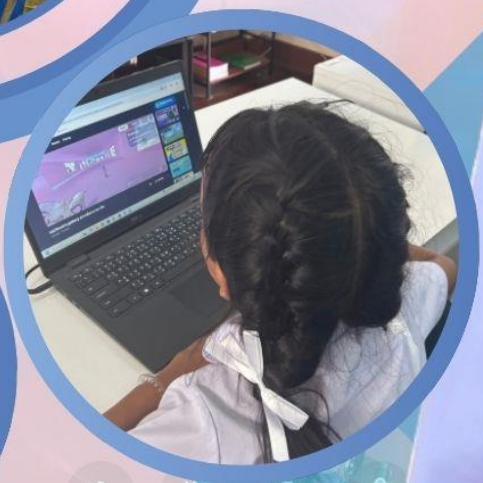
โรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา ด้านการจัดการเรียนรู้

ภายใต้โครงการ INNOVATON FOR THAI EDUCATION (IFTE)
นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

สื่อนวัตกรรมการเรียนรู้สระเดี่ยวในระบบพินอินภาษาจีน ด้วยสื่อ GOOGLE SITE ที่มีองค์ประกอบของ สื่อ METAVERSE VDO และสื่อ YOUTUBE









นางสาวอุรุชา จันทนภานันท์

ตำแหน่ง ครู

คำนำ

ด้วยสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร ได้จัดการนำเสนอผลงานวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ระดับจังหวัด ภายใต้โครงการ Innovation For Thai Education (IFTE) นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

เอกสารรายงานการสร้างนวัตกรรม ประกอบการนำเสนอเพื่อการคัดเลือกผลงานการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาด้านการจัดการเรียนรู้ ภายใตโครงการ Innovation For Thai Education (IFTE) นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา ตามโครงการ Innovation For Thai Education (IFTE) ประจำปีงบประมาณ 2568 โดยจัดทำขึ้นเพื่อรายงาน การสร้างนวัตกรรมของนางสาวอุรุชา จันทนภานันท์ ครูโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ซึ่งได้รายงานการพัฒนาสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้สระเดี่ยวในระบบพินอินภาษาจีนด้วยสื่อ GOOGLE SITE ที่มีองค์ประกอบของ สื่อ METAVERSE VDO และสื่อ YOUTUBE ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้ จะเป็นนวัตกรรมใช้ในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนและเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนในสร้างนวัตกรรมที่เป็นแหล่งเรียนรู้ของผู้เรียนต่อไป

นางสาวอุรุชา จันทนภานันท์
ครูโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
องค์ประกอบที่ 1 ด้านความสำคัญของรูปแบบหรือแนวทางพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา	2
องค์ประกอบที่ 2 ด้านกระบวนการพัฒนารูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา	6
องค์ประกอบที่ 3 ด้านผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานตามรูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา	18
ภาคผนวก	24

ใบสมัครเข้ารับการนำเสนอผลงาน

วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ประเภทนวัตกรรมการศึกษา ระดับจังหวัด

ภายใต้โครงการ Innovation For Thai Education (IFTE) นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา

ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

➢➢➢❋❋❋❋❋➢➢➢

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

1. ชื่อผลงาน นวัตกรรมการเรียนรู้สระเดี่ยวในระบบพินอินภาษาจีนด้วยสื่อ METAVERSE และ WEBSITE

2. ประเภทผลงาน “วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)” ที่สมัครเข้ารับการนำเสนอ

☑ ด้านนวัตกรรมพัฒนาทักษะที่เหมาะสมและจำเป็น

☐ ด้านนวัตกรรมระบบแนะแนวทางสำหรับผู้เรียน (Coaching)

☐ ด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบ STEM Education

☐ ด้านนวัตกรรมการแก้ปัญหาสุขภาพ

☐ ด้านนวัตกรรมส่งเสริมสนับสนุนการจัดทำธนาคารหน่วยกิต

3. กลุ่มของผลงาน “วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)” ที่สมัครเข้ารับการนำเสนอ

☐ ด้านการบริหารการจัดการศึกษา

☑ ด้านการจัดการเรียนรู้

☐ ด้านการนิเทศ ติดตามและประเมินผล

4. ชื่อ-สกุล ผู้นำเสนอผลงาน นางสาวอุรุชา จันทนภานันท์

ตำแหน่ง ครู

ชื่อสถานศึกษา/หน่วยงาน โรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส

สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

5. ข้อมูลการติดต่อ

เลขที่ 24/2 หมู่ที่ - ซอย - ถนนประชาธิปก

ตำบล/แขวงวัดกัลยาณ์ อำเภอ/เขตธนบุรี

จังหวัดกรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10600

โทรศัพท์ 02-465-2860 โทรสาร..... E-mail swy2557@gmail.com

ตอนที่ 2 รายงานผลวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

สื่อนวัตกรรมการเรียนรู้สระเดี่ยวในระบบพินอินภาษาจีนด้วยสื่อ GOOGLE SITE ที่มีองค์ประกอบของ สื่อ METAVERSE VDO และสื่อ YOUTUBE

องค์ประกอบที่ 1 ด้านความสำคัญของรูปแบบหรือแนวทางพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา จำนวน 4 ตัวชี้วัด คิดเป็น 20 คะแนน

(1) ความเป็นมาและสภาพปัญหา

ในยุคการศึกษา Thailand 4.0 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาจีน ได้รับความสำคัญเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง หนึ่งในหัวใจหลักของการเรียนภาษาจีนคือ "การอ่านพินอิน" ซึ่งเป็นระบบการออกเสียงที่ใช้ในการถอดเสียงภาษาจีนกลาง โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษาตอนต้นและตอนกลางที่เป็นช่วงเวลาแห่งการวางรากฐานทางภาษา การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการประเมินก่อนเรียนเกี่ยวกับสระเดี่ยวภาษาจีนจำนวน 27 คน พบว่ามีค่าเฉลี่ยคะแนนสอบก่อนเรียนเพียงประมาณ 2 จากคะแนนเต็ม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปัญหาเชิงระบบในเรื่องการคงความรู้ของนักเรียน แม้จะมีการเรียนไปตั้งแต่ระดับชั้น ป.1 แล้วก็ตาม การประเมินรายบุคคลพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังมีแนวโน้มออกเสียงพินอินสระเดี่ยวตามระบบเสียงภาษาอังกฤษ โดยขาดความเข้าใจเรื่องโทนเสียง เส้นเสียง และรูปปากที่ถูกต้อง

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาสำคัญเกิดจากหลายปัจจัยร่วมกัน เช่น การเรียนพินอินในช่วงชั้นต้นที่ยังขาดความต่อเนื่อง และการขาดการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะเมื่อผู้เรียนเติบโตขึ้นและมีความคุ้นเคยกับภาษาอังกฤษมากขึ้น การออกเสียง a, o, e, i, u, ü จึงเกิดความสับสนระหว่างภาษาอังกฤษกับภาษาจีน อีกทั้งในยุคที่เทคโนโลยีเข้าถึงง่าย การเรียนรู้ที่หลากหลายผ่านสื่อออนไลน์บางครั้งก็ขาดความแม่นยำและไม่ได้รับการตรวจสอบ ส่งผลให้ผู้เรียนซึมซับวิธีออกเสียงที่คลาดเคลื่อน บทบาทของครูในยุค Thailand 4.0 จึงไม่ใช่เพียงผู้ถ่ายทอดความรู้ แต่ต้องเป็นโค้ชที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและทักษะให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง

เมื่อวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ จะพบว่าปัญหาการอ่านพินอินผิดพลาดนั้นมีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับหลายมิติ ทั้งด้านวิธีการสอนที่ยังคงใช้รูปแบบจดจำซ้ำๆ ขาดกิจกรรมสร้างสรรค์ ด้านผู้เรียนที่ขาดการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง และด้านสื่อการสอนที่ไม่สามารถกระตุ้นการมีส่วนร่วมของนักเรียนได้อย่างเต็มที่ ปัญหานี้จึงควรถูกจัดลำดับให้เป็นปัญหาสำคัญอันดับต้น ๆ ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ภาษาจีน โดยเฉพาะในด้านการออกเสียงพินอิน เพื่อเป็นฐานต่อยอดในทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาจีนต่อไป

การศึกษาและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนพบว่า ปัจจัยภายใน ได้แก่ ความรู้ความสามารถของครูผู้สอน ทัศนคติของผู้เรียน และความหลากหลายของกิจกรรมในชั้นเรียน ส่วนปัจจัยภายนอก ได้แก่ เทคโนโลยีการเรียนรู้ที่เข้าถึงได้ง่าย ครอบครัว และสังคมที่ผู้เรียนอยู่ ล้วนมีอิทธิพลต่อคุณภาพ

การเรียนรู้ หากครูสามารถปรับบทบาทสู่การเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับเทคโนโลยี และสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนฝึกฝนพินอินผ่านสื่อเสียง วิดีโอ แอปพลิเคชัน หรือเกมการศึกษา ก็จะสามารถลดช่องว่างของปัญหาการออกเสียงผิดและสร้างทักษะที่แม่นยำมากยิ่งขึ้น

จากการวิเคราะห์ดังกล่าวจึงสามารถเลือกปัญหาสำคัญที่มีความเป็นไปได้ในการแก้ไขได้อย่างชัดเจน นั่นคือ การพัฒนาและปรับปรุงวิธีการสอนพินอินให้มีความน่าสนใจและหลากหลาย โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือร่วม เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดที่ชัดเจน เช่น ร้อยละของนักเรียนที่สามารถอ่านออกเสียงพินอินสระเดี่ยวได้ถูกต้องหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการฟังและฝึกพูดผ่านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 80% ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและส่งเสริมทักษะการอ่านอย่างแท้จริงตามเป้าหมายการเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21

(2) แนวทางการแก้ไขปัญหาและการพัฒนา

จากการ PLC กันในกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ข้อสรุปว่าหากเกิดปัญหาในด้านการสับสนภาษาจีนให้ออกแบบนวัตกรรมที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน การพัฒนาการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาสได้ดำเนินการในลักษณะของการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนภาษาจีน ส่วนผู้ปกครองช่วยส่งเสริมการฝึกฝนของนักเรียนที่บ้าน การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายนี้ทำให้เกิดการตระหนักถึงปัญหาและร่วมกำหนดแนวทางการแก้ไขอย่างเป็นรูปธรรม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นพบว่า นักเรียนมีปัญหาด้านการอ่านออกเสียงสระพินอิน a o e i u ü เนื่องจากเกิดความสับสนกับการออกเสียงภาษาอังกฤษ จึงได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาที่ชัดเจน คือ การยกระดับทักษะการอ่านออกเสียงพินอินให้ถูกต้อง หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อที่ครูพัฒนาขึ้น เป้าหมายดังกล่าวไม่เพียงสอดคล้องกับสภาพปัญหาเท่านั้น แต่ยังสามารถเป็นต้นแบบให้ชั้นเรียนอื่นได้ใช้ต่อยอดในการพัฒนาในอนาคต การพัฒนาคุณภาพในครั้งนี้เน้นทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการฝึกฝนที่สนุกน่าสนใจ และเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน

สำหรับการวางแนวทางเชิงทฤษฎี ได้มีการประยุกต์ใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทในการลงมือทำจริง ทดลอง ฟังเสียง และเปรียบเทียบการออกเสียงอย่างต่อเนื่อง รวมถึง แนวคิดพหุปัญญา (Multiple Intelligences Theory) ที่สนับสนุนการจัดกิจกรรมหลากหลายทั้งด้านการฟัง การพูด การเคลื่อนไหว และการมองเห็น เช่น การใช้เพลง เกม และคลิปเสียง เพื่อให้ตรงกับความถนัดของผู้เรียนแต่ละคน โดยทั้งหมดนี้จะถูกดำเนินการภายใต้แนวทางของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนุก เข้าใจง่าย และเป็นสื่อที่เสริมแรงสร้างความสนใจให้นักเรียน

แนวคิดและทฤษฎีที่นำมาใช้นั้นได้ถูกแปลงเป็นการปฏิบัติจริงในชั้นเรียนอย่างเหมาะสม โดยออกแบบเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกันเป็นลำดับขั้น ตั้งแต่การทบทวนเสียงพินอินเบื้องต้น ฝึกฟังเสียงเปรียบเทียบกับภาษาอังกฤษ ฝึกดูท่าทางการออกเสียง และการฝึกอ่านออกเสียงอย่างต่อเนื่องผ่านเกม กิจกรรม และสื่อดิจิทัล ผลจากการดำเนินงานทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจเสียงแต่ละตัวอย่างแท้จริง และลดความสับสนได้อย่างชัดเจน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความถูกต้องและความเหมาะสมของแนวคิดทางทฤษฎีที่นำมาใช้

แนวทางการพัฒนาที่ชัดเจนได้ถูกจัดทำเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างชัดเจน เกิดเป็นชุดสื่อการฝึกออกเสียงสระเดี่ยวพินอินแบบ Active Listening” ผ่านสื่อ Google sheet ประกอบด้วย แผ่นภาพสระพร้อมคำศัพท์ กดฟังวิธีการออกเสียงได้วิดีโอฝึกเสียงจากครูผู้สอน สื่อออนไลน์เสริมสำหรับฝึกฟัง-พูด และแบบประเมิน ความพึงพอใจ โดยครูสามารถปรับใช้ตามบริบทของชั้นเรียน สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเองในรูปแบบ Anywhere Anytime โดยเปิดเว็บไซต์เข้าเรียนได้ไม่ว่าอยู่ที่ไหนเวลาใด

(3) กรอบแนวคิดในการพัฒนา

การพัฒนาสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้เกิดขึ้นจากความร่วมมือของบุคลากรภายในโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส ได้แก่ ครูผู้สอนภาษาจีน ครูผู้รับผิดชอบเทคโนโลยีสารสนเทศ และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัญหาและกำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาให้สอดคล้องกับทักษะที่นักเรียนจำเป็นต้องมีในศตวรรษที่ 21 ครูผู้สอนมีบทบาทหลักในการออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ ขณะที่ครูฝ่ายเทคโนโลยีให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ Google Site เป็นแพลตฟอร์มหลักในการรวบรวมสื่อการเรียนรู้ ทั้งวิดีโอสาธิตการออกเสียงจาก YouTube และสื่อโลกเสมือนจริง (Metaverse) ที่สร้างประสบการณ์จำลองในการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม กระบวนการกำหนดแนวทางจึงเกิดจากความร่วมมืออย่างเป็นระบบเพื่อสร้างเครื่องมือการเรียนรู้ที่ครอบคลุมและเข้าถึงง่าย

กรอบแนวคิดนี้ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาที่พบจากการประเมินนักเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 และต่อยอดสู่ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งยังไม่สามารถอ่านออกเสียงพินอินสระเดี่ยว a o e i u ü ได้ถูกต้อง เนื่องจากเกิดความสับสนจากเสียงในภาษาอังกฤษ และการเรียนในระดับต้นที่ขาดการทบทวนอย่างต่อเนื่อง Google Site จึงถูกเลือกเป็นช่องทางการจัดการเรียนรู้ เพราะสามารถรวบรวมเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดียได้หลากหลาย ใช้งานง่าย และเปิดให้ผู้เรียนเข้าถึงได้จากทุกที่ทุกเวลา โดยเฉพาะการฝึกฝนผ่านวิดีโอสาธิต การออกเสียงบน YouTube และการเรียนรู้แบบเสมือนผ่าน Metaverse จะช่วยให้นักเรียนสามารถเห็นภาพ รู้สึกมีส่วนร่วม และจดจำเสียงสระได้อย่างแม่นยำขึ้น ลดความจำแบบท่องจำ และพัฒนาไปสู่ความเข้าใจเชิงลึก

แนวทางหรือกระบวนการดำเนินงานตามหลัก ADDIE MODELประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) วิเคราะห์ปัญหาและกลุ่มเป้าหมายโดยครูผู้สอนร่วมกับทีมเทคโนโลยี 2) ออกแบบเนื้อหาและสื่อประกอบ เช่น คลิปเสียง คลิปสาธิตใน YouTube และกิจกรรมฝึกออกเสียงในโลก Metaverse 3) จัดทำ Google Site

เพื่อรวบรวมและจัดโครงสร้างเนื้อหาให้เหมาะสมกับลำดับการเรียนรู้ 4) ทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนเป้าหมายและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และ 5) ประเมินผลการเรียนรู้และพัฒนาต่อยอด ซึ่งทุกขั้นตอนถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนภายใต้ความร่วมมือของครูผู้สอนและครูเทคโนโลยี โดยใช้วิธีการทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียนแบบประเมินความเข้าใจ และแบบสังเกตพฤติกรรมการออกเสียง ที่สอดคล้องรูปแบบการพัฒนาใช้กระบวนการ “วางแผน – ปฏิบัติ – ประเมิน – ปรับปรุง” (Plan-Do-Check-Act: PDCA) โดยเริ่มจากการออกแบบสื่อและกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 แล้วดำเนินการทดลองใช้ในชั้นเรียนจริง ต่อด้วยการประเมินผลลัพธ์ทั้งเชิงคะแนนและเชิงพฤติกรรม และสุดท้ายมีการปรับปรุงและต่อยอดกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น นำคลิปเสียงไปใช้ในบ้าน พัฒนาให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง คือ นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 สามารถอ่านออกเสียงสระพินอินได้ถูกต้อง และมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองสูงขึ้นจากการใช้สื่อที่เข้าถึงได้ด้วยตนเอง จึงสร้างกระบวนการฝึกฝนซ้ำผ่านวิดีโอและการมีปฏิสัมพันธ์กับโลกเสมือนใน Metaverse จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจำ ซึ่งนอกจากจะพัฒนาเฉพาะด้านการออกเสียงแล้ว ยังส่งผลต่อวิธีการออกเสียงภาษาจีนที่มีสระเดี่ยวพินอินเป็นพื้นฐาน นอกจากนี้ยังคาดหวังให้ครูสามารถนำแนวทางนี้ไปประยุกต์ใช้กับหน่วยการเรียนรู้อื่นได้อีกด้วย

กรอบแนวคิดในการพัฒนาครั้งนี้เชื่อมโยงกับแนวคิดทางทฤษฎีที่หลากหลาย ได้แก่ แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน (Technology-Based Learning) ที่เน้นการใช้สื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนรู้ แนวคิดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมผ่านการกระทำจริง และทฤษฎีพหุปัญญา ของ Gardner ที่เน้นให้สื่อแต่ละประเภทตอบสนองต่อศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน ทั้งการฟัง การมองเห็น และการเคลื่อนไหว เมื่อผสานกับแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ซึ่งรวมการเรียนรู้แบบออนไลน์เข้ากับการเรียนรู้ในห้องเรียน ก็ยิ่งเสริมให้กรอบแนวคิดในการพัฒนานี้มีความสมบูรณ์ สอดคล้อง และสามารถขยายผลได้อย่างต่อเนื่องในอนาคต

(4) ประโยชน์/ความสำคัญ

การพัฒนาสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ผ่าน Google Site โดยบูรณาการ YouTube VDO และ Metaverse เป็นหนึ่งในแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษาในยุค Thailand 4.0 นโยบาย Anywhere Anytime รูปแบบนี้เอื้อต่อการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศทางวิชาการอย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านเนื้อหาวิชาภาษาจีน กิจกรรมการเรียนรู้และสื่อมัลติมีเดียที่สามารถนำมาใช้ซ้ำหรือต่อยอดได้ในอนาคต อีกทั้งยังสามารถสร้างคลังข้อมูลดิจิทัลสำหรับผู้เรียนและครูผู้สอนได้เข้าถึงอย่างสะดวกทุกเวลา โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่การเรียนรู้จำเป็นต้องขยายออกนอกห้องเรียน เช่น ในสถานการณ์โรคระบาด หรือการเรียนรู้แบบทางไกล

จากแนวทางการพัฒนานี้ ยังสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนวิธีการบริหารจัดการบุคลากรด้านการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะบทบาทของครูผู้สอนที่เปลี่ยนจาก “ผู้ถ่ายทอด” ไปสู่ “ผู้ออกแบบการเรียนรู้” ครูต้องมีความสามารถในการสร้างสื่อดิจิทัล สร้างกิจกรรมเสริมผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวยังสนับสนุนการพัฒนาทักษะใหม่ให้บุคลากร เช่น ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การบริหารจัดการข้อมูลออนไลน์ และการวัดผลการเรียนรู้ในรูปแบบดิจิทัล ซึ่งช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนในภาพรวม

ในด้านการนำไปใช้จริง บุคลากรครูสามารถใช้รูปแบบสื่อนวัตกรรมนี้ในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาจีน หรือวิชาอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการบูรณาการวิดีโอที่จัดทำเองกับคลิปความรู้จากแหล่ง YouTube ที่เชื่อถือได้ หรือการจำลองสถานการณ์ใน Metaverse เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สมจริงและน่าสนใจ ทำให้ครูสามารถออกแบบบทเรียนให้ตอบสนองกับความถนัดและรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายของนักเรียน ไม่จำกัดแค่ในห้องเรียนแบบเดิม ส่งเสริมให้ครูมีความคิดสร้างสรรค์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

กระบวนการในการบริหารจัดการตามรูปแบบนี้มีความสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยเน้นการวางแผนอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์ผู้เรียน ออกแบบเนื้อหา จัดทำสื่อ ทดลองใช้จริงในชั้นเรียน และประเมินผลที่สามารถวัดได้ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ทำให้สามารถตรวจสอบ ติดตามและปรับปรุงได้ทันที กระบวนการเหล่านี้ยังสามารถถ่ายโอนไปยังกลุ่มสาระอื่นได้ โดยใช้หลักคิดเดียวกัน คือการใช้เทคโนโลยีเป็นตัวกลางในการสร้างการเรียนรู้ และออกแบบการประเมินผลให้เหมาะสมกับสื่อแต่ละประเภท ถือเป็นการยกระดับมาตรฐานของสถานศึกษาด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สื่อนวัตกรรม Google Site ที่ออกแบบขึ้นนี้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ตรงตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในประเด็นการออกเสียงสระเดี่ยวในระบบพินอินภาษาจีน ซึ่งนักเรียนมักมีปัญหาการออกเสียงผิดรูปแบบ สื่อ YouTube VDO ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฟังและเลียนเสียงอย่างถูกต้อง ขณะที่ Metaverse สร้างสภาพแวดล้อมเสมือนจริงที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น การผสมผสานนี้ตอบโจทย์ทั้งด้านทักษะการฟัง การพูด การมองเห็น และการมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อพัฒนาการของนักเรียนในเชิงทักษะภาษา และยังพัฒนาทักษะดิจิทัลควบคู่ไปในตัวอย่างยั่งยืน

องค์ประกอบที่ 2 ด้านกระบวนการพัฒนารูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา

(1) วัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนา

การเรียนรู้พินอินภาษาจีน โดยเฉพาะการอ่านออกเสียงสระเดี่ยว a o e i u ü ถือเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนภาษาจีนในระดับประถมศึกษา อย่างไรก็ตาม จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนของนักเรียนโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส พบว่านักเรียนจำนวนมากยังมีความสับสนในการออกเสียง โดยเฉพาะการใช้เสียง

พินอินที่คลาดเคลื่อนไปตามการออกเสียงภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการพัฒนาสื่อนวัตกรรมนี้จึงมีความสอดคล้องโดยตรงกับสภาพปัญหาที่พบ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถออกเสียงพินอินได้อย่างถูกต้อง และพัฒนาทักษะการฟัง-พูดอย่างเป็นระบบ ผ่านสื่อดิจิทัลที่เข้าถึงง่ายและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์ เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

เชิงปริมาณ

1.นักเรียนร้อยละ 80 ขึ้นไป อ่านออกเสียงสระเดี่ยวได้ดีขึ้นโดยมีผลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2.นักเรียนมีคะแนนสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

เชิงคุณภาพ

1.นักเรียนส่วนใหญ่อ่านออกเสียงสระเดี่ยวได้ถูกหลักพินอินโดยมีผลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2.นักเรียนมีคะแนนสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน

วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการพัฒนาสื่อนวัตกรรมครั้งนี้สะท้อนถึงการเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนในโรงเรียนประถมศึกษาอย่างเป็นระบบ ช่วยลดปัญหาการออกเสียงพินอินภาษาจีนผิดอันเกิดจากความคุ้นเคยกับภาษาอังกฤษ และส่งเสริมให้ครูมีแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและน่าสนใจ สื่อนวัตกรรมดังกล่าวไม่เพียงส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะภาษาอย่างรอบด้านเท่านั้น แต่ยังช่วยให้โรงเรียนสามารถยกระดับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้เกิดผลอย่างยั่งยืน

(2) หลักการ ทฤษฎี แนวคิดในการพัฒนา

หลักการ ทฤษฎี และแนวคิดในการพัฒนาสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้สระเดี่ยวในระบบพินอินภาษาจีนด้วย METAVERSE, YOUTUBE และ GOOGLE SITE มีความสอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบมาอย่างเป็นระบบ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ (Technology-based Learning), ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligences Theory) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน และ แนวคิด TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) ซึ่งช่วยให้ครูสามารถผสมผสานความรู้เนื้อหา (Content) วิธีการสอน (Pedagogy) และเทคโนโลยี (Technology) ได้อย่างเหมาะสม ใช้หลักการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ที่นำการเรียนแบบในชั้นเรียนและออนไลน์มารวมกัน ทำให้เกิดความยืดหยุ่นและตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น สำหรับการวางแนวทางเชิงทฤษฎี ได้มีการประยุกต์ใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทในการลงมือทำจริง ทดลอง ฟังเสียง และเปรียบเทียบการออกเสียงอย่างต่อเนื่อง รวมถึง แนวคิดพหุปัญญา (Multiple Intelligences Theory) ที่สนับสนุนการจัดกิจกรรมหลากหลายทั้งด้านการฟัง การพูด การเคลื่อนไหว และการมองเห็น เช่น การใช้เพลง เกม และคลิปเสียง เพื่อให้ตรงกับความถนัดของผู้เรียนแต่ละคน โดยทั้งหมดนี้จะถูกดำเนินการภายใต้แนวทางของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนุก เข้าใจง่าย

แนวคิด TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)

ประเด็นหลักของ TPACK คือการทำความเข้าใจถึงวิธีการใช้เทคโนโลยีเพื่อสอนแนวคิดในลักษณะที่ช่วยเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งช่วยให้ครูสามารถผสมผสานความรู้เนื้อหา (Content) วิธีการสอน (Pedagogy) และเทคโนโลยี (Technology) ได้อย่างเหมาะสม การนำความรู้ด้านเทคโนโลยี การสอน และเนื้อหาไปใช้กับบทเรียนตามกรอบงาน TPACK มีพื้นฐานมาจากความรู้สามรูปแบบหลัก ดังนั้น ขั้นตอนแรกของคุณควรเป็นการทำความเข้าใจความรู้รูปแบบหลักของคุณในบริบทของบทเรียนนี้

ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา (CK) คุณกำลังสอนอะไร และคุณมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหานั้นมากเพียงใด

ความรู้ทางการสอน (PK) นักเรียนของคุณเรียนรู้ได้ดีที่สุดอย่างไร และคุณต้องใช้กลยุทธ์การสอนแบบใดเพื่อตอบสนองความต้องการ

ความรู้ทางเทคโนโลยี (TK) เครื่องมือดิจิทัลใดบ้างที่คุณสามารถใช้ได้ เครื่องมือใดที่คุณรู้จักดีพอที่จะใช้ และเครื่องมือใดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับบทเรียนที่กำลังเรียนอยู่

ความรู้ด้านเนื้อหาทางการสอน (PCK) ความเข้าใจถึงแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการสอนเนื้อหาที่เจาะจงให้กับนักเรียน

ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาทางเทคโนโลยี (TCK) รู้ว่าเครื่องมือดิจิทัลที่มีให้ใช้งานนั้นสามารถปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาได้อย่างไร นำเสนอเนื้อหาให้กับนักเรียนอย่างไร และนักเรียนของคุณสามารถโต้ตอบกับเนื้อหาได้อย่างไร

ความรู้ด้านเทคโนโลยีและการสอน (TPK) ความเข้าใจถึงวิธีการใช้เครื่องมือดิจิทัลของคุณเป็นช่องทางในการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้และประสบการณ์ที่คุณต้องการ

การเรียนรู้บนพื้นฐานเทคโนโลยี(Technology-based Learning: TBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้สอนสามารถใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการบรรยายหรืออธิบายเนื้อหา เพื่อให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดและหัวข้อต่าง ๆ ได้ลึกซึ้งและชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมีขอบเขตสำคัญคือการส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในลักษณะที่รอบด้าน ทั้งด้านวิชาการ ทักษะชีวิต ตัวอย่างนักเรียนเรียนรู้ผ่าน YouTube หรือ วิดีโอที่ผลิตเอง เพื่อทบทวนบทเรียน การเรียนรู้บนพื้นฐานเทคโนโลยีจึงไม่ใช่แค่การ “ใช้คอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ต” แต่เป็นการ “ออกแบบ การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ทางการศึกษา” เพื่อสร้างการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ ทันสมัย และตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21

ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้บนพื้นฐานเทคโนโลยี:

1. ใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน
2. อำนวยความสะดวกในการสื่อสารและการทำงานร่วมกันโดยใช้เครื่องมือดิจิทัล

3. ขยายขอบเขตของการเรียนรู้นอกเหนือจากห้องเรียนผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลจากทั่วโลกผ่านอินเทอร์เน็ต เรียนรู้ได้ตามเวลาและความพร้อมของตนเอง (self-paced learning) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. แก้ปัญหาการจัดการในห้องเรียนแบบดั้งเดิมด้วยเครื่องมือดิจิทัล

ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligences Theory)

ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligences Theory) เป็นแนวคิดของ **ศาสตราจารย์โฮวาร์ด การ์ดเนอร์** นักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ซึ่งเสนอในปี พ.ศ. 2526 โดยชี้ให้เห็นว่า “สติปัญญาของมนุษย์ไม่ได้มีเพียงด้านเดียว เช่น ด้านคณิตศาสตร์หรือภาษาเท่านั้น แต่มีหลากหลายด้านที่สำคัญไม่แพ้กัน” ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีความถนัดและความโดดเด่นในแต่ละด้านแตกต่างกัน ความฉลาดไม่ได้วัดได้จากผลสอบเพียงอย่างเดียว และทุกคนมีศักยภาพที่จะประสบความสำเร็จได้ในแนวทางของตนเอง ทฤษฎีนี้จึงถูกนำมาใช้ในวงการศึกษาอย่างแพร่หลาย เพื่อออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนอย่างแท้จริง

ในปัจจุบัน การ์ดเนอร์ระบุว่ามนุษย์มี **พหุปัญญาอย่างน้อย 8 ด้าน** ได้แก่:

1. **ปัญญาด้านภาษา** – การใช้ภาษาพูด/เขียนเพื่อสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
2. **ปัญญาด้านตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์** – การคิดเชิงเหตุผล การวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา
3. **ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์** – ความสามารถในการมองเห็นภาพรวมทางพื้นที่ ทิศทาง และการออกแบบ
4. **ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว** – การใช้ร่างกายเพื่อแสดงออกหรือสร้างสรรค์งาน
5. **ปัญญาด้านดนตรี** – การเข้าใจ จดจำ และสร้างสรรค์จังหวะ ทำนอง และเสียงเพลง
6. **ปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์** – ความเข้าใจผู้อื่น การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น
7. **ปัญญาด้านการเข้าใจตนเอง** – ความสามารถในการรู้จัก เข้าใจ และควบคุมตนเอง
8. **ปัญญาด้านธรรมชาติวิทยา** – ความสามารถในการสังเกต จำแนก และเข้าใจธรรมชาติ

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism)

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) เป็นแนวคิดที่เน้นว่า **“ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง”** ผ่านการมีประสบการณ์ การลงมือปฏิบัติจริง และการสะท้อนคิด ซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้แบบดั้งเดิมที่ครูเป็นผู้ถ่ายทอดข้อมูลทั้งหมด

แนวคิดสำคัญของ Constructivism:

1. **ความรู้ไม่สามารถถ่ายทอดได้โดยตรง** แต่ผู้เรียนต้องสร้างความเข้าใจขึ้นเองจากประสบการณ์ส่วนตัวและปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม
2. **การเรียนรู้คือกระบวนการปรับเปลี่ยนความรู้เดิม**โดยเมื่อผู้เรียนได้รับข้อมูลใหม่ จะนำมาผสมผสาน ปรับ เปรียบเทียบกับความรู้เดิม และสร้างเป็น “ความเข้าใจใหม่” ที่มีความหมายต่อตนเอง
3. **ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator)**ไม่ใช่ผู้ถ่ายทอดความรู้โดยตรง แต่ช่วยตั้งคำถาม กระตุ้นความคิด และจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เหมาะสม
4. **ผู้เรียนต้องมีบทบาทอย่างกระตือรือร้น**ทั้งการตั้งคำถาม ทดลอง สำรวจ สร้างข้อสรุป และสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง

5. **ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนดีขึ้น** เนื่องจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ (collaborative learning) ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิด และเปิดโอกาสให้ครูเรียนรู้ไปพร้อมกับนักเรียน

เนื้อหาและแนวทางในการพัฒนาได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลัก คือ การส่งเสริมให้นักเรียนสามารถออกเสียงสระเดี่ยวภาษาจีน (a o e i u ü) ได้อย่างถูกต้อง โดยเริ่มจากการใช้วิดีโอ YouTube เพื่อฟังเสียงต้นแบบ การฝึกเลียนเสียงผ่านกิจกรรมใน Metaverse ที่จำลองสถานการณ์ เช่น การทักทายหรือแนะนำตัว และการสรุปความรู้ผ่านแบบฝึกหัดใน Google Site พร้อมระบบประเมินผลแบบทันที แนวทางนี้ครอบคลุมการฟัง การพูด การมีปฏิสัมพันธ์ และการประเมินผล ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างรอบด้าน ทั้งด้านเนื้อหา ความเข้าใจ และทักษะการใช้เทคโนโลยี

การใช้หลักการ แนวคิด และทฤษฎีเหล่านี้ถือว่ามีความเป็นไปได้ในการพัฒนารูปแบบที่สามารถสัมฤทธิ์ผลได้จริงในบริบทของโรงเรียนระดับประถมศึกษา โดยไม่จำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก อีกทั้งยังส่งเสริมให้ครูสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองไปพร้อมกับผู้เรียนได้อีกด้วย แนวทางดังกล่าวสามารถต่อยอดไปใช้กับการเรียนรู้ในวิชาอื่น ๆ และระดับชั้นที่สูงขึ้น เป็นแนวทางที่มีความยืดหยุ่น นำไปประยุกต์ใช้ได้ง่าย และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) การออกแบบแนวทางการพัฒนา

การออกแบบแนวทางการพัฒนาสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้สระเดี่ยวในระบบพินอินภาษาจีนด้วย METAVERSE, YOUTUBE และ GOOGLE SITE ครั้งนี้มีพื้นฐานมาจากผลการสังเคราะห์หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ แนวคิด Active Learning, Constructivism และแนวคิด TPACK ซึ่งเน้นการผสานองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยี วิธีการสอน และเนื้อหาเข้าด้วยกันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงแนวคิดการใช้สื่อเสมือนจริง (Metaverse) เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ และทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligences Theory) ที่รองรับความหลากหลายของผู้เรียน การออกแบบจึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านสื่อหลากหลายช่องทาง ทั้งภาพ เสียง และการมีปฏิสัมพันธ์ในสภาพแวดล้อมจำลองอย่างสมจริง รูปแบบการพัฒนาใช้กระบวนการ “วางแผน – ปฏิบัติ – ประเมิน – ปรับปรุง” (Plan-Do-Check-Act: PDCA) โดยเริ่มจากการออกแบบสื่อและกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 แล้วดำเนินการทดลองใช้ในชั้นเรียนจริง ต่อด้วยการประเมินผลลัพธ์ทั้งเชิงคะแนนและเชิงพฤติกรรม และสุดท้ายมีการปรับปรุงและต่อยอดกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น นำคลิปเสียงไปใช้ในบ้าน พร้อมนำหลัก PDCA มาต่อยอดประยุกต์การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ADDIE Model

1. A – Analysis (วิเคราะห์ผู้เรียนและสภาพปัญหา)

ปัญหา: นักเรียนมีความสับสนในการออกเสียงสระเดี่ยวพินอินภาษาจีน a, o, e, i, u, ü โดยเฉพาะเมื่อต้องเปรียบเทียบกับเสียงในภาษาอังกฤษ

สาเหตุ: ขาดการทบทวน ความเข้าใจเรื่องโทนเสียงและรูปปากไม่แม่นยำ

กลุ่มเป้าหมาย: นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส

สภาพแวดล้อม: มีความพร้อมด้านเทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และสามารถเข้าถึง Google Site, YouTube และ Metaverse ได้

3. D – Development (การพัฒนา)

ผลิตสื่อการเรียนรู้:

- วิดีโอการสอนและฝึกออกเสียงจาก OBS เพื่อสะท้อนเห็นครูผู้สอนในการออกเสียง
- ห้องเรียน Metaverse ที่จำลองสถานการณ์Metaverse Chinese Pinyin Vowels Google Site
- วิดีโอการเรียนรู้และสื่อ Youtube
- แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน และแบบประเมินพฤติกรรม
- สร้างเว็บไซต์ Chinese Pinyin Vowels Google Site

2. D – Design (ออกแบบและจัดทำเนื้อหาพร้อมสื่อประกอบ)

กิจกรรมการเรียนรู้:

- ฟังเสียงจากวิดีโอสาธิต (YouTube)
- ฝึกออกเสียงในโลกเสมือนจริง (Metaverse)
- ใช้ Google Site เป็นแหล่งรวมเนื้อหา แบบฝึก และวิดีโอ
- แบบประเมินตนเอง/ความพึงพอใจ

สื่อและเครื่องมือ:

- Google Site
- YouTube
- Metaverse (Spatial.io)
- Google Forms (แบบประเมิน)

ในขั้นตอนของการสร้างนวัตกรรม มีการกำหนดกระบวนการดำเนินงานที่ชัดเจน แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) วิเคราะห์ผู้เรียนและสภาพปัญหา 2) ออกแบบและจัดทำเนื้อหาพร้อมสื่อประกอบ เช่น คลิป YouTube และกิจกรรมใน Metaverse 3) พัฒนา Google Site เพื่อรวมรวมสื่อทั้งหมดให้เป็นระบบเดียว 4) ทดลองใช้ในกลุ่มนักเรียนเป้าหมาย และ 5) ประเมินผลและปรับปรุงตามผลการเรียนรู้และข้อเสนอแนะจากผู้ใช้จริง ขั้นตอนแต่ละช่วงได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ ทั้งด้านทักษะการออกเสียง ความเข้าใจ และความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

4. I – Implementation (การนำไปใช้)

การจัดการเรียนการสอน:

- ใช้ Google Site เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้
- นักเรียนเรียนรู้ในห้องเรียนจริง + ฝึกฝนที่บ้านผ่านระบบออนไลน์
- ครูดูแล แนะนำ และติดตามการออกเสียง

การมีส่วนร่วม:

- ครู เทคโนโลยี ผู้ปกครอง นักเรียน และชุมชน มีบทบาทในแต่ละขั้นตอน
- ใช้กิจกรรม PLC เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างครู

5. E – Evaluation (การประเมินผล)

การประเมินก่อน-หลังเรียน: คะแนนเฉลี่ยต้องเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 60% ของนักเรียน

การประเมินผลสัมฤทธิ์: แบบสังเกตการออกเสียง แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนGoogle Form / แบบทดสอบ

การออกแบบนวัตกรรมมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนาอย่างชัดเจน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนสามารถออกเสียงพินอินสระเดี่ยวภาษาจีนได้อย่างถูกต้อง มีความมั่นใจ และใช้เทคโนโลยีเพื่อการฝึกฝนได้ด้วยตนเอง การออกแบบจึงใช้ Google Site เป็นแพลตฟอร์มหลักในการรวบรวมสื่อ YouTube และ Metaverse เข้าไว้ในหน้าเดียวกัน เพื่อให้เกิดความเป็นระบบ เข้าถึงง่าย และเอื้อต่อการใช้งานของนักเรียนระดับประถมศึกษา รวมถึงการออกแบบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเป็นลำดับขั้น เช่น การฟัง – การเลียนเสียง – การฝึกออกเสียงแบบโต้ตอบ – การประเมินตนเอง ทั้งหมดนี้ดำเนินไปตามเป้าหมายของการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม



(4) การมีส่วนร่วมในการพัฒนา

1) ผู้บริหารมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรม

ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการส่งเสริม สนับสนุน และผลักดันแนวคิดนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยเฉพาะการอนุมัติการนำเทคโนโลยีใหม่ เช่น METAVERSE และ YOUTUBE มาใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งสนับสนุนงบประมาณ ทรัพยากร และบุคลากรในการพัฒนาสื่อการเรียน และจัดประชุมแลกเปลี่ยนแนวทางกับครู เพื่อกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาอย่างชัดเจน

2) ครูมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรม

ครูเป็นผู้มีบทบาทโดยตรงในการพัฒนาสื่อและออกแบบกระบวนการเรียนรู้ โดยร่วมวิเคราะห์ปัญหา เช่น ความสับสนในการออกเสียงพินอินของนักเรียน แล้วนำผลมาสร้างนวัตกรรมการสอน เช่น คลิปวิดีโอ, แบบฝึกใน Google Site และการจำลองสถานการณ์ผ่าน Metaverse รวมถึงวัดและประเมินผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้ตรงตามความต้องการของผู้เรียน

3) นักเรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรม

นักเรียนมีบทบาทเป็นผู้เรียนรู้และผู้ร่วมทดลองใช้สื่อนวัตกรรม โดยมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ให้ข้อมูลย้อนกลับต่อสื่อที่ใช้ รวมทั้งมีโอกาสสร้างผลงานของตนเอง เช่น การออกเสียงพินอิน หรือการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสมือนจริงในโลก Metaverse ซึ่งช่วยเสริมความเข้าใจและทำให้การเรียนรู้เป็นเชิงรุกและมีความหมายยิ่งขึ้น

4) คณะกรรมการสถานศึกษามีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรม

คณะกรรมการสถานศึกษาทำหน้าที่ในการให้ข้อเสนอแนะ สนับสนุนเชิงนโยบาย และตรวจสอบการดำเนินงานของนวัตกรรม รวมถึงการประสานงานกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือ ตลอดจนพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของนวัตกรรมว่าเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่ และให้การรับรองเมื่อเกิดผลดีต่อผู้เรียน

5) ชุมชนและหน่วยงานอื่นมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรม

ชุมชนและหน่วยงานภายนอก เช่น มหาวิทยาลัย หน่วยงานการศึกษา ผู้ปกครอง และองค์กรเทคโนโลยี มีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษาทางวิชาการ การอบรมครู และจัดหาทรัพยากรสนับสนุน เช่น การใช้งาน YouTube หรือการสร้างเว็บไซต์ เพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ

(5) การนำไปใช้

ก่อนการนำนวัตกรรมไปใช้ ได้มีการจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานบน Google site ที่ประกอบด้วยแนวทางการจัดการเรียนรู้ การเข้าชมนิทรรศการ YouTube และการเข้าใช้งานห้องเรียนเสมือนใน Metaverse โดยมีรายละเอียดชัดเจน เพื่อให้ครูทุกคนสามารถนำไปใช้ได้สะดวกรู้วิธีใช้อย่างถูกต้องและสอดคล้องกัน มีการจัดชี้แจงรายละเอียดของนวัตกรรมให้กับผู้ปกครองรับทราบถึงวัตถุประสงค์ รูปแบบ และประโยชน์ของสื่อการเรียนรู้ดังกล่าว ก่อนการดาวน์โหลดหรือนำไปใช้ ในการประชุมเครือข่ายผู้ปกครองและชี้แจงผ่านไลน์ผู้ปกครองผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้ห้องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เพื่อให้นักเรียน

ได้พัฒนาความสามารถด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีผ่านการควบคุมดูแลโดยครูผู้สอน เพื่อให้เกิดการใช้นวัตกรรมที่สมบูรณ์แบบที่สุด

ในระหว่างการนำสื่อนวัตกรรมไปใช้นักเรียนสามารถเปิด Google site จาก Websiteโรงเรียน www.swy.ac.th ในหัวข้อ Anywhere Anytime ที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา การนิเทศติดตาม อย่างใกล้ชิดโดย ร่วมกับหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ซึ่งคอยให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานในห้องเรียน ทั้งในเชิงเทคนิค และด้านวิธีการสอน เพื่อให้การใช้สื่อเป็นไปอย่างราบรื่นและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด การสนับสนุนการเรียนรู้ในห้องเรียนคอมพิวเตอร์บูรณาการวิชาภาษาจีน

หลังจากมีการนำสื่อนวัตกรรมไปใช้ในห้องเรียน มีการ PLC (Professional Learning Community) อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ครูแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้งานจริง ปัญหาที่พบ และแนวทางการปรับปรุงพัฒนา รวมถึงการใช้ช่องทาง Line Group เป็นพื้นที่สนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ เพื่อสร้างการเรียนรู้ร่วมกันอย่างยั่งยืน

(6) การประเมินและการปรับปรุง

หลังจากการนำไปใช้ได้มีการประเมินและปรับปรุง สื่อนวัตกรรมการเรียนรู้สระเดี่ยวในระบบพินอินภาษาจีน ด้วยสื่อ METAVERSE, YOUTUBE และ GOOGLE SITE ก่อนและหลังการใช้งานสื่อ มีการวางแผนประเมินคุณภาพนวัตกรรมโดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย เช่น แบบสอบถาม, การสังเกตการเรียนรู้ของนักเรียน , และผลคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน เพื่อตรวจสอบว่าสื่อนวัตกรรมสามารถแก้ปัญหาการอ่านออกเสียงสระเดี่ยวได้จริงหรือไม่ ทั้งในด้านเนื้อหา ความเหมาะสมของสื่อ ความเข้าใจง่าย และประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสานเทคโนโลยี

การประเมินดำเนินการอย่างมีส่วนร่วมโดยเปิดโอกาสให้ นักเรียน, ครูผู้สอน, ผู้บริหาร, ผู้ปกครอง คณะกรรมการเครือข่ายผู้ปกครองและคณะกรรมการเครือข่ายสมาคมผู้ปกครองและครู มีบทบาทในการให้ข้อมูลสะท้อนผลการใช้สื่อ ผ่านการจัดกิจกรรมสะท้อนความคิดเห็น แบบประเมินออนไลน์ และการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย โดยใช้ Google Form หรือ QR Code สำหรับความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกภาคส่วน

ทางโรงเรียนสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมได้รับการประเมินเป็นรายด้าน ได้แก่

1.สื่อ GOOGLE SITE มีรูปแบบที่ใช้งานง่าย

2. สื่อ GOOGLE SITE มีรูปแบบสื่อการเรียนรู้ที่เป็นองค์ประกอบที่หลากหลาย

3.สื่อ YOUTUBE และสื่อวิดีโอ มีความเหมาะสม

4.สื่อ METAVERSE มีความเหมาะสม

5.นักเรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้สระเดี่ยวในระบบพินอินภาษาจีนด้วยสื่อ GOOGLE SITE ที่มีองค์ประกอบ METAVERSE และ YOUTUBE

จากผลการประเมินความพึงพอใจที่ผู้ตอบแบบสอบถามเป็น ผู้ปกครองร้อยละ 35.7 และนักเรียนโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาสร้อยละ 64.3 พบว่า จากการประเมินความคิดเห็นโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.65 คิดเป็นร้อยละ 93.04 อยู่ในระดับมากที่สุด สื่อ GOOGLE SITE มีรูปแบบที่ใช้งานง่าย ค่าเฉลี่ย 4.65มากที่สุด สื่อ GOOGLE SITE มีรูปแบบสื่อการเรียนรู้ที่เป็นองค์ประกอบที่หลากหลาย ค่าเฉลี่ย4.59 มากที่สุด สื่อ YOUTUBE และสื่อวิดีโอ มีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ย 4.75 มากที่สุด สื่อ METAVERSE มีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ย 4.55 มากที่สุด นักเรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้สระเดี่ยวในระบบพินอินภาษาจีนด้วยสื่อ GOOGLE SITE ที่มีองค์ประกอบ METAVERSE และ YOUTUBE ค่าเฉลี่ย 4.72 มากที่สุด



แบบประเมินความพึงพอใจของสื่อนวัตกรรม

ผลการประเมินความพึงพอใจ

ผลการวิเคราะห์สถานภาพผู้ตอบแบบประเมินที่รวบรวมได้จำนวน 182 คน

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละของสถานภาพของผู้บริหาร ครู คณะกรรมการสถานศึกษา และผู้ปกครองนักเรียน (N =182, n = 182)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

1. เพศ

	จำนวน	**ร้อยละ**
ชาย	79	43.4
หญิง	103	56.6
รวม	182	100

2. สถานะ

	จำนวน	**ร้อยละ**
ผู้ปกครอง	65	35.7
นักเรียนโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส	117	64.3
รวม	182	100

ตารางที่ 2 สรุปผลการประเมินความคิดเห็นต่อนวัตกรรมสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้สระเดี่ยวในระบบพินอินภาษาจีนด้วยสื่อ GOOGLE SITE ที่มีองค์ประกอบของ สื่อ METAVERSE VDO และสื่อ YOUTUBE

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น (จำนวนคน)					ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	การแปลผล
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1		
1.สื่อ GOOGLE SITE มีรูปแบบที่ใช้งานง่าย	126 (15%)	50 (27.5%)	5 (2.7%)	0	1 (0.5%)	4.65	มากที่สุด
2. สื่อ GOOGLE SITE มีรูปแบบสื่อการเรียนรู้ที่เป็นองค์ประกอบที่หลากหลาย	112 (61.5%)	68 (37.4%)	1 (0.5%)	0	1 (0.5%)	4.59	มากที่สุด
3.สื่อ YOUTUBE และสื่อวิดีโอมีความเหมาะสม	140 (76.9%)	40 (22%)	1 (0.5%)	0	1 (0.5%)	4.75	มากที่สุด
4.สื่อ METAVERSE มีความเหมาะสม	104 (57.1%)	76 (41.8%)	1 (0.5%)	0	1 (0.5%)	4.55	มากที่สุด
5.นักเรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้สระเดี่ยวในระบบพินอินภาษาจีนด้วยสื่อ GOOGLE SITE ที่มีองค์ประกอบ METAVERSE และ YOUTUBE	139 (76.4%)	76 (41.8%)	1 (0.5%)	0	1 (0.5%)	4.72	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม						4.65	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยร้อยละ						93.04	

จากการประเมินความคิดเห็นโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.65 คิดเป็นร้อยละ 93.04อยู่ในระดับมากที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลตารางแบบสอบถามความคิดเห็น

การดำเนินงานตามความพึงพอใจวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยแล้วนำมาแปลความหมายนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยายโดยมีเกณฑ์การพิจารณา

คะแนน 5 หมายถึงมีผลการดำเนินการในระดับ มากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึงมีผลการดำเนินการในระดับ มาก

คะแนน 3 หมายถึงมีผลการดำเนินการในระดับ ปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึงมีผลการดำเนินการในระดับ น้อย

คะแนน 1 หมายถึงมีผลการดำเนินการในระดับ น้อยที่สุด

ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยทั้ง 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยการประเมิน	4.50 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยการประเมิน	3.50 – 4.49	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ยการประเมิน	2.50 – 3.49	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยการประเมิน	1.50 – 2.49	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ยการประเมิน	1.00 – 1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด

โดยนักเรียนและครูตอบแบบสอบถามความพึงพอใจอย่างสม่ำเสมอหลังใช้งาน เพื่อสะท้อนผลลัพธ์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ อีกทั้งการสรุปและรายงานผลการประเมินนวัตกรรมการพัฒนาศึกษา ผลการประเมินถูกสรุปในรูปแบบรายงานผลการพัฒนา ซึ่งประกอบด้วยสถิติผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เช่น คะแนนเฉลี่ยก่อน-หลัง)สรุปผลความคิดเห็นจากผู้ใช้ ปัญหา/อุปสรรคในการใช้งาน แนวทางพัฒนาในอนาคต โดยจัดทำรายงานส่งถึงผู้บริหารสถานศึกษา และนำเสนอในที่ประชุมกลุ่มสาระฯ หรือ PLC เพื่อประกอบการตัดสินใจในการขยายผลการใช้นวัตกรรม



รายงานสรุปผลการประเมินนวัตกรรม

ผลการประเมินถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงนวัตกรรมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพิ่มคลิปเสียงเปรียบเทียบเสียงพินอินกับภาษาอังกฤษเพื่อแก้ความสับสน ครูและบุคลากรทางการศึกษาเข้ารับการอบรมเพิ่มเติมในเรื่องเทคนิคการสอนด้วยเทคโนโลยี เกิดการพัฒนานวัตกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยอิงจากข้อมูลจริงของผู้ใช้งาน เพื่อให้นวัตกรรมมีคุณภาพสูงขึ้นและเหมาะกับนักเรียนในบริบทของโรงเรียนอย่างแท้จริง

องค์ประกอบที่ 3 ด้านผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานตามรูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา จำนวน 4 ตัวชี้วัด คิดเป็น 50 คะแนน

(1) ผลที่เกิดกับสถานศึกษา

สถานศึกษามีการจัดเก็บ จัดการ และเผยแพร่สื่อการเรียนรู้ไว้ในรูปแบบ Google Site อย่างเป็นระบบ ทั้งเนื้อหาสื่อการเรียนการสอน คลิปวิดีโอ แบบฝึก แบบทดสอบ และผลการประเมินของนักเรียน ทำให้ข้อมูลสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา มีความทันสมัย และปรับปรุงเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา ซึ่งช่วยให้ครูและผู้เรียนมีแหล่งเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง ไม่จำกัดเฉพาะในห้องเรียน

มีการนำเทคโนโลยีอย่าง Metaverse และ YouTube เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน ทำให้ห้องเรียนมีความทันสมัยและดึงดูดนักเรียนมากขึ้น โดยนักเรียนสามารถเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมจำลองแบบเสมือนซึ่งเสริมสร้างประสบการณ์ที่ปลอดภัย น่าสนใจ และตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนรู้ยุคใหม่ นอกจากนี้ Google Site ยังทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่ใช้งานง่ายและปลอดภัยสำหรับทุกวัย

ด้วยการจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดในระบบออนไลน์ ทำให้ผู้บริหารสามารถตรวจสอบ ติดตามผล และนิเทศการจัดการเรียนการสอนได้แบบเรียลไทม์ มีการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนอย่างเป็นระบบ รวมถึงการประเมินความพึงพอใจและการใช้เทคโนโลยีช่วยจัดทำรายงานผลการดำเนินงานอย่างมืออาชีพ ทำให้เกิดระบบบริหารจัดการการสอนที่ชัดเจน โปร่งใส และมีประสิทธิภาพ

สื่อนวัตกรรมนี้ได้เปิดโอกาสให้ชุมชน ผู้ปกครอง และภาคีเครือข่ายทางการศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมทั้งในรูปแบบของการสนับสนุนทรัพยากร การเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ หรือแม้แต่การให้ความร่วมมือในการเผยแพร่นวัตกรรมผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดความร่วมมืออย่างเข้มแข็ง และเชื่อมโยงระหว่างโรงเรียนกับชุมชนในทิศทางเดียวกัน

ด้วยนวัตกรรมที่ผสมผสานเทคโนโลยีใหม่กับการสอนภาษาจีน สถานศึกษาได้รับความสนใจจากหน่วยงานภายนอก รวมถึงสื่อสังคมออนไลน์ และได้รับการยอมรับว่าเป็นโรงเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้จริงจังและต่อเนื่อง ส่งผลให้ภาพลักษณ์ของโรงเรียนดีขึ้น มีนักเรียนสนใจเข้าร่วมเรียนรู้มากขึ้น และสร้างความภาคภูมิใจให้กับครู นักเรียน และผู้ปกครองอย่างกว้างขวาง

(2) ผลที่เกิดกับครูผู้สอน

ครูผู้สอนได้พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การจัดทำคลิปวิดีโอประกอบการสอนผ่าน YouTube การออกแบบเว็บไซต์ Google Site เพื่อรวบรวมเนื้อหาการเรียน และการใช้ Metaverse ในการสร้างห้องเรียนเสมือนจริง ทำให้การสอนมีความน่าสนใจ ตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน และสามารถพัฒนา ปรับปรุงสื่อได้ต่อเนื่องจากผลการเรียนรู้ที่ประเมิน

นวัตกรรมนี้ช่วยให้ครูสามารถออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด โดยเฉพาะการสื่อสารภาษาจีนขั้นพื้นฐาน ครูสามารถกำหนดกิจกรรมให้สอดรับกับเป้าหมายการเรียนรู้รายชั่วโมง เช่น การออกเสียง การฟังคำศัพท์ การประเมินผลแบบรูปธรรม และยังสามารถปรับ

กิจกรรมให้เหมาะสมกับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และต่อยอดกลุ่มเป้าหมายไปสู่การทดลองใช้ในระดับชั้นอื่นๆ เช่นระดับประถมศึกษาปีที่ 4



แผนการจัดการเรียนรู้

เรียนรู้สระพื้นฐานภาษาจีน a o e i u ü

ด้วยการใช้สื่อ Metaverse และ Google Site ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเส้นทางการเรียนรู้ของตนเอง ทำให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น เดินสำรวจห้องเรียนเสมือน ฝึกออกเสียงกับปากจำลองในวิดีโอ หรือทำแบบฝึกใน Google Site ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้น และกล้าพัฒนาตนเองผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ครูสามารถออกแบบเครื่องมือวัดผลที่หลากหลาย เช่น แบบทดสอบแบบประเมินทักษะการอ่านออกเสียง การใช้วิดีโอบันทึกเสียงนักเรียนเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้า และการใช้ฟอร์มประเมินความพึงพอใจอย่างเป็นระบบ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อวางแผนปรับปรุงการสอน และใช้ผลการประเมินเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนในรอบถัดไป

ครูผู้สอนสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการชั้นเรียน เช่น การสื่อสารกับนักเรียนผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ และสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์กับเพื่อนครูในชุมชนวิชาชีพผ่านกลุ่มออนไลน์ เช่น Line, Facebook Group หรือกิจกรรม PLC ทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียนกับเพื่อนครูเอกภาษาจีน ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเปิดกว้างต่อแนวคิดใหม่ ๆ ในการจัดการเรียนรู้

(3) ผลที่เกิดกับผู้เรียน

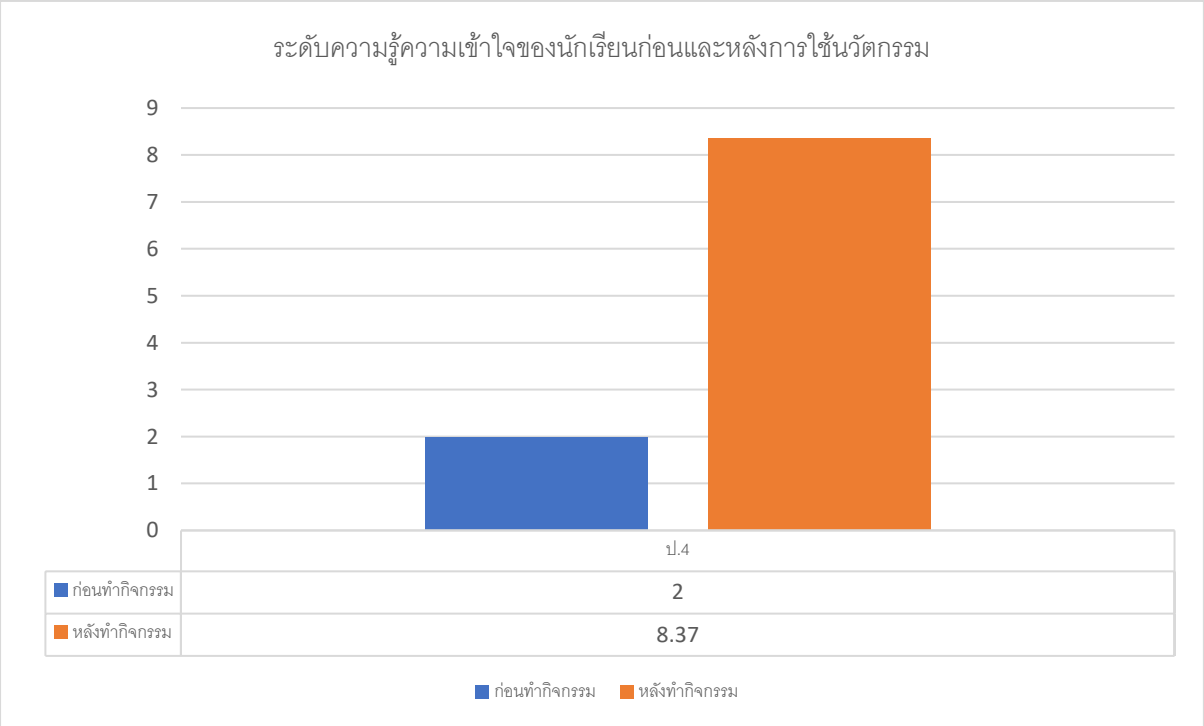
การใช้สื่อนวัตกรรมที่ออกแบบมาให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียนยุคใหม่ ช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจและฝึกออกเสียงสระเดี่ยวในภาษาจีนได้อย่างถูกต้องและแม่นยำยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่าน Metaverse และแบบฝึกผ่าน Google Site ที่ช่วยฝึกซ้ำ เสริมทักษะ และทบทวนได้อย่างอิสระ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นอย่างชัดเจนตามผลการประเมินก่อน-หลังเรียน โดยนักเรียนร้อยละ 100 มีคะแนนการสอบหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 63.7

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล			คะแนนสอบก่อนเรียน	คะแนนสอบหลังเรียน	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้นร้อยละ
1	เด็กชาย	จิรภัทร	ลอยแก้ว	2	10	8	80
2	เด็กหญิง	เยาวลักษณ์	เปี่ยมสุขสิริกุล	1	8	7	70
3	เด็กหญิง	จิดาภา	เจริญศุภกุล	0	8	8	80
4	เด็กชาย	ธนวัชร์	ชัยกาญจนาศักดิ์	2	9	7	70
5	เด็กหญิง	กัญญพัชร	ตั้งจิตวิสุทธิ์	1	8	7	70
6	เด็กหญิง	กัญญาภัค	ไวยพันธ์	1	6	5	50
7	เด็กชาย	ภัทรดนัย	หล้าแหล่ง	4	9	5	50
8	เด็กหญิง	นัสตพร	เพ็ชรกุล	4	9	5	50
9	เด็กหญิง	พิมพ์พรรษา	เพ็ชรเอี่ยม	2	9	7	70
10	เด็กชาย	ศักดิเดช	จูสอนเวทย์	3	10	7	70
11	เด็กหญิง	ณฐภัทร	คำวัง	2	10	8	80
12	เด็กหญิง	ชนกนันท์	ปรัชญากุล	1	8	7	70
13	เด็กหญิง	จรัสพร	แซ่โล้ว	2	9	7	70
14	เด็กหญิง	อมลวรรณ	เลาทา	1	10	9	90
15	เด็กชาย	ณัฏฐนันท์	ลาภะ	1	7	6	60
16	เด็กหญิง	ชณัฐดา	บุษปาคม	4	6	2	20
17	เด็กหญิง	กวินธิดา	ตุมชาติ	5	10	5	50
18	เด็กหญิง	จารียา	นันทตันติ	1	7	6	60
19	เด็กชาย	กฤษณบดินทร์	ทีมา	3	7	4	40
20	เด็กชาย	กันต์ธีร์	คิริสีรัสสะ	0	7	7	70
21	เด็กหญิง	ณัชสรณ์	พักโพธิ์เย็น	2	8	6	60
22	เด็กชาย	กรวินท์	กัณหา	2	9	7	70
23	เด็กชาย	ธนชัย	ศรีจิตต์	1	8	7	70
24	เด็กหญิง	แพรววนิต	ลุงทุน	1	8	7	70
25	เด็กชาย	อิทธิพัทธ์	รักชาติ	1	10	9	90

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล			คะแนนสอบก่อนเรียน	คะแนนสอบหลังเรียน	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้นร้อยละ
26	เด็กชาย	ณัฐวีร์	ไตรยวุฒิ	3	8	5	50
27	เด็กหญิง	นัฐฐา	ดำนิล	4	8	4	40
	เพิ่มขึ้นเฉลี่ย					6.37037	
	เพิ่มขึ้นร้อยละ					63.7	
คะแนนเฉลี่ย				2	8.37		

จากตารางสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ว่าระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็น คะแนนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 63.7 ผลการทดสอบพบว่านักเรียนมีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 2 คะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 8.37

ค่าเฉลี่ยระดับความรู้ความเข้าใจของนักเรียนก่อนการใช้นวัตกรรมและหลังการใช้นวัตกรรม



การเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การใช้ Google Site, การรับชมวิดีโอ YouTube อย่างมีจุดประสงค์ และการใช้ Metaverse เพื่อฝึกฝนแบบมีปฏิสัมพันธ์ ทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และพร้อมต่อยอดในสายอาชีพที่ต้องใช้เทคโนโลยีเป็นพื้นฐาน เช่น งานสื่อสาร งานการสอน งานดิจิทัลคอนเทนต์ หรืองานบริการที่เกี่ยวข้องกับภาษา

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบนิทรรศการออนไลน์ และห้องเรียนเสมือนใน Metaverse ทำให้การเรียนสนุก ผู้เรียนมีอิสระในการสำรวจ เลือกเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติด้วยตนเองตามจังหวะการเรียนรู้ของแต่ละคน ซึ่งสร้างประสบการณ์ที่สนุกและทันสมัย อีกทั้งยังช่วยปลูกฝังทักษะด้านภาษา การคิดวิเคราะห์ และการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นทักษะที่ตลาดแรงงานในอนาคตให้ความสำคัญอย่างยิ่ง

ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นพบตนเอง รู้จักเลือกเส้นทางการเรียนรู้ และได้เรียนรู้จากการลงมือทำจริง ทำให้เกิดแรงบันดาลใจภายใน ที่ไม่ได้จำกัดเพียงแค่ในห้องเรียน แต่สามารถต่อยอดออกไปสู่การเรียนรู้ภายนอก เช่น ค้นคว้าคลิปเสียงพินอินเพิ่มเติม ทดลองสร้างสื่อของตนเอง หรือฝึกพูดภาษาจีนกับเพื่อนต่างชาติผ่านช่องทางออนไลน์ ส่งเสริมทัศนคติการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Mindset)ซึ่งเป็นหัวใจของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลทำให้ผู้เรียนตระหนักรู้ถึงโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ได้ฝึกทักษะความคิดเชิงระบบ การใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ และการสื่อสารข้ามวัฒนธรรมผ่านภาษาจีน ซึ่งเป็นภาษาที่มีบทบาทสำคัญในเวทีโลก ผู้เรียนจึงค่อย ๆ เติบโตเป็นพลเมืองโลกที่เข้าใจผู้อื่น เคารพความหลากหลาย และสามารถปรับตัวอยู่ในสังคมโลกยุคดิจิทัลได้อย่างมีคุณภาพและจริยธรรม พร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

(4) การขยายผลและต่อยอดการใช้นวัตกรรมการศึกษา

หลังจากนำสื่อนวัตกรรมมาใช้ในการเรียนการสอน ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะจากนักเรียน ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง นำมาวิเคราะห์เพื่อหา ปัจจัยแห่งความสำเร็จ เช่น การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับช่วงวัย และ อุปสรรค เช่น ปัญหาอุปกรณ์หรือการเข้าถึงสื่อ จากนั้นได้สรุปเป็นบทเรียนสำคัญและชุดความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรมให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป โดยจากการสร้างนวัตกรรมMetaverse และสื่อวิดีโอและยูทูปอื่นๆ ได้ขยายผลนวัตกรรมเพื่อการเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกผ่านเว็บไซต์โรงเรียนที่เชื่อมโยงกับ Google site เป็นระบบที่ตอบสนองต่อนโยบาย Anywhere Anytime ขยายผลไปสู่ระดับชั้นอื่นนอกจากระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 พร้อมกันนี้ทางโรงเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการใช้สื่อออนไลน์ภาษาจีนผ่านการประชุมเครือข่ายและสมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาสเกี่ยวกับวิธีการใช้ Google Site, วิดีโอ YouTube และการออกแบบห้องเรียน Metaverse พร้อมคู่มือและแม่แบบที่สามารถนำไปปรับใช้ในบริบทของตนเองได้ทันที และต่อยอดไปสู่การสร้าง Metaverse และ Google Site ภาษาจีนหัวข้ออื่นๆนอกจากเรื่องสระเดี่ยว เช่น ตัวเลขภาษาจีน

จากองค์ความรู้ที่ได้จากกระบวนการพัฒนานวัตกรรม สามารถสร้าง Metaverse และสร้างวิดีโอสอนภาษาจีนเรื่องอื่นๆผ่านสื่อ Youtube องค์ความรู้เหล่านี้สามารถนำไปขยายผลเพิ่มในสู่ Google site เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้น ซึ่ง Google site นี้ได้เผยแพร่อยู่เว็บไซต์ของโรงเรียน คือ https://www.swy.ac.th/main.php ในส่วนของคลังสื่อและเอกสารส.ว.ย. หัวข้อสื่อนวัตกรรมครู และส่วนของเว็บไซต์ Anywhere Anytime เป็นการประยุกต์ใช้สื่อให้เหมาะกับความพร้อมของผู้เรียนและทรัพยากรในชุมชน เช่นการใช้สื่อออนไลน์เพื่อลดค่าใช้จ่ายให้กับผู้ใช้สื่อ มีการนำนวัตกรรมไปเผยแพร่ในกลุ่มผู้ปกครอง การเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการเรียนรู้ไม่มีที่สิ้นสุด

สรุปประโยชน์ที่ได้จากการดำเนินงานการขยายผล และการเผยแพร่ผลการดำเนินงานนวัตกรรมการเรียนรู้สระเดี่ยวในระบบพินอินภาษาจีนด้วยสื่อ GOOGLE SITE ที่มีองค์ประกอบของ สื่อ METAVERSE VDO และสื่อ YOUTUBE สนับสนุนนโยบายเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา (Anywhere Anytime) และสอดคล้องกับทฤษฎีพหุปัญญาด้านภาษา ด้านมิติสัมพันธ์และการเข้าใจตนเอง ทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง แนวคิด TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) ซึ่งช่วยให้ครูสามารถผสมผสานความรู้เนื้อหา (Content) วิธีการสอน (Pedagogy) และเทคโนโลยี (Technology) ได้อย่างเหมาะสม ในรูปแบบการเรียนรู้บนพื้นฐานเทคโนโลยี (Technology-based Learning: TBL) และพัฒนานวัตกรรมตามหลัก ADDIE MODEL

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าได้แนบเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาผลงาน “วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)” ประเภทนวัตกรรมการศึกษา ไว้ครบถ้วนแล้ว ตามประกาศของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร ดังนี้

1. เอกสารรายงาน ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 1 เล่ม
2. ไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ PDF จำนวน 1 ฉบับ (อัพโหลดผ่าน google forms)
3. ไฟล์นำเสนอผลงาน ในรูปแบบ MP4 จำนวน 1 คลิป (อัพโหลดผ่าน google forms)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายงานการเสนอผลงานฉบับนี้ มีความถูกต้องและเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้เสนอผลงาน

(นางสาวอุรุชา จันทนภานันท์)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส

วันที่ 27 มิถุนายน 2568

ลงชื่อ.....ผู้รับรองผลงาน

(นายนพนันท์ อรัญมิ่ง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส

วันที่ 27 มิถุนายน 2568

ภาคผนวก

ด้านความสำคัญของรูปแบบหรือแนวทางพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา

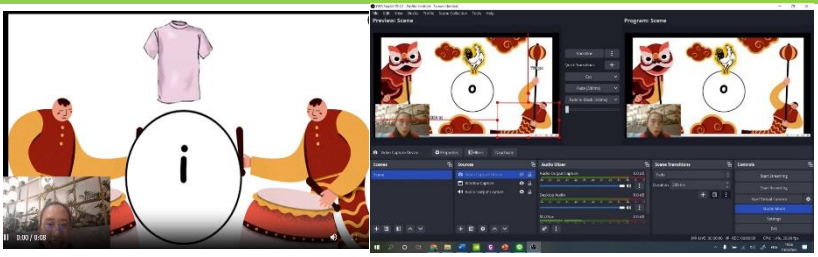






การจัดทำแผนและการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการอ่านออกเสียงสระเดี่ยวสับสนกับภาษาอังกฤษเริ่มจากป.1 ก่อนเผยแพร่ไปยังป.4 และขยายผลไปสู่ทุกระดับชั้น

ด้านกระบวนการพัฒนารูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา



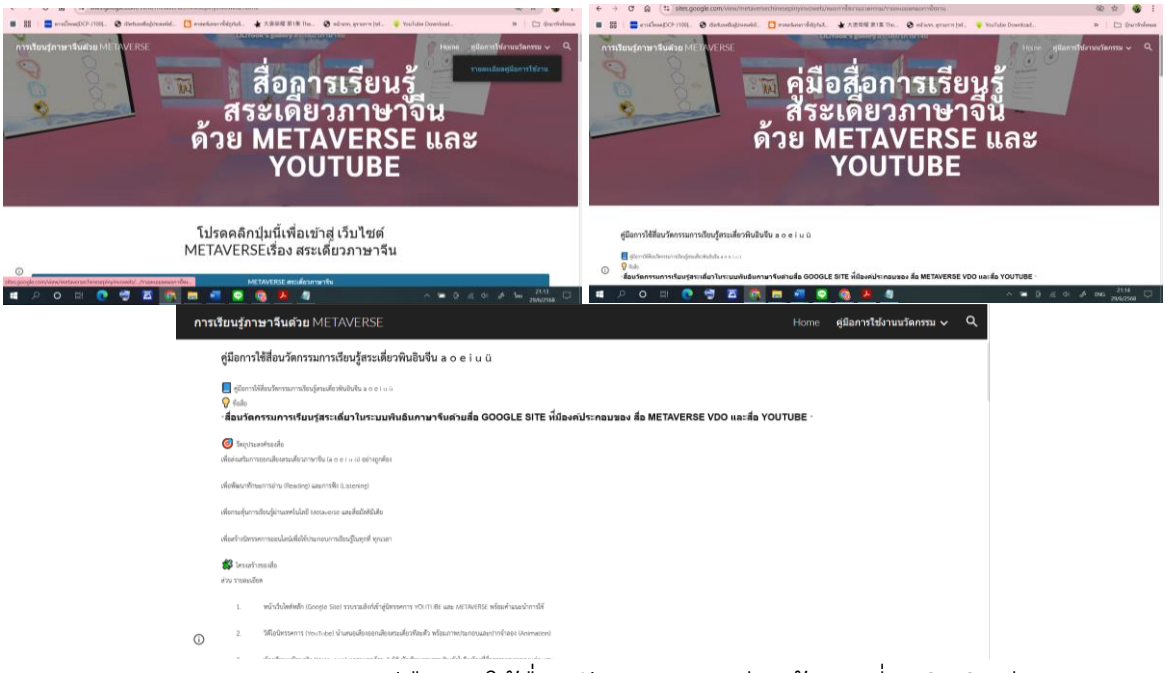
การอัดวิดีโอการสอนเห็นการออกเสียงของครูด้วยโปรแกรม OBS

รวม QR CODE สื่อนวัตกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม

METAVERSE สระเดี่ยว

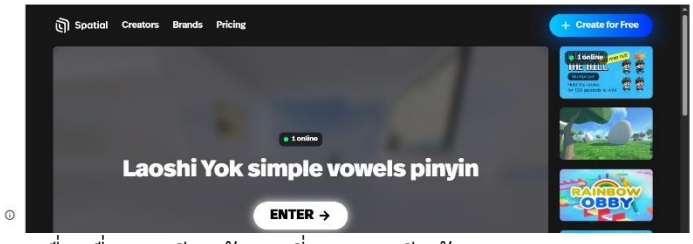
Google site สระเดี่ยว

แบบประเมินความพึงพอใจ

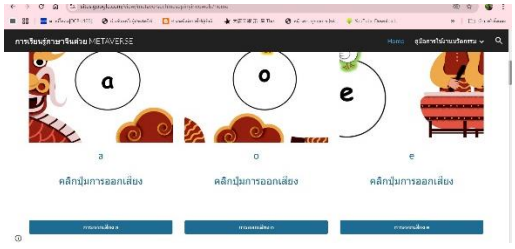


ภายใน Google site มีคู่มือการใช้สื่อนวัตกรรมการเรียนรู้สระเดี่ยวพินอินจีน





Google site เรื่องสื่อการเรียนรู้สระเดี่ยวภาษาจีนด้วย Metaverse และ Youtube

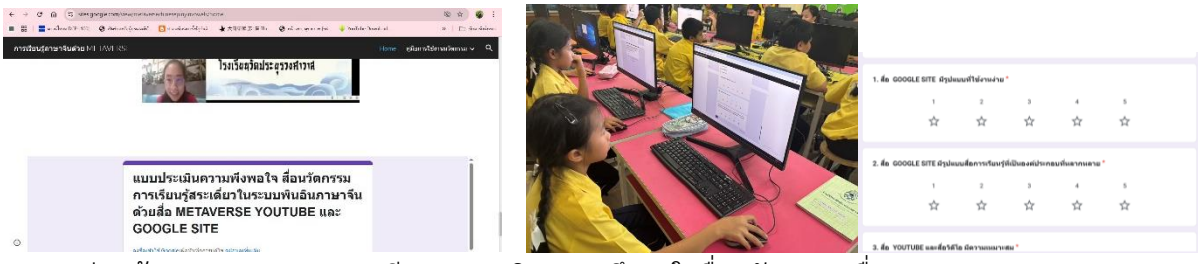




ภายใน Google site มีปุ่มกดเพื่อการออกเสียงสระเดี่ยวพินอิน



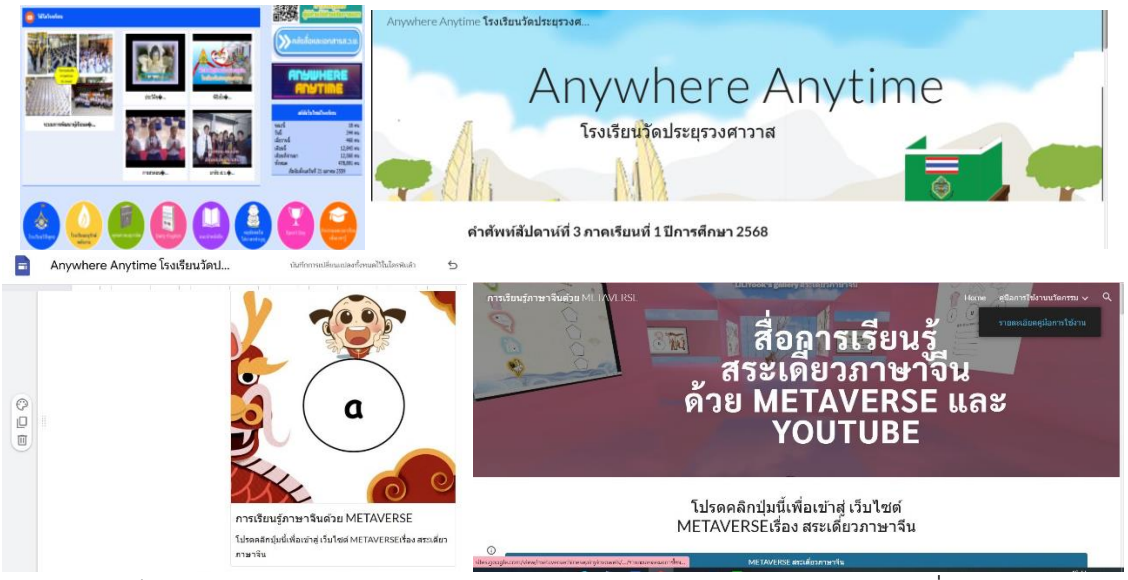
สื่อMETAVERSE เรื่องสระเดี่ยวที่ปรากฏใน Google site ประกอบด้วยนิทรรศการการออกเสียงและวีดีโอ



ส่วนท้ายของ Google site มีแบบประเมินความพึงพอใจสื่อนวัตกรรมเพื่อการทราบ feedback

ด้านผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานตามรูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา

ผลที่เกิดกับสถานศึกษา



เข้าเว็บไซต์โรงเรียนในส่วน Anywhere Anytime พบกับ Google site สระเดี่ยวพินอิน

ผลที่เกิดขึ้นกับครู



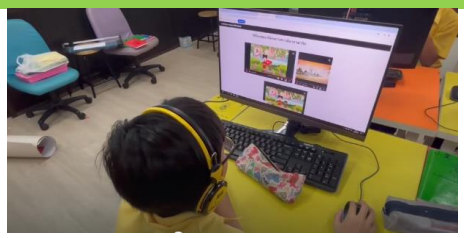
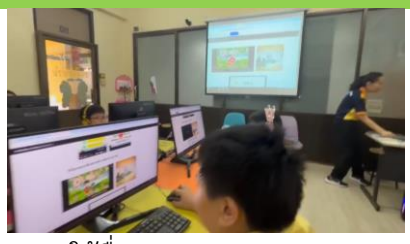




การทดสอบการอ่านออกเสียงของผู้เรียน
และการเขียนคำอ่านก่อนเรียนและหลังเรียน

การวางตัวเป็น facilitator ให้กับผู้เรียน

ผลที่เกิดกับผู้เรียน

นักเรียนเรียนรู้วิธีเรียนรู้ออนไลน์จากการใช้สื่อ Google site

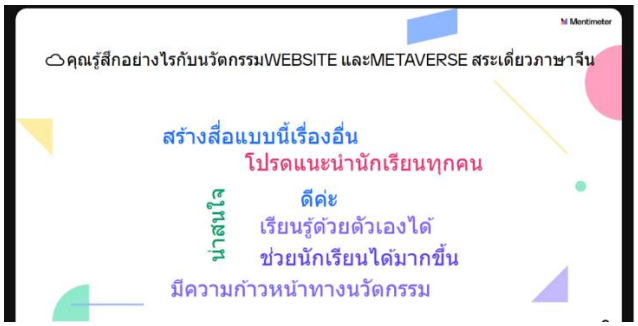






นักเรียนเรียนรู้สระเดี่ยวด้วยสื่อ Metaverse ที่น่าสนใจ

การขยายผลและต่อยอดการใช้นวัตกรรมการศึกษา





การเผยแพร่นวัตกรรมและรับผลสะท้อนทาง Mentimeter







การแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการใช้สื่อออนไลน์ภาษาจีนผ่านการประชุมเครือข่ายและสมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาสเกี่ยวกับวิธีการใช้ Google Site





โรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร