

รายงานผลการสัมมนา

เรื่อง

การออกแบบห้องเรียน Smart Classroom
และนวัตกรรมการเรียนการสอน
ในงานแสดงสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา “World DIDAC ASIA 2013”

จัดโดย

สำนักงานเลขาธิการรัฐมนตรีแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

(SEAMEO SECRETARIAT)

องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO)
สมาคมเวิลด์ไวด์เอดูค และบริษัท ริด เทรดเด็กซ์ จำกัด

ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพฯ ฯ
วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2556

ผู้จัดทำ

รองศาสตราจารย์ศุภณี เรียบเลิศหิรัญ

รายงานผลการสัมมนา
การออกแบบห้องเรียน Smart Classroom
และนวัตกรรมการเรียนการสอน
ในงานแสดงสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา “World DIDAC ASIA 2013”

1. ผู้รายงาน

ชื่อ ศุภณีย์ นามสกุล เรียบเลิศศิริ ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์

เข้าร่วม การสัมมนา

เรื่อง การออกแบบห้องเรียน Smart Classroom และนวัตกรรมการเรียนการสอน
ในงานแสดงสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา “World DIDAC ASIA 2013”

สถานที่ ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพฯ ฯ

ตั้งแต่วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2556 ถึง วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2556 รวมระยะเวลา 1 วัน

จำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด 80 คน

2. รายละเอียดเกี่ยวกับการไปฝึกอบรม ดูงาน ประชุม และสัมมนา

รายงานการสัมมนา

เรื่อง การออกแบบห้องเรียน Smart Classroom และนวัตกรรมการเรียนการสอน
ในงานแสดงสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา “World DIDAC ASIA 2013”

วัตถุประสงค์ :

เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการออกแบบห้องเรียน Smart Classroom และนวัตกรรมการเรียนการสอน

วิธีการสัมมนา : การบรรยาย

เข้าร่วมสัมมนา : ในฐานะผู้เข้าร่วมสัมมนา

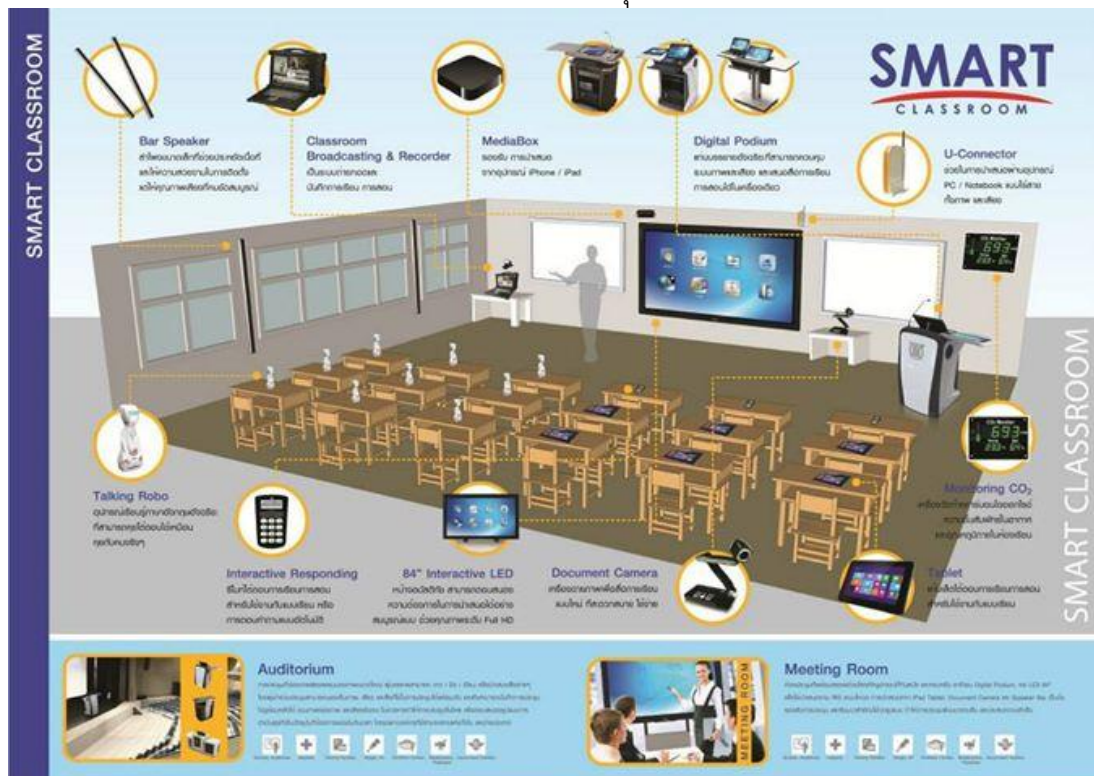
เนื้อหาในการสัมมนา :

จากการบรรยายของวิทยากร คือ คุณรัชชัย หอมหวล ผู้เชี่ยวชาญจากบริษัท Sync Technology



สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

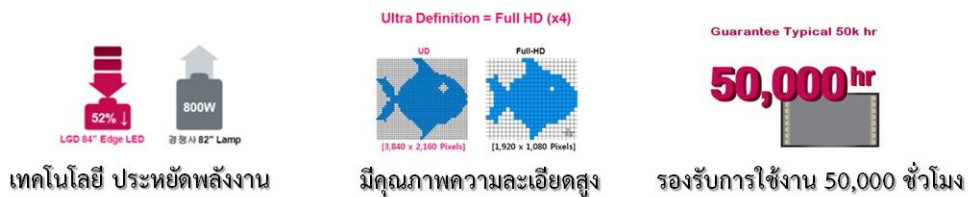
การออกแบบห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) อาศัยอุปกรณ์หลายอย่างทั้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย ของระบบห้องเรียนอัจฉริยะมาทำงานร่วมกัน อาทิ แท่นบรรยายอัจฉริยะ จอภาพหน้าชั้น คอมพิวเตอร์ ปากกาอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์มือถือ ipad, android หรือ tablet สามารถสอนจากอุปกรณ์ PC, iPad หรือ Document Camera โดยขึ้นจอภาพหน้าชั้นได้แบบ real time และระบบตอบคำถามที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้เรียนคนอื่น ๆ อาทิ ได้ตอบ แสดงความคิดเห็น โดยการใช้โทรศัพท์มือถือของผู้เรียนแต่ละคน ในการขีด เขียน พิมพ์ วาดภาพขึ้นจอภาพหน้าชั้นได้เช่นกัน การสอนในบรรยากาศของห้องเรียนอัจฉริยะจึงทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุก ทำง่าย และไม่น่าเบื่ออีกต่อไป



ผู้บรรยายได้ยกตัวอย่างและอธิบายผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบห้องเรียนอัจฉริยะดังนี้

1. จอภาพ LED หน้าชั้น เป็นจอ LED 84" แบบ interactive Optical และใช้งานง่ายเพียงปลายนิ้วสัมผัส หรือรองรับการใช้งานแบบ Multi Touch Screen แสดงผล ในระดับ Full HD ระบบ multi-touch screen มีให้เลือกหลายขนาด เช่น 46", 55" , 65" , 70" , 82" และมีข้อดีหลายประการ อาทิ ให้ภาพคมชัด ประหยัดพลังงาน และอายุการใช้งานนาน

LED 84" Multi-Touch Screen



LED 84" Multi-Touch Screen

❖ มีซอฟต์แวร์ช่วยสอน



ง่ายต่อการใช้งาน



รองรับการใช้งานแบบ 2 นิ้ว



พร้อมแถบเครื่องมือเพื่อความสะดวกในการใช้งาน

2. แท่นบรรยายอัจฉริยะ (digital podium) เป็นแท่นบรรยายที่รวมอุปกรณ์สำหรับห้องเรียน/ห้องประชุมไว้ภายในตัวแท่นบรรยาย อาจารย์ผู้สอน หรือ ผู้บรรยายสามารถควบคุมและใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ระบบเสียง โปรเจกเตอร์ ฉากรับภาพ ไมโครโฟน รวมถึงอุปกรณ์สื่อการสอนต่าง ๆ ทั้งหมดได้จากแท่นบรรยายได้ง่ายและสะดวกด้วยตนเอง โดยไม่ต้องพึ่งผู้ช่วย นอกจากนี้ยังให้คุณภาพเสียงที่ชัดเจน แท่นบรรยายอัจฉริยะมีหลายรุ่นให้เลือกใช้ ดังตัวอย่างในภาพ

Digital Podium

- Maestro



Digital Podium

- ELF-19D



Digital Podium

- SimPo



3. U-Vision Interactive Projector เป็นเครื่องฉายภาพระยะใกล้ ที่สามารถใช้งานได้แบบ Interactive สามารถบันทึกภาพ VDO พร้อมเสียง และ Screen ที่เขียนทั้งหมดได้ เหมาะกับการเรียนการสอน หรือการนำเสนอผลงานที่สามารถทำให้ผนังกลายเป็น "กระดานไวท์บอร์ดอัจฉริยะ" ที่สามารถขีดเขียนได้มากถึง 4 จุดพร้อมกัน

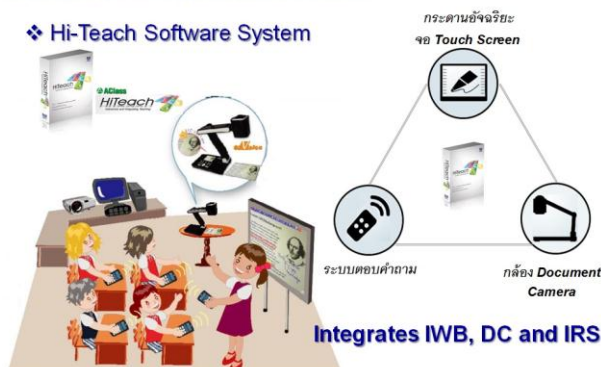


4. ซอฟต์แวร์ระบบห้องเรียนอัจฉริยะ ดังตัวอย่าง

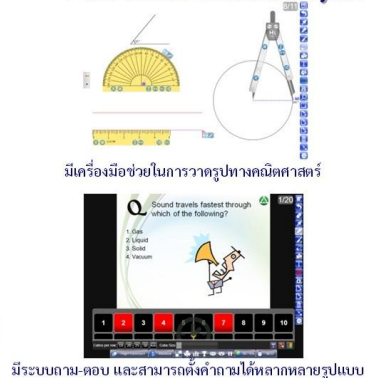
4.1 ซอฟต์แวร์ระบบห้องเรียนอัจฉริยะ Hi-Teach Software System มีอุปกรณ์และความสามารถในการทำงานดังภาพ

ซอฟต์แวร์ระบบห้องเรียนอัจฉริยะ

❖ Hi-Teach Software System



❖ Hi-Teach Software System

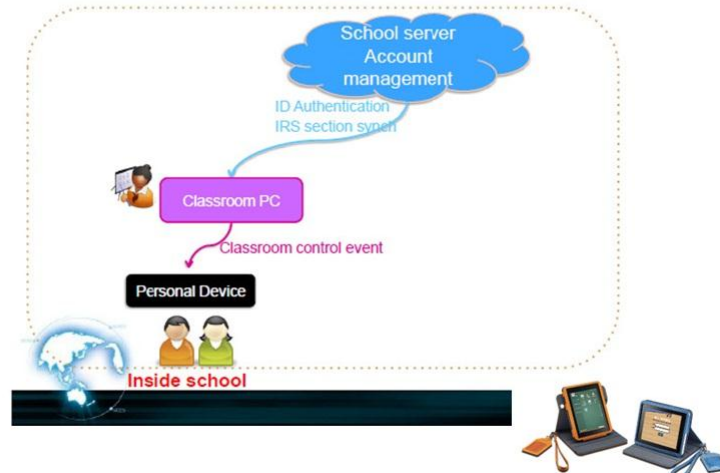


4.2 ซอฟต์แวร์ระบบห้องเรียนอัจฉริยะ EDUPAL มีอุปกรณ์และความสามารถในการทำงานดังภาพ

ซอฟต์แวร์ระบบห้องเรียนอัจฉริยะ

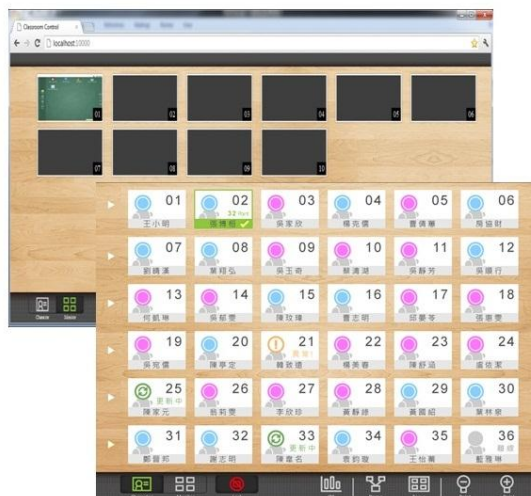


ระบบการเรียนการสอนบน Tablet PC ผ่านระบบ Cloud Service
และรองรับติดตั้งระบบ Cloud Service ขนาดเล็กภายในโรงเรียน



EDUPAL Launcher

เป็นเครื่องมือการจัดการบนเครื่อง Tablet PC ซึ่งนักเรียนสามารถค้นหาและดำเนินการใน APP ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วด้วย UI ที่ใช้งานง่าย ซึ่งนักเรียนสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานทั้งหมดเพียงครั้งเดียว โดยจะไม่ถูกแจ้งให้เข้าสู่ระบบอีกครั้ง ในการใช้งานแต่ละแอปพลิเคชัน



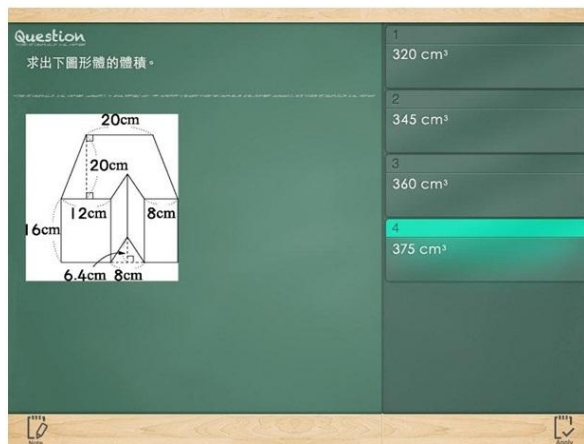
Classroom control

เป็นเครื่องมือการจัดการสำหรับครูในชั้นเรียน ให้สามารถเห็นจอภาพแท็บเล็ตของนักเรียน และครูสามารถคลิกหน้าจอของนักเรียนผ่านหน้าจอครู ช่วยให้ให้นักเรียนมีสมาธิกับครูในชั้นเรียนมากขึ้น



IRS (Teacher)

มีระบบถามตอบ (IRS) ที่ครูสามารถสร้างและส่งแบบทดสอบไปป้อนยังเครื่องแท็บเล็ตนักเรียน ซึ่งครูสามารถเก็บสถิติการตอบคำถามและแบบทดสอบจากนักเรียนได้



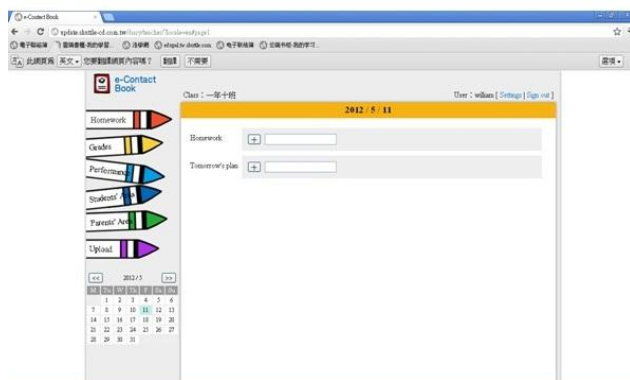
IRS (Student)

ระบบถามตอบ (IRS) จะป้อนข้อที่เครื่องแท็บเล็ตของนักเรียนอัตโนมัติ เมื่อครูใช้งานจากเซิร์ฟเวอร์ นักเรียนสามารถตอบคำถามโดยการเลือกเครื่องมือ หรือผลคำตอบที่ได้ ระบบจะส่งผลกลับไปยังเซิร์ฟเวอร์ครู ซึ่งครูจะสามารถตรวจทานผลได้จากเครื่องของอาจารย์เอง



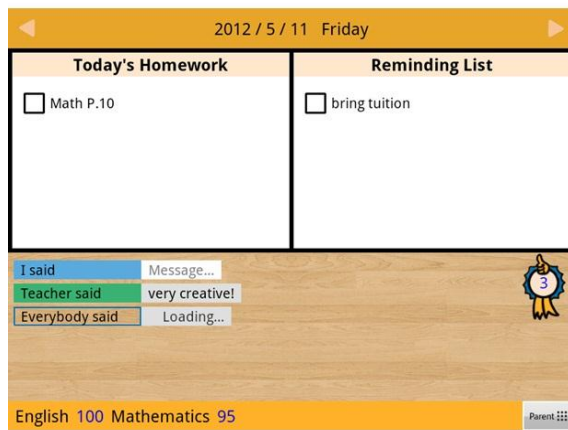
Bookshelf

ชั้นวางหนังสือส่วนตัวของนักเรียนจะแสดงและสามารถจัดการกับหนังสือที่ได้รับมอบหมายจากครู ซึ่งนักเรียนสามารถดาวน์โหลดหนังสือแต่ละเล่มได้โดยคลิกที่ไอคอน และสามารถเปิดอ่านจาก e-book ของนักเรียน



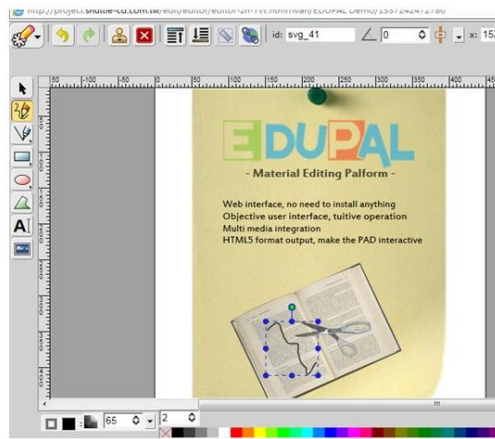
Contact Book (Teacher)

e-Contact เป็นช่องทางที่ครูและผู้ปกครองสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ อย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งมาทดแทนการใช้กระดาษแบบเดิมๆ



Contact Book (Student)

นักเรียนสามารถทราบผลการเรียน และการบ้านในชั้นเรียน พ่อแม่สามารถที่จะเห็นกิจกรรมของนักเรียนได้อย่างชัดเจน และสามารถเข้าใจการทำงานของเด็ก ขณะอยู่ในโรงเรียน



Material Editing Platform

แพลตฟอร์มสำหรับการสร้างและแก้ไขสื่อการเรียนการสอนของครู ช่วยให้ครูสามารถนำเข้า บันทึก แก้ไข บทเรียนได้อย่างง่ายดาย ผ่านระบบ Cloud Service ได้จากทุกที่ ทุกเวลา



Homework Platform (Student)

เป็นแพลตฟอร์มที่มีความสมบูรณ์เพื่อให้นักเรียน สามารถเรียน การบ้านโดยไม่ต้องกระดาศ และ เป็นเรื่องง่ายสำหรับการเรียกดู การบ้าน การบันทึก วาดาดรูปและ บันทึกงานพิมพ์

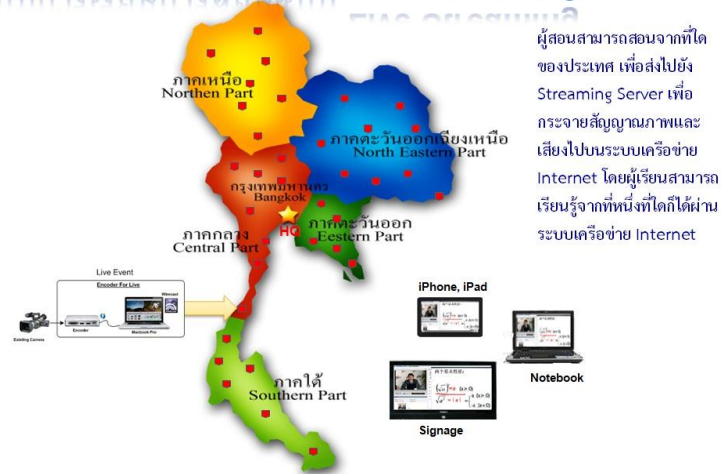


Homework Platform (Teacher)

เป็นแพลตฟอร์มที่สมบูรณ์แบบสำหรับครู ในการสร้างการบ้านส่งให้นักเรียนโดยไม่ต้องใช้กระดาศ และมันเป็นเรื่องง่ายที่ครูจะมอบหมายการบ้านให้นักเรียนแต่ละคน รวมถึงครูยังสามารถแก้ไขและให้คะแนนสำหรับบ้านโดยใช้คอมพิวเตอร์ของครู

จากนั้นผู้บรรยายได้อธิบายระบบการเรียนการสอนที่ใช้กับห้องเรียนอัจฉริยะ ได้แก่ ระบบ Live Streaming และ ระบบ Multi-site ผ่านเครือข่าย

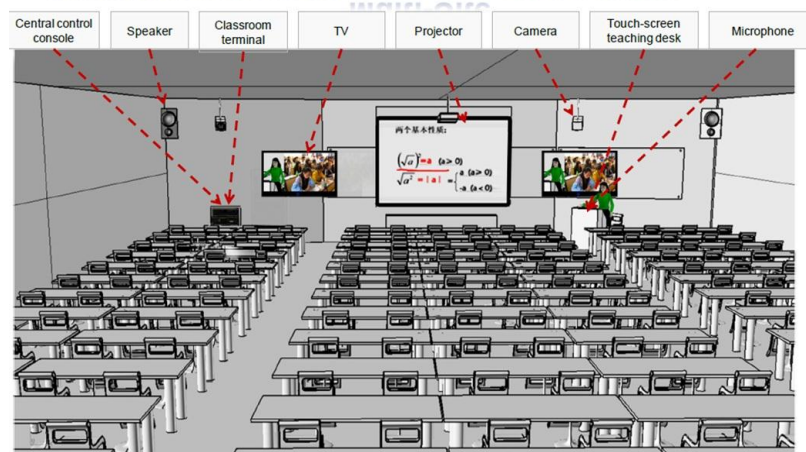
ระบบการเรียนการสอนแบบ Live Streaming



ระบบการเรียนการสอนแบบ Multi-Site ผ่านเครือข่าย

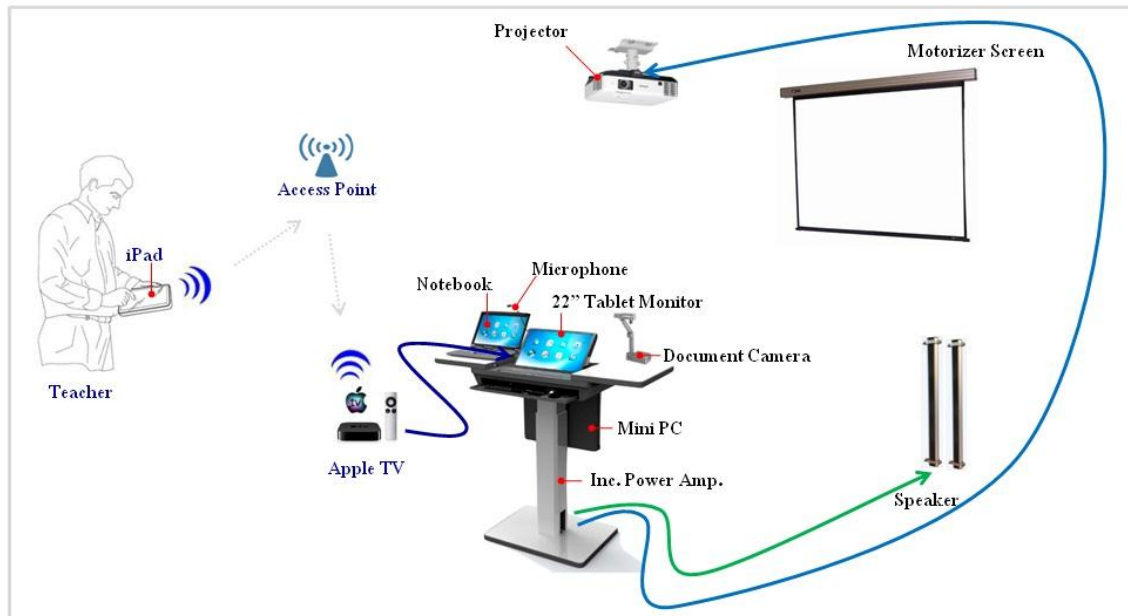


ตัวอย่างห้องเรียนแบบ Multi-Site ผ่านเครือข่าย



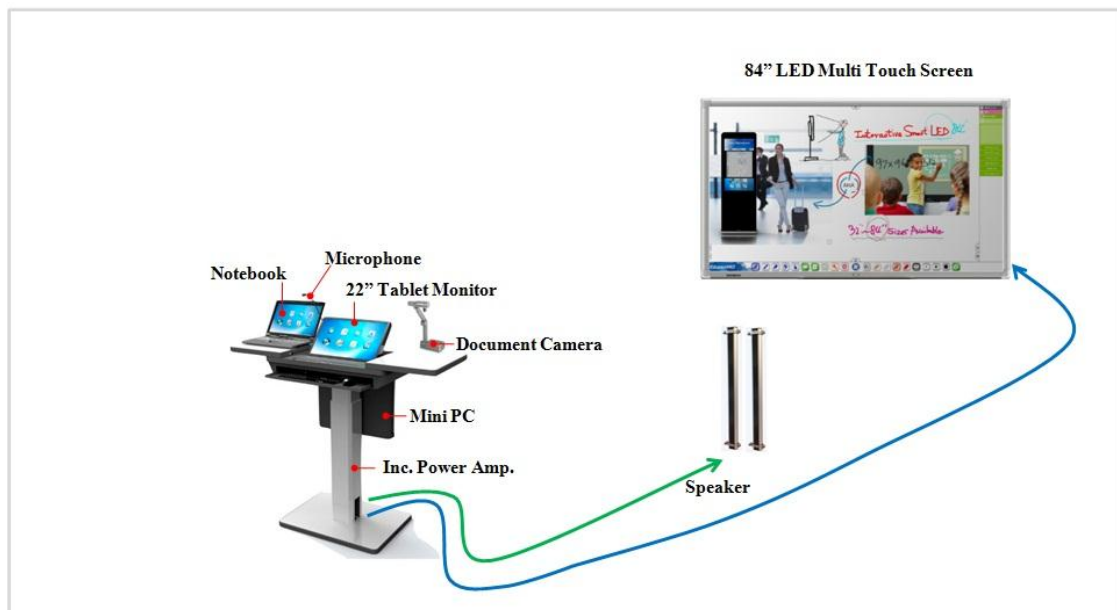
ในการนำเสนอครั้งนี้ ผู้บรรยายได้ยกตัวอย่างการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ และภาพการจัดชั้นเรียนของห้องเรียนอัจฉริยะแบบต่าง ๆ ที่เน้นเรื่อง smart control และ 2-way interactive ดังนี้

ตัวอย่าง Smart Classroom แบบที่ 1



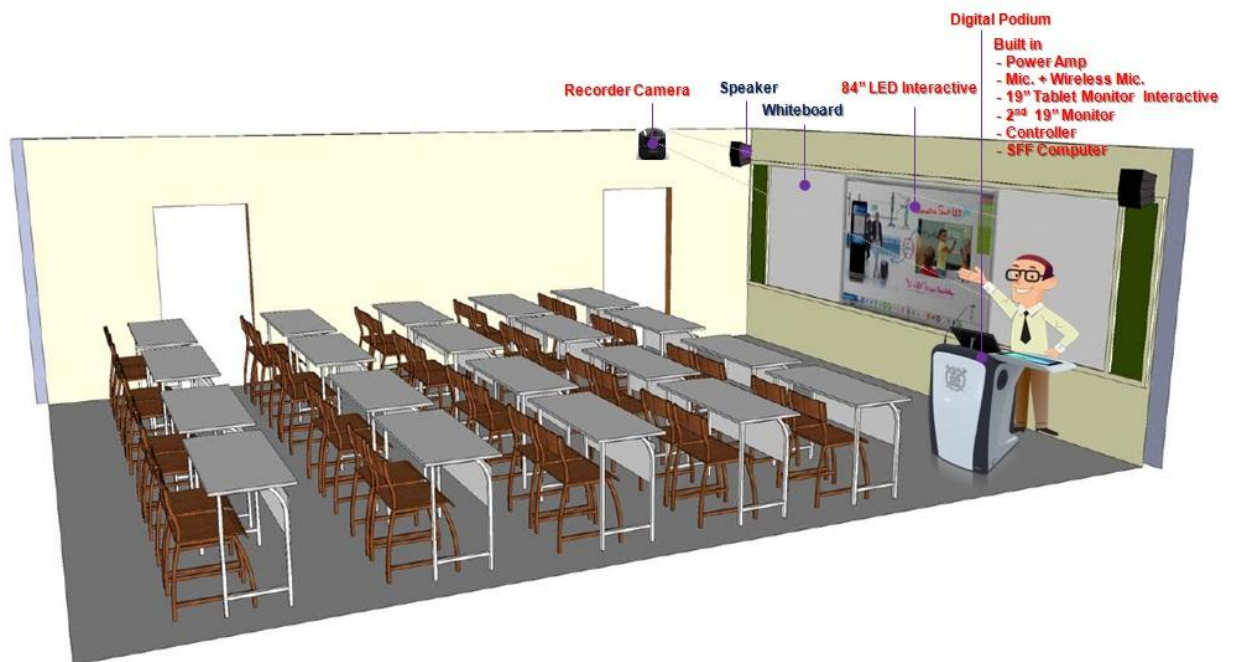
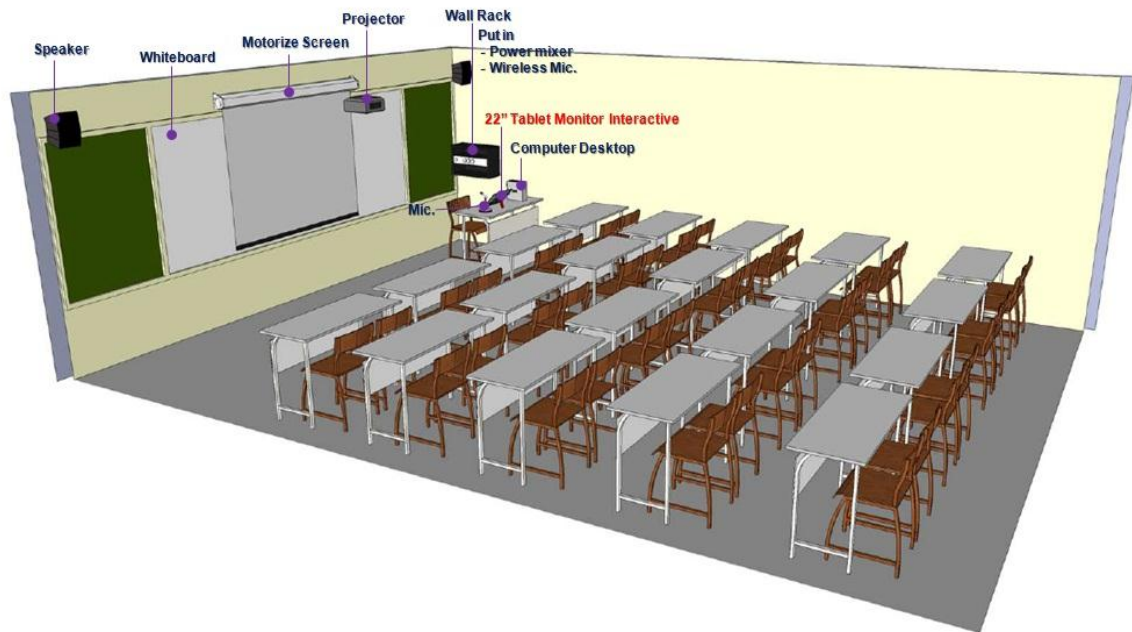
ผู้สอนสามารถสอนได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์จากโน้ตบุ๊ก, คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก, กล้อง Document Camera หรือใช้ iPad ในการสอนได้

ตัวอย่าง Smart Classroom แบบที่ 2



ผู้สอนสามารถสอนได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์จากโน้ตบุ๊ก, คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก และ กล้อง Document Camera โดยผู้สอนสามารถใช้กันได้แบบ 2-way interactive เขียนได้ทั้งจอ Tablet และบนจอภาพ 84"

ตัวอย่างห้องเรียนอัจฉริยะ



ผู้บรรยายได้สรุปการบรรยายด้วยภาพรวมของผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในห้องเรียนอัจฉริยะ ดังนี้



84" Interactive LED Display

คือ หน้าจอแอลอีดีทัชสกรีน สามารถตอบสนองทุกความต้องการในการเสนองาน และการบรรยายได้ใบเครื่องเดียว ด้วยความละเอียด Ultra HD 4K QWUXGA (3,840x2,160) มาพร้อมกับซอฟต์แวร์ เขียน , วาดรูป และช่วยบันทึก มีขนาด 55" / 65" / 70" / 84"



LCD Tablet Monitor 22" จอแสดงผลเป็นแบบแท็บเล็ตขนาด 22 นิ้ว ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถแสดงสิ่งที่เขียนบนจอแสดงผลด้วยปากกาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถตอบสนองทุกความต้องการในการนำเสนอและการบรรยายได้อย่างสมบูรณ์แบบ



ขอสงวนสิทธิ์ในภาพ



U-Vision Interactive Projector คือ Shot Throw Projector 3000 Lumens หรือเครื่องฉายภาพระยะไกล ที่สามารถใช้งานได้แบบ Interactive สามารถบันทึกภาพ VDO พร้อมเสียงและScreen ที่เขียนทั้งหมดได้

- เหมาะกับการเรียนการสอน หรือการนำเสนอผลงานที่สามารถทำให้นั่งกลายเป็นกระดานไวท์บอร์ดอัจฉริยะที่สามารถขีดเขียนได้มากถึง 4 จุดพร้อมกัน
- สามารถบันทึกภาพพร้อมเสียงเพื่อกลับมาดูซ้ำในภายหลังได้
- มีเทคโนโลยี Shot Throw ช่วยให้สามารถฉายภาพขนาดใหญ่บนพื้นี่แทบ ๆ

U-Pointer คือ อุปกรณ์ที่สามารถเนรมิต Projector ธรรมชาติของคุณให้สามารถใช้งานแบบอินเตอร์แอ็คทีฟเพียงแต่ เชื่อมต่อด้วยสาย USB สามารถบันทึกภาพ VDO พร้อมเสียงและScreen ที่เขียนทั้งหมดได้ มีขนาดกะทัดรัดและน้ำหนักเบา สะดวกในการพกพา



ป้ายประชาสัมพันธ์ดิจิทัล สื่อรูปแบบใหม่ ที่ช่วยสร้างสีสันให้กับงานโฆษณา ประชาสัมพันธ์ สื่อสารข้อมูลองค์กร สื่อวิดีโอ (ภาพ / เสียง) ข้อมูล-ข่าวสาร โปรโมชันสินค้า-บริการ ข่าวสารสาระช่วยดึงดูดความสนใจของผู้ที่พบเห็น



Hiteach Software System (IRS + ezVision Document Camera) ระบบการเรียนการสอนอันทันสมัยที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถดึงเอกสารบทความหรือแบบฝึกหัดขึ้นมาให้นักเรียนสามารถโต้ตอบลงคะแนนได้ด้วยรีโมท





U-connector คือ Wireless Present อุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สาย โดยไม่ต้องเดินสาย ให้ภาพคมชัดระดับ Full HD 1080P โดยไม่มีสัญญาณรบกวน





Talking Robo คือ หุ่นแมมดัจฉริยะ ที่ทำให้ภาษาอังกฤษเป็นเรื่องง่ายนิดเดียว อุปกรณ์เรียนรู้อังกฤษด้วยตนเองซึ่งสามารถใช้งานได้ทุกเพศทุกวัย ใช้งานสนุกด้วยโหมดการทำงานหลากหลาย เช่น Free Talk, Pattern Speaking หรือเพิ่มเติมคำสั่งและ Pattern ต่าง ๆ ด้วย Talking Bank และสามารถสร้าง Pattern ใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง หรือจะสร้าง pattern AI ด้วยตนเองก็สามารถทำได้





Bar Speaker คือ ลำโพงแบบใหม่ดีไซน์ดีสวยล้ำสมัยและคุณภาพเทียบเท่าเครื่องเสียงชั้นนำ มีให้เลือกหลายขนาด เหมาะสำหรับห้องเรียนหรือห้องประชุม ที่ต้องการดีไซน์ที่สวยงาม





IP Video Phone คือ สามารถคุยโต้ตอบได้สูงสุด 4 คู่สายพร้อมกัน ผ่านระบบ SIP ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์มือถือ ผกพาใช้งานได้ทุกที่ที่มี Internet รองรับทั้งระบบ Wi-Fi และ สาย LAN มี Browser สามารถใช้งาน Internet ได้





Monitoring CO2 คือ เครื่องวัด ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ และอุณหภูมิห้อง เหมาะสำหรับติดตั้งในห้องเรียน ห้องบรรยาย หรือในสถานที่ ที่ต้องการควบคุมมลภาวะทางอากาศ เพื่อลดภาวะความตึงเครียดและอ่อนเพลีย หรือรู้สึกเบื่อของ ผู้ที่อยู่ในห้อง



ประโยชน์ที่ได้รับ

ได้รับความรู้เกี่ยวกับการออกแบบห้องเรียน Smart Classroom และนวัตกรรมการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะ

ควรนำความรู้เกี่ยวกับการออกแบบห้องเรียน Smart Classroom และนวัตกรรมการเรียนการสอนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร