

สรุปองค์ความรู้ด้านการดำเนินงาน Smart Classroom

จากโครงการเสวนาและศึกษาดูงาน

เรื่อง “เทคนิคและกระบวนการเปลี่ยนแปลง จาก Traditional Classroom สู่อ Smart Classroom”

จัดโดย คณะกรรมการฝ่ายทรัพยากรการเรียนรู้และเทคโนโลยีการศึกษา สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย

วันอังคารที่ 14 ตุลาคม 2557 เวลา 09:00 น. - 15:30 น.

ณ มหาวิทยาลัยรังสิต และ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต

องค์ความรู้จากการบรรยายพิเศษเรื่อง “กระบวนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21”

โดย รองศาสตราจารย์ยืน ภู่วรรณ ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. พลวัตเทคโนโลยีต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: เทคโนโลยีทำให้รูปแบบการเข้าถึงสารสนเทศเปลี่ยนไป

- 1.1 เทคโนโลยีการสื่อสารในยุคที่ 3 (3G) ทำให้เกิดการให้บริการมัลติมีเดีย และส่งผ่านสารสนเทศด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบไร้สายด้วยอัตราความเร็วที่สูงขึ้น
- 1.2 วิธีการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงไป นักศึกษาสามารถค้นคว้าข้อมูลหรือเนื้อหาในรายวิชาซึ่งมีอยู่มากมายจาก Cloud ผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ Smart Phone iPad ได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่มีข้อจำกัด ด้านเวลา และสถานที่ ส่งผลให้ “เนื้อหาในรายวิชา” ของการเรียนการสอนในสมัยใหม่มีการเปลี่ยนแปลง

“การเรียนรู้สมัยใหม่ เนื้อหาเกือบจะเรียกได้ว่าเริ่มมีปัญหาให้เราแล้ว ผมสอนนักเรียนแพทย์เมื่อซักประมาณ 2-3 เดือนที่แล้ว ...พอเราขึ้น PowerPoint ปู๊บ นักเรียนแพทย์ทุกคนหยิบ iPhone ขึ้นมาถ่ายภาพนะครับ ... เขาเช็คเลยว่าที่พูดนะ ถูกมั๊ย เพราะว่าทุกคนอยู่บน 3G หมดละ ... เพราะฉะนั้น วันนี้ ตัวเนื้อหาเกือบไม่ค่อยมีประโยชน์เลย เพราะว่าเด็กเขารู้สึกว่า สิ่งที่เขาเรียนได้ เขาอยากรู้อะไรที่สอนเขาก็กด ปู๊บ ปู๊บ ได้อย่างรวดเร็ว”

- 1.3 กลุ่มความรู้ต่าง ๆ อยู่บน Cloud ปัจจุบัน Google ได้นำความรู้และบริการต่าง ๆ ไว้บน Cloud โดยเฉพาะบริการด้านการศึกษาที่ Google ได้นำเสนอแก่สถานศึกษา เช่น Google Classroom
- 1.4 สังคมและวิถีชีวิตเปลี่ยนไปอยู่ในรูปแบบ Mobile Life นักศึกษาสามารถติดต่อสื่อสารและส่งต่อข้อมูลกับโลกภายนอกได้ตลอดเวลาแม้ขณะอยู่ในห้องเรียน ผ่านโปรแกรมต่าง ๆ เช่น Line และ Facebook

2. ในศตวรรษที่ 21 มีเทคโนโลยีอุบัติใหม่ที่ทำให้กระบวนการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงไป

- 2.1 เทคโนโลยีทำให้รูปแบบการเข้าถึงสารสนเทศเปลี่ยนแปลง วิธีการชีวิตอยู่ในรูปแบบ Mobile Life นักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลผ่าน Google Wikipedia และ YouTube เป็นต้น ดังนั้นรูปแบบการศึกษาจึงต้องเปลี่ยนแปลง

“เรากำลังเดินสู่ศตวรรษที่ 21 คำถามว่า คำถามมีอยู่ว่า เมื่อเราผลิตนักศึกษาวันนี้เขาต้องไปในอนาคตแล้วไปทำงานต่ออีก 30-40 ปี สิ่งที่เราผลิตวันนี้ เราจะเอาไปใช้ในอนาคตได้มั๊ย”

- 2.2 ในศตวรรษที่ 21 มีแหล่งเรียนรู้จำนวนมากมายอยู่บน Cloud ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายรวมทั้งสามารถสร้างและเผยแพร่ข่าวสารบน Cloud ได้ ดังนั้นปัจจุบันอาจารย์อาจไม่จำเป็นต้องทำสื่อการสอน เช่น
 - 1) ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources)
 - 2) Knowledge Engine ต่าง ๆ เช่น WolframAlpha-Computational Knowledge Engine
 - 3) เครื่องมือช่วยการทำงานและเรียนรู้ร่วมกัน เช่น โปรแกรมการสร้าง Mind Map โปรแกรมการสร้าง Infographic

** Cloud เป็นสาเหตุให้การศึกษาถดถอยด้าน**

- 2.3 ทุกคนอยู่ในฐานข้อมูล (Information-Based) เดียวกัน ทุกคนเข้าถึงข้อมูลได้เหมือนกัน แต่สิ่งสำคัญคือ วิธีการนำข้อมูลนั้นไปใช้ประโยชน์ต่างกันอย่างไร

องค์ความรู้จากการบรรยายพิเศษเรื่อง “กระบวนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21”

โดย รองศาสตราจารย์ยืน ภู่วรรณ ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. กระบวนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- 3.1 สิ่งสำคัญของการศึกษา คือ การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ (Learning Curve) โดยนักศึกษาที่จบออกไปแล้วเขาสามารถเรียนเองได้ ในลักษณะที่ใช้เวลาอันสั้น จากสถิติพบว่ายิ่งอายุเพิ่มขึ้น Learning Curve ยิ่งต่ำลง
- “คำถาม คือ มหาวิทยาลัยสร้างคนให้เรียนหนังสือเป็นมัย ... เพราะในอนาคตจะมีสิ่งที่เรียนแล้วนำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะบอกว่าเรียนแล้วนำความรู้ไปใช้ เรียนอีกสามปีก็ล้าสมัยแล้วละ”
- 3.2 การศึกษาในศตวรรษที่ 21 จะเน้นเพียง 3R (Reading: อ่านออก Writing: เขียนได้ และคิดเลขเป็น: (A)Rithmetics ไม่ได้ แต่ต้องเน้นทักษะ 8 ด้าน คือ
- 1) Leadership: การเป็นผู้นำ ผู้ตาม
 - 2) Digital Literacy: มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
 - 3) Communication: การสื่อสาร รู้หลายภาษา
 - 4) Emotional Intelligence: มีปฏิสัมพันธ์ การอยู่ร่วมกัน มีความสุข
 - 5) Creativity: มีความคิดริเริ่ม
 - 6) Global Citizen: มีความเป็นสากล
 - 7) Critical Thinking and Problem Solving: มีขีดความสามารถในการแก้ไขปัญหา
 - 8) Teamwork: ทำงานเป็นทีม

4. สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเพื่อเปลี่ยนแปลงสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- 4.1 ต้องเปลี่ยนกรอบความคิดใหม่ ต้องทำให้การศึกษา Smart ขึ้น โดยคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้
- 1) การศึกษาต้องสอดคล้องกับความพึงพอใจเฉพาะบุคคล (Individual Person)
 - 2) ต้องนำจุดเด่น ความเก่งของแต่ละคนออกมา
 - 3) ต้องเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงเร็ว
 - 4) ความรู้จะไม่มีประโยชน์ถ้าเอามาใช้ไม่เป็น
 - 5) ต้องเข้ากันได้กับระบบเดิม
 - 6) ต้องต้นทุนต่ำ
 - 7) ต้องเชื่อมโยงกับการพัฒนาความเจริญของมนุษย์ เช่น เรื่องการเมือง เศรษฐศาสตร์ ศาสนา สาธารณสุข
- 4.2 ต้องรู้จักและเข้าใจคุณลักษณะของคนรุ่นใหม่ (Generation Z) เพื่อจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม ดังนี้
- 1) Parallelism: ทำการบ้าน ฟังเพลง เล่นอินเทอร์เน็ต ดูทีวี เวลาเดียวกันได้
 - 2) Connectivism: เชื่อมต่อกับคน กับข้อมูลข่าวสารง่าย
 - 3) Visualization: มีจินตภาพ อ่านการ์ตูน ดูอินเทอร์เน็ต ไม่ชอบอ่าน สามารถอวตาร (Avatar) ได้หลายๆ ตัว
 - 4) Cloud Application: ไม่เก็บข้อมูล หรือจดจำกับตัว ฝาก Cloud
 - 5) Short: เป็นผู้ที่ทำอะไรสั้น ๆ (ทำอะไรได้ไม่เกิน 7 นาที) เขียน SMS ทนต่อรอคอยน้อย
- 4.3 การจัดการศึกษาศึกษาในสังคมแบบใหม่ต้องเน้นความคิดสร้างสรรค์ เน้นทักษะการนำความรู้ไปใช้ (Knowledge Applicable) ทักษะการเรียนรู้ (เรียนให้เป็นเรียน) ไม่เน้นเนื้อหาเพราะทุกคนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้จาก Cloud และความรู้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา Ken Robinson กล่าวไว้ใน TED Talk (www.ted.com) ว่าการศึกษาต้องออกจากกรอบความคิดแบบเก่า โดยเน้นการเรียนรู้ทักษะ (Skill-Based) มากกว่าการเรียนรู้เนื้อหา (Content-Based) ดังนี้
- 1) มนุษย์แต่ละคนมีความแตกต่างกันและหลากหลาย
 - 2) การศึกษาต้องไม่เน้นเฉพาะ STEM (การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และ คณิตศาสตร์ (Mathematics))

4. สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเพื่อเปลี่ยนแปลงสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ต่อ)

- 3) ต้องสร้างแรงจูงใจให้กระหายที่อยากรู้ธรรมชาติ
- 4) บทบาทของครูต้องช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ (เน้นการบูรณาการหลายวิชา ทำให้นักศึกษาสนุกในการเรียน เมื่อนักศึกษาสนุกในการเรียน กระบวนการเรียนรู้ก็ประสบความสำเร็จ
- 5) เปลี่ยนวัฒนธรรมการสอนในโรงเรียนด้วยการวัดผล เป็นการทำให้ปรับปรุง
- 6) เน้นความหลากหลาย และปรับรูปแบบตามความเหมาะสม โดยไม่ต้องมี Standardized Testing
- 7) ปรับวิธีการแก้ปัญหาเป็นรายกรณีที่จะช่วยเหลือผู้เรียน
- 8) ให้ครูและโรงเรียนคิด ทำ เอง มากกว่ากำหนดจากส่วนกลาง

5. กระบวนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

5.1 การเปลี่ยนแปลงเพื่อการเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ดีที่สุดคือ การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ โดยต้องออกแบบวิธีการเรียนรู้ใหม่ เช่น

- 1) เรียนด้วยการลงมือทำ Active Learning: PBL (Project-Based Learning)
- 2) ครูเปลี่ยนจากครูสอนเป็นพี่เลี้ยง ครูฝึก (Coach) หรือผู้จัดการ ผู้สนับสนุน Learning Facilitator
- 3) นำเสนอเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยปาก หรือ อาจเสนอเป็นละคร
- 4) ครูชวนนักศึกษาทำ AAR/Reflection ว่าได้เรียนรู้อะไร อยากเรียนอะไรต่อ เพื่ออะไร ชวนคิดด้านคุณค่าจริยธรรม

5.2 ความรู้อยู่ใน Cloud เน้นการพัฒนาทักษะ (Skill) มากกว่าเนื้อหา (Content) ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนจึงกลับด้าน (Flipped Classroom) โดยไปเรียนรู้เนื้อหาจากที่บ้าน และกลับมาฝึกทักษะในห้องเรียน

5.3 การศึกษาปรับเปลี่ยนในรูปแบบที่ไม่มีค่าใช้จ่าย สามารถสร้างห้องเรียนบน Cloud เช่น Google Classroom ที่สามารถเตรียมการได้ง่าย ประหยัดเวลา ช่วยจัดระเบียบเนื้อหาบทเรียนได้ง่าย ครูและนักศึกษาในชั้นเรียนสามารถสื่อสารกันมากขึ้น ประหยัดเวลาและปลอดภัย

องค์ความรู้จากการเสวนา (Panel Discussion)**“เทคนิคและกระบวนการเปลี่ยนแปลง จาก Traditional Classroom สู่ Smart Classroom”**

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วลัยภรณ์ นาคพันธ์ ผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยรังสิต

อาจารย์กุลเชษฐ์ เล็กประยูร ผู้ช่วยคณบดี คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ดำเนินรายการโดย อาจารย์ชฎิล เกษมสันต์ ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

1. เทคนิคและกระบวนการเปลี่ยนแปลง จาก Traditional Classroom สู่ Smart Classroom มหาวิทยาลัยรังสิต**1.1 ความเป็นมาของ Smart Classroom มหาวิทยาลัยรังสิต**

- 1) เริ่มจากมหาวิทยาลัยมีแนวคิดในการพัฒนามหาวิทยาลัยเป็น e-University มากกว่า 10 ปี แล้ว และมีบรรจุไว้ในแผนพัฒนายุทธศาสตร์อย่างจริงจังในปี พ.ศ. 2555 โดยประกาศว่าจะเป็น “มหาวิทยาลัยสมบูรณ์แบบที่การศึกษา คือ นวัตกรรม” ซึ่งถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่ต้องมี Smart Classroom โดยจัดตั้ง ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ ขึ้นมารับทำหน้าที่รับผิดชอบงานด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ภายใต้โครงการต่างๆ ได้แก่
 - 1.1) LMS: Learning Management System บน Moodle
 - 1.2) โลกเสมือนสามมิติ เนื่องจากนักศึกษารุ่นใหม่ (Gen Z) มักจะมี Avatar (ตัวแทน) หลายคนในโลกออนไลน์ เป็นโครงการที่นักศึกษาสามารถเข้าไปอยู่ในโลกสามมิติ สมมุติตนเป็นใครก็ได้ แล้วสร้างโจทย์ให้นักศึกษาได้ฝึกสนทนาภาษาอังกฤษ
 - 1.3) มีโครงการร่วมกับบริษัท Google เพื่อการใช้งาน Google Apps for Education
 - 1.4) เปลี่ยน E-mail มหาวิทยาลัยมาใช้ g-mail

1. เทคนิคและกระบวนการเปลี่ยนแปลง จาก Traditional Classroom สู่ Smart Classroom

มหาวิทยาลัยรังสิต (ต่อ)

