

# เทคโนโลยีที่ยังขายได้

ของ

# ญี่ปุ่น

ธวัชชัย เลิศในสัตย์

คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

E-mail: orbusiness@hotmail.com

**ญี่ปุ่น** ถือเป็นเจ้าทางเทคโนโลยีและการผลิต ในระยะหลังเป็นที่สงสัยว่ายังมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่เหลือพอที่จะให้ขายต่อได้หรือไม่ แต่ยังมีเทคโนโลยีเพียงพอกที่จะขาย ไม่ว่าจะเป็นรถยนต์ที่ไม่เกิดอุบัติเหตุเลย หรือการผลิตเชื้อเพลิงไบโอดีเซลที่มาจากสาหร่าย หรือการใช้หุ่นยนต์มาทดแทนในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ยังมีเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่รอความหวังอยู่

1. เทคโนโลยี สายเคเบิลขนาดยักษ์ที่สามารถส่งกระแสไฟได้มากกว่าเดิม 200 เท่า โดย บริษัท ซุมิโตโมอุตสาหกรรมไฟฟ้า หรือ บริษัท โอซาก้าเอ็นจีเนียร์ริง ที่รับคำสั่งซื้อจากสหรัฐอเมริกาและจีน มีกำลังการผลิตปีละ 530 กิโลเมตร

2. การวิจัยทางการแพทย์ iPS cell (Stem cell ที่มีหลายกลไก) ที่นำโดยศาสตราจารย์ยามานากะ ของมหาวิทยาลัยเกียวโต ที่จะนำมาสู่การรักษาโรคหัวใจ โรคทางเดินอาหาร ผิวน้ำแข็ง แม้แต่ มะเร็ง ฯลฯ

3. แผงพิเศษทำให้ห้องสว่างได้ (Lumiotec floor stand) เป็น Interior แบบใหม่ ลักษณะพิเศษที่สำคัญ คือ รูปทรงที่บาง ที่ไม่กินเนื้อที่ให้ความสว่างสูง ทำให้ชีวิตในเวลากลางวันเปลี่ยนไป เพียงแต่มีปัญหาอายุการใช้งานและ ราคาเท่านั้น

4. รถยนต์ใช้พลังงานต่ำ ใช้น้ำมัน 1 ลิตรวิ่งได้ 30 กิโลเมตร อย่างเช่น รถยนต์ไดฮัทสึ เมื่อเปรียบเทียบกับรถไฮบริดแล้ว ใช้พลังงานต่ำกว่ามาก ด้วยการหยุดเครื่องยนต์และนำหนักรถที่เบา

5. รถยนต์ปีกอัมไฟไฮบริด ของฮิโน ให้ประสิทธิภาพการใช้พลังงานได้ 1.5 เท่า รถยนต์ปีกอัมไฟที่ต้องใช้กำลังที่สูงกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับรถแก๊ส จึงต้องมีมอเตอร์ หรือแบตเตอรี่ที่มีประสิทธิภาพที่สูง ทำให้มีความประหยัดสูงและตอบสนองต่อข้อจำกัดการปล่อยแก๊สได้ง่ายกว่า



**6. รถยนต์ที่วิ่งด้วยไฮโดรเจนที่ดีต่อสภาพแวดล้อม** โดยฮอนด้า เป็นเทคโนโลยีรุ่นต่อไปที่ใช้มอเตอร์ในการขับเคลื่อนโดยการสร้างปฏิกิริยาของไฮโดรเจนและออกซิเจน ทำให้ไม่มีการปล่อยแก๊สและประสิทธิภาพการใช้พลังงานนั้นมีสูง จะวางตลาดได้ในปี 2015 แต่ยังมีปัญหาทางด้านราคาอยู่

**7. อุบัติเหตุเหมืองลดน้อยลงได้มาก** โดยใช้ระบบควบคุมรถดัมพ์ขนาดใหญ่โดยไม่ต้องใช้คน โดยการติดตั้งเซ็นเซอร์หลายๆ ตัว มีการควบคุมอัตโนมัติทั้งในเวลาทำงาน หยุดทำงาน การหลีกเลี่ยงอุปสรรคต่างๆ ทำให้ความปลอดภัยเพิ่มขึ้น ทำงานได้โดยใช้คนจำนวนน้อย

**8. การป้องกันการโจรกรรมทางอุตสาหกรรม** เป็นอุปกรณ์

ขับเคลื่อนฮาร์ดดิสก์เพื่อป้องกันการรั่วไหลของข่าวสาร ถ้าถูกถอดออกจากคอมพิวเตอร์ ทำให้ไฟฟ้าดับแล้ว ข้อมูลภายในก็จะไม่สามารถอ่านได้ทันทีจึงป้องกันข้อมูลถูกขโมยจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทิ้งแล้ว

**9. Crystal panel สำหรับ iPad รุ่นใหม่** เป็น IGZO crystal ของซาร์ปเป็น Crystal panel ที่มีเซมิคอนดักเตอร์ออกซิเจน ที่มีครั้งแรกในโลกนี้ที่ใช้ในทรานซิสเตอร์แบบบาง เช่น โมเดลใหม่ของ iPad มีประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงานอีกด้วย

**10. IT life แบบสบายสุดๆ** โดย next generation memory เช่น จากโตชิบาก็จะมี MRAM แบบบันทึกด้วยแม่เหล็ก ReRAM ที่ใช้บันทึก โดยมีค่าความต้านทานต่ำ หรือ DRAM, NAND type flash โครงสร้างสามมิติช่วยประหยัดพลังงานมีขนาดเล็กและความเร็วสูง

**11. วัสดุในฝันที่เบา** แต่แข็งแรง เช่น คาร์บอนไฟเบอร์ โดย เทียนโดเร ต่างๆ หรือพลาสติกที่สามารถใช้ใหม่ได้ 99% รวมทั้งพลาสติกที่ไม่มาจากน้ำมัน (จากพืช) หรือการเปลี่ยนถ่านหินเป็นแก๊ส

**12. ทางด้านการบิน ใช้พลังงานแสงอาทิตย์สำหรับแสงสว่าง หรือไฟภายในเครื่อง** หรือการประหยัดน้ำมันเครื่องบิน 20-30% หรือการควบคุมระยะยาวสำหรับยานอวกาศให้บินได้ วินาทีละ 8 กิโลเมตร

นอกจากนี้ยังมีด้านต่างๆ อีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นทางด้านไอทีที่วิ ที่ค้นหาค้นได้ทันควัน ทางด้านพลังงาน เช่นการกำเนิดไฟฟ้าที่ผิวทะเล การใช้พลังคลื่นมาสร้างให้เป็นไฟฟ้า หรือแม้แต่ใช้ความแตกต่างของอุณหภูมิมาสร้างฟ้า หรือการใช้ขยะมารีไซเคิล เป็นพลังงาน เป็นต้น ทางด้านการแพทย์ก็มีการตรวจโรคหัวใจโดยดูจากน้ำลาย หรือการใช้เซ็นเซอร์ทำให้รู้ความเหนื่อยล้าของร่างกาย ทางด้านการช่วยเหลือนูแลผู้สูงอายุ การใช้หุ่นยนต์เริ่มจะมีความเป็นจริงมากขึ้น จะเป็นได้ว่าญี่ปุ่นเองยังมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่ใช้ประโยชน์ได้แล้ว หรือที่กำลังค้นคว้า ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้จริงในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า กล่าวได้ว่า ญี่ปุ่นยังคงไม่ขาดแคลนเทคโนโลยีอย่างแน่นอน 

