

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ขั้นตอนการแก้ปัญหาของวิศวกร

วิศวกร เป็นผู้มีความสำคัญช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับมนุษย์ ในการผลิตสิ่งต่างๆขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการ และวิศวกรเป็นผู้มีความรู้และนำเอาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มา สร้างสรรค์เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ขั้นตอนการแก้ปัญหาของวิศวกร

ขั้นตอนการแก้ปัญหาของวิศวกร



1.1 ระบุปัญหา

1.ระบุปัญหา



ตัวอย่าง การระบุปัญหา



สะพานโกลเดนเกต

1 **ปัญหา** ที่จำเป็นคืออะไร

ไม่มีเส้นทางเดินรถยนต์จากเมืองซานฟรานซิสโกไปยังเมืองอื่นๆ จึงจำเป็นต้องสร้างสะพาน

2 **ใคร** คือผู้ที่เผชิญปัญหาที่เราจำเป็นต้องแก้

ประชาชนที่ต้องการเดินทางเข้า - ออกเมืองซานฟรานซิสโก

3 **เหตุใด** ปัญหานี้จึงจำเป็นต่อเรา

เพื่อทำให้เกิดการคมนาคมที่สะดวกขึ้นและนำส่งผู้การค้าขายแลกเปลี่ยนกันระหว่างเมือง

สิ่งประดิษฐ์ กับ นวัตกรรม



เพื่อนๆคิดว่าอะไรคือสิ่งประดิษฐ์ อะไร
คือนวัตกรรมบ้างคะลองดูตัวอย่าง
ด้านล่างเลยนะคะ

เทคโนโลยีที่พัฒนาเป็น **นวัตกรรม (Innovation)** มากกว่า **สิ่งประดิษฐ์ (Invention)** เป็นการนำทรัพยากรต่าง ๆ มาออกแบบเพื่อแก้ปัญหาที่ต่างออกไปกับสิ่งของและบุคคล โดยเป็นสินค้าความเข้าใจในความต้องการ ไม่ได้ทำใช้ตามสิ่งที่สามารถทำได้ทันที



Design Focus

การใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหา

นวัตกรรม (innovation) มีรากศัพท์มาจากภาษาละติน *innovare* ซึ่งมีความหมายว่า ทำสิ่งใหม่ๆ ให้เกิดขึ้น (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2551) ซึ่งคำว่า นวัตกรรม เป็นคำที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในช่วงเวลาที่ผ่านมานี้ เมื่อพิจารณาจากความหมายจึงเห็นได้ว่า นวัตกรรมจึงเป็นมากกว่าสิ่งประดิษฐ์ เนื่องจากสิ่งประดิษฐ์เป็นการคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่วนนวัตกรรมนั้นสามารถนำมาใช้ก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมได้จริง นั่นคือสามารถนำมาทำการค้าได้ สามารถสร้างผลกำไรให้กับธุรกิจ เช่น รุ่นยนต์ ไทโรคัทมือถือ คอมพิวเตอร์ รถยนต์ประหยัดพลังงาน ทีวีจอแบน กล้องดิจิทัล เป็นต้น เราจึงเห็นได้ว่า นวัตกรรมบางอย่างนั้นสามารถที่จะเปลี่ยนโลกและวิถีชีวิตของผู้คน