- 1.5) ปี พ.ศ. 2556 รายวิชา RSU 101: ธรรมาธิปไตย ซึ่งเป็นวิชาที่มีนักศึกษาเรียนพร้อมกันในหนึ่งภาคเรียน ประมาณ 3,000 – 4,000 คน มีการนำ Google Apps for Education มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ใช้ Google Site สำหรับเผยแพร่ข้อมูล ประกาศ ข่าวสารต่างๆ อาจารย์จากส่วนกลางสามารถ Monitor ได้ ว่าอาจารย์กรอกคะแนนหรือไม่ เก็บและแลกเปลี่ยน File เอกสารต่างๆ ใน Google Drive ข้อมูลทุกอย่างอยู่บน Cloud
- 1.6) เตรียมความพร้อม Smart Classroom โดยเริ่มพัฒนา Application ต่าง ๆ เช่น RSU App. e-Book ซึ่งเตรียมพร้อมข้อมูลก่อนการแจก Tablet แก่นักศึกษา เพื่อเป็น App. สำหรับนักศึกษา Download หนังสืออ่านได้ (ไม่ใช่แจก Tablet แล้วนักศึกษานำไปเล่นเกมส์)
- 1.7) นำเอา Smart Board (เป็นลักษณะจอ LCD ที่เขียนทับด้วยปากกาอิเล็กทรอนิกส์ได้) มาใช้เป็นโครงการนำร่อง โดยจัดสรร Smart Board ไปยังตึกในคณะต่างๆ หากตึกไหนมีหลายคณะ ก็จะทำให้จัดสรรเวลาตนเอง ส่งเสริมการใช้ eBook Reader Nook และมีการใช้ iTunes จัดทำเป็นห้องเรียนต้นแบบ ทั้งนี้ ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้จะมีการสำรวจปัญหาและความต้องการในการใช้งาน
- 1.8) มีการจัดเตรียมความพร้อมของ Network การฝึกอบรมการใช้งานแก่อาจารย์
- 1.9) ปี พ.ศ. 2556 ได้แจก Samsung Galaxy Note 10.1 แก่นักศึกษา จำนวน 7,000 เครื่อง โดย Galaxy Note 10.1 จะใช้งานร่วมกับ Google App. แต่ปี 2557 นี้เปลี่ยนมาแจก iPad

1.2 การเลือกระบบปฏิบัติการ

- 1) คัดเลือกระบบปฏิบัติการตามนโยบายของผู้บริหาร
- 2) ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยรังสิตใช้ระบบปฏิบัติการ IOS และ Android ซึ่งต่างมีทั้งข้อดีและข้อเสียต่างกัน เช่น Android สามารถเชื่อมต่อกับ Google App. ได้ดีกว่า ประจวบกับตอนนั้นมหาวิทยาลัยรังสิตนำร่องโครงการ Google App. For Education ด้วย รวมทั้งราคาถูกกว่า IOS ในขณะเดียวกัน IOS จะ Support ด้านการศึกษาได้ดีกว่า

1.3 วิธีจูงใจให้ผู้สอนปรับเปลี่ยนการสอนสู่รูปแบบ Smart Classroom หรือ Flipped Classroom

- 1) มหาวิทยาลัยไม่ใช้นโยบายบังคับอาจารย์ผู้สอนให้ปรับเปลี่ยน แต่จะใช้วิธีการกระตุ้นและจูงใจแก่อาจารย์ ดังนี้
 - 1.1) หาผู้ประสบความสำเร็จ (Champion) เพื่อเป็นต้นแบบจากนั้นจึงไปผลักดันกลุ่มที่เหลือ
 - 1.2) นำร่องใช้กับรายวิชาการศึกษาทั่วไป เช่น รายวิชา RSU 101: ธรรมาธิปไตย ซึ่งมีนักศึกษาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 7,000 กว่าคน มีอาจารย์ผู้สอน จำนวน 80 กว่าท่าน ซึ่งทุกท่านก็มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงใช้วิธีแบบค่อยๆ เป็น ค่อยๆ ไป

1.4 ผลสะท้อนกลับจากนักศึกษา

- 1) จากประสบการณ์การสอนรายวิชา ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม ซึ่งเป็น Smart Classroom ที่ไม่อยู่ในรูปแบบห้องเรียนตายตัว แต่เป็นการพานักศึกษาออกนอกสถานที่ Field Trip ณ พระราชวังบางปะอิน เพื่อศึกษาสถาปัตยกรรมลักษณะต่าง ๆ ตามที่อาจารย์กำหนดไว้ในแผนที่ จากนั้นให้นักศึกษาถ่ายภาพพร้อมประวัติของอาคาร Post บน Facebook ซึ่งปรากฏว่า นักศึกษาชอบวิธีการเรียนแบบนี้มาก
- 2) นักศึกษาแพทย์ที่เรียนรายวิชา Anatomy จาก Clip VDO และ App. Anatomy ซึ่งนักศึกษาก็ให้ผลสะท้อนกลับที่ดีมาก

1. เทคนิคและกระบวนการเปลี่ยนแปลง จาก Traditional Classroom สู่อ Smart Classroom

มหาวิทยาลัยรังสิต (ต่อ)

1.5 รูปแบบ Smart Classroom ของมหาวิทยาลัยรังสิต

- 1) **รูปแบบที่ 1:** มีอุปกรณ์ Smart Board เพียงอย่างเดียว
รูปแบบนี้เหมาะสำหรับบางสาขาวิชา เช่น การเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษของสถาบันภาษาซึ่งอาจารย์ชอบเขียนและแลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ บน Smart Board
- 2) **รูปแบบที่ 2:** มีอุปกรณ์ Smart Board และ Tablet
รูปแบบนี้ไม่ค่อยประสบความสำเร็จมากนัก เนื่องจาก Smart Board ที่เชื่อมต่อกับ Tablet จะเหมาะกับขนาดห้องเรียน ประมาณจำนวน 20 – 30 คน
- 3) **รูปแบบที่ 3:** มี Tablet Application และอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็ว โดยมีการเชื่อมต่อกับจอแสดงผล
รูปแบบนี้สามารถนำไปใช้กับห้องเรียนทุกห้อง หรือนอกห้องเรียนก็ได้ เป็นรูปแบบที่ได้ผลมากที่สุด และมหาวิทยาลัยรังสิตจะขยายผลให้มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง ปัจจุบันมหาวิทยาลัยรังสิต มีการนำเนื้อหารายวิชาในรูปแบบ (e-book) อัปโหลดไว้ใน iTunes U ซึ่งสามารถใช้งานได้ดีกับรูปแบบที่ 3

นอกจากนี้ศูนย์นวัตกรรมและการเรียนรู้ ได้จัดอบรมการใช้งานแก่อาจารย์ผู้สอนทั้งแบบกลุ่ม และแบบต่อตัวต่อ อย่างต่อเนื่อง

2. เทคนิคและกระบวนการเปลี่ยนแปลง จาก Traditional Classroom สู่อ Smart Classroom

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

2.1 ความเป็นมาของ Smart Classroom ในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ

- 1) เริ่มจากมหาวิทยาลัยมีแนวคิดในการพัฒนามหาวิทยาลัยเป็น e-University และในปี พ.ศ. 2555 มหาวิทยาลัยได้จัดทำ Smart Classroom
- 2) ผู้อภิปราย (อ. กุลเชษฐ เล็กประยูร) เริ่มต้นจากการทำ e-Learning ไปพร้อม ๆ กับการสอน และทยอยนำขึ้น YouTube Experder.com โดยให้นักศึกษาเข้าไปทบทวนความรู้ได้จาก e-Learning ที่ทำ ผ่านไป 1 ปี สามารถทำ Learning เสร็จทุกบท
- 3) หลังจากทำ e-Learning เสร็จ จึงได้นำไปใช้สอนใน Smart Classroom ต้นแบบ ซึ่งประกอบด้วย Smart Podium Smart TV แก้อื้อในห้องจะไม่ตายตัว สามารถเคลื่อนย้ายตามกิจกรรม เช่น บางวันอาจทำเป็น Workshop หรือ Lecture บางอย่างได้ นักศึกษาคนไหนไม่มี i-Pad ก็จะมีคอมพิวเตอร์ตั้งอยู่ รวมทั้งมีการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนที่ไม่เน้น Lecture เน้นทำกิจกรรม
- 4) ปัจจุบันมีการนำ E-Learning ของรายวิชาต่างๆ ไว้บน iTunes โดยผู้สอนออกแบบการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ โดยไม่เน้นการ Lecture แต่ใช้การทำกิจกรรมมาทดแทน ดังนี้
 - 4.1) เนื้อหาบทไหนยาก ยังใช้วิธีการ Lecture
 - 4.2) การทำกิจกรรมกลุ่มตามหัวข้อในเนื้อหาวิชา ในห้องเรียน โดยมอบหมายให้นักศึกษาศึกษาเนื้อหาใน E-Learning หรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ บน Cloud มาก่อนการทำกิจกรรม จากนั้นให้นำเสนอท้ายคาบเรียน

