

นวัตกรรมการศึกษา

ชื่อเรื่อง / ชื่อนวัตกรรม การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผู้จัดทำ นางภาณุจนา.....โทพันธ์..... ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียน ...ศิลปทองพิทยาสรรค์.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศรีสะเกษ ยโสธร

ปีที่จัดทำ พ.ศ. 2568

ประเภทนวัตกรรม

☐ ด้านบริหารจัดการ

☐ ด้านหลักสูตร

☐ ด้านจัดการเรียนรู้

☒ ด้านสื่อและเทคโนโลยี

☐ ด้านวัดและประเมินผล

1. หลักการ / ที่มาความสำคัญ

ปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อันสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ทุกครั้งจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 โดยทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสังเคราะห์ คิดริเริ่ม คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาเพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ

รายวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นรายวิชาที่ ศึกษาเกี่ยวกับฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการออกแบบและเขียนแบบชิ้นงาน การจำลองการประกอบชิ้นงานต่างๆ ในการเรียนการสอนพบว่า นักเรียนมีปัญหาขาด ทักษะในการใช้เครื่องมือในโปรแกรม Sketch Up ขาดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของการปรับรูปแบบการสอน เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการแสดงการใช้เครื่องมือหรือการกระทำให้ดู เป็นตัวอย่าง พร้อมๆ กับการบอกอธิบายหลักการขึ้นรูปที่หลากหลาย โดยการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ความพึงพอใจของนักเรียน ซึ่งจะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าว มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากสภาพปัญหาข้างต้นครูผู้สอนจึงได้มีการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยเน้นให้ความสำคัญในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งครูผู้สอนมั่นใจว่าหากนักเรียนได้รับการพัฒนาคิดแล้ว ก็จะเกิดความคิดที่หลากหลาย แปลกใหม่ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
- 2.2 เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์
- 2.3 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ให้อยู่ระดับดีขึ้น
- 2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์

3. ขอบเขตของการศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนออนไลน์ วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียน

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ครังนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวนผู้เรียนทั้งหมด 30 คน ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนศิลาทองพิทยาสรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศรีสะเกษ ยโสธร ที่เรียนวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ครังนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

4. วิธีการดำเนินการศึกษา

หลักการออกแบบของ ADDIE model

4.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษารายละเอียดหลักสูตร วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ศึกษาหลักการออกแบบและ การสร้างห้องเรียนเสมือนจริง

4.2 ขั้นตอนออกแบบ (Design) -จัดทำผังงานและออกแบบบทดำเนินเรื่อง -การออกแบบห้องเรียนเสมือนจริง

4.3 ขั้นการพัฒนา (Develop) นำรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อ ปรับปรุงแก้ไข

4.4 ขั้นทดลองใช้ (Implement) นำรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง ไปทดลองใช้ (Try-out) เพื่อหาข้อบกพร่องและทำการปรับปรุง

4.5 ขั้นทดลองใช้ (Evaluate) นำห้องเรียนเสมือนจริงที่ได้ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญหาคุณภาพ

5. ผลการศึกษา

5.1. ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเมทริกซ์ค่าเท่ากับ 1.23 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1.00 จึงกล่าวได้ว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้น

5.2 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นก่อนเรียน ร้อยละ 38.8 หลังเรียนร้อยละ 88.92 ปรากฏว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

5.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียน มีผลการเรียนระดับดีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 90.63

5.4 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นการประเมินความพึงพอใจโดยรวม พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

6. อ้างอิง / บรรณานุกรม

กฤษมันต์ วัฒนานคร. (2543). เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กัลยาณี ภูมิเพ็ง. (2552). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอน Synectics.

(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

กาญจนา อรุณสุขจุ. (2546). ความพึงพอใจของสมาชิกสหกรณ์ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรไชยปราการ จำกัด อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่.

(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

การฝึกหัดครู. (2522). รายงานการวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับอนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 4. หน่วยศึกษานิเทศก์ : โรงพิมพ์สวนสุนันทา.

กุหลาบ สิมายัย. (2551). การพัฒนาบทเรียนแบบเว็บควสท์ เรื่อง หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับบัณฑิตที่มีลักษณะความเหมาะสมในการเรียนบนเครือข่ายต่างกัน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

คณิวัลย์ แผลงปัญญา. (2537). การปรับแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ โดยอาศัยรูปภาพแบบ A สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา กลุ่ม 5.

(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จกมล แก้วโก. (2547). การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ เจตคติต่อวิธีสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์กับวิธีการสอนแบบปกติ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชูศรี วงศ์รัตน์ และคณะ. (2545). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ ฯ : เมธีทิป.

- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2546). การออกแบบและการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์และบทเรียนบนเครือข่าย. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2551). การพัฒนาคอร์สแวร์และบทเรียนบนเครือข่าย (พิมพ์ครั้งที่ 12). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2553). การออกแบบพัฒนาโปรแกรมบทเรียน และบทเรียนบนเว็บ (พิมพ์ครั้งที่ 15). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ณัฐภณ สุเมธธิดม. (2554). การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การจัดแสงเพื่องานออกอากาศ ระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2548). การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอน. วารสารศึกษาศาสตร์สาร, 28(1), 28-31.
- ทิตนา แคมณี. (2548). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมณี. (2556). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 17). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภาพร ชัญพลชัย. (2547). ผลการฝึกกระตมพลังสมองและการฝึกคิดแบบมีประสิทธิภาพตามแนวของเดอ โบโน ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2541). การประชุมทางวิชาการ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา เรื่อง การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการศึกษาไทย.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2552). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- ปทีป เมธาคุณวุฒิ. (2540). ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนทางไกล โดยการใช้การเรียนการสอนแบบเว็บเบส. ใน เอกสารประกอบการสอนวิชา 2710643 หลักสูตรและการเรียนการสอนทางการอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปทีป เมธาคุณวุฒิ. (2542). รายงานผลการวิจัย การพัฒนารูปแบบหลักสูตรและการเรียนการสอนสาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์ที่บูรณาการจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

7. การเผยแพร่ผลงาน / การแลกเปลี่ยนผลงาน

เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ โรงเรียนศิลาทองพิทยาสรรค์ www.slt.ac.th



8. ภาคผนวก (ผู้จัดทำนวัตกรรมสามารถใส่ข้อมูลได้ตามความเหมาะสม)

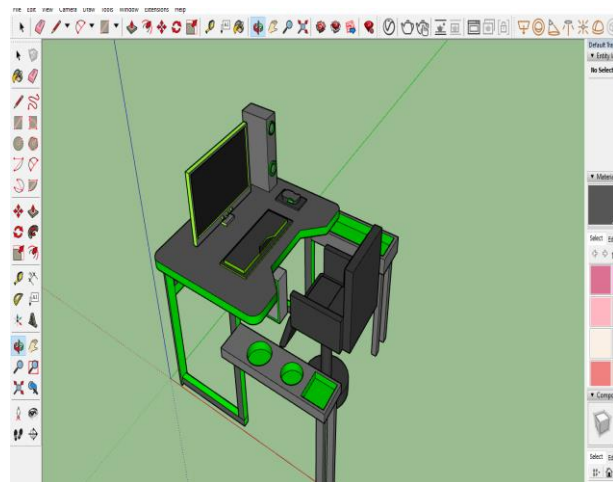
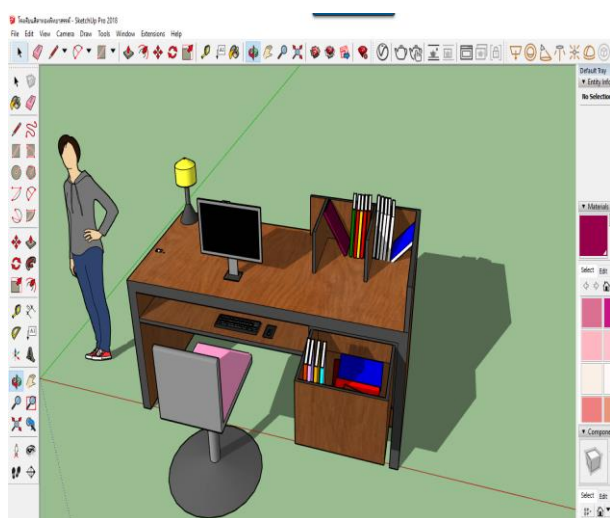
ADDIE Model การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

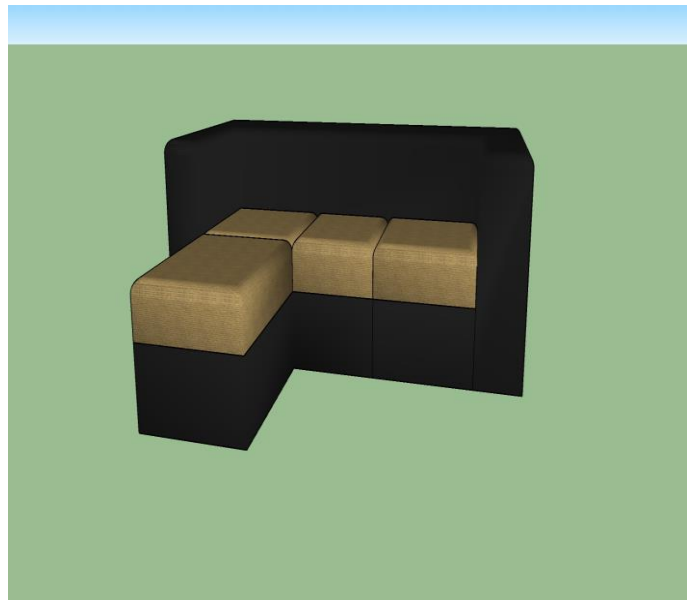
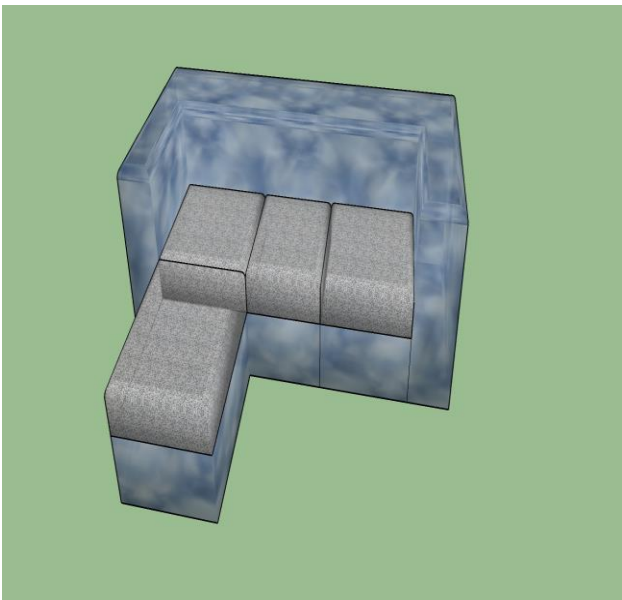
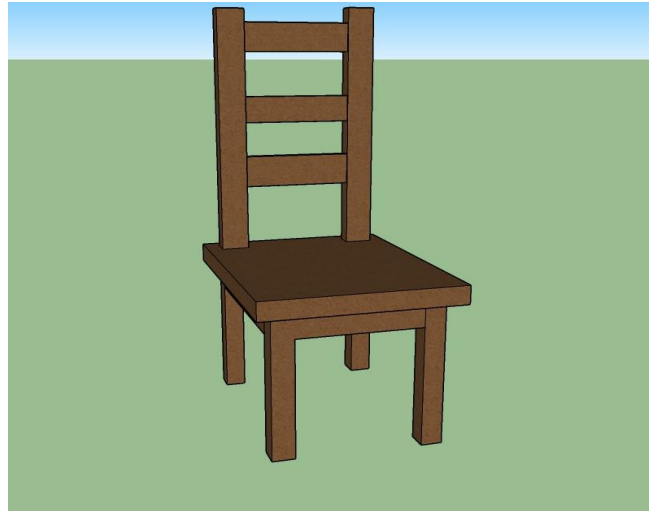
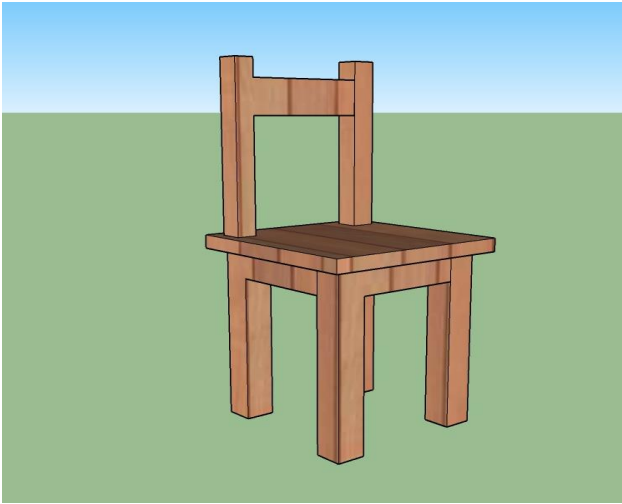


ภาพประกอบ การนำบทเรียนออนไลน์ วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน



ร่องรอยหลักฐาน ตัวอย่างผลงานนักเรียนการออกแบบเพิ่มสะสมผลงาน





ตัวอย่างสื่อบทเรียนออนไลน์ วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน <https://sites.google.com/view/krufonja/home>



หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Google SketchUp

คุณสมบัติของโปรแกรม Google SketchUp

Google SketchUp เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการสร้างโมเดล 3 มิติ (3D) ที่มีเครื่องมือพื้นฐานต่างๆ เพื่อประกอบการใช้งานของผู้ใช้ระดับเบื้องต้นที่ต้องการจะสร้างงานแบบ 3 มิติ เช่น โต๊ะ, เก้าอี้, ตู้, เครื่องใช้ใน บ้านต่างๆ หรือจะใช้สร้างแบบในการต่อเติมบ้าน และงานไม้ต่างๆ ได้ ถูกพัฒนาขึ้นมาให้เหมาะสำหรับการใช้งาน ส่วนตัว (ไม่ใช่ทางด้านธุรกิจ) เพราะภายในโปรแกรมจะมีเพียงชุดคำสั่งที่เป็นคำสั่งพื้นฐานทั่วไปในการสร้างแบบจำลอง มาให้ อีกทั้งยังมีข้อจำกัดในการนำไฟล์อื่นๆ เข้ามาใช้งาน และการนำไฟล์ที่ได้ออกแบบแล้วไปยังโปรแกรมอื่นๆ อีกด้วย ซึ่งจะไม่ทำให้โปรแกรมทำงานนั้นที่สามารถใช้งานร่วมกับผู้อื่นได้

ประกาศจากครูฝน!!! ให้นักเรียนเข้าไปทำแบบทดสอบก่อนเรียน

คลิกเพื่อทำแบบทดสอบ

บทเรียน Google Sketchup

หน้าแรก

บทเรียน Google Sketchup

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (ก่อนเรียน)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (หลังเรียน)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (ก่อนเรียน)

แบบทดสอบ เรื่อง การใช้โปรแกรม Google SketchUp เบื้องต้น

kanjana.liam23@gmail.com

สงวนสิทธิ์

📧

ไม่ใช้ร่วมกัน

* ระบุว่าเป็นคำถามที่จำเป็น

ชื่อ-สกุล *

คำตอบของคุณ

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. Google Sketch Up คืออะไร *

☐
โปรแกรมที่เผยแพร่ภาพหรือสร้างงานต่างๆ