



ប្រភេទ 4

**กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
และนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
การศึกษา**



อาจารย์ศราวุฒิ ถ่วงเบา
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ปรับปรุงข้อมูล 1 ธันวาคม 2568

กระบวนการ พัฒนานวัตกรรม



กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

ทศนา แยมมณี (2548)

1. การระบุปัญหา (Problem)
2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย (Objective)
3. การศึกษาข้อจำกัด (Constraints)
4. การประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรม (Innovation)
5. การทดลองใช้ (Experimentation)
6. การเผยแพร่ (Dissemination)



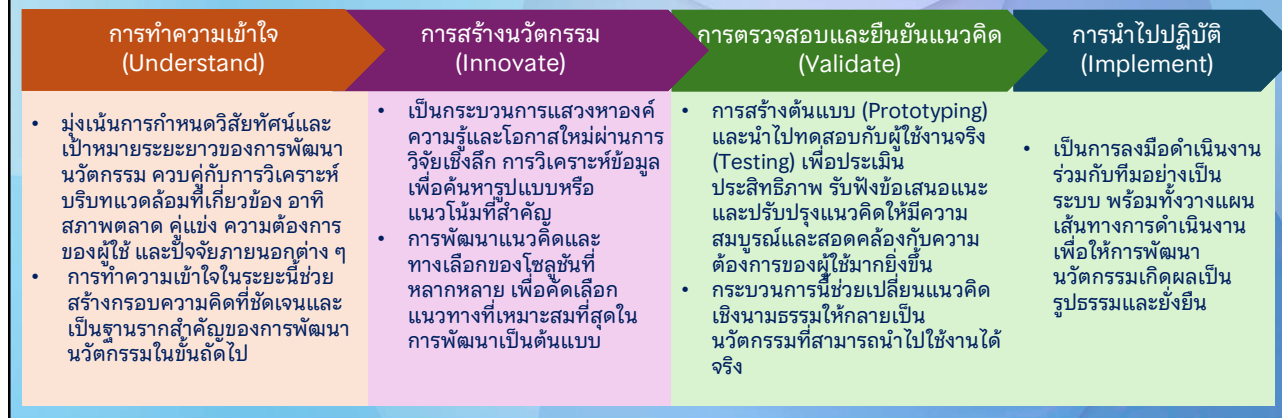
กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

หนึ่งฤทัย ชานูลิทธิ และคณะ (2567)

1. การรับรู้ถึงโอกาส
 2. การพัฒนาแนวคิด
 3. การแก้ไขปัญหา
 4. การพัฒนาต้นแบบ
 5. การแก้ไขจุดบกพร่อง
- เป็นการนำข้อเสนอแนะและความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ใช้งานมาปรับปรุงนวัตกรรมให้มีคุณภาพและความเหมาะสมยิ่งขึ้น
 - การประเมินคุณภาพก่อนและหลังการทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายขนาดเล็กจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน เป็นรายละเอียด และเอื้อต่อการปรับปรุงนวัตกรรมให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

ลิริฟงส์ จีงถาวรณ (2568)



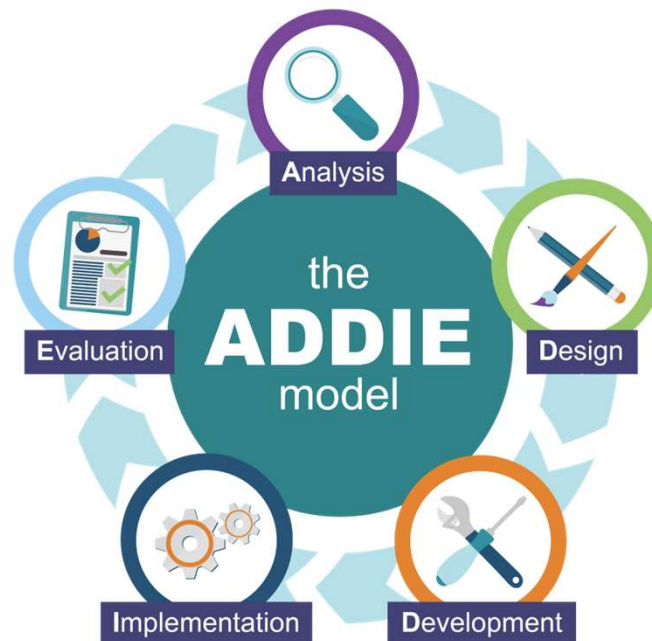
สรุป กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม เป็นกระบวนการเชิงระบบที่เริ่มต้นจาก

1. ตระหนักและระบุปัญหาหรือโอกาสในการพัฒนา
2. กำหนดเป้าหมายและการพิจารณาบริบทหรือข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง
3. สร้างและพัฒนาแนวคิดโดยอาศัยองค์ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และหลักการทางวิชาการ เพื่อนำไปสู่การออกแบบ พัฒนาต้นแบบ
4. ทดสอบนวัตกรรมอย่างเป็นขั้นตอน ผลจากการทดสอบจะถูกนำมาใช้ในการปรับปรุงและยืนยันประสิทธิภาพของนวัตกรรม
5. นำไปใช้จริงและเผยแพร่ในวงกว้าง

