

องค์ความรู้และแนวปฏิบัติ
โครงการการจัดการความรู้ “เทคนิคการสร้างสื่อเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน”
เดือนพฤษภาคม 2557 – เดือนมิถุนายน 2558
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

การดำเนินงานกิจกรรมของโครงการเป็น 3 ระยะดังนี้

กิจกรรมระยะที่ 1: เปิดตัวโครงการ การจัดการความรู้เรื่อง “เทคนิคการสร้างสื่อเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน” โดยรวบรวมสมาชิกในการจัดตั้งชุมชนนักปฏิบัติด้านเทคนิคการสร้างสื่อเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

-รวบรวมแบบสอบถามความสนใจในการสร้างสื่อเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

กิจกรรมระยะที่ 2: กิจกรรมการแลกเปลี่ยน และการให้ความรู้ “เทคนิคการสร้างสื่อเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน” ซึ่งจัดอบรมและแลกเปลี่ยน 2 ครั้ง คือ

1. การปรับแต่งภาพเพื่อใช้ในการเขียนเอกสารประกอบการสอน
2. การพัฒนาสื่อการสอนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปด้วยโปรแกรม Open Office

กิจกรรมระยะที่ 3: สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนและสรุปผลการดำเนินงานของโครงการเสนอต่อคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ

มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม ดังนี้

รายนามวิทยากร (คุณกิจ) จำนวน 2 ท่าน ได้แก่

1. อาจารย์กิตติ เลิศกมลรักษ์

อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

2. อาจารย์เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล

อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ผู้สนับสนุน (คุณเอื้อ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและหัวหน้าสาขา

ผู้ดำเนินรายการ (คุณอำนวย)

อาจารย์ ดร.สุรีย์พร หอมวิเศษวงศา

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ

ผู้บันทึกการประชุม (คุณลิขิต)

อาจารย์ ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทิพย์ บางสำรวจ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ

ผู้ร่วมโครงการ (คุณกิจ) จำนวน 21 ท่าน

- | | |
|--|--|
| 1. อาจารย์วรรณรัตน์ วิบูลสุข | 12. อาจารย์ศรมน สุทิน |
| 2. อาจารย์ดิเรก พนิตสุภาภมร | 13. อาจารย์ ดร. สุรีย์พร หอมวิเศษวงศา |
| 3. อาจารย์ภัททิศา เลิศจริยพร | 14. อาจารย์ ดร.พณนา กิตติไพศาลนนท์ |
| 4. อาจารย์อสิศรา พรายแก้ว | 15. อาจารย์ ดร. ประยูรศักดิ์ เปลื้องผล |
| 5. อาจารย์ภาสินี สงวนสิทธิ์ | 16. อาจารย์อัจฉนา ขำทิพย์ |
| 6. อาจารย์อมรรัตน์ โตทองหล่อ | 17. อาจารย์กรรณิการ์ แก้วกัม |
| 7. อาจารย์ระพีพันธุ์ ศิริเดช | 18. อาจารย์ ดร.มณฑลลี ชีรอภิศักดิ์กุล |
| 8. อาจารย์วิภาพรรณ ชนะภักดิ์ | 19. อาจารย์ ดร. ปิยนันท์ น้อยรอด |
| 9. อาจารย์อัญชลี ชุ่มบัวทอง | 20. อาจารย์พรชนก ประชุมพันธุ์ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันเพ็ญ บางสำรวจ | 21. อาจารย์เกษม พลายแก้ว |
| 11. อาจารย์พัชรี ภคกษมา | |

สรุปองค์ความรู้และแนวปฏิบัติ

โครงการการจัดการความรู้ “เทคนิคการสร้างสื่อเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน”

จัดในวันที่ 14 สิงหาคม 2557 เวลา 09.00 – 12.00 น. ณ ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา 2-124

วิทยากรโดย อาจารย์กิตติ เลิศกมลรักษ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ

การใช้ Photoshop ในการปรับแต่งรูป

Photoshop เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับตกแต่งภาพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งเอกสารการสอน ตำรา หนังสือ และงานด้านมัลติมีเดีย สามารถตกแต่งภาพ และสร้างภาพใหม่ เป็นโปรแกรมที่นิยมมากในปัจจุบันนี้ สามารถนำโปรแกรม Photoshop มาใช้ในการแต่งภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆ ให้กับภาพและตัวหนังสือ การทำเปลี่ยนสีภาพ การตกแต่งเพิ่มเติม การใส่ effect ต่างๆ ทำได้อย่างมีความหลากหลาย

ในการทำงานในโปรแกรม photoshop นั้นจะทำงานเหมือนแผ่นใสที่ซ้อนทับกัน เวลาทำเราจะแบ่งเป็น layer เพื่อให้เป็นอิสระต่อกัน

ตัวอย่างการตกแต่งรูปภาพ

1. file > open > เลือกรูปที่ต้องการจากไฟล์ที่เก็บไว้
2. การเลือก object มีเครื่องมือหลายชนิดที่ใช้ในการเลือกรูปภาพ เช่น



เป็นเครื่องมือ selection แต่จะทำให้ได้พื้นหลังติดมาด้วย



lasso tool ค่อย ๆ ลากไปตามรอยรูปเรื่อย ๆ จะทำได้ค่อนข้างยากใช้เวลานาน



Polygonal lasso ทำได้ง่ายขึ้น โดยคลิกเป็นจุดเริ่มต้นแล้วลากไปตามขอบรูปโดยไม่ต้องคลิกพอลถึงบริเวณ เหลี่ยมมุมค่อยคลิกแล้วลากต่อถ้าเจอมุมให้คลิกทำแบบนี้ไปเรื่อย ๆ จนไปถึงจุดเริ่มต้นจึงคลิกอีกครั้ง



Magnetic lasso จะเลือกตามความแตกต่างของสีจะใช้กรณีรูปที่ต้องการจะเลือกมีสีแตกต่างจากบริเวณใกล้เคียง



ใช้กรณีที่สีต่างกันมาก ๆ

3. คำสั่งลัด การก๊อปปี้ การวาง ใช้คำสั่ง Ctrl+C แล้วตามด้วย Ctrl+V เช่น ถ้าต้องการก๊อปปี้รูปแล้วไปวางบนไฟล์ใหม่ทำได้โดยเลือกคำสั่ง Ctrl+C > file > New > Ctrl+V คำสั่งย้อนกลับทีละ step ใช้ Ctrl+Z ถ้าต้องการย้อนกลับไปที่จุดเริ่มต้นใช้ Ctrl+Alt+Z

4. การ Copy ให้มีหลาย ๆ ภาพ เช่น มีหลอกไม้หลาย ๆ ดอก

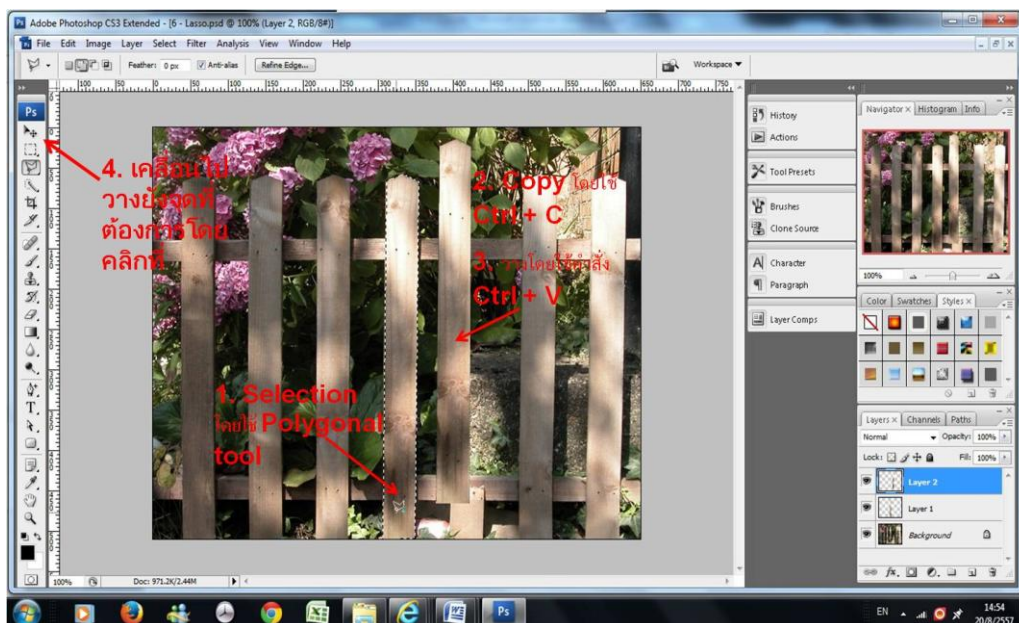
เลือกภาพที่ต้องการ Copy โดยใช้เครื่องมือ Selection ตามข้อ 2 > Ctrl+C > Ctrl+V

ภาพที่เกิดจะซ้อนทับกันสนิทเลยเพราะฉะนั้นต้องใช้เครื่องมือ  เพื่อเคลื่อนย้ายรูปภาพ

5. การซ่อมแซมภาพ เช่น ภาพรั้วที่หัก

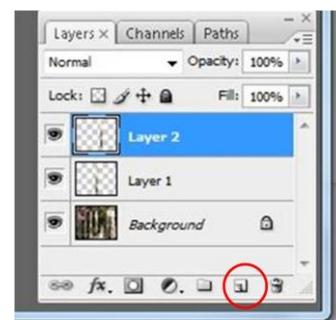
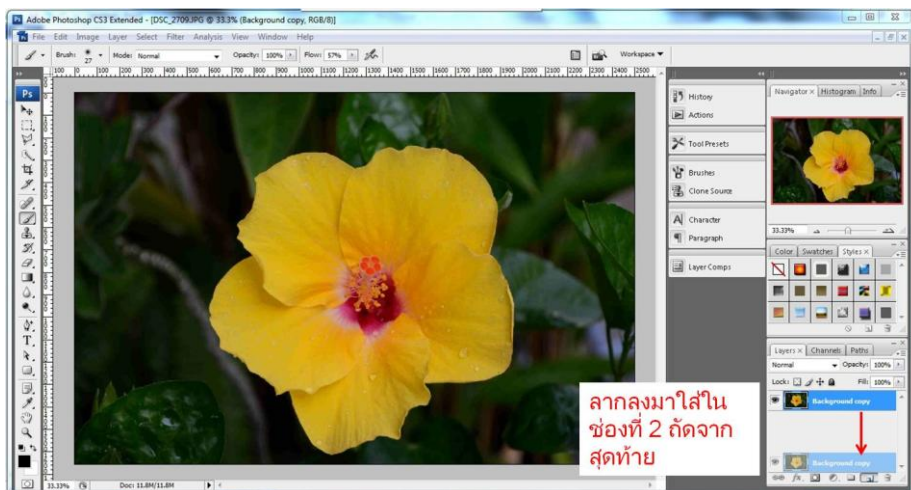
- ใช้เครื่องมือ  ในการเลือกรูปหรือบริเวณที่สมบูรณ์เพื่อ Copy แล้วนำไปวางซ่อมแซม > Ctrl+C >

Ctrl+V >  เพื่อนำไปวางซ่อมแซม



6. การ Copy รูปภาพ

ลากจาก layer ที่มีอยู่มาปล่อยตรง create a new layer (ในวงกลมสีแดง) จะได้ layer เพิ่มขึ้นอีก 1 layer ดังภาพ



7. การปรับความเข้มจางเฉพาะจุด



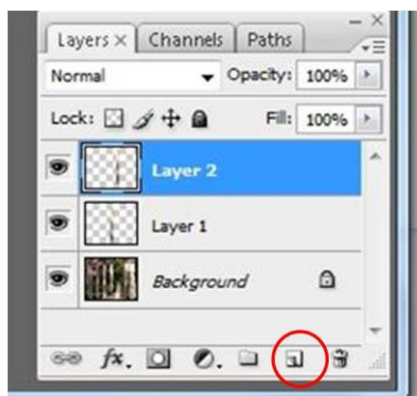
Burn tool ทำให้สีเข้มขึ้นหรือลดความสว่าง ส่วน



dodge tool ใช้เพื่อทำให้สีจางลงหรือสว่างขึ้น

