

MATICHON INFORMATION CENTER		Subject Heading :	
Date :	13 S.F. 2544	Page :	6
Keyword		Source :	มติชน No : 44425349

'SEGWAY



ประดิษฐ์กรรมใหม่เปลี่ยนแปลงโลก'

ใครที่ติดตามเรื่องราวของสิ่งประดิษฐ์ชิ้นสำคัญของโลกภายใต้โค้ดลับว่า "IT" หรือ "GINGER" ที่เป็นข่าวเมื่อประมาณเกือบปีมาแล้ว คงได้ทราบกันจากการเปิดเผยเมื่อเร็วๆ นี้ว่า จริงๆ แล้ว "GINGER" ก็คือ ยานพาหนะเดินทางส่วนตัวคล้ายสกู๊ตเตอร์ที่มีชื่อว่า SEGWAY HUMAN TRANSPORTER (HT) ไม่ใช่รถตุ๊กตุ๊กที่บินได้ หรือเครื่องผลิตไฟฟ้าขนาดกระเป๋าที่ผลิตไฟฟ้าไม่มีวันจบสิ้นดังที่คาดเดากัน

ข่าวคราวของ "GINGER" เล็ดลอดออกมาจากผู้ที่เป็นพหุเห็น และก่อให้เกิดความตื่นเต้นฮือฮาในโลกตลอดเกือบปีที่ผ่านมาว่าจะเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่เปลี่ยนแปลงแบบแผนการดำรงชีพของมนุษย์ ตลอดจนการวางผังเมือง และโครงสร้างคมนาคม ในขนาดเดียวกันหรือมากกว่าที่การประดิษฐ์รถยนต์ มีผลกระทบต่อโลกในอดีต

SEGWAY HT ที่เปิดเผยออกมาเมื่อสัปดาห์ก่อนเป็นลูกผสมของรถตัดหญ้าแบบเก่าที่หนึ่งขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ที่ติดๆ เล่นกัน โดยมี 2 ล้อในแนวขนานและมีแท่นไถยืนพร้อมทั้งมีแกนบังคับสูงชันมาและมีที่วางมือแบบจักรยานขับเคลื่อนด้วยแบตเตอรี่ทรงพลังชนิดที่ชาร์จไฟได้

ลองมาดูรายละเอียดของ SEGWAY กันสำหรับโมเดลใช้งานธรรมดาของประชาชน มีความเร็วโดยปกติประมาณ 20 ก.ม./ช.ม. ซึ่งเท่ากับ 3 เท่าของความเร็วของการเดิน มีความเร็วสูงสุดประมาณ 26 ก.ม./ช.ม. มีน้ำหนักประมาณ 30 กิโลกรัม มี "รอยเท้า" (พื้นที่ที่กินบนถนน) 19x25 นิ้ว ซึ่งมีขนาดความกว้างเท่ากับขนาดของมนุษย์ธรรมดาหนึ่งคน ดังนั้น จึงไม่กินที่บนถนนมากผิดปกติ

ความสูงของแท่นยืนจากพื้น 20 ซม. สามารถรับน้ำหนักได้ประมาณ 150 ก.ก. (หากคนธรรมดาหนัก 110 ก.ก. ก็ชนของได้อีกประมาณ 40 ก.ก.) หากเป็นผิวถนนเรียบก็เดินทางได้ไกลประมาณ 28 ก.ม. จากการชาร์จไฟฟ้าแบตเตอรี่หนึ่งครั้ง (ใช้เวลา 6 ช.ม.) แต่ถ้าขึ้นเขาไปได้ไกลประมาณ 17 ก.ม.

แต่ละล้อของ SEGWAY ขับเคลื่อนโดยมอเตอร์ไฟฟ้าสองแรงม้าโดยไม่เกิดมลภาวะอากาศขึ้นเหมือนพาหนะที่ขับเคลื่อนด้วยเชื้อเพลิงประเภทไฮโดรคาร์บอนใช้ระบบเกียร์ที่เรียกว่า HELICAL GEAR ASSEMBLY ซึ่งลดเสียงของมอเตอร์ไฟฟ้าได้เป็นอย่างมาก

SEGWAY ไม่มีคันเร่ง ไม่มีเบรก ไม่ต้องเลี้ยวโดยบังคับบังคับ หากทุกอย่างเป็นไปโดยการควบคุมของผู้ที่ขึ้นอยู่บนแท่น ถ้าโน้มตัวไปข้างหน้าความเร็วก็จะเพิ่มขึ้น หากโน้มตัวมาข้างหลังความเร็วก็จะลดลง และถ้าน้ำหนักลงไม่เต็มจากการขึ้นตรงรถก็จะหยุด ถ้าทำขวกลให้น้ำหนักมากขึ้นรถก็จะเลี้ยวไปทางขวา และทางซ้ายก็เช่นกัน (โปรดสังเกต เนื่องจาก SEGWAY บินไม่ได้ ดังนั้น การกระโดดเพื่อบังคับให้บินขึ้นจึงไม่มีความหมาย) และที่สำคัญก็คือการทรงตัวของ SEGWAY เป็นลักษณะชนิดยากที่จะคว้าได้ เนื่องจากใช้ GYROSCOPES (มีที่มาจากรอบโลหะกลม เป็นหลักและมีโลหะเป็นแหวนหมุนอยู่ข้างในกรอบ ใช้สำหรับการหาดำแหน่งและทรงตัว) 5 ตัว และ SENSORS เกี่ยวกับการเอียงเพื่อให้ SEGWAY ทรงตัวอยู่ในแนวตั้งเสมอ

ที่ SEGWAY ทำงานอย่างนี้ได้ก็เพราะมีสอง CIRCUIT BOARDS ซ่อนตัวอยู่ข้างล่าง โดยมีที่ MICRO PROCESSORS อยู่ 10 ตัว ทำงานร่วมกันและแยกกันได้ เพื่อสำรองไว้สำหรับความปลอดภัย ซึ่งผู้ประดิษฐ์ได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก (ใน GYROSCOPES 5

ตัว ใช้งานเพียง 3 ตัว อีก 2 ตัว มีไว้เพื่อความปลอดภัย)

การประหยัดพลังงานและเงินทองเป็นหัวใจของ SEGWAY ผู้ใช้สามารถเลือกชาร์จ



แบตเตอรี่สองชนิดคือ NICKEL CADMIUM หรือ NICKLE METAL HYDRIDE โดยชาร์จจากไฟบ้าน ตกต้นทุนประมาณ 5 เซนต์ (2.25 บาทตามอัตราค่าไฟฟ้าอเมริกัน) ต่อวัน หรือสำหรับการเดินทางเต็มที่ 28 ก.ม.

SEGWAY มี "สมอง" สั่งงานในรูปของซอฟต์แวร์ที่ก้าวหน้า ที่ประสานการทำงานของทุกระบบอย่างทันสมัยยิ่งอย่างไม่เคยมีในพาหนะขนาดเล็กเช่นนี้มาก่อน ราคาตกคันละ 150,000 บาท (3,000 เหรียญสหรัฐ) สำหรับโมเดลธรรมดา และประมาณ 300,000 บาท (8,000 เหรียญ) สำหรับโมเดลใช้งานเช่นบุรุษไปรษณีย์ การติดต่อหรือตรวจงานในโรงงานขนของในระยะสั้น ฯลฯ คาดว่าอีก 1-2 ปี จึงจะพอลาซ้อกันได้สบายๆ

DEAN KAMEN นักประดิษฐ์ชาวอเมริกัน ที่มีผลงานมากมาย เช่น รถบังคับการที่สามารถขับเคลื่อนบนถนนทรายกรวดและขึ้นลงบันไดได้ เครื่องฟอกไต ฯลฯ เป็นหัวหน้าทีมของ SEGWAY ที่ลงทุนไปไม่ต่ำกว่า 100 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

SEGWAY จะเป็นสิ่งประดิษฐ์สำคัญซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในโลกมากมายดัง

ที่มีผู้คาดการณ์หรือไม่? ระยะเวลายังมีอีกยาวนานสำหรับตอบคำถามนี้ แต่ที่เชื่อว่าจะเกิดขึ้นในระยะสั้นและกลางก็คือจะเป็นพาหนะที่ขายดีอย่างมาก ผู้ประดิษฐ์เชื่อว่าจะเป็นสินค้าที่มียอดขายพุ่งสูงขึ้นไป 1 พันล้านเหรียญสหรัฐอย่างรวดเร็วที่สุดในประวัติศาสตร์ ส่วนจะกลายเป็นสินค้าขอดีทั่วโลกหรือไม่ขึ้นอยู่กับกรอบรับ SEGWAY ซึ่งต้องรอดูกันต่อไป

SEGWAY จะไม่สามารถทดแทนรถยนต์ที่เดินทางได้ไกลกว่าและเร็วกว่าได้อย่างแน่นอนในสภาพแวดล้อมปกติ อย่างไรก็ตาม ในสภาพจราจรติดขัดบนถนนใหญ่ในเมืองใหญ่ SEGWAY ก็สามารถเป็นสินค้าทดแทนได้ การเดินทางระยะทาง 1-2 กิโลเมตรในช่วงรถติดไม่อาจทำได้ในสมัยก่อน SEGWAY แต่ปัจจุบัน SEGWAY สามารถช่วยให้เป็นเรื่องปกติไปได้

สิ่งที่ผู้ประดิษฐ์คาดหวังจาก SEGWAY ก็คือจะเป็นพาหนะ ส่วนตัวสำหรับการเดินทางระยะสั้นของมนุษย์ที่ใช้พลังงานน้อย และก่อให้เกิดผลลบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นผลดีต่อโลกอย่างแน่นอน