กระบวนการดังกล่าวมีลักษณะเป็นวงจรที่เชื่อมโยงต่อเนื่องกัน มุ่งเน้นการพัฒนาอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ และสามารถนำไปใช้ได้จริง เพื่อให้เกิดนวัตกรรมที่มีคุณภาพและตอบสนองต่อความต้องการของบริบทได้อย่างเหมาะสม

กระบวนการ พัฒนานวัตกรรม ทางเทคโนโลยี การศึกษา



1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis)



1.1 การกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

เป็นการศึกษาลักษณะของผู้เรียน เช่น ปัญหาและความต้องการในการเรียนรู้ ระดับความรู้เดิม ศักยภาพทางการเรียน และบริบทของผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เป็นฐานในการออกแบบนวัตกรรมให้สอดคล้องกับผู้เรียน

1.2 การวิเคราะห์งาน

เป็นการกำหนดพฤติกรรมหรือสมรรถนะที่คาดหวังให้ผู้เรียนเกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้ โดยระบุภารกิจหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ รวมถึงการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและเครื่องมือประเมินผล

1.3 การวิเคราะห์แหล่งข้อมูล

เป็นการกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลและองค์ความรู้ที่จะใช้ในการพัฒนานวัตกรรม เช่น แหล่งเนื้อหา สื่อการเรียนรู้ งานวิจัย หรือทรัพยากรดิจิทัลต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้หรือผสมผสานแหล่งข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

2 ขั้นตอนการออกแบบ (Design)



2.1 การเลือกแหล่งข้อมูล

เป็นการคัดเลือกแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม จากแหล่งที่ได้วิเคราะห์ไว้ เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบบทเรียนหรือสื่อการเรียนรู้

2.2 การกำหนดมาตรฐาน

มาตรฐานการแสดงผลหน้าจอรูปแบบตัวอักษร สี และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสื่อ เพื่อให้การใช้งานมีความสอดคล้องและเป็นเอกภาพ

2.5 การออกแบบบทเรียน

เป็นการออกแบบองค์ประกอบของบทเรียนในแต่ละโมดูล โดยบูรณาการเนื้อหา กิจกรรม สื่อ และวิธีการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และลักษณะของผู้เรียน

2.4 การวิเคราะห์เนื้อหา

เป็นการจัดระบบและลำดับเนื้อหาที่จะใช้ในบทเรียน โดยอาจใช้เครื่องมือช่วยวิเคราะห์ เช่น แผนภูมิปะการังหรือแผนภาพเครือข่าย เพื่อให้เนื้อหามีความเชื่อมโยงและต่อเนื่อง

2.3 การออกแบบโครงสร้างบทเรียน

ส่วนเนื้อหา ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้ และส่วนการประเมินผล รวมถึงการแบ่งเนื้อหาออกเป็นโมดูลที่มีความสัมพันธ์และลำดับขั้นที่เหมาะสม







ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (2560)

ได้อธิบายถึงความสำคัญของการคิดเชิงออกแบบไว้ดังนี้

1. ช่วยลดความเสี่ยงในการพัฒนาและเปิดตัวผลิตภัณฑ์ บริการ หรือแนวทางใหม่ ๆ

2. ช่วยจัดระบบการเรียนรู้ภายในโครงการ

3. สนับสนุนการสร้างแนวทางแก้ไขปัญหามีลักษณะเป็นนวัตกรรมเชิงก้าวกระโดด

4. เอื้อต่อการพัฒนาแนวทางและเครื่องมือในการสร้างนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทและความต้องการขององค์กร

5. ส่งเสริมการสร้างวัฒนธรรมการคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรมภายในองค์กรอย่างต่อเนื่อง

6. เปิดโอกาสให้บุคลากรจากหลากหลายสาขาและทุกระดับได้ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

7. กระตุ้นการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ และความคิดเห็นภายในองค์กร อันนำไปสู่การพัฒนาและต่อยอดแนวคิดใหม่ ๆ

8. ช่วยเพิ่มคุณค่าและมูลค่าของนวัตกรรมให้สูงขึ้น

ขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของ Stanford d. school

(Stanford d.school Bootcamp Bootleg, 2010; DEX Space, 2017 อ้างถึงใน มานิตย์ อาชานอก, 2561)

Empathize

Define

Ideate

Prototype

Test

เป็นการนำต้นแบบไปทดสอบกับผู้ใช้หรือกลุ่มเป้าหมาย เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมในการใช้งาน โดยนำผลการทดสอบ ข้อเสนอแนะ และคำแนะนำต่างๆ มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาวัตกรรมให้มีคุณภาพและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานิตย์ อาชานอก (2561)

อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้มีการวิเคราะห์ระยะของกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อนำมาบูรณาการใช้ในการใช้ร่วมกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็น 3 ระยะ ได้แก่

- ระยะที่ 1 เข้าใจปัญหา (Understand)
- ระยะที่ 2 พัฒนาไอเดีย (Create)
- ระยะที่ 3 ส่งมอบนวัตกรรม (Deliver)

มีรายละเอียดดังนี้



