารที่มีราคาถูกลงและมีอย่างเพียงพอเพื่อตอบสนองปริมาณความต้องการของประชากรโลกให้ได้อย่างทั่วถึง จากอดีตจนถึงปัจจุบันมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงทางด้านอาหารอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการถนอมอาหาร การแปรรูปบรรจุภัณฑ์ การจัดจำหน่าย หลักโภชนาการอาหาร และยังรวมถึงการออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ ซึ่งอาจจะเป็นการปรับปรุงหรือการผสมผสานของผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอยู่แล้ว หรือการศึกษาวิจัยแนวโน้มของอาหารและการจัดการทางด้านอาหาร เป็นต้น นวัตกรรมทางด้านอาหารมีความหมายครอบคลุมรวมการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี ความต้องการของผู้บริโภค อุตสาหกรรมผู้ผลิต นักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ ไปจนถึงการดำเนินธุรกิจที่สามารถยืดหยุ่นเวลาในตลาดการค้าและลดความซับซ้อนของห่วงโซ่อุปทาน การค้าและบริการต่างๆ

ปัจจุบันประชากรโลกเพิ่มจำนวนมากขึ้น เริ่มก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนอาหารตามธรรมชาติ จึงเกิดคำถามเกี่ยวกับขนาดของการแก้ไขปัญหาทางด้านอาหารอย่างยั่งยืน ส่วนวิจัยและพัฒนา (R&D) ของบริษัท Metalwork ได้คาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีทางด้านอาหารว่า เทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีชีวภาพ/วิศวกรรมอาหารจะมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยจะมีการดัดแปลงลักษณะหรือคุณสมบัติอาหาร และการจัดการอาหารเหลืออย่างชาญฉลาด รวมถึง แนวโน้มอื่นๆ ที่เป็นการสร้างประสบการณ์ทางด้านอาหาร นวัตกรรมใหม่ของอาหารพร้อมบริโภค และอาหารพิมพ์ เป็นต้น

ที่มา: <http://www.foodtech.merebo.com/English/english.html>



ที่มา: <http://www.iff.org/our-work/global-landscape/foodforfuture/iff-google-innovation-lab/>

ตัวอย่างนวัตกรรมทางด้านอาหารที่ได้เริ่มปรากฏสู่สายตาประชาชน

1.อาหารที่ได้จากการเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ

จากในปี ค.ศ. 2013 นักวิทยาศาสตร์ประสบความสำเร็จในการผลิตเนื้อวัวเทียมจากการเพาะเลี้ยงสเต็มเซลล์ของวัวในห้องปฏิบัติการที่กรุงลอนดอน ซึ่งนำไปสู่แนวความคิดในการเพาะเนื้อเทียมไก่, ปลาในอนาคต โดยความคิดนี้ไม่เพียงช่วยลดการฆ่าสัตว์เพื่อนำมาเป็นอาหารหรือการเตรียมพร้อมเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนอาหารในอนาคตที่อาจจะเกิดขึ้นเท่านั้น แต่ยังเป็นการช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากอุตสาหกรรมปศุสัตว์ ซึ่งปัจจุบันมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ 18% ของ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งหมด



ที่มา: <http://www.nbcnews.com/science/lab-grown-meat-here-will-vegetarians-eat-it-6C10830536>

ปศุสัตว์ ซึ่งปัจจุบันมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ 18% ของ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งหมด (ที่มา: <http://gizmodo.com/the-future-will-be-full-of-lab-grown-meat-1720874704>)

นอกจากนี้ บริษัทนวัตกรรม 2 บริษัทใหญ่ที่รัฐแคลิฟลอเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา คือ บริษัท Beyond Meat และบริษัท Hampton Creek มีการผลิตอาหารที่ใช้พืชเป็นส่วนประกอบหลักแทนการใช้เนื้อสัตว์ แต่ยังคงคุณค่าทางสารอาหารได้เหมือนเดิม เพื่อเพิ่มอีกหนึ่งทางเลือกในการทดแทนการใช้เนื้อจริง



NOW AVAILABLE IN SELECT WHOLE FOODS
CHECK HERE FOR STORE LIST

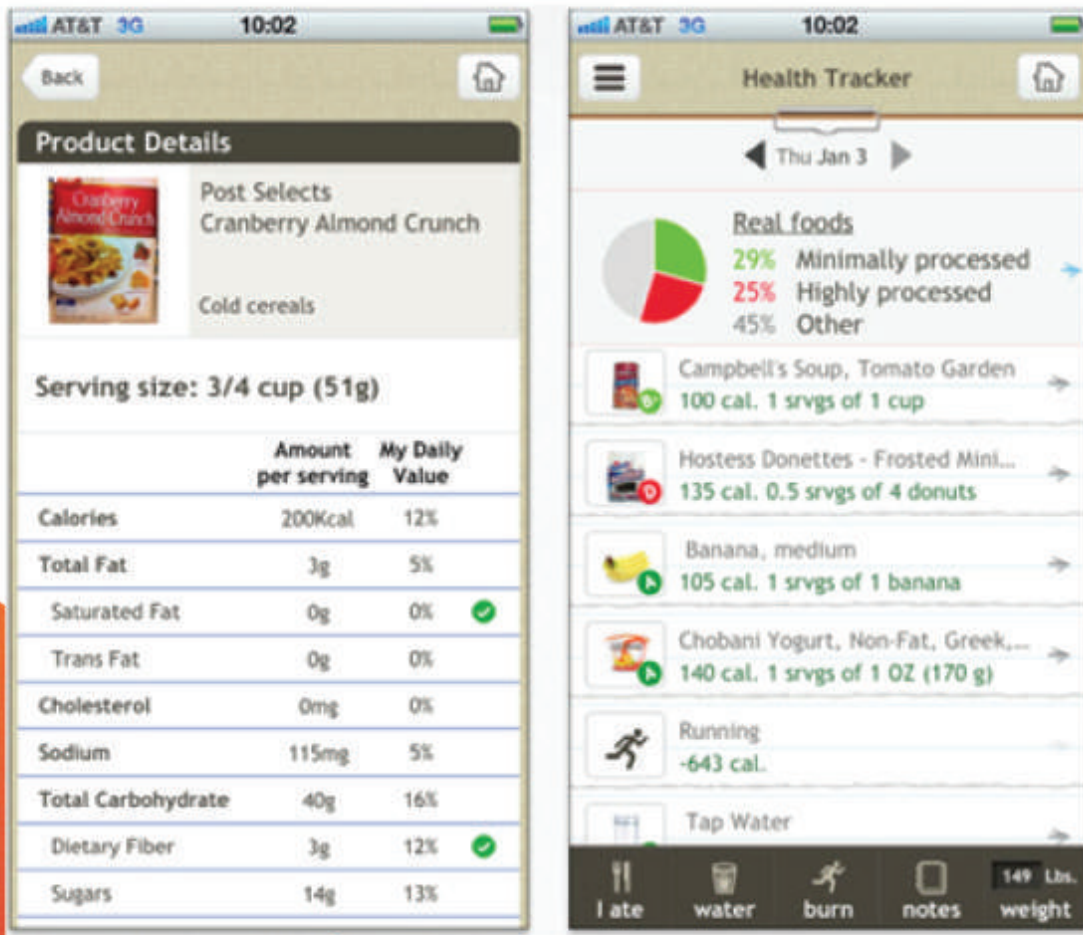
ที่มา: <http://beyondmeat.com/>



ตัวอย่างนวัตกรรมทางด้านอาหารที่ได้เริ่มปรากฏสู่สายตาประชาชน (ต่อ)

2. แอปพลิเคชันทางด้านสุขภาพและโภชนาการต่างๆ

ที่มา: zdravozivjeti.com



ตัวอย่างแอปพลิเคชันของ Fooducate

ที่มา: <http://appsforgrownups.com/2013/02/18/educate-yourself-with-fooducate-diet-and-health-tracker-app/>

ขณะที่การบริโภคอาหารมีเพิ่มมากขึ้น แพลตฟอร์มที่เกี่ยวข้องกับอาหารมีเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็น แอปพลิเคชันและอุปกรณ์ที่ปรากฏให้เห็นมากมาย โดยออกแบบมาเพื่อวัตถุประสงค์ต่างกันไป เช่น LeftoverSwap มีการออกแบบเพื่อลดปริมาณขยะ, Fooducate มีการออกแบบเพื่อแจกแจงรายละเอียดและคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ให้ผู้บริโภคทราบ, TellSpec เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีและเพื่อตรวจสอบส่วนผสมอันตราย อาทิ สารจำพวกไนเตรท หรือสารก่อภูมิแพ้ เป็นต้น

<http://raisepakistan.com/pizza-com-becomes-pakistans-first-robot-operated-pizza-restaurant/>

3. หุ่นยนต์ให้บริการในร้านอาหาร

ร้านอาหารจะมีการใช้เทคโนโลยีด้านหุ่นยนต์เพื่อการให้บริการที่รวดเร็วและตรงตามความต้องการของลูกค้าในอนาคตอันใกล้ โดยร้านอาหารในประเทศเอเชียและรัฐแคลิฟลอเนียได้เริ่มมีการนำหุ่นยนต์มาใช้เสิร์ฟและประกอบอาหารเพื่อลดค่าใช้จ่ายของแรงงานคนและลดเวลาในการเตรียมอาหารต่างๆ อาทิ ร้านอาหารในเครือ

ของร้าน Momentum ใช้หุ่นยนต์ในการผลิตเบอร์เกอร์ ซึ่งสามารถผลิตได้ถึง 400 ชิ้น/ชั่วโมง นอกจากนี้ยังสามารถการอบขนมพาย หั่นเครื่องปรุงสำหรับเบอร์เกอร์ และประกอบเบอร์เกอร์ได้โดยปราศจากการช่วยเหลือของคน (ที่มา: <http://www.businessinsider.com/momentum-machines-is-hiring-2016-6>) ซึ่งคาดว่าใน 20 ปีข้างหน้า จะมีการใช้หุ่นยนต์ในการให้บริการในร้านอาหารทุกร้าน

(ที่มา: <http://www.businessinsider.com/future-restaurants-robot-automation-2016-8>)



ที่มา: <http://www.businessinsider.com/momentum-machines-is-hiring-2016-6>

4. แอปพลิเคชันที่เชื่อมโยงกับอุปกรณ์เครื่องครัว

หลายบริษัทไฮเทคได้มีการการผลิตอุปกรณ์หรือแอปพลิเคชันเพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เช่น ตู้เย็นที่เชื่อมต่อกับสมาร์ทโฟนด้วยระบบ Wi Fi มีการติดตั้งกล้องไว้ภายในตู้เย็น ทำให้ผู้ใช้สามารถตรวจเช็คของที่เก็บในตู้เย็นได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้ง การสร้างนัดข้อความถึงคนในบ้าน สามารถเปิดเพลง และการสั่งซื้อออเดอร์ทางออนไลน์ การพัฒนา Smart jar ที่มีการติดตั้งเซ็นเซอร์เชื่อมโยงกับแอปพลิเคชันของสมาร์ทโฟน สามารถตั้งเตือนเมื่อปริมาณผลิตภัณฑ์ลดลง สามารถบอกปริมาณคุณค่าทางโภชนาการ วันหมดอายุของผลิตภัณฑ์, กระดาษของ Pantelligent มีการฝังเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ และเชื่อมโยงกับแอปพลิเคชันของ สมาร์ทโฟน สามารถบอกอุณหภูมิในขณะที่ทำอาหาร เป็นต้น



ที่มา: <https://www.pantelligent.com/how-it-works/>

5. การผลิตอาหารด้วยเครื่องพิมพ์ 3D และบรรจุภัณฑ์นาโน

ที่มา: <http://inventionland.com/blog/3d-printed-cracker-change-future-snacking/>



ในช่วงปีที่ผ่านมา การผลิตอาหารด้วยเครื่องพิมพ์ 3D ได้มีการผลิตออกสู่ตลาด เช่น บริษัท Hershey และบริษัท Choc Edge ได้ผลิตช็อกโกแลต 3D ที่มีรูปแบบเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยที่ผู้บริโภคสามารถเลือกรูปแบบ ปรับแต่งรสชาติ ส่วนประกอบ และปริมาณสารอาหารตามความต้องการ คาดว่าอาหารพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ 3D ในตลาดโลกจะเป็นที่นิยมมากยิ่งขึ้น เป็นต้น ในส่วนของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์นาโน เพื่อยืดอายุการเก็บผลิตภัณฑ์โดยไม่ใส่สารกันเสีย ยังเป็นการลดปริมาณขยะ ลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มทางเลือกทางโภชนาการที่ดีต่อสุขภาพ



ที่มา: <http://popsop.com/2015/05/how-technology-changes-the-future-of-food-5-trends-to-watch/>