

# ทำนาย..นวัตกรรมใหม่ สำหรับ

# สำหรับ

เพื่อขับเคลื่อนเชิงชีวภาพ..มาแรง



มติชน  
วิชาการ

# ePeople

**ท**อมป์สัน รอยเตอร์ส (Thomson Reuters) เป็นบริษัททำการศึกษาวิเคราะห์ด้านนวัตกรรมใหม่ที่ร้อนแรงจากเอกสารสิทธิบัตรในช่วง 5 ปีย้อนหลัง ได้คาดการณ์ว่า นวัตกรรมใหม่ใน 3 หัวข้อ คือ เชื้อเพลิงชีวภาพจากสาหร่าย (Biofuels from Algae) ข้อมูลบนโทรศัพท์มือถือ (Cell Phone Data) + โครงข่ายอินเตอร์เน็ตไร้สาย (Wireless Network Roaming) นานเทคโนโลยี่ Lab-on-a-chip อุปกรณ์วินิจฉัยโรคแบบนาโนขนาดเล็กจิ๋ว เติบโตอย่างโดดเด่นมากในเอกสารสิทธิบัตรทั่วโลก ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2009

จึงมีมา **เพื่อคนส่วนใหญ่** ศูนย์บริการความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี STKS สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) รวบรวมนวัตกรรม การผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจาก

สาหร่ายดังกล่าวไว้ว่า ช่วง 40 ปีที่ผ่านมาเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงมากมาย พลาสมิดไม่ใช่เรื่องที่จะได้รับความสำเร็จ เชื่อมั่นอีกต่อไป เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมการเงินและรถยนต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าที่เคยเป็น ขณะนี้โลกกำลังประสบภาวะการตกต่ำทางเศรษฐกิจ เสถียรภาพของอุตสาหกรรมต่างๆ ได้สูญเสียความรุ่งโรจน์ของตนเองอย่างต่อเนื่อง ผู้คนเฝ้ามองดูว่านวัตกรรมสาขาใดที่จะเป็นแหล่งเพาะที่สามารถมากอบกู้เศรษฐกิจและจะเป็นนวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่ต่อไปในอนาคต

คำตอบในเรื่องนี้ แผนก IP Solutions Business ของ

ทอมป์สัน รอยเตอร์ส ตรวจสอบงานนวัตกรรมที่ร้อนแรงในช่วงไตรมาสแรกในปี 2009 ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลสิทธิบัตรจากฐานข้อมูล Derwent World Patents Index (DWPI sm) ภารกิจกรรมของสิทธิบัตรทั่วโลกในสาขา Biofuels, Telecom และ Bio-related nanotechnology ในช่วงระยะเวลาในปี 2003 2008 และมกราคม-มีนาคม 2009 เปรียบเทียบแนวโน้มการเติบโตในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

ประจวบกับโลกกำลังแสวงหาพลังงานสะอาด (green energy) ประกอบด้วยตั้งแต่พลังงานลมไปจนถึงไฮโดรเจน ในส่วนของเชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuels) มีทั้งชนิดของแข็ง ของเหลว ก๊าซ ที่มีแหล่งกำเนิดมาจากสิ่งมีชีวิต ซึ่งนักนวัตกรรมในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพให้ความ

[ต่อฉบับหน้า]

สนใจพัฒนา ขณะที่เชื้อเพลิงชีวภาพยุคที่หนึ่งทำมาจาก น้ำตาล แป้ง น้ำมันพืช หรือน้ำมันสัตว์ มีกรรมวิพากษ์ วิจารณ์กันว่าเป็นการดึงมาจากแหล่งให้อาหารของมนุษย์

มาจึงมีการเริ่มผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพยุคใหม่ที่มุ่งเน้น วัตถุประสงค์ที่การยั่งยืนมากกว่าเดิม เชื้อเพลิงชีวภาพยุค ที่ 2 ตัวอย่างเช่น การใช้ของเสียที่ได้จากสิ่งมีชีวิตจากส่วน ที่ไม่เป็นอาหาร เช่น ลำต้น กิ่งก้านข้าวสาลี ช้างข้าวโพด

สิ่งที่เป็นที่การค้นพบที่องใหญ่ที่กำลังเกิดขึ้น ๓ หรือคือ เป็นเชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นที่ 3 คือการพัฒนาจากสาหร่าย สาหร่ายชนิดเป็นชนิดที่นำไขมันชั้นต่ำ แต่ให้ผลผลิตสูง มีความสามารถในการผลิตเป็น 30 เท่าต่อเฮกตาร์เมื่อเทียบกับ น้ำมันเหลือง

ข้อสังเกตจากการวิเคราะห์เห็นว่า นวัตกรรมเชื้อเพลิง ชีวภาพ ปี 2003 ด้วยการวัดปริมาณจำนวนเอกสารสิทธิ คุ้มครองทั่วโลก จากฐานข้อมูล Derwent World Patent Index พบมีจำนวนน้อยเพียง 341 เรื่อง ถือเป็นสาขาวิจัยพัฒนา ขนาดเล็ก และมีผู้นำจากบริษัทในประเทศญี่ปุ่น คิดเป็น ร้อยละ 70 และเป็นสิทธิบัตรที่ขอขึ้นในประเทศญี่ปุ่น ร้อย ละ 31

อีก 5 ปีต่อมา ค.ศ.2008 พบว่ากิจกรรมสิทธิบัตรในเรื่อง นี้มีจำนวนเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 550 คิดเป็นจำนวน 1,879 เรื่อง

ช่วงเวลาล่าสุด (มกราคม 2008-เมษายน 2009) จำนวนสิทธิบัตรเรื่องเชื้อเพลิงชีวภาพมีเพิ่มขึ้นเป็น 2,466 เรื่อง ประเทศจีนเริ่มก้าวเข้ามาในเรื่องนี้ คิดเป็น ร้อยละ 31 ที่ทำการยื่นขอในประเทศจีน บริษัทจีนมีส่วน แปรในค่าแห่งผู้นำ 10 อันดับแรกพร้อมกับบริษัท ญี่ปุ่น

มีข้อถกเถียงกันอย่างมากในสื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับสังคม และสิ่งแวดล้อม ในแง่ผลกระทบที่มีกรรมนำพืชผลที่ได้จาก การเพาะปลูกที่เป็นอาหารมนุษย์มาผลิตเป็นพลังงาน ชีวภาพ

บริษัทผู้นำ 11 บริษัท มีการยื่นขอสิทธิบัตรเรื่องเชื้อ พลังชีวภาพจากสหรัฐอเมริกาคือหลัก โดยเป็นบริษัทจาก สหรัฐอเมริกา 8 ใน 11 บริษัทนั้น ที่เหลือได้แก่บริษัทจาก บราซิล สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส โดยที่บริษัทจากจีน เยอรมนี และญี่ปุ่น ไม่ปรากฏอยู่ในรายการบริษัทผู้นำ 10 อันดับแรก

แนวโน้มการเป็นผู้นำในทางศึกษานวัตกรรมนี้ และ พลังเขาก็กำลังทำอะไรอยู่ เป็นเรื่องน่าสนใจสำหรับทิศทาง ในการมีใช้ของเชื้อเพลิงสะอาด ในวงกว้างมากขึ้นไป จึง ต้องจับตามองว่าจะได้ผลสำเร็จน่าพอใจหรือไม่ ปี 2553 นับว่าฟ้าผ่าอย่างมากมาย