



ความหมายและความสำคัญ
ของนวัตกรรมและเทคโนโลยี

สารสนเทศ

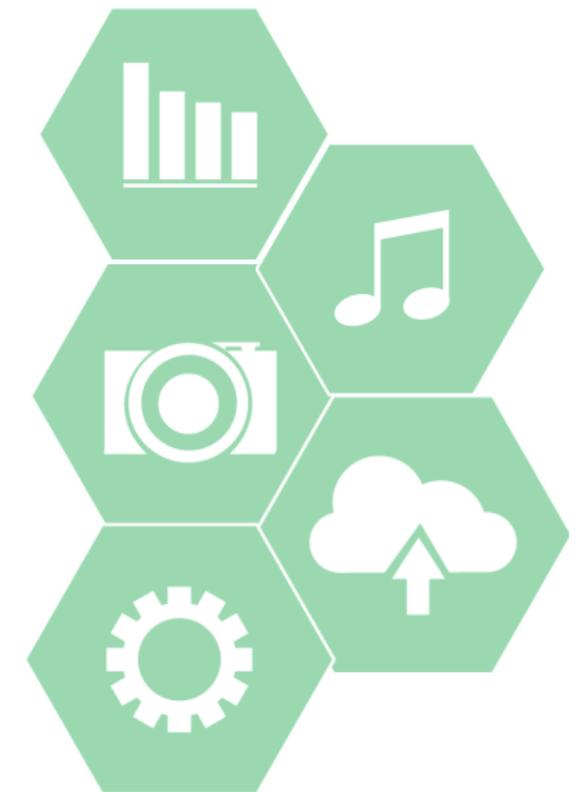
เทคโนโลยี



ความหมายของเทคโนโลยี

หมายถึง การนำความรู้ทางธรรมชาติวิทยาและวิทยาศาสตร์ มาเป็นวิธีการปฏิบัติและประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่างๆ อันก่อให้เกิดเป็นวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร แม้กระทั่งองค์ความรู้ที่เป็นนามธรรม เช่น ระบบหรือกระบวนการต่างๆ เพื่อให้การดำรงชีวิตของมนุษย์ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้นในชีวิตประจำวัน

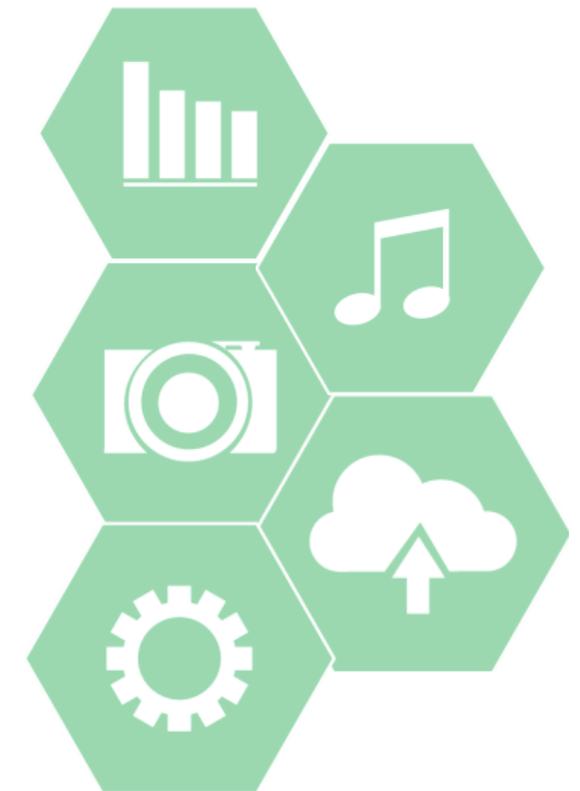
ความหมาย คำว่าเทคโนโลยี มาจากภาษากรีก 2 คำรวมกัน คือ Tekhne หมายถึงศิลปะหรืองานช่างฝีมือ (art of craft) และ logia หมายถึง สาขาวิชาของการศึกษา (art of study) ซึ่งแปลว่าการศึกษาหรือศาสตร์ของงานช่างฝีมือ หรือในอีกความหมายหนึ่งคือ การกระทำที่เป็นระบบ โดยราชบัณฑิตยสถาน (2539) ได้ให้ความหมายว่า วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการเอาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม



ลักษณะของเทคโนโลยี

มี 3 ลักษณะ

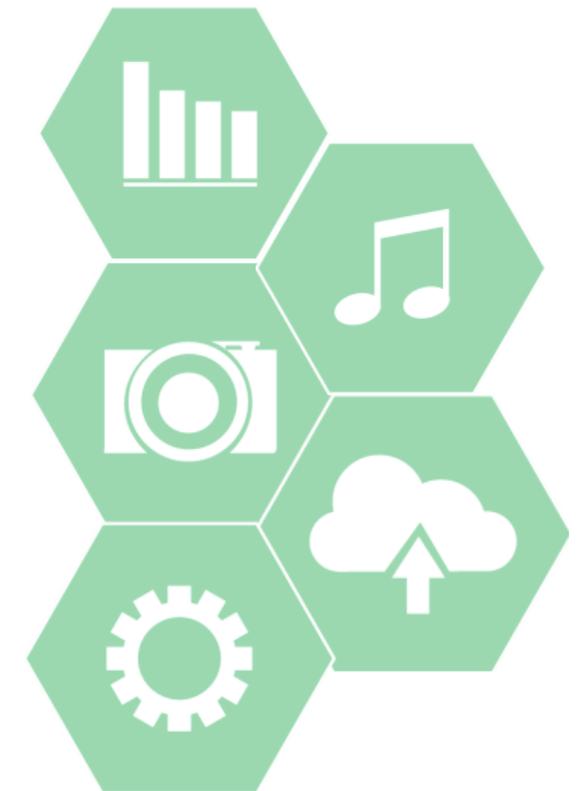
1. เทคโนโลยีในลักษณะของกระบวนการ (process)
2. เทคโนโลยีในลักษณะของผลผลิต (product)
3. เทคโนโลยีในลักษณะผสมของกระบวนการและผลผลิต (process and product)



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

เทคโนโลยีมีส่วนช่วยที่สำคัญ 3 ประการ และถือเป็นเกณฑ์ในการพิจารณานำเทคโนโลยีมาใช้ด้วย คือ

1. **ประสิทธิภาพ** เทคโนโลยีช่วยให้การทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายอย่างรวดเร็วและเที่ยงตรง
2. **ประสิทธิผล** เป็นการทำงานเพื่อให้ได้ผลผลิตออกมาอย่างเต็มที่มากที่สุดเท่าที่จะมากได้
3. **ประหยัด** เป็นการประหยัดทั้งเวลาและแรงงานในการทำงาน ลดต้นทุน



ระดับของเทคโนโลยี

1. เทคโนโลยีระดับพื้นฐาน (Basic Technology)

เป็นการใช้อุปกรณ์เครื่องมืออย่างง่าย อุปกรณ์นั้นไม่มีกระบวนการซับซ้อน สามารถใช้วัสดุจากธรรมชาติมา
ใช้ได้โดยตรง เช่น กรรไกรตัดกิ่งไม้ , เลื่อย , จอบ เป็นต้น



ระดับของเทคโนโลยี

2. เทคโนโลยีระดับกลาง (Intermediate Technology)

มีการใช้เครื่องที่มีการออกแบบทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีกลไกในการทำงาน มีขั้นตอนที่ซับซ้อน ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ทางด้านวิศวกรรม หรือทางด้านเทคโนโลยีในการออกแบบและสร้าง เช่น เครื่องจักร เครื่องทุ่นแรง สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น หม้อหุงข้าวไฟฟ้า พัดลม เตารีด ตู้เย็น เครื่องซักผ้า แอร์



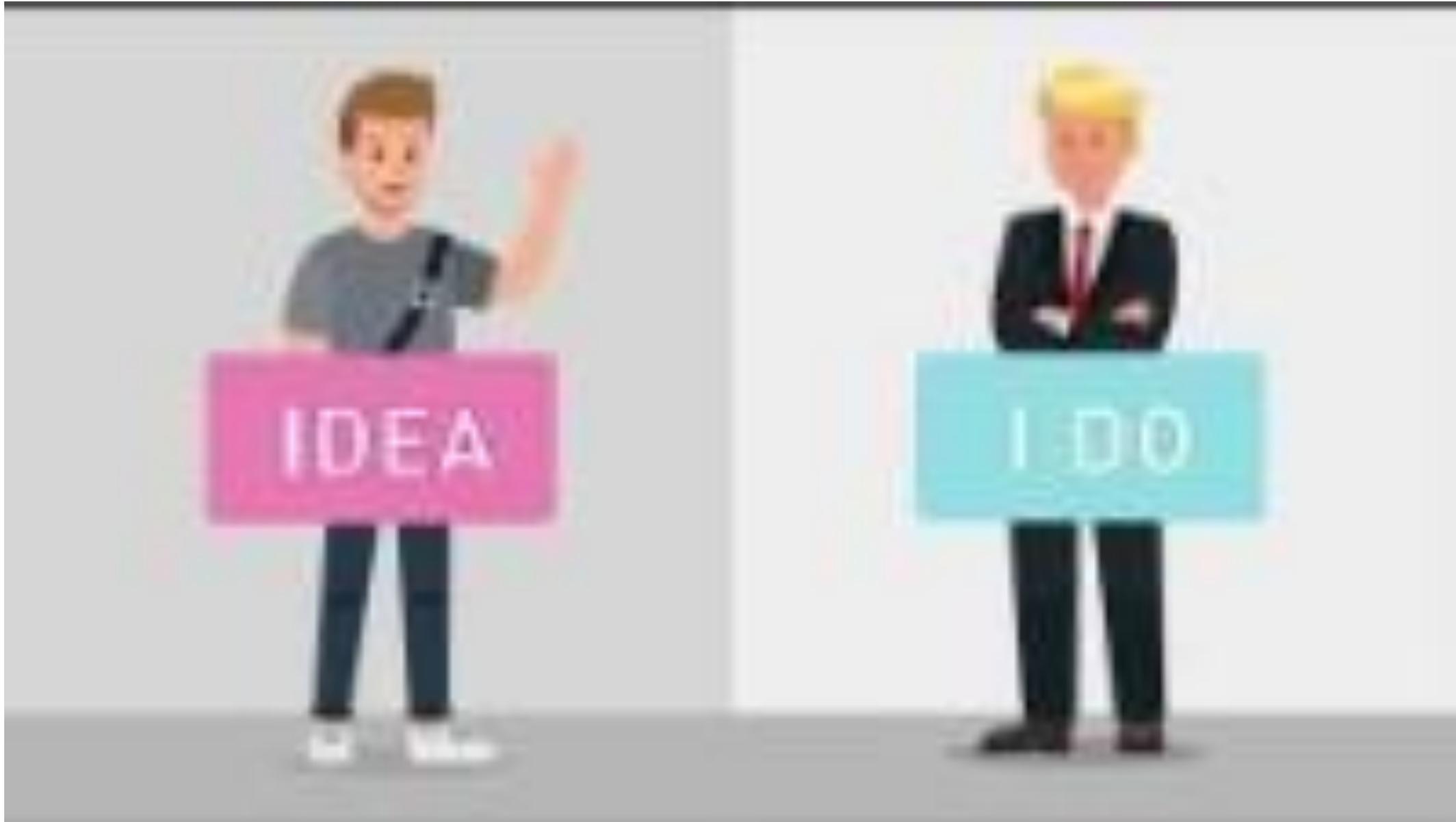
ระดับของเทคโนโลยี

3. เทคโนโลยีขั้นสูง (High Technology)

ต้องอาศัยความรู้ทางวิศวกรรม การศึกษา วิจัย และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ใช้ความรู้เฉพาะด้านขั้นสูง เช่น หุ่นยนต์ เครื่องบินโดยสาร ยานอวกาศ รถไฟความเร็วสูง รถยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ

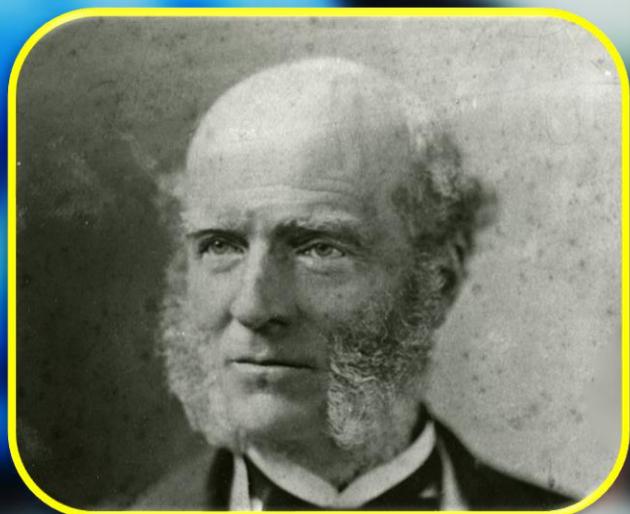


นวัตกรรม



ความหมายของนวัตกรรม

ทอมัส ฮิวซ์ (Thomas Hughes)



“เป็นการนำวิธีการใหม่ ๆ มาปฏิบัติ หลังจากได้ผ่านการทดลองหรือได้รับการพัฒนาเป็นขั้น ๆ โดยเริ่มจากการคิดค้น พัฒนา แล้วนำไปปฏิบัติ”

มอร์ตัน (Morton, J.A.)



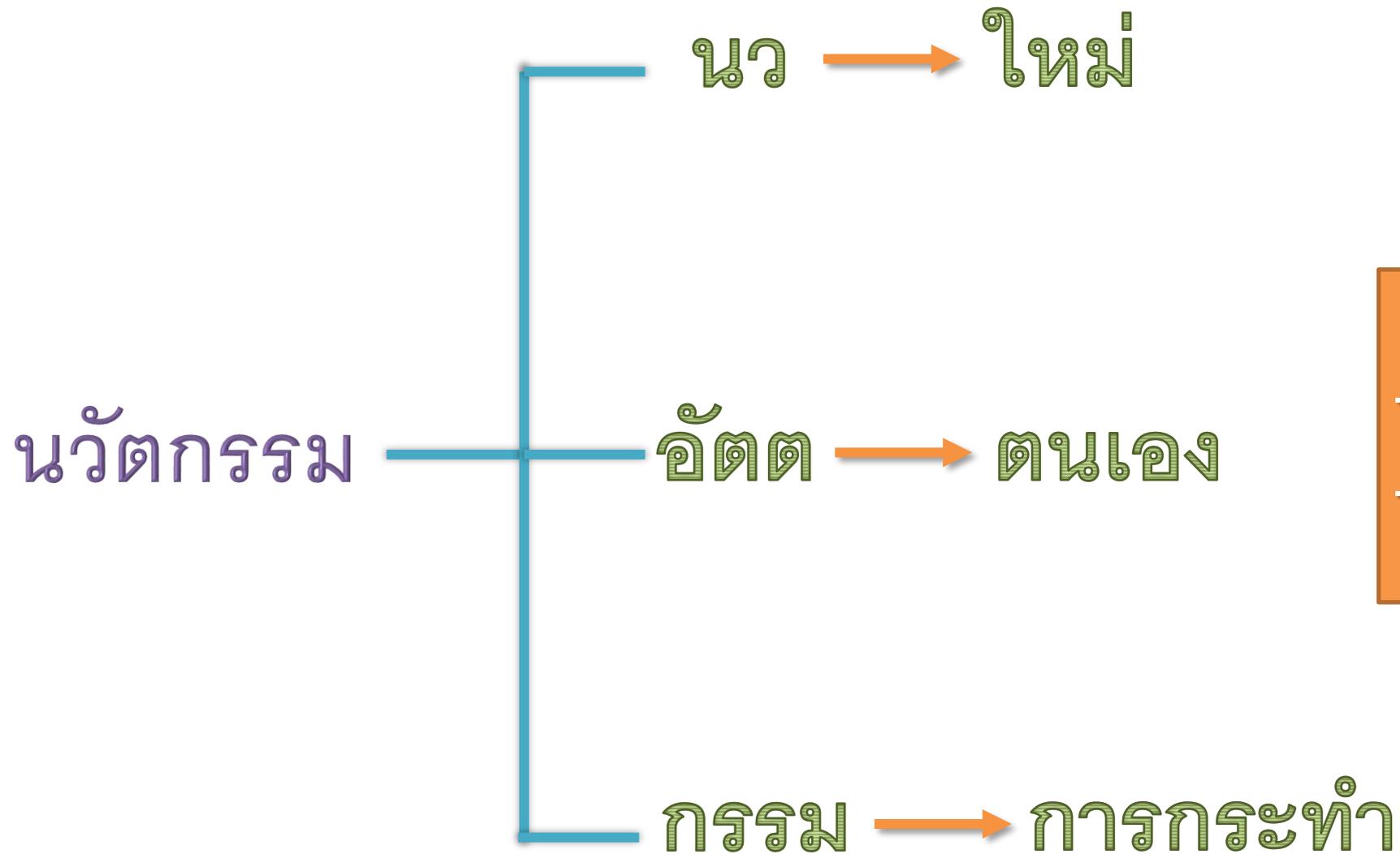
“การทำให้ใหม่ขึ้นอีกครั้ง (Renewal) ซึ่งหมายถึง การปรับปรุงของเก่า และการพัฒนาศักยภาพของ บุคลากร ตลอดจนหน่วยงาน หรือองค์การนั้น ๆ นวัตกรรมไม่ใช่การขจัด หรือล้มล้างสิ่งเก่าให้หมดไป แต่เป็นการปรับปรุงเสริมแต่ง และพัฒนาเพื่อความ อยู่รอดของระบบ”

ไชยยศ เรืองสุวรรณ



“วิธีการปฏิบัติใหม่ ๆ ที่แปลกไปจาก เดิม โดยอาจจะได้มาจากการคิด ค้นพบวิธีการใหม่ ๆ ขึ้นมา หรือการ ปรับปรุงแต่งของเก่าให้ใหม่เหมาะสม”

ความหมายของนวัตกรรม



- การกระทำของตนเองที่ใหม่
- การกระทำใหม่ของตนเอง

ความหมายของนวัตกรรม

“นวัตกรรม (Innovation)” เป็นคำที่มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Innovare แปลว่า to renew หรือ to modify

นวัตกรรม (Innovation) คือ การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาตัดแปลงมาจากของเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำ นวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การทำงานนั้นได้ผลดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิม

นวัตกรรม คือ กระบวนการสร้างมูลค่าด้วยการตอบสนองต่อโจทย์ความต้องการของตลาดจากวิธีการใหม่ๆ

นวัตกรรม เป็นสิ่งที่น่าสนใจกับสินค้า บริการ เทคโนโลยี และโมเดลธุรกิจ เพื่อสร้างความเปลี่ยนแปลง ความสร้างสรรค์ และมูลค่า

ตรงกับศัพท์บัญญัติทางวิชาการ ที่ว่า :

นวัตกรรม หมายถึง การนำสิ่งใหม่ ๆ เข้ามาเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการที่ทำอยู่เดิมโดยผ่านการทดลองเพื่อให้ใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น



ลักษณะของนวัตกรรม

นวัตกรรมใหม่อย่างสิ้นเชิง (Radical Innovation)

ขบวนการเสนอสิ่งใหม่ที่ใหม่อย่างแท้จริง สู่สังคม โดยการเปลี่ยนแปลงค่านิยม ความเชื่อเดิมๆ รวมไปถึงระบบคุณค่าของสังคม เช่น อินเทอร์เน็ต เป็นนวัตกรรมหนึ่งในยุคโลกของข้อมูลและข่าวสาร การนำเสนอข้อมูลข่าวสาร มีการใช้สื่อโซเชียลมากขึ้น ทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ทุกที่ ทุกเวลา การเปลี่ยนแปลงทำให้ระบบคุณค่าของข้อมูลข่าวสารเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งอนุมานได้ว่า อินเทอร์เน็ตจะเข้ามาแทนที่ระบบการส่งข้อมูลข่าวสารในระบบเดิมอย่างสิ้นเชิง เช่น ระบบการสื่อสาร ระบบไปรษณีย์ การระบบการซื้อ-ขาย



ลักษณะของนวัตกรรม

นวัตกรรมที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป

เป็นการค้นพบหรือคิดค้นสิ่งใหม่โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดใหม่ หรือความรู้ใหม่ที่มีลักษณะต่อเนื่องไม่สิ้นสุด โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดใหม่ การคิดค้น หรือการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ นวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไปจึงมีลักษณะของการสะสมการเรียนรู้



ประเภทของนวัตกรรม

Product Innovation

“นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์”

1. การสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่
2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เก่า
3. การเพิ่มฟีเจอร์ในผลิตภัณฑ์เก่า

ตัวอย่างเช่น Smart TV, Smart Phone ,
Smart car

Process Innovation

“นวัตกรรมด้านกระบวนการ”

การนำอุปกรณ์ ทักษะ และ เทคโนโลยีที่มีอยู่มา
สนับสนุนสินค้าและบริการเก่าๆ

ตัวอย่างเช่น Google meet , Grab ,
แอปพลิเคชันติดตามการขนส่ง

ข้อสังเกตเกี่ยวกับสิ่งที่ถือว่าเป็นนวัตกรรม

1. เป็นความคิดและกระบวนการกระทำใหม่ทั้งหมดหรือปรับปรุงดัดแปลงจากที่สิ่งที่เคยมีนำมาปรับปรุงใหม่ให้ดียิ่งขึ้น
2. ความคิดหรือการกระทำนั้น มีการพิสูจน์ด้วยการทดลอง วิจัย ผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
3. มีการนำวิธีระบบมาใช้อย่างชัดเจน โดยพิจารณาองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วน คือ ข้อมูล กระบวนการและผลลัพธ์
4. ยังไม่เป็นส่วนหนึ่งส่วนใดของระบบงานในปัจจุบัน



นวัตกรรมและเทคโนโลยี

- นวัตกรรม และ เทคโนโลยี มักจะเขียนคู่กันเสมอ
- ใช้รวมเป็นคำเดียวคือ Innotech
- นวัตกรรม และ เทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด
- นวัตกรรม เป็นเรื่องของการกระทำสิ่งใหม่ ซึ่งอยู่ในขั้นทดลอง ยังไม่เป็นที่ยอมรับในสังคม
- เทคโนโลยี เป็นเรื่องของการนำเอาสิ่งต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การนำเอานวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ เรียกว่าเป็น เทคโนโลยี
- การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ เรียกสิ่งใหม่ว่า นวัตกรรม



นวัตกรรมและเทคโนโลยี

การใช้นวัตกรรม(Innovation)และเทคโนโลยี(Technology)ในการจัดการศึกษาคือใช้ในการเรียนการสอนถ้าใช้ทั้ง2อย่างร่วมกันด้วยการนำเอาเทคนิคและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆทางวิทยาศาสตร์มาใช้เรียก“INNOTECH”ซึ่งมาจากคำเต็มว่า“Innovation Technology”เป็นการนำเอาค่านวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน



นวัตกรรมและเทคโนโลยี

แบบฝึกหัดท้ายคาบ

ให้นักศึกษาตอบคำถามต่อไปนี้ ส่งใน Google classroom

1. จงบอกความหมายของเทคโนโลยี และยกตัวอย่างเทคโนโลยีมา 1 อย่าง
2. จงบอกความหมายของนวัตกรรม และยกตัวอย่างนวัตกรรมมา 1 อย่าง