

แนวทางการปฏิบัติ

(Best Practice Guideline)

การพัฒนาโครงงานวิจัย VR for Nursing Startup

จากการจัดการความรู้ KM 7 ขั้นตอน และ Design Thinking 5 ขั้นตอน



จัดทำเพื่อใช้เป็นแนวทางการถ่ายทอดและประยุกต์ใช้

- สำหรับคณะทำงาน KM ระดับคณะ อาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจ
- เน้นการพัฒนาโครงงาน VR Nursing 3 โครงงานให้ต่อยอดสู่การใช้จริง งานวิจัย บริการวิชาการ และ Startup

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1. บทนำ วัตถุประสงค์ และขอบเขตของแนวทางการปฏิบัติ

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติในการพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้จากโครงการวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้ด้านความเป็นจริงเสมือนสำหรับการพยาบาล (VR for Nursing) โดยสังเคราะห์จากกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) การพัฒนาโครงการของนักศึกษา การทำงานร่วมกับคณะพยาบาลศาสตร์ และการทดลองใช้จริงกับผู้เรียนและผู้ใช้เป้าหมาย

- รวบรวมแนวทางการดำเนินงานจากโครงการรายวิชาสู่การพัฒนาเป็นนวัตกรรมที่ใช้ได้จริง
- กำหนดขั้นตอนการทำงานร่วมกันระหว่างหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชานวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศกับคณะพยาบาลศาสตร์
- จัดระบบองค์ความรู้ให้สามารถถ่ายทอดต่อ ใช้ซ้ำ และนำไปประยุกต์ใช้ในงานสอน งานวิจัย และบริการวิชาการ
- สนับสนุนการต่อยอดจากผลงานวิจัยและโครงการนักศึกษาไปสู่แพ็คเกจการฝึกอบรมและแนวคิดธุรกิจนวัตกรรมสุขภาพ

กลุ่มเป้าหมายของเอกสาร

- คณะทำงาน KM ระดับคณะและผู้รับผิดชอบการจัดการความรู้
- อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการด้าน VR, AR, MR และ Learning Innovation
- นักศึกษาที่พัฒนาโครงการ VR เพื่อการเรียนรู้และการฝึกทักษะวิชาชีพ
- คณะพยาบาลศาสตร์หรือหน่วยงานผู้ใช้ที่ต้องการนำสื่อ VR ไปประยุกต์ใช้จริง

