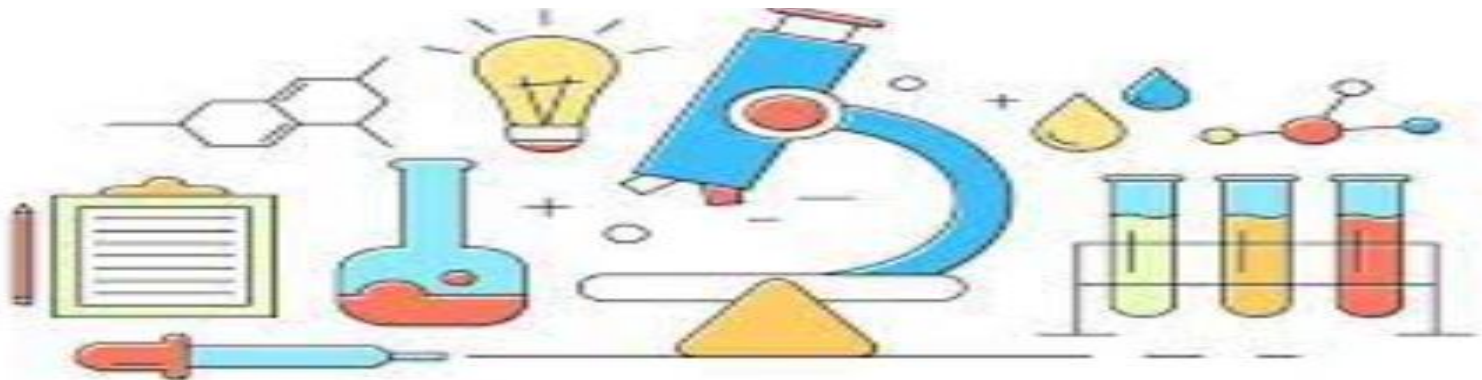


รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ความหมายของวิทยาศาสตร์



ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ

ความหมาย ของวิทยาศาสตร์



ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ

จุดประสงค์การเรียนรู้

บอกความหมายและความสำคัญ
ของวิทยาศาสตร์ได้



ผู้สอน ครูรัชนี เปาะศิริ



การสร้างโทรศัพท์ต้องมีความรู้
อะไรบ้าง เป็นเทคโนโลยีหรือไม่

ผู้สอน ครูรัชนี เปาะศิริ

เทคโนโลยี คืออะไร.....?



คำตอบ สิ่งที่อำนวยความสะดวก
สะดวกสบายให้แก่มนุษย์

ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ



1.5 ล้านปีก่อนพุทธศักราช
มนุษย์ยุคโบราณเริ่มรู้จัก
การใช้ไฟ



1,500 ปีก่อนพุทธศักราช
ล้อเกวียนถูกพัฒนาเพื่อใช้งาน
กับรถลากของอียิปต์



พ.ศ. 2402

ชาลส์ ดาร์วิน เสนอ
ทฤษฎีวิวัฒนาการ

พ.ศ. 2376

กำเนิดเครื่องโทรเลข



พ.ศ. 2419

กำเนิดโทรศัพท์

พ.ศ. 2446

พี่น้องตระกูลไรท์ประสบความสำเร็จ
ในการสร้างเครื่องบิน



พ.ศ. 2512

นาซาส่งยานสปุทนิก 1 ไปเยือนดวงจันทร์
โดยมนุษย์คนแรกที่ได้อิเหนยบุตรวงจันทร์
คือ นีล อาร์มสตรอง

องค์ประกอบของหน่วย

- ความสำคัญและความหมายของวิทยาศาสตร์
- กระบวนการทำงานของนักวิทยาศาสตร์
- ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

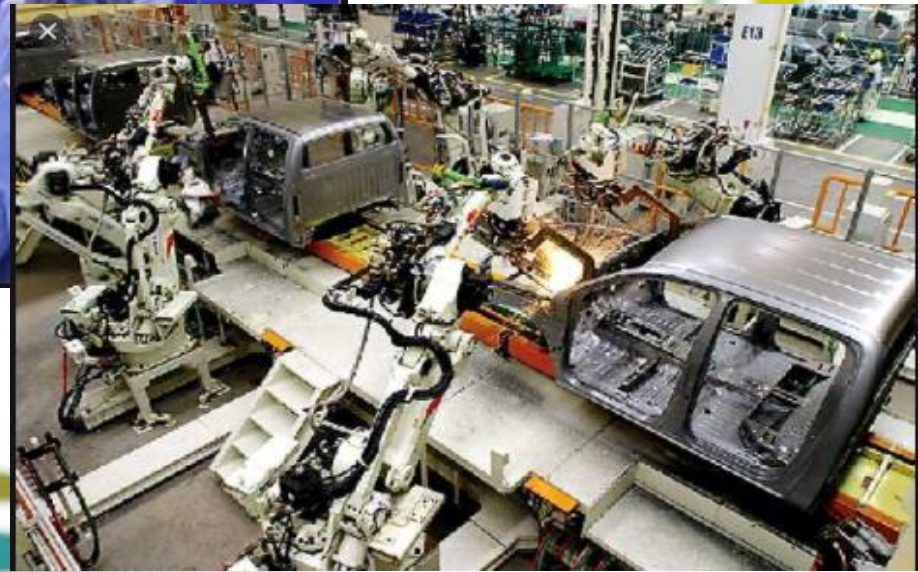
ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ

การสร้างโทรศัพท์ที่มีพัฒนาการ
อย่างไร



ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ

การใช้วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน



ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ



**วิทยาศาสตร์ คือ
อะไร.....?**

ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ

ความรู้ที่ได้โดยการสังเกตและค้นคว้าจาก
ปรากฏการณ์ธรรมชาติ แล้วจัดเข้าเป็นระเบียบ หรืออาจ
กล่าวได้ว่าวิทยาศาสตร์เป็นความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ
ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยหลักฐานและความเป็นเหตุเป็นผล
ทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์มิใช่เป็นความรู้เกี่ยวกับ
ความจริงของธรรมชาติเพียงอย่างเดียว แต่ยัง
ครอบคลุมไปถึงการเรียนรู้และทำความเข้าใจความรู้นั้น
อย่างเป็นระบบและเป็นเหตุเป็นผล

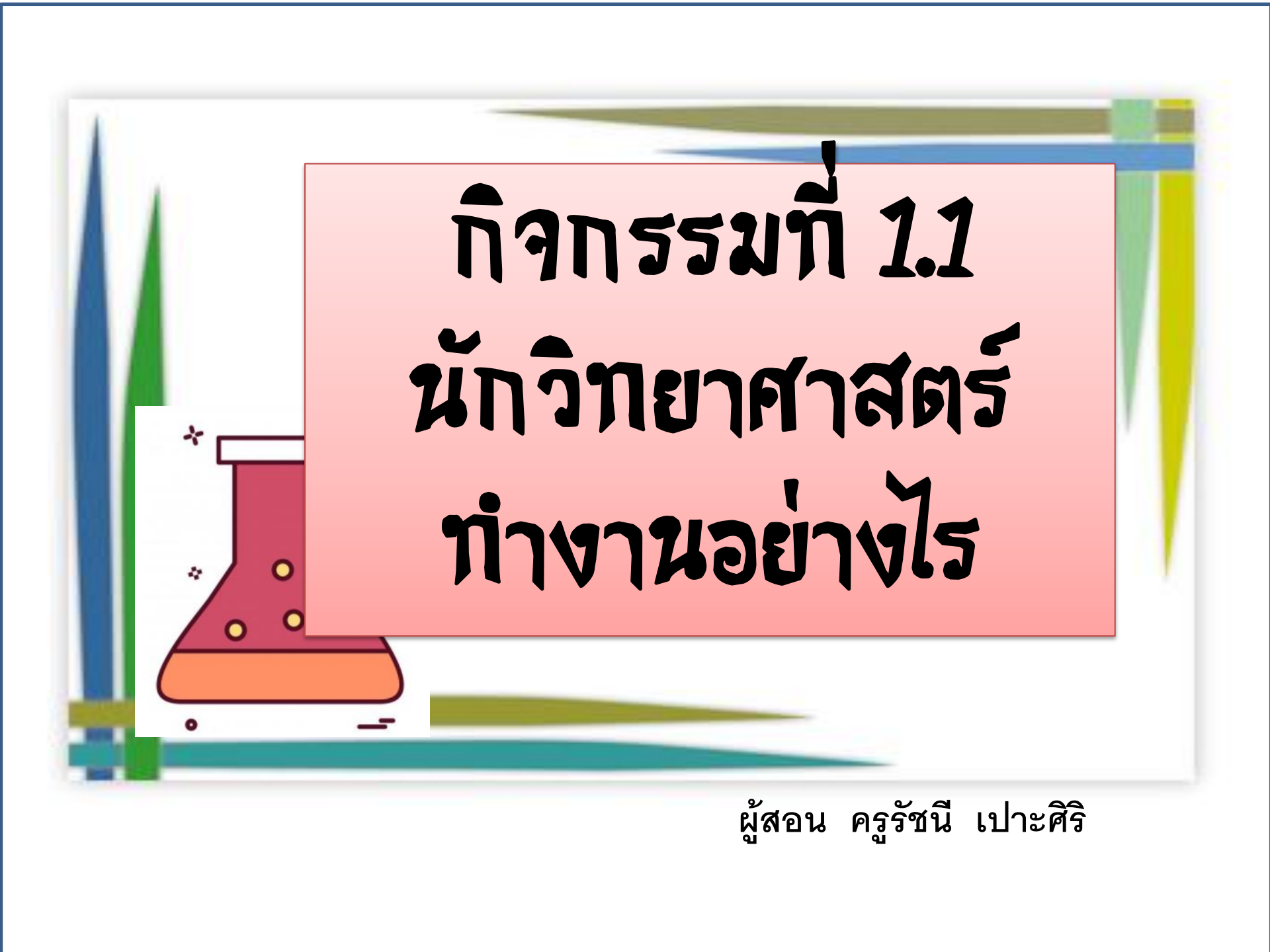


ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ



วิทยาศาสตร์มีความสำคัญอย่างไร
นักวิทยาศาสตร์ทำอะไรบ้าง
จึงจะได้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ



กิจกรรมที่ 1.1

นักวิทยาศาสตร์

ทำงานอย่างไร

ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ



กาลิเลโอ กาลิเลอี

**[ค.ศ. 1564 – 1642] นักคณิตศาสตร์
นักดาราศาสตร์ และนักวิทยาศาสตร์ชาวอิตาลี
พิสูจน์ทฤษฎีวัตถุหนักหรือเบาตกถึงพื้นพร้อมกัน
เสมอ**

- พัฒนากล้องโทรทรรศน์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นจนส่องดูดาวได้**
- ค้นพบดวงจันทร์ของดาวพฤหัสบดี 4 ดวง**
- ค้นพบวงแหวนดาวเสาร์**

ผู้สอน ครูรัชนี เปาะศิริ

สมัยก่อน ผู้คนส่วนใหญ่ยังเชื่อว่าโลกเป็นศูนย์กลางของจักรวาล โดยดวงอาทิตย์และดาวทุกดวงในจักรวาลต่างก็โคจรรอบโลกในปี พ.ศ. 2153 กาลิเลโอ กาลิเลอี ได้ใช้กล้องโทรทรรศน์สำรวจท้องฟ้าและสังเกตพบดาวขนาดเล็ก 3 ดวงมีตำแหน่งอยู่ใกล้กับดาวพฤหัสบดี คืบต่อมาเขาสังเกตพบว่า ดาวทั้ง 3 ดวงนั้น มีตำแหน่งเปลี่ยนไปเมื่อเทียบกับดาวพฤหัสบดี

ผู้สอน ครูรัชนิ เปาะศิริ

คืนต่อมาเขาสังเกตพบว่า มีดาวดวงหนึ่งหายไปเขาคิดว่าดาวดวง
นั้นน่าจะเคลื่อนที่ไปทาง ด้านหลังของดาว พฤหัส บดีหรือถูกดาว
พฤหัสบดีบัง ไว้จากการสังเกตในอีกหลายคืนต่อมา เขาสรุปได้ว่า
ดาวทั้ง ๓ ดวงโคจรรอบดาวพฤหัสบดีต่อมาไม่นานเขาได้สังเกตพบ
ดาวดวงที่ 4 ที่โคจรรอบดาวพฤหัสบดีเหมือนกันและนำไปสู่ข้อสรุป
ว่ามีดาวบางดวง ซึ่งเป็นดวงจันทร์ของดาวพฤหัสบดีโคจรรอบดาว
พฤหัสบดี และมีได้ โคจรรอบโลก ดังนั้นโลกจึงไม่ได้เป็นศูนย์กลาง
ของจักรวาลตามความเชื่อก่อนหน้านี้ภายหลังดวงจันทร์ทั้งสี่ดวง
นี้มีชื่อเรียกว่าไอโอ ยูโรปา แกนีมีตและคัลลิสโต และถูกเรียกว่า ดวง
จันทร์ของกาลิเลโอ

ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ



เพอร์ซี สเปนเซอร์

[1894-197๑] เป็นวิศวกรชาวอเมริกันที่สำคัญและนักประดิษฐ์ของศตวรรษที่ยี่สิบมีชื่อเสียงในการเป็นนักประดิษฐ์ของเตาอบไมโครเวฟ

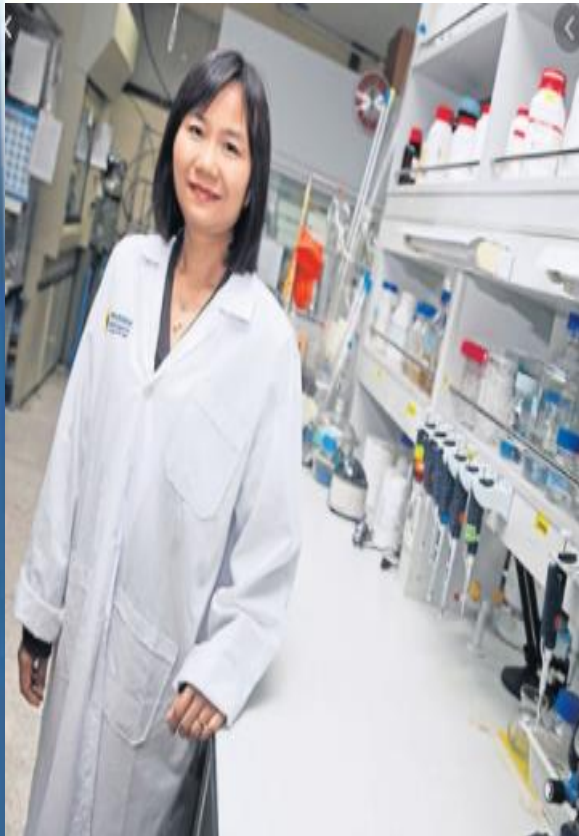
ผู้สอน ครูรัชนี้ เปาะศิริ

เพอร์ซี สเปนเซอร์ ทำงานในห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับเรดาร์วัน
หนึ่งในปี พ.ศ. 2482 ขณะที่ยืนอยู่บริเวณชุดอุปกรณ์ หลอด
เรดาร์นั้นเขาสังเกตว่าแท่งซีอิกโกแลตที่อยู่ในกระเป๋ากางเกง
ของเขาหลอมเหลวเขาเกิดความสงสัยและคิดว่าการที่
ซีอิกโกแลตหลอมเหลวนั้นเกี่ยวข้องกับหลอดเรดาร์ดังกล่าว
เขาจึงทำการทดลองโดยนำเอาอาหารชนิดต่าง ๆ มาวางบริเวณ
เดียวกันนั้น แล้วสังเกตว่าอาหารเหล่านั้นจะร้อนขึ้นหรือไม่

ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ

อาหารชนิดแรกที่เขาทดลองคือเมล็ดข้าวโพดปรากฏว่า เมล็ดข้าวโพดเกิดแตกตัวกลายเป็นข้าวโพดคั่ว หลังจากที่ได้ทำการทดลองกับอาหารอีกหลายชนิด เขาได้ข้อสรุปว่า หลอดเรตार्ททำให้เกิดคลื่นไมโครเวฟ ซึ่งทำให้อาหารร้อนขึ้นได้ การทดลองของเพอร์ซี สเปนเซอร์ นำไปสู่การประดิษฐ์เตาไมโครเวฟเป็นเครื่องแรกของโลกซึ่งมีขนาดใหญ่มาก โดยสูงถึง 1.80 เมตร และน้ำหนักมากถึง 450 กิโลกรัม จากนั้นจึงมีการพัฒนาเตาไมโครเวฟเรื่อย ๆ จนกระทั่ง ปี พ.ศ. 2510 จึงมีการผลิตเตาไมโครเวฟขนาดพอเหมาะเพื่อใช้งานในครัวเรือน และพัฒนาต่อเนื่องมาจนกระทั่งปัจจุบัน

ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ



ดร.พิมพีใจ ใจเย็น

รองคณบดีฝ่ายวิจัย อาจารย์ประจำภาควิชา
ชีวเคมีและหน่วยวิจัยโครงสร้างและการทำงานของโปรตีน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
มหิดล เจ้าของผลงานวิจัย “เรียนรู้การทำงาน
ของเอนไซม์ส่วนวัฏกรรมชีวภาพที่ยั่งยืน” ซึ่ง
เป็นนักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยลอรีอัล ประเทศไทย

ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ

ศาสตราจารย์ ดร.พิมพีใจ ใจเย็น ทำงานในห้องปฏิบัติการ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับกลไกการทำงานของเอนไซม์กลุ่มหนึ่ง ที่ใช้อनुพันธ์ของวิตามินบีสองเป็นตัวร่วมในการทำงาน ซึ่งทำให้ปฏิกิริยาเคมีบางชนิดเกิดได้เร็วขึ้น โดยเอนไซม์ในกลุ่มนี้ต้องใช้โปรตีนสองส่วนทำงานร่วมกันในอดีตเชื่อว่าเอนไซม์กลุ่มนี้จะทำงานได้ก็ต่อเมื่อโปรตีนทั้งสองต้องสัมผัสกันเพื่อส่งผ่านอนุพันธ์ของวิตามินบีสอง

ผู้สอน ครูรัชณี เปาะศิริ

แบบบันทึกกิจกรรม 1.1 |สรุปวิธีการทำงานของนักวิทยาศาสตร์

กาลิเลโอ	เพอร์ซี สเปนเซอร์	ดรฟิมพ์ไจ

ผู้สอน ครูรัชนี เปาะศิริ



ทำงานใส่มุดแล้วส่งครู
ชั่วโมงต่อไปนะคะ

