**รวบรวมเทคนิคการสอนโดยใช้โปรแกรม MS PowerPoint**

**จัดทำโดย**

**กลุ่มงานการเรียนการสอน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ธัญบุรี**

**เมษายน – พฤษภาคม 2557**

**รวบรวมเทคนิคการสอนโดยใช้โปรแกรม MS PowerPoint**

 **“เทคนิคการทำสื่อการสอนโดยใช้สื่อ MS PowerPoint”**

 **1. ภาพประกอบภาพนิ่ง/วิดีทัศน์**

 **1.1 ภาพนิ่ง**

- สุภาษิตจีนบอกว่า **“ภาพหนึ่งคำแทนคำพูดได้มากกว่าหมื่นคำพูด”** ดังนั้นควรใช้แผนภูมิ แผนภาพ ตารางสถิติ มาช่วยประกอบการเข้าใจ จะดีกว่า และต้องเน้นสีกับตัวเลข หรือจุดที่สำคัญๆ เพื่อให้จดจำได้ง่ายขึ้น

- ภาพนิ่ง ควรมีลิงก์ต่ออินเตอร์เน็ต ซอฟแวร์ช่วยสอน ควรมีกราฟช่วยทำให้เข้าใจ

- ควรมีภาพประกอบในช่วงการนำเสนอเข้าสู่บทเรียน จำนวน 2-3 ภาพ โดยรูปภาพ ต้องมีความสอดคล้องกับหัวข้อเรื่อง และควรเป็นภาพสีที่มีความทันสมัย มีความคมชัดของภาพ

- ภาพไม่ควรหยาบเกินไป เพราะทำให้นักศึกษามองไม่ชัดเจน (หมายเหตุ หากถ่ายรูปเองจะต้องถ่ายด้วยความละเอียดที่มากกว่า 1280x720 pixels)

- มีการใช้รูป ภาพประกอบ มีจุดเด่นเพียงจุดเดียว (อย่าใส่จำนวนภาพเกิน 1 ภาพต่อหน้า) ถ้าเพิ่มหลายๆ ภาพมากเกินไป อาจจะอ่านไม่ออก หรือมองภาพไม่ออก

- ให้ภาพมา แล้วให้นักศึกษาวาดภาพประกอบ หรือออกข้อสอบให้นักศึกษาอธิบายเขียนรูปภาพเลย

- เชื่อมโยงหรือบูรณาการความรู้ โดยการทบทวนวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง (วิชาพื้นฐาน) เป็นไดอะแกรมบ้าง รูปภาพบ้าง หรือรูปจากกล้องจุลทรรศน์ เป็นต้น แล้วให้นักศึกษาอธิบายเสริม

- การบรรยายควรมีรูปภาพประกอบให้เหมาะสม จะทำให้เข้าใจง่ายขึ้น

- ภาพประกอบ อาจารย์จะเขียนด้วย Visio หรือเอากล้องถ่ายรูปถ่ายเอง หรือ Scan จากหนังสือ textbook หรือวารสาร (กรุณาอ้างอิงให้ถูกต้องด้วย เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องจริยธรรมในงานวิชาการ)

- รูปภาพประกอบให้มีความเชื่อมโยงกับเนื้อหา แต่ไม่ควรจะเซ็กซี่มากเกินไป จะทำให้ความสนใจของเด็กไม่อยู่ในเนื้อหา แต่จะไปอยู่ที่รูปภาพแทน

- เรียงลำดับขั้นตอน พร้อมกับมีรูปภาพประกอบ เจาะแต่ละ Frame ก็ได้

- มีการตกแต่งภาพ โดยใช้ Paintbrush หรือเขียนไดอะแกรมด้วย Visio

- ถ้า Insert ภาพ แล้วภาพแตก ให้ลองใช้วิธี Copy –> Paste แทน

 **1.2 วิดีทัศน์**

- PowerPoint สำหรับวิชาปฏิบัติ ควรมีวีดิทัศน์ความยาวไม่เกิน 5 นาที ถ้าดาวน์โหลดจาก youtube.com หรือเว็บอื่นๆ ควรหาโปรแกรม iLivid จาก http://www.ilivid.com/ ซึ่งสามารถดาวน์โหลดไฟล์วิดีทัศน์หลายรูปแบบจากเว็บไซท์เกือบทุกเว็บ