2.2 การเลือกระบบปฏิบัติการ

- 1) มหาวิทยาลัยกรุงเทพไม่ได้คัดเลือก มีเนื้อหาวิชาที่จัดเก็บ Google Sites หลายร้อยวิชา
- 2) ในขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ก็มีการใช้ Apple for Education เนื่องจาก Apple มีทีมงานด้านการศึกษาที่เข้มแข็ง สามารถมาถ่ายทอดองค์ความรู้แก่อาจารย์ในมหาวิทยาลัยได้
- 3) มหาวิทยาลัยกรุงเทพมีการสำรวจการใช้อุปกรณ์ (Device) ของนักศึกษาที่มา Log in เข้าใช้ Wi-Fi ในมหาวิทยาลัย พบว่าส่วนใหญ่ใช้ IOS สำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้ IOS มหาวิทยาลัยจะจัดหาสิ่งอื่นที่ทดแทนให้

2. เทคนิคและกระบวนการเปลี่ยนแปลง จาก Traditional Classroom สู่อ Smart Classroom

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ (ต่อ)

2.3 วิธีจูงใจให้ผู้สอนปรับเปลี่ยนการสอนสู่รูปแบบ Smart Classroom หรือ Flipped Classroom

- 1) มีการจัดการความรู้ด้านการเรียนการสอน โดยจัดตั้ง CoP (Community of Practices) ทั้งในระดับคณะและระดับมหาวิทยาลัย เพื่อโน้มน้าวและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคต่าง ๆ ของ Google App. และ Google Sites
- 2) มีการจัดอบรมการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้าง E-Learning และนำประสบการณ์ของอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการเรียนการสอนในรูปแบบ Smart Class มาโน้มน้าวให้เห็นประโยชน์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนจะช่วยให้อาจารย์และนักศึกษามีความสุข สนุกกับการเรียนมากขึ้น

2.4 ผลสะท้อนกลับจากนักศึกษา

นักศึกษาชอบที่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน โดยเฉพาะบรรยากาศการสอบแบบออนไลน์ นักศึกษาจะตื่นเต้นกับคะแนนของตนเอง และเพื่อน ๆ หลังจากกด Submit คะแนนแล้ว

2.5 รูปแบบ Smart Classroom ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ

- 1) มหาวิทยาลัยกรุงเทพมี Smart Classroom ที่เป็นห้องต้นแบบ อาจมีการลงทุนสูง เพราะมีอุปกรณ์ครบถ้วน เช่น Smart TV Smart Podium เป็นต้น
- 2) ออกแบบการสอนในรูปแบบใหม่ เน้นการทำกิจกรรม ใช้ App. และอุปกรณ์ต่าง ๆ ใน Smart Classroom เป็นเครื่องมือ
- 3) ในห้องเรียนอาจใช้วิธีเชื่อมต่อกับ Smart Device ต่าง ๆ เช่น Smart Phone ในระบบ Android หรือ IOS เข้ากับจอ Projector ควบคู่กับคัดเลือกใช้ App. ทางการศึกษาและการออกแบบวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสม ซึ่งห้องเรียนในรูปแบบนี้ ไม่ต้องจำเป็นต้องใช้เงินทุนสูง