



นวัตกรรม

และ

การสร้างนวัตกรรม

INNOVATION

ดร.กิตติพันธ์ อุดมเศรษฐ์

THAILAND 4.0

ประเทศไทย 4.0



EGA พร้อมก้าวสู่ ไทยแลนด์ 4.0 THAILAND ECONOMIC MODEL

เกษตรกรรม ● **Thailand 1.0**



ประเทศรายได้ต่ำ
ขับเคลื่อนด้วยทรัพยากร

อุตสาหกรรมเบา ● **Thailand 2.0**



ประเทศรายได้ปานกลาง
ขับเคลื่อนด้วยประสิทธิภาพ

อุตสาหกรรมหนัก ● **Thailand 3.0**



● **Thailand 4.0**



ประเทศรายได้สูง
ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม

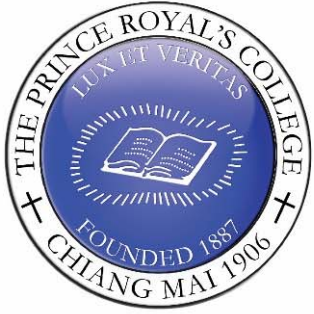
กลไกการขับเคลื่อน (Engines of Growth)

1. **Productive Growth Engine** เพื่อปรับเปลี่ยนประเทศไทยสู่ High Income Country ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ปัญญา เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ โดยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในรูปแบบประชารัฐ

2. **Inclusive Growth Engine** เพื่อให้ประชาชนได้รับประโยชน์และเป็นการกระจายรายได้ โอกาส และความมั่งคั่งที่เกิดขึ้น โดยสร้างคลัสเตอร์เศรษฐกิจระดับกลุ่มจังหวัด จังหวัดการพัฒนาเศรษฐกิจระดับฐานรากในชุมชน การส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม เพื่อตอบโจทย์ประเด็นปัญหาและความท้าทายทางสังคมในมิติต่างๆ

3. **Green Growth Engine** การสร้างความมั่งคั่งของประเทศไทยในอนาคต

จะต้องคำนึงถึงการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการมุ่งเน้นการใช้พลังงานทดแทนการปรับแนวคิดจากเดิมคำนึงถึงความได้เปรียบเรื่องต้นทุน (Cost Advantage) เป็นหลัก มาสู่การคำนึงถึงประโยชน์ที่ได้จากการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นทั้งระบบ (Lost Advantage) หัวใจสำคัญอยู่ที่การพัฒนากระบวนการผลิตให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด อันจะเกิดประโยชน์กับประเทศและประชาคมโลก



โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

The Prince Royal's College

วิสัยทัศน์
Vision
2562 - 2566

เป็นสถานศึกษาแห่งการเรียนรู้

ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม

และพัฒนาอุปนิสัยบนพื้นฐานคริสตจริยธรรม

The Prince Royal's College is a learning-focused educational institute. It aims to promote the creation of innovative ideas and to build character based upon a Christian foundation.

จุดเน้นการจัดการศึกษาของโรงเรียน ปีการศึกษา 2562

ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ มีทักษะการคิดในการสร้างนวัตกรรม

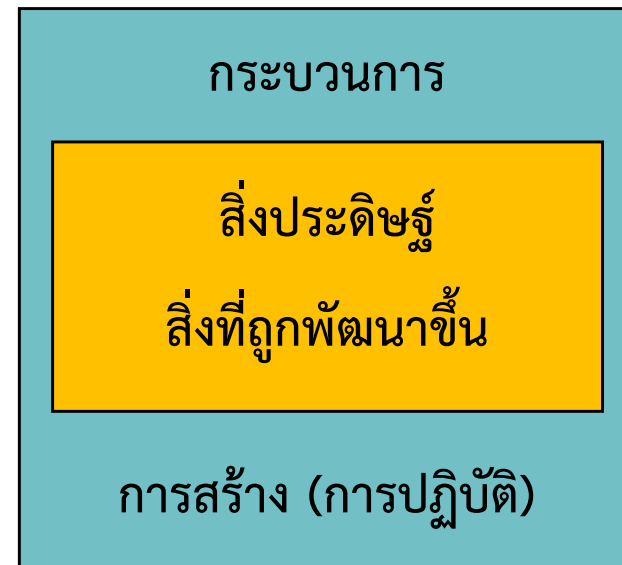
และเป็นพลเมืองดี Active Learner, Innovative Thinker & Good Citizen

ความหมาย

ของนวัตกรรม

นักวิชาการ	ความหมายนวัตกรรม
Evan (1966)	นวัตกรรม เป็นกระบวนการของการพัฒนาความคิดใหม่
Utterback (1971, 1994, 2004)	นวัตกรรม เป็นสิ่งที่ต่อยอดของสิ่งประดิษฐ์ ให้เข้าถึงและเป็นที่ยอมรับในตลาดในลักษณะของผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือเป็นกระบวนการใหม่ ที่มีการพัฒนาขึ้นมาใช้เป็นครั้งแรก และทำให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ
Drucker (1985,1993)	นวัตกรรม เป็นเครื่องมือที่สำคัญของผู้ประกอบการในการสร้างศักยภาพการแข่งขันในเชิงธุรกิจ และความมั่งคั่ง โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ หรือจากการสร้างขึ้นมาใหม่ รวมทั้งเป็นการพัฒนาขึ้นจากความรู้ใหม่
Tushman and Nadler (1986)	นวัตกรรม คือ การสร้างผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการที่เป็นของใหม่
Damanpour (1987)	นวัตกรรม ในแง่มุมของนวัตกรรมองค์การ หมายถึง สิ่งใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาใช้ในองค์การ และเป็นที่ยอมรับของคนในองค์การ
Rogers (1995)	นวัตกรรม คือ ความคิด การปฏิบัติ หรือ สิ่งของที่เป็นสิ่งใหม่สำหรับบุคคลหรือหน่วยงานต่างๆที่นำไปใช้
Freeman & Soete (1997)	นวัตกรรม คือ ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือกระบวนการใหม่ หรือที่ได้ทำการปรับปรุงแล้วมาใช้ในเชิงพาณิชย์เป็นครั้งแรก
Betje (1998)	นวัตกรรม คือ สิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นในธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการผลิต การจัดจำหน่าย และไม่ว่าจะเป็นสินค้าหรือบริการ
Perez-Bustamante (1999)	นวัตกรรม เป็นเรื่องของกระบวนการแสวงหา ดำเนินงาน จัดเก็บ ตลอดจนใช้ประโยชน์จากข้อมูลในด้านการสร้างความรู้ การวิจัยและพัฒนา การผลิต การพาณิชย์ และการอยู่รอดของธุรกิจ
Smits (2002)	นวัตกรรม เป็นความสำเร็จของการผสมเชื่อมโยงในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ และความคิด ให้เป็นประโยชน์ในเชิงสังคมและเศรษฐกิจ
Herkema (2003)	นวัตกรรม เป็นการใช้ความคิด หรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ในองค์การ และนวัตกรรมสามารถเป็นได้ทั้งผลิตภัณฑ์ใหม่ บริการใหม่ หรือเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งอาจจะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเฉียบพลัน หรือค่อยเป็นค่อยไป
Lemon and Sahota (2003)	นวัตกรรม เป็นผลจากการใช้ความรู้ในเรื่องตลาดใหม่ และหรือความรู้เชิงเทคนิคใหม่ๆ ที่นำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์
DTI (2004)	นวัตกรรม คือ ความสำเร็จจากการใช้ประโยชน์ของความคิดใหม่
Schilling (2008)	นวัตกรรม เป็นเรื่องของการนำความคิดไปใช้ในเชิงปฏิบัติ เพื่อให้ได้สิ่งใหม่หรือกระบวนการใหม่

ใหม่



ความคิด

พฤติกรรม

ประโยชน์

ลักษณะ

“สิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์
ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม”
(สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2549)

“สิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นจากการใช้ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์และ
ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาขึ้น”
(สมนึกและคณะ, 2553)

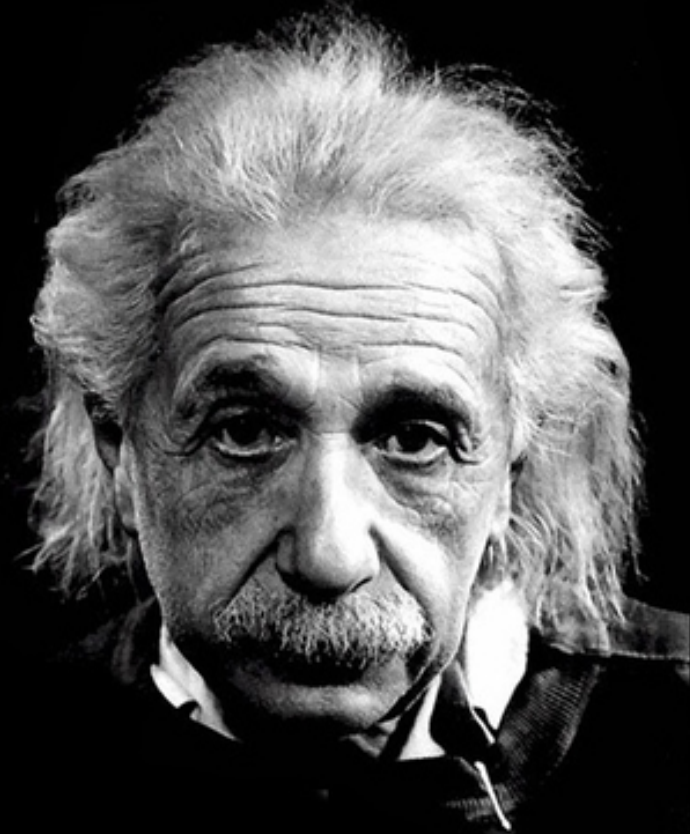
“สิ่งใหม่” ที่พัฒนาขึ้นด้วยกระบวนการคิดสร้างสรรค์
และสามารถนำไปใช้ให้เกิดผลที่ดีขึ้นกว่าเดิม
(โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย, 2019)

NEW – CREATE – BETTER



NEW
CREATE
BETTER

“มีแต่คนเสียสติเท่านั้น
ที่ทำแต่สิ่งเดิมซ้ำ ๆ
แล้วหวังว่าจะได้ผลลัพธ์
ที่แตกต่าง”



**"INSANITY
IS DOING THE SAME THING OVER AND OVER
AGAIN AND EXPECTING DIFFERENT RESULTS"**

kushandwizdom.tumblr
albert einstein

การใช้นวัตกรรม



เป็นการนำเอาสิ่งใหม่ซึ่งอาจจะอยู่ใน
รูปของความคิด หรือ การกระทำรวมทั้ง
สิ่งประดิษฐ์มาใช้เพื่อมุ่งหวังที่จะ
เปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้มี
ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กระบวนการสร้างนวัตกรรม

นวัตกรรม

การนำนวัตกรรมไปใช้

ผลจากนำนวัตกรรมไปใช้

แก้ปัญหา

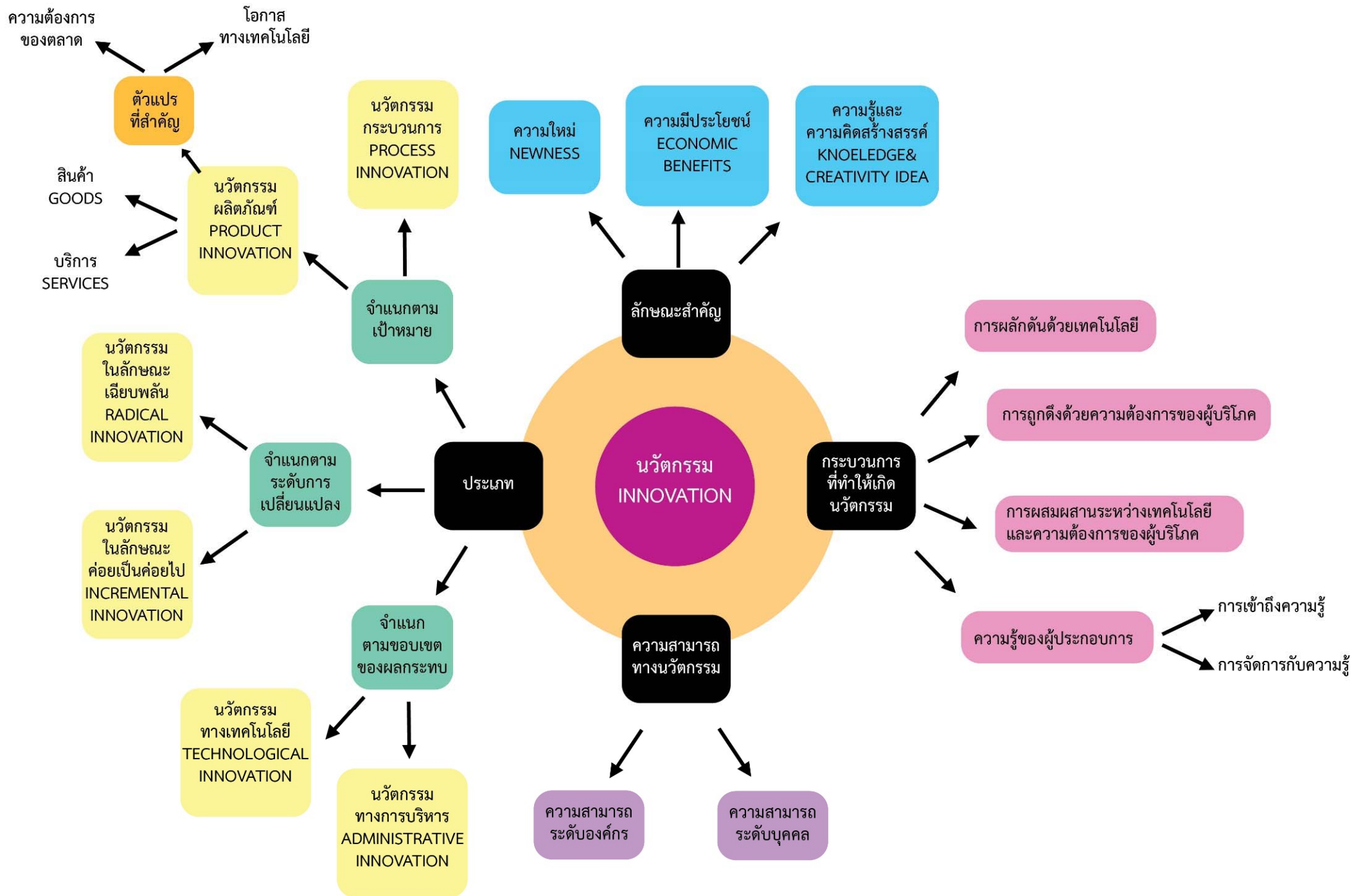
ตอบสนองความต้องการ

การดำรงชีวิต/การปฏิบัติงานที่ดีขึ้น



ลักษณะที่ถือว่าเป็นนวัตกรรม

1. เป็นสิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน
2. เป็นสิ่งที่มีอยู่แล้วแต่มิได้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านนั้น ๆ มาก่อน แต่ต่อมาได้นำมาใช้ ก็ถือว่าเป็นนวัตกรรม
3. เป็นสิ่งที่มีอยู่แล้วและเคยนำมาใช้แล้วแต่ไม่ได้รับความนิยมในเวลาหนึ่ง ได้นำกลับมาใช้อีกครั้งในเงื่อนไขและสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป
4. เป็นสิ่งที่มีอยู่แล้วและใช้อยู่อย่างได้ผลดีในสังคมอื่น หรือประเทศอื่นแล้วนำมาใช้ในอีกสังคมหนึ่งหรืออีกประเทศหนึ่ง
5. การพัฒนาปรับปรุงรูปแบบของเทคนิควิธีที่มีอยู่ หรือสื่อที่มีอยู่ ให้มีลักษณะต่างจากของต้นแบบเพื่อให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยี



ที่มา นวัตกรรม: ความหมาย ประเภท และความสำคัญต่อการเป็นผู้ประกอบการ (วารสารบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปีที่ 33 ฉบับที่ 128 ต.ค.-ธ.ค. 2553)

ประเภทของนวัตกรรม



1. นวัตกรรมที่เป็นผลิตภัณฑ์
PRODUCT INNOVATION
2. นวัตกรรมที่เป็นกระบวนการ
PROCESS INNOVATION

นวัตกรรมที่เป็นเทคโนโลยี

TECHNOLOGICAL INNOVATION

นวัตกรรมที่ไม่ใช่เทคโนโลยี

NON-TECHNOLOGICAL INNOVATION



ประเภทของนวัตกรรม

1. นวัตกรรมที่เป็นผลิตภัณฑ์

PRODUCT INNOVATION

นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ถือเป็น ผลผลิต (Outputs) ขององค์กรหรือธุรกิจ โดยอาจจะอยู่ในรูปของตัวสินค้า (Goods) หรือการบริการ (Services) โดยมีตัวแปรหลักที่สำคัญ ได้แก่

1) โอกาสทางด้านเทคโนโลยี หมายถึง องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์ และกระบวนการที่จะทำให้อาจพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เกิดขึ้นได้

2) ความต้องการของตลาด หมายถึง ความต้องการของผู้ใช้ที่มีความต้องการในผลิตภัณฑ์ใหม่นั้นและพร้อมที่จะซื้อหรือใช้ และส่งผลทำให้ผู้เป็นเจ้าของนวัตกรรมได้รับประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจหรือสังคม



ประเภทของนวัตกรรม

2. นวัตกรรมที่เป็นกระบวนการ

PROCESS INNOVATION

เป็นการประยุกต์ใช้แนวคิด วิธีการ หรือกระบวนการใหม่ๆ ที่ส่ง ผลให้กระบวนการผลิตและการทำงานโดยรวมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ ในการออกแบบกระบวนการผลิตใหม่ เป็นต้น

นวัตกรรมกระบวนการก็มีความสำคัญในการที่จะทำให้องค์กรหรือธุรกิจมีความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันทางธุรกิจ โดยนวัตกรรม กระบวนการส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปในเรื่องของการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและการทำงานอย่างต่อเนื่อง รวมถึงกิจกรรมหรือกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบในระบบ ซึ่งได้แก่ปัจจัยนำเข้า (Inputs) กระบวนการ(Process) และผลิตผล (Outputs)



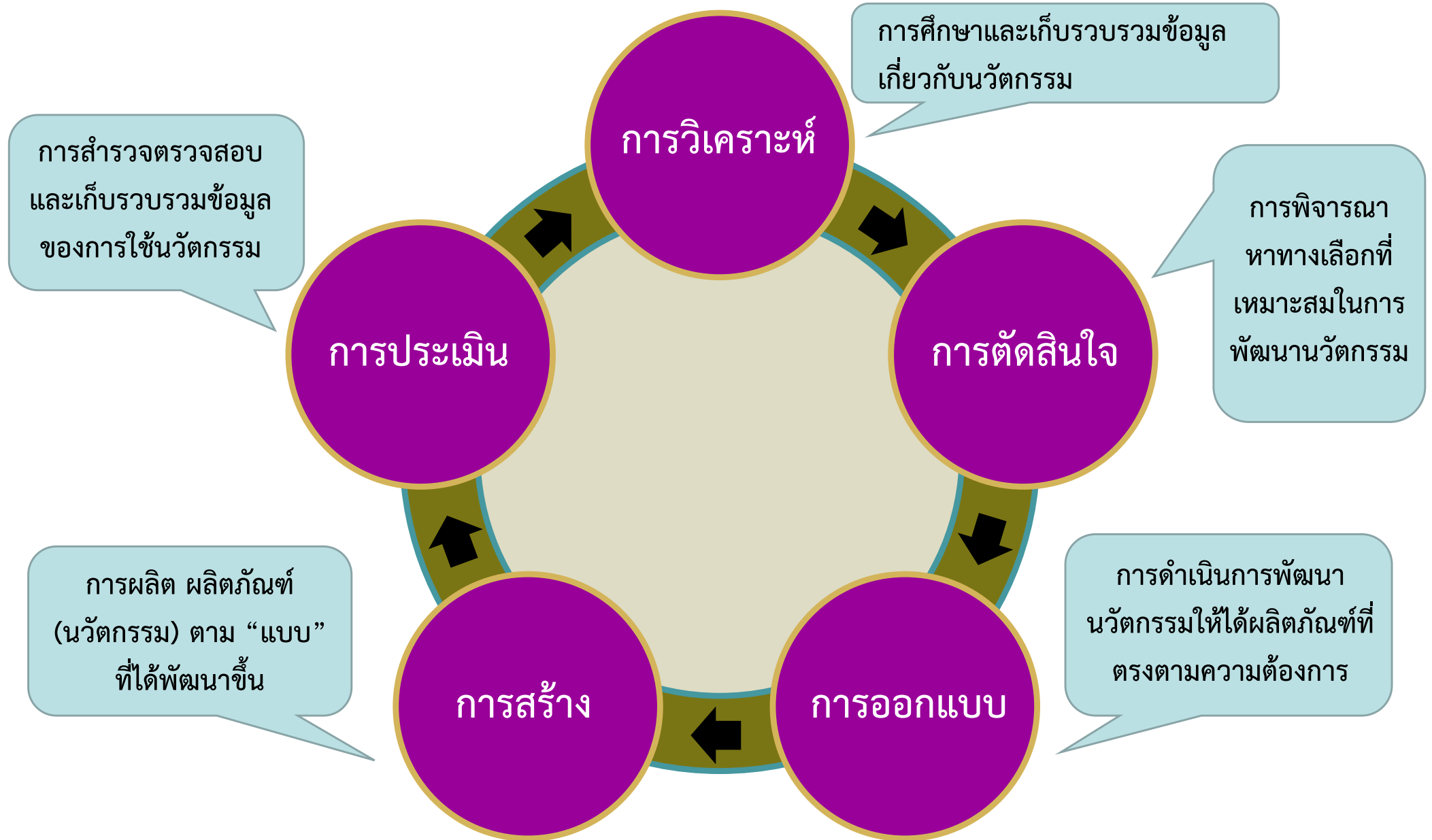
Business Process



แนวคิด

ในการสร้างนวัตกรรม

กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม



คุณลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์

(Kirton, 1976)

Adaptive

แบบปรับเปลี่ยน

Innovative

แบบสร้างใหม่

- เน้นทำสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้น
- แก้ปัญหาด้วยข้อมูลตามการรับรู้ที่มี
- เน้นสัมพันธภาพระหว่างบุคคล
- อาจคล้อยตามความคิดเห็นของกลุ่ม

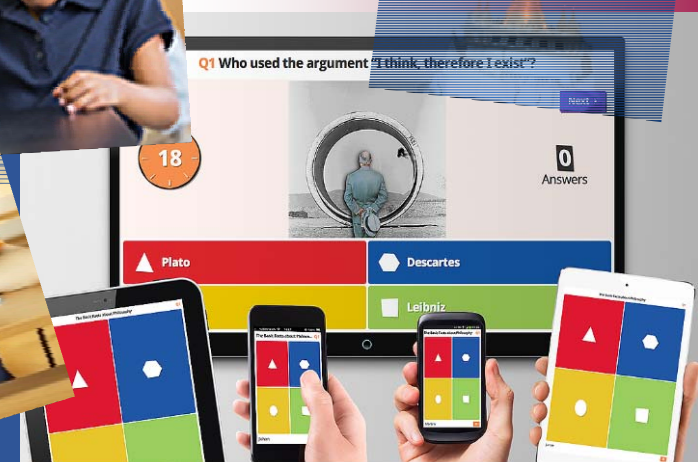
- เน้นสร้างสิ่งใหม่ที่แตกต่าง
- ทำทลายกฎเกณฑ์และการรับรู้เดิม ๆ
- เป็นตัวของตัวเองมากกว่า
- อาจขัดแย้งกับกลุ่มเพื่อทำตามความคิดเห็นของตัวเอง

THINKING

Japan (Japanese: 日本; Nippon [ɲippoɴ] or Nihon [ɲihoɴ]; formally 日本国 About this soundNippon-koku or Nihon-koku, lit. "State of Japan") is an island country in East Asia. Located in the Pacific Ocean, it lies off the eastern coast of the Asian continent and stretches from the Sea of Okhotsk in the north to the East China Sea and the Philippine Sea in the south.

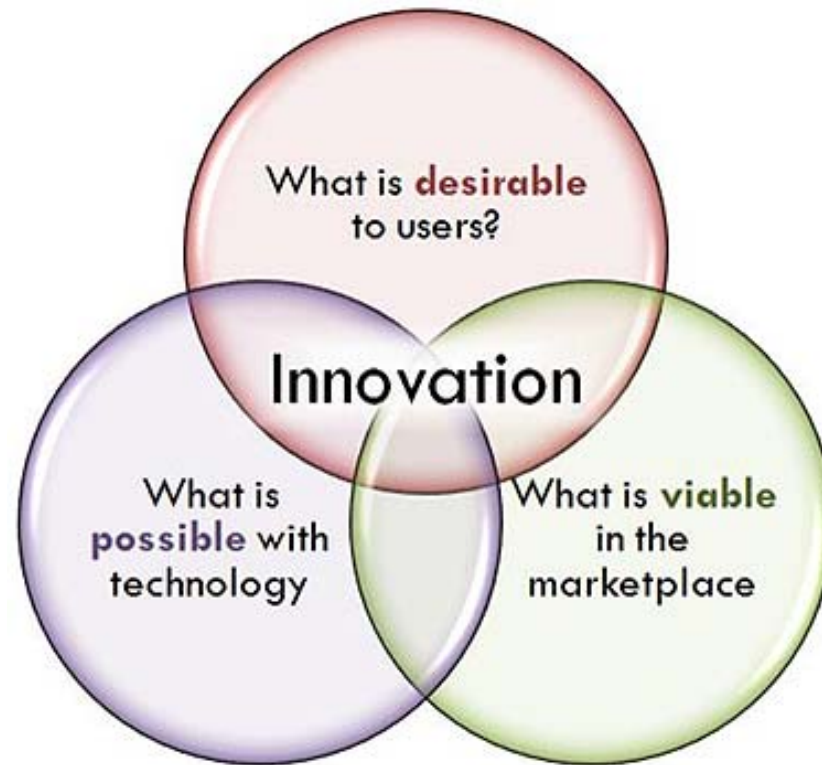
The kanji that make up Japan's name mean "sun origin", and it is often called the "Land of the Rising Sun". Japan is a stratovolcanic archipelago consisting of about 6,852 islands. The four largest are Honshu, Hokkaido, Kyushu, and Shikoku, which make up about ninety-seven percent of Japan's land area and often are referred to as home islands. The country is divided into 47 prefectures in eight regions, with Hokkaido being the northernmost prefecture and Okinawa being the southernmost one. The population of 127 million is the world's tenth largest, of which 98.5% are ethnic Japanese. 90.7% of people live in cities, while 9.3% live in the countryside. About 13.8 million people live in Tokyo,[17] the capital of Japan. The Greater Tokyo Area is the most populous metropolitan area in the world with over 38 million people.[18]

Archaeological research indicates that Japan was inhabited as early as the Upper Paleolithic period. The first written mention of Japan is in Chinese history texts from the 1st century AD. Influence from other regions, mainly China, followed by periods of isolation, particularly from Western Europe, characterized Japanese history.



CREATE & PLAY GAMES IN ANY SUBJECT & LANGUAGE

ความต้องการ, ความพึงพอใจ



ความเป็นไปได้
(ทางเทคโนโลยี)

ความคุ้มค่า
(ทางการตลาด)

“ความคิดสร้างสรรค์ชอบข้อจำกัด”

Hit the Sweet Spot

ตีให้ถูกจุด

“อิสรภาพก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์”

Open Your Mind, Expand Your Experience

เปิดใจ ขยายประสบการณ์

“ปล่อยความคิดให้ตกตะกอน”

Think Inside the Box

คิดในกล่อง

“ตั้งเป้าหมายที่มีความท้าทาย”

Don't Underestimate Autonomous Thought

อย่าประมาทความคิดของตนเอง

“เปิดกว้างทางความคิดเพื่อเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ”

Use Your Unconscious Mind

ใช้จิตไร้สำนึก

1. Analyze Audience Characteristics

ขั้นวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย

2. State Objectives

ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์

3. Select, Modify, or Design Materials

ขั้นคัดเลือก ปรับปรุง ดัดแปลง ออกแบบ พลิต

4. Utilize Materials

ขั้นใช้หรือทดลองใช้

5. Require Audience Response

ขั้นการตอบสนองจากผู้ใช้

6. Evaluation

ขั้นประเมินผล



ASSURE

MODEL

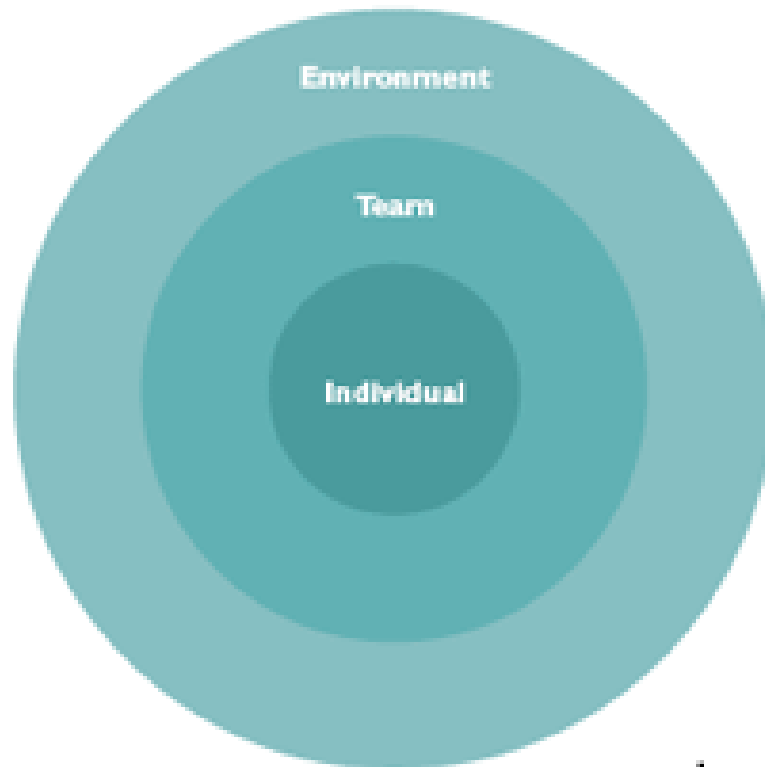




1. จุดประกายความคิด
2. กรองความคิด
3. พัฒนารอบความคิด
4. วิเคราะห์ความเป็นไปได้
5. ทดสอบผลิตภัณฑ์
6. การนำไปใช้
7. การจัดการเชิงพาณิชย์

The Innovation Process

Idea Generation จุดประกายความคิด
Engaging the right people in generating the best possible ideas on how to meet opportunities and manage the risks.



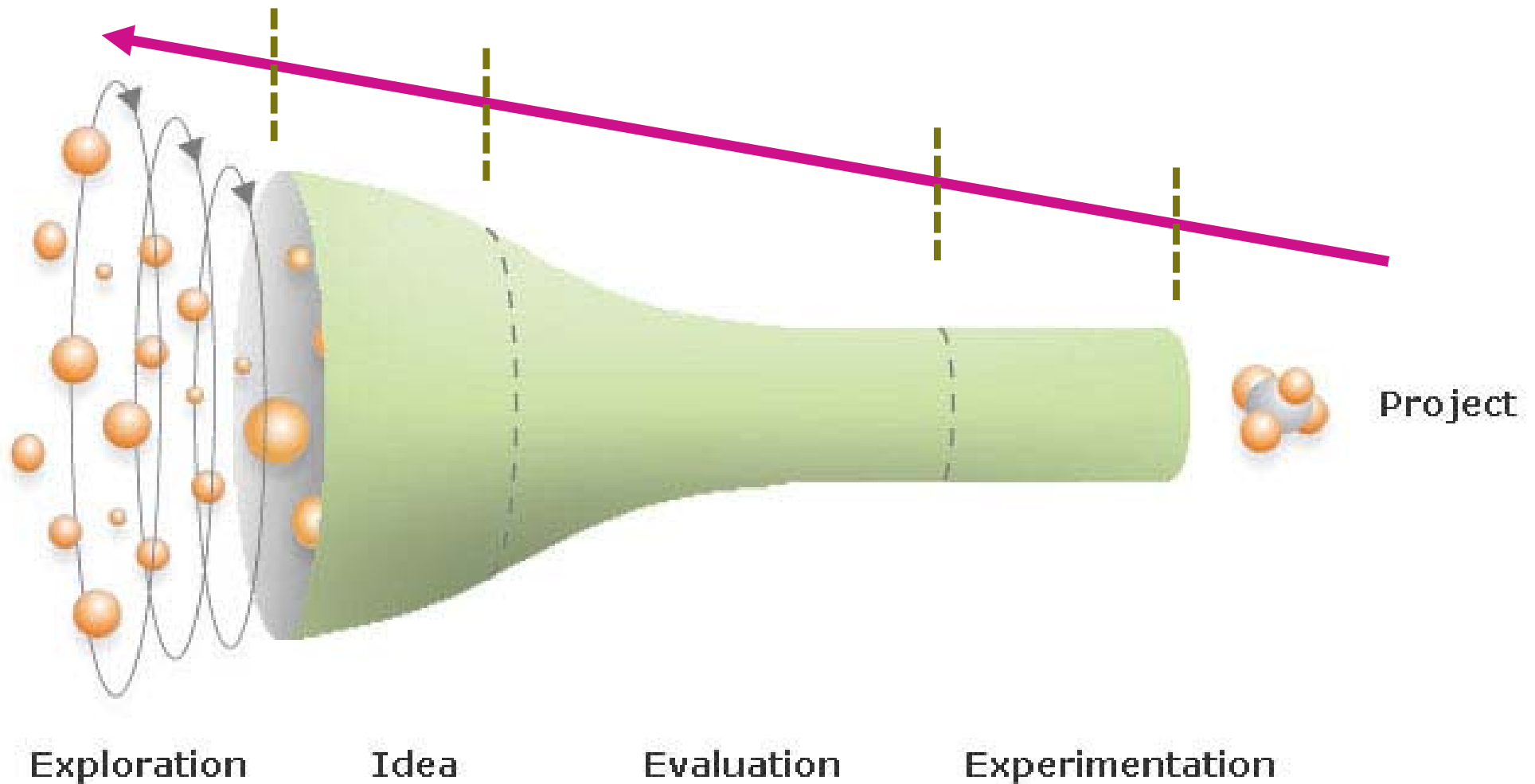
กำหนดกลยุทธ์
Strategy
Identifying the opportunities and threats that the business must focus its efforts on in order to succeed.

Planning วางแผน
Translating the best ideas into projects that can be managed to implementation. Reviewing the portfolio against current strategy.

วิเคราะห์
Learning
Reflection and information gathering to inform the identification of current opportunities and threats facing the business.

Implementation ดำเนินการ
Managing the projects together as a portfolio to deliver their anticipated value on time.

R&D / MARKETING INNOVATION



innovation IMPERATIVE

THE HEART OF INNOVATION
IDEO
 CRAIG SAMPSON studies

innovation university
 ROBIN COOK

MAY 2002

nine lessons learned about organizational innovation

closer look
MARKETING INNOVATION!
BUILDING RELATIONSHIPS

CLIENTS CUSTOMERS

Innovation comes from the relationship of the customer

- ★ **BALANCE OF POWER** *and pro and*
- ★ **TARGET RELATIONSHIP, NOT TRANSACTION** *research environment: create relationship with customers early on*
- ★ **SENSE & RESPOND**
- ★ **INNOVATE OR GO HOME** *graciousness of attitude*

NEW SOCIAL CONTRACT
 HAS CHANGED

THE RIGHT CUSTOMER

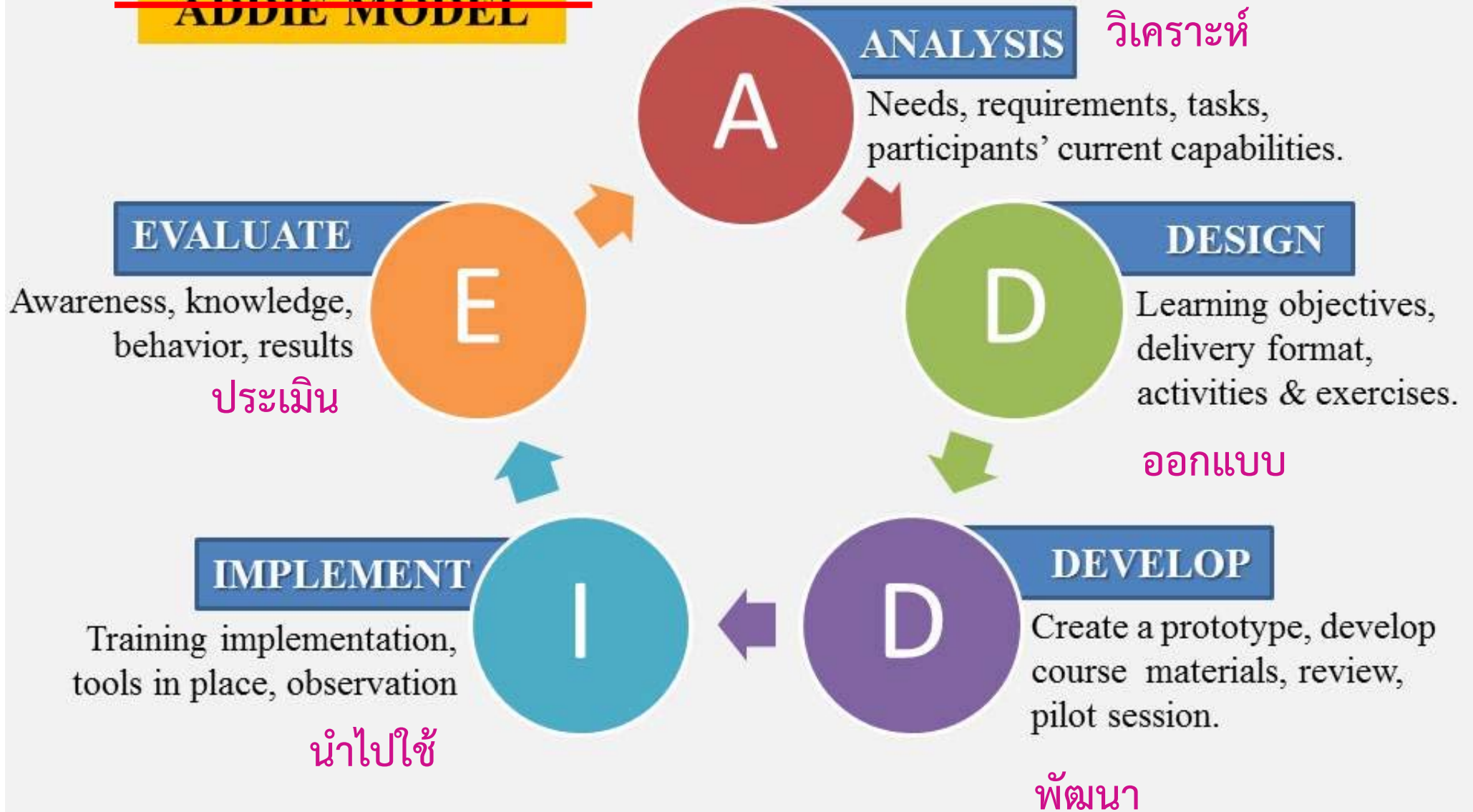


graphic facilitation by
 Brandy Agerbeck
 Loosetooth.com



ADDIE

ADDIE MODEL





“I’ll be happy to give you innovative thinking, What are the guidelines?”

นวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน

นวัตกรรมที่ครูนำมาใช้
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
การเรียนรู้ของผู้เรียน

นวัตกรรมผู้เรียนสร้างขึ้น
อันเป็นผลมาจากกระบวนการ
เรียนรู้ในแต่ละรายวิชา

บอกนวัตกรรมการ

ที่ครูสามารถนำมาใช้ในการ
จัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่ม

ประสิทธิภาพ

การเรียนรู้ของผู้เรียน
ในรายวิชาที่ครูสอน

5 อย่าง

บอกนวัตกรรมการ

ที่ผู้เรียนสามารถสร้างได้
ในชั้นเรียนโดยอาศัย

ความรู้และทักษะที่ได้

จากการเรียนรู้

ในรายวิชาที่ครูสอน

5 อย่าง

บอกนวัตกรรม

ที่ผู้เรียนสามารถสร้างได้ในชั้นเรียน
โดยอาศัยความรู้และทักษะที่ได้จาก
การเรียนรู้ในรายวิชาที่ครูสอน

5 อย่าง

A 3D perspective view of a grid of blue cubes. One cube in the lower-left foreground is glowing white, while all other cubes are a dark blue color. The background is dark, making the cubes stand out.

โอกาสชั้กถาม?