

รหัส 2 - 130 - 102

ชื่อวิชา วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

Science for Everyday Use



คำอธิบายรายวิชา

- 1.ความหมายของวิทยาศาสตร์
- 2.กระบวนการวิทยาศาสตร์
3. การวัดและหน่วยการวัด
4. ทฤษฎีวิวัฒนาการและพันธุกรรม
5. ธรรมชาติของคลื่น



คำอธิบายรายวิชา(ต่อ)

6.คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

7.การใช้ประโยชน์จากพลังงานไฟฟ้าและพลังงานนิวเคลียร์

8.สารเคมีในชีวิตประจำวัน

9.อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

10.หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์



ความหมายของวิทยาศาสตร์

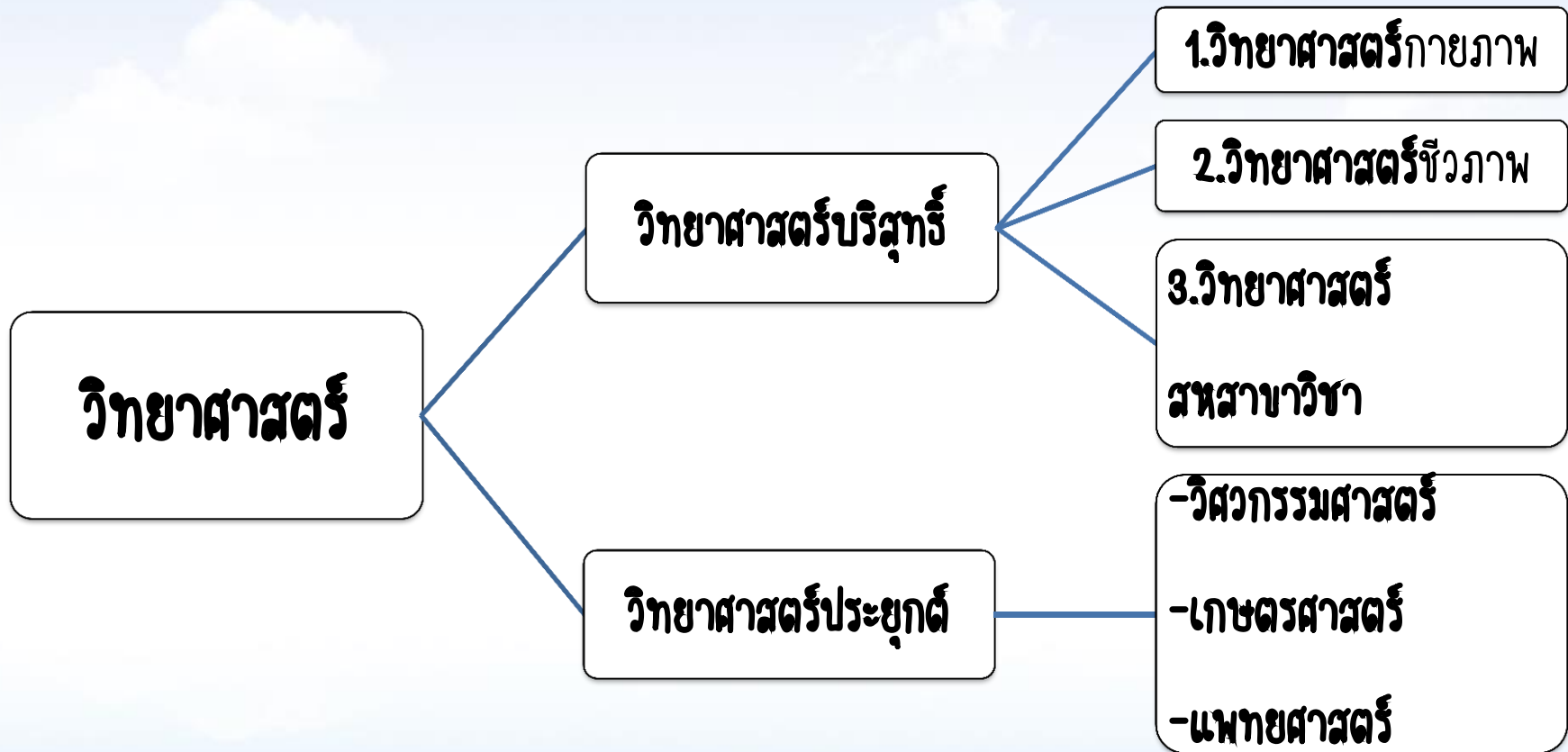
วิทยาศาสตร์ (Science) มาจากภาษาละตินว่า “Scientia”
แปลว่า “ความรู้ทั่วไป”



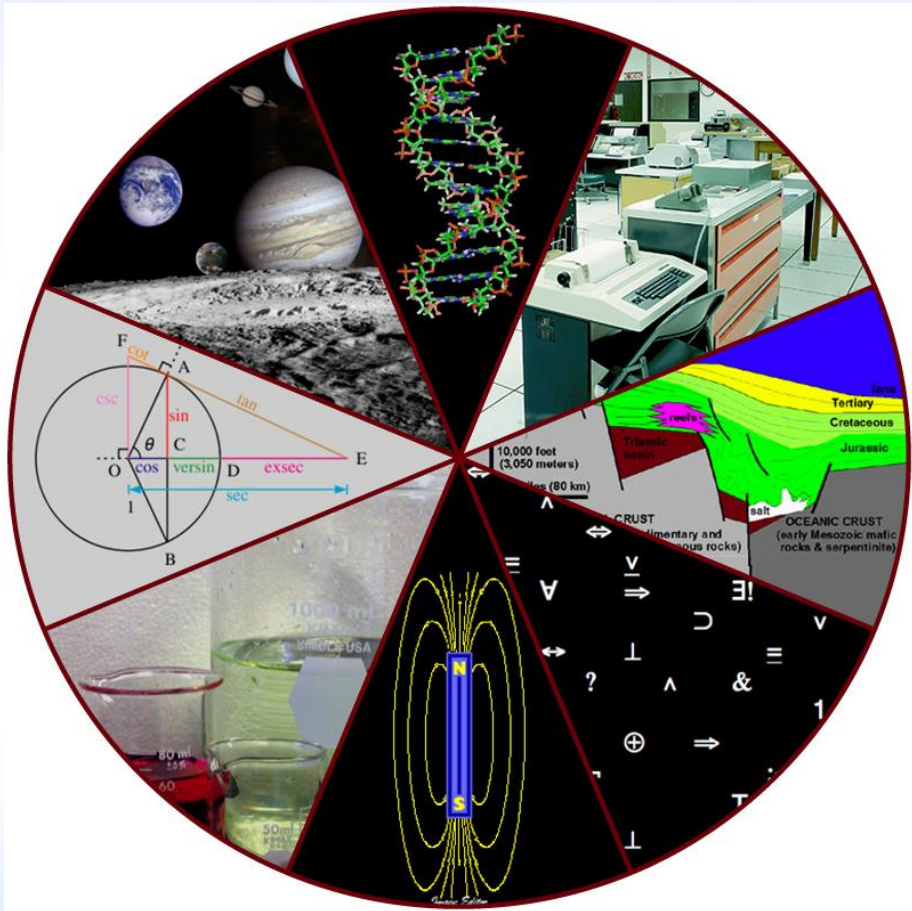
**“วิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้ที่ได้มาจากการศึกษา
ปรากฏการณ์ธรรมชาติ ซึ่งสามารถแสดงหรือพิสูจน์ได้ว่าถูกต้อง และเป็น
ความจริง โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ แล้วจัด
ความรู้นั้นเข้าเป็นระเบียบ เป็นหมวดหมู่”**



ความรู้ทางวิทยาศาสตร์



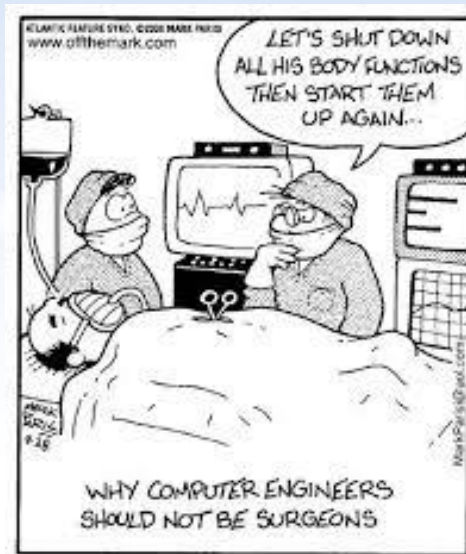
วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์



- 1. วิทยาศาสตร์กายภาพ (physical science) ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ธรณีวิทยา ดาราศาสตร์ อุณหพลศาสตร์
- 2. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (biological science) ได้แก่ พฤกษศาสตร์ สัตวศาสตร์ สัตวพิษวิทยา สัตววิทยา สรีรวิทยา
- 3. วิทยาศาสตร์สหสาขาวิชา (interdisciplinary fields) ได้แก่ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ชีวเคมี ฟิสิกส์เคมี ฟิสิกส์ดาราศาสตร์ และธรณีฟิสิกส์



วิทยาศาสตร์ประยุกต์



ความสำคัญของวิทยาศาสตร์

1. วิทยาศาสตร์ทำให้พัฒนาที่อยู่อาศัยให้ดีขึ้น
2. วิทยาศาสตร์ทำให้พัฒนาด้านโภชนาการ
3. วิทยาศาสตร์ทำให้พัฒนาด้านสาธารณสุข การแพทย์
4. วิทยาศาสตร์ทำให้พัฒนาเครื่องนุ่งห่ม
5. วิทยาศาสตร์ทำให้มีความรู้ศึกษารื่องราวต่างๆทางธรรมชาติ
6. วิทยาศาสตร์ทำให้พัฒนาทางด้านการเกษตร
7. วิทยาศาสตร์ทำให้พัฒนาทางด้านการคมนาคม





พัฒนาการของโทรศัพท์



การคมนาคมขนส่ง

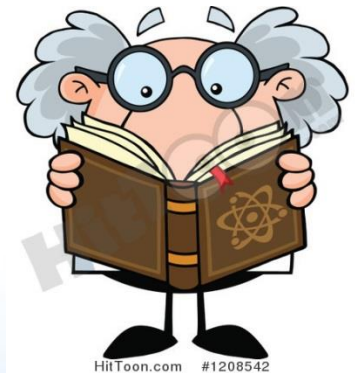
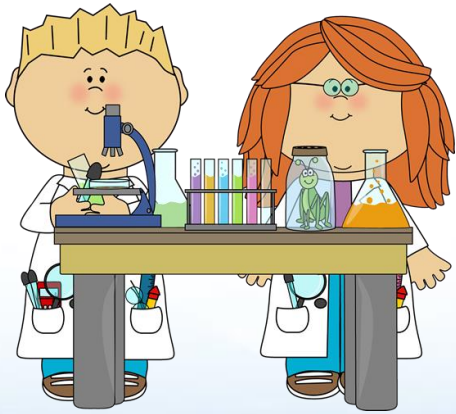


แผนภาพความหมายของวิทยาศาสตร์



เจตคติทางวิทยาศาสตร์

หมายถึง **บุคลิกภาพหรือลักษณะของบุคคล**ที่แสดงให้เห็นว่าเป็นผู้มีความคิด แสวงหาความรู้ หรือวิธีการทำงานแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ ช่วยให้เกิดความสนใจ และความพยายามในการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ใหม่ๆตลอดเวลา เจตคติเช่น **มีความ** **ซื่อสัตย์** **ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์** **ชอบตั้งคำถาม** เป็นต้น



วิธีการทางวิทยาศาสตร์

เป็นกระบวนการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ เป็นวิธีที่มีระเบียบแบบแผน นำไปใช้
ในการค้นหาความรู้ใหม่ หรือใช้ในการทดสอบความรู้เดิมที่ได้มาแล้ว ตลอดจน
นำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้สำเร็จ



1. การสังเกตและการตั้งปัญหา (Observation and problem)

แอปเปิ้ลตกจากต้นลงพื้น ทำไมไม่ลอยขึ้นฟ้า

2. การตั้งสมมติฐาน (Formulation of Hypothesis)

วัตถุหนักตกถึงพื้นเร็วกว่าวัตถุเบา

3. การตรวจสอบสมมติฐาน หรือขั้นรวบรวมข้อมูล (Gather Evidence)

ทำการทดลองโดยปล่อยวัตถุหนักและเบาจากระดับความสูงเดียวกัน ที่ตำแหน่งเดียวกันหรือบริเวณเดียวกัน โดยวัตถุที่ทำการทดลองต้องเป็นวัสดุชนิดเดียวกัน รูปทรงเดียวกัน แต่น้ำหนักต่างกัน เช่น โลหะรูปทรงกลมตัน และโลหะรูปทรงกลมกลวง

4. ขั้นสรุปผล (Conclusion of Result)

วัตถุหนักและเบาตกถึงพื้นพร้อมกัน



การสังเกต (Observation)

