



โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี

ASSUMPTION COLLEGE THONBURI

นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนด้วย ระบบ ACT E-Learning

ประจำปีการศึกษา 2564

โดย มาสเตอร์ผดุงศักดิ์ แสงสว่างค์

ชื่อนวัตกรรม : ระบบ ACT E-Learning

ผู้สร้างนวัตกรรม : มาสเตอร์ผดุงศักดิ์ แสงสว่าง

หน่วยงาน : ศูนย์คอมพิวเตอร์

เลขประจำตัว : 10206

ฝ่าย : สำนักผู้อำนวยการ

จากปัญหาการแพร่ระบาดของโรค Covid-19 ที่รุนแรงในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ถึง พฤษภาคม 2563 ทำให้สถานศึกษาต่างๆ ไม่สามารถเปิดการเรียนการสอนได้ตามปกติ พร้อมกับทางคณะกรรมการบริหารโรงเรียน นำโดยฝ่ายวิชาการได้มีแนวคิดในการจัดทำระบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยได้มีวิเคราะห์และคัดเลือกหาแนวทางและรูปแบบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบออนไลน์จากหลายบริษัท รวมถึงการหาข้อมูลจากโรงเรียนต่างๆ ทั้งโรงเรียนในเครือมูลนิธิฯ และโรงเรียนใกล้เคียงเพื่อกำหนดทิศทางในการดำเนินการ โดยข้าพเจ้าได้มีโอกาสเข้าไปร่วมเป็นคณะกรรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ในการดำเนินการในครั้งนี้ด้วย

ทั้งนี้จากเดิมที่ข้าพเจ้าได้มีทำสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบสื่อประสมแบบออนไลน์ เรื่อง “ศิลปะการออกแบบลายเส้นออนไลน์ด้วย Adobe illustrator” ที่มีพื้นฐานการพัฒนาจาก Moodle ซึ่งเป็น *LMS (Learning Management System) แบบ Open Source* เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ แผนการเรียนดิจิทัลอาร์ต ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นวิชาของตนเองอยู่แล้ว โดยทางคณะกรรมการเล็งเห็นว่าระบบที่ข้าพเจ้านำมาปรับปรุง พัฒนา และต่อยอดนี้น่าจะสามารถนำมาใช้ในการจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในช่วงที่โรงเรียนไม่สามารถเปิดเรียนตามเวลาปกติได้

จากมติคณะกรรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่จะใช้ระบบที่ข้าพเจ้าใช้อยู่มาต่อยอดเป็นระบบหลักสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ข้าพเจ้าจึงได้มีการนำระบบเดิมมาปรับปรุง พัฒนา ซัดความสามารถต่างๆ ให้สอดคล้องต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นจริงๆ เพื่อให้บุคลากรและผู้เรียนสามารถจัดและเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างหลากหลายและน่าสนใจภายใต้ชื่อ **ACT E-Learning** (URL : <http://203.62.155.100:2562/Learning/>) และด้วยเป็นการปรับปรุงพัฒนาโดยข้าพเจ้า ซึ่งเป็นบุคลากรในโรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี จึงทำให้การพัฒนาสิ่งต่างๆ ในระบบภายใต้โครงสร้างของ Moodle ไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น อันเป็นการประหยัดงบประมาณการดำเนินงานของโรงเรียน และเป็นการเอื้อประโยชน์สูงสุดให้แก่ บุคลากรครูและนักเรียน ในการมีเครื่องมือการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพตรงตามความต้องการ ในช่วงที่โรงเรียนไม่สามารถเปิดเรียนได้ตามปกติและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในช่วงเวลาปกติได้อีกด้วย โดยมีจุดประสงค์ในการทำงานของระบบดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์ของการผลิตสื่อ

- 1.1.1 เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในช่วงการแพร่ระบาดของโรค Covid-19 ที่โรงเรียนไม่สามารถดำเนินการเปิดเรียนได้ตามปกติ
- 1.1.2 เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในช่วงเวลาปกติ
- 1.1.3 เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ให้ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ และเผยแพร่สู่ชุมชนผ่านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.1.4 เพื่อนำนวัตกรรมมาใช้แก้ปัญหาในเรื่องการเรียนการสอนในกรณีนักเรียนขาดเรียน ติดกิจกรรม หรือตามงานต่างๆ ไม่ทัน

- 1.1.5 เพื่อนำนวัตกรรมมาใช้พัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มีความหลากหลายและน่าสนใจ
- 1.1.6 เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถทบทวน ติดตามบทเรียนและงานได้ตลอดทุกที่ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายได้

1.2 รูปแบบและแนวทางในการพัฒนาระบบ ACT E-Learning

จากระบบที่ได้มีการพัฒนาขึ้นมาสำหรับการใช้ส่วนตัวซึ่งจะมีขีดจำกัดอยู่หลายประการที่เป็นปัญหาในการใช้งานเช่น รูปแบบการเข้าใช้ที่เป็นเฉพาะของข้าพเจ้า, รูปแบบการสร้างกิจกรรมที่มีข้อจำกัดเฉพาะที่ข้าพเจ้ากำหนดไว้เท่านั้น, การเข้าใช้ระบบของเจ้าของวิชาและผู้เรียน เป็นต้น ซึ่งเมื่อต้องนำมาพัฒนาเป็นระบบใหญ่ที่ต้องมีผู้ใช้จำนวนมาก ข้าพเจ้าจึงต้องมีการวิเคราะห์ระบบใหม่และปรับปรุงเพิ่มเติมในหลายส่วน โดยดูตามโครงสร้าง ดังภาพด้านล่างนี้



ภาพโครงสร้างแสดงการทำงานของระบบ ACT E-Learning

1.3 ความสามารถตามโครงสร้างของระบบ ACT E-Learning

1.3.1 ด้านครูผู้สอน

ในฐานะครูผู้สอนและเป็นเจ้าของบทเรียนผู้สร้างสามารถควบคุม ดูแลระบบในส่วนต่างๆ ได้ด้วยตัวเอง โดยที่ไม่ต้องพึ่งพาผู้ดูแลระบบแต่อย่างใด ดังนี้

1.3.1.1 ลบ สร้าง แก้ไข บทเรียนหรือแบบทดสอบได้อย่างอิสระ

1.3.1.2 แบบทดสอบ (สามารถสร้างคลังข้อสอบเป็น 1000 ข้อ แล้วเลือกมาให้ทำ 100 ข้อ ระบบจะสุ่มให้นักศึกษาทำอัตโนมัติ)

1.3.1.3 อ้างอิงแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้ (Text, HTML, Upload, Weblink, Webpage)

1.3.1.4 กำหนดระยะเวลาในการเข้าเรียนบทเรียน หรือการทำแบบทดสอบต่างๆ ได้

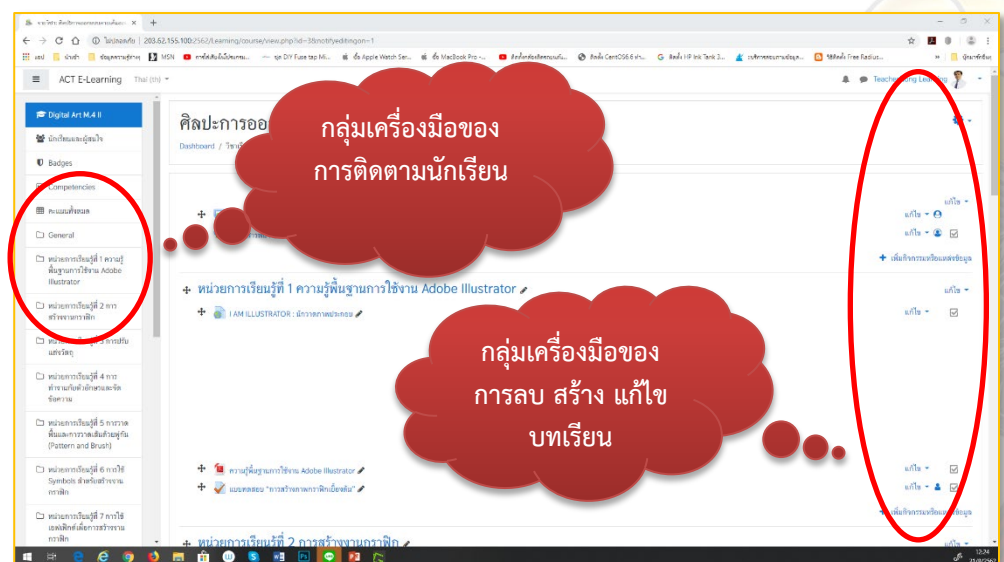
1.3.1.5 กำหนดกลุ่มให้กับนักเรียน เป็นกลุ่ม เป็นห้อง เพื่อสะดวกในการคิดเกรด คะแนน หรือการสื่อสาร เป็นต้น

1.3.1.6 สั่งยกเลิกการเป็นนักเรียนในรายวิชาของตนเองได้

1.3.1.7 ดูกิจกรรมของผู้เรียนแต่ละคน (Participants) ได้ เช่น ความถี่ในการเข้าศึกษา ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

1.3.1.8 ดูผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนได้ ทั้งแบบ ภาพรวมทั้งหมด แบบกลุ่ม (แยกห้อง) หรือแบบเฉพาะคนได้ เช่น การทำแบบทดสอบของนักเรียน (Grades) หรือยกเลิกการทำข้อสอบในบางครั้งของนักเรียนบางคน

1.3.1.9 เปิด/ปิด ห้องสนทนาได้



หน้าจอแสดงผลเมื่อมีการเข้าสู่ระบบ จะประกอบด้วยเนื้อหาและเครื่องมือต่างๆ

หน้าแสดงผลคะแนนของนักเรียน ในการทำแบบทดสอบ หรือ ข้อสอบของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

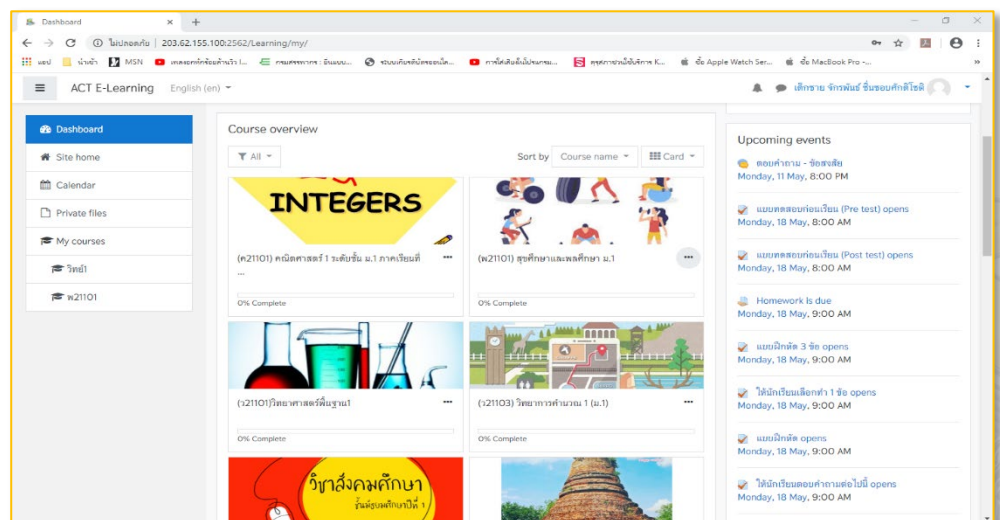
หน้าแสดงรายละเอียด ห้องสนทนา

หน้าแสดงรายละเอียด เนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ

1.3.2 ด้านผู้เรียน

นักเรียนทุกคนที่ได้รับสิทธิในการเข้าเรียนสื่อประสม เรื่อง “ศิลปะการออกแบบลายเส้นออนไลน์ด้วย Adobe illustrator” ซึ่งจะเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนดิจิทัลอาร์ต สามารถเข้ามาศึกษาและใช้งานระบบได้ทุกหน่วยการเรียนรู้ ตามวันและเวลา ที่ครูผู้สอนกำหนดไว้ ซึ่งนักเรียนจะสามารถใช้งานในส่วนต่างๆ ของระบบได้ ดังนี้

- 1.3.2.1 ศึกษาเอกสาร หรือสื่อในรูปแบบต่างๆ ในบทเรียน ตามที่ครูผู้สอนกำหนดให้ตามช่วงเวลาที่กำหนด
- 1.3.2.2 ดูผลการทำแบบทดสอบ ข้อสอบ ของตนเองได้
- 1.3.2.3 ทำกิจกรรมตามที่ครูผู้สอนได้มอบหมาย เช่น ทำแบบฝึกหัด หรือการส่งการบ้าน และสามารถส่งขึ้นระบบได้ทันที เป็นต้น
- 1.3.2.4 แก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้
- 1.3.2.5 สามารถเข้าห้องสนทนาตามที่ครูผู้สอนกำหนดเพื่อสอบถามปัญหาต่างๆ ตามเวลาที่กำหนดได้



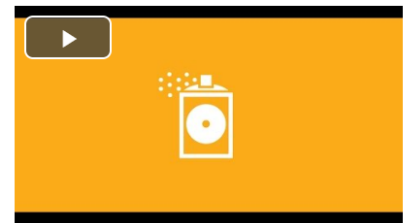
หน้าจอแสดงผลเมื่อมีการเข้าสู่ระบบของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะเห็นวิชาต่างๆ ตามสิทธิ์ของตน

รายการบทเรียนแต่ละหน่วยที่ผู้เรียนสามารถใช้งานได้

หน้าจอแสดงผลเมื่อมีการเข้าสู่ระบบของผู้เรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การใช้ Symbols สำหรับสร้างงานกราฟิก

การใช้งาน Symbol Sprayer ใน Adobe Illustrator



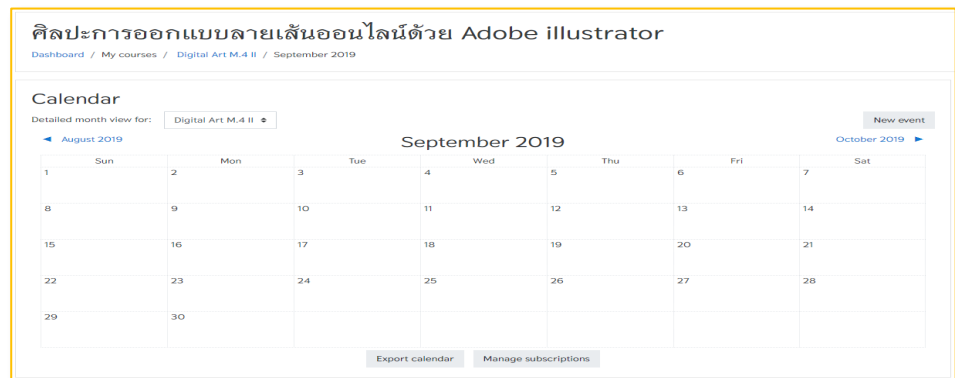
หน้าจอแสดงเนื้อหาต่างๆ ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

User report - นายกศพงษ์ อมรัตน์ชัยกุล

Overview report User report

Grade item	Calculated weight	Grade	Range	Percentage	Feedback	Contribution to course total
ศิลปะการออกแบบสายเส้นออนไลน์ด้วย Adobe Illustrator						
แบบทดสอบ "การสร้างกราฟิกเชิงเส้น"	-	-	0-10	-	-	-
ข้อสอบปลายภาคเรียนที่ 2 วิชา ศิลปะการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (31204)	-	-	0-10	-	-	-
Course total	-	-	0-80	-	-	-

หน้าจอแสดงผลการทำแบบทดสอบของผู้เรียน



หน้าจอแสดงปฏิทินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.4 การนำนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนางาน

จากการสร้างระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ACT E-Learning ขึ้น ทำให้โรงเรียนมีระบบในบริหารจัดการโดยแยกออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

1.4.1 ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS)

เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ โดยประกอบด้วยเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ดูแลระบบ โดยที่ผู้สอนนำเนื้อหาและสื่อการสอนขึ้นเว็บไซต์รายวิชาตามที่ได้ขอให้ระบบ จัดไว้ให้ได้โดยสะดวก ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหา กิจกรรมต่างๆ ได้โดยผ่านเว็บ ผู้สอนและผู้เรียนติดต่อ สื่อสารได้ผ่านทางเครื่องมือการสื่อสารที่ระบบจัดไว้ให้ เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ห้องสนทนา กระดานถาม - ตอบ เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วยังมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การเก็บบันทึกข้อมูล กิจกรรมการเรียนของผู้เรียนไว้บนระบบเพื่อผู้สอนสามารถนำไปวิเคราะห์ติดตามและประเมินผลการเรียนการสอนในรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.2 ระบบบริหารจัดการเนื้อหา/หลักสูตร (Content Management System: CMS)

เป็นระบบที่นำมาช่วยในการสร้างและบริหารเว็บไซต์แบบสำเร็จรูป โดยในการใช้งาน CMS นั้นผู้ใช้งานแทบไม่ต้องมีความรู้ในด้านการเขียนโปรแกรม ก็สามารถสร้างเว็บไซต์ (บทเรียน) ได้ตัวของ CMS เอง

1.5 ผลที่ได้รับจากการนำนวัตกรรมไปใช้

- ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จากทุกที่ ทุกเวลาโดยอิสระ
- ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน การบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละเนื้อหาไม่จำเป็นต้องเหมือนหรือพร้อมกับผู้เรียนรายอื่น

- มีระบบปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน และสามารถเรียนรู้อารมณ์ร่วมกันได้
- มีเครื่องมือที่วัดผลการเรียนได้
- มีการออกแบบการเรียนการสอนอย่างมีระบบ
- ผู้สอนมีสภาพเป็นผู้ช่วยเหลือผู้เรียน ในการค้นหา การประเมิน การใช้ประโยชน์จากเนื้อหา จากสื่อรูปแบบต่างๆ ที่มีให้บริการ

1.6 การเผยแพร่และการนำไปใช้

แนวทางในการใช้งานระบบ ACT E-Learning ตามมติคณะกรรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ได้มีการดำเนินการ ดังนี้

1.6.1 สร้าง Icon Link ผ่านทางหน้าเว็บไซต์ของโรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี

(URL : <http://www.act.ac.th>) เนื่องจากนักเรียนและผู้ปกครองสามารถเข้าได้และแยกระดับในการใช้งานเพื่อลดภาระการทำงานของเครื่องแม่ข่าย ดังนี้



1.6.1.1 URL : <http://203.62.155.100:2562/Learning/> สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6

1.6.1.2 URL : <http://203.62.155.121:2562/Learning/> สำหรับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ มัธยมศึกษาปีที่ 4

1.6.1.3 URL : <http://203.62.155.122:2562/Learning/> สำหรับมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ มัธยมศึกษาปีที่ 5

1.6.1.4 URL : <http://203.62.155.123:2562/Learning/> สำหรับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ มัธยมศึกษาปีที่ 6

Assumption College Thonburi
โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี

ACT E-Learning

ป.1 ถึง ป.6
ม.1 และ ม.4
ม.2 และ ม.5
ม.3 และ ม.6

**Google Classroom
English Program**

หมายเหตุ : เพื่อความสมบูรณ์ของการใช้งานควรถูกใช้ระบบผ่านทาง Desktop (PC) หรือ Notebook และ ใช้ Browser Chrome ในการเข้าใช้งาน

เมนู ในการเข้าเรียน ACT E-Learning ของแต่ละระดับชั้น

- 1.6.2 จัดทำคู่มือในการใช้งานระบบทั้งในส่วนของครูผู้สอนและนักเรียน แจกจ่ายในรูปแบบของไฟล์เอกสาร PDF ไปทางครูประจำชั้น ครูชั้น และทาง Line โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี และทางเว็บไซต์ เพื่อความสะดวก ประหยัด และรวดเร็ว



คู่มือการใช้งาน ACT E-Learning สำหรับ ครูผู้สอน



คู่มือการใช้งาน ACT E-Learning สำหรับ ผู้เรียน

- 1.6.3 จัดอบรมการสร้างบทเรียนออนไลน์ให้แก่ครูแกนนำ โดยจัดให้มีการอบรมให้กับบุคลากรครูแกนนำซึ่งเป็นตัวแทนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม เพื่อนำความรู้ ความเข้าใจที่ได้ไปอบรมให้กับสมาชิกในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ตนสังกัดและยังตรงกับความต้องการในด้านเนื้อหาในแต่ละกลุ่มสาระอีกด้วย รวมถึงเป็นการปลูกฝังความเป็นวิทยากรให้แก่บุคลากรในกลุ่มสาระต่างๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดอบรมหัวข้อต่างๆ ที่ต้องให้บุคลากรจำนวนมากรับรู้โดยผ่านตัวแทนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ



1.7 สรุปผลการใช้นวัตกรรม

จากการใช้ระบบ E-Learning ที่ข้าพเจ้าสร้างขึ้นเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนมีแหล่งในการทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา รวมถึงนักเรียนที่ขาดเรียน หรือไปร่วมกิจกรรมต่างๆ ทำให้ไม่ สามารถเข้าเรียนในคาบต่างๆ ได้ สามารถมีเครื่องมือในการติดตามและทบทวนรวมถึงการติดตามงาน ต่างๆ ที่ครูผู้สอนกำหนดให้ทำให้นักเรียนไม่ขาดการส่งงานและมีผลการเรียนที่ดีขึ้นได้

ขอข่ายการซ่อมรายวิชา ติด 0 ระดับ ม.ต้น และ ม.ปลาย (ภาคเรียนที่ 1/2560-2/2562)
(สามัญ และ English Program)

ขอข่ายวิชา ม.ต้น สามัญ ขอข่ายวิชา ม.ต้น EP ขอข่ายวิชา ม.ปลาย สามัญ ขอข่ายวิชา ม.ปลาย EP

ลำดับ	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ระดับ
1	<input checked="" type="checkbox"/> คณิตศาสตร์ 1	(ค21101)	ม.1
2	<input checked="" type="checkbox"/> คณิตศาสตร์ 2	(ค21102)	ม.1
3	<input checked="" type="checkbox"/> คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	(ค21201)	ม.1
4	<input checked="" type="checkbox"/> คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2	(ค21202)	ม.1
5	<input checked="" type="checkbox"/> คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ 2	(ค21204)	ม.1
6	<input checked="" type="checkbox"/> คณิตศาสตร์ 3	(ค22101)	ม.2
7	<input checked="" type="checkbox"/> คณิตศาสตร์ 4	(ค22102)	ม.2
8	<input checked="" type="checkbox"/> คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3	(ค22201)	ม.2
9	<input checked="" type="checkbox"/> คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4	(ค22202)	ม.2
10	<input checked="" type="checkbox"/> คณิตศาสตร์ 5	(ค23101)	ม.3
11	<input checked="" type="checkbox"/> คณิตศาสตร์ 6	(ค23102)	ม.3
12	<input checked="" type="checkbox"/> คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5	(ค23201)	ม.3

