

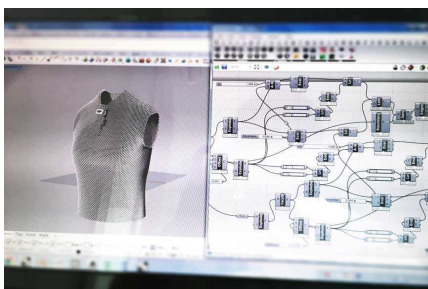
ส่วนวิจัยธุรกิจ 1 ฝ่ายวิจัยธุรกิจ  
มกราคม 2560

## สองเทรนด์โลก ก้าวให้ทันกับเทคโนโลยีสิ่งทอและ เครื่องนุ่งห่มโลก



ที่มา : [www.google.com](http://www.google.com)

### การออกแบบเสื้อผ้าผ่านโปรแกรม คอมพิวเตอร์



ที่มา : [www.3dprint.com](http://www.3dprint.com)

กระแสของ Disruptive Technology หรือ เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เข้ามามีอิทธิพลให้ธุรกิจเกิดการปรับเปลี่ยนหรือนำเสนอสินค้า/บริการใหม่ๆ ออกสู่ตลาด จนกระทั่งสินค้า/บริการนั้นๆ มีส่วนในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติหรือรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้บริโภค และอาจทดแทนสินค้าเดิมได้ เริ่มเป็นที่สนใจและหลายอุตสาหกรรมสำคัญของโลกต่างเร่งพัฒนาและคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อรองรับความต้องการของผู้บริโภค ตอบโจทย์ด้านศักยภาพการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดได้แก่ เทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าและรถยนต์แบบไร้คนขับ ที่อาจเข้ามาแทนที่รถยนต์ที่ใช้น้ำมันและแบบที่มีคนขับ ซึ่งช่วยให้การขับขี่มีความสะดวกสบายและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงเทคโนโลยีหุ่นยนต์ขั้นสูงที่อาจเข้ามาทดแทนแรงงานและยกระดับประสิทธิภาพการผลิตในภาคอุตสาหกรรมให้สูงขึ้น ในส่วนของการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มก็เริ่มปรับตัวและนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตเช่นกัน สำหรับเทรนด์เทคโนโลยีแห่งอนาคตที่น่าสนใจและน่าติดตามในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มโลก ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทยในการเตรียมพร้อมและปรับตัวรับมือกับเทคโนโลยีใหม่ๆ มีดังนี้

**เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ (3D printing)** เป็นเครื่องพิมพ์ที่พิมพ์วัสดุได้หลากหลายชนิด อาทิ เส้นพลาสติก เส้นใยสังเคราะห์ ด้ายขนสัตว์ และโลหะ โดยใช้เทคนิคการพิมพ์ซ้อนทับลงไปเรื่อยๆ จนเกิดเป็นรูปทรง 3 มิติ ที่จับต้องได้ ทำให้ได้รูปทรงหรือสิ่งของที่เหมือนจริงและตรงกับความต้องการ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการผลิตจากโรงงานอุตสาหกรรม อีกทั้งยังแตกต่างจากการพิมพ์ในรูปแบบเดิมๆ ที่ใช้หมึกพิมพ์ลงบนกระดาษหรือวัสดุอื่นที่ออกมาเป็นภาพ 2 มิติเท่านั้น เป็นที่คาดว่าเทคโนโลยี 3D printing จะพลิกโฉมหน้าอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ทั้งในเรื่องกระบวนการออกแบบสิ่งทอและเสื้อผ้าที่สร้างสรรค์ได้มากขึ้นผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และใช้เวลาสั้นลงในกระบวนการผลิต อีกทั้งการผลิต

## เสื้อผ้าที่ผลิตจากเครื่องพิมพ์ 3 มิติ



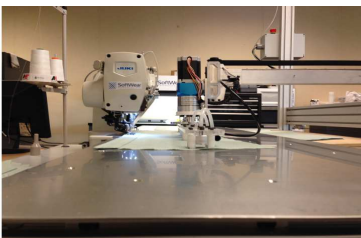
Travis Fitch นักออกแบบชื่อดังในนิวยอร์กทำงานร่วมกับ Stratasys ผู้พัฒนาเทคโนโลยีเครื่องพิมพ์ 3 มิติผลิต 3D printed dress ซึ่งผลิตจากวัสดุถึง 30 ชั้น จัดแสดงในงาน New York Fashion Week 2016 ที่มา : [www.3dprintingindustry.com](http://www.3dprintingindustry.com)

## กางเกงอัจฉริยะสำหรับการวิ่ง โดย Lumo Bodytech Inc.



ที่มา : [www.google.com](http://www.google.com)

## หุ่นยนต์ Lowry สำหรับการตัดเย็บ โดย SoftWear Automation Inc.



ที่มา : [www.google.com](http://www.google.com)

ยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเศษเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตมีน้อยกว่ากระบวนการผลิตแบบดั้งเดิม อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน 3D printing ในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มยังอยู่ในช่วงของการพัฒนาและมีการใช้งานค่อนข้างจำกัดส่วนใหญ่เป็นชิ้นงานสิ่งทอหรือเสื้อผ้าต้นแบบสำหรับการจัดแสดงแฟชั่นโชว์เท่านั้น เนื่องจากยังมีข้อจำกัดของวัสดุที่ยังไม่สามารถพัฒนาให้มีลักษณะนุ่ม ยืดหยุ่น และใกล้เคียงกับวัตถุดิบสิ่งทอตั้งต้นอย่างฝ้ายหรือเส้นใยสังเคราะห์ Lycra อย่างไรก็ตาม การใช้ 3D printing ในกลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่นเริ่มพบเห็นมากขึ้นในสินค้าที่ใช้ร่วมกับเครื่องแต่งกาย เช่น เครื่องประดับ รองเท้า และแว่นตา

**Fabric of Things** เป็นอีกเทรนด์ของเทคโนโลยีด้านสิ่งทอซึ่งพัฒนามาจาก Internet of Things หรือ การเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ต่างๆ กับระบบอินเทอร์เน็ต นับตั้งแต่เครื่องใช้ภายในบ้าน (Smart Home) อุปกรณ์ที่สวมใส่ (Smart Wearables) และรถยนต์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Connected Car) โดย Fabric of Things เป็นเทคโนโลยีในการใช้เซ็นเซอร์กับเครื่องแต่งกาย เพื่อทำหน้าที่ติดตามบันทึก และส่งข้อมูลผ่าน Bluetooth ไปยัง Smartphone, Smartwatch หรือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้สวมใส่และแสดงผล ทั้งนี้ ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาบริษัท IT และผู้ผลิตเสื้อผ้าชั้นนำของโลกได้มีการวิจัยและพัฒนาเสื้อผ้าให้มีความเป็นอัจฉริยะเทียบเท่า Smartphone หรือ อุปกรณ์อัจฉริยะอื่นๆ ล่าสุด IDC บริษัทวิจัยชั้นนำคาดการณ์ว่ายอดขายเสื้อผ้าอัจฉริยะทั่วโลกจะขยายตัวเฉลี่ยสูงถึงกว่าร้อยละ 60 ในช่วงปี 2559-2563 สำหรับตัวอย่างของเสื้อผ้าอัจฉริยะที่ผลิตและจำหน่ายในตลาดโลก อาทิ MyZone และ Victoria's Secret ผลิตชุดชั้นในกีฬาที่สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ Lumo Bodytech Inc. ผลิต Lumo Run หรือกางเกงสำหรับวิ่งที่สามารถวัดระยะทางการวิ่ง และเก็บสถิติต่างๆ ของการวิ่ง เช่น อัตราการก้าวเท้าต่อนาที ความถี่ในการก้าวเท้า พร้อมคำแนะนำเพื่อปรับปรุงการวิ่งให้ดีขึ้น ขณะที่ Ralph Lauren แปรนติ์ชั้นนำผลิตเสื้อกีฬาอัจฉริยะที่สามารถวัดอัตราการหายใจและการเต้นของหัวใจ ตลอดจนปริมาณการเผาผลาญพลังงาน

**Robot and Automation** จากต้นทุนค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้น รวมทั้งปัญหาขาดแคลนแรงงาน ทำให้เริ่มมีการใช้หุ่นยนต์มากขึ้นในหลายๆ อุตสาหกรรม รวมถึงสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ในปี 2558 SoftWear Automation Inc. บริษัทซอฟต์แวร์ของสหรัฐฯ ได้พัฒนาหุ่นยนต์สำหรับการตัดเย็บ (Sewbot) "Lowry" และเริ่มเป็นที่สนใจของผู้ผลิตเครื่องนุ่งห่มในเอเชีย เช่น จีน อินเดีย และบังกลาเทศ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาหุ่นยนต์ให้สามารถทำงานที่ยากขึ้น และทำได้ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมงโดยไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานคน อีกทั้งมีความแม่นยำในการตัดเย็บ ทำให้การผลิตเกิดการสูญเสียน้อย นอกจากนี้ ในปี 2559 ผู้ประกอบการ Startup บางรายของสหรัฐฯ ได้พัฒนาหุ่นยนต์สำหรับการตัดเย็บ และอยู่ระหว่างการพัฒนาหุ่นยนต์ให้สามารถใช้งานได้ในเชิงพาณิชย์ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการใช้หุ่นยนต์ยังไม่แพร่หลายในโรงงานผลิตสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ส่วนหนึ่งเนื่องจากข้อจำกัดของการทำงานของหุ่นยนต์กับงานที่ซับซ้อน หรือการทำงานกับเนื้อผ้าที่มีความนิ่มและยืดหยุ่น อย่างไรก็ตาม ด้วยเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วจะทำให้หุ่นยนต์สามารถทำงานได้ดีขึ้นในทุกขั้นตอนการผลิต และสามารถทำงานร่วมกับแรงงานคน

### Knit Technology ของ Nike



ที่มา : [www.google.com](http://www.google.com)

### สัญลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ยีนส์ Levi's ที่ใช้เทคโนโลยีประหยัดน้ำ



ที่มา : [www.google.com](http://www.google.com)

ได้มากขึ้น ขณะที่ราคาจำหน่ายเริ่มถูกลง จึงมีการคาดการณ์ว่าในอีก 5-10 ปีข้างหน้า จะมีการใช้หุ่นยนต์อย่างเต็มรูปแบบในโรงงานผลิตเครื่องนุ่งห่ม สำหรับในส่วนของ แรงงานคาดว่าจะพัฒนาไปสู่แรงงานที่มีทักษะขั้นสูงซึ่งจะดูแลโปรแกรมและ การทำงานของหุ่นยนต์แทน

**เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม** เนื่องจากสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีเศษวัสดุสิ่งทอเหลือทิ้งจำนวนมาก เช่น เศษด้าย เศษผ้า รวมถึงปัญหาน้ำเสีย โดยเฉพาะจากกระบวนการฟอกย้อม และมีการใช้น้ำใน ปริมาณที่ค่อนข้างสูง ในช่วงที่ผ่านมาผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสิ่งทอและ เครื่องนุ่งห่มได้ตระหนักและใส่ใจต่อการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จึงหันมาใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่จะช่วยลดมลภาวะ อาทิ Zara ผู้นำในอุตสาหกรรม Fast Fashion ได้ใช้ Lean Technology ซึ่งช่วยลดต้นทุนในกระบวนการผลิต เช่น ลดการสูญเสียในการผลิต ลดการใช้วัตถุดิบ ลดระยะเวลาในการผลิต และลดปริมาณสินค้าคงคลัง เป็นต้น Levi's ผู้ผลิตเสื้อและกางเกงยีนส์รายสำคัญ พัฒนาผลิตภัณฑ์ยีนส์รุ่น "Waterless" (Water<less) ซึ่งมาจากกระบวนการผลิตที่ลดปริมาณการใช้น้ำลง ขณะที่ Nike และ Adidas นำเทคโนโลยีการย้อมผ้าถัก (Knit Technology) ซึ่งเป็นการใช้ด้ายเส้นเดียวในการถักทอเป็นรองเท้าผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้นอกจาก จะได้อะไหล่ที่น้ำหนักเบาและนุ่มราวกับสวมถุงเท้าแล้ว ยังช่วยลดการสูญเสีย วัตถุดิบในการผลิตลง โดย Nike รายงานว่าเทคโนโลยีดังกล่าวช่วยลดการสูญเสีย วัตถุดิบได้มากถึงร้อยละ 80

ด้วยพัฒนาการทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ขณะที่การแข่งขันใน อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มจะทวีความรุนแรงขึ้น จะเป็นตัวเร่งให้เกิด ผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ที่กล่าวมา ข้างต้นในไม่ช้า จึงจำเป็นที่ผู้ประกอบการไทยต้องเตรียมพร้อมรับมือกับ การเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะการร่วมมือกับสถาบันวิจัยหรือสถาบันการศึกษาเพื่อปรับ โครงสร้างการผลิตและรูปแบบการดำเนินธุรกิจให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมถึงพัฒนาแรงงานให้มีทักษะและความเชี่ยวชาญเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับ ความหลากหลายของเทคโนโลยีแห่งอนาคตได้

**Disclaimer :** ข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏ เป็นข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และการเผยแพร่ข้อมูลเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ ข้อมูลแก่ผู้ที่สนใจเท่านั้น โดยธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทยจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการ ที่มีบุคคลนำข้อมูลนี้ไปใช้ไม่ว่าโดยทางใด