



หลักสูตรการพัฒนา การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู

เขตพื้นที่การศึกษากุญชรานี



จัดทำโดย
คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

หลักสูตรการพัฒนา
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู

เขตพื้นที่การศึกษาอุทัยธานี

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

คำนำ

ในยุคที่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกภาคส่วนของสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวงการการศึกษา การพัฒนาศักยภาพของครูผู้สอนให้สามารถใช้เทคโนโลยี AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม จึงเป็นภารกิจเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบและครอบคลุม

หลักสูตรพัฒนาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครูฉบับนี้ ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นโดยมุ่งเน้นให้ครูสามารถนำความรู้ด้าน AI ไปประยุกต์ใช้ได้จริงในบริบทของการทำงานประจำวัน ทั้งในด้านการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การประชาสัมพันธ์สถานศึกษา การสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย รวมถึงการทำความเข้าใจถึงจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรนี้แบ่งออกเป็น 5 โมดูลหลัก ซึ่งมีความเชื่อมโยงและส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยเนื้อหาในแต่ละโมดูลประกอบด้วยทั้งทฤษฎี ตัวอย่างที่ปฏิบัติได้จริง และคำแนะนำ Prompt Engineering ที่ครูสามารถนำไปใช้ได้ทันที ทั้งนี้ หลักสูตรยังเน้นวิธีการจัดอบรมแบบ Active Learning Workshop และ Mentoring เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างเต็มที่

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูและผู้บริหารสถานศึกษา ในการนำ AI ไปเป็นเครื่องมือเสริมสร้างคุณภาพการศึกษาของไทยให้ก้าวหน้าต่อไปอย่างยั่งยืน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

สารบัญ

บทที่	หน้า
หลักสูตรการพัฒนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครูเขตพื้นที่การศึกษาอุทัยธานี	1
1. ความเป็นมา	1
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการพัฒนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู	3
3. โครงสร้างหลักสูตร	4
4. ระยะเวลาในการพัฒนา	4
5. วิธีการพัฒนา	4
6. คุณสมบัติของวิทยากร	4
7. บทบาทวิทยากร	4
8. สื่อและนวัตกรรมการพัฒนา	4
9. สถานที่และแหล่งเรียนรู้	5
10. การประเมินผลการ	5
11. แนวปฏิบัติสำหรับผู้เข้ารับการพัฒนา	5
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูอุทัยธานี	6
1. ชื่อกิจกรรม	6
2. สาระหลัก	6
3. วัตถุประสงค์	10
4. กิจกรรมการเรียนรู้ประจำหน่วย (เฉพาะหน่วย)	10
5. เอกสารและสื่อสำหรับการอบรม	12
6. การประเมิน	13
คู่มือเริ่มต้น AI	14
ส่วนที่ 1: เริ่มต้นใช้ ChatGPT ครั้งแรก	14
ส่วนที่ 2: Prompt คืออะไร? — หัวใจของการใช้ AI	17
ส่วนที่ 3: สร้างภาพและสื่อด้วย Canva AI — มือใหม่ทำได้	20
ส่วนที่ 4: สร้างข้อสอบและสื่อการสอนใน 5 นาที	25
ส่วนที่ 5: แก้ปัญหาที่พบบ่อย — FAQ สำหรับครูมือใหม่	27
ส่วนที่ 6: แผนฝึกทักษะ AI 30 วัน สำหรับครูมือใหม่	29
ส่วนที่ 7: Quick Reference Card — พิมพ์ติดไว้ที่โต๊ะทำงาน	30
1การพัฒนาสื่อ AI เพื่อประชาสัมพันธ์สถานศึกษา	31
1.1 ความสำคัญของการประชาสัมพันธ์สถานศึกษาในยุคดิจิทัล	31
1.2 เครื่องมือ AI สำหรับการสร้างเนื้อหาประชาสัมพันธ์	32
1.3 การสร้างภาพและกราฟิกด้วย AI	33
1.4 การเขียน Copywriting และเนื้อหา Social Media ด้วย AI	34
1.5 การสร้างวิดีโอและ Reel ด้วย AI สำหรับสถานศึกษา	35

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2การพัฒนาสื่อ AI เพื่อการเรียนการสอน	37
2.1 หลักการออกแบบสื่อการสอนในยุค AI	38
2.2 การสร้างเนื้อหาบทเรียนด้วย AI	38
2.3 การสร้างแบบทดสอบและข้อสอบอัตโนมัติ	39
2.4 AI สำหรับการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning)	39
2.5 เครื่องมือ AI ยอดนิยมในห้องเรียน	40
2.6 Workshop: ออกแบบแผนการสอนด้วย AI	40
3ตัวอย่างการสร้างกิจกรรมสื่อหลากหลายรูปแบบ	41
3.1 Infographic และ Visual Content ด้วย AI	42
3.2 Podcast และสื่อเสียง	42
3.3 E-book และสื่อสิ่งพิมพ์ดิจิทัล	43
3.4 เกมการศึกษาและ Gamification	43
3.5 AR/VR และสื่อ Immersive	44
3.6 Workshop: สร้างกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ	44
4จริยธรรม กฎหมาย และความปลอดภัยในการใช้ AI	66
4.1 หลักจริยธรรมในการใช้ AI ทางการศึกษา	67
4.2 พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง	67
4.3 ลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาในยุค AI	68
4.4 AI Bias, Fairness และความเป็นธรรม	68
4.5 แนวทางการใช้ AI อย่างปลอดภัยในสถานศึกษา	69
4.6 ความเป็นเจ้าของและลิขสิทธิ์ (Copyright & Authorship)	69
4.7หลักจริยธรรม 3 ประการสำหรับการใช้ AI (The Three Ethical Principles)	70
4.8 ความถูกต้องของข้อมูลและอคติ (Accuracy & Bias in AI Generation)	70
4.9 แนวปฏิบัติสำหรับแพลตฟอร์มเผยแพร่เกม (Platform Compliance)	70
4.10ปฏิบัติการ: การตรวจสอบสินทรัพย์เกม (Workshop: The Ethical Asset Audit)	71
5Generative AI และ Prompt Engineering	72
5.1 ความรู้พื้นฐาน Generative AI	73
5.2 หลักการ Prompt Engineering	73
5.3 เทคนิค Prompting ขั้นสูง	74
5.4 Prompt Library สำหรับครู	76
5.5 Workshop: สร้าง Prompt ของตนเอง	77

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรมและแหล่งอ้างอิง	78
ภาคผนวก ก	79

หลักสูตรการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครูเขตพื้นที่การศึกษาอุทัยธานี

1. ความเป็นมา

จากสองทศวรรษหลังการปฏิรูปการศึกษาในปี พ.ศ.2542 สังคมไทยเห็นว่าคุณภาพการศึกษาไทยตกอยู่ในภาวะวิกฤติของปัญหาที่มีความรุนแรง สลับซับซ้อน และฝังลึกในระบบที่ยากต่อการแก้ไข และมีความเหลื่อมล้ำในโอกาสทางการศึกษามาก สถานศึกษาชั้นนำที่มีคุณภาพการศึกษามีจำนวนไม่มากนัก ส่งผลให้สมรรถนะขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับภูมิภาคเดียวกัน ในส่วนของระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาไม่สามารถผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีทักษะ สมรรถนะตอบสนองความต้องการของภาคการจ้างงานได้(คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา, 2563) นอกจากนี้จากผลการวิจัยของคณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา ได้วิจัยพบว่าจากสภาวะการณ์การผลิตบัณฑิตครูในปัจจุบันบัณฑิตครูยังไม่มีความสามารถโดดเด่นหรือความถนัดที่ลึกซึ้งและแม่นยำในเนื้อหาวิชาที่สอนและสนใจในวิชาชีพครูอย่างแท้จริง บัณฑิตครูบางสาขามีเกินความต้องการและบางสาขาก็ตกต่ำลง นอกจากนี้บัณฑิตครูยังไม่สามารถจูงใจผู้เรียนหรือสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ได้ การบริหารจัดการในชั้นเรียนยังไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่สามารถแสดงสมรรถนะที่สำคัญของการเป็นครูได้อย่างชัดเจน ซึ่งปัญหาดังกล่าวอาจมีสาเหตุสืบเนื่องมาตั้งแต่การคัดเลือกบุคลากรเข้าเรียนครูที่เน้นปริมาณมากกว่าคุณภาพ หลักสูตรการผลิตเน้นรายวิชามากกว่าเน้นการสร้างสมรรถนะหลักของครูโดยมีรายวิชาอยู่จำนวนมากเน้นทฤษฎีมากกว่าการฝึกปฏิบัติส่งผลให้บัณฑิตครูไม่บรรลุสมรรถนะหลักของการเป็นครู มหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่ง ได้มีฉันทามติร่วมกันในปี พ.ศ.2561 ให้มีการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะและขับเคลื่อนพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาครูมาอย่างต่อเนื่องจนเกิดสมรรถนะการผลิตและพัฒนาครูจำนวน 17 สมรรถนะ และได้แถลงข่าวเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2566 ให้เป็นสมรรถนะกลางของมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่ง เพื่อขับเคลื่อนให้บัณฑิตครูเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ สามารถนำความรู้ไปพัฒนา และแก้ปัญหาให้กับชุมชนท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏได้ดำเนินการขับเคลื่อนไปพร้อมกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง โดยเฉพาะด้านการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงนโยบายต่าง ๆ รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็นประเด็นที่ท้าทายสำหรับชาวราชภัฏที่เข้าถึงท้องถิ่นและชุมชนอย่างใกล้ชิด ประกอบกับข้อเสนอแนะของสุวิทย์ เมษินทรีย์ (2563) ที่ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องและปัญหาในระบบการศึกษาไทยในสถานศึกษาต่าง ๆ ที่ไม่ได้รับการเปลี่ยนแปลงอย่างจริงจัง ยึดผู้สอนมากกว่ายึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการสอนมากกว่าเปิดโอกาสให้เรียนรู้ เน้นท่องจำมากกว่าลงมือปฏิบัติ เน้นลอกเลียนมากกว่าความคิดสร้างสรรค์ เน้นการพึ่งพาคนอื่นมากกว่าการพึ่งพาตนเอง และเน้นการสร้างความเป็นตนมากกว่าการสร้างความเป็นคน ดังนั้นในการพัฒนาครูที่มีคุณภาพและสามารถแก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องดังกล่าวได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏซึ่งเป็นหน่วยงานในการบ่มเพาะบัณฑิตครูมาอย่างยาวนาน บ่มเพาะให้บัณฑิตครูมีจิตวิญญาณความเป็นครูอย่างแท้จริง ส่งเสริมให้บัณฑิตครูเป็นวิศวกรสังคม ช่วยเหลือชุมชน ท้องถิ่นด้วยความเต็มใจ เข้าใจ เข้าถึงปัญหาของการศึกษาในพื้นที่เป็นอย่างดีสอดคล้องกับสุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ที่กล่าวถึงคุณลักษณะความเป็นนวัตกรของนักเรียนที่ได้นำความรู้ ทักษะ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของครูและบุคลากรมาผสมผสานกับความสามารถทางการบริหารจัดการอย่างมีกลยุทธ์ของผู้บริหาร เพื่อให้เกิดคุณภาพ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่ง จึงตระหนักถึงประเด็นดังกล่าว จึงรวมพลังร่วมมือร่วมใจในการพัฒนาบัณฑิตครูให้มีสมรรถนะตามเกณฑ์ที่กำหนด ในแต่ละมหาวิทยาลัยโดยให้เป็นไปตามอัตลักษณ์ของแต่ละภูมิภาค นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุง

หลักสูตรให้เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะแล้วตั้งแต่ปลายปี 2560 และเริ่มใช้จริงกับนักศึกษาครู ในปีการศึกษา 2562 และเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏได้ นำหลักสูตรฐานสมรรถนะไปปรับปรุงเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น มาตรฐานวิชาชีพครูที่ปรับใหม่ พ.ศ.2563 มาตรฐานวิชาชีพฐานสมรรถนะของคุรุสภา 2561 สมรรถนะครูของกระทรวงศึกษาธิการ และพระบรมราโชบาย 4 ประการ โดยนำมาหลอมรวมปรับหลักสูตรฐานสมรรถนะที่เน้นปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี และดำเนินการพัฒนาวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น โดยใช้สมรรถนะเป็นฐานในการขับเคลื่อน เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้โรงเรียนในเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ครูประจำการ ครูพี่เลี้ยง รวมถึงนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ได้นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่นได้อย่างเต็มตามศักยภาพ ต่อเนื่องและยั่งยืน

ตามที่กระทรวงศึกษา โดยคณะกรรมการนโยบายการศึกษาแห่งชาติพึงกำหนดให้มีระบบกระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา เป็นไปตามความต้องการ ให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง ทั้งนี้รัฐพึงจัดสรรงบประมาณและจัดตั้งกองทุนการผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างเพียงพอ เพื่อให้ได้คนดี คนเก่ง มีแนวความเป็นครูได้มาเรียนครูและเป็นครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาที่มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีความรู้ ความสามารถที่แท้จริง กำหนดและกลับไปปฏิบัติงานที่ภูมิลำเนาเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาในแต่ละพื้นที่เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพการศึกษา ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน สร้างสังคมและสร้างชาติ และเป็นกลไกหลักในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2680) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2560 – 2569) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2570) และนโยบายของรัฐบาลที่กำหนดให้การดำเนินการของประเทศเชิงวิสัยทัศน์ มุ่งพัฒนาและขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรมตามยุคสมัย รวมทั้งกำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาในท้องถิ่นมีบทบาทในการให้คำปรึกษา ให้ความรู้ ทักษะ พัฒนาบุคลากร และประชาชนในท้องถิ่นให้มีศักยภาพในการพัฒนาท้องถิ่นตนเองให้มีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้น

สำหรับการจัดการศึกษาในปัจจุบันจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้ตอบสนองกับทิศทางการผลิตและการพัฒนา กำลังคน ซึ่งในยุคศตวรรษที่ 21 ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้ โดยทักษะที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ที่มุ่งเน้นความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจน การเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนเกิดการเรียนรู้ ดังนั้น การเสริมสร้าง องค์ความรู้ ทักษะเฉพาะทาง ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และสมรรถนะของกรู้เท่าทัน จึงเป็นตัวแปรสำคัญที่ต้องเกิดขึ้นกับตัวผู้เรียน (นวพร ชลารักษ์, 2558) ครูและบุคลากร ทางการศึกษาจำเป็นต้องเป็นผู้มีความรู้และสมรรถนะ เพื่อให้เป็นผู้ที่สามารถขับเคลื่อนกระบวนการปฏิรูปการศึกษาอย่างต่อเนื่องและจริงจัง สอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ในปี พ.ศ.2566 ข้อ 3 ด้านคุณภาพการศึกษา และข้อ 3.5 ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษา เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ มีภาวะผู้นำในการเปลี่ยนแปลง สามารถบริหารจัดการการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นทั้งผู้สอนและผู้โค้ชได้อย่างมืออาชีพและมีจิตวิญญาณความเป็นครู ดังนั้นการพัฒนาครูประจำการและบุคลากรทางการศึกษาให้มีสมรรถนะในด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพครู การจัดการเรียนการสอนและการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และสมรรถนะจึงเป็นสิ่งสำคัญ และ

เป็นหน้าที่หลักของอาชีพครู การที่ส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อบ่มเพาะความเป็นครูมืออาชีพนั้น มิได้บ่มเพาะเฉพาะด้านวิชาการเพียงอย่างเดียว แต่จะต้องมีการบ่มเพาะรอบด้าน ปลูกฝังจิตวิญญาณความเป็นครูให้มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ บริหารจัดการชั้นเรียนเชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความรู้ และทักษะของครูในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนและการเรียนรู้ ครูจะได้รับการฝึกอบรมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและน่าสนใจ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียนแต่ละคนได้ดียิ่งขึ้น

การแนะนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่าง ๆ ที่ช่วยในการจัดการเรียนรู้เป็นอีกหนึ่งหัวข้อสำคัญในหลักสูตรนี้ ครูจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ใช้งานง่ายและฟรี เช่น ChatGPT, Gemini และ Copilot ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการสร้างสื่อการสอน การประเมินผล และการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เหล่านี้จะช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียนแต่ละคนได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยลดภาระงานของครูและเพิ่มเวลาในการให้คำปรึกษาและดูแลนักเรียน โครงร่างกิจกรรมการเรียนรู้เป็นส่วนสำคัญของหลักสูตรนี้ ครูจะได้เรียนรู้วิธีการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ตามกลุ่มสาระ 9 กลุ่ม การเลือกเนื้อหาการสอน การวัดผลและประเมินผลโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเลือกสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม ครูจะได้ฝึกปฏิบัติการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสร้างสื่อการสอน เกมส์ ใบงาน และการวัดผลและประเมินผล เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการลงมือปฏิบัติการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) จะช่วยให้ครูมีความมั่นใจในการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนจริง

2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู

- 2.1 เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนา ได้พัฒนาและปลูกฝังจิตวิญญาณความเป็นครูให้มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- 2.2 เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนา ได้เพิ่มพูนสมรรถนะในการปฏิบัติงานในหน้าที่ของตนเองและจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และมีสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนตามที่หลักสูตรกำหนด
- 2.3 เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามแนวทางชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและสามารถนำไปบูรณาการกับการทำงาน
- 2.4 เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนา มีความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนและการเรียนรู้ ผู้เข้ารับการพัฒนา จะได้รับการฝึกอบรมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและน่าสนใจ

3. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างของหลักสูตรการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครูประกอบด้วย กิจกรรมการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครูด้วย AI จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง โดยผู้เข้ารับการพัฒนาจำนวนไม่น้อยกว่า 50 คน เป็นการอบรม Onsite

4. ระยะเวลาในการพัฒนา

หลักสูตรการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู ใช้ระยะเวลาในการพัฒนาตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง โดยดำเนินการบริหารจัดการตั้งแต่ กุมภาพันธ์ 2569 - มีนาคม 2569

5. วิธีการพัฒนา

5.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย จากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เข้ารับการพัฒนาด้วยกัน

5.2 การพัฒนาโดยใช้สื่อเทคโนโลยี คลิปวิดีโอ และสื่ออื่น ๆ ให้เป็นไปตามความเหมาะสมกับผู้เข้ารับการพัฒนา

5.3 การพบกลุ่ม การนิเทศติดตาม ทั้งรูปแบบ Onsite และ Online

6. คุณสมบัติของวิทยากร

6.1 เป็นผู้เข้าใจจุดประสงค์ของหลักสูตร

6.2 เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จ เป็นที่ยอมรับทางวิชาการ และวิชาชีพในสาระของหน่วยการเรียนรู้ที่รับผิดชอบ

6.3 มีความสามารถในการจัดกิจกรรมการพัฒนา โดยถือว่าผู้เข้ารับการพัฒนาสำคัญที่สุด

7. บทบาทวิทยากร

7.1 ศึกษาหลักสูตรและทำความเข้าใจสาระของหน่วยการเรียนรู้ที่รับผิดชอบให้ชัดเจน

7.2 ดำเนินกิจกรรมตามขอบข่ายสาระ และแนวทางการจัดกิจกรรมของหน่วยการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด

7.3 วางแผนการจัดกิจกรรม ให้คำปรึกษา แนะนำเชิงวิชาการแก่ผู้เข้ารับการพัฒนา

8. สื่อและนวัตกรรมการพัฒนา

สื่อและนวัตกรรมพัฒนาต้องมีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ กิจกรรมการพัฒนาตามหลักสูตร คู่มือ และเอกสารประกอบการพัฒนา การใช้สื่อเทคโนโลยี คลิปวิดีโอ รวมทั้งสื่ออื่น ๆ ที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอสำหรับการพัฒนา

9. สถานที่และแหล่งเรียนรู้

ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ หรือหน่วยงานเครือข่าย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ หรือ สถานที่ที่เหมาะสม บรรยากาศดี มีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก เอื้อต่อการพัฒนา รวมทั้งมีแหล่งศึกษาค้นคว้าอย่างเพียงพอสำหรับการพัฒนา

10. การประเมินผลการ

การประเมินผลการพัฒนา พิจารณา 2 ด้าน ดังนี้

10.1 ด้านระยะเวลา ผู้เข้ารับการพัฒนาต้องมีเวลาในการพัฒนาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

10.2 ด้านหลักสูตร มีรายละเอียดการประเมิน พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกิจกรรมต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

11. แนวปฏิบัติสำหรับผู้เข้ารับการพัฒนา

11.1 เข้ารับการพัฒนาตามเวลาที่หลักสูตรกำหนด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

11.2 ตรงต่อเวลา ให้ความสนใจและตั้งใจเข้าร่วมทุกกิจกรรมที่วิทยากรมอบหมาย

11.3 ให้เกียรติวิทยากร และซักถามในประเด็นที่เป็นประโยชน์ด้วยถ้อยคำที่สุภาพ

11.4 แต่งกายสุภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตนเหมาะสม ให้เกียรติซึ่งกันและกัน

11.5 ละเว้นอบายมุขทุกชนิด ระหว่างการเข้ารับการพัฒนา

11.6 ปฏิบัติตนตามระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏที่เป็นหน่วยในการดำเนินการพัฒนา

11.7 ปฏิบัติกิจกรรมอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูอุทัยธานี

แผนการจัดกิจกรรม : การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู

เวลาฝึกอบรม : ไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง

วิทยากรประจำหลักสูตร วิทยากรภายนอกและ คณาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

1. ชื่อกิจกรรม

การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู 12 ชั่วโมง

1. การใช้ AI ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการประชาสัมพันธ์สถานศึกษา
2. การแนะนำ AI ต่าง ๆ ที่ช่วยในการจัดการเรียนรู้ (Easy & Free)
3. การออกแบบโครงสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย
 - จุดประสงค์การเรียนรู้ (ตามกลุ่มสาระ 9 กลุ่ม)
 - เนื้อหาการสอน
 - การวัดผลและประเมินผล + AI
 - สื่อการเรียนรู้ + AI ที่เหมาะสม (ชิ้นงานรายบุคคล)
4. การลงมือปฏิบัติการใช้ AI
 - สื่อ (นำเสนอตัวอย่าง)
 - เกมส์ (นำเสนอตัวอย่าง)
 - ใบงาน (นำเสนอตัวอย่าง)
 - การวัดผลและประเมินผล (นำเสนอตัวอย่าง)

2. สาระหลัก

แนวคิดนวัตกรรมการเรียนรู้

นวัตกรรมการเรียนรู้ (Learning Innovation) หมายถึง การนำสิ่งใหม่ ๆ เข้ามาเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม จากวิธีการที่ทำอยู่เดิม โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น หรือเพื่อให้การเรียนรู้บรรลุ เป้าหมายทางการศึกษาที่วางไว้ หรือเพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพบรรลุเป้าหมายได้ดีขึ้น มีจุดเน้นที่ การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ นวัตกรรมเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ได้แก่

1. แนวคิดพื้นฐาน เป็นส่วนที่ทำให้นวัตกรรมมีความน่าเชื่อถือว่าเมื่อนำไปใช้ จะประสบความสำเร็จ ตามวัตถุประสงค์ การสร้างนวัตกรรมจึงควรมีหลักเหตุผลสนับสนุนโดยใช้ทฤษฎี หลักการ ที่นำมาใช้เป็น แนวคิดพื้นฐาน ต้องสอดคล้องกับการกำหนดวัตถุประสงค์และให้แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และ ประเมินผล และถ้าทฤษฎี หลักการ มีงานวิจัยรองรับผล ก็จะทำให้มั่นใจว่าการใช้นวัตกรรมนั้น จะได้รับผล ตามที่ต้องการ

2. วัตถุประสงค์ เป็นส่วนที่บอกว่าการใช้นวัตกรรมนั้นใช้เพื่อพัฒนาอะไร ผลที่เกิดขึ้นจากการใช้คืออะไร วัตถุประสงค์ที่มีความชัดเจนจะช่วยให้ผู้ที่ต้องการใช้นวัตกรรมนั้น มีข้อมูลสำหรับพิจารณาตัดสินใจ

3. โครงสร้างหรือขั้นตอนการใช้ เป็นส่วนที่แสดงภาพรวมของนวัตกรรมว่ามีโครงสร้างที่แสดงส่วนประกอบต่าง ๆ อะไรบ้าง นวัตกรรมที่เป็นวิธีการ หรือกระบวนการก็จะมีขั้นตอนการใช้ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4. การประเมินผล เป็นส่วนที่แสดงความสำเร็จของนวัตกรรม โดยจะระบุวิธีวัดผล เครื่องมือที่ใช้วัดผล และวิธีการประเมินผล หากใช้วิธีประเมินผลที่ต่างออกไป อาจะพบผลของการใช้นวัตกรรมที่ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้ หมายถึงการพัฒนาาระบบคอมพิวเตอร์ให้มีพฤติกรรมเลียนแบบมนุษย์ โดยเฉพาะความสามารถในการเรียนรู้และการตัดสินใจ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. ความสามารถในการทำความเข้าใจภาษามนุษย์ - สามารถสื่อสารตอบโต้กับผู้เรียนได้อย่างเป็นธรรมชาติ เช่น กรณีของ Jill Watson ผู้ช่วยสอนเสมือนที่ผู้เรียนไม่รู้ว่าเป็น AI

2. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคล - ปรับเนื้อหาและวิธีการสอนให้เหมาะกับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

3. การช่วยเหลือผู้สอน ในหลายด้าน:

- ลดเวลาทำงานซ้ำ เช่น การตรวจการบ้าน ให้คะแนน
- ช่วยสร้างเนื้อหาการสอนที่มีคุณภาพ
- วิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์เพื่อให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้สอน

สาระประจำกิจกรรม

การพัฒนาสมรรถนะครูเชิงพื้นที่เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนรู้ด้วย AI 12 ชั่วโมง

การศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การเขียนแผนการสอนที่มีประสิทธิภาพเริ่มต้นจากความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง 2560) เป็นกรอบและทิศทางในการจัดการศึกษาของประเทศไทย ซึ่งกำหนดจุดหมาย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน การศึกษาหลักสูตรแกนกลางให้เข้าใจอย่างลึกซึ้งนั้นครูควรดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสารหลักสูตร ครูต้องอ่านและทำความเข้าใจเอกสารหลักสูตรแกนกลางทั้งฉบับ โดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ตนรับผิดชอบ ทำความเข้าใจวิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด

2. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ครูควรวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในแต่ละระดับชั้น เพื่อให้เข้าใจถึงความต่อเนื่องและการพัฒนาของทักษะและความรู้ที่คาดหวัง การวิเคราะห์นี้จะช่วยให้ครูสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับพัฒนาการของผู้เรียน

3. ศึกษาสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระการเรียนรู้แกนกลางเป็นขอบข่ายเนื้อหาที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ครูควรทำความเข้าใจสาระการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งเพื่อนำไปสู่การกำหนดเนื้อหาในแผนการสอน

4. ศึกษาคำอธิบายรายวิชา คำอธิบายรายวิชาเป็นการสรุปย่อเนื้อหา ทักษะ และคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนในรายวิชานั้นๆ ครูควรศึกษาคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้เข้าใจภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ตลอดปีการศึกษา

5. ศึกษาโครงสร้างรายวิชา โครงสร้างรายวิชาเป็นการกำหนดหน่วยการเรียนรู้ตลอดปีการศึกษา ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงลำดับการจัดการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง น้ำหนักคะแนน และการกระจายมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

6. วิเคราะห์ผู้เรียน ครูควรวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้เรียน ทั้งในแง่ของความรู้พื้นฐาน ทักษะที่มีอยู่ ความสนใจ และรูปแบบการเรียนรู้ เพื่อนำมาประกอบการออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสม

การกำหนดองค์ประกอบของแผนการสอนเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะช่วยให้ครูมีแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ แผนการสอนที่ดีควรมีองค์ประกอบครบถ้วน ชัดเจน และสอดคล้องกัน องค์ประกอบของแผนการสอนตามมาตรฐานหลักสูตรของประเทศไทยมีดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป เป็นส่วนแรกของแผนการสอนที่ระบุรายละเอียดพื้นฐาน ประกอบด้วย

- ชื่อสถานศึกษา
- กลุ่มสาระการเรียนรู้
- รหัสวิชาและชื่อรายวิชา
- ระดับชั้น
- ภาคเรียน/ปีการศึกษา
- จำนวนชั่วโมง/คาบเรียน
- ชื่อผู้สอน

2. ชื่อหน่วยการเรียนรู้และเรื่อง ระบุชื่อหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อเรื่องที่จะสอนในคาบเรียนนั้น ชื่อหน่วยและเรื่องควรสื่อถึงสาระสำคัญที่จะเรียนรู้และดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

3. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด ระบุมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางๆ ที่จะใช้ในการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ การระบุตัวชี้วัดที่ชัดเจนจะช่วยให้การออกแบบกิจกรรมและการประเมินมีทิศทางที่ชัดเจน

4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด เป็นการสรุปแนวคิดสำคัญหรือหลักการที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจหลังจากเรียนจบ สาระสำคัญควรมีความชัดเจน กระชับ และครอบคลุมประเด็นหลักของการเรียนรู้

5. จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นการระบุสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนบรรลุหลังจากการเรียน แบ่งเป็น 3 ด้าน

- ด้านความรู้ (Knowledge: K) - สิ่งที่คุณเรียนควรรู้และเข้าใจ
- ด้านทักษะกระบวนการ (Process: P) - สิ่งที่คุณเรียนควรปฏิบัติหรือทำได้
- ด้านคุณลักษณะ (Attitude: A) - เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องการปลูกฝัง

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ระบุสมรรถนะที่จะพัฒนาในคาบเรียนนี้ จากสมรรถนะสำคัญ 5 ประการตามหลักสูตรแกนกลางๆ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ระบุคุณลักษณะที่จะพัฒนาในคาบเรียนนี้ จากคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการตามหลักสูตรแกนกลางฯ ได้แก่ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์, ซื่อสัตย์สุจริต, มีวินัย, ใฝ่เรียนรู้, อยู่อย่างพอเพียง, มุ่งมั่นในการทำงาน, รักความเป็นไทย, มีจิตสาธารณะ

8. สารการเรียนรู้ ระบุเนื้อหาสาระที่จะสอนในคาบเรียนนี้ โดยแยกเป็นหัวข้อหรือประเด็นอย่างชัดเจน สารการเรียนรู้ควรสอดคล้องกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

9. กิจกรรมการเรียนรู้ ระบุขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างละเอียด โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนหลัก

- ชี้นำ กิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อม กระตุ้นความสนใจ และเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

- ชี้นสอน กิจกรรมหลักที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนด

- ชี้นสรุป กิจกรรมเพื่อสรุปและทบทวนสาระสำคัญที่ได้เรียนรู้

10. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ ระบุสื่อ อุปกรณ์ และแหล่งการเรียนรู้ที่จะใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยระบุอย่างชัดเจนและเฉพาะเจาะจง

11. การวัดและประเมินผล ระบุวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยควรสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

12. บันทึกหลังการสอน พื้นที่สำหรับสรุปบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ ปัญหาที่พบ แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการศึกษา หมายถึง การนำเทคโนโลยี AI มาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน รวมถึงการสร้างระบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งมีความสามารถในการปรับตัวและตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของผู้เรียน โดย AI ช่วยในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีกว่าเดิม สามารถจำแนกออกเป็น 3 หมวดหลัก ได้แก่

1. มิติการพัฒนาระบบ (System Development)

- การใช้เทคนิค AI เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่อัจฉริยะ เช่น ระบบ Learning Analytics ที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนและปรับปรุงวิธีการสอน

2. มิติการสกัดข้อมูล (Data Extraction)

- การวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการศึกษาและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน.

3. มิติการประยุกต์ใช้ (Application)

- การใช้ AI เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันหรือเครื่องมือการเรียนรู้ใหม่ ๆ เช่น ระบบ Adaptive Learning ที่สามารถปรับตอบสนองต่อความสามารถ และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน

การนำ AI มาประยุกต์ใช้นี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา และสร้างทักษะที่เกี่ยวข้องกับ AI ให้กับผู้เรียนในอนาคต

3. วัตถุประสงค์

1. วิเคราะห์การเรียนรู้การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เชิงปฏิบัติการจริงด้วยตัวเอง และสามารถประยุกต์ใช้กับการออกแบบการจัดการเรียนรู้และใช้ในงานด้านอื่นๆของครูได้ทันที
2. สร้างทักษะการใช้เครื่องมือ AI ที่หลากหลายและเข้าถึงได้ (Easy & Free) เพื่อพัฒนาสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
3. ออกแบบโครงร่างกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการ AI ในด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาการสอน การวัดผลประเมินผล และสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม
4. พัฒนาทักษะการลงมือปฏิบัติการสร้างสื่อ เกมส์ ใบงาน และเครื่องมือวัดผลโดยใช้ AI เพื่อพัฒนาวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู

4. กิจกรรมการเรียนรู้ประจำหน่วย (เฉพาะหน่วย)

ที่	เนื้อหา/กิจกรรมการฝึกอบรม	เวลาที่ ใช้	ลักษณะ กิจกรรม	สื่อที่ใช้
1	ปูพื้นฐาน Generative AI และ Prompt Engineering 1. บรรยายทิศทางของ AI ในการศึกษา (AI Landscape) และแนะนำเครื่องมือพื้นฐาน เช่น ChatGPT, Gemini, และ Copilot 2. แนะนำโครงสร้างการเขียน Prompt ที่ดี เช่น เทคนิค CREATE (Context, Role, Explicit instruction, Audience, Tone, Extra info) 3. ฝึกเขียน Prompt ในสถานการณ์จำลอง 3 ระดับ (ง่าย-ปานกลาง-ยาก) เช่น การขอไอเดียจัดค่าย, การเขียนร่างจดหมายเชิญวิทยากร 4. สุ่มตัวอย่างผลลัพธ์ที่ได้มาวิเคราะห์ข้อดีและจุดที่ต้องปรับปรุง	Onsite 3 ชั่วโมง	เดี่ยว และกิจกรรม กลุ่ม	1. เอกสารนำเสนอเรื่อง AI ในการศึกษา 2. ใบความรู้ความหมายและความสำคัญของ AI 3. ใบกิจกรรมเทคนิคการเขียน Prompt 4. ตัวอย่างการใช้ AI เบื้องต้น
2	จริยธรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) 1. การบรรยายและวิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study) ประเด็นข้อควรระวัง ลิขสิทธิ์ ข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) และอคติของ AI 2. กิจกรรมกลุ่ม: ตั้งประเด็นให้คิดและร่วมอภิปรายในหัวข้อ "แนวปฏิบัติของครูและนักเรียนในการใช้ AI"	Onsite 1 ชั่วโมง	เดี่ยว และกิจกรรม กลุ่ม	1. เอกสารนำเสนอเรื่องจริยธรรมและกฎหมาย AI 2. ข่าวหรือกรณีศึกษา (Case Study) การละเมิดลิขสิทธิ์ 3. ใบกิจกรรมร่างข้อตกลงการใช้ AI

ที่	เนื้อหา/กิจกรรมการฝึกอบรม	เวลาที่ ใช้	ลักษณะ กิจกรรม	สื่อที่ใช้
	3. ร่วมกันร่างและนำเสนอ "ข้อตกลงการใช้ AI ในชั้นเรียน"			
3	<p>การพัฒนาสื่อ AI เพื่อประชาสัมพันธ์สถานศึกษา</p> <p>1. บรรยายและสาธิตการใช้เครื่องมือ AI สำหรับงานประชาสัมพันธ์ เช่น การสร้างภาพกราฟิก และการใช้ AI ช่วยเขียนข้อความ (Copywriting)</p> <p>2. กิจกรรม Workshop "PR Campaign": ให้ผู้เข้ารับการอบรมสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์โรงเรียน 1 ชุด (ภาพและแคปชั่น)</p> <p>3. นำเสนอผลงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงชิ้นงานตามข้อเสนอแนะ</p>	Onsite 2.5 ชั่วโมง	เดี่ยว และกิจกรรม กลุ่ม	<p>1. เอกสารนำเสนอการใช้ AI เพื่อการประชาสัมพันธ์</p> <p>2. คู่มือการใช้งาน Canva Magic Studio และ AI สร้างภาพ</p> <p>3. ใบงาน "AI Campaign Canvas"</p> <p>4. แบบประเมินชิ้นงาน</p>
4	<p>การพัฒนาสื่อ AI เพื่อการเรียนการสอน</p> <p>1. การบรรยายและสาธิตการใช้ AI ร่างแผนการสอน (Lesson Plan) และการออกแบบเกณฑ์ประเมินผล (Rubrics)</p> <p>2. การสาธิตใช้ AI สร้างสื่อประกอบการสอน เช่น ใบความรู้ ข้อสอบ และสไลด์นำเสนอ</p> <p>3. กิจกรรมปฏิบัติ: สร้าง "ชุดการสอนขนาดย่อม (Micro-Learning Kit)" ในรายวิชาที่ตนเองสอน</p> <p>4. ถอดบทเรียนและสะท้อนคิดร่วมกัน</p>	Onsite 3 ชั่วโมง	เดี่ยว และกิจกรรม กลุ่ม	<p>1. เอกสารนำเสนอเรื่อง AI ต่าง ๆ ที่ช่วยในการจัดการเรียนรู้</p> <p>2. ใบความรู้ AI สำหรับการสร้างสื่อและเนื้อหา</p> <p>3. ใบกิจกรรมการสร้างชุดการสอน</p> <p>4. ลิงก์เครื่องมือ AI (ChatGPT, Gemini ฯลฯ)</p>
5	<p>ตัวอย่างการสร้างกิจกรรมสื่อหลากหลายรูปแบบ</p> <p>1. การบรรยาย ให้ตัวอย่าง และสาธิตเทคโนโลยีการสร้างสื่อมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอครอวตาร (AI Avatar), Text-to-Speech และการสร้างเกมควิซด้วย AI</p> <p>2. กิจกรรม Integration Workshop: นำสื่อจากโมดูล 4 มาผสมผสานกับสื่อมัลติมีเดีย เพื่อสร้างเป็นสื่อการเรียนรู้แบบผสมผสาน</p>	Onsite 2.5 ชั่วโมง	เดี่ยว และกิจกรรม กลุ่ม	<p>1. เอกสารนำเสนอ ตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียและเกมที่สร้างด้วย AI</p> <p>2. คู่มือการสร้างวิดีโอด้วย AI (เช่น CapCut, HeyGen)</p> <p>3. แบบประเมินผลงานและสมรรถนะ (Rubric Score)</p>

ที่	เนื้อหา/กิจกรรมการฝึกอบรม	เวลาที่ ใช้	ลักษณะ กิจกรรม	สื่อที่ใช้
	3. กิจกรรม Show & Share: นำเสนอผลงาน ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นตามแนวทาง PLC 4. ปรับปรุงแก้ไขชิ้นงานตามข้อเสนอแนะ			

5. เอกสารและสื่อสำหรับการอบรม

1. เอกสารนำเสนอ

- เอกสารนำเสนอเรื่อง AI ในการศึกษา
- เอกสารนำเสนอเรื่อง AI ต่าง ๆ ที่ช่วยในการจัดการเรียนรู้
- เอกสารนำเสนอการปฏิบัติการใช้ AI
- เอกสารนำเสนอการออกแบบงานวิจัยด้วย AI

2. ใ้ความรู้

- ใ้ความรู้ความหมายและความสำคัญของ AI ในการศึกษา
- ใ้ความรู้ประเภทของ AI และการประยุกต์ใช้
- ใ้ความรู้ AI สำหรับการสร้างเนื้อหา
- ใ้ความรู้ AI สำหรับการสร้างสื่อการเรียนการสอน
- ใ้ความรู้การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนด้วย AI
- ใ้ความรู้ AI สำหรับการสร้างปฏิสัมพันธ์
- ใ้ความรู้การออกแบบงานวิจัยด้วย AI

3. ใ้กิจกรรม

- ใ้กิจกรรมการวิเคราะห์ความต้องการในการใช้ AI
- ใ้กิจกรรมการทดลองใช้ AI เพื่อการจัดการเรียนรู้
- ใ้กิจกรรมการสร้างชิ้นงานด้วย AI
- ใ้กิจกรรมการออกแบบโครงงานวิจัย

4. แบบฟอร์ม/แบบประเมิน

- แบบฟอร์มการออกแบบโครงงานวิจัย
- แบบประเมินชิ้นงาน

5. ตัวอย่างการใช้ AI

- ตัวอย่างการใช้ AI ในการจัดการเรียนรู้
- ตัวอย่างสื่อการเรียนรู้ที่สร้างด้วย AI
- ตัวอย่างวิดีโอและเกมส์ที่สร้างด้วย AI
- ตัวอย่างเครื่องมือวัดผลที่สร้างด้วย AI

6. การประเมิน

วิธีการวัดและประเมินผล

- การประเมินเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรม
- การประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
- การประเมินชิ้นงาน ทั้งงานกลุ่ม และงานเดี่ยว
- การประเมินการนำเสนอผลงาน
- การประเมินจากการสะท้อนคิด

เครื่องมือวัดและประเมินผล

1. ใบกิจกรรม
2. แบบบันทึกการศึกษาและการสะท้อนคิด
3. แบบประเมินการมีส่วนร่วม แบบประเมินชิ้นงาน แบบประเมินการนำเสนองาน

คู่มือเริ่มต้น AI สำหรับครูที่ยังไม่มีประสบการณ์ใช้ AI

ก่อนเริ่ม: ทำความรู้จัก AI แบบเข้าใจง่าย

ก่อนจะเริ่มใช้ AI เราควรทำความเข้าใจว่า AI คืออะไร ทำงานอย่างไร และเราในฐานะครู จะเชื่อมั่นให้เป็นประโยชน์ได้อย่างไร โดยไม่ต้องมีพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์มาก่อนก็ได้

AI คือผู้ช่วยพิมพ์ดีดอัจฉริยะ

ลองจินตนาการว่า AI เหมือนกับ 'ผู้ช่วยที่อ่านหนังสือมาทั้งชีวิต' เขาอ่านหนังสือ บทความ และเอกสารจากทั่วโลกหลายพันล้านหน้า แล้วเมื่อเราถามอะไร เขาจะดึงความรู้นั้นมาตอบ ต่างจากเครื่องคิดเลขหรือ Google ตรงที่ AI สามารถ 'เข้าใจ' ภาษามนุษย์ สนทนาโต้ตอบได้ และสร้างเนื้อหาใหม่ได้

AI เก่งเรื่องอะไร	AI ทำอะไรไม่ได้
เขียนเนื้อหา แปลภาษา สรุปข้อมูล	รู้เหตุการณ์หลังวันที่ข้อมูลสิ้นสุด
อธิบายแนวคิดซับซ้อนให้เข้าใจง่าย	รับรู้ความรู้สึกหรืออารมณ์คนจริงๆ
สร้างตัวเลือก ไอเดีย และแผนงาน	รู้ข้อมูลส่วนตัวของคุณโดยอัตโนมัติ
ตรวจไวยากรณ์ ปรับสไตล์การเขียน	รับประกันความถูกต้อง 100% เสมอ
ตอบคำถาม วิเคราะห์ เปรียบเทียบ	ทำงานแทนครูได้ทุกอย่าง

ส่วนที่ 1: เริ่มต้นใช้ ChatGPT ครั้งแรก

ChatGPT เป็น AI ที่ใช้งานง่ายที่สุดสำหรับผู้เริ่มต้น รองรับภาษาไทยได้ดี และมีเวอร์ชันฟรีให้ทดลองใช้ได้ทันที ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้ได้เลย

1.1 การสมัครบัญชีและเข้าใช้งาน ChatGPT

ขั้นตอนที่ 1 เปิดเว็บเบราว์เซอร์และไปที่เว็บไซต์

- เปิด Google Chrome, Safari หรือ Firefox
- พิมพ์ที่แถบ URL ว่า: chat.openai.com แล้วกด Enter
- หน้าเว็บจะแสดงหน้า Welcome ของ ChatGPT
- ถ้าเห็นช่องพิมพ์ข้อความ แปลว่ามาถูกทางแล้ว ✓

ขั้นตอนที่ 2 สมัครบัญชีฟรี (ทำครั้งเดียว)

- กดปุ่ม 'Sign up' (ถ้ายังไม่มีบัญชี)
- เลือก 'Continue with Google' — ง่ายที่สุด ใช้อีเมล Gmail ที่มีอยู่แล้วได้เลย
- กรอก Gmail ของคุณ แล้วกด 'Continue'
- กรอกรหัสผ่าน Gmail แล้วกด 'Next'
- อาจมีการยืนยัน 2 ขั้นตอน (OTP ทาง SMS) — ทำตามขั้นตอนบนหน้าจอ
- เสร็จแล้ว! คุณจะเข้าสู่หน้า ChatGPT โดยอัตโนมัติ ✓

 เคล็ดลับ: หากมีอีเมลโรงเรียน (@school.ac.th) แนะนำให้ใช้อีเมลนั้นสมัคร เพื่อแยกการใช้งานส่วนตัวออกจากงาน

ขั้นตอนที่ 3 ทำความรู้จักหน้าจอ ChatGPT

- แถบซ้าย: ประวัติการสนทนา (จะเพิ่มขึ้นเมื่อใช้งาน)
- ตรงกลาง: หน้าสนทนาหลัก — พื้นที่แสดงคำถาม-คำตอบ
- ด้านล่าง: ช่องพิมพ์ข้อความ — พิมพ์คำถามหรือ Prompt ที่นี่
- ปุ่มลูกศร (▶): กดเพื่อส่งข้อความ หรือกด Enter บนแป้นพิมพ์
- ไอคอน + (New Chat): เริ่มการสนทนาใหม่

1.2 การสนทนากับ ChatGPT ครั้งแรก — ลองทำเลย!

มาเริ่มต้นด้วยการพิมพ์คำถามง่ายๆ ก่อน เพื่อให้คุ้นชินกับการใช้งาน

ขั้นตอนที่ 1 พิมพ์ข้อความแรกของคุณ

- คลิกที่ช่องพิมพ์ข้อความด้านล่าง
- พิมพ์คำถามง่ายๆ ก่อน เช่น ประโยคต่อไปนี้:

พิมพ์ Prompt นี้ได้เลย: ทดลองพิมพ์คำถามแรก

สวัสดี ฉันเป็นครูสอนวิทยาศาสตร์ ช่วยแนะนำตัวเองให้หน่อยได้ไหมว่าคุณคือใครและช่วยฉันได้อย่างไรบ้าง?

ขั้นตอนที่ 2 ส่งข้อความและรอรับคำตอบ

- กด Enter บนแป้นพิมพ์ หรือกดปุ่มลูกศร (▶) ที่มุมขวาของช่องพิมพ์
- ChatGPT จะเริ่มพิมพ์คำตอบให้เห็นแบบ Real-time (เป็นตัวอักษรทีละตัว)
- รอประมาณ 5-15 วินาที จนคำตอบปรากฏครบ
- อ่านคำตอบที่ได้รับ ✓

ขั้นตอนที่ 3 โต้ตอบต่อเนื่อง — AI จำบริบทได้

- พิมพ์คำถามต่อในช่องเดิม ไม่ต้องเริ่มใหม่
- ChatGPT จะจำการสนทนาก่อนหน้า และตอบต่อเนื่อง
- ลองพิมพ์เพิ่ม เช่น: 'แล้วถ้าฉันอยากให้ช่วยสร้างแบบทดสอบ ทำได้ไหม?'
- การสนทนาสิ้นสุดเมื่อคุณเริ่ม New Chat ใหม่



ตรวจสอบ: คุณทำได้แล้วหรือยัง?

- เข้าเว็บ chat.openai.com ได้สำเร็จ
- มีบัญชี ChatGPT แล้ว (ฟรี)
- เคยพิมพ์คำถามแรกไปแล้ว
- รับคำตอบจาก ChatGPT ได้แล้ว
- รู้ว่าช่อง New Chat อยู่ที่ไหน

ส่วนที่ 2: Prompt คืออะไร? — หัวใจของการใช้ AI

Prompt คือ 'คำสั่ง' หรือ 'คำถาม' ที่เราพิมพ์ให้ AI เหมือนกับที่เราสั่งงานพนักงาน ยิ่ง Prompt ชัดเจน ละเอียดยิ่ง ผลลัพธ์ที่ได้จะยิ่งดีขึ้นมาก

Prompt ที่ไม่ดี ❌	Prompt ที่ดี ✅
สร้างแบบทดสอบ	สร้างข้อสอบปรนัย 10 ข้อ วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้น ป.5 เรื่องระบบสุริยะ มีเฉลย
เขียนโพสต์โรงเรียน	เขียนโพสต์ Facebook แจ้งกิจกรรมวันวิทยาศาสตร์ 18 ส.ค. น้ำเสียงอบอุ่น ภาษาไทย 150 คำ
อธิบายเรื่องนี้	อธิบายเรื่องการสังเคราะห์แสงให้นักเรียน ม.1 เข้าใจ ใช้ตัวอย่างจากชีวิตประจำวัน
ช่วยด้วย	ช่วยเขียนจดหมายขอความร่วมมือผู้ปกครองเรื่องการจัดทัศนศึกษา ภาษาทางการ 1 หน้า A4

2.1 สูตร Prompt 4 องค์ประกอบ — ใช้ได้ทันที

สำหรับผู้เริ่มต้น ใช้สูตรนี้ก่อน: 'ใคร + ทำอะไร + สำหรับใคร + รูปแบบ'

องค์ประกอบ	คำถาม	ตัวอย่าง
1. บทบาท (ใคร)	AI ควรทำตัวเป็นใคร?	คุณเป็นครูที่มีประสบการณ์สอน 10 ปี
2. งาน (ทำอะไร)	ต้องการอะไรจาก AI?	ช่วยเขียนแผนการสอน 1 คาบ
3.บริบท (สำหรับใคร)	นักเรียนคือใคร?	สำหรับนักเรียน ม.2 ห้องเรียน 35 คน
4. รูปแบบ (อย่างไร)	อยากได้ผลลัพธ์แบบใด?	ตาราง 2 หน้า A4 ภาษาไทย

ตัวอย่าง Prompt ที่ใช้สูตร 4 องค์ประกอบครบถ้วน

 พิมพ์ Prompt นี้ได้เลย: Prompt สำหรับครูมือใหม่ — ทดลองพิมพ์ได้เลย

[บทบาท] คุณเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา [งาน] ช่วยสร้างกิจกรรม 'สังเกตการณ์' ง่ายๆ ที่ทำได้ในห้องเรียน [บริบท] สำหรับนักเรียน ป.4 เรื่อง "สภาพอากาศและเมฆ" ไม่มีอุปกรณ์พิเศษ [รูปแบบ] รายการขั้นตอน 5-7 ขั้นตอน ภาษาไทยชัดเจน ใช้เวลา 20 นาที

2.2 ฝึก Prompt 10 แบบ สำหรับงานครูทุกวัน

ฝึกพิมพ์ Prompt เหล่านี้ทีละข้อ แล้วดูผลลัพธ์ที่ได้ — ลองปรับเปลี่ยนรายละเอียดให้ตรงกับวิชาที่คุณสอน

กลุ่ม A: Prompt สำหรับงานสอน

พิมพ์ Prompt นี้ได้เลย: A1 — สร้างคำถามกระตุ้นความคิด

ฉันสอนวิชา[ระบุวิชา] ชั้น[ระดับชั้น] เรื่อง[หัวข้อ] ช่วยสร้างคำถามกระตุ้นความคิดที่ดีสำหรับเปิดบทเรียน 5 ข้อ แต่ละข้อต้องไม่มีคำตอบถูก-ผิด เพื่อให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นได้อิสระ

พิมพ์ Prompt นี้ได้เลย: A2 — อธิบายศัพท์ยากให้เข้าใจง่าย

อธิบายคำว่า "[คำศัพท์]" ให้นักเรียน[ระดับชั้น] เข้าใจ ใช้ภาษาง่าย มีการเปรียบเทียบกับสิ่งที่เด็กคุ้นเคยในชีวิตประจำวัน มีตัวอย่างจากบริบทประเทศไทย และมีภาพอธิบายเป็นคำพูด

พิมพ์ Prompt นี้ได้เลย: A3 — สร้างใบงาน

ช่วยออกแบบใบงานสำหรับนักเรียน[ระดับชั้น] วิชา[วิชา] เรื่อง[หัวข้อ] ใบงานมี 3 ส่วน: ส่วนทบทวนความรู้ (5 ข้อ), ส่วนทดลองทำ (1 กิจกรรม), ส่วนสรุปด้วยตนเอง ความยาว 1 หน้า A4 ภาษาไทย

กลุ่ม B: Prompt สำหรับงานประเมิน

พิมพ์ Prompt นี้ได้เลย: B1 — สร้างข้อสอบแบบเร็ว

สร้างข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ วิชา: [วิชา] ระดับชั้น: [ชั้น] เรื่อง: [หัวข้อ] ข้อ 1-5 ระดับจำ/เข้าใจ, ข้อ 6-10 ระดับนำไปใช้/วิเคราะห์ มีเฉลยพร้อมเหตุผลสั้นๆ


พิมพ์ Prompt นี้ได้เลย: B2 — ตรวจสอบและให้ Feedback

นักเรียนส่งงานเขียนดังนี้: "[วางข้อความของนักเรียนที่นี่]" ช่วยให้ Feedback ในฐานะครูที่ใจดีและสร้างสรรค์:
1. จุดเด่น 3 ข้อ 2. สิ่งที่ควรปรับปรุง 2 ข้อ พร้อมตัวอย่างวิธีแก้ไข 3. คะแนน (จากเต็ม 10) พร้อมเหตุผล

กลุ่ม C: Prompt สำหรับงานเอกสาร


พิมพ์ Prompt นี้ได้เลย: C1 — เขียนจดหมายถึงผู้ปกครอง

เขียนจดหมายถึงผู้ปกครองนักเรียน แจ้งเรื่อง[ระบุเรื่อง] น้ำเสียง: สุภาพ อ่อน เป็นกันเอง ความยาว: ไม่เกิน 200 คำ ลงท้ายด้วยการขอความร่วมมือที่ชัดเจน


 **พิมพ์ Prompt นี้ได้เลย: C2 — เขียนรายงานสรุปกิจกรรม**

ช่วยเขียนรายงานสรุปกิจกรรม "[ชื่อกิจกรรม]" ของโรงเรียน ข้อมูล: จัดเมื่อ[วันที่], ผู้เข้าร่วม[จำนวน]คน, วัตถุประสงค์[ระบุ] รูปแบบ: หัวข้อ, ความเป็นมา, กิจกรรมที่จัด, ผลที่ได้รับ, ข้อเสนอแนะ ภาษาราชการ ความยาว 1-2 หน้า A4


กลุ่ม D: Prompt สำหรับประชาสัมพันธ์

 **พิมพ์ Prompt นี้ได้เลย: D1 — โปสต์ Facebook**

เขียนโพสต์ Facebook สำหรับโรงเรียน เรื่อง[กิจกรรม/ข่าว] รายละเอียด: [ระบุข้อมูลสำคัญ วันที่ สถานที่] น้ำเสียง: สดใส อบอุ่น เชิญชวน ความยาว: 100-150 คำ มี emoji เหมาะสม hashtag 5 อัน

 **พิมพ์ Prompt นี้ได้เลย: D2 — ข้อความ LINE กลุ่มผู้ปกครอง**

เขียนข้อความสำหรับส่ง LINE กลุ่มผู้ปกครอง แจ้ง[เรื่อง] ข้อมูลสำคัญ: [ระบุ] น้ำเสียง: สั้น กระชับ เข้าใจง่าย ความยาว: ไม่เกิน 5 บรรทัด มีข้อมูลที่ต้องการ action ไว้ท้ายสุด

 **เคล็ดลับ:** เมื่อได้ผลลัพธ์แล้ว สามารถพิมพ์ต่อว่า 'ปรับให้สั้นลง' หรือ 'เพิ่มเนื้อหาเรื่อง...' หรือ 'เปลี่ยนน้ำเสียงให้เป็นทางการมากขึ้น' AI จะปรับแก้ให้ตามที่คุณได้ทันที

ส่วนที่ 3: สร้างภาพและสื่อด้วย Canva AI — มือใหม่ทำได้

Canva เป็นเครื่องมือออกแบบออนไลน์ที่ใช้งานที่สุด มีเทมเพลตพร้อมใช้หลายพัน และมี AI ในตัวที่ช่วยสร้างภาพ ข้อความ และงานออกแบบได้โดยไม่ต้องมีทักษะ Graphic Design

3.1 สมัครและเริ่มใช้ Canva

ขั้นตอนที่ 1 เข้าเว็บไซต์ Canva และสมัคร

- ไปที่ canva.com ในเว็บเบราว์เซอร์
- กด 'Sign up for free' (สมัครฟรี)
- เลือก 'Continue with Google' แล้วเข้าสู่ระบบด้วย Gmail
- Canva จะถามว่า 'ใช้สำหรับอะไร?' — เลือก 'Education' หรือ 'Teacher'
- คุณจะได้รับ Canva Education ฟรี (มีฟีเจอร์พิเศษสำหรับครู) ✓

ขั้นตอนที่ 2 เลือก Template ที่ต้องการ

- พิมพ์ในช่องค้นหาสิ่งที่ต้องการ เช่น: 'โพสต์ Facebook' หรือ 'ใบงาน' หรือ 'Infographic'
- หรือกด '+ Create a design' แล้วเลือกขนาดที่ต้องการ
- เลือก Template ที่ชอบโดยคลิกที่รูปตัวอย่าง
- Template จะเปิดใน Editor หลักของ Canva ✓

ขั้นตอนที่ 3 แก้ไข Template ด้วยเนื้อหาของคุณ

- คลิกที่ข้อความในการออกแบบเพื่อแก้ไข
- พิมพ์เนื้อหาของคุณแทนที่ข้อความตัวอย่าง
- คลิกที่รูปภาพเพื่อเปลี่ยน (กด Delete แล้ว Upload ใหม่)
- ปรับสี: คลิกที่องค์ประกอบ แล้วเลือกสีจาก Color Picker
- เมื่อพอใจแล้ว กดปุ่ม 'Share' → 'Download' ด้านบนขวา ✓

3.2 ใช้ AI ใน Canva (Magic Features) — Step by Step

Canva มีฟีเจอร์ AI หลายอย่างที่เรียกว่า 'Magic' ซึ่งช่วยให้สร้างเนื้อหาได้เร็วขึ้นมาก

ฟีเจอร์ที่ 1: Magic Write (เขียนข้อความด้วย AI)

ขั้นตอนที่ 1 เปิด Magic Write

- เปิดการออกแบบใน Canva Editor
- คลิกที่กล่องข้อความที่ต้องการเพิ่มเนื้อหา
- มองหาไอคอน ✨ (ดาว/ไม้กายสิทธิ์) หรือกด '/' บนแป้นพิมพ์
- เลือก 'Magic Write' จากเมนูที่ปรากฏ

ขั้นตอนที่ 2 พิมพ์คำสั่งให้ Magic Write

- พิมพ์สิ่งที่ต้องการในช่อง เช่น:
'เขียนคำบรรยายภาพนักเรียนทำกิจกรรมวิทยาศาสตร์ สนุกสนาน 30 คำ'
- กด Enter หรือกดปุ่ม Generate
- AI จะสร้างข้อความให้อัตโนมัติ
- หากไม่พอใจ กด 'Try again' เพื่อสร้างใหม่ ✓

ฟีเจอร์ที่ 2: Magic Media (สร้างภาพด้วย AI)

ขั้นตอนที่ 1 เปิด Magic Media

- ใน Canva Editor กดปุ่ม 'Elements' (ด้านซ้าย)
- เลื่อนลงหา 'AI Image Generator' หรือ 'Magic Media'
- หรือกด Apps → Magic Media

ขั้นตอนที่ 2 พิมพ์คำอธิบายภาพที่ต้องการ

- พิมพ์คำอธิบายภาพเป็นภาษาอังกฤษ (ให้ผลดีกว่า)
- ตัวอย่าง: 'Thai elementary school students doing science experiment, happy, bright classroom, cartoon style'
- เลือก Style: Photo / Illustration / Watercolor / 3D
- กด 'Generate' และรอประมาณ 10-15 วินาที
- Canva จะแสดงภาพ 4 แบบให้เลือก ✓



เคล็ดลับ: หากภาษาไทยในภาพออกมาไม่ถูกต้อง แนะนำให้ใส่ข้อความลงภาพโดยใช้ฟังก์ชัน Text ใน Canva แทน ไม่ต้องให้ AI สร้างข้อความภาษาไทยในภาพ

ฟีเจอร์ที่ 3: Magic Resize (ปรับขนาดอัตโนมัติ)

ขั้นตอนที่ 1 ใช้ Magic Resize เพื่อสร้างสื่อหลายขนาดจากชิ้นงานเดียว

- หลังออกแบบเสร็จ กดปุ่ม 'Resize' ด้านบน (ไอคอนลูกศร 4 ทิศ)
- เลือกขนาดเพิ่มที่ต้องการ เช่น: Instagram Post, Facebook Cover, A4
- กด 'Copy & Resize' — Canva จะสร้างขนาดใหม่อัตโนมัติ
- ปรับรายละเอียดเล็กน้อยหากจำเป็น แล้ว Download ✓
- ประหยัดเวลาได้มาก ไม่ต้องออกแบบใหม่ทุกขนาด

3.3 Workshop ทดลอง: สร้างโพสต์ประชาสัมพันธ์ใน 15 นาที

ทำตามขั้นตอนนี้เพื่อสร้างโพสต์ Facebook จริงสำหรับโรงเรียนของคุณ โดยใช้ Canva AI และ ChatGPT ร่วมกัน

ความคืบหน้า Workshop [] 0/5

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมเนื้อหาด้วย ChatGPT (3 นาที)

- เปิด chat.openai.com ในแท็บใหม่
- พิมพ์ Prompt: 'เขียนโพสต์ Facebook แจ้ง[กิจกรรมในโรงเรียนคุณ] วันที่[วัน] สำหรับผู้ปกครอง น้ำเสียงอบอุ่น 100 คำ hashtag 5 อัน'
- Copy ข้อความที่ได้ไว้ใน Clipboard (Ctrl+C)

ความคืบหน้า Workshop [] 1/5

ขั้นตอนที่ 2 เปิด Canva และเลือก Template (2 นาที)

- ไปที่ canva.com → ค้นหา 'Facebook Post' หรือ 'โพสต์เฟสบุ๊ก'
- เลือก Template ที่มีสีสวย ดูเป็นมืออาชีพ
- Template ขนาด 1080 x 1080 px เหมาะที่สุดสำหรับ Facebook

ความคืบหน้า Workshop [] 2/5

ขั้นตอนที่ 3 สร้างภาพด้วย Magic Media (3 นาที)

- ใน Canva กด Elements → AI Image Generator
- พิมพ์ในช่อง: 'Thai school students [กิจกรรม], happy, vibrant colors, flat illustration'
- กด Generate และเลือกภาพที่ชอบ
- ลากภาพวางในตำแหน่งที่ต้องการในการออกแบบ

ความคืบหน้า Workshop [] 3/5

ขั้นตอนที่ 4 วางเนื้อหาและตกแต่ง (5 นาที)

- คลิกกล่องข้อความใน Template แล้ว Paste (Ctrl+V) ข้อความจาก ChatGPT
- ปรับขนาดตัวอักษรให้อ่านง่าย
- เพิ่มโลโก้โรงเรียน (Upload จากคอมพิวเตอร์)
- ปรับสีให้ตรงกับสีของโรงเรียน

ความคืบหน้า Workshop [] 4/5

ขั้นตอนที่ 5 Download และโพสต์ (2 นาที)

- กดปุ่ม 'Share' ด้านบนขวา
- เลือก 'Download' → PNG (สำหรับโพสต์ Social Media) หรือ PDF (สำหรับพิมพ์)
- กด 'Download' และไฟล์จะบันทึกในโฟลเดอร์ Downloads ✓
- นำไฟล์ไปโพสต์บน Facebook Page โรงเรียนได้เลย

ความคืบหน้า Workshop [] 5/5

ยืนยันผลลัพธ์ Workshop: สื่อประชาสัมพันธ์ชิ้นแรกของคุณ

- มีโพสต์ Facebook สวยงามพร้อม Download แล้ว
- เนื้อหาเขียนด้วย ChatGPT และแก้ไขให้เหมาะสมแล้ว
- มีภาพที่สร้างด้วย Canva AI แล้ว
- ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้ว
- พร้อมนำไปโพสต์หรือแชร์ได้ทันที

ส่วนที่ 4: สร้างข้อสอบและสื่อการสอนใน 5 นาที

ขั้นตอนนี้จะแสดงให้เห็นว่า AI ช่วยประหยัดเวลาได้จริงๆ อย่งไร โดยทดลองสร้างข้อสอบที่ปกติใช้เวลา 30-60 นาที ให้เสร็จใน 5 นาที

4.1 สร้างข้อสอบปรนัย — Step by Step

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมข้อมูลบทเรียน

- เปิด chat.openai.com
- คิดว่าคุณต้องการข้อสอบเรื่องอะไร ก็ชื่อ สำหรับชั้นไหน
- เตรียมข้อมูล: วิชา, ชั้น, หัวข้อ, จำนวนข้อ
- ไม่ต้องมีข้อมูลมาก แค่ 4 อย่างนี้พอ

ขั้นตอนที่ 2 พิมพ์ Prompt สร้างข้อสอบ

- คัดลอก Prompt ด้านล่าง แล้ว ปรับ [วงเล็บ] ให้เป็นข้อมูลของคุณ
- วาง (Paste) ลงในช่องพิมพ์ของ ChatGPT
- กด Enter และรอประมาณ 30-60 วินาที

พิมพ์ Prompt นี้ได้เลย: Prompt สร้างข้อสอบสมบูรณ์ — คัดลอกได้เลย

ฉันเป็นครู[วิชา] สอนชั้น[ระดับชั้น] กรุณาสร้างข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เรื่อง[หัวข้อ] เงื่อนไข: - ข้อ 1-4: ระดับความจำและความเข้าใจ (ง่าย) - ข้อ 5-8: ระดับการนำไปใช้ (ปานกลาง) - ข้อ 9-10: ระดับการวิเคราะห์ (ยาก) - ตัวเลือกมีความน่าเชื่อถือทุกตัว ไม่มีตัวเลือกที่ผิดชัดเจนเกินไป - ภาษาไทยชัดเจน เหมาะกับวัย รูปแบบที่ต้องการ: ข้อ 1: [คำถาม] ก) [ตัวเลือก] ข) [ตัวเลือก] ค) [ตัวเลือก] ง) [ตัวเลือก] เฉลย: [ตัวอักษร] — เหตุผล: [อธิบายสั้นๆ]

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบและปรับแก้

- อ่านข้อสอบทุกข้อ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา
- แก้ไขคำผิดหรือเนื้อหาที่ไม่ถูกต้อง (AI อาจผิดพลาดได้)
- หากต้องการเปลี่ยนข้อใด พิมพ์: 'เปลี่ยนข้อที่ 3 ให้ยากขึ้น/ง่ายขึ้น'
- Copy ข้อสอบทั้งหมดไปวางใน Word หรือ Google Docs ✓

4.2 สร้างแผนการสอน 1 คาบ — Step by Step

การสร้างแผนการสอนด้วย AI ช่วยประหยัดเวลาได้มากสำหรับครูที่ต้องทำแผนหลายรายวิชา ทำตามขั้นตอนนี้ได้เลย

ขั้นตอนที่ 1 บอก AI เรื่องที่จะสอน

- คิดว่าคุณจะสอนอะไรในคาบถัดไป
- รวบรวมข้อมูล: วิชา, ระดับชั้น, หัวข้อ, เวลา, จำนวนนักเรียน
- เปิด ChatGPT พิมพ์ Prompt ด้านล่าง

พิมพ์ Prompt นี้ได้เลย: Prompt สร้างแผนการสอน — ปรับตามวิชาของคุณ

ช่วยสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ (แผนการสอน) สำหรับ: วิชา: [ระบุวิชา] ระดับชั้น: [ระบุชั้น] หัวข้อ: [หัวข้อที่จะสอน] เวลา: [50 หรือ 100 นาที] จำนวนนักเรียน: [จำนวน] คน ลักษณะนักเรียน: [ปกติ / มีนักเรียนพิเศษ / เก่ง-อ่อนผสม] ขอแผนที่ประกอบด้วย: 1. จุดประสงค์การเรียนรู้ 3 ข้อ 2. สาระสำคัญ (2-3 ประโยค) 3. กิจกรรมการสอน แบ่งเป็น: นำเข้าสู่บทเรียน / กิจกรรมหลัก / สรุปบทเรียน 4. สื่อการสอน 5. การวัดและประเมินผล ภาษาไทย เป็นระบบตาราง

ขั้นตอนที่ 2 ปรับแผนให้เหมาะกับห้องเรียนจริง

- อ่านแผนที่ได้ แล้วปรับตามบริบทจริงของห้องเรียน
- อาจพิมพ์เพิ่มว่า: 'ปรับกิจกรรมให้ใช้อุปกรณ์น้อยลง ห้องไม่มีฉายภาพ'
- หรือ: 'เพิ่มกิจกรรมกลุ่ม เพราะนักเรียนชอบทำงานร่วมกัน'
- Copy แผนที่ปรับแล้วไปวางใน Word Format ✓

 เคล็ดลับ: บันทึก Prompt ที่ดีที่ใช้บ่อยลงใน Google Keep หรือ Notepad เพื่อนำมาใช้ซ้ำได้ ประหยัดเวลาได้มาก

ส่วนที่ 5: แก้ปัญหาที่พบบ่อย — FAQ สำหรับครูมือใหม่
รวบรวมปัญหาที่ครูที่เริ่มใช้ AI ใหม่ ๆ มักพบ พร้อมวิธีแก้ไขที่ชัดเจน

? **ถาม:** AI ตอบเป็นภาษาอังกฤษ จะทำให้ตอบภาษาไทยได้ไหม?

✓ **ตอบ:** ได้เลย! พิมพ์ต่อว่า 'กรุณาตอบเป็นภาษาไทยทั้งหมด' หรือเริ่ม Prompt ใหม่โดยใส่ 'ตอบเป็นภาษาไทย' ไว้ท้าย Prompt เสมอ

? **ถาม:** AI ตอบผิด หรือให้ข้อมูลที่ไม่แน่ใจ จะทำอย่างไร?

✓ **ตอบ:** พิมพ์ว่า 'ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนี้ และแจ้งหากไม่แน่ใจ' หรือ 'อ้างอิงแหล่งข้อมูลด้วย' และสำคัญที่สุด: ตรวจสอบข้อมูลสำคัญกับแหล่งอื่นเสมอ

? **ถาม:** AI ให้คำตอบที่ยาวเกินไป ต้องการแบบสั้น

✓ **ตอบ:** พิมพ์ต่อว่า 'สรุปให้สั้นลงเหลือ 3 ประเด็นหลัก' หรือ 'ย่อให้เหลือไม่เกิน 100 คำ' หรือเพิ่มในตอนต้นว่า 'ตอบสั้นๆ ไม่เกิน 200 คำ'

? **ถาม:** ลืม Prompt ที่ดีที่เคยใช้ จะบันทึกอย่างไร?

✓ **ตอบ:** สร้าง Google Doc หรือ Notepad ชื่อ 'คลัง Prompt' แล้ว Copy Prompt ที่ดีวางไว้แบ่งหมวดหมู่ เช่น 'สร้างข้อสอบ' 'แผนการสอน' 'ประชาสัมพันธ์'

? **ถาม:** ChatGPT ฟรีมีข้อจำกัดอะไรบ้าง?

✓ **ตอบ:** ChatGPT ฟรี (GPT-3.5) ใช้งานได้ไม่จำกัด แต่ช้ากว่า GPT-4 และไม่สามารถ Upload ไฟล์หรือรูปภาพได้ สำหรับงานทั่วไปของครู เวอร์ชันฟรีเพียงพอมาก

? **ถาม:** กังวลเรื่องความเป็นส่วนตัว ควรระวังอะไร?

✓ **ตอบ:** ห้ามพิมพ์ชื่อ-นามสกุลนักเรียน เลขบัตรประชาชน หรือข้อมูลส่วนตัวลงใน AI ใช้คำแทน เช่น 'นักเรียนคนหนึ่ง' หรือ 'นักเรียน A' แทน

? ถาม: AI สร้างเนื้อหาให้ แต่ไม่แน่ใจว่าใช้ได้ไหม ต้องบอกว่าใช้ AI?

✓ ตอบ: ขึ้นอยู่กับนโยบายโรงเรียน แต่แนวปฏิบัติที่ดี คือระบุว่า 'พัฒนาด้วย AI และตรวจสอบโดยครู' สำหรับสื่อที่เผยแพร่สาธารณะ

? ถาม: ใช้บน iPad หรือมือถือได้ไหม?

✓ ตอบ: ได้! ChatGPT มีแอปทั้ง iOS และ Android โหลดได้ฟรี Canva ก็มีแอปมือถือที่ใช้ได้ดีเช่นกัน เหมาะสำหรับใช้งานระหว่างเดินทาง

ส่วนที่ 6: แผนฝึกทักษะ AI 30 วัน สำหรับครูมือใหม่

ไม่มีใครเชี่ยวชาญ AI ได้ภายใน 1 วัน แต่ถ้าฝึกทีละน้อยทุกวัน ภายใน 30 วันคุณจะมีทักษะที่มั่นคงและใช้งานได้อย่างคล่องแคล่ว

ช่วงวัน	เป้าหมาย	กิจกรรมแนะนำ (ทำวันละ 15 นาที)
วันที่ 1-5 ทำความรู้จัก	เข้าใจพื้นฐาน AI และใช้งานได้	วัน 1: สัมผัส ChatGPT + ถามคำถามแรก วัน 2: ลอง Prompt 5 แบบจากคู่มือนี้ วัน 3: สร้างข้อสอบ 1 ชุดด้วย AI วัน 4: เขียนแผนการสอน 1 คาบ วัน 5: ทดลอง Canva + สัมผัสบัญชี
วันที่ 6-14 ฝึกฝน	สร้างสื่อการสอนจริงได้	วัน 6-8: สร้างโพสต์ FB โรงเรียนด้วย Canva AI วัน 9-11: สร้างใบงานและใบความรู้ วัน 12-14: ทดลอง Gemini และ Claude เปรียบเทียบ
วันที่ 15-22 พัฒนา	ใช้ Prompt ขั้นสูงได้	วัน 15-17: สร้าง Prompt Library ส่วนตัว วัน 18-20: ลอง Chain-of-Thought Prompting วัน 21-22: สร้างสื่อประชาสัมพันธ์ครบชุด
วันที่ 23-30 เชี่ยวชาญ	สอนเพื่อนครูได้	วัน 23-25: แชร้เทคนิคใน PLC วัน 26-28: สร้างสื่อการสอนหน่วยใหม่ทั้งหมด วัน 29-30: สรุปสิ่งที่เรียนรู้และวางแผนขั้นต่อไป



เคล็ดลับ: อย่ากดดันตัวเองมาก! ถ้าวันไหนยุ่งมาก แค่เปิด ChatGPT ถาม 1 คำถามก็นับว่าฝึกแล้ว
ความสม่ำเสมอสำคัญกว่าความสมบูรณ์แบบ

ส่วนที่ 7: Quick Reference Card — พิมพ์ดีดไว้ที่โต๊ะทำงาน

หน้านี้สามารถพิมพ์แล้วดีดไว้ข้างจอคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้เป็นคู่มือด่วนในการทำงานประจำวัน

ChatGPT chat.openai.com	Claude claude.ai	Gemini gemini.google.com	Canva canva.com
----------------------------	---------------------	-----------------------------	--------------------

เมื่อ AI ตอบไม่ดี พิมพ์สิ่งนี้	Prompt ใช้บ่อยที่สุด
"ตอบเป็นภาษาไทย"	"สร้างข้อสอบ 10 ข้อ วิชา...[ชั้น]...[เรื่อง]"
"สรุปให้สั้นลง 3 ประเด็น"	"เขียนแผนการสอน วิชา...[ชั้น]...[หัวข้อ]"
"อธิบายให้ง่ายกว่านี้"	"เขียนโพสต์ FB เรื่อง...[กิจกรรม]"
"ลองใหม่อีกครั้ง"	"อธิบาย [คำ] ให้นักเรียน[ชั้น] เข้าใจ"
"เพิ่มตัวอย่างให้ด้วย"	"ช่วยให้ Feedback งานนักเรียน: [วางงาน]"

ขอให้โชคดีในการเดินทาง AI ของคุณ!

จำไว้เสมอว่า: AI คือเครื่องมือ ไม่ใช่ผู้แทนครู

คุณคือหัวใจของห้องเรียน AI แค่ช่วยให้คุณทำงานได้ดีและเร็วขึ้น 

บทที่ 1

การพัฒนาสื่อ AI เพื่อประชาสัมพันธ์สถานศึกษา

AI-Powered School Communication & Marketing

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Module Learning Outcomes)

- ◆ เลือกใช้เครื่องมือ AI ที่เหมาะสมสำหรับงานประชาสัมพันธ์แต่ละประเภทได้
- ◆ สร้างเนื้อหา Social Media ด้วย AI ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ◆ ออกแบบภาพและกราฟิกด้วย AI Image Generator สำหรับสถานศึกษา
- ◆ ผลิตวิดีโอสั้นและ Reel ด้วยเครื่องมือ AI ได้ภายใน 30 นาที
- ◆ เขียน Prompt สำหรับงานประชาสัมพันธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1 ความสำคัญของการประชาสัมพันธ์สถานศึกษาในยุคดิจิทัล

การประชาสัมพันธ์สถานศึกษาในยุคดิจิทัลไม่ใช่เพียงการแจ้งข่าวสารเท่านั้น แต่คือการสร้างตัวตนและภาพลักษณ์ที่แข็งแกร่งให้กับสถานศึกษาในโลกออนไลน์ ผู้ปกครองยุคใหม่ตัดสินใจเลือกโรงเรียนจากสิ่งที่เห็นบนโซเชียลมีเดียเป็นอันดับต้นๆ AI ช่วยให้ครูที่ไม่ได้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสามารถสร้างสื่อที่มีคุณภาพระดับมืออาชีพได้อย่างรวดเร็ว

สถิติที่น่าสนใจพบว่า สถานศึกษาที่มีการสื่อสารออนไลน์อย่างสม่ำเสมอและมีคุณภาพ มีจำนวนผู้สมัครเข้าเรียนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 23 และผู้ปกครองให้คะแนนความพึงพอใจสูงกว่าสถานศึกษาทั่วไปถึง 40% เนื่องจากครูมีส่วนร่วมและรับทราบข้อมูลอย่างต่อเนื่อง

ประเภทสื่อประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ

ประเภทสื่อ	ตัวอย่างการใช้งาน
โพสต์ Facebook/Instagram	ข่าวกิจกรรม ผลสัมฤทธิ์ ชีวิตในโรงเรียน
Infographic	สรุปผลการเรียน สถิติสำคัญ แนะนำหลักสูตร
วิดีโอ/Reel	บรรยากาศโรงเรียน งานนิทรรศการ สัมภาษณ์นักเรียน
Newsletter/E-mail	ข่าวสารรายเดือน ข้อมูลผู้ปกครอง
ป้ายประกาศดิจิทัล	สื่อแสดงผลในโรงเรียน ป้ายต้อนรับ
Website Content	บทความ Blog เนื้อหาหน้าเว็บ SEO

1.2 เครื่องมือ AI สำหรับการสร้างเนื้อหาประชาสัมพันธ์

ปัจจุบันมีเครื่องมือ AI มากมายที่ครูสามารถใช้ได้ฟรีหรือในราคาประหยัด ขอแนะนำเครื่องมือที่ผ่านการทดสอบในบริบทสถานศึกษาไทยแล้ว ดังต่อไปนี้

เครื่องมือ AI สำหรับเขียนเนื้อหา (Text Generation)

เครื่องมือ	ความสามารถหลัก / จุดเด่น
ChatGPT (OpenAI)	เขียนเนื้อหาหลากหลายรูปแบบ รองรับภาษาไทย ราคาถูก
Claude (Anthropic)	เนื้อหายาวและซับซ้อน วิเคราะห์เชิงลึก ภาษาอังกฤษเป็นธรรมชาติ
Gemini (Google)	บูรณาการกับ Google Workspace ค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
Copilot (Microsoft)	บูรณาการกับ Office 365 ใช้ในองค์กรได้ทันที
Perplexity AI	ค้นหาข้อมูลพร้อมอ้างอิงแหล่งที่มา เหมาะสำหรับข้อมูลข่าว

เครื่องมือ AI สำหรับสร้างภาพ (Image Generation)

เครื่องมือ	ความสามารถหลัก / จุดเด่น
Canva AI (Magic Media)	ใช้งานง่าย มีเทมเพลตพร้อม เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น
Adobe Firefly	ภาพคุณภาพสูง ใช้งานเชิงพาณิชย์ได้ บูรณาการกับ Adobe
DALL-E 3 (ใน ChatGPT)	สร้างภาพจาก Text สอดคล้องกับ Prompt ได้ดี
Ideogram AI	เหมาะกับงานที่มี Text ในภาพ โปสเตอร์ ป้าย
Leonardo AI	ควบคุมสไตล์ได้มาก เหมาะกับงานออกแบบเชิงศิลปะ

เครื่องมือ AI สำหรับสร้างวิดีโอ (Video Generation)

เครื่องมือ	ความสามารถหลัก / จุดเด่น
Canva Video + AI	ง่ายที่สุด มี Stock footage เสียงพากย์ AI
CapCut AI	ตัดต่อวิดีโอ ใส่ Subtitle อัตโนมัติ ฟรี
InVideo AI	สร้างวิดีโอจาก Script ด้วย AI โดยอัตโนมัติ
HeyGen	สร้าง Avatar พูดแทนได้ เหมาะกับ eLearning
Runway ML	เครื่องมือขั้นสูง Generative Video คุณภาพสูง

1.3 การสร้างภาพและกราฟิกด้วย AI

การสร้างภาพด้วย AI คือการให้คอมพิวเตอร์สร้างภาพจากคำอธิบายที่เราเขียนเป็นข้อความ เรียกว่า 'Text-to-Image' ซึ่งปฏิวัติวงการออกแบบกราฟิก เพราะครูที่ไม่มีทักษะ Photoshop ก็สามารถสร้างภาพประกอบที่สวยงามและเป็นเอกลักษณ์ได้

หลักการเขียน Prompt สำหรับภาพประชาสัมพันธ์

Prompt ที่ดีสำหรับการสร้างภาพควรประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ส่วน ได้แก่ (1) วัตถุหลักในภาพ (2) สไตล์ภาพ (3) สภาพแวดล้อม/บรรยากาศ (4) แสง/สี และ (5) องค์ประกอบเพิ่มเติม

◇ Prompt ตัวอย่าง: ภาพประชาสัมพันธ์เปิดรับสมัคร

A cheerful Thai elementary school with bright yellow and blue colors, happy students in school uniforms running in a green playground, morning sunlight, warm atmosphere, photorealistic style, high quality, professional photography, 16:9 ratio, school banner in background

◇ Prompt ตัวอย่าง: ภาพโลโก้/สัญลักษณ์โรงเรียน

Design a modern school emblem logo, Thai education theme, featuring an open book and torch of knowledge, blue and gold color scheme, clean minimalist design, vector art style, white background, professional quality

◇ Prompt ตัวอย่าง: Infographic ผลสัมฤทธิ์

Create an educational infographic about student achievement data, Thai school context, blue and white color palette, modern flat design, icons representing subjects (math, science, language), clean typography, professional report style, A4 portrait layout

เทคนิคการปรับแต่ง Prompt ให้ได้ผลลัพธ์ดีขึ้น

- ระบุสไตล์ชัดเจน เช่น 'flat design', 'watercolor', 'photorealistic', 'cartoon', 'minimalist'
- เพิ่มคุณภาพด้วย keywords: 'high quality', '4K resolution', 'professional', 'detailed'
- ระบุ ratio: '16:9 for landscape', '9:16 for vertical/Reels', '1:1 for Instagram'
- หลีกเลี่ยงคำที่คลุมเครือ เช่น 'ดี' หรือ 'สวย' แต่ระบุลักษณะที่ต้องการแทน
- ใช้ negative prompts เพื่อบอกสิ่งที่ไม่ต้องการ เช่น 'no text', 'no watermark', 'no blurry'

1.4 การเขียน Copywriting และเนื้อหา Social Media ด้วย AI

Copywriting คือการเขียนเนื้อหาที่มีจุดประสงค์เพื่อสื่อสาร โน้มน้าว หรือสร้างความสัมพันธ์กับผู้อ่าน AI สามารถช่วยได้ตั้งแต่การสร้างไอเดีย ร่างเนื้อหาครั้งแรก ไปจนถึงการปรับแต่งให้เหมาะกับแต่ละแพลตฟอร์ม

Framework การเขียน Prompt สำหรับ Social Media Content

สูตร RACE: Role + Action + Context + Expected Output

◇ Prompt: โปสต์ Facebook แนะนำกิจกรรมโรงเรียน

Role: คุณเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสารสถานศึกษาที่มีประสบการณ์ 10 ปี Action: เขียนโปสต์ Facebook สำหรับโรงเรียน Context: โรงเรียนประถมศึกษาในชนบท มีนักเรียน 300 คน จัดงานวันวิทยาศาสตร์ ประจำปี วันที่ 18 สิงหาคม 2568 มีกิจกรรมทดลองวิทยาศาสตร์ นิทรรศการผลงาน และการแสดงของนักเรียน กลุ่มเป้าหมายคือผู้ปกครองและชุมชน Expected Output: โปสต์ภาษาไทย ความยาว 3-4 ย่อหน้า น้ำเสียงอบอุ่นและเชิญชวน มี emoji เหมาะสม พร้อม hashtag 5 อัน

◇ Prompt: เนื้อหาครบรอบวันสถาปนา

เขียนโปสต์ Facebook ฉลองครบรอบ 40 ปี โรงเรียนบ้านดอนแก้ว จังหวัดเชียงใหม่ เน้นความภาคภูมิใจ ความผูกพันของชุมชน ศิษย์เก่า และพัฒนาการที่ผ่านมา น้ำเสียงอímอกímใจ เชิญร่วมงาน ภาษาไทยเหนือปนภาษากลางได้บ้าง ความยาว 200-250 คำ พร้อม call-to-action

◇ Prompt: Instagram Caption สำหรับรูปนักเรียน

เขียน Instagram caption สำหรับภาพนักเรียนชั้น ป.6 กำลังทดลองวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ บรรยากาศสนุกสนาน น้ำเสียง inspire และให้กำลังใจ ภาษาไทย 80-100 คำ hashtag ภาษาไทย 10 อัน และภาษาอังกฤษ 5 อัน

เทคนิคการใช้ AI เขียน Newsletter ถึงผู้ปกครอง

◇ Prompt: จดหมายข่าวรายเดือน

เขียน Newsletter รายเดือน (เดือนกันยายน 2568) ของโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลาง ส่วนที่ต้องการ: 1. บทบรรณาธิการจากผู้อำนวยการ (100 คำ) 2. ข่าวเด่นประจำเดือน 3 ข่าว (ข่าวละ 80 คำ) 3. กิจกรรมที่กำลังจะมาถึง 4. เคล็ดลับการเรียนสำหรับผู้ปกครอง 5. ตารางกิจกรรมเดือนตุลาคม สไตล์: เป็นกันเอง อ่านง่าย ใช้หัวข้อย่อย ความยาวรวม 600-800 คำ

1.5 การสร้างวิดีโอและ Reel ด้วย AI สำหรับสถานศึกษา

วิดีโอสั้นหรือ Reel กลายเป็นรูปแบบคอนเทนต์ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในยุคนี้ Facebook, Instagram, และ TikTok ต่างให้ priority กับ Short-form Video มากกว่าโพสต์ปกติ ทำให้สถานศึกษาที่ผลิตวิดีโอสม่ำเสมอมีการเข้าถึงมากกว่าหลายเท่า

ขั้นตอนการสร้างวิดีโอประชาสัมพันธ์ด้วย CapCut AI

1. เปิดแอป CapCut บนมือถือหรือคอมพิวเตอร์
2. เลือก 'AI Script' หรือ 'Script to Video'
3. พิมพ์หรือวาง Script ที่เตรียมไว้ (ใช้ AI ช่วยเขียน Script ก่อนได้)
4. AI จะสร้างวิดีโอพร้อม Subtitle อัตโนมัติ
5. เลือก Template สไตล์และ Background Music
6. ปรับแต่ง Transition และ Effects
7. Export ในขนาดที่เหมาะสมกับแต่ละแพลตฟอร์ม

◇ Prompt: Script วิดีโอแนะนำโรงเรียน (60 วินาที)

เขียน Script สำหรับวิดีโอแนะนำโรงเรียน ความยาว 60 วินาที โรงเรียน: โรงเรียนวัดทุ่งมะขามหย่อง จ. พระนครศรีอยุธยา จุดเด่น: หลักสูตร STEM, สวนเกษตรในโรงเรียน, ครูที่มีประสบการณ์สูง กลุ่มเป้าหมาย: ผู้ปกครองที่มีบุตรหลานอายุ 6-12 ปี โครงสร้าง Script: - Hook (0-5 วินาที): ประโยคเปิดที่ดึงดูดความสนใจ - Body (5-50 วินาที): เนื้อหาหลัก 3 ประเด็น - CTA (50-60 วินาที): เชิญชวนลงทะเบียนหรือติดต่อ
รูปแบบ: [เวลา] [เนื้อหา] [คำบรรยายภาพ]

1.6 Workshop: สร้างสื่อประชาสัมพันธ์จริง

กิจกรรม Workshop (90 นาที)

เป้าหมาย: ครูแต่ละท่านสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ครบ 1 ชุด ประกอบด้วย โปสต์ Social Media + ภาพ AI 2 ภาพ

อุปกรณ์: คอมพิวเตอร์หรือมือถือ บัญชี Canva/ChatGPT (ฟรี)

โจทย์: สร้างสื่อประชาสัมพันธ์สำหรับกิจกรรมจริงในสถานศึกษาของตน

ขั้นตอน Workshop

1. วางแผนและระบุวัตถุประสงค์ (10 นาที): ครูเลือกกิจกรรมหรือข้อมูลที่ต้องการประชาสัมพันธ์จริงในสถานศึกษาตนเอง เขียนข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ชื่อกิจกรรม วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และจุดเด่น
2. สร้างเนื้อหาด้วย AI (20 นาที): ใช้ ChatGPT หรือ Claude เขียนโปสต์ Social Media โดยประยุกต์ใช้ Prompt ที่ได้เรียนรู้ ปรับแต่งเนื้อหาให้ตรงกับบริบทของตน
3. สร้างภาพด้วย AI (25 นาที): ใช้ Canva AI หรือ DALL-E สร้างภาพประกอบ 2 ภาพ ได้แก่ ภาพหลักสำหรับโปสต์ และ Infographic หรือ Story
4. รวมชิ้นงานและตกแต่ง (20 นาที): นำเนื้อหาและภาพมารวมกันใน Canva ปรับ Layout ฟอนต์ สี ให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์สถานศึกษา
5. นำเสนอและรับ Feedback (15 นาที): นำเสนอผลงานให้กลุ่มเพื่อนครู รับ Feedback และแลกเปลี่ยนเทคนิค

บทที่ 2
การพัฒนาสื่อ AI เพื่อการเรียนการสอน
AI-Enhanced Teaching & Learning Materials

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Module Learning Outcomes)

- ◆ ออกแบบแผนการสอนที่บูรณาการ AI ได้อย่างน้อย 1 แผนต่อรายวิชา
- ◆ สร้างสื่อการสอน Interactive ได้ด้วยเครื่องมือ AI
- ◆ ใช้ AI สร้างแบบทดสอบและข้อสอบที่หลากหลายรูปแบบ
- ◆ ประยุกต์ AI เพื่อปรับการสอนให้เหมาะกับนักเรียนแต่ละคน (Personalization)
- ◆ ประเมินประสิทธิภาพสื่อ AI ด้วยเกณฑ์คุณภาพที่เชื่อถือได้

2.1 หลักการออกแบบสื่อการสอนในยุค AI

การออกแบบสื่อการสอนด้วย AI ต้องยึดหลักการสำคัญที่ว่า AI เป็น 'เครื่องมือ' ไม่ใช่ 'ผู้สอน' ครูยังคงมีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจเชิงการสอน การสร้างความสัมพันธ์กับนักเรียน และการประเมินพัฒนาการอย่างองค์รวม AI เพียงช่วยให้ครูทำสิ่งเหล่านี้ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

หลักการ SAMR สำหรับการบูรณาการ AI

ระดับ SAMR	ตัวอย่างการใช้ AI
S - Substitution (ทดแทน)	ใช้ AI แปลงสไลด์ PowerPoint เป็นเนื้อหาดิจิทัล
A - Augmentation (เพิ่มเติม)	ใช้ AI ตรวจไวยากรณ์และเสนอแนะการปรับปรุงงานเขียน
M - Modification (ปรับเปลี่ยน)	ใช้ AI สร้างสถานการณ์จำลองที่นักเรียน interact ได้
R - Redefinition (นิยามใหม่)	ใช้ AI สร้างประสบการณ์เรียนรู้ที่ไม่เคยเป็นไปได้มาก่อน

2.2 การสร้างเนื้อหาบทเรียนด้วย AI

AI ช่วยให้ครูสร้างเนื้อหาบทเรียนที่หลากหลายและมีคุณภาพสูงได้ในเวลาอันสั้น ตั้งแต่การร่างแผนการสอน การเขียนใบความรู้ ไปจนถึงการสร้างสถานการณ์และตัวอย่างที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของนักเรียน

◇ Prompt: สร้างแผนการสอนครบวงจร

สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning สำหรับ: รายวิชา: คณิตศาสตร์ ชั้น ป.5 หน่วยการเรียนรู้: เศษส่วน เวลาเรียน: 2 คาบ (100 นาที) มาตรฐาน: ค 1.1 ป.5/1-3 กลุ่มนักเรียน: ห้องเรียนปกติ มีนักเรียน 35 คน มีทั้งกลุ่มเก่งและอ่อน โปรดสร้างแผนที่ประกอบด้วย: 1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (3-5 ข้อ) 2. สารสำคัญ 3. กิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งเป็น: นำเข้าสู่บทเรียน, เนื้อหาหลัก, กิจกรรม Active Learning, สรุปบทเรียน 4. สื่อและแหล่งเรียนรู้ 5. การวัดและประเมินผล 6. แนวทางช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหา

◇ Prompt: ใบความรู้สำหรับนักเรียน

เขียนใบความรู้เรื่อง "ระบบสุริยะจักรวาล" สำหรับนักเรียน ม.1 ต้องการ: - ภาษาเข้าใจง่าย เหมาะกับวัย 13 ปี - มีตัวอย่างและการเปรียบเทียบที่จับต้องได้ - มีคำถามกระตุ้นความคิด 5 ข้อ แทรกในเนื้อหา - มีกิจกรรมสังเกตการณ์ที่ทำได้ที่บ้าน - มีอภิธานศัพท์คำสำคัญ 10 คำ - ความยาว 2 หน้า A4

◇ Prompt: สร้างสถานการณ์โจทย์ปัญหา

สร้างโจทย์ปัญหาแบบ Real-world สำหรับวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสัดส่วน ชั้น ม.2 โจทย์ต้องเชื่อมโยงกับบริบทชีวิตจริงในประเทศไทย เช่น การทำอาหาร เกษตรกรรม หรือการท่องเที่ยว ระดับความยาก: 3 ระดับ (ง่าย ปานกลาง ยาก) ระดับละ 2 ข้อ รูปแบบ: มีข้อมูลกราฟหรือตารางประกอบโจทย์อย่างน้อย 2 ข้อ มีเฉลยพร้อมอธิบายขั้นตอนอย่างละเอียด

2.3 การสร้างแบบทดสอบและข้อสอบอัตโนมัติ

การสร้างข้อสอบที่มีคุณภาพใช้เวลามากและต้องอาศัยความเชี่ยวชาญ AI สามารถช่วยครูสร้างข้อสอบได้หลากหลายรูปแบบ ตั้งแต่ปรนัย อัตนัย ไปจนถึงโจทย์สถานการณ์ พร้อมเฉลยและเกณฑ์การให้คะแนน

◇ Prompt: ข้อสอบปรนัยครบชุด

สร้างข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้น ป.6 เรื่อง: ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ จำนวน: 20 ข้อ ระดับพุทธิพิสัย (Bloom's Taxonomy): - ความจำ/เข้าใจ: 8 ข้อ - นำไปใช้/วิเคราะห์: 8 ข้อ - ประเมินค่า/สร้างสรรค์: 4 ข้อ แต่ละข้อต้องมี: คำถาม, ตัวเลือก A-D, เฉลยพร้อมเหตุผล, ระดับความยาก (ง่าย/ปานกลาง/ยาก)

◇ Prompt: Rubric การประเมินงานเขียน

สร้าง Rubric ประเมินงานเขียนเรียงความ สำหรับชั้น ม.4 หัวข้อ: เขียนเรียงความแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน Rubric ต้องประเมิน 5 ด้าน: 1. เนื้อหาและความคิด 2. โครงสร้างการเขียน 3. การใช้ภาษาและไวยากรณ์ 4. การอ้างอิงหลักฐาน 5. ความคิดสร้างสรรค์ ระดับคะแนน 4 ระดับ: ดีเยี่ยม ดีพอใช้ ต้องปรับปรุง พร้อมคำอธิบายชัดเจนแต่ละระดับ

2.4 AI สำหรับการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning)

หนึ่งในศักยภาพที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของ AI ในการศึกษาคือความสามารถในการปรับเนื้อหาและกิจกรรมให้ตรงกับความต้องการของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งในอดีตเป็นไปได้ยากมากเมื่อครูหนึ่งคนต้องดูแลนักเรียน 30-40 คน

◇ Prompt: Differentiated Instruction

ฉันมีนักเรียน ม.1 ที่มีระดับความสามารถต่างกัน 3 กลุ่ม: - กลุ่มที่ 1 (8 คน): เรียนรู้เร็ว อยากได้งานท้าทาย - กลุ่มที่ 2 (20 คน): ระดับปานกลาง ต้องการคำแนะนำบ้าง - กลุ่มที่ 3 (7 คน): ต้องการความช่วยเหลือมากกว่าปกติ บทเรียน: กรีนพอนด์ไทย เรื่อง "โคลงโลกนิติ" ช่วยออกแบบกิจกรรมแยกสำหรับแต่ละกลุ่ม โดยผลการเรียนรู้หลักเหมือนกัน แต่กระบวนการและระดับความซับซ้อนต่างกัน พร้อมสื่อที่แต่ละกลุ่มต้องใช้

◇ Prompt: แผนช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหา

นักเรียน ป.4 คนหนึ่งมีปัญหาการอ่าน อ่านออกเสียงไม่คล่อง ไม่ค่อยเข้าใจเนื้อหา แต่ชอบวาดรูปและชอบเรียนวิทยาศาสตร์ ช่วยออกแบบแผนช่วยเหลือนักเรียนรายบุคคล (IEP) เบื้องต้น ที่: - ใช้จุดแข็ง (ความชอบวาดรูปและวิทยาศาสตร์) เป็นฐาน - มีกิจกรรมฝึกการอ่านที่ไม่น่าเบื่อ - ใช้สื่อ Visual เป็นหลัก - กำหนดเป้าหมายระยะ 1 เดือน พร้อมวิธีวัดผล

2.5 เครื่องมือ AI ยอดนิยมในห้องเรียน

เครื่องมือ / แพลตฟอร์ม	การใช้งานในห้องเรียน
Kahoot! + AI	ควิซแบบโต้ตอบ ครูใช้ AI ช่วยสร้างคำถาม
Quizlet AI	ชุดคำศัพท์และการ์ดเรียนรู้อัตโนมัติ
Canva for Education	สร้างงานนำเสนอ Infographic ด้วย AI
Padlet + AI	กระดานความคิดดิจิทัลสำหรับ Brainstorm
Mentimeter	โหวตและรับ Feedback แบบ Real-time
Curipod AI	สร้างบทเรียน Interactive ด้วย AI อัตโนมัติ
Khanmigo (Khan Academy)	AI Tutor ส่วนตัวสำหรับนักเรียน
MagicSchool AI	ชุดเครื่องมือ AI ออกแบบเฉพาะสำหรับครู

2.6 Workshop: ออกแบบแผนการสอนด้วย AI

กิจกรรม Workshop (90 นาที)

เป้าหมาย: ครูแต่ละท่านสร้างแผนการสอน 1 คาบที่บูรณาการ AI ได้ครบถ้วน

ผลงานที่ต้องส่ง: แผนการสอน + ใบความรู้ + ข้อสอบอย่างน้อย 5 ข้อ

เวลา: 90 นาที

1. เลือกหัวข้อบทเรียนจริงในรายวิชาที่ตนสอน (5 นาที)
2. ใช้ AI ร่างแผนการสอน และปรับแต่งให้เหมาะสม (30 นาที)
3. ใช้ AI สร้างใบความรู้ประกอบการสอน (20 นาที)
4. ใช้ AI สร้างแบบทดสอบ 10 ข้อ พร้อมเฉลย (20 นาที)
5. นำเสนอ peer review กับกลุ่ม และ Reflect (15 นาที)

บทที่ 3

ตัวอย่างการสร้างกิจกรรมสื่อหลากหลายรูปแบบ

Diverse AI-Powered Learning Activity Design

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Module Learning Outcomes)

- ◆ สร้าง Infographic ระดับมืออาชีพด้วย AI ได้ภายใน 20 นาที
- ◆ ผลิต Podcast บทเรียนด้วย AI Text-to-Speech ได้
- ◆ ออกแบบ E-book โต้ตอบได้สำหรับนักเรียน
- ◆ ประยุกต์ Gamification ในการสอนโดยใช้ AI ช่วยออกแบบ
- ◆ เลือกรูปแบบสื่อที่เหมาะสมกับเนื้อหาและกลุ่มเป้าหมายได้

3.1 Infographic และ Visual Content ด้วย AI

Infographic เป็นสื่อที่ทรงพลังในการนำเสนอข้อมูลซับซ้อนให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจ AI ช่วยให้ครูสร้าง Infographic คุณภาพสูงได้โดยไม่ต้องมีทักษะด้านการออกแบบ ผ่านเครื่องมืออย่าง Canva AI, Piktochart, และ Visme

◇ Prompt: สร้างข้อมูลสำหรับ Infographic

สร้างเนื้อหา Infographic เรื่อง "วิถัจกรน้ำ" สำหรับนักเรียน ป.5 รูปแบบ: - หัวเรื่องดึงดูดใจ - ขั้นตอนหลัก 6-8 ขั้น พร้อมคำอธิบายสั้น (ขั้นละ 15-20 คำ) - ข้อเท็จจริงน่าสนใจ 3 ข้อ (Fun Facts) - คำถามกระตุ้นความคิด 2 ข้อ - Icon suggestion สำหรับแต่ละขั้น จัดรูปแบบเป็น JSON เพื่อนำไปใช้ใน Canva ง่ายขึ้น

◇ Prompt: Timeline ประวัติศาสตร์

สร้าง Timeline ประวัติศาสตร์กรุงรัตนโกสินทร์ สำหรับ Infographic ในรูปแบบแนวนอน เหตุการณ์สำคัญ 10 เหตุการณ์ตั้งแต่รัชกาลที่ 1 ถึงปัจจุบัน แต่ละเหตุการณ์: ปี พ.ศ., ชื่อเหตุการณ์, คำอธิบาย 25 คำ, ความสำคัญ 1 ประโยค จัดกลุ่มสี่ตามยุคสมัย: ต้นรัตนโกสินทร์ (เหลือง) ยุคปฏิรูป (ส้ม) ยุคสมัยใหม่ (น้ำเงิน)

3.2 Podcast และสื่อเสียง

Podcast และสื่อเสียงเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เติบโตอย่างรวดเร็ว เหมาะสำหรับนักเรียนที่เรียนรู้ผ่านการฟัง (Auditory Learners) หรือสำหรับการเรียนรู้ระหว่างเดินทาง AI ช่วยได้ทั้งการเขียน Script และการแปลงเป็นเสียงผ่านเทคโนโลยี Text-to-Speech

◇ Prompt: Script Podcast บทเรียน (5 นาที)

เขียน Script Podcast บทเรียน เรื่อง "การเกิดแผ่นดินไหว" สำหรับนักเรียน ม.2-3 ความยาว: 5 นาที (ประมาณ 700-750 คำ) รูปแบบ: - มี Host คนเดียว บรรยายภาคเป็นกันเอง เหมือนเพื่อนเล่าให้ฟัง - เริ่มด้วย Hook 30 วินาที (เรื่องเล่าที่น่าสนใจ) - เนื้อหาหลัก 3.5 นาที แบ่งเป็น 3 ส่วน - สรุปและคำถามทิ้งท้าย 1 นาที - ใส่ [หยุดชั่วคราว 2 วินาที] ในจุดที่ควรหยุด - ใส่ [เน้นเสียง] ในคำสำคัญ

เครื่องมือ AI Text-to-Speech ที่แนะนำ

เครื่องมือ	ความสามารถและจุดเด่น
ElevenLabs	เสียงธรรมชาติที่สุด หลายภาษา Clone เสียงได้
Murf AI	เสียงภาษาไทย ปรับโทนเสียงได้ ราคาถูก
NotebookLM (Google)	สรุปเอกสารและสร้าง Podcast อัตโนมัติ ฟรี
Speechify	อ่านเอกสารเป็นเสียง ใช้งานง่าย มีแอป iOS/Android

3.3 E-book และสื่อสิ่งพิมพ์ดิจิทัล

E-book ที่มี Interactive Elements ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของนักเรียนได้มากกว่า PDF ธรรมดา AI ช่วยสร้างเนื้อหา ออกแบบโครงสร้าง และเพิ่ม element ได้ตอบได้ในเวลาอันสั้น

◇ Prompt: โครงสร้าง E-book แบบ Interactive

ออกแบบโครงสร้าง E-book Interactive สำหรับวิชาสังคมศึกษา ชั้น ม.3 หน่วย: "เศรษฐกิจพอเพียง" จำนวน 20 หน้า แต่ละหน้าต้องมี: 1. เนื้อหาหลัก (ประมาณ 150 คำ) 2. ภาพประกอบ (ระบุ description สำหรับสร้างด้วย AI) 3. Interactive Element 1 อย่าง (เลือกจาก: แบบทดสอบ, ลากจับคู่, เติมคำ, กล้อง Reflection) 4. ลิงก์วิดีโอหรือแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม ระบุโครงสร้างทุกหน้าพร้อม Interactive Element ที่เหมาะสม

◇ Prompt: คำถามท้ายบท E-book

สร้างคำถามท้ายบทสำหรับ E-book วิชาภาษาไทย เรื่อง "ไตรภูมิพระร่วง" ระดับชั้น ม.4 คำถาม 3 ระดับ: - ระดับเข้าใจ (3 ข้อ): ถามตรงจากเนื้อหา - ระดับวิเคราะห์ (3 ข้อ): ให้คิดเปรียบเทียบหรืออธิบายเหตุผล - ระดับสร้างสรรค์ (2 ข้อ): เชื่อมโยงกับชีวิตปัจจุบัน มีเฉลยแนะนำ (ไม่ใช่เฉลยตายตัว) สำหรับครูใช้ประกอบการประเมิน

3.4 เกมการศึกษาและ Gamification

Gamification คือการนำองค์ประกอบของเกม เช่น คะแนน ระดับ รางวัล และการแข่งขัน มาใช้ในบริบทที่ไม่ใช่เกม เพื่อเพิ่มแรงจูงใจและการมีส่วนร่วม AI ช่วยให้ครูออกแบบกิจกรรม Gamification ที่ซับซ้อนได้โดยไม่ต้องใช้เวลานาน

◇ Prompt: ออกแบบ Escape Room ดิจิทัล

ออกแบบ Digital Escape Room สำหรับทบทวนความรู้วิชาเคมี ชั้น ม.5 หัวข้อ: ธาตุและสารประกอบในชีวิตประจำวัน โครงสร้าง 4 ห้อง (40 นาที): ห้องที่ 1 (10 นาที): ปริศนาตารางธาตุ - ค้นหารหัสจากสัญลักษณ์ธาตุ ห้องที่ 2 (10 นาที): โจทย์สมการเคมี - สมดุลสมการเพื่อหารหัสถัดไป ห้องที่ 3 (10 นาที): กรด-เบส - ทดสอบ pH และตีความผล ห้องที่ 4 (10 นาที): บอส: สังเคราะห์ความรู้ทั้งหมด ระบุ: คำถาม/ปริศนาแต่ละห้อง, เงื่อนไข, และคำอธิบายเฉลย

◇ Prompt: Quest/Mission สำหรับการบ้าน

ออกแบบระบบ Quest สำหรับการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ ชั้น ป.6 ใน 1 สัปดาห์ ระบบ: - นักเรียนเลือก Quest ได้เอง จาก Daily, Weekly, Bonus Quest - คะแนน XP สะสม แลกรางวัล (ลดโจทย์ได้ 1 ข้อ, เลือกที่นั่งได้, ฯลฯ) - มี Leaderboard (ไม่บังคับ) สร้าง Quest 10 อย่าง แต่ละ Quest: ชื่อ, ภารกิจ, XP ที่ได้, วิธีส่งงาน บางอย่างต้องทำร่วมกับผู้ปกครองหรือชุมชน

3.5 AR/VR และสื่อ Immersive

เทคโนโลยี Augmented Reality (AR) และ Virtual Reality (VR) เริ่มเข้าถึงได้มากขึ้นในสถานศึกษาทั่วไป แม้แต่มือถือธรรมดาก็สามารถใช้งาน AR ได้ผ่าน Apps ต่างๆ

เครื่องมือ AR/VR ที่เข้าถึงง่าย	การประยุกต์ใช้ในการสอน
Google Arts & Culture (AR)	ชมงานศิลปะและประวัติศาสตร์โลก
Google Earth VR / Web	ทัวร์ภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมโลก
CoSpaces Edu	นักเรียนสร้างโลก VR ของตัวเองได้
Merge Cube	หนังสือเรียน AR ผ่าน Cube ราคาถูก
Assemblr EDU	สร้าง AR lesson ได้ง่ายไม่ต้องเขียนโค้ด

◇ Prompt: ออกแบบ Virtual Field Trip

ออกแบบ Virtual Field Trip สำหรับนักเรียน ป.6 วิชาสังคมศึกษา จุดหมาย: เมืองประวัติศาสตร์ พระนครศรีอยุธยา แผนการเรียนรู้: 1. ก่อนออกเดินทาง Virtual (ใน Class): กิจกรรมเตรียมความรู้พื้นฐาน 15 นาที 2. ระหว่างทัวร์ Virtual (ใช้ Google Earth + YouTube 360): สถานีเรียนรู้ 5 สถานี 3. หลังทัวร์: ผลงานชิ้นงาน ระบุ: แหล่ง URL ที่ใช้ได้จริง, คำถามสำหรับแต่ละสถานี, และผลงานที่คาดหวัง

3.6 Workshop: สร้างกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ

กิจกรรม Workshop (90 นาที) - ลงมือทำ 3 รูปแบบ

Station 1 (30 นาที): สร้าง Infographic 1 ชิ้นด้วย Canva AI

Station 2 (30 นาที): เขียน Script + สร้าง Podcast ด้วย NotebookLM หรือ Murf AI

Station 3 (30 นาที): ออกแบบ Gamification Activity 1 อย่างสำหรับบทเรียนตนเอง

Prompt หลัก: การออกแบบกิจกรรมเชิงรุกร่วมกับ DLTV

◇ Prompt Template 1: การวิเคราะห์และออกแบบเบื้องต้น

ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุกและการใช้สื่อการศึกษาผ่านทางไกล (DLTV) ผมกำลังวิเคราะห์หลักสูตร[วิชา]_____ ระดับชั้น[ระดับ]_____ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 และต้องการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการกับสื่อ DLTV จาก www.dltv.ac.th

โปรดแนะนำ:

1. วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา DLTV ที่เหมาะสม
2. แนวทางการออกแบบกิจกรรมเชิงรุกที่เชื่อมโยงกับสื่อ DLTV
3. ตัวชี้วัดระหว่างทางและปลายทางสำหรับการประเมินผล
4. แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับการออกแบบ

[แนบไฟล์หลักสูตร/เอกสารประกอบ]

◇ Prompt Template 2: การออกแบบหลักสูตรภาคเรียน

ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุกและการใช้สื่อ DLTV
 ผมต้องการออกแบบหลักสูตรการสอน[วิชา]_____ ระดับชั้น[ระดับ]_____
 ในภาคเรียนที่[ภาคเรียน]__ ปีการศึกษา 2568 จำนวน [จำนวนสัปดาห์]__ สัปดาห์
 โดยบูรณาการกับสื่อ DLTV และกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก

กรุณาออกแบบ:

1. โครงสร้างหลักสูตรทั้งภาคเรียน
2. การจัดลำดับเนื้อหา DLTV กับกิจกรรมเชิงรุก
3. การกระจายเวลาเรียนแต่ละหน่วย
4. แผนการประเมินผลระหว่างภาคเรียน
5. การติดตามและปรับปรุงแผนการเรียนรู้

◇ Prompt Template 3: การเขียนโครงการสอนพร้อมกิจกรรม

ช่วยเขียนโครงการสอนวิชา[วิชา]_____ เรื่อง[หัวข้อ]_____
 ระดับชั้น[ระดับ]_____

พร้อมกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการกับสื่อ DLTV
 โดยแสดงเป็นตารางที่ประกอบด้วย:

1. ลำดับการเรียนรู้
2. เนื้อหา DLTV ที่ใช้
3. กิจกรรมเชิงรุกที่เชื่อมโยง
4. เวลาเรียน
5. สื่อและอุปกรณ์
6. การประเมินผล
7. หมายเหตุ/ข้อควรระวัง

และระบุแหล่งข้อมูล DLTV ที่ใช้จาก www.dltv.ac.th

◇ Prompt Template 4: การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

ช่วยเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบูรณาการ DLTV ตามหัวข้อต่อไปนี้:

ข้อมูลพื้นฐาน:

- หัวข้อ: [หัวข้อการเรียนรู้]
- ตัวชี้วัด: [รหัสตัวชี้วัด] - [รายละเอียดตัวชี้วัด]
- สื่อ DLTV: [ชื่อรายการ/ลิงก์ที่ใช้]

โครงสร้างแผนการเรียนรู้:

1. สารการเรียนรู้ (Content)
2. จุดประสงค์การเรียนรู้:
 - ความรู้ (Knowledge - K)
 - ทักษะ (Skills - S)
 - กระบวนการ (Process - P)
 - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude - A)

- สมรรถนะ (Competency - C)
- 3. ขั้นตอนการเรียนรู้แบบ 5E + DLTV Integration:
 - Engage (กระตุ้น) + Pre-DLTV Activities
 - Explore (สำรวจ) + During-DLTV Activities
 - Explain (อธิบาย) + Post-DLTV Activities
 - Elaborate (ขยาย) + Active Learning Extensions
 - Evaluate (ประเมิน) + Comprehensive Assessment
- 4. การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (PBL) ที่เชื่อมโยง DLTV
- 5. การพัฒนาการคิดขั้นสูง (HOTS)
- 6. สื่อและแหล่งเรียนรู้ (รวม DLTV)
- 7. การประเมินผล (แบบหลากหลาย)

◇ Prompt Template 5: การสร้างแบบสังเกตการณ์มีส่วนร่วม

ช่วยสร้างแบบการสังเกตการณ์มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับ DLTV
ข้อกำหนด:

- แบบ 5 ระดับ (5-Point Scale)
- พร้อมทั้งเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน
- คำอธิบายอย่างละเอียดในแต่ละระดับ
- แสดงเป็นตารางที่ใช้งานได้จริง

องค์ประกอบการประเมิน:

1. การมีส่วนร่วมในการดู DLTV
2. การตอบสนองต่อกิจกรรมเชิงรุก
3. การทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. การแสดงความคิดเห็น
5. การนำความรู้ไปประยุกต์

โดยแต่ละองค์ประกอบให้มีคำอธิบายพฤติกรรมที่สังเกตได้ชัดเจน

◇ Prompt Template 6: การเขียนแบบฟอร์มการประเมิน

ช่วยเขียนแบบการสังเกตการณ์มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับ DLTV (5 ระดับ)

โดยแสดงเป็นแบบฟอร์มการประเมินที่สมบูรณ์ ประกอบด้วย:

1. หัวข้อแบบฟอร์ม พร้อมข้อมูลทั่วไป
2. คำชี้แจงการใช้แบบฟอร์ม
3. ตารางการประเมิน แบ่งเป็น:
 - พฤติกรรมที่สังเกต
 - เกณฑ์การให้คะแนน (5-4-3-2-1)
 - ช่องบันทึกข้อสังเกต
4. ส่วนสรุปผลการประเมิน
5. ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

ให้ครอบคลุมทั้งการประเมินระหว่างการดู DLTV และกิจกรรมเชิงรุก

◇ Prompt Template 7: การเขียนบันทึกหลังการสอน

ช่วยยกตัวอย่างการเขียนบันทึกหลังการสอนของนักเรียนชั้น[ระดับชั้น]____
จำนวน [จำนวนรวม]__ คน (ชาย [จำนวน]__ คน หญิง [จำนวน]__ คน)
ในบทเรียนที่ใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับสื่อ DLTV

ตาม 8 ตัวชี้วัดของการประเมิน PA (Professional Assessment) ดังนี้:

1. ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสิ่งที่เรียนและเข้าใจบทเรียน (รวมสื่อ DLTV)
2. ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้หรือประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้ใหม่
3. ผู้เรียนได้สร้างความรู้เอง หรือได้สร้างประสบการณ์ใหม่จากการเรียนรู้
4. ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้
5. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญจากการเรียนรู้
6. ผู้เรียนได้รับข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้
7. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาการเรียนรู้ในบรรยากาศชั้นเรียนที่เหมาะสม
8. ผู้เรียนสามารถกำกับการเรียนรู้และมีการเรียนรู้แบบนำตนเอง

กรุณาเขียนบันทึกที่:

- สะท้อนถึงการใช้สื่อ DLTV ผสมกิจกรรมเชิงรุก
- มีข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ
- ระบุปัญหาและแนวทางแก้ไข
- เสนอแนะการปรับปรุงในครั้งต่อไป

◇ Prompt Template 8: การเขียนใบความรู้

ช่วยเขียนใบความรู้เพื่อประกอบการสอนเรื่อง [หัวข้อ]_____

ระดับชั้น [ระดับ]_____

ที่เชื่อมโยงกับสื่อ DLTV และสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก

โครงสร้างใบความรู้:

1. หัวข้อและวัตถุประสงค์
2. ความรู้พื้นฐาน (เชื่อมโยงกับ DLTV)
3. เนื้อหาหลัก (ขยายผลจาก DLTV)
4. ตัวอย่างและแบบฝึกหัด
5. กิจกรรมเสริม (สำหรับการเรียนรู้เชิงรุก)
6. การประเมินตนเอง
7. แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อกำหนดเพิ่มเติม:

- ใช้ภาษาที่เหมาะสมกับระดับผู้เรียน
- มีภาพประกอบหรือแผนภาพ (ถ้าเหมาะสม)
- ระบุแหล่งที่มาและการอ้างอิง
- เชื่อมโยงกับรายการ DLTV ที่เกี่ยวข้อง
- รองรับการเรียนรู้แบบ Active Learning

แหล่งอ้างอิง:

- www.dltv.ac.th

- หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551
- [แหล่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง]

◇ Prompt Template 9: การออกแบบกิจกรรมเฉพาะ

ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกเฉพาะสำหรับ [ชื่อวิชา] เรื่อง [หัวข้อ]

ข้อมูลเบื้องต้น:

- ระดับชั้น: [ระดับ]
- เวลาเรียน: [จำนวนชั่วโมง] ชั่วโมง
- จำนวนนักเรียน: [จำนวน] คน
- สื่อ DLTV ที่ใช้: [ชื่อรายการ/ลิงก์]
- อุปกรณ์ที่มี: [รายการอุปกรณ์]

กิจกรรมที่ต้องการ:

1. กิจกรรมก่อนดู DLTV (Pre-viewing)
 - การกระตุ้นความสนใจ
 - การเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม
 - การตั้งเป้าหมายการเรียนรู้
2. กิจกรรมระหว่างดู DLTV (While-viewing)
 - การโต้ตอบกับเนื้อหา
 - การบันทึกและวิเคราะห์
 - การหยุดพักเพื่ออภิปราย
3. กิจกรรมหลังดู DLTV (Post-viewing)
 - การประยุกต์ใช้ความรู้
 - การสร้างผลงาน/โครงงาน
 - การนำเสนอและแลกเปลี่ยน
4. การประเมินผลและสะท้อนกลับ

โดยแต่ละกิจกรรมให้ระบุ: วัตถุประสงค์ ขั้นตอน เวลา อุปกรณ์ และวิธีการประเมิน

◇ Tips การใช้ Prompt เหล่านี้

◇ การปรับแต่ง Prompt

- แทนที่ข้อความในวงเล็บเหลี่ยม [...] ด้วยข้อมูลเฉพาะของคุณ
- เพิ่มรายละเอียดเฉพาะของบริบทการเรียนการสอน
- ระบุข้อจำกัดหรือความต้องการพิเศษ

◇ การใช้งานตามลำดับ

1. เริ่มจาก Prompt Template 1 เพื่อวิเคราะห์พื้นฐาน
2. ใช้ Template 2-3 สำหรับการวางแผนภาพรวม
3. ใช้ Template 4 สำหรับการเขียนแผนรายละเอียด
4. ใช้ Template 5-6 สำหรับการประเมินผล
5. ใช้ Template 7-8 สำหรับเอกสารประกอบ
6. ใช้ Template 9 สำหรับกิจกรรมเฉพาะ

◇ การพัฒนาต่อยอด

- นำผลลัพธ์ที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนา
- ทดลองใช้กับนักเรียนจริงและสะสมประสบการณ์
- แชร์และแลกเปลี่ยนกับเพื่อนครู
- ปรับ Prompt ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและระบุแหล่งข้อมูล DLTV ที่ใช้จาก

www.dltv.ac.th

Project-Based Learning (PBL) - การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

Prompt Template: ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)

ช่วยออกแบบโครงงานการเรียนรู้สำหรับ:

- วิชา: [ชื่อวิชา]
- หัวข้อ: [หัวข้อการเรียนรู้]
- ระดับชั้น: [ระดับชั้น]
- ระยะเวลา: [จำนวนสัปดาห์/เดือน]
- จำนวนนักเรียน: [จำนวน] คน

โครงงานต้องมี:

1. Driving Question (คำถามหลักที่ขับเคลื่อนโครงงาน)
2. Real-world Connection (การเชื่อมโยงโลกแห่งจริง)
3. Student Voice & Choice (การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ)
4. 21st Century Skills (ทักษะศตวรรษที่ 21)
5. Authentic Assessment (การประเมินแบบแท้จริง)
6. Public Product (ผลผลิตที่เผยแพร่สู่สาธารณะ)

กรณาระบุ: วัตถุประสงค์ ขั้นตอนดำเนินงาน ทรัพยากรที่ใช้ การประเมินผล และผลผลิตที่คาดหวัง

Problem-Based Learning - การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

Prompt Template: ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)

ช่วยสร้างสถานการณ์ปัญหาสำหรับการเรียนรู้:

- วิชา: [ชื่อวิชา]
- หัวข้อ: [หัวข้อการเรียนรู้]
- ระดับชั้น: [ระดับชั้น]
- เวลา: [จำนวนชั่วโมง]

สถานการณ์ปัญหาต้องมี:

1. Ill-structured Problem (ปัญหาที่ไม่มีคำตอบเดียว)
2. Real-world Context (บริบทจากโลกจริง)

3. Multiple Solutions (มีหลายแนวทางแก้ไข)
4. Collaborative Learning (การเรียนรู้แบบร่วมมือ)
5. Self-directed Learning (การเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง)

ออกแบบ:

- สถานการณ์ปัญหาที่น่าสนใจ
- คำถามชี้นำการคิด
- กระบวนการแก้ปัญหา 7 ขั้นตอน
- บทบาทครูและนักเรียน
- การประเมินผลการเรียนรู้

Inquiry-Based Learning – การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

Prompt Template: ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning)

ออกแบบกิจกรรมสืบเสาะสำหรับ:

- วิชา: [ชื่อวิชา]
- ประเด็นสืบเสาะ: [หัวข้อ]
- ระดับชั้น: [ระดับชั้น]
- ระยะเวลา: [จำนวนคาบ]

กิจกรรมแบ่งเป็น 4 ระดับ:

1. Confirmation Inquiry (การสืบเสาะแบบยืนยัน)
2. Structured Inquiry (การสืบเสาะแบบมีโครงสร้าง)
3. Guided Inquiry (การสืบเสาะแบบชี้นำ)
4. Open Inquiry (การสืบเสาะแบบเปิด)

ออกแบบให้มี:

- คำถามสืบเสาะที่น่าสนใจ
- วิธีการรวบรวมข้อมูล
- กระบวนการวิเคราะห์
- การสรุปและนำเสนอ
- การสะท้อนผลการเรียนรู้

Role-Playing & Simulation – การเรียนรู้แบบสวมบทบาทและจำลองสถานการณ์

Prompt Template: ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้แบบสวมบทบาทและจำลองสถานการณ์

สร้างกิจกรรม Role-Playing สำหรับ:

- วิชา: [ชื่อวิชา]
- หัวข้อ: [หัวข้อการเรียนรู้]

- ระดับชั้น: [ระดับชั้น]
- จำนวนผู้เล่น: [จำนวน] คน
- เวลา: [จำนวนชั่วโมง]

ออกแบบให้ประกอบด้วย:

1. Scenario Design (การออกแบบสถานการณ์)
2. Character Profiles (โปรไฟล์ตัวละคร)
3. Learning Objectives (วัตถุประสงค์การเรียนรู้)
4. Rules & Guidelines (กฎและแนวทางปฏิบัติ)
5. Assessment Criteria (เกณฑ์การประเมิน)
6. Debrief Process (กระบวนการสรุปผล)

รวมถึง:

- เนื้อเรื่องและฉากเวลา
- บทบาทและหน้าที่ของแต่ละตัวละคร
- สื่อประกอบและอุปกรณ์
- วิธีการประเมินผลการแสดง

Case-Based Learning - การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา

Prompt Template: ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Case-Based Learning)

ช่วยสร้างกรณีศึกษาสำหรับการเรียนรู้:

- วิชา: [ชื่อวิชา]
- หัวข้อ: [หัวข้อการเรียนรู้]
- ระดับชั้น: [ระดับชั้น]
- เวลาเรียน: [จำนวนชั่วโมง]

กรณีศึกษาต้องมี:

1. Realistic Case (กรณีที่เป็นจริงหรือใกล้เคียงความจริง)
2. Complex Issues (ประเด็นที่ซับซ้อน)
3. Multiple Perspectives (มุมมองหลากหลาย)
4. Decision Points (จุดตัดสินใจ)
5. Supporting Data (ข้อมูลสนับสนุน)

ออกแบบ:

- เรื่องราวกรณีศึกษาที่น่าสนใจ
- ตัวละครและบริบทสำคัญ
- ประเด็นปัญหาและความท้าทาย
- คำถามชี้้นำการวิเคราะห์

- แนวทางการแก้ไขที่เป็นไปได้
- วิธีการประเมินผลการเรียนรู้

Flipped Classroom – การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

Prompt Template: ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)

ออกแบบบทเรียน Flipped Classroom สำหรับ:

- วิชา: [ชื่อวิชา]
- หัวข้อ: [หัวข้อการเรียนรู้]
- ระดับชั้น: [ระดับชั้น]
- ระยะเวลา: [จำนวนสัปดาห์]

ออกแบบให้ครอบคลุม:

ก่อนเข้าชั้นเรียน (Pre-class):

1. สื่อการเรียนรู้ออนไลน์
2. กิจกรรมเตรียมความรู้
3. แบบทดสอบก่อนเรียน

ในชั้นเรียน (In-class):

1. กิจกรรมปฏิบัติ
2. การอภิปรายกลุ่ม
3. การแก้ปัญหาพร้อมกัน
4. การประยุกต์ใช้ความรู้

หลังเรียน (Post-class):

1. การประเมินผล
2. การสะท้อนการเรียนรู้
3. การขยายผลความรู้

รวมถึงเครื่องมือเทคโนโลยีที่ใช้และวิธีการติดตามผลการเรียนรู้

3.7 การพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้ด้วย AI สำหรับนักการศึกษา

รู้จักกับ MDA Framework - โครงสร้างพื้นฐานของทุกเกม

ในการออกแบบเกม เราไม่ได้เริ่มที่ "ความสนุก" ลอย ๆ แต่เราเริ่มจากโครงสร้างที่เรียกว่า MDA ซึ่งย่อมาจาก Mechanics (กลไก), Dynamics (พลวัต), และ Aesthetics (สุนทรียภาพ) (Hunicke et al., 2004)

- 1) **Mechanics (กลไก/กฎกติกา)** คือส่วนประกอบย่อยที่สุดของเกม เช่น กฎ กติกา ข้อมูล และ อัลกอริทึมต่าง ๆ ที่โปรแกรมเมอร์เขียนขึ้น (Hunicke et al., 2004) เปรียบเสมือน "วัตถุดิบ" ในการทำอาหาร ที่ยังไม่เกิดรสชาติจนกว่าจะนำมาปรุง
ตัวอย่าง กฎการเดินของหมากรุก, การกดปุ่ม Spacebar เพื่อกระโดด, หรือพลังโจมตีของตัวละคร
- 2) **Dynamics (พลวัต/พฤติกรรมขณะเล่น)** คือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อผู้เล่นเริ่ม "ใช้งาน" กลไกเหล่านั้นตามเวลาจริง (Run-time behavior) (Hunicke et al., 2004) เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการที่ผู้เล่นโต้ตอบกับกฎของเกม
ตัวอย่าง เมื่อผู้เล่นใช้กลไก "การกระโดด" (Mechanic) เพื่อหลบหนีศัตรู เกิดเป็น "การไล่ล่า" (Dynamic) หรือการที่ผู้เล่นพยายามยึดพื้นที่มุมกระดานเพื่อความได้เปรียบ
- 3) **Aesthetics (สุนทรียภาพ/ความรู้สึก)** คือการตอบสนองทางอารมณ์ที่ผู้เล่นได้รับเมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับระบบเกม (Hunicke et al., 2004) นี่คือปลายทางที่เราเรียกว่า "ความสนุก" หรือ "ประสบการณ์"
ตัวอย่าง ความรู้สึกตื่นเต้น (Thrills), ความรู้สึกท้าทาย (Challenge), หรือความรู้สึกผ่อนคลาย (Relaxation)

มุมมองที่สวนทางกัน (Perspectives)

- **นักออกแบบ (Designer)** สร้างเกมจาก $M \rightarrow D \rightarrow A$ (สร้างกฎเพื่อให้เกิดพฤติกรรม และนำไปสู่อารมณ์) (Hunicke et al., 2004)
- **ผู้เล่น (Player)** สัมผัสเกมจาก $A \rightarrow D \rightarrow M$ (รู้สึกสนุกก่อน จึงเห็นพฤติกรรมการเล่น และเข้าใจกฎกติกาในที่สุด) (Hunicke et al., 2004)

นัยสำคัญ ครูผู้สร้างเกมต้องคิดแบบนี้ นักออกแบบ คือเริ่มที่ "กฎ" แต่ต้องจินตนาการไปให้ถึง "อารมณ์และความรู้" ที่ผู้เรียนจะได้รับ

นิยามความสนุก 8 ด้าน (8 Kinds of Fun)

คำว่า "สนุก" กว้างเกินไปสำหรับการออกแบบ MDA Framework จึงจำแนกความสนุกออกเป็น 8 ประเภท เพื่อให้เราโฟกัสได้ชัดเจน (Hunicke et al., 2004)

1. **Sensation (สัมผัส)** เกมที่เน้นภาพสวย เสียงไพเราะ (Game as sense-pleasure)
2. **Fantasy (จินตนาการ)** เกมที่พาเราไปเป็นคนอื่น หรืออยู่ในโลกอื่น (Game as make-believe)
3. **Narrative (เรื่องราว)** เกมที่เน้นการเล่าเรื่องที่น่าติดตาม (Game as drama)
4. **Challenge (ความท้าทาย)** เกมที่ต้องใช้ฝีมือเอาชนะอุปสรรค (Game as obstacle course)
5. **Fellowship (มิตรภาพ)** เกมที่เน้นการเข้าสังคมและการทำงานเป็นทีม (Game as social framework)
6. **Discovery (การค้นพบ)** เกมที่เน้นการสำรวจพื้นที่ใหม่ ๆ (Game as uncharted territory)
7. **Expression (การแสดงออก)** เกมที่ให้เราสร้างสรรค์หรือตกแต่งตัวละครเองได้ (Game as self-discovery)
8. **Submission (การฆ่าเวลา)** เกมที่เล่นเพลิน ๆ เพื่อลืมหิว (Game as pastime)

การนำไปใช้ ในเกมเพื่อการศึกษา เรามักใช้ **Challenge** (เพื่อทดสอบความรู้) ผสมกับ **Discovery** (เพื่อสำรวจเนื้อหาใหม่) หรือ **Narrative** (เพื่อสร้างบริบทการเรียนรู้)

การผนวก Bloom's Taxonomy เข้ากับ Game Mechanics

เพื่อให้เกมเป็น "Serious Game" (เกมที่มีจุดประสงค์มากกว่าความบันเทิง) เราต้องเชื่อมโยงระดับการเรียนรู้ (Bloom's Taxonomy) เข้ากับกลไกของเกม (Mechanics) ดังนี้

ระดับความจำ (Remembering) (Schell, 2019 - อ้างถึงเรื่อง The Lens of Skill)

Mechanic: การจับคู่ (Matching), การเลือกตอบ (Quiz), การสะสมไอเทมตามชื่อ (Collection)

ตัวอย่าง: เกมจับคู่คำศัพท์ภาษาอังกฤษกับรูปภาพ

ระดับความเข้าใจ (Understanding) (Swacha & Gracel, 2025 - อ้างถึง Learning Mechanics)

Mechanic: การจัดหมวดหมู่ (Sorting), การลากวางลำดับเหตุการณ์ (Sequencing)

ตัวอย่าง: เกมจัดเรียงวงจรชีวิตผีเสื้อให้ถูกต้อง

ระดับการประยุกต์ใช้ (Applying) (Schell, 2019)

Mechanic: การจำลองสถานการณ์ (Simulation), การแก้ปริศนา (Puzzle)

ตัวอย่าง: เกมจำลองการบริหารจัดการเงินในร้านค้า (ใช้ความรู้คณิตศาสตร์)

ระดับการวิเคราะห์และสร้างสรรค์ (Analyzing & Creating)

Mechanic: การสร้างด่านเอง (Level Editor), การวางแผนกลยุทธ์ (Strategy), การสร้างเมือง (Construction)

ตัวอย่าง: เกมที่ให้นักเรียนสร้างระบบนิเวศจำลองและดูผลกระทบที่เกิดขึ้น

บทบาทของ AI ในระยะเริ่มต้นของการออกแบบ (The Role of AI in Conceptualization)

ในอดีต การคิดไอเดียเกม (Ideation) เป็นขั้นตอนที่ใช้เวลานานและมักเจอทางตัน (Writer's Block) แต่ปัจจุบัน AI เข้ามาเปลี่ยนกระบวนการนี้

- **AI ในฐานะผู้ช่วยระดมสมอง (AI as Brainstorming Partner)** ผลสำรวจนักพัฒนาเกมพบว่าการใช้งานหลักของ AI คือการ "ระดมสมอง" (Brainstorming) และการ "สร้างต้นแบบความคิด" (Prototyping) เพื่อประหยัดเวลา (Johansen & Mourath, 2024 - *Generative AI in the Gaming Realm*, หน้า 1)
- **การลดต้นทุนทางเวลา (Time Efficiency)** การใช้ GenAI ในระยะ Conceptualization ช่วยลดเวลาในการร่างเอกสารแนวคิด (Concept Document) และช่วยให้เห็นภาพรวมของโปรเจกต์ได้เร็วขึ้น (Swacha & Gracel, 2025 - *Supporting Serious Game Development...*, หน้า 5)
- **การขยายความเป็นไปได้ (Expanding Possibilities)** AI สามารถเสนอไอเดียที่ "มนุษย์คาดไม่ถึง" หรือมุมมองทางเลือก (Alternative Viewpoints) ซึ่งช่วยฉีกกรอบการสอนแบบเดิม ๆ (Mollick & Mollick, 2023 - *Assigning AI*, หัวข้อ AI as Teammate)

เทคนิคการแปลง "บทเรียน" เป็น "ธีมเกม"

(Transforming Learning Objectives into Game Themes)

หัวใจสำคัญคือการหา "จุดเชื่อมโยง" (Analogy) ระหว่างสิ่งที่ต้องทำในเกม (Mechanic) กับสิ่งที่ต้องรู้ในบทเรียน

- หลักการ **The Lens of Theme** ธีมของเกมต้องเป็นสิ่งที่ยึดโยงกติกาและความรู้สึกเข้าด้วยกัน ไม่ใช่แค่ "เปลือก" ที่หุ้มไว้ (Schell, 2019 - *The Art of Game Design*, บทที่ 4)
- กระบวนการใช้ AI หาจุดเชื่อมโยง (**The Analogy Process**) ครูสามารถใช้ AI ช่วยเปรียบเทียบเนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรมที่สนุกได้ ตัวอย่างคำสั่ง (Prompt) ที่ใช้ได้จริง (Mollick & Mollick, 2023)
แนวคิด ให้ AI สวมบทบาทเป็นนักออกแบบเกมการศึกษา (Persona Adoption)
Prompt "ฉันต้องการสอนเรื่อง [การแก้สมการตัวแปรเดียว] ช่วยคิดธีมเกม 3 แบบที่เปรียบเทียบการแก้สมการกับการกระทำที่ตื่นเต้น เช่น การไขรหัสลับ หรือการปฐมนิเทศ"

ขั้นตอนการสร้าง Scenario ด้วย AI (AI-Assisted Scenario Generation)

เมื่อได้ธีมแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการสร้างเรื่องราวและสถานการณ์จำลอง (Scenario) ที่ผู้เล่นต้องเจอ

- 1) การสร้างบริบทเรื่องราว (Narrative Context) ใช้ LLM (เช่น ChatGPT/Claude) สร้างเนื้อเรื่องย่อ (Lore) ที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าเป็น "ฮีโร่" ในสถานการณ์นั้น (Swacha & Gracel, 2025 - ตารางที่ 2 หน้า 6)
- 2) การออกแบบความขัดแย้ง (Conflict Design) เกมต้องมีอุปสรรค AI สามารถช่วยลิสต์ "ปัญหา" ที่สอดคล้องกับวิชาเรียนได้ (UNESCO, 2023 - *Guidance for generative AI...*, หน้า 26)
ตัวอย่าง ถ้าสอนเรื่องสิ่งแวดล้อม ให้ AI สร้างสถานการณ์ "วิกฤตโรงงานปล่อยของเสีย" ที่ผู้เล่นต้องตัดสินใจ (Decision Making)

ตัวอย่างคำสั่ง (Prompt Template) สำหรับการใช้งานจริง

เพื่อให้ผู้เรียนได้ชิ้นงานทันที ให้ใช้โครงสร้าง Prompt นี้ (ดัดแปลงจาก Mollick & Mollick, 2023)

Prompt: "คุณคือผู้เชี่ยวชาญด้าน Game Design และ Instructional Design [Role] ฉันต้องการสร้างเกมสอนวิชา [ระบุวิชา เช่น ประวัติศาสตร์ไทยสมัยอยุธยา] [Context] กลุ่มเป้าหมายคือ [นักเรียนมัธยมต้น] [Target]"

โจทย์:

1. ช่วยคิด **Core Mechanic** (สิ่งที่ผู้เล่นต้องทำซ้ำๆ) ที่สะท้อนถึงการเรียนรู้
2. เสนอ **Theme** ที่น่าตื่นเต้น (ไม่ใช่แค่ตอบคำถามในห้องเรียน) มา 3 ตัวเลือก
3. เขียน **Scenario** สั้นๆ ของด่านแรก ว่าผู้เล่นคือใคร และต้องทำภารกิจอะไร [Task]

ข้อจำกัด เกมนี้ต้องสร้างง่ายด้วย Godot Engine แบบ 2D [Constraint]"

เหตุผล การระบุ Role, Task, และ Constraint ช่วยให้ AI ให้คำตอบที่นำไปใช้ได้จริงในขั้นตอน Production (Mollick & Mollick, 2023; Swacha & Gracel, 2025)

การคัดกรองไอเดีย (Idea Filtering & Verification)

AI อาจเสนอไอเดียที่ "ทำจริงไม่ได้" หรือ "ไม่เหมาะสม" ครูจึงต้องทำหน้าที่เป็นบรรณาธิการ (Human-in-the-loop)

- **ตรวจสอบความเป็นไปได้ทางเทคนิค (Technical Feasibility)** ถามตัวเองว่า "ฉันหรือทีมงานสามารถสร้างกราฟิกและระบบนี้ได้จริงหรือไม่?" (Johansen & Mourath, 2024 - Discussion section)
- **ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Pedagogical Accuracy)** AI อาจสร้างเนื้อหาที่ดูดีแต่ผิดหลักวิชาการ (Hallucination) ครูต้องตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปสร้าง (UNESCO, 2023 - หน้า 14)

ความสำคัญของ GDD ในยุค AI (The Role of GDD in AI Era)

แม้ AI จะช่วยสร้างภาพและโค้ดได้ แต่ถ้าไม่มี "คำสั่งตั้งต้น" ที่ชัดเจน งานที่ได้จะสะเปะสะปะ **GDD คืออะไร** เอกสารที่เป็นศูนย์กลางการสื่อสารของทีมพัฒนา เปรียบเสมือนแบบแปลนบ้านก่อนสร้างจริง (Schell, 2019 - *The Art of Game Design*, บทที่ 23)

ทำไมต้องใช้ AI เขียน การเขียน GDD ด้วยมือมักใช้เวลานานและน่าเบื่อ การใช้ Generative AI ช่วยลดเวลาในขั้นตอน Conceptualization ได้อย่างมีนัยสำคัญ (Swacha & Gracel, 2025 - *Supporting Serious Game Development...*, หน้า 5)

ประโยชน์ ช่วยแปลงไอเดียฟุ้ง ๆ ให้เป็นโครงสร้างที่จับต้องได้ เพื่อเตรียมส่งต่อให้ขั้นตอน Production (Johansen & Mourath, 2024 - *Generative AI in the Gaming Realm*, ผลสำรวจหน้า 4)

โครงสร้างของ GDD สำหรับเกมการศึกษา (Structure of a Serious Game GDD)

เมื่อสั่งงาน AI เราต้องกำหนดหัวข้อให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้ AI เขียนน้ำท่วมทุ่ง โครงสร้างที่ดีควรประกอบด้วย

1. **Game Overview** ชื่อเกม, แนวเกม (Genre), และกลุ่มเป้าหมาย (Target Audience) (Fullerton อ้างถึงใน Schell, 2019)
2. **Learning Objectives** ผู้เล่นจะได้ความรู้อะไรบ้างหลังจบเกม (ต้องระบุให้ชัดเจนตาม Bloom's Taxonomy) (UNESCO, 2023 - *Guidance for generative AI...*, หน้า 22)
3. **Core Gameplay Loop** วงจรการกระทำหลักของผู้เล่น (เช่น ตอบคำถาม -> เก็บเหรียญ -> อัปเกรดฐาน) (Hunicke et al., 2004 - *MDA Framework*)
4. **Mechanics & Controls** กติกาละเอียด เช่น การแพ้นะ หรือวิธีบังคับ (Schell, 2019)
5. **Story & Characters** เนื้อเรื่องย่อและลักษณะตัวละคร (Swacha & Gracel, 2025 - ตารางที่ 2 หน้า 6)

ปฏิบัติการ: คำสั่งสร้าง GDD ภายใน 5 นาที (Workshop: The GDD Prompt)

ใช้เทคนิค "AI as a Technical Writer" เพื่อให้ได้เอกสารที่เป็นทางการ

เทคนิค: ให้ข้อมูลดิบ (Theme/Topic) ที่ได้จากหัวข้อที่แล้ว แล้วสั่งให้ AI จัดรูปแบบ (Format)

Prompt Template (สำหรับคัดลอกไปสอน)

Prompt: "ทำหน้าที่เป็น Lead Game Designer [Role] จงเขียน **Game Design Document (GDD)** ความยาว 1 หน้ากระดาษ สำหรับเกมชื่อ [ใส่ชื่อเกมจากหัวข้อที่แล้ว] [Context] โดยต้องมีหัวข้อดังนี้

1. **Concept Statement:** อธิบายเกมใน 1 ประโยค (Elevator Pitch)
2. **Learning Integration:** อธิบายว่า Mechanic ของเกม เชื่อมโยงกับเนื้อหา [ใส่วิชาที่สอน] อย่างไร?
3. **Core Loop:** อธิบาย Cycle ของการเล่น (Action -> Feedback -> Reward)
4. **Key Features:** จุดเด่น 3 ข้อที่ทำให้เด็กอยากเล่น
5. **Technical Requirement:** แนะนำ Assets ที่ต้องใช้ (เช่น จำนวนภาพตัวละคร, เสียงประกอบ) เพื่อเตรียมสร้างด้วย Godot Engine

Tone: เป็นทางการแต่กระตือรือร้น (Professional & Enthusiastic) [Style]"

แหล่งอ้างอิง Prompt การระบุโครงสร้างผลลัพธ์ที่ชัดเจน (Output constraints) ช่วยให้ AI ทำงานได้ตรงความต้องการของผู้สอน (Mollick & Mollick, 2023 - *Assigning AI*, หน้า 4-5)

การตรวจสอบและขัดเกลา (Review & Refine)

AI มักจะ "ฝันเพื่อง" (Hallucinate) พีเจอร์ที่ท้าทายเกินจริง ครูต้องตรวจสอบ GDD ก่อนเริ่มสร้าง

Checklist การตรวจสอบ

1. *Scope* เกมนี้ทำเสร็จได้ใน 1 สัปดาห์หรือไม่? ถ้า AI เสนอระบบ Multiplayer ให้ตัดออก (Swacha & Gracel, 2025 - ข้อจำกัดเรื่อง Resource)
2. *Alignment* เกมนี้สอนเนื้อหาที่ถูกต้องหรือไม่? (UNESCO, 2023 - ความเสี่ยงเรื่องข้อมูลผิด)
3. *Fun Factor* อ่านแล้วรู้สึกอยากเล่นไหม? ถ้าไม่ ให้ใช้ AI ปรับปรุงในส่วน Dynamics (Hunicke et al., 2004)

การปรับแก้ (Refinement) หาก GDD ยังไม่ดีพอ ให้ใช้เทคนิค "Iterative Prompting" เช่น "ขอปรับข้อ 3 ให้เล่นง่ายขึ้นสำหรับเด็กเล็ก" (Mollick & Mollick, 2023)

ปัญหาของภาพ AI และการเตรียมไฟล์ (The Artifacts Problem & Pre-processing)

ภาพที่เจนจาก AI มักเป็นไฟล์สีเหลี่ยมติดพื้นหลัง (JPEG/PNG) ซึ่งนำไปใช้ในเกมนั้นไม่ได้ ต้องผ่านกระบวนการคลีนไฟล์ก่อน

การลบพื้นหลัง (Background Removal)

ในเกม 2D ตัวละครต้องโปร่งใส (Transparent) AI ยุคใหม่มีเครื่องมือลบพื้นหลังในตัว หรือใช้เครื่องมือแยกต่างหากเพื่อแยก Object ออกจากฉาก (Swacha & Gracel, 2025 - *Supporting Serious Game Development...*, ตารางที่ 2 หน้า 6 ระบุถึงเครื่องมือ 2D Assets)

เทคนิค ควรระบุ Prompt ว่า "white background" หรือ "green screen" เพื่อให้ AI ตัดของได้ง่ายขึ้น (Cao et al., 2023 - *A Comprehensive Survey of AIGC*, หน้า 9 เรื่อง Text-to-Image Generation)

การขยายความละเอียด (AI Upscaling)

ภาพจาก Generative AI มักมีความละเอียดต่ำ (เช่น 1024x1024) หากนำไปขยายในเกมภาพจะแตก ต้องใช้เทคนิค AI Super-Resolution (Upscaling) เพื่อเพิ่มความคมชัดโดยไม่เสียรายละเอียด (Cao et al., 2023 - อธิบายเทคนิค Super-Resolution ในหมวด Image Restoration)

ความสำคัญ กราฟิกที่คมชัดช่วยรักษา "บรรยากาศ" (Atmosphere) ของเกมให้ดูเป็นมืออาชีพ (Schell, 2019 - *The Art of Game Design*, บทที่ 22 The Lens of Atmosphere)

การสร้าง Sprite Sheet ด้วย AI (AI-Generated Sprite Sheets)

"Sprite Sheet" คือแผ่นภาพรวมท่าทางต่าง ๆ ของตัวละครในไฟล์เดียว ซึ่งเป็นมาตรฐานของ Game Engine

Grid Consistency Technique

การสั่งให้ AI วาดภาพหลายท่าทางในเฟรมเดียว (Grid View) ช่วยให้ตัวละครมีสัดส่วนที่มากกว่าการเจนทีละภาพ (Swacha & Gracel, 2025 - หน้า 9 อธิบายเรื่องการผลิต 2D Assets แบบ Batch)

Prompt Formula: [Character Description], game sprite sheet, idle animation, run cycle, jump action, white background, wide angle

ข้อจำกัดและการแก้ไข (Limitations)

AI มักวาดจำนวนเฟรมไม่เท่ากัน หรือแขนขาแหงง ครูต้องเลือกเฟรมที่ดีที่สุดมา "ตัดแปะ" (Collaging) ในโปรแกรมแต่งภาพ (Johansen & Mourath, 2024 - *Generative AI in the Gaming Realm*, หน้า 3 ที่นักพัฒนาใช้ AI เพื่อ Prototyping และต้องมีการ Edit ต่อ)

การทำภาพเคลื่อนไหวด้วย AI (Generative Video & Animation)

หากไม่ถนัดการตัดต่อ Sprite Sheet สามารถใช้ AI ประเภท Image-to-Video ช่วยทำให้ภาพนิ่งขยับได้

Generative Video for Games

เทคโนโลยี Video Generation สามารถเปลี่ยนภาพนิ่ง (Static Image) ให้มีความเคลื่อนไหวเล็กน้อย (Idle Motion) เช่น ผ้าคลุมปลิว หรือการหายใจ (Cao et al., 2023 - หน้า 12-13 เรื่อง AI Video Generation)

การนำไปใช้ เหมาะสำหรับทำฉากหลัง (Background) หรือ Cutscene เล่าเรื่อง มากกว่าท่าทางวิ่งของตัวละครที่ต้องเป๊ะ (Swacha & Gracel, 2025 - ตารางที่ 2 แนะนำเครื่องมืออย่าง Runway/Pika)

Skeletal Animation (ทางเลือกสำหรับ Serious Game)

แทนที่จะเจนภาพเคลื่อนไหวเฟรมต่อเฟรม ให้เจนแค่ "ชิ้นส่วน" (แขน, ขา, ลำตัว) แล้วนำไปใส่กระดูก (Rigging) ใน Game Engine ซึ่งประหยัดทรัพยากรเครื่องมากกว่า (Schell, 2019 - บทที่ 24 The Lens of the Toy: ผู้เล่นชอบการตอบสนองที่ลื่นไหล)

ปฏิบัติการ: จากภาพนิ่งสู่ตัวละครที่วิ่งได้ (Workshop: The Living Sprite)

โจทย์: ให้นักศึกษานำภาพตัวละครจาก บทที่ 2.1 มาทำเป็นท่าเดิน (Walk Cycle) (Swacha & Gracel, 2025 - หน้า 4 อธิบาย SGDL Model ในระยะ Implementation)

1. **Generation** ใช้ Prompt [Character], side view, walking sequence, sprite sheet เพื่อเจนท่าเดิน
2. **Cleaning** นำภาพไปเข้าเว็บลบพื้นหลัง (เช่น remove.bg หรือฟีเจอร์ใน Photoshop)
3. **Assembly** นำภาพที่โปร่งใสไปวางเรียงกันใน Godot/Unity เพื่อทดสอบการขยับ

ข้อควรระวังเรื่องทรัพยากร (Resource Management)

- **File Size** ภาพจาก AI อาจมีขนาดไฟล์ใหญ่เกินความจำเป็นสำหรับเกมบนเว็บ ต้องทำการบีบอัด (Compression) (Schell, 2019 - บทที่ 29 The Lens of Technology)
- **Ethical Check** ตรวจสอบอีกครั้งว่าภาพที่นำมาทำ Animation ไม่ได้ติดลายน้ำ (Watermark) ของศิลปิน หรือ Logo ของ AI Platform มาด้วย (Khatiwada et al., 2025 - *The Ethical Implications...*, หน้า 5 เรื่อง Attribution)

เครื่องมือหลัก: AI Tool: [Google AI Studio](#) (ใช้โมเดล Gemini 1.5 Pro)

AI-Assisted Coding: การสั่งงานให้ AI เขียนโครงสร้างเกม (The "Skeleton" Prompt)

หลักการสำคัญคือ "อย่าเขียนเอง ให้ AI เขียนให้ แล้วเราค่อยแก้" (Code Generation)

ทำไมต้อง Google AI Studio

- มี "Context Window" ขนาดใหญ่ (สามารถใส่คู่มือเกม Phaser เข้าไปให้อ่านได้ถ้ายาว) และรองรับการแนบรูปภาพ (Multimodal) เพื่อให้ AI เห็นภาพเกมที่เราอยากได้
- อ้างอิงการใช้ LLMs ช่วยสร้าง Code snippets ช่วยลดเวลาในการพัฒนาและลดกำแพงทางเทคนิคสำหรับผู้ไม่มีพื้นฐาน (Cao et al., 2023 - *A Comprehensive Survey of AIGC*, หัวข้อ Text-to-Code)

แนวคิด "Single File Game":

- สำหรับการเรียนการสอน แนะนำให้สั่ง AI เขียนเกมทั้งหมดลงในไฟล์เดียว (index.html) เพื่อให้ง่ายต่อการ Copy-Paste และทดสอบ (Swacha & Gracel, 2025 - *Supporting Serious Game Development...*, หน้า 11 เรื่อง Rapid Prototyping)

Logic & Math in Code: ฝึกติกาและความรู้ลงในเกม

เกมการศึกษาต่างจากเกมทั่วไปตรงที่ต้องมี "เงื่อนไขความรู้"

ระบบสุ่มโจทย์ (Randomization)

- ใช้ AI เขียนฟังก์ชันสุ่มตัวเลขหรือคำศัพท์ เพื่อให้เด็กเล่นซ้ำได้ไม่เบื่อ
- *Prompt*: "สร้าง Array เก็บคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 10 คำ แล้วให้สุ่มออกมาแสดงบนหน้าจอทีละคำ"

การตรวจสอบคำตอบ (Answer Checking)

- `logic if (playerAnswer == correctAnswer) { score += 10; }` คือหัวใจสำคัญ ครูไม่ต้องจำ Syntax แต่ต้องบอก Logic ให้ AI เข้าใจ

3.3 Debugging: เมื่อเกมพัง ให้ถามหมอ (AI) (Johansen & Mourath, 2024 - *Generative AI in the Gaming Realm*, หน้า 3)

สิ่งที่จะเกิดขึ้นแน่นอนคือ "Error" ครูต้องไม่ตกใจ แต่ต้องรู้วิธี "ฟ้อง AI"

เทคนิค Copy-Paste Error

- กด F12 ใน Chrome เพื่อดู Console Log -> ก๊อปปี้ตัวหนังสือสีแดง -> วางใน Google AI Studio -> พิมพ์ว่า "ช่วยแก้โค้ดนี้ให้หน่อย มัน Error ว่าแบบนี้..."
- *อ้างอิง*: กระบวนการ Iterative Implementation (ทำ-พัง-แก้) คือธรรมชาติของการพัฒนาเกม ซึ่ง AI ทำหน้าที่เป็น Mentor ช่วยวิเคราะห์ปัญหา (Mollick & Mollick, 2023 - *Assigning AI*, บทบาท AI as Mentor)

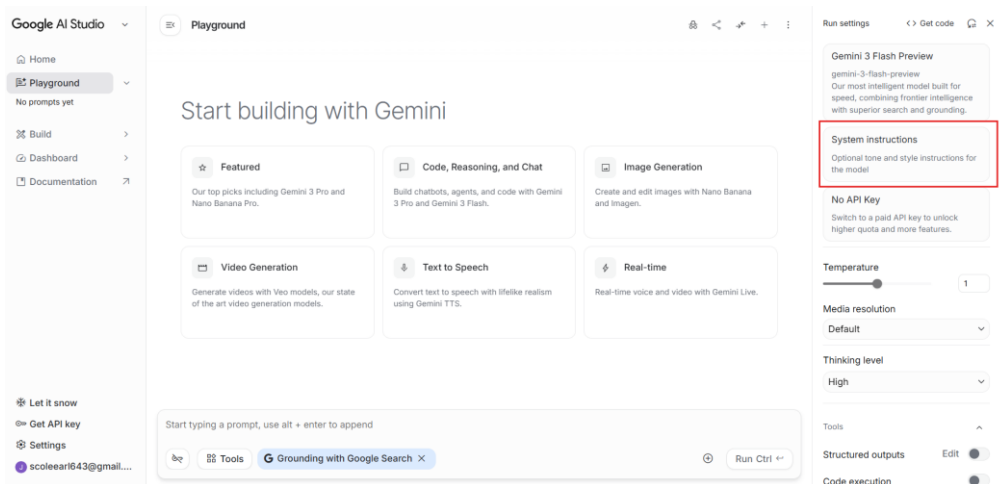
Workshop: สร้าง Prototype เกม "Teacher Collector" ด้วย Google AI Studio

โจทย์ สร้างเกม 2D ง่ายๆ ที่มีตัวละครเดินได้ (Movement), เก็บไอเทมได้ (Interaction), และมีการนับคะแนนจนชนะ (Win Condition)

ขั้นตอนที่ 1: การเตรียม Prompt ใน Google AI Studio

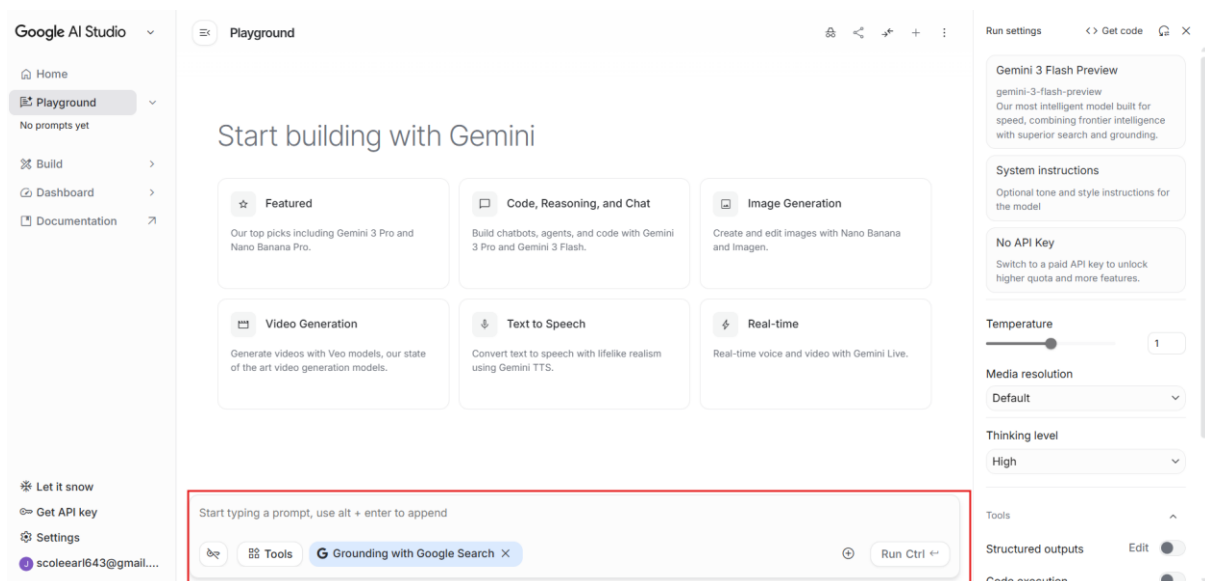
ให้ครูเปิด Google AI Studio และพิมพ์ Prompt ตามโครงสร้างนี้ (เน้นความละเอียด)

System Instruction (ช่องบน): คุณคือ Expert Game Developer ที่เชี่ยวชาญ Phaser 3 Framework หน้าที่ของคุณคือเขียนโค้ด HTML5 เกมแบบไฟล์เดียว (Single File) ที่สมบูรณ์และพร้อมรัน



User Prompt (ช่องแชท): ช่วยเขียนเกมง่ายๆ 1 ฉาก โดยใช้ Phaser 3 (ผ่าน CDN) รวมทุกอย่างในไฟล์ HTML เดียว โดยมีข้อกำหนดดังนี้

1. ฉากหลัง: สีเขียวอ่อน
2. ตัวละครผู้เล่น: เป็นสี่เหลี่ยมสีน้ำเงิน (ไม่ต้องใช้รูปภาพ) สามารถเดิน ซ้าย/ขวา/กระโดด ได้ด้วยปุ่มลูกศร
3. ไอเทม: เป็นวงกลมสีเหลือง (เหรียญ) วางสุ่มตำแหน่ง 5 ชิ้น
4. Interaction: เมื่อผู้เล่นเดินชนเหรียญ ให้เหรียญหายไป และคะแนน (Score) เพิ่มขึ้น 10
5. Win Condition: ถ้าเก็บครบ 50 คะแนน ให้ขึ้นข้อความตัวใหญ่กลางจอว่า "YOU WIN!" และหยุดเกม
6. Code Structure: ขอโค้ดที่ถูกต้อง 100% พร้อมคำอธิบายภาษาไทยใน Comment



ขั้นตอนที่ 2: การนำโค้ดไปรัน (Assembly) (Swacha & Gracel, 2025 - หน้า 12)

1. Copy โค้ดทั้งหมดที่ AI ให้มา

2. เปิดโปรแกรม Notepad (Windows) หรือ TextEdit (Mac)
3. Paste โค้ดลงไป
4. กด Save As... ตั้งชื่อว่า game.html (เลือก All Files)
5. ดับเบิลคลิกไฟล์ game.html เพื่อเปิดใน Google Chrome
6. ผลลัพธ์ จะได้เกมที่เล่นได้ทันที!

ขั้นตอนที่ 3: การปรับแต่งและแก้บั๊ก (Iterative Refinement) (UNESCO, 2023 - *Guidance for generative AI...*, หน้า 14)

สมมติว่าครูอยากเปลี่ยนจาก "เก็บเหรียญ" เป็น "เก็บคำตอบที่ถูกต้อง"

Prompt สั้นๆ

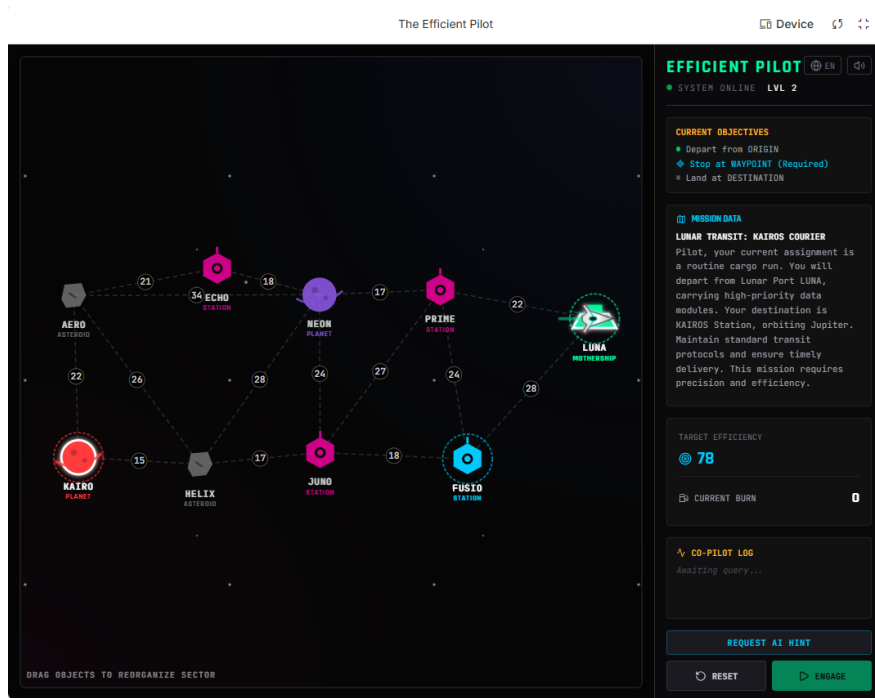
จากโค้ดเดิม ขอปรับเปลี่ยนดังนี้

1. แทนที่จะเป็นวงกลมสีเหลือง ให้เปลี่ยนเป็น 'ข้อความตัวเลข' ที่ลอยอยู่
2. ให้มีทั้งเลขคู่และเลขคี่
3. **Logic:** ถ้าเก็บเลขคู่ ได้คะแนน, ถ้าเก็บเลขคี่ ให้ Game Over

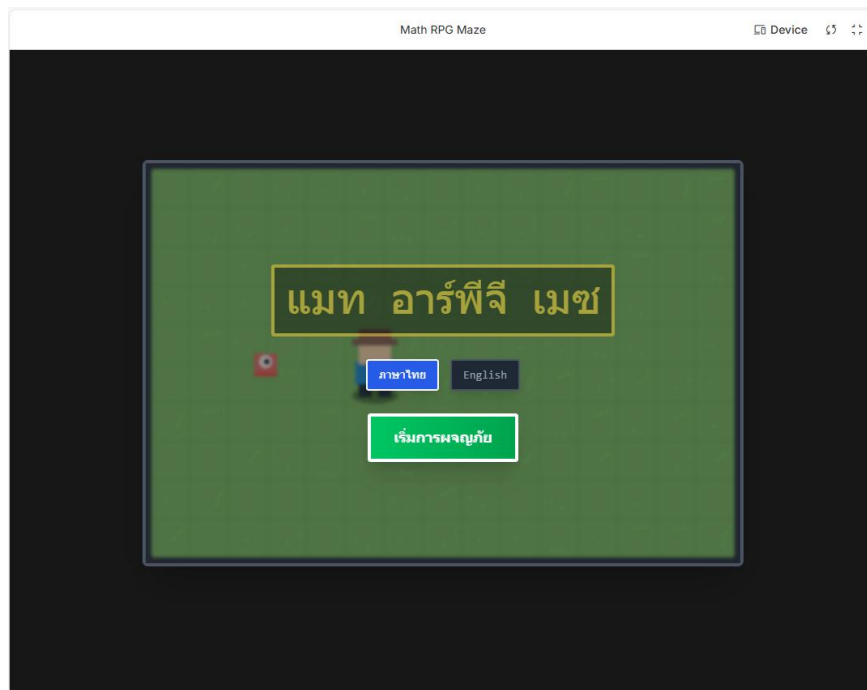
กด Run ใน Google AI Studio AI จะเขียนโค้ดชุดใหม่ให้ ครูแค่เข้าไป Save ทับไฟล์เดิม

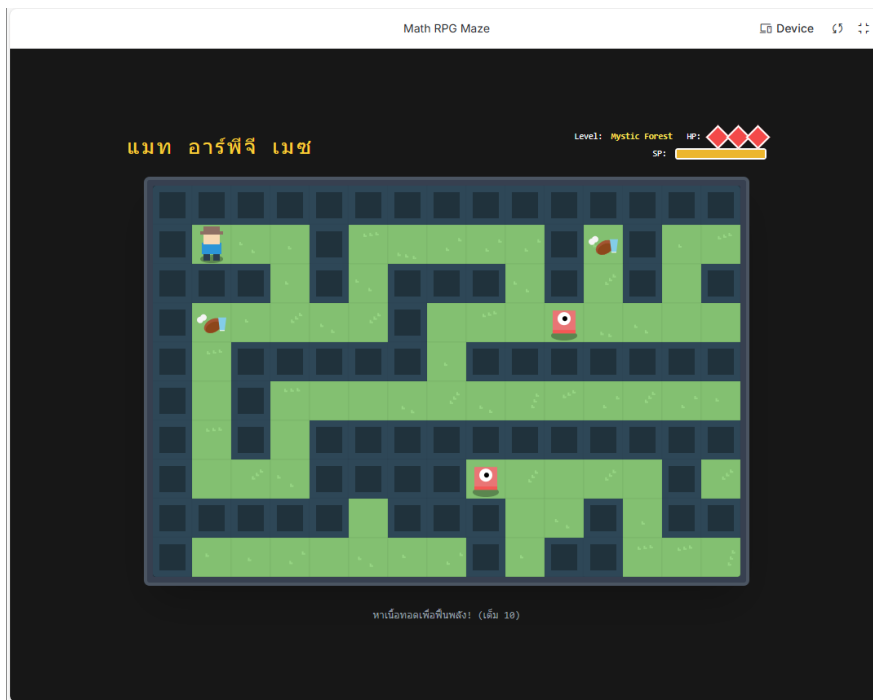
ตัวอย่างของเกมจาก AI Studio Google

1. The Efficient Pilot สามารถเข้าใช้งานและทำสำเนาแก้ไขได้ที่ลิงก์นี้
https://ai.studio/apps/drive/1IN9X6nyKO28teCA2_ywg353DCUOD_JTV

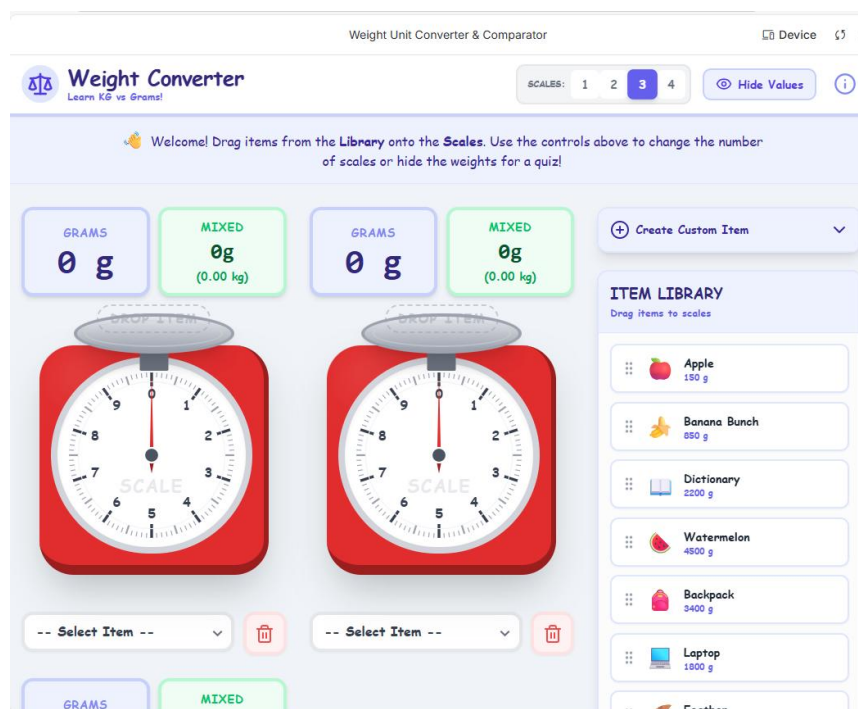


2. Math RPG Maze สามารถเข้าใช้งานและทำสำเนาแก้ไขได้ที่ลิงก์นี้
https://ai.studio/apps/drive/1vbxA-d579-LV_xWOopDbVzyyqO8pw5P?fullscreenApplet=true





3. Weight Unit Converter & Comparator สามารถเข้าใช้งานและทำสำเนาแก้ไขได้ที่ลิงก์นี้
<https://ai.studio/apps/drive/1Dbefbz7z-AEILViV-8FsDzkRZ8Lc-iZg?fullscreenApplet=true>

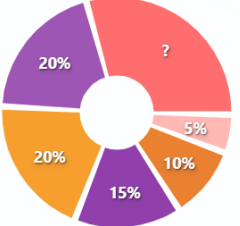


4. สวนผลไม้มหาสงก (Fruit Math Fun) สามารถเข้าใช้งานและทำสำเนาแก้ไขได้ที่ลิงก์นี้
<https://ai.studio/apps/drive/1T9-0ZjDBYhXBjVei3d4vah1-JRRE6EU9?fullscreenApplet=true>

สวนผลไม้มหาสนุก 🍎🍇
เรียนรู้เรื่องสถิติและแผนภูมิวงกลมสำหรับ ป.6

ข้อที่ 1 10 ข้อ

ยอดขายผลไม้
ยอดรวม: 15,000 บาท



ผลไม้	เปอร์เซ็นต์
ขมพู	5%
มะละกอ	20%
มังคุด	15%
ส้ม	10%
องุ่น	20%
เงาะ	?

ลองสังเกตขนาดของชิ้นเค้กดูนะ!

ชาวสวนขายเงาะได้เงินเท่าใด?

? ดัชนีแผนภูมิ 'เงาะ' มีพื้นที่กี่เปอร์เซ็นต์?

% ตรวจ

บทที่ 4

จริยธรรม กฎหมาย และความปลอดภัยในการใช้ AI AI Ethics, Law, and Safety in Education

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Module Learning Outcomes)

- ◆ อธิบายหลักจริยธรรม 5 ประการในการใช้ AI ทางการศึกษาได้
- ◆ ระบุข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ AI ในสถานศึกษาได้ถูกต้อง
- ◆ ประเมินความเสี่ยงด้านลิขสิทธิ์ในการใช้ AI ได้
- ◆ วางแนวทางการใช้ AI อย่างปลอดภัยสำหรับนักเรียนในชั้นเรียน
- ◆ สร้างนโยบาย AI Use Policy สำหรับสถานศึกษาเบื้องต้นได้

4.1 หลักจริยธรรมในการใช้ AI ทางการศึกษา

องค์การ UNESCO ได้กำหนดกรอบจริยธรรม AI สำหรับการศึกษา (UNESCO Recommendation on the Ethics of AI, 2021) ซึ่งสถานศึกษาทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ควรยึดเป็นแนวทาง กรอบนี้ประกอบด้วยหลักการสำคัญดังต่อไปนี้

หลักจริยธรรม AI 5 ประการ (UNESCO Framework)

1. ความโปร่งใส (Transparency): ผู้ใช้รู้ว่า AI ทำงานอย่างไรและใครรับผิดชอบ
2. ความยุติธรรม (Fairness): AI ไม่เลือกปฏิบัติ ไม่เสริม Bias ที่มีอยู่
3. ความรับผิดชอบ (Accountability): มีผู้รับผิดชอบเมื่อ AI ทำให้เกิดความเสียหาย
4. ความปลอดภัย (Safety): ปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัว
5. ประโยชน์สาธารณะ (Beneficence): AI ใช้เพื่อประโยชน์ของทุกคน ไม่ใช่แค่กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

ประเด็นจริยธรรมในบริบทสถานศึกษาไทย

ประเด็น	แนวทางปฏิบัติ
การลอกเลียนงานด้วย AI	กำหนดนโยบายชัดเจน บอกรักเรียนล่วงหน้า
ความเป็นส่วนตัวของนักเรียน	ห้ามป้อนข้อมูลส่วนบุคคลนักเรียนในระบบ AI
ความถูกต้องของข้อมูล AI	ตรวจสอบก่อนใช้ ไม่ใช่ AI เป็นแหล่งเดียว
ความเท่าเทียมในการเข้าถึง	ไม่บังคับใช้ AI กับนักเรียนที่ไม่มีอุปกรณ์
อคติในเนื้อหา AI	ตระหนักว่า AI อาจมี Bias ด้านวัฒนธรรม เพศ เชื้อชาติ

4.2 พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

พ.ร.บ. คํมครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (PDPA)

PDPA หรือ Personal Data Protection Act เป็นกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่ครูและสถานศึกษาต้องรู้และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะเมื่อใช้ AI ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนักเรียน

ข้อมูลส่วนบุคคลที่ต้องระวังในการใช้ AI

- ◆ ข้อมูลพื้นฐาน: ชื่อ-นามสกุล วันเกิด เลขบัตรประชาชน ที่อยู่ เบอร์โทร
- ◆ ข้อมูลทางการศึกษา: ผลการเรียน IQ ปัญหาพฤติกรรม สุขภาพจิต
- ◆ ข้อมูลครอบครัว: ฐานะเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปกครอง ปัญหาครอบครัว
- ◆ ข้อมูลชีวมิติ: รูปถ่าย เสียง ลายนิ้วมือ (ข้อมูลอ่อนไหว)

มาตรการปฏิบัติตาม PDPA สำหรับครู: ก่อนนำข้อมูลนักเรียนเข้า AI ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง ใช้ข้อมูลเท่าที่จำเป็น ไม่แชร์ข้อมูลกับ AI Tools ที่ไม่รู้จักหรือไม่น่าเชื่อถือ และต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัยข้อมูล

พ.ร.บ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และฉบับแก้ไข 2560

กฎหมายนี้มีความเกี่ยวข้องกับการใช้ AI ในสถานศึกษาในหลายประเด็น ได้แก่ การนำเข้าข้อมูลเท็จ การดัดแปลงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต และการเผยแพร่เนื้อหาที่ไม่เหมาะสม สิ่งที่คุณต้องระวัง คือการใช้ Deepfake หรือภาพ/เสียงปลอม การสร้างเนื้อหาที่กระทบสิทธิ์ผู้อื่น และการเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต

4.3 ลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาในยุค AI

ประเด็นลิขสิทธิ์เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่กฎหมายยังพัฒนาไม่ทันกับเทคโนโลยี ครูต้องทำความเข้าใจประเด็นสำคัญหลายอย่างก่อนใช้เนื้อหาที่ AI สร้างขึ้น

ประเด็นลิขสิทธิ์	แนวปฏิบัติที่ถูกต้อง
ภาพ AI ที่สร้างจาก Prompt	ตรวจสอบ Terms of Service ของแต่ละเครื่องมือ (บางอย่างใช้เชิงพาณิชย์ได้)
เนื้อหาที่ AI เขียนจากข้อมูลคนอื่น	ตรวจสอบว่า AI ไม่ได้คัดลอกเนื้อหาต้นฉบับ
เพลงที่ AI สร้าง	ระวังการใช้ในสื่อที่เผยแพร่สาธารณะ
วิดีโอ AI ที่มีใบหน้าบุคคล	ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของภาพ/เสียง
Prompt ที่ครูสร้างขึ้น	ปัจจุบัน Prompt ยังไม่ได้รับการคุ้มครองเหมือนงานสร้างสรรค์

หลัก 3 ประการก่อนใช้เนื้อหา AI

- Attribution: ระบุว่าสร้างด้วย AI เสมอ โดยเฉพาะในสื่อที่เผยแพร่
- Verification: ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปสอนนักเรียน
- Terms Compliance: อ่านและปฏิบัติตาม Terms of Service ของเครื่องมือ AI ที่ใช้

4.4 AI Bias, Fairness และความเป็นธรรม

AI Bias หรืออคติในระบบ AI เกิดจากข้อมูลที่ใช้ฝึก AI มีความลำเอียง ส่งผลให้ AI ให้ผลลัพธ์ที่ไม่เป็นธรรมกับกลุ่มคนบางกลุ่ม ซึ่งส่งผลร้ายต่อการศึกษาค้นคว้า ตัวอย่าง AI Bias ในบริบทการศึกษา: AI ที่ฝึกด้วยข้อมูลจากประเทศตะวันตกอาจไม่เข้าใจวัฒนธรรมไทย AI แปลภาษาอาจสูญเสียความหมายเชิงวัฒนธรรม AI ระบบแนะนำอาจเสริมความเหลื่อมล้ำด้านเพศและเชื้อชาติ

แนวทางลด AI Bias ในห้องเรียน

- ◆ สอนนักเรียนให้ตั้งคำถามกับผลลัพธ์ของ AI ไม่เชื่อทันที
- ◆ ใช้หลายแพลตฟอร์มเปรียบเทียบผลลัพธ์
- ◆ เพิ่ม Context ภาษาไทย/วัฒนธรรมไทยใน Prompt
- ◆ ตรวจสอบข้อมูลกับแหล่งที่เชื่อถือได้เสมอ
- ◆ รายงาน Bias ที่พบให้ผู้พัฒนาเครื่องมือรับทราบ

4.5 แนวทางการใช้ AI อย่างปลอดภัยในสถานศึกษา

สถานศึกษาควรมีนโยบายการใช้ AI ที่ชัดเจน เพื่อคุ้มครองนักเรียน ครู และสถาบัน รวมถึงให้แนวทางที่ชัดเจนแก่ทุกฝ่าย

◇ Prompt: สร้างนโยบาย AI Use Policy สำหรับโรงเรียน

ร่างนโยบายการใช้ AI (AI Use Policy) สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา นโยบายต้องครอบคลุม: 1. วัตถุประสงค์และขอบเขต 2. AI Tools ที่อนุญาตให้ใช้ (แยกตามกลุ่ม: ครู, นักเรียน ม.ต้น, นักเรียน ม.ปลาย) 3. สิ่งที่ไม่ห้ามทำเด็ดขาด 4. การจัดการข้อมูลส่วนบุคคล 5. Academic Integrity (การรับรองว่าเป็นของตนเอง) 6. บทลงโทษกรณีละเมิด 7. การทบทวนนโยบาย (ทุก 6 เดือน) ภาษาไทย เข้าใจง่าย เหมาะสำหรับแจกให้ผู้ปกครองและนักเรียน

4.6 ความเป็นเจ้าของและลิขสิทธิ์ (Copyright & Authorship)

คำถามที่พบบ่อยที่สุดคือ "ภาพที่เจมนมาเป็นของใคร?" คำตอบทางกฎหมายในปัจจุบันค่อนข้างชัดเจน แต่ซับซ้อนในทางปฏิบัติ

1) หลักการ "Human Authorship"

สำนักงานลิขสิทธิ์สหรัฐฯ (USCO) ระบุชัดเจนว่า "ลิขสิทธิ์คุ้มครองเฉพาะผลงานที่สร้างสรรค์โดยมนุษย์เท่านั้น" (U.S. Copyright Office, 2023 - Copyright Registration Guidance, หน้า 2)

2) AI เป็นเพียงเครื่องมือ ไม่ใช่ผู้สร้าง

ภาพที่เกิดจากคำสั่ง (Prompt) เพียงอย่างเดียว ถือเป็นผลลัพธ์ของกระบวนการทางกลไก (Mechanical Reproduction) ไม่สามารถจดลิขสิทธิ์ได้ แม้ผู้ใช้จะพิมพ์ Prompt ยาวแค่ไหนก็ตาม (U.S. Copyright Office, 2023 - หน้า 3 กรณีศึกษา Zarya of the Dawn)

3) ส่วนที่จดลิขสิทธิ์ได้ (What is Protectable)

หากครูนำภาพ AI มา "ตัดต่อ, วาดทับ, หรือจัดวางองค์ประกอบใหม่" อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ส่วนที่มนุษย์ทำเพิ่มขึ้นมานั้นจะได้รับความคุ้มครอง (Sun, H., 2024 - The Law and Ethics of AI Creativity, หน้า 54 อภิปรายเรื่อง Originality)

4.7 หลักจริยธรรม 3 ประการสำหรับการใช้ AI (The Three Ethical Principles)

ในเมื่อกฎหมายอาจตามเทคโนโลยีไม่ทัน เราจึงต้องยึดหลักจริยธรรม 3 ข้อ เพื่อป้องกันปัญหาการฟ้องร้องและรักษาสมดุลในวงการสร้างสรรค์ (Sun, H., 2024 - เสนอโมเดลนี้ในบทความ)

1. ความเป็นต้นฉบับ (Originality)

หลีกเลี่ยงการใช้ Prompt ที่จงใจลอกเลียนแบบผลงานของศิลปินที่มีชื่อเสียงโดยตรง (Style Mimicry) เพราะถือเป็นการขโมยอัตลักษณ์ทางศิลปะ (Khatiwada et al., 2025 - The Ethical Implications..., หน้า 4 เรื่อง Artist Displacement)

2. การให้เครดิต (Attribution)

ควรมีความโปร่งใส (Transparency) โดยระบุเสมอว่า "Assets ในเกมนี้สร้างโดย AI" หรือระบุโมเดลที่ใช้ (เช่น Midjourney, Stable Diffusion) เพื่อไม่ให้ผู้เล่นเข้าใจผิดว่าเป็นฝีมือมนุษย์ล้วน (UNESCO, 2023 - Guidance for generative AI..., หน้า 28 แนะนำเรื่อง Data Privacy and Copyright)

3. ความถูกต้องแท้จริง (Authenticity)

ต้องตรวจสอบว่าภาพที่ได้ไม่บิดเบือนข้อเท็จจริง หรือสร้างความเข้าใจผิด (Misinformation) โดยเฉพาะในบริบทของเกมการศึกษา (Khatiwada et al., 2025 - หน้า 2 เรื่อง Deepfakes and Misinformation)

4.8 ความถูกต้องของข้อมูลและอคติ (Accuracy & Bias in AI Generation)

AI เรียนรู้จากข้อมูลในอินเทอร์เน็ต ซึ่งเต็มไปด้วยอคติ (Bias) ครูผู้สอนต้องทำหน้าที่เป็น "ตัวกรอง" (Filter)

อคติทางเชื้อชาติและเพศ (Stereotyping)

AI มักสร้างภาพตามภาพจำเดิมๆ เช่น ถ้าพิมพ์ "หมอ" มักได้ภาพผู้ชาย, พิมพ์ "พยาบาล" มักได้ภาพผู้หญิง หรือพิมพ์ "นักเรียนไทย" อาจได้ภาพชุดนักเรียนที่ผิดระเบียบ (UNESCO, 2023 - หน้า 12 พูดถึงความเสี่ยงเรื่อง Homogenization of opinions)

ความผิดพลาดของรายละเอียด (Hallucination/Artifacts)

ในวิชาที่ต้องการความแม่นยำ (เช่น กายวิภาคศาสตร์ หรือ ประวัติศาสตร์) AI มักวาดนิ้วเกิน หรือเครื่องแต่งกายผิดยุคสมัย ครูต้องตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปใช้เสมอ (Swacha & Gracel, 2025 - Supporting Serious Game Development..., หน้า 14 พูดถึงข้อจำกัด Human verification)

4.9 แนวปฏิบัติสำหรับแพลตฟอร์มเผยแพร่เกม (Platform Compliance)

หากต้องการนำเกมขึ้นแพลตฟอร์มมาตรฐาน (เช่น Steam, Itch.io, หรือ Google Play) ต้องปฏิบัติตามกฎ

การเปิดเผยข้อมูล (Disclosure)

นักพัฒนาต้องกรอกแบบฟอร์มระบุว่าใช้ AI ในส่วนไหนบ้าง (Pre-generated Assets หรือ Live-generated) (Johansen & Mourath, 2024 - Generative AI in the Gaming Realm, หน้า 2 พูดถึงผลกระทบของ Steam Policy ต่อผู้พัฒนา)

ห้ามเนื้อหาผิดกฎหมาย (Illegal Content)

ต้องมั่นใจว่า AI ไม่ได้สร้างภาพที่ละเมิดกฎหมาย หรือภาพที่ดูเหมือนบุคคลจริงโดยไม่ได้รับอนุญาต (Right of Publicity) (Khatiwada et al., 2025 - หน้า 5)

4.10ปฏิบัติการ: การตรวจสอบสินทรัพย์เกม (Workshop: The Ethical Asset Audit)

กิจกรรม ให้นักศึกษาตรวจสอบภาพ (Asset) ที่ตนเองสร้างขึ้นตาม Checklist ดังนี้ (Mollick & Mollick, 2023 - *Assigning AI*, หน้า 10 พุดถึงความสำคัญของการตรวจสอบความผิดพลาด)

หัวข้อตรวจสอบ (Audit Item)	คำถาม (Check Question)	การแก้ไข (Action)
Human Effort	ภาพนี้มีการแก้ไข/ตัดต่อโดยมนุษย์หรือไม่?	ถ้าเป็นภาพดิบ ห้ามเคลมว่าเป็นของตนเอง 100%
Artist Mimicry	ใน Prompt มีชื่อศิลปิน (Living Artist) หรือไม่?	ถ้ามี ให้ลบออก แล้วใช้คำอธิบายสไตล์แทน (เช่น "Impressionist" แทน "Monet")
Stereotype Check	ตัวละครมีความหลากหลายทางเพศ/เชื้อชาติหรือไม่?	ปรับ Prompt เพิ่มคำว่า "Diverse group" หรือระบุเพศให้ชัดเจน
Accuracy Check	รายละเอียด (เช่น จำนวนนิ้ว, ตัวอักษรในภาพ) ถูกต้องไหม?	ใช้ Inpainting แก้ไขจุดที่ผิด หรือลบ Text มั่วๆ ออก

บทที่ 5

Generative AI และ Prompt Engineering

Generative AI Fundamentals & Advanced Prompt Engineering

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Module Learning Outcomes)

- ◆ อธิบายหลักการทำงานของ Large Language Model (LLM) ได้อย่างถูกต้อง
- ◆ เขียน Prompt โครงสร้างสูง (Structured Prompt) สำหรับงานซับซ้อนได้
- ◆ ประยุกต์ใช้เทคนิค Chain-of-Thought, Few-Shot, Role Prompting ได้
- ◆ สร้าง Personal Prompt Library ของตนเองอย่างน้อย 20 Prompt
- ◆ ประเมินคุณภาพผลลัพธ์ AI และปรับปรุง Prompt ได้อย่างเป็นระบบ

5.1 ความรู้พื้นฐาน Generative AI

Generative AI คืออะไร?

Generative AI คือระบบ AI ที่สามารถสร้าง (Generate) เนื้อหาใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อนได้ ไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ หรือโค้ด โดยเรียนรู้จากข้อมูลขนาดใหญ่จนสามารถสร้างสิ่งใหม่ที่มีลักษณะคล้ายกับข้อมูลที่เรียนมาได้

Large Language Model (LLM) ทำงานอย่างไร?

LLM เป็นหัวใจของ AI ด้านภาษาอย่าง ChatGPT, Claude, Gemini โดยทำงานบนหลักการ 'Predict the next token' หรือการทำนายคำ/token ถัดไปจากบริบทที่มี โดยผ่านกระบวนการฝึกฝน 3 ขั้นตอนหลัก คือ Pre-training (เรียนรู้จากข้อมูลขนาดใหญ่), Supervised Fine-tuning (ปรับให้ตอบคำถามได้ดีขึ้น) และ RLHF (เรียนรู้จาก Feedback ของมนุษย์)

คำศัพท์ LLM สำคัญ	ความหมายและความสำคัญ
Token	หน่วยย่อยของข้อความ (คำหรือส่วนของคำ) ที่ AI ประมวลผล
Context Window	จำนวน Token สูงสุดที่ AI รับและจำได้ในการสนทนาหนึ่ง
Temperature	ระดับความสร้างสรรค์ ค่าสูง=คำตอบหลากหลาย ค่าต่ำ=คำตอบแม่นยำ
Hallucination	เมื่อ AI สร้างข้อมูลที่ไม่ได้อยู่จริงหรือผิดพลาด
System Prompt	คำสั่งเบื้องหลังที่กำหนดบุคลิกและข้อจำกัดของ AI
Fine-tuning	การปรับ AI ให้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านด้วยข้อมูลเพิ่มเติม

5.2 หลักการ Prompt Engineering

Prompt Engineering คือศาสตร์และศิลป์ในการเขียนคำสั่งให้ AI เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ การเขียน Prompt ที่ดีเป็นทักษะที่ฝึกได้ และส่งผลต่อคุณภาพผลลัพธ์อย่างมาก

โครงสร้าง Prompt ที่ดี: Framework CO-STAR

องค์ประกอบ CO-STAR	คำอธิบาย / ตัวอย่าง
C - Context (บริบท)	ระบุสถานการณ์และพื้นหลัง เช่น 'ฉันเป็นครูสอนฟิสิกส์ ม.5'
O - Objective (วัตถุประสงค์)	ระบุเป้าหมายที่ต้องการ เช่น 'ต้องการอธิบาย Newton's Law ให้เข้าใจง่าย'
S - Style (รูปแบบ)	ระบุสไตล์การเขียน เช่น 'เชิงวิชาการ' หรือ 'เป็นกันเอง'
T - Tone (น้ำเสียง)	ระบุอารมณ์ความรู้สึก เช่น 'กระตุ้นความสนใจ' หรือ 'เป็นกลาง'
A - Audience (กลุ่มเป้าหมาย)	ระบุผู้รับข้อมูล เช่น 'นักเรียนอายุ 15-16 ปี'
R - Response (รูปแบบผลลัพธ์)	ระบุ format ที่ต้องการ เช่น 'เป็นตาราง' หรือ '500 คำ'

◇ ตัวอย่าง Prompt ที่ใช้ CO-STAR ครบถ้วน

Context: ฉันเป็นครูสอนวิชาชีววิทยา ชั้น ม.5 โรงเรียนขนาดกลางในจังหวัดเชียงราย Objective: ต้องการคำอธิบายกระบวนการ Photosynthesis ที่ชัดเจนและน่าสนใจ Style: เชิงวิทยาศาสตร์แต่อ่านง่าย มีตัวอย่างจากชีวิตประจำวัน Tone: กระตุ้นความสนใจและความอยากรู้ Audience: นักเรียน ม.5 ที่มีพื้นฐานวิทยาศาสตร์ปานกลาง Response: เนื้อหา 400 คำ + Diagram ข้อความ (ASCII) + คำถามกระตุ้นความคิด 5 ข้อ

5.3 เทคนิค Prompting ขั้นสูง

1. Chain-of-Thought Prompting

Chain-of-Thought (CoT) เป็นเทคนิคที่บอก AI ให้คิดทีละขั้นตอน ก่อนสรุปคำตอบ ช่วยเพิ่มความแม่นยำในงานที่ต้องการการใช้เหตุผล เช่น การแก้โจทย์คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์กรณีศึกษา

◇ ตัวอย่าง Chain-of-Thought Prompt

วิเคราะห์ว่าโรงเรียนควรนำ AI มาใช้ในงานธุรการหรือไม่ กรุณาคิดทีละขั้น: ขั้น 1: ระบุประโยชน์ที่อาจได้รับ (อย่างน้อย 5 ข้อ) ขั้น 2: ระบุความเสี่ยงและข้อเสีย (อย่างน้อย 5 ข้อ) ขั้น 3: วิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ ขั้น 4: พิจารณาบริบทโรงเรียนในชนบทที่มีงบประมาณจำกัด ขั้น 5: สรุปคำแนะนำพร้อมเงื่อนไข

2. Few-Shot Prompting

Few-Shot Prompting คือการให้ตัวอย่างก่อนขอผลลัพธ์ เพื่อให้ AI เข้าใจรูปแบบที่ต้องการ มีประสิทธิภาพมากเมื่อต้องการ output ที่มีรูปแบบเฉพาะ

◇ ตัวอย่าง Few-Shot Prompt สำหรับสร้างข้อสอบ

สร้างข้อสอบในรูปแบบต่อไปนี้: ตัวอย่างที่ 1: คำถาม: อวัยวะใดทำหน้าที่กรองของเสียออกจากเลือด? ก) หัวใจ ข) ปอด ค) ไต ง) ตับ เฉลย: ค) ไต เพราะไตทำหน้าที่กรองของเสียจากเลือดและขับออกทางปัสสาวะ
ตัวอย่างที่ 2: คำถาม: กระบวนการใดที่พืชใช้แปลงแสงแดดเป็นอาหาร? ก) การหายใจ ข) การสังเคราะห์แสง ค) การย่อยอาหาร ง) การระเหย เฉลย: ข) การสังเคราะห์แสง เพราะพืชใช้คลอโรฟิลล์ดักจับแสงแดดเพื่อสร้างกลูโคสจาก CO2 และน้ำ สร้างข้อสอบในรูปแบบเดียวกัน 5 ข้อ เนื้อหาเรื่องระบบประสาท ชั้น ม.5

3. Role Prompting

Role Prompting คือการกำหนดบทบาทให้ AI ก่อนเริ่มการสนทนา ช่วยให้ AI ตอบในมุมมองและระดับความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม

◇ ตัวอย่าง Role Prompting สำหรับครู

บทบาท: คุณเป็นนักจิตวิทยาการศึกษาที่มีประสบการณ์ 20 ปี เชี่ยวชาญด้านการจัดการพฤติกรรมนักเรียนในชั้นเรียน และคุ้นเคยกับบริบทการศึกษาไทย สถานการณ์: ฉันมีนักเรียน ม.2 คนหนึ่งที่มีพฤติกรรมรบกวนชั้นเรียน พูดคุยและไม่ให้ความสนใจ แต่เมื่อลองถามตอบแบบตัวต่อตัว เขาตอบได้ดี ขอคำแนะนำ: กลยุทธ์ 3 อย่างที่ฉันสามารถนำไปใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องส่งตัวนักเรียนพบนักจิตวิทยา

4. Iterative Prompting (การปรับปรุง Prompt ต่อเนื่อง)

ไม่มี Prompt ใดที่สมบูรณ์แบบในครั้งแรก การพัฒนา Prompt เป็นกระบวนการวนซ้ำที่ต้องอาศัยการสังเกตผลลัพธ์ ระบุจุดบกพร่อง และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ปัญหาที่พบบ่อย	วิธีแก้ไข Prompt
ผลลัพธ์ยาวเกินไป	เพิ่ม 'ความยาวไม่เกิน X คำ' หรือ 'สรุปใน 3 ประเด็น'
ภาษาไม่เหมาะกับวัย	ระบุ 'ภาษาที่เหมาะสมกับนักเรียนอายุ X ปี'
ไม่ตรงประเด็น	เพิ่ม Context และ Constraint ที่ชัดเจนขึ้น
ข้อมูลไม่ถูกต้อง	เพิ่ม 'อ้างอิงข้อมูลที่เชื่อถือได้และแจ้งหากไม่แน่ใจ'
รูปแบบไม่ตรงที่ต้องการ	ให้ตัวอย่าง Format ที่ต้องการอย่างชัดเจน

5.4 Prompt Library สำหรับครู

Prompt Library คือคลังของ Prompt ที่ผ่านการทดสอบและให้ผลดีสำหรับงานต่างๆ การสร้าง Library ส่วนตัวช่วยให้ครูทำงานได้เร็วขึ้นและได้ผลลัพธ์ที่สม่ำเสมอ

Prompt สำหรับงานบริหารชั้นเรียน

◇ สร้างกฎและข้อตกลงห้องเรียน

ช่วยสร้างกฎและข้อตกลงห้องเรียนสำหรับนักเรียน [ระดับชั้น] จำนวน [จำนวนนักเรียน] คน วิชา: [ชื่อวิชา] ที่เน้น [ลักษณะกิจกรรม เช่น การทดลอง / กิจกรรมกลุ่ม / การอภิปราย] กฎควรมี: - จำนวน 5-7 ข้อ ง่าย - เน้นเชิงบวก (บอกสิ่งที่ควรทำ ไม่ใช่ห้ามทำ) - นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดได้ - มีเหตุผลประกอบแต่ละข้อ พร้อม Activity สำหรับให้นักเรียนช่วยกันสร้างกฎร่วมกันในชั่วโมงแรก

◇ เขียนรายงานพฤติกรรมนักเรียน

ช่วยเขียนรายงานพฤติกรรมนักเรียนสำหรับผู้ปกครองในรูปแบบ Constructive ข้อมูลนักเรียน: - พฤติกรรมเชิงบวก: [ระบุ] - พฤติกรรมที่ต้องพัฒนา: [ระบุ] - ผลการเรียน: [ระบุ] รายงานต้องมี: - น้ำเสียงที่ทำให้กำลังใจและเป็นพันธมิตรกับผู้ปกครอง - ข้อเสนอแนะที่ปฏิบัติได้จริง 3 ข้อ สำหรับผู้ปกครองช่วยที่บ้าน - การนัดหมายพบปะหากต้องการ - ความยาวไม่เกิน 1 หน้า A4

Prompt สำหรับการพัฒนาวิชาชีพครู

◇ สร้าง PLC Agenda

ออกแบบ Agenda การประชุม PLC (Professional Learning Community) 1 ชั่วโมง หัวข้อ: [ระบุปัญหาหรือเป้าหมาย เช่น 'แก้ปัญหานักเรียนอ่านไม่ออก'] จำนวนครูที่เข้าร่วม: 8 คน Agenda ต้องมี: - Ice breaker 5 นาที - Review ผลการทดลองจากครั้งที่แล้ว 10 นาที - Case Study / Problem Solving 25 นาที - วางแผนทดลองครั้งต่อไป 15 นาที - สรุปและนัดหมาย 5 นาที พร้อม Protocol และคำถามกระตุ้นการสนทนาสำหรับแต่ละส่วน

◇ ออกแบบ Professional Development Goal

ช่วยออกแบบเป้าหมายพัฒนาวิชาชีพ (Professional Development Goal) สำหรับปีการศึกษานี้ ข้อมูลเกี่ยวกับฉัน: - ระดับชั้นที่สอน: [ระบุ] - ปัญหาหลักที่พบ: [ระบุ เช่น 'นักเรียนไม่สนใจเรียน'] - ความสนใจ: [ระบุ เช่น 'ต้องการเรียนรู้ Gamification'] สร้าง SMART Goal พร้อม: - เป้าหมายหลัก 1 อย่าง - มาตรการวัดความสำเร็จที่จับต้องได้ - แผนปฏิบัติรายไตรมาส - แหล่งเรียนรู้ที่แนะนำ

5.5 Workshop: สร้าง Prompt ของตนเอง

กิจกรรม Workshop สิ้นสุดท้าย (120 นาที) - สร้าง Personal Prompt Library

เป้าหมาย: ครูแต่ละท่านสร้าง Prompt Library ส่วนตัวอย่างน้อย 15 Prompt

จัดเก็บใน: Google Doc / Notion / Excel เพื่อใช้งานต่อเนื่อง

แบ่งปัน: นำเสนอ Best 3 Prompt ให้กลุ่ม

ขั้นตอน Workshop

1. Audit งานประจำ (15 นาที): ครูแต่ละท่านเขียนรายการงาน 10 อย่างที่ทำซ้ำบ่อยที่สุด เช่น เขียนแผนการสอน สร้างข้อสอบ เขียนรายงาน ประกาศข่าว
2. จัดลำดับความสำคัญ (5 นาที): เลือก 5 งานที่ใช้เวลามากที่สุดหรือทำซ้ำบ่อยที่สุด
3. สร้าง Prompt ฉบับร่าง (30 นาที): สร้าง Prompt สำหรับแต่ละงาน โดยใช้ Framework CO-STAR
4. ทดสอบและปรับปรุง (30 นาที): นำ Prompt ไปทดสอบกับ AI จริง บันทึกผลลัพธ์ และปรับปรุง Prompt
5. จัดเก็บใน Library (15 นาที): จัดหมวดหมู่ Prompt และบันทึกแม่แบบ Prompt Library
6. แแชร์และเรียนรู้ร่วมกัน (25 นาที): นำเสนอ Best Prompt ให้กลุ่ม แแชร์เป็น Group Prompt Library

แม่แบบ Prompt Library Card

ชื่อ Prompt	ชื่อที่ง่ายสำหรับ Prompt นี้
หมวดหมู่	งานบริหาร / การสอน / ประชาสัมพันธ์ / ประเมินผล
วัตถุประสงค์	อธิบายว่า Prompt นี้ใช้ทำอะไร
เครื่องมือ AI ที่แนะนำ	ChatGPT / Claude / Gemini / อื่นๆ
Prompt ฉบับเต็ม	(วาง Prompt ที่ทดสอบแล้วที่นี่)
ผลลัพธ์ตัวอย่าง	(ตัวอย่างผลลัพธ์ที่ได้จาก Prompt นี้)
เคล็ดลับการปรับใช้	การปรับ Prompt สำหรับบริบทต่างๆ
วันที่อัปเดต	วันที่ทดสอบและปรับปรุงล่าสุด

บรรณานุกรมและแหล่งอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2567). แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2566-2570. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2566). คู่มือการใช้ AI อย่างมีจริยธรรมในภาครัฐ. กรุงเทพฯ: ก.พ.ร.
- อนุสร หงส์ขุนทด. (2568). เอกสารประกอบการอบรมการพัฒนาสมรรถนะครูเชิงพื้นที่เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนรู้. นครสวรรค์
- Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R. (Eds.). (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Educational Objectives. New York: Longman.
- Cao, Y., Li, S., Liu, Y., Yan, Z., Dai, Y., Yu, P. S., & Sun, L. (2023). A comprehensive survey of AI-generated content (AIGC): A history of generative AI from GAN to ChatGPT. arXiv preprint arXiv:2303.04226.
- Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A formal approach to game design and game research. Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI, 4(1), 1-5.
- Johansen, N., & Mourath, F. (2024). Generative AI in the gaming realm: A developer survey (GTA Report 2024-01). University of Skövde.
- Khatiwada, P., Washington, J., Walsh, T., Hamed, A. S., & Bhatta, L. (2025). The ethical implications of AI in creative industries: A focus on AI-generated art. arXiv preprint.
- Mollick, E., & Mollick, L. (2023). Assigning AI: Seven approaches for students, with prompts. arXiv preprint arXiv:2306.10052.
- Naruedon (2022). "ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้."
- OpenAI. (2024). GPT-4 Technical Report. <https://openai.com/research/gpt-4>
- Schell, J. (2019). The art of game design: A book of lenses (3rd ed.). CRC Press.
- Sun, H. (2024). The law and ethics of AI creativity. St. John's Law Review, 98(2), Article 8.
- Swacha, J., & Gracel, M. (2025). Supporting serious game development with generative artificial intelligence: Mapping solutions to lifecycle stages. Applied Sciences, 15, 11606. MDPI.
- Thomas & Young. (2010) cited in Zhai et al. (2021). "The Role of Gamification in Learning".
- UNESCO. (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- UNESCO. (2023). Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO.
- U.S. Copyright Office. (2023). Copyright registration guidance: Works containing material generated by artificial intelligence. Federal Register, 88(51), 16190-16195.

White, J., & et al. (2023). A Prompt Pattern Catalog to Enhance Prompt Engineering with ChatGPT. arXiv:2302.11382.

World Economic Forum. (2023). Future of Jobs Report 2023. Geneva: World Economic Forum.

Zhai et al. (2021). "AI in Education: A Review."

ภาคผนวก ก

◇ Quick Prompt: สร้างข้อสอบ 10 ข้อ

สร้างข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก 10 ข้อ วิชา[วิชา] ชั้น[ระดับชั้น] เรื่อง[หัวข้อ] ครอบคลุม Bloom's ทุกระดับ มีเฉลยพร้อมเหตุผล

◇ Quick Prompt: แผนการสอน 1 คาบ

สร้างแผนการสอน Active Learning วิชา[วิชา] ชั้น[ระดับชั้น] เรื่อง[หัวข้อ] เวลา 50 นาที แบ่งเป็น: นำเข้า 10 นาที / กิจกรรมหลัก 30 นาที / สรุป 10 นาที พร้อมสื่อและวิธีวัดผล

◇ Quick Prompt: โพสต์ Facebook โรงเรียน

เขียนโพสต์ Facebook สำหรับโรงเรียน เรื่อง[กิจกรรม] วันที่[วัน] น้ำเสียงอบอุ่นเชิญชวน 150-200 คำ มี emoji เหมาะสม hashtag 5 อัน

◇ Quick Prompt: อธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

อธิบายเรื่อง[หัวข้อ] ให้นักเรียน[ระดับชั้น] เข้าใจ ใช้ภาษาง่าย มีตัวอย่างจากชีวิตประจำวันของเด็กไทย มีคำถามท้าย 3 ข้อ

◇ Quick Prompt: วิเคราะห์ปัญหานักเรียน

นักเรียน[ระดับชั้น] มีปัญหา[ระบุปัญหา] ช่วยแนะนำกลยุทธ์ 3 อย่างที่ครูสามารถทำได้ในห้องเรียนทันที อ้างอิงงานวิจัยหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