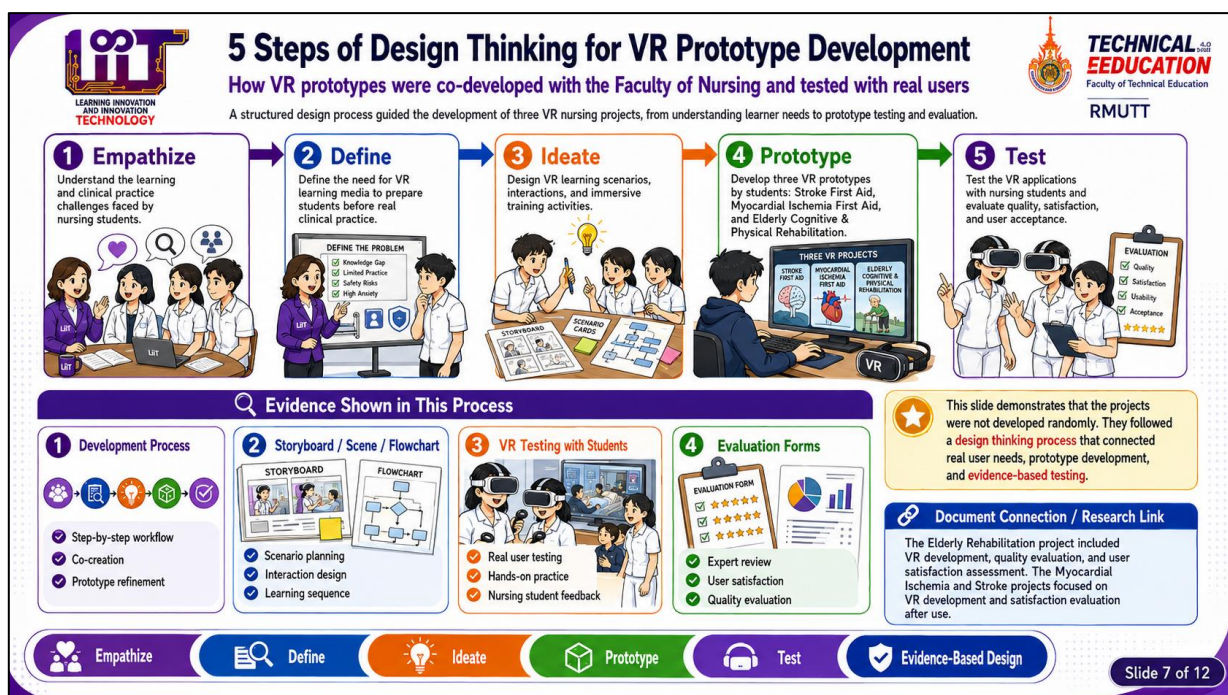
นิยามสำคัญ

- VR Nursing Startup หมายถึง ชุมนวกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนที่พัฒนาจากโครงการนักศึกษา และต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์ชุมชนนวัตกรรมเชิงวิชาการและเชิงนวัตกรรม
- Best Practice หมายถึง แนวทางการทำงานที่พิสูจน์แล้วว่ามีคุณค่า มีหลักฐานรองรับ และสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นนำไปประยุกต์ใช้ได้
- Knowledge Management (KM) หมายถึง กระบวนการจัดการองค์ความรู้ตั้งแต่การบ่งชี้ สร้าง รวบรวม จัดระบบ ถ่ายทอด แลกเปลี่ยน และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ เพื่อยกระดับการทำงาน การเรียนการสอน และการพัฒนานวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง
- Virtual Reality (VR) หมายถึง เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนที่สร้างสภาพแวดล้อมจำลองแบบสามมิติ ให้ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และเกิดประสบการณ์เสมือนจริงผ่านอุปกรณ์ VR
- Learning Innovation หมายถึง นวัตกรรมการเรียนรู้ที่เกิดจากการออกแบบ พัฒนา และประยุกต์ใช้แนวคิด วิธีการ สื่อ หรือเทคโนโลยีใหม่ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และสมรรถนะที่ตอบโจทย์บริบทการเรียนรู้ในปัจจุบัน
- Research to Startup หมายถึง การต่อยอดผลงานวิจัยหรือโครงการนวัตกรรมจากห้องเรียนสู่การใช้ประโยชน์จริง โดยพัฒนาให้มีคุณค่าเชิงวิชาการ เชิงสังคม และเชิงพาณิชย์ จนนำไปสู่แนวคิดธุรกิจนวัตกรรมหรือ Startup ได้
- Immersive Learning หมายถึง การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในสภาพแวดล้อมเสมือนหรือจำลองสถานการณ์จริง ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ทดลอง ตัดสินใจ และเรียนรู้จากประสบการณ์โดยตรงอย่างลึกซึ้ง

2. กรอบแนวคิด: Design Thinking และ KM 7 ขั้นตอน

การพัฒนา VR Nursing Startup ใช้ Design Thinking เป็นกระบวนการเข้าใจผู้ใช้ ออกแบบแนวทางแก้ปัญหา สร้างต้นแบบ และทดสอบกับผู้ใช้จริง ขณะเดียวกันใช้ KM 7 ขั้นตอนเป็นกลไกในการจัดการองค์ความรู้ ตั้งแต่การระบุความรู้สำคัญ การสร้างและแสวงหาความรู้ การจัดระบบ การกลั่นกรอง การเปิดช่องทางเข้าถึง การแบ่งปัน และการนำไปประยุกต์ใช้จริง

นอกจากนี้ การบูรณาการ Design Thinking ร่วมกับ KM 7 ขั้นตอน ยังช่วยให้การพัฒนา VR Nursing Startup มีความเป็นระบบและสามารถตรวจสอบคุณค่าได้อย่างชัดเจน โดยเริ่มจากการเข้าใจปัญหาและความต้องการของผู้ใช้จริง ได้แก่ อาจารย์พยาบาล นักศึกษาพยาบาล และบริบทของรายวิชาที่ต้องการสื่อฝึกปฏิบัติ จากนั้นจึงนำองค์ความรู้เฉพาะทางการพยาบาลมาผสานกับความเชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน เพื่อสร้างสื่อ VR ที่ตอบโจทย์ทั้งด้านเนื้อหา การใช้งาน และประสบการณ์การเรียนรู้ ส่งผลให้ผลงานไม่ได้เป็นเพียงโครงการงานของนักศึกษาเท่านั้น แต่สามารถยกระดับเป็นต้นแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่มีหลักฐานรองรับ ถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ และต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ วิชาชีพ และธุรกิจนวัตกรรมสุขภาพได้อย่างเป็นรูปธรรม.



ภาพรวม Design Thinking 5 ขั้นตอนสำหรับการพัฒนา VR Prototype

หลักการบูรณาการ

- Design Thinking ช่วยให้ทีมพัฒนาเข้าใจปัญหาและความต้องการของผู้ใช้จริง
- KM 7 ขั้นตอนช่วยให้ประสบการณ์และบทเรียนจากโครงการถูกจัดเก็บ ถ่ายทอด และต่อยอดได้
- การรวมสองแนวทางทำให้โครงการไม่ได้จบเพียงชิ้นงาน แต่พัฒนาเป็นฐานความรู้และบริการนวัตกรรมที่ใช้ประโยชน์ต่อได้

3. แนวทาง Design Thinking 5 ขั้นตอนสำหรับ VR Nursing

Design Thinking เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาโครงการ VR Nursing ให้ตอบโจทย์ผู้ใช้จริง โดยเริ่มจากการลงพื้นที่สังเกต สัมภาษณ์ และทำความเข้าใจบริบทของการเรียนรู้ทางพยาบาล แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาสรุปเป็นปัญหา ออกแบบแนวคิด พัฒนาต้นแบบ และทดสอบเพื่อปรับปรุงคุณภาพของสื่อ

ขั้นตอน	แนวทางปฏิบัติ
1. Empathize	เข้าใจผู้ใช้จริง ปัญหา ข้อจำกัด และประสบการณ์การเรียนรู้ในบริบทพยาบาล
2. Define	กำหนดปัญหา ความต้องการ และขอบเขตการใช้ VR ให้ชัดเจน
3. Ideate	ระดมแนวคิด ออกแบบกิจกรรม สถานการณ์จำลอง และรูปแบบปฏิสัมพันธ์
4. Prototype	พัฒนาต้นแบบ VR ด้วย Unity, 3D Models, Interaction และอุปกรณ์ VR
5. Test	ทดสอบกับผู้ใช้จริง ประเมินคุณภาพ ความพึงพอใจ และปรับปรุงตามข้อมูลย้อนกลับ

จากตารางจะเห็นได้ว่า Design Thinking ทำหน้าที่เป็นกรอบการทำงานที่ช่วยเชื่อมโยง “ปัญหาจริงของผู้ใช้” เข้ากับ “การพัฒนานวัตกรรม VR” อย่างเป็นระบบ โดยทุกขั้นตอนไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการสร้างสื่อเทคโนโลยีให้เสร็จสมบูรณ์เท่านั้น แต่ให้ความสำคัญกับการรับฟังผู้ใช้ การตีความปัญหา การออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ และการตรวจสอบคุณภาพผ่านการทดลองใช้จริง กระบวนการดังกล่าวจึงช่วยให้โครงการ VR Nursing มีความเหมาะสมกับบริบทของการเรียนการสอนทางพยาบาล สามารถใช้เป็นสื่อฝึกปฏิบัติที่ช่วยเสริมความเข้าใจ ลดข้อจำกัดของการเรียนรู้แบบเดิม และเพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะผ่านสถานการณ์จำลองที่ปลอดภัย มีปฏิสัมพันธ์ และใกล้เคียงกับประสบการณ์จริงมากยิ่งขึ้น



Design Thinking ขั้นที่ 1: Empathize

ลงพื้นที่ สังเกต สัมภาษณ์ และเข้าใจผู้ใช้จริง ก่อนเริ่มออกแบบนวัตกรรม VR

1 เรียนรู้บริบทจริงจากการปฏิบัติ



นักศึกษาเรียนรู้วิธีการถ่ายภาพหน้าบิดและการดูแลผู้ป่วยจากสถานการณ์จริง

2 สัมภาษณ์และเก็บข้อมูลผู้ใช้



อาจารย์และนักศึกษาเก็บข้อมูลจากคณาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ เพื่อรับฟัง Pain Points และความต้องการจริง

Pain Points ที่ค้นพบ

- สื่อการเรียนรู้ขาดการปฏิสัมพันธ์
- ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนน้อย
- ยังไม่เอื้อต่อ Active Learning
- การมีส่วนร่วมของผู้เรียนยังไม่สูง
- สื่อเดิมยังไม่กระตุ้น Student Engagement

3 สืบหาสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในปัจจุบัน



โปสเตอร์กายวิภาค ตำราเรียน และหุ่นจำลอง เป็นสื่อหลักที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

Insight จากขั้น Empathize

ได้โจทย์ชัดเจนในการพัฒนา VR เพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วม กระตุ้นการเรียนรู้ และสร้างประสบการณ์ใกล้เคียงการปฏิบัติจริง สำหรับนักศึกษาพยาบาล



จุดเริ่มต้นของนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ผู้ใช้จริง

1 Empathize เข้าใจผู้ใช้จริง

2 Define กำหนดปัญหา

3 Ideate ระดมความคิด

4 Prototype สร้างต้นแบบ

5 Test ทดสอบและประเมิน

Evidence-Based Design จากแบบฐานข้อมูลจริง

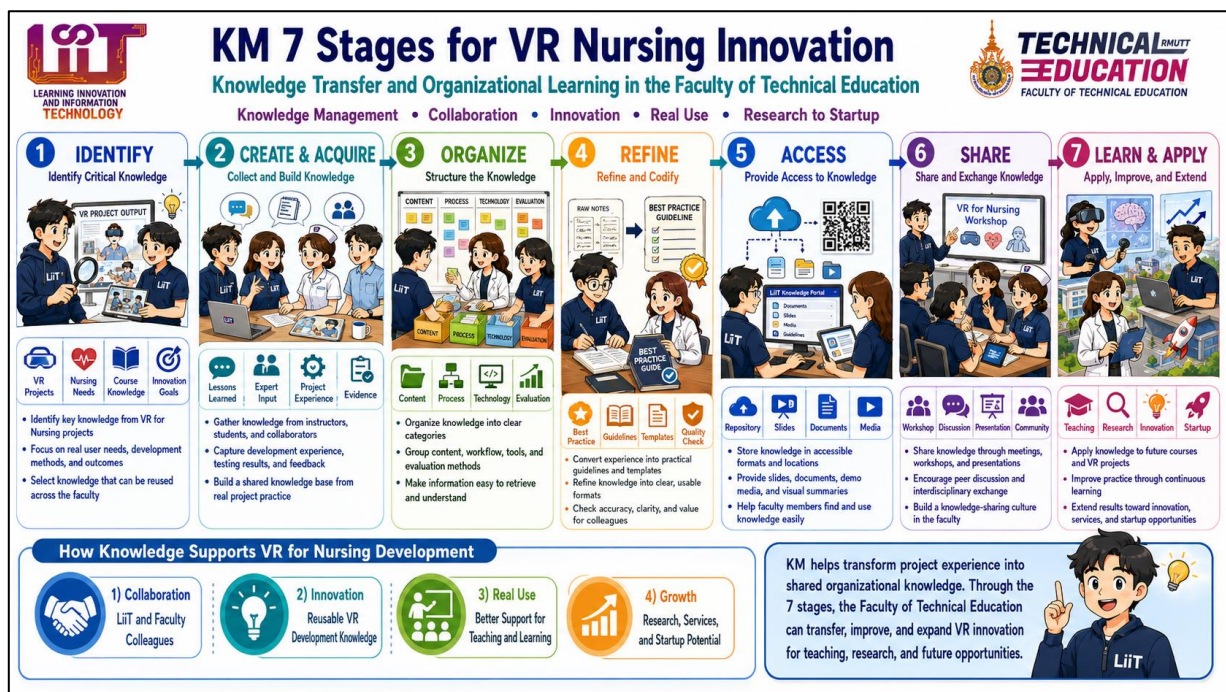
โครงการนวัตกรรมการเรียนรู้และกายภาพบำบัดผู้สูงอายุ โดยเทคโนโลยี VR

ตัวอย่าง Empathize

4. กรอบการจัดการความรู้ KM 7 ขั้นตอน

KM 7 ขั้นตอนใช้เพื่อเปลี่ยนประสบการณ์การพัฒนาโครงงาน VR Nursing ให้เป็นองค์ความรู้ขององค์กรที่ค้นคืนได้ ถ่ายทอดได้ และนำไปใช้ต่อไปได้อย่างเป็นระบบ โดยแต่ละขั้นมีบทบาทต่อเนื่องกัน ตั้งแต่การระบุมารู้สำคัญจนถึง การนำองค์ความรู้ไปใช้จริงและขยายผล ประโยชน์ของ KM 7 ขั้นตอนต่อการพัฒนา VR Nursing Startup

1. ช่วยรวบรวมความรู้จากการปฏิบัติจริง ทั้งความรู้ด้านพยาบาล การออกแบบสื่อ VR การพัฒนา 3D Model การสร้างปฏิสัมพันธ์ใน Unity และการประเมินผลการใช้งานจากผู้ใช้งานจริง
2. ช่วยจัดระบบองค์ความรู้ให้เป็นหมวดหมู่ เช่น ความรู้ด้านเนื้อหาพยาบาล ความรู้ด้านเทคนิค VR ความรู้ด้านการออกแบบการเรียนรู้ และความรู้ด้านการต่อยอดสู่ Startup
3. ช่วยให้ทีมงานสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ได้ง่ายขึ้น จากโครงงานของนักศึกษาไปสู่อาจารย์ เพื่อนร่วมงาน นักวิจัย และหน่วยงานที่สนใจนำแนวทางไปประยุกต์ใช้
4. ช่วยลดการสูญหายของความรู้สำคัญ โดยเปลี่ยนประสบการณ์จากการทำงานเฉพาะกลุ่มให้กลายเป็นคู่มือ แนวปฏิบัติ สื่อประกอบ และฐานความรู้ที่สามารถค้นคืนได้
5. ช่วยสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกัน ระหว่างหลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศกับคณะพยาบาลศาสตร์ ผ่านการแลกเปลี่ยนความรู้และการพัฒนานวัตกรรมร่วมกัน
6. ช่วยสนับสนุนการขยายผลเชิงวิชาการและเชิงนวัตกรรม โดยนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ต่อยอดในการเรียนการสอน งานวิจัย การประกวดนวัตกรรม และแนวทางธุรกิจ VR Nursing Startup



ภาพรวม KM 7 Stages for VR Nursing Innovation

เป้าหมายของ KM ในโครงการนี้

- ทำให้องค์ความรู้จากโครงงานนักศึกษาไม่สูญหายและสามารถใช้ซ้ำได้
- เชื่อมโยงความรู้จากอาจารย์ นักศึกษา ผู้เชี่ยวชาญ KM และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางพยาบาล
- ยกระดับโครงงานสู่แนวทางปฏิบัติ งานวิจัย บริการวิชาการ และโอกาสทาง Startup

5. ขั้นที่ 1 Identify และขั้นที่ 2 Create & Acquire

ขั้น Identify เน้นการบ่งชี้องค์ความรู้สำคัญและความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ ขณะที่ขั้น Create & Acquire เน้นการสร้างและแสวงหาองค์ความรู้จากผู้มีประสบการณ์ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้จริง เพื่อกำหนดขอบเขตชุดความรู้ก่อนนำไปพัฒนาเป็น VR Nursing Innovation

KM 7 ขั้นตอน : 1. Identify
การบ่งชี้องค์ความรู้สำคัญ

นวัตกรรมการเรียนรู้การพยาบาลด้วย VR เพื่อทักษะช่วยชีวิตและฟื้นฟูผู้ป่วย
สร้างคุณค่าองค์ความรู้ สู่งานวิจัย และธุรกิจนวัตกรรมสุขภาพ (Startup)
Nursing VR Innovation for Life-Saving & Rehabilitation Skills:
From Learning to Research and Health Tech Startup

ประเด็นกำหนดทิศทาง KM 5-ฉบับคณะ:
• แต่งตั้งคณะกรรมการ KM และชี้แจงบทบาท
• จุดเริ่มต้นของ KM: คณะบดีและคณะกรรมการร่วมกำหนดบทบาทหน้าที่ และคัดเลือกองค์ความรู้จากโครงการ VR Nursing เพื่อนำมาขยายเชิงนวัตกรรม และ ดำเนินไปได้ ให้ พิจารณาต่อยอดในเชิงพาณิชย์

01 องค์ความรู้ที่บ่งชี้
• โครงการ VR Nursing Startup
• แนวทางพัฒนาสื่อ VR เพื่อการพยาบาล
• องค์ความรู้ที่ได้ได้จริง ถ่ายทอดได้ และต่อยอดได้

02 เป้าหมายของ KM
• ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้เกี่ยวข้อง
• ขยายผลสู่การวิจัยและคณะ
• สนับสนุนงานวิจัย นวัตกรรม และ Startup

03 ผลลัพธ์ของขั้น Identify
• เห็นประเด็นความรู้สำคัญร่วมกัน
• กำหนดเป้าหมายการจัดการจัดการความรู้ชัดเจน
• พร้อมเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

VR Nursing Knowledge Collaboration Research Startup

KM 7 ขั้นตอน : 2. Create & Acquire
การสร้างและแสวงหาความรู้

นวัตกรรมการเรียนรู้การพยาบาลด้วย VR เพื่อทักษะช่วยชีวิตและฟื้นฟูผู้ป่วย
สร้างคุณค่าองค์ความรู้ สู่งานวิจัย และธุรกิจนวัตกรรมสุขภาพ (Startup)

01 องค์ความรู้ที่สร้างและแสวงหา
• ความรู้จากผู้เกี่ยวข้อง KM และผู้เชี่ยวชาญพยาบาล
• ขอบเขตเนื้อหาการพยาบาลใน VR และสื่ออื่นๆ
• ประเด็นการพัฒนาและวิจัย VR สื่อการพยาบาล
• ข้อมูลจากการทดลองใช้ จินตนาการ และความต้องการใช้

02 กระบวนการ Create & Acquire
• ขอบเขตความรู้ที่เกี่ยวข้องงานวิจัย นวัตกรรม และคณะพยาบาลศาสตร์
• ศึกษา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และรวบรวมองค์ความรู้สำคัญ
• กำหนดขอบเขตความรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนา VR
• ขอบเขตความรู้เฉพาะที่จำเป็นต่อการพัฒนา VR

03 ผลลัพธ์ของขั้น Create & Acquire
• ได้ความรู้ที่จำเป็นที่ชัดเจนและครอบคลุม
• ได้ขอบเขตเนื้อหาที่ครอบคลุมสื่อ VR การพยาบาล
• เกิดความร่วมมือจากคณะและบุคลากรร่วมกัน
• พร้อมต่อยอดสู่การดำเนินงาน พัฒนา และใช้งานจริง

VR Nursing Knowledge Collaboration Expertise Research Startup

- Identify: คัดเลือกความรู้สำคัญ เช่น ปัญหาการเรียนรู้อาชีพพยาบาล ความต้องการผู้ใช้ และเป้าหมายการพัฒนาโครงการ
- Create & Acquire: ระดมสมองร่วมกับคณะพยาบาลศาสตร์ เก็บประสบการณ์จากการทดลองใช้ VR และรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ
- ผลลัพธ์สำคัญ: ได้โจทย์โครงการและฐานข้อมูลความรู้ที่ชัดเจนสำหรับการออกแบบต้นแบบ VR

ข้อควรปฏิบัติ

- บันทึกหลักฐานการประชุม การสัมภาษณ์ และข้อเสนอแนะทุกครั้ง
- สรุปล่องค์ความรู้เป็นหัวข้อสั้น ชัดเจน และเชื่อมโยงกับความต้องการของผู้ใช้จริง

จากนั้นจึงกลั่นกรองและจัดทำเป็นแนวทางการปฏิบัติที่สามารถใช้งานได้จริง ขั้น Organize ทำให้ความรู้มีโครงสร้าง ส่วนขั้น Refine ทำให้ความรู้กระชับ ถูกต้อง ชัดเจน และพร้อมถ่ายทอดต่อ



KM 7 ขั้นตอน : 4. Refine
การกลั่นกรองและจัดทำองค์ความรู้ให้พร้อมใช้

นวัตกรรมการเรียนรู้การพยาบาลด้วย VR เพื่อทักษะชีวิตและเพิ่มพูนผู้ช่วย
จากประสบการณ์การโครงงาน @ Best Practice Guideline เพื่อการถ่ายทอดและใช้งานจริงบน



RMUTT
ราชภัฏมหาวิทยาลัยนครราชสีมา
FACULTY OF TECHNICAL EDUCATION

 อาจารย์

 นักศึกษา

 หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิศวกรรม
การคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศ

 คณะทำงาน KM

 ผศ.ศ. ชื่นจิต

 ดร. กิติภูมิ

Refine & Codify : กลั่นกรององค์ความรู้ จัดรูปแบบให้ชัดเจน ใช้งานได้ และถ่ายทอดต่อไปได้

1 ดำเนินการนำภาคีโครงงาน



ผศ.ศ. ชื่นจิต และ ดร. กิติภูมิ
อำนวยความสะดวกในการนำภาคี
โครงงานมาใช้งาน VR for Nursing

2 รวมนโยบายเพื่อกลั่นกรองความรู้



คณะทำงาน KM ร่วมกันอภิปราย
และเปลี่ยน และตัดสินใจสาระสำคัญ

3 จัดระเบียบและเข้ารหัสองค์ความรู้



จัดหมวดหมู่เนื้อหา กำหนดตัวอักษร
ขึ้นต้น เนื้อหา และบทสรุปสาระสำคัญ

4 พัฒนาเป็น Guideline พร้อมใช้



สืบค้นการทดลองความรู้เป็น
Best Practice Guideline
เพื่อให้ใช้งานได้สะดวกแก่ผู้ใช้งาน

แนวปฏิบัติ (Best Practice Guideline)
การอบรมโดยอาจารย์ VR for Nursing



1. วัตถุประสงค์
เพื่อให้บุคลากรในสถานศึกษาได้เรียนรู้
และนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน VR for Nursing
ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

2. ขอบเขตการดำเนินงาน
ครอบคลุมเนื้อหาความรู้ VR สำหรับ
การอบรมโดยอาจารย์

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน
ศึกษาความรู้เบื้องต้น → อบรม
ความรู้ ขั้นกลาง → ขั้นสูง → ประเมินผล
ตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. วัตถุประสงค์ทางใจ
เพื่อให้บุคลากรในสถานศึกษา มีความรู้
และทักษะในการปฏิบัติงาน และสามารถ
นำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน

5. ขั้นตอนและวิธีการที่ใช้สอน
การสอนด้วยวิธีการทางกายภาพ ใช้อุปกรณ์
การนำเสนอด้วยภาพ และเนื้อหาความรู้
นำเสนอด้วยสื่อ VR

ทำให้องค์ความรู้ชัดเจนและพร้อมใช้

 คู่มือ / Guideline
สรุปและเรียบเรียง

 แบบฟอร์ม / Template
ใช้เก็บและจัดวาง

 หมวดความรู้ / ความรู้
ค้นคว้า สืบค้น

 สาระสำคัญ / พร้อมใช้
ง่ายต่อการนำไปใช้

หัวใจของ KM ขึ้นมา Refine

KM ขึ้น Refine มีการกลั่นกรองและเรียบเรียง
องค์ความรู้จากประสบการณ์การโครงงาน ให้ชัดเจน
เป็นระบบ และพร้อมใช้งานต่อต่อไปได้
โดยคณะทำงาน KM ร่วมกันพิจารณาให้
เกิด Guideline ที่มีความรู้ สามารถนำไป
ใช้ประโยชน์ได้จริง และปรับปรุง
ประสิทธิภาพของการเรียนรู้

องค์ความรู้ที่ผ่านการ Refine

- ขอบเขตความรู้ที่ผ่านการ Refine VR for Nursing
- ขั้นตอนการนำเสนอความรู้เป็นระบบ
- ขั้นตอนการตรวจสอบความรู้เป็น KM
- แนวทางการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้ใช้จริง

กระบวนการ Refine & Codify

- นำมาและออกแบบเรื่องความรู้ให้ชัดเจน
- กลับมาและพิจารณาสาระสำคัญที่ชัดเจน
- จัดรูปแบบความรู้ให้ชัดเจนและเป็นระบบ
- เชื่อมโยงกับการนำความรู้ไปใช้จริงและใช้งานได้

ผลลัพธ์ของขั้น Refine

- ได้ความรู้ที่ผ่านการ Refine และพร้อมใช้
- เป็น Best Practice Guideline
- สามารถนำไปใช้งานได้จริง
- สามารถนำความรู้มาใช้ในการเรียนการสอน
- สามารถนำความรู้ไปใช้ในการเรียนการสอน

หัวใจของ KM ขึ้นมา Refine

KM ขึ้น Refine มีการกลั่นกรองและเรียบเรียง
องค์ความรู้จากประสบการณ์การโครงงาน ให้ชัดเจน
เป็นระบบ และพร้อมใช้งานต่อต่อไปได้
โดยคณะทำงาน KM ร่วมกันพิจารณาให้
เกิด Guideline ที่มีความรู้ สามารถนำไป
ใช้ประโยชน์ได้จริง และปรับปรุง
ประสิทธิภาพของการเรียนรู้

- Organize: จัดหมวดหมู่องค์ความรู้ เช่น การออกแบบการเรียนรู้ การพัฒนา VR การสร้าง 3D Interaction, UX/UI, User Testing และการประเมินผล
- Refine: คัดกรองสาระสำคัญ ตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจน และคุณค่าต่อเพื่อนร่วมงาน
- Codify: เขียนเป็นคัมมือ แบบฟอร์ม Template, Guideline และเอกสาร Best Practice สำหรับถ่ายทอดต่อ

- ตารางสรุปบทเรียนจากโครงการ
- Checklist ตรวจสอบความถูกต้องและความชัดเจน
- แบบฟอร์มสรุปขั้นตอนการพัฒนาและการใช้สื่อ VR

7. ขั้นที่ 5 Access และขั้นที่ 6 Share

ขั้น Access คือการเปิดช่องทางให้องค์ความรู้เข้าถึงได้สะดวกผ่าน Facebook, Brochure, QR Code, PDF Guideline และสื่อดิจิทัล ส่วนขั้น Share คือการจัดกิจกรรมอบรม บรรยาย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้เพื่อนร่วมงานเข้าใจตรงกันและสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้

KM 7 ขั้นตอนที่ 5: Access
การจัดช่องทางเข้าถึงองค์ความรู้

นวัตกรรมการเรียนรู้การพยาบาลด้วย VR เพื่อทักษะช่วยชีวิตและฟื้นฟูผู้ป่วย
แผนพัฒนาการเรียนรู้ผ่าน Facebook, Brochure, QR Code และสื่อดิจิทัล ส่งให้เข้าถึงง่าย ค้นหาได้ และใช้งานได้จริง

Provide Access to Knowledge : เปิดช่องทางให้องค์ความรู้เข้าถึงได้ง่าย แชร์ได้ และนำไปใช้ได้จริง

- 1 ประสานงานเผยแพร่**
มอบหมาย KM สุ่มเนื้อหาและภาพประกอบ ให้ admin คณะ ชำนาญเผยแพร่ผ่านช่องทางวิชาการ
- 2 จัดทำสื่อเข้าถึงความรู้**
แปลงองค์ความรู้เป็น Brochure, QR Code, เอกสารแนวทางการปฏิบัติ และสื่อสรุปสำหรับทำสื่อเข้าถึงง่าย
- 3 เผยแพร่และจัดเก็บ**
Upload ลง Facebook และจัดเก็บในช่องทางเข้าถึงได้ง่ายตามกำหนดและสื่อจัดเก็บ
- 4 สแกน เข้าถึง และใช้งาน**
อาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจ สแกน QR Code ใช้งานได้ทันที QR Code และสื่อออนไลน์

จุดสื่อเพื่อการเข้าถึงองค์ความรู้
Brochure, QR Code, Facebook Post, PDF Guideline, Infographic / Photo, Video / Audio

ทำให้องค์ความรู้เข้าถึงง่าย
คู่มือ / Guideline, แบบฟอร์ม / Template, QR / Link, พร้อมอ่านพร้อมใช้

องค์ความรู้ที่เปิดเผยให้เข้าถึง
• แผนพัฒนาการเรียนรู้โครงการ VR for Nursing
• สารบัญสัณย 5 ขั้นตอน และบทเรียนสำคัญ
• Best Practice สำหรับการเรียนรู้และใช้จริง
• ข้อมูลเข้าถึงง่าย Facebook, Brochure และ QR Code

กระบวนการ Access
• ประสาน Facebook Admin ของคณะพยาบาลศาสตร์
• จัดทำสื่อเข้าถึงง่าย อ่านง่าย และใช้งานได้จริง
• ส่ง Brochure, QR Code และสื่อดิจิทัลไปขอ
• เก็บไว้ในช่องทางที่ง่าย แชร์ง่าย และดาวน์โหลดได้

ผลลัพธ์ของขั้น Access
• เผยแพร่ความรู้สู่ผู้เกี่ยวข้องในวงกว้าง
• เป็นสื่อเผยแพร่ความรู้สู่บุคลากรและสื่อออนไลน์
• สนับสนุนการใช้ความรู้ในกระบวนการเรียน การสอน และการพัฒนาตนเอง
• พร้อมเผยแพร่สู่ Share

หัวใจของ KM ขั้น Access
KM ขั้น Access คือการนำองค์ความรู้ที่มีอยู่แล้วมาเผยแพร่ให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้สะดวกผ่านช่องทาง Facebook, Brochure, QR Code และสื่อดิจิทัล เพื่อให้เพื่อนร่วมงานทุกคน เข้าใจตรงกัน และสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง

KM 7 ขั้นตอนที่ 6: Share
การแบ่งปันและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้

นวัตกรรมการเรียนรู้การพยาบาลด้วย VR เพื่อทักษะช่วยชีวิตและฟื้นฟูผู้ป่วย
เป็นวิทยากร ถ่ายทอดแนวทาง Design Thinking 5 ขั้นตอน และ KM 7 ขั้นตอน ผู้ถ่ายทอดงานวิจัย VR Nursing และ Startup

Share & Exchange Knowledge : ถ่ายทอดองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และขยายผลสู่การใช้จริง

- 1 จัดอบรมและบรรยาย**
คณะกรรมการ KM จัดกิจกรรมอบรมเผยแพร่ความรู้สู่บุคลากร
- 2 ถ่ายทอด Design Thinking 5 ขั้นตอน**
วิทยากรอธิบายแนวทาง Empathize, Define, Ideate, Prototype และ Test เพื่อพัฒนาโครงการ VR Nursing
- 3 แบ่งปัน KM 7 ขั้นตอน และประสบการณ์จริง**
ถ่ายทอดกระบวนการจัดการความรู้จากโครงการ VR Nursing สู่หน่วยงานวิจัยและ Startup
- 4 แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสร้างชุมชนเรียนรู้**
ผู้เข้าร่วมร่วมศึกษา และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคลากรในสายงานที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือและรูปแบบการแบ่งปัน
Workshop, Discussion, Presentation, Community, Research to Startup

หัวใจของ KM ขั้น Share
KM ขั้น Share คือการนำองค์ความรู้ที่มีอยู่แล้วมาเผยแพร่ให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้สะดวกผ่านช่องทาง Facebook, Brochure, QR Code และสื่อดิจิทัล เพื่อให้เพื่อนร่วมงานทุกคน เข้าใจตรงกัน และสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง

องค์ความรู้ที่แบ่งปัน
• Design Thinking 5 ขั้นตอน
• KM 7 ขั้นตอน
• แผนพัฒนาการเรียนรู้โครงการ VR Nursing
• ประสบการณ์ถ่ายทอดสู่ Research to Startup

กระบวนการ Share
• จัดอบรม บรรยาย และนำเสนอ
• ถ่ายทอดสื่อเข้าถึงง่ายและประสบการณ์จริง
• เป็นสื่อเผยแพร่ความรู้สู่บุคลากรและสื่อออนไลน์
• สร้างชุมชนการเรียนรู้ร่วมกันในระดับคณะ

ผลลัพธ์ของขั้น Share
• เผยแพร่ความรู้สู่ผู้เกี่ยวข้องในวงกว้าง
• เป็นสื่อเผยแพร่ความรู้สู่บุคลากรและสื่อออนไลน์
• สนับสนุนการใช้ความรู้ในกระบวนการเรียน การสอน และการพัฒนาตนเอง
• พร้อมเผยแพร่สู่ Share

- Access: ประสาน Facebook Admin คณะ จัดทำ QR Code, Brochure และไฟล์แนวทางการปฏิบัติให้ค้นหาและดาวน์โหลดได้
- Share: จัดอบรมโดยวิทยากรหลัก ถ่ายทอด Design Thinking 5 ขั้นตอนและ KM 7 ขั้นตอนจากประสบการณ์จริง
- ผลลัพธ์: เกิดช่องทางเผยแพร่และชุมชนการเรียนรู้ที่สนับสนุนการขยายผลในระดับคณะ

รูปแบบสื่อสำหรับการเผยแพร่

- Facebook Post
- Brochure / Infographic
- PDF Guideline
- QR Code / Link
- Workshop และ Discussion

8. ขั้นที่ 7 Learn & Apply: การใช้จริงและการต่อยอด

ขั้น Learn & Apply คือการนำองค์ความรู้ที่ผ่านการจัดระบบ เปิดให้เข้าถึง

และแบ่งปันแล้วไปใช้จริงในบริบทการเรียนการสอนและการฝึกอบรม

โดยคณะพยาบาลศาสตร์ได้ทำหนังสือขอใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ด้าน VR และมีการจัดกิจกรรมแนะนำการใช้งาน VR ทั้ง 3 โครงการแก่คณาจารย์และนักศึกษา



- นำแนวทาง Best Practice ของ VR Nursing Startup ไปวางแผนเป็นหลักสูตร/กิจกรรมฝึกอบรม
- นักศึกษาและคณาจารย์สาขาวิศวกรรมร่วมแนะนำการใช้งาน VR ทั้ง 3 โครงการ
- เก็บหลักฐานการใช้ประโยชน์ เช่น หนังสือขอใช้นวัตกรรม แบบฟอร์มการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และข้อเสนอแนะจากผู้ใช้
- ต่อยอดสู่การพัฒนาแพ็คเกจฝึกอบรม งานวิจัย บริการวิชาการ และโมเดล Startup

9. Checklist การนำแนวทางการปฏิบัติไปใช้

เพื่อให้การประยุกต์ใช้แนวทางการปฏิบัติเป็นระบบ คณะทำงานสามารถใช้ Checklist ต่อไปนี้เป็นแนวทางในการเตรียมงาน ดำเนินงาน ประเมินผล และต่อยอดผลลัพธ์

ประเด็นตรวจสอบ	แนวทางดำเนินงาน	สถานะ
การเตรียมความพร้อม	กำหนดผู้รับผิดชอบ ผู้ใช้เป้าหมาย อุปกรณ์ VR สถานที่ และกำหนดการทดลองใช้	☐ ดำเนินการแล้ว ☐ อยู่ระหว่างดำเนินการ ☐ ต้องปรับปรุง
การสื่อสารกับผู้ใช้	ชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีใช้งาน ความปลอดภัย และผลลัพธ์ที่คาดหวัง	☐ ดำเนินการแล้ว ☐ อยู่ระหว่างดำเนินการ ☐ ต้องปรับปรุง
การดำเนินกิจกรรม	จัดการสาธิต แบ่งกลุ่มทดลองใช้ ดูแลการใช้อุปกรณ์ และบันทึกข้อสังเกต	☐ ดำเนินการแล้ว ☐ อยู่ระหว่างดำเนินการ ☐ ต้องปรับปรุง
การประเมินผล	ใช้แบบประเมินคุณภาพ ความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะจากผู้ใช้จริง	☐ ดำเนินการแล้ว ☐ อยู่ระหว่างดำเนินการ ☐ ต้องปรับปรุง
การจัดการองค์ความรู้	สรุปบทเรียน ปรับปรุงคู่มือ จัดเก็บไฟล์ และเผยแพร่ผ่านช่องทางที่เข้าถึงได้	☐ ดำเนินการแล้ว ☐ อยู่ระหว่างดำเนินการ ☐ ต้องปรับปรุง
การต่อยอด	วางแผนพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม งานวิจัย บริการวิชาการ หรือรูปแบบธุรกิจนวัตกรรมสุขภาพ	☐ ดำเนินการแล้ว ☐ อยู่ระหว่างดำเนินการ ☐ ต้องปรับปรุง

ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานครั้งต่อไป

- พัฒนา Repository กลางของคณะสำหรับเก็บไฟล์แนวทางการปฏิบัติ ภาพประกอบ คลิปสาธิต และแบบประเมิน
- สร้างรอบอบรมประจำภาคการศึกษาเพื่อขยายผลการใช้ VR Nursing ไปสู่รายวิชาและกลุ่มผู้เรียนที่กว้างขึ้น
- จัดทำรายงานผลการใช้ประโยชน์และผลกระทบเชิงการเรียนรู้ เพื่อใช้สนับสนุนการขอทุน งานวิจัย และการต่อยอดเชิงพาณิชย์

จบเอกสารแนวทางการปฏิบัติ