- ถ้ามีกล้องวีดิโอ อาจจะถ่ายทำเป็นตอนสั้นๆ ให้นักศึกษาดูจะสะดวกกว่าใช้รูปภาพบรรยาย

**1.3 ของจริง**

- ถ้ามีของจริงมาให้ดู ยิ่งจะทำให้เข้าใจง่ายขึ้น การออกแบบ ง่าย ไปหายาก เพื่อไปใช้งาน

 **2. ชนิดของตัวอักษร**

- ถ้ากลัวแบบตัวอักษรไม่มีในเครื่อง ทำให้สไลด์เป็นตัวอักษรแปลกๆ ขอให้ลองไปดาวน์โหลดที่ http://www.f0nt.com (เอฟ ศูนย์ เอ็น ที)

- ชนิดตัวอักษร ควรเป็น Browallia UPC หรือ Cordia UPC หรือ TH Sarabun PSK (ฟอนต์อักษรไทยราชการ) สามารถดาวน์โหลดได้ที่ http://www.sipa.or.th/ewt\_news.php?nid=481

- ขนาดตัวอักษรแนะนำ เช่น อักษรบรรยายภาพใช้ Font 26-28 points หัวข้อใหญ่ควรเป็นตัวหนา Font 32-34 points อักษรบรรยายใช้ Font 30-32 points และอักษรตัวใหญ่ใช้ Font 60 Points

และตัวอักษรไม่ควรมี Font เกิน 2 แบบ เพราะจะทำให้ผู้เรียนสับสน

- เน้นข้อความสำคัญๆ ให้ใช้ขีดเส้นใต้ หรือตัวหนา อย่าใช้ตัวเอียงหรือแรเงา

- ภาษาอังกฤษควรใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะตัวแรก (ถ้าตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมดอ่านยาก และถือว่าไม่สุภาพ)

- Font ภาษาไทยกับภาษาอังกฤษ ให้ระมัดระวังอย่าใช้ขนาดที่แตกต่างกัน ในบาง Font ควรปรับให้เท่ากัน

- ไม่ควรใส่เนื้อหามากเกินไป จนเป็นพรืด ทำให้ยากต่อการอ่าน ควรเลือกเพียงข้อความที่สำคัญๆ และเมื่อถึงจุดที่ต้องการขยายความ ให้นักศึกษาจดเพิ่มเติมบ้าง เพื่อป้องกันนักศึกษาหลับ หรือไม่สนใจ เพราะถือว่ามีเอกสารอยู่ในมือแล้ว

 **3. ขั้นตอนการเรียงสไลด์ ตั้งแต่เริ่มต้น --> สิ้นสุด**

- ขั้นตอนแบ่งตามหัวข้อวัตถุประสงค์ โดยเรียงจากหน่วยเรียนย่อยๆ ตามลำดับ

- ควรจัดลำดับสไลด์ให้เป็นไปตามเนื้อหาลักษณะรายวิชา หรือการอธิบายจากง่ายไปสู่ยาก หรือการอธิบายแบบที่อธิบายให้กับคนไม่รู้เรื่องฟัง

- การเรียงสไลด์ไม่ดี จะทำให้เกิดปัญหาผู้เรียนสับสน ดังนั้นควรตรวจสอบก่อนทุกครั้ง เพราะสมัยนี้สามารถก๊อปปี้แล้ววางได้ ดังนั้นอาจมีสไลด์ซ้ำ หรือเรียงลำดับไม่ถูกต้องได้

- ควรเพิ่มสไลด์รองสุดท้าย เพื่อเป็นการสรุป/ทบทวน

- ควรมีสไลด์สุดท้าย เป็น “Questions” หรือ “ช่วงถาม-ตอบ” เพื่อกระตุ้นให้ผู้ฟังถามคำถามหรือร่วมอภิปราย

- เพื่อป้องกันการสับสน ควรมีเลขหน้าของสไลด์ทุกหน้า และควรใส่หัวข้อเรื่องทุกสไลด์ เพื่อป้องกันการสับสน เช่น “การวิเคราะห์ข้อมูล” เมื่อสไลด์ต่อไปควรเป็น “การวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)” เป็นต้น

 **4. สีของตัวอักษร**

- ความเข้ม/อ่อน ของสีที่ใช้ขึ้นกับพื้นหลัง หากใช้พื้นหลังสีอ่อน ควรใช้ตัวอักษรสีเข้ม แต่ถ้าพื้นหลังสีเข้ม ควรใช้ตัวอักษรสีขาว หรือสีอ่อนๆ จะทำให้มองเห็นชัดกว่า

- เนื้อหา สีเดียวกันทั้งหมด อย่าใช้สีเหลืองเพราะจะอ่านไม่ออก เมื่อฉายขึ้นจอแล้ว

- เน้นสีแดง เฉพาะคำสำคัญๆ ที่ต้องจำ

- เลขหน้าควรเป็นสีเข้มปานกลาง

 **5. พื้นหลัง**

- ถ้ามีตราสัญลักษณ์ของคณะฯ (ราชมงคล) จะมีเอกภาพมากขึ้น แต่ต้องพิจารณาให้ตราสัญลักษณ์อยู่ด้านบน โดยไม่มีสิ่งใดอยู่เหนือตราสัญลักษณ์

- ทางมหาวิทยาลัยฯ มี Template ให้ดาวน์โหลดได้ที่ <http://www.rmutt.ac.th/?cat=2611>

- พื้นหลังไม่ควรมีลวดลาย หรือรูปภาพที่มีรายละเอียดมากเกินไป

- ห้องที่มีขนาด 20-30 ฟุต สามารถใช้พื้นสีเข้มได้ แต่ถ้าระยะเกินจากนี้ ควรใช้พื้นสีสว่าง

- ควรเลือกสีตัดกันกับสีตัวอักษร แต่ไม่ควรใช้สีตรงข้ามบางคู่ เช่น สีเขียวและสีแดงมาใช้

- ถ้าเป็นพื้นหลังที่เป็นธรรมชาติจะน่าสนใจมากขึ้น

- การใช้สี สีพื้นควรเน้นสีอ่อน เช่นสีขาว หรือสีพื้นหลังมี 2 แบบ ถ้าเป็นพื้นอ่อน ตัวหนังสือต้องเข้ม แต่ถ้าเป็นพื้นเข้ม ตัวหนังสือต้องอ่อน หรือสีขาว จะทำให้อ่านชัดเจน (ระวังพื้นเข้ม ตัวหนังสืออ่อน เวลาพิมพ์แจกนักศึกษาจะเปลืองหมึก!!!) และพื้นหลังไม่ควรมีลวดลายลานตา เพราะจะทำให้ผู้เรียนไปสนใจกับลวดลายมากกว่าเนื้อหา หรืออ่านไม่ออก

- สีบน PowerPoint ที่ฉายอาจจะไม่เหมือนกับสีที่ปรากฏหน้าจอคอมพิวเตอร์ จึงต้องทดสอบด้วย ปกติสีจะซีดจาง/ สีเพี้ยน บนจอที่ฉายจากเครื่องฉาย LCD

 **6. การเปลี่ยนสไลด์**

- อย่าใช้ Effect มากเกินไป เช่น มีทั้งตัวอักษรวิ่งจากซ้ายไปขวา วิ่งทะแยงมุม สลับฟันปลา หายวับไปกับตา ค่อยๆ จางหายไป เป็นต้น หากใช้มากเกินไป จะทำให้ผู้อ่านสับสนมากกว่า หรือบางคนอาจจะเป็นโรคที่ไม่ชอบแสงกระพริบ อาจจะทำให้เกิดอันตรายได้ และเสียสมาธิ เพราะผู้เรียนจะลุ้นว่าใช้ Effect ไหนต่อไป

 **7. เนื้อหา**

- การเรียงลำดับการนำเสนอ บอกหัวข้อที่จะสอน และสรุปตอนท้าย (Template)

- ควรใช้ Bullet รายการสั้นๆ แทนการใส่ข้อความเต็มไปหมดทั้งหน้าสไลด์

- ให้นักศึกษาฟังเล็กเชอร์บ้าง พร้อมกับสลับการเขียนบนกระดานบ้าง จะได้ไม่น่าเบื่อ

- วิชาคำนวณ ควรมีการพิสูจน์ที่มา แต่อาจจะไม่บอกใน PowerPoint แต่จะเขียนบนกระดานให้แทน

- จำนวน Frame ไม่ควรมากเกินไป หรือน้อยเกินไป (ทั้งนี้ขึ้นกับดุลยพินิจของอาจารย์)

- อย่าใส่เนื้อหาตัวอักษรมากเกินไป จะทำให้ PowerPoint มองดูลายตา และไม่น่าสนใจ (นักศึกษาขี้เกียจอ่าน)

- ปกติสไลด์หนึ่งจะมีเพียงหนึ่งประเด็น แต่ถ้าต้องการพูดหลายประเด็น ควรใช้วิธีเปิดเผยทีละส่วน เพื่อควบคุมสมาธิของผู้เรียนให้เป็นไปตามขั้นตอนที่ต้องการนำเสนอ

- ลูกเล่น (Effect) ในการเปลี่ยนหน้าสไลด์ไม่ควรมี เพราะจะทำให้นักศึกษามึนงงได้ (ยกเว้นสาขาที่เกี่ยวกับ Multimedia)

**8. การทำลิงก์เชื่อมโยงไปข้อมูลอื่นๆ เช่น YouTube เว็บไซท์อื่นๆ เป็นต้น**

- ควรสอนวิธีทำลิงก์เชื่อมไปยังข้อมูลอื่นๆ แล้วบอกด้วยว่าเมื่อจบแล้วจะทำอย่างไรจะกลับมาที่หน้า PowerPoint ของเราได้ ที่ประชุมจะไปหาข้อมูลเพิ่มเติมให้

- ควรมีลิงก์ข้อมูลในอินเตอร์เน็ตบนสไลด์ และเอกสารอ้างอิง

- ควรใช้โปรแกรมดาวน์โหลดไฟล์ YouTube Downloader HD (<http://www.youtubedownloaderhd.com/>) จาก YouTube มาเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อน อย่ารอไปเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตที่ห้องเรียน หรือบนเวทีก่อนจะ Present เพราะบางครั้งไฟล์วิดีโอมักมีขนาดใหญ่ อาจทำให้การเรียนการสอนชะงัก หรือถ้าอินเตอร์เน็ตมีปัญหา อาจจะใช้งานไม่ได้ ทำให้เกิดปัญหา

 **9. เทคนิคการแจกเอกสาร (ทำให้นักศึกษาสนใจเรียน)**

- อย่าถ่ายเอกสารให้นักศึกษาทันที หรือควรแจกเอกสารช่วงท้ายๆ หรือช่วงที่เหมาะสม ไม่เช่นนั้นนักศึกษาจะไม่สนใจ เพราะถือว่ามีใน Sheet แล้ว

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

**เอกสารอ้างอิง**

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กลุ่มการเรียนการสอน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ธัญบุรี ประจำปีการศึกษา 2556

<http://www.en.rmutt.ac.th/prd/page115_powerpoint.html> “เทคนิคการทำสื่อการสอนโดยใช้สื่อ PowerPoint”

<http://km.rmutk.ac.th/index.php/2014-01-14-02-39-38/13-powerpoint>

<http://www.kruthong.net/powerpoint/Ms-PowerPoint.ppt>

<http://www.e4thai.com/e4e/index.php?option=com_content&view=article&id=575:powerpoint&catid=71:softandtechcat&Itemid=131>

<http://blpd.dss.go.th/images/stories/km/maneerat.li_powerpoint2010.pdf>