

TECHNOLOGY SYSTEM

ระบบทางเทคโนโลยี

ความหมายของระบบ
และระบบทางเทคโนโลยี

>>> ออกแบบและเทคโนโลยี ม.1





คู่มือการใช้สื่อดิจิทัล

TECHNOLOGY SYSTEM

รายวิชา ออกแบบและเทคโนโลยี

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ระบบทางเทคโนโลยี



นางสาวเตชินี ภิรมย์ ครู ชำนาญการ

โรงเรียนวังหินวิทยาคม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช

คำนำ

การใช้สื่อ นวัตกรรมในพัฒนาทางการเรียนการสอนของ โรงเรียนวังหินวิทยาคม จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่เนื้อหาความรู้เกี่ยวกับ ความหมายของระบบและระบบทางเทคโนโลยีในรายวิชาออกแบบ และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นเนื้อหาที่เกิดจากการรวบรวมข้อมูล ประเมินค่า วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล อันเป็น ขั้นตอนการสร้างความรู้ จากแหล่งสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพตรงตามจุดประสงค์ ภายใน นอกจากจะบรรจุเนื้อหาที่สังเคราะห์ได้แล้ว ยังมีส่วนแสดง ขั้นตอนให้เห็นเด่นชัดอีกด้วย ผู้จัดทำ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการใช้เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ แก่ผู้ที่ได้ศึกษาไม่มากนักน้อยและ หากมีข้อผิดพลาดประการใดต้อง ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

สารบัญ

คำนำ

สารบัญ

ข้อมูลพื้นฐานของสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center	๑
จุดประสงค์ของการพัฒนา/ผลิต สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center	๑
กลุ่มเป้าหมายในการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล	๑
ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดในการสร้าง/พัฒนาสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center	๒
ขั้นตอนการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center	๓
บทบาทของผู้สอนต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center	๖
บทบาทของผู้เรียนต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center	๖
การประเมินการสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center ไปใช้ในชั้นเรียน	๖
ภาคผนวก	๖

๑

➤ ข้อมูลพื้นฐานของสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

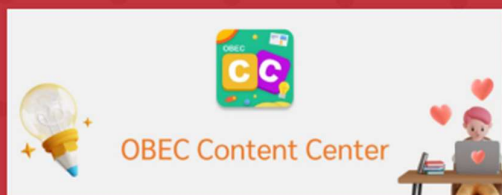
คลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) หรือ OBEC Content Center คือ โปรแกรมสำหรับให้บริการเผยแพร่เนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์แก่นักเรียน ครู ศึกษานิเทศ และบุคลากรทางการศึกษา รองรับการเข้าถึงเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 7 ประเภท ได้แก่ แอปพลิเคชัน, หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Pdf, ePub), วิดีทัศน์ (Mp4), รูปภาพ (Jpg, Png), เสียง (Mp3), สื่อมัลติมีเดีย (Flash) และ งานวิจัยทางการศึกษา สามารถใช้งานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ที่รองรับระบบปฏิบัติการ iOS เวอร์ชัน 8.0 ขึ้นไป หรือ Android เวอร์ชัน 4.3 ขึ้นไป หรือ Windows เวอร์ชัน 8.1 ขึ้นไป ซึ่งถือว่าทันสมัยสอดคล้องกับการใช้งานในปัจจุบัน นักเรียนสามารถดาวน์โหลด ติดตั้งลงในอุปกรณ์สมาร์ตโฟนเพื่อเข้าไปดูได้จากทุกที่ที่ต้องการ โรงเรียนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลไม่สะดวกในการใช้งานอินเทอร์เน็ต สามารถดาวน์โหลดลงในเซิร์ฟเวอร์ทำเป็นระบบออนไลน์ให้นักเรียนได้จึงได้เลือกใช้ สื่อจาก OBEC Content Center มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

➤ จุดประสงค์ของการพัฒนา/ผลิต สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

1. อธิบายความหมายของระบบและระบบทางเทคโนโลยีได้
2. แยกแยะระบบที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้นได้

➤ กลุ่มเป้าหมายในการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 32 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566



๒

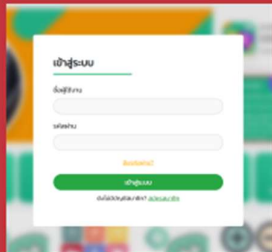
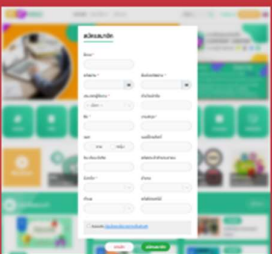
➤ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดในการสร้าง/พัฒนาสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

สร้าง/พัฒนาสื่อ ในรายวิชาออกแบบและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หัวข้อระบบทางเทคโนโลยี เรื่อง ความหมายของระบบและระบบทางเทคโนโลยี ในมาตรฐานการเรียนรู้ สาระที่ 4 เทคโนโลยี มาตรฐาน ว.4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้ และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้/ผลการเรียนรู้ คือ 1) อธิบายความหมายของระบบและระบบทางเทคโนโลยีได้ 2) แยกแยะระบบที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้นได้ ดังแสดงในรายละเอียดของสื่อ สามารถเข้าถึงได้จาก https://contentcenter.obec.go.th/detail/vdo/106945?fbclid=IwAR1sPTfQr25xTwl4RWpOpREe30gApkjW7KO_D71ZKldjSf6rRzFJfg5gj-0

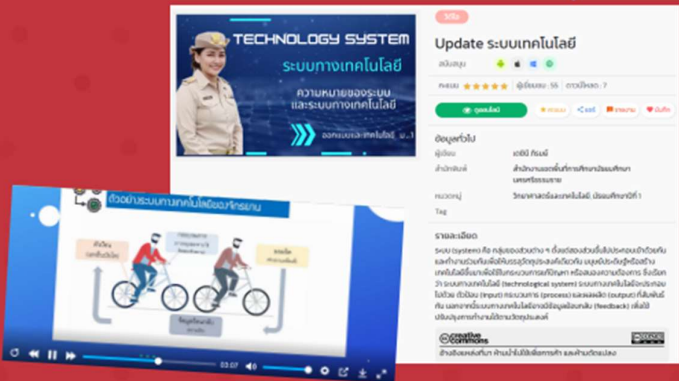


ขั้นตอนการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

- สมัครสมาชิกผ่านเว็บไซต์ <https://contentcenter.obec.go.th>
- เข้าใช้งานเว็บไซต์ <https://contentcenter.obec.go.th> กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- ค้นหาสื่อที่ต้องการใช้ ในที่นี้คลิกเลือกวิดีโอ เลือกตัวกรอง ระดับชั้น ม.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาตรฐาน ว 4.1 สำนักพิมพ์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศรีนครินทร์ราช กอดปุม ยืนย่น สีเขียว หรือจะเข้าผ่านลิงก์ <https://contentcenter.obec.go.th/detail/vdo/106945>



สามารถดูออนไลน์หรือดาวน์โหลดไว้สำหรับดูออนไลน์แบบออฟไลน์ได้



๓

บทบาทของผู้สอนต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

บทบาทของผู้สอนต้องปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและเพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน ให้บรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้ ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในตัวหนังสือและเห็นถึงความสำคัญ ความจำเป็นที่ต้องมีสื่อการสอนดังกล่าว โดยเริ่มจากการวางแผนกระบวนการนำสื่อไปประยุกต์ใช้ในรายวิชา การให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกัน มีการโต้ตอบ ปฏิสัมพันธ์กัน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนาน อยากเรียนรู้มากขึ้น

teachers



บทบาทของผู้เรียนต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

ผู้เรียนมีการโต้ตอบ หรือมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ โดยการ ทำแบบฝึกหัด ผ่านการสแกน QR Code ตอบคำถามใน LIVEWORKSHEETS มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นร่วมกันในชั้นเรียน



๔

๕

➤ การประเมินการสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center ไปใช้ในชั้นเรียน เครื่องมือตรวจสอบคุณภาพทางผู้พัฒนาสื่อได้ทำการทดลองกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังหินวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศรีธรรมราช จำนวน 32 คน

- หาค่าประสิทธิภาพของสื่อด้วยโปรแกรมคำนวณค่าประสิทธิภาพแบบ E1/E2 ประสิทธิภาพของนวัตกรรม (กระบวนการ / ผลลัพธ์) มีค่าเท่ากับ 90.00/93.75
- นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์หลังใช้นวัตกรรมแล้ว มีค่าเท่ากับ 100
- คะแนนหลังเรียนมีการกระจายน้อย ซึ่งหมายความว่า นวัตกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพดีมาก
- การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 8.53 คะแนน และ 9.69 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการสอนวีดีโอ รายวิชา ออกแบบและเทคโนโลยี หัวข้อ ระบบทางเทคโนโลยี ภายใต้ชื่อ “System for Life on OCC : OBEC Content Center” ผ่าน OBEC Content Center ในภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนเนื้อหาด้วยตนเองได้อย่างอิสระ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สื่อช่วยส่งเสริมทักษะกระบวนการเรียนรู้ ภาพมีความคมชัด ซึ่งมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และสื่อมัลติมีเดียสามารถทำให้ผู้ชมเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ ตามลำดับ



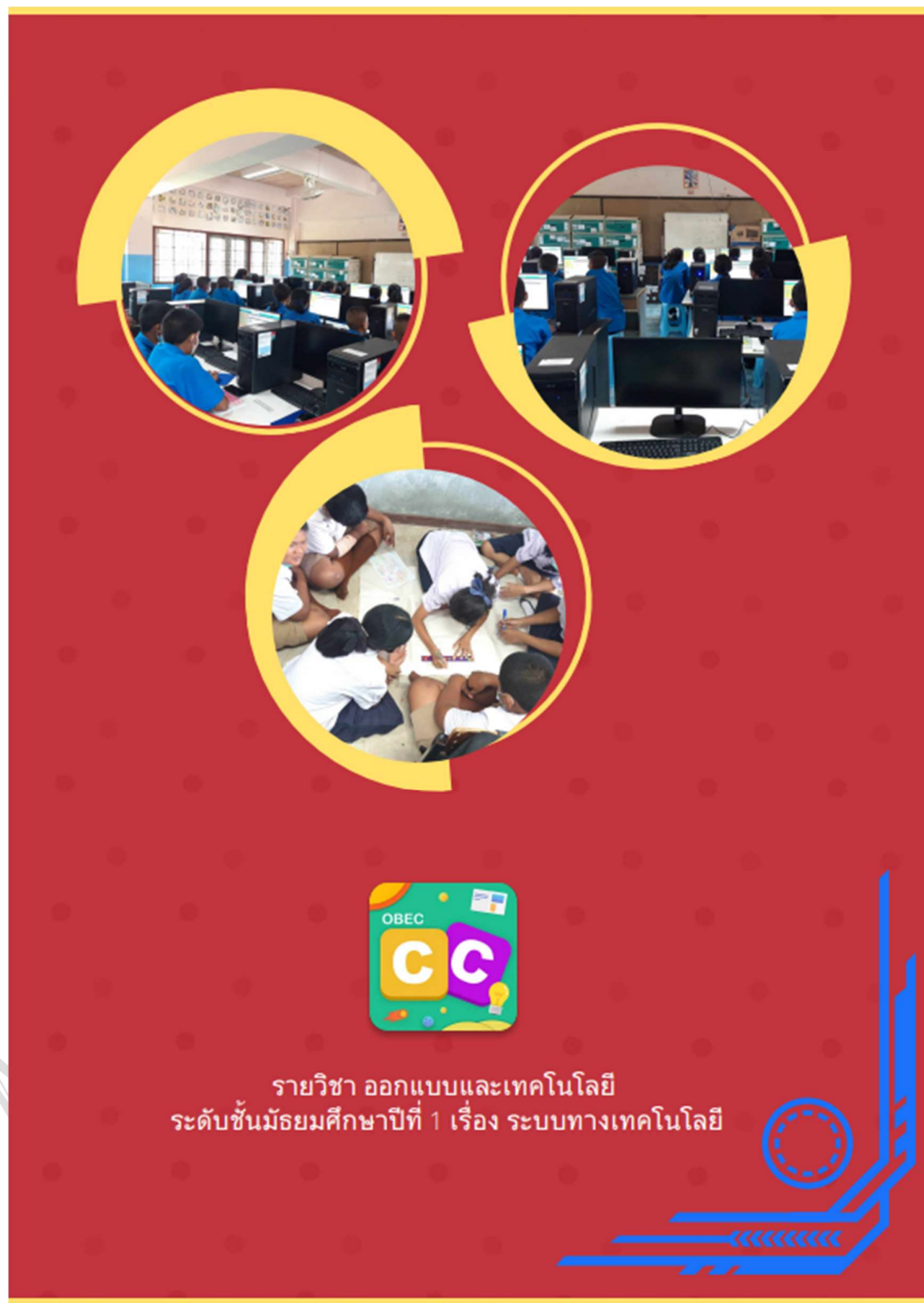
ภาคผนวก



ภาพตัวอย่างของสื่อ

ภาพนักเรียนใช้สื่อจากการเผยแพร่

๖



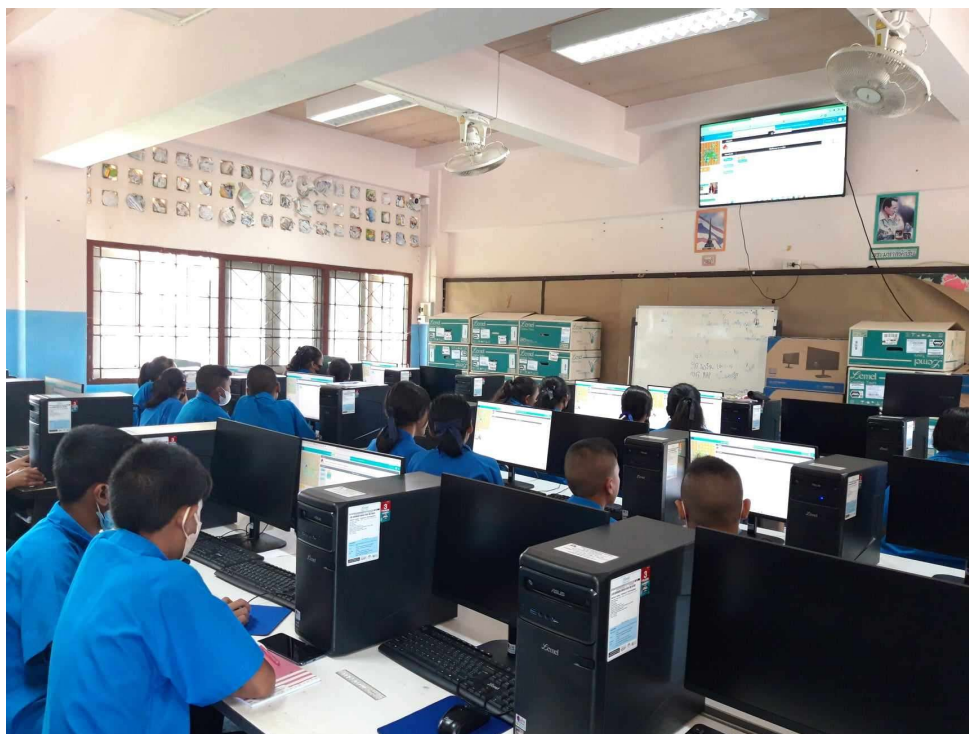
ภาคผนวก ง
ภาพประกอบการใช้สื่อดิจิทัล



ภาพที่ ง.1 แสดงการเผยแพร่ผลงานเข้าถึงได้จาก http://www.whv.ac.th/workteacher-detail_36629



ภาพที่ ง.2 แสดงการเผยแพร่เผยแพร่ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Social Media ช่องทาง Facebook และ
ช่อง Youtube Channel : <https://youtu.be/1NfLp1rW2PE>



ภาพที่ ง.3 แสดงภาพตัวอย่างการใช้สื่อดิจิทัล

วิจัยในชั้นเรียน

การพัฒนาสื่อดิจิทัล System for Life on OCC

เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี

หัวข้อ ระบบทางเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ ๑/๒๕๖๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี