

นวัตกรรมการศึกษา

ชื่อเรื่อง/ชื่อนวัตกรรม

การพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง Python เบื้องต้น โดยใช้ spatial metaverse สำหรับ
นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้จัดทำ

นางกาญจนา โทชน์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
โรงเรียน ศิลาทองพิทยาสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศรีสะเกษ ยโสธร
ปีที่จัดทำ พ.ศ. 2566

ประเภทนวัตกรรม

- ☐ ด้านบริหารจัดการ
- ☐ ด้านหลักสูตร
- ☐ ด้านจัดการเรียนรู้
- ☒ ด้านสื่อและเทคโนโลยี
- ☐ ด้านวัดและประเมินผล

1. หลักการ/ที่มาความสำคัญ

ปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อันสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยง ข้อมูลต่าง ๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผล ต่อวิธีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ทุกคนจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียม ความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผล จากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ที่เป็น ปัจจัยสนับสนุนที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะใน การแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะ ผู้ทำ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นต้น ที่สอดคล้องกับหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้ระบุไว้ว่า ความสามารถในการคิดเป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิด สังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม (สำนักงานคณะกรรมการการ พัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ, 2545) จากงานวิจัยของ (สุรพล บุญลือ, 2550, น. 94) พบว่า การพัฒนา รูปแบบการสอนโดยใช้ ห้องเรียนเสมือนจริงแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในระดับอุดมศึกษา ทำให้นักศึกษาที่เรียนจาก ห้องเรียนเสมือนจริงมีผลการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากห้องเรียนปกติและนอกจากนี้งานวิจัยของ (ธนิดา หนูแป้น, 2552, น. 80) พบว่าการเรียนด้วยห้องเรียนเสมือนจริงสำหรับการเรียนแบบใช้ปัญหา เป็นหลักเรื่อง การใช้ Microsoft Excel เพื่อการคำนวณทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดประสิทธิผลทางการ เรียนรู้เพิ่มขึ้น

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้สอนเห็นความสำคัญที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการพัฒนาห้องเรียน เสมือนจริง ในฐานะที่เป็นครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้หารูปแบบวิธีการสอนแบบต่างๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความ สนใจในบทเรียน สามารถแสดงออกตามความสามารถความสนใจ และความถนัด ของตนเอง มีการค้นคว้าและ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้คิดเป็น ทำเป็น วิเคราะห์เป็น แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม และสามารถทบทวน บทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนา ตามศักยภาพ โดยมีครูวางแผนร่วมกับผู้เรียน กระตุ้น ท้าทาย ให้ กำลังใจ และชี้แนะแนวทางการ แสวงหาความรู้ที่ถูกต้อง การนำเอาความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้และ ประยุกต์ใช้ในการทำงาน และในสังคมยุคสารสนเทศ ซึ่งเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ นั้น สมรรถนะทาง เทคโนโลยีการศึกษาเป็นสิ่งที่สำคัญ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ถือเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทโดยตรงกับระบบ การศึกษาโดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอและแสดงผลด้วยระบบสื่อต่าง ๆ ทั้งในด้าน ข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ ทำให้การเรียนรู้ยุคใหม่ประสบความสำเร็จได้ดี(เย็น ภู่วรรณ, 2544, น. 47 - 58) ผู้สอนจึงได้สนใจศึกษาเรื่องการพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง Python เบื้องต้น โดยใช้ spatial metaverse สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ว่าส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อ บทเรียน อันจะเป็นแนวทางในการทำ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง Python เบื้องต้น โดยใช้ spatial metaverse สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง Python เบื้องต้น โดยใช้ spatial metaverse สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง Python เบื้องต้น โดยใช้ spatial metaverse สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง Python เบื้องต้น โดยใช้ spatial metaverse สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. ขอบเขตของการศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ

การจัดการเรียนรู้โดยห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง Python เบื้องต้น โดยใช้ spatial metaverse

ตัวแปรตาม

- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ความพึงพอใจของผู้เรียน

ประชากรและตัวอย่าง

- ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565

โรงเรียนศิลปทองพิทยาสรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
ศรีสะเกษ ยโสธร ที่เรียนวิชา วิทยาการคำนวณ 3 จำนวน 2 ห้อง จำนวนผู้เรียนทั้งหมด 45 คน

- **กลุ่มตัวอย่าง** นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

โรงเรียนศิลปทองพิทยาสรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร จำนวน 23 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย
(Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

เนื้อหาที่ใช้ เป็นเนื้อหารายวิชา วิทยาการคำนวณ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วยภาษา
ไพทอน

ระยะเวลาที่ใช้ ใช้เวลาทดลอง จำนวน 4 ชั่วโมง ในระหว่างวันที่ 26 ธันวาคม 2565 ถึงวันที่ 9 มกราคม
2566

4. วิธีการดำเนินการศึกษา

หลักการออกแบบของ ADDIE model

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษารายละเอียดหลักสูตร วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้
ตัวชี้วัด กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ศึกษาหลักการออกแบบและ
การสร้างห้องเรียนเสมือนจริง

2. ขั้นตอนออกแบบ (Design) -จัดทำผังงานและออกแบบบทดำเนินเรื่อง -การออกแบบห้องเรียน
เสมือนจริง

3. ขั้นการพัฒนา (Develop) นำรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความ
เหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงแก้ไข

4. ขั้นทดลองใช้ (Implement) นำรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง ไปทดลองใช้ (Try-out) เพื่อหา
ข้อบกพร่องและทำการปรับปรุง

5. ขั้นทดลองใช้ (Evaluate) นำห้องเรียนเสมือนจริงที่ได้ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญหาคุณภาพ

5. ผลการศึกษา

1. การพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง Python เบื้องต้น โดยใช้ spatial metaverse สำหรับ
นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลจากการประเมินคุณภาพบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ประสิทธิภาพของห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง Python เบื้องต้น โดยใช้ spatial metaverse
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 E1/E2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 81.92/80.56

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยห้องเรียนเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นพบว่า ผู้เรียนมีความ
พึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.66)

6. อ้างอิง/บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542. กรุงเทพฯ: องค์การ

รับส่ง สินค้าและพัสดุภัณฑ์(ร.ส.พ.). กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. กิดานันท์ มลิทอง.เทคโนโลยีและการ สื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ อรุณการพิมพ์,2548

ธนิดา หนูแป้น. (2552). การสร้างห้องเรียนเสมือนจริงสำหรับการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักเรื่องการใช้ Microsoft Excel เพื่อการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา.

วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ยีน ภูววรรณ. (2546). ไอซีที เพื่อการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

อัญชลี บุญฤทธิ์. (2554). ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยใช้ห้องเรียนเสมือนจริง.วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

7. การเผยแพร่ผลงาน/การแลกเปลี่ยนผลงาน

เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ โรงเรียนศิลาทองพิทยาสรรค์

The screenshot displays the website of Silatong Wittaya School. The header features the school's name in Thai and English, along with a navigation menu. The main content area shows a teacher's profile for Ms. Kanjana Toonharn, including her photo, name, position, and contact information. Below the profile, there is a section for lesson plans, specifically mentioning a Python lesson plan for 3rd grade students, created using spatial metaverse technology. The website also includes a sidebar with links to various school resources and a footer with contact information.

โรงเรียนศิลาทองพิทยาสรรค์

หน้าแรก คณะผู้บริหาร ข่าวประชาสัมพันธ์ ภาพกิจกรรม ถาม-ตอบ(Q&A) สนุดย่ยม ติดต่อเรา

ผู้บริหาร

นายฤกษ์ไธสง แสนโยธา
ผู้อำนวยการสถานศึกษา

แผนโรงเรียน

ประวัติโรงเรียน
บริหารผู้บริหาร
สัญลักษณ์โรงเรียน
วิสัยทัศน์ / ปรัชญา

ผลงานครู

เจ้าของผลงาน

ชื่ออาจารย์ : นางกาญจนา โทชนธ์
ตำแหน่ง :
เบอร์โทรศัพท์ :
อีเมล :
โพสต์เมื่อ : 15 มี.ค. 2565,17:29 อ่าน 3090 ครั้ง

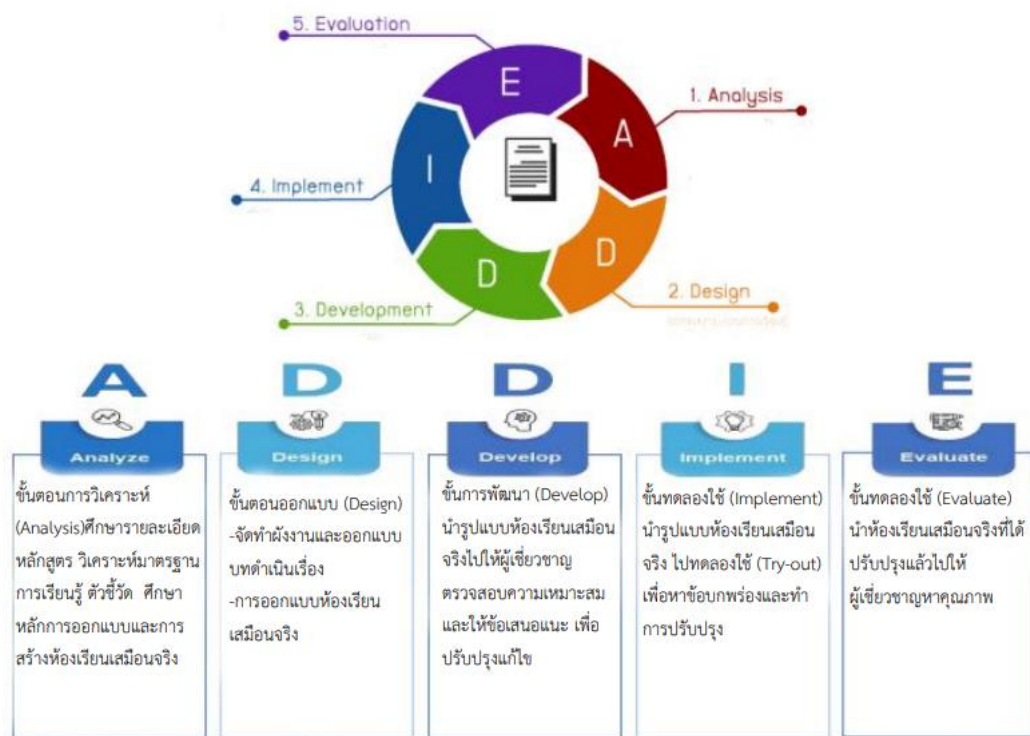
ไม่มีรูปภาพ

ชื่อผลงาน : การพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง Python เบื้องต้น โดยใช้ spatial metaverse สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3
รายละเอียดผลงาน

ดาวน์โหลดไฟล์ ขนาดไฟล์ 101.34 KB

8. ภาคผนวก (ผู้จัดทำนวัตกรรมสามารถใส่ข้อมูลได้ตามความเหมาะสม)

ADDIE Model ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง Python เบื้องต้น โดยใช้ spatial metaverse สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



ภาพประกอบห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง Python เบื้องต้น โดยใช้ spatial metaverse สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

