



เล่าขาน

ตำนานนักวิทยาศาสตร์

โดย : พิรุณปลา

จอร์จ สตีเฟนสัน

[GEORGE STEPHENSON]

ผู้บุกเบิกกิจการรถไฟโลก



จอร์จ สตีเฟนสัน

รถไฟ เป็นยานพาหนะชนิดหนึ่งที่อำนวยความสะดวกสบายในการเดินทางให้กับผู้ใช้งาน เพราะไม่ต้องกังวลกับปัญหาเรื่องรถติด และยังสามารถวิ่งได้ด้วยความเร็วสูง ...รถไฟถูกสร้างขึ้นครั้งแรกเมื่อ 300 กว่าปีมาแล้ว และหัวจักรรถไฟที่มีประสิทธิภาพจนทำให้เกิดการใช้งานรถไฟอย่างแพร่หลายนั้น สร้างขึ้นโดยนักประดิษฐ์ชาวอังกฤษที่มีชื่อว่า จอร์จ สตีเฟนสัน

จุดเริ่มต้นของชีวิต

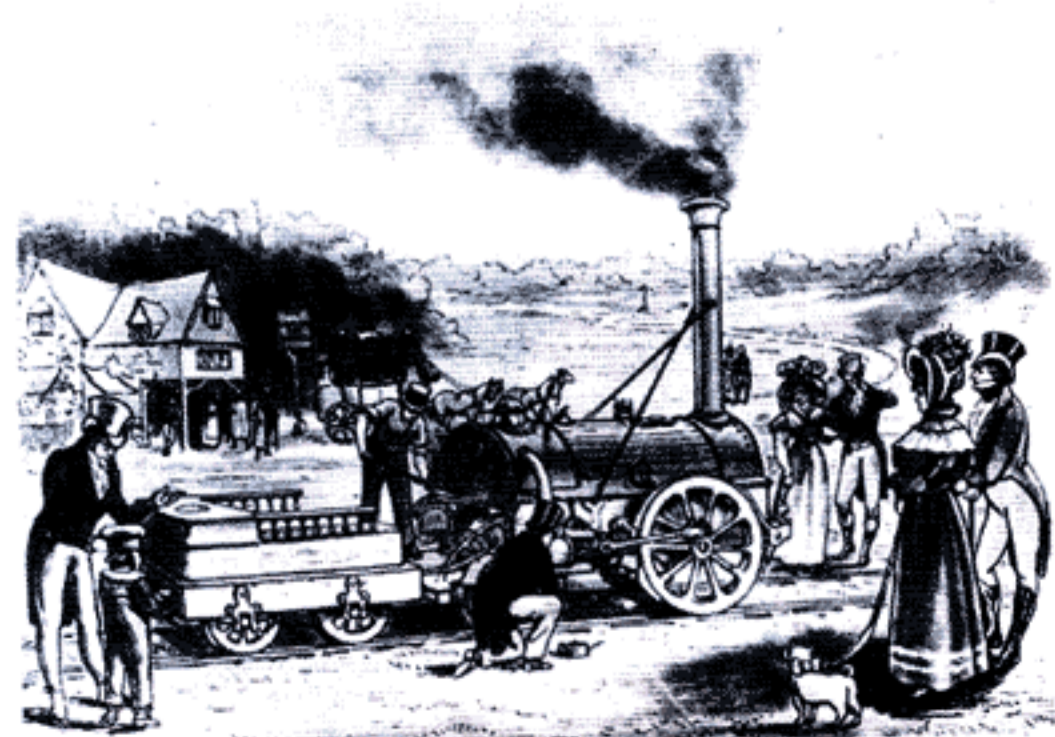
จอร์จ สตีเฟนสัน (George Stephenson) เกิดเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน ปี ค.ศ. 1781 ที่เมืองนิวคาสเซิล ครอบครัวของสตีเฟนสันมีฐานะยากจน เขาจึงไม่มีโอกาสได้เรียนหนังสือ พออายุได้ 14 ปี เขาก็ต้องเข้าไปทำงานเป็นกรรมกรในเหมืองถ่านหิน มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยบิดาคัดแยกถ่านหิน ได้ค่าแรง 1 ปอนด์ต่อสัปดาห์ อย่างไรก็ตาม สตีเฟนสันมีความสนใจในเรื่องเครื่องยนต์กลไกเป็นพิเศษ ในช่วงวัยหนุ่มระหว่างที่เขาทำงานก็ได้พยายามศึกษาเกี่ยวกับเครื่องยนต์ต่างๆ และยังได้เข้าศึกษาในโรงเรียนผู้ใหญ่ขณะที่พักงาน ตอนกลางคืนด้วย ต่อมาสตีเฟนสันได้เลื่อนตำแหน่งเป็นคนคุมเครื่องจักรได้รับเงินเดือนปีละ 100 ปอนด์ ทำให้ครอบครัวของเขามีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

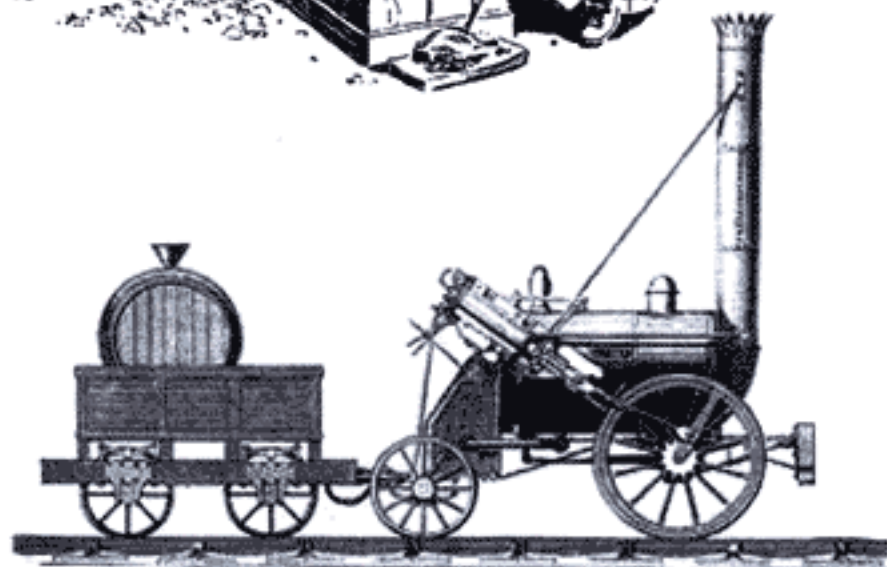
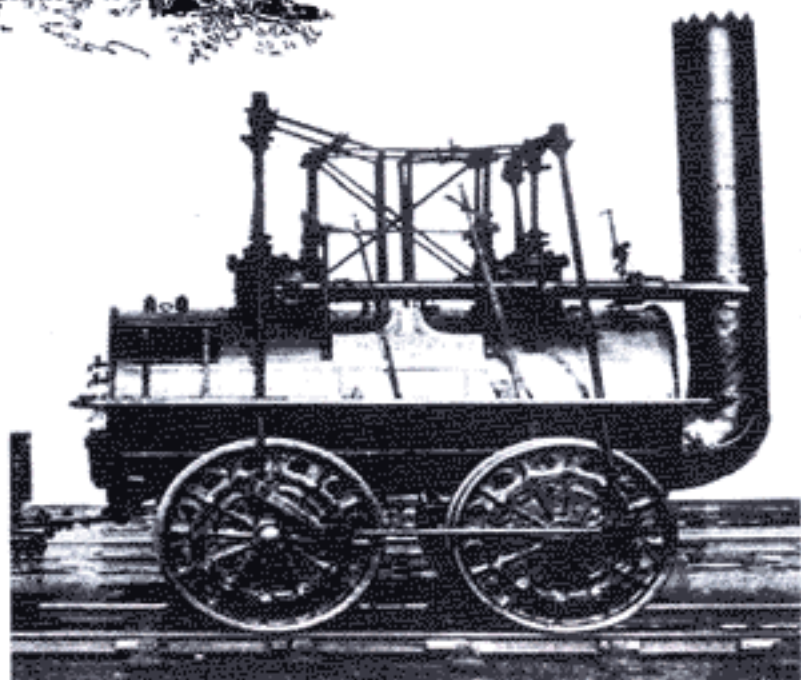


สร้างหัวรถจักร

ในปี ค.ศ. 1800 ริชาร์ด ทราวิก (Richard Trevithick) วิศวกรชาวอังกฤษได้สร้างรถจักรไอน้ำเป็นผลสำเร็จ ทางเหมืองแร่จึงได้นำรถจักรชนิดนี้มาใช้งานในเหมือง แต่เนื่องจากรถจักรไอน้ำของทราวิกวิ่งได้ช้า อีกทั้งยังมีน้ำหนักมาก จึงทำให้ถนนได้รับความเสียหาย ทางเหมืองจึงได้สร้างรางสำหรับให้รถจักรวิ่ง แต่รถมักจะติดรางอยู่บ่อยๆ ทำให้ไม่เป็นที่นิยม ต่อมาจึงได้มีผู้ปรับเปลี่ยนล้อของรถให้เป็นเหล็กและมีร่องสำหรับวิ่งบนรางเหล็กที่สร้างขึ้น สตีเฟนสันรับอาสาเจ้าของเหมืองปรับปรุงรถจักรให้มีประสิทธิภาพ เขาใช้เวลานานถึง 10 เดือน ในที่สุดเขาก็ทำได้สำเร็จ รถจักรที่สตีเฟนสันสร้างขึ้นนั้นมีตัวถังเป็นไม้ มีล้อเหล็ก 4 ล้อ วิ่งได้ 4 ไมล์ต่อชั่วโมง สามารถลากรถถ่านหินได้ถึง 30 ตัน เขาตั้งชื่อรถจักรคันนี้ว่า **บลูเซอร์ (Blueser)**

ต่อมาในปี ค.ศ. 1825 สตีเฟนสันสามารถสร้างหัวรถจักรรถไฟที่มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าที่มีอยู่ในขณะนั้นได้สำเร็จ โดยหัวรถจักรนี้วิ่งได้ 15 ไมล์ต่อชั่วโมง อย่างไรก็ตาม ในช่วงนั้นรถไฟยังไม่เป็นที่นิยมเท่าไร เนื่องจากผู้คนส่วนใหญ่เข้าใจว่ารถไฟวิ่งได้ช้า แต่ไม่นานนักคนทั่วไปก็เริ่มรู้ว่ารถไฟของสตีเฟนสันวิ่งได้เร็วและสะดวกสบายกว่าการใช้รถม้า อีกทั้งในระหว่างการเดินทางก็ไม่ต้องหยุดพักกลางทางด้วย แต่ถึงแม้ว่ากิจการรถไฟดูจะดำเนินไปด้วยดี ทว่า เจ้าของกิจการรถม้าที่เสียผลประโยชน์ และเจ้าของที่ดินส่วนใหญ่ก็มักจะขัดขวางการสร้างทางรถไฟ





ในปี ค.ศ. 1826 ทางรัฐบาลได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ของกิจการรถไฟ จึงได้มีการประกาศใช้กฎหมายให้สร้างทางรถไฟขึ้นระหว่างเมืองแมนเชสเตอร์กับเมืองลิเวอร์พูล ซึ่งถึงแม้ว่าจะมีปัญหาและอุปสรรคมากมายในการสร้างทางรถไฟ แต่ในที่สุดทางรถไฟสายนี้ก็สร้างได้สำเร็จและเปิดใช้เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1827

หลังจากที่สติเฟนสันพยายามปรับปรุงและแก้ไขหัวรถจักรรถไฟให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หัวรถจักรคันใหม่ที่เขาสร้างขึ้นก็สามารถวิ่งได้เร็วขึ้นถึง 29 ไมล์ต่อชั่วโมง และในวันเปิดทำการเป็นครั้งแรกของทางรถไฟเขาก็ได้นำหัวรถจักรคันใหม่นี้มาวิ่งในเส้นทางรถไฟสายนี้ด้วย จึงถือได้ว่าสติเฟนสันเป็นบุคคลสำคัญที่ทำการบุกเบิกกิจการรถไฟให้มีความเจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

สติเฟนสัน เสียชีวิตเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม ปี ค.ศ. 1848

ผลงาน

- สร้างหัวจักรรถไฟที่มีประสิทธิภาพจนเกิดการใช้งาน อย่างแพร่หลาย

เกร็ดความรู้เพิ่มเติม

- ในตอนแรก หัวรถจักรไอน้ำของ จอร์จ สตีเฟนสันวิ่งไปบนรางกว้าง 1.42 เมตร (4 ฟุต 8 นิ้ว) ต่อมาในภายหลังเขาได้เพิ่มควมกว้างของรางรถไฟอีก 1.5 เซนติเมตร (ครึ่งนิ้ว) แต่ก็ได้ถือเป็นควมกว้างมาตรฐานของรางรถไฟ (1.44 เมตร หรือ 4 ฟุต 8 นิ้วครึ่ง)
- หัวรถจักรคันแรกๆที่สร้างขึ้นในอเมริกาชื่อ "Tom Thumb" สร้างโดยปีเตอร์ ดูเบอร์
- ในปี ค.ศ. 1888 แพรงค์ เจ. สเปรก ได้สร้างรางของรางรถไฟป่าสำหรับเป็นครั้งแรก ซึ่งมีความยาว 19 กิโลเมตร (12 ไมล์) ในริชมอนด์ เวอร์จิเนีย แต่หัวรถจักรไฟฟ้าคันแรกเพิ่งเริ่มมีในปี ค.ศ. 1895
- รถไฟดีเซลเร็วที่สุดในโลกคือ Russian TEP80 ซึ่งวิ่งได้ 273 กม./ชม. (147 ไมล์/ชม.)
- เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม ปี ค.ศ. 1972 รถไฟ TGV 001 ของฝรั่งเศสใช้พลังงานจากกังหันแก๊ส โดยมีความเร็วสูงสุดถึง 318 กม./ชม. (198 ไมล์/ชม.)
- เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม ค.ศ. 1990 รถไฟ TGV Atlantique วิ่งได้ด้วยความเร็ว 515 กม./ชม. (321.8 ไมล์/ชม.)
- ในเดือนเมษายน ปี ค.ศ. 1999 รถไฟแบบ 5 ตู้ของญี่ปุ่นที่ชื่อ แม็กคีพ ได้สร้างสถิติโลกโดยวิ่งได้เร็ว 552 กม./ชม. (345 ไมล์/ชม.)



หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	
ฟิสิกส์ 1(ภาคกลศาสตร์(ฟิสิกส์ 1 (ความร้อน)
ฟิสิกส์ 2	กลศาสตร์เวกเตอร์
โลหะวิทยาฟิสิกส์	เอกสารคำสอนฟิสิกส์ 1
ฟิสิกส์ 2 (บรรยาย(แก้ปัญหาฟิสิกส์ด้วยภาษา C
ฟิสิกส์พิศวง	สอนฟิสิกส์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต
ทดสอบออนไลน์	วิดีโอการเรียนการสอน
หน้าแรกในอดีต	แผ่นใสการเรียนการสอน
เอกสารการสอน PDF	กิจกรรมการทดลองทางวิทยาศาสตร์
แบบฝึกหัดออนไลน์	สุดยอดสิ่งประดิษฐ์
การทดลองเสมือน	
บทความพิเศษ	ตารางธาตุไทย1) 2 (Eng)
พจนานุกรมฟิสิกส์	ลับสมองกับปัญหาฟิสิกส์
ธรรมชาติมหัศจรรย์	สูตรพื้นฐานฟิสิกส์
การทดลองมหัศจรรย์	ดาราศาสตร์ราชมงคล
แบบฝึกหัดกลาง	
แบบฝึกหัดโลหะวิทยา	แบบทดสอบ
ความรู้รอบตัวทั่วไป	อะไรเอ่ย ?
ทดสอบ)เกมเศรษฐี(คดีปริศนา
ข้อสอบเอนทรานซ์	เฉลยกลศาสตร์เวกเตอร์
คำศัพท์ประจำสัปดาห์	
ความรู้รอบตัว	
การประดิษฐ์ของโลก	ผู้ได้รับโนเบลสาขาฟิสิกส์
นักวิทยาศาสตร์เทศ	นักวิทยาศาสตร์ไทย
ดาราศาสตร์พิศวง	การทำงานของอุปกรณ์ทางฟิสิกส์
การทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ	

 การเรียนรู้การสอนฟิสิกส์ 1 ผ่านทางอินเทอร์เน็ต 	
1. การวัด	2. เวกเตอร์
3. การเคลื่อนที่แบบหนึ่งมิติ	4. การเคลื่อนที่บนระนาบ
5. กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน	6. การประยุกต์กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน
7. งานและพลังงาน	8. การดลและโมเมนตัม
9. การหมุน	10. สมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง
11. การเคลื่อนที่แบบคาบ	12. ความยืดหยุ่น
13. กลศาสตร์ของไหล	14. ปริมาณความร้อน และ กลไกการถ่ายโอนความร้อน
15. กฎข้อที่หนึ่งและสองของเทอร์โมไดนามิก	16. คุณสมบัติเชิงโมเลกุลของสสาร
17. คลื่น	18. การสั่น และคลื่นเสียง
 การเรียนรู้การสอนฟิสิกส์ 2 ผ่านทางอินเทอร์เน็ต 	
1. ไฟฟ้าสถิต	2. สนามไฟฟ้า
3. ความกว้างของสายฟ้า	4. ตัวเก็บประจุและการต่อตัวต้านทาน
5. ศักย์ไฟฟ้า	6. กระแสไฟฟ้า
7. สนามแม่เหล็ก	8. การเหนี่ยวนำ
9. ไฟฟ้ากระแสสลับ	10. ทรานซิสเตอร์
11. สนามแม่เหล็กไฟฟ้าและเสาอากาศ	12. แสงและการมองเห็น
13. ทฤษฎีสัมพัทธภาพ	14. กลศาสตร์ควอนตัม
15. โครงสร้างของอะตอม	16. นิวเคลียร์
 การเรียนรู้การสอนฟิสิกส์ทั่วไป ผ่านทางอินเทอร์เน็ต 	
1. จลศาสตร์ (kinematic)	2. จลพลศาสตร์ (kinetics)
3. งานและโมเมนตัม	4. ซิมเปิลฮาร์โมนิก คลื่น และเสียง
5. ของไหลกับความร้อน	6. ไฟฟ้าสถิตกับกระแสไฟฟ้า
7. แม่เหล็กไฟฟ้า	8. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ากับแสง
9. ทฤษฎีสัมพัทธภาพ อะตอม และนิวเคลียร์	