ใน MEGACITIES (เมืองขนาดใหญ่ที่จะมีจำนวนมากกว่า 30 เมืองในทวีปเอเชีย 30-40 ปี ข้างหน้า) ช่องว่างของเครือข่ายเดินทาง เช่น รถเมล์แล้วไม่มีบริการพาหนะถึงบ้านในซอยหรือรถเมล์ได้ดินแล้วต่อไปขึ้นรถเมล์ได้ลำบาก เพราะอยู่ไกลมาก ฯลฯ จะถูกเติมได้โดย SEGWAY ในราคาต่ำ

ในเชิงเศรษฐศาสตร์ มีความเป็นไปได้สูงที่ SEGWAY จะอำนวยความสะดวกให้เกิดผลิตภาพ (PRODUCTIVITY) สูงขึ้นในธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง เช่น การส่งพัสดุจากเดิมใช้คน 1 คน ส่งได้ 10 ภาค ในผลดีก็เพราะต้องเดินในหลายจุด SEGWAY อาจช่วยให้สามารถส่งได้เพิ่มขึ้นถึง 13 ภาคด้วยค่าแรงเท่ากัน ดังนั้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยก็จะค่อยลดลง

หรือในกิจการส่งไปรษณีย์ตามบ้าน บุรุษไปรษณีย์ก็สามารถส่งจดหมายได้มากฉบับขึ้นต่อวัน ทำให้ต้นทุนต่อการส่งแต่ละฉบับลดลงพร้อมกับช่วยให้กิจการอื่นๆ ดำเนินไปสะดวกขึ้นเพราะระบบไปรษณีย์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น หาก SEGWAY ได้รับความนิยอย่างกว้าง

ขวางในการเดินทางในเมืองใหญ่ เช่น บนทางเดินเท้าเพื่อช้อปปิ้ง (ในญี่ปุ่นยอมให้ใช้จักรยานบนบาทวิถีมานานแล้ว) หรือเดินทางจากป้ายรถเมล์ไกลๆ ไปทำงาน รูปแบบการจราจรเพื่ออำนวยความสะดวกให้ SEGWAY ในเมืองต่างๆ ก็จะเปลี่ยนแปลงไป ความเป็นไปได้ที่จะมีเมืองที่ไม่มีพาหนะ พันคว้นคาร์บอนไดออกไซด์ และสารพิษอื่นๆ ผ่านเข้าเมืองเลย (เหมือนบางเมืองในยุโรปที่ห้ามพาหนะประเภทนี้ผ่านเข้าเมือง) ก็สูงขึ้น รถประจำทางก็สามารถจอดชานเมืองไกลๆ ได้ เพื่อให้ผู้โดยสารใช้ SEGWAY เดินทางไปยังจุดหมายของตนเองในเมือง

ระบบการวางผังเมือง ความกว้างของถนนขนาด และจำนวนของช่องจราจร การจัดแบ่งพื้นที่ใช้ประโยชน์ของอาคาร ตลอดจนขนาดของบาทวิถี ก็จะเปลี่ยนไปเพราะ SEGWAY การขึ้นน้ำของ SEGWAY ในการประหยัดพลังงาน และไม่สร้างผลบดบังสิ่งแวดล้อมน่าจะมีผลต่อการมองโลกในแง่ดีใหม่ของมนุษย์

การสร้างเมืองในพื้นที่เรียบสงบท่ามกลางแมกไม้บนที่ดินที่มีราคาสมเหตุสมผล ไร่คว้น พืชจากยานพาหนะและไร้อินทรียาการรถยนต์ อยู่ไกลจากความวุ่นวายของโรงงานและออฟฟิศ และปราศจากทัศนียภาพจากยานพาหนะที่เดินทางขวักไขว่เข้าออกหมู่บ้าน สามารถเป็นจริงได้ด้วยการใช้ SEGWAY ของทุกคนจากจุดจอดพาหนะรวมของหมู่บ้านที่ไกลออกไปเป็นกิโลเมตร SEGWAY ทำในสิ่งที่จักรยานธรรมดาทำไม่ได้ นั่นคือให้บริการเดินทางแก่ทุกคนอย่างไม่ต้องออกแรงในระยะทาง 3-4 กิโลเมตร ได้อย่างสบายในราคาถูกและปลอดภัย

SEGWAY เปรียบเสมือนม้าตัวหนึ่งที่เดินทางระยะสั้นได้ทุกหนแห่งที่พอมีทางให้ไม่ว่าในหรือนอกอาคาร ม้าตัวนี้ทำงานโดยไม่ต้องมีภาระและค่าใช้จ่ายในการดูแลเลี้ยงมันแถมเรียบสงบ สร้างมลภาวะน้อย ไปได้ทั้งในเมืองและชานเมืองโดยไม่ต้องหัดขี่เลย อีกทั้งยังมีความปลอดภัยสูงจากการขี่อีกด้วย

ประดิษฐกรรมของสิ่งใหม่ๆ เปลี่ยนแปลงโลกและชีวิตของผู้คนเสมอ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องจักรไอน้ำ ไฟฟ้า วิทยุ รถยนต์ เครื่องบิน โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ อินเทอร์เน็ต ฯลฯ SEGWAY HT มีโอกาสสูงที่จะเป็นหนึ่งในประดิษฐกรรมเหล่านั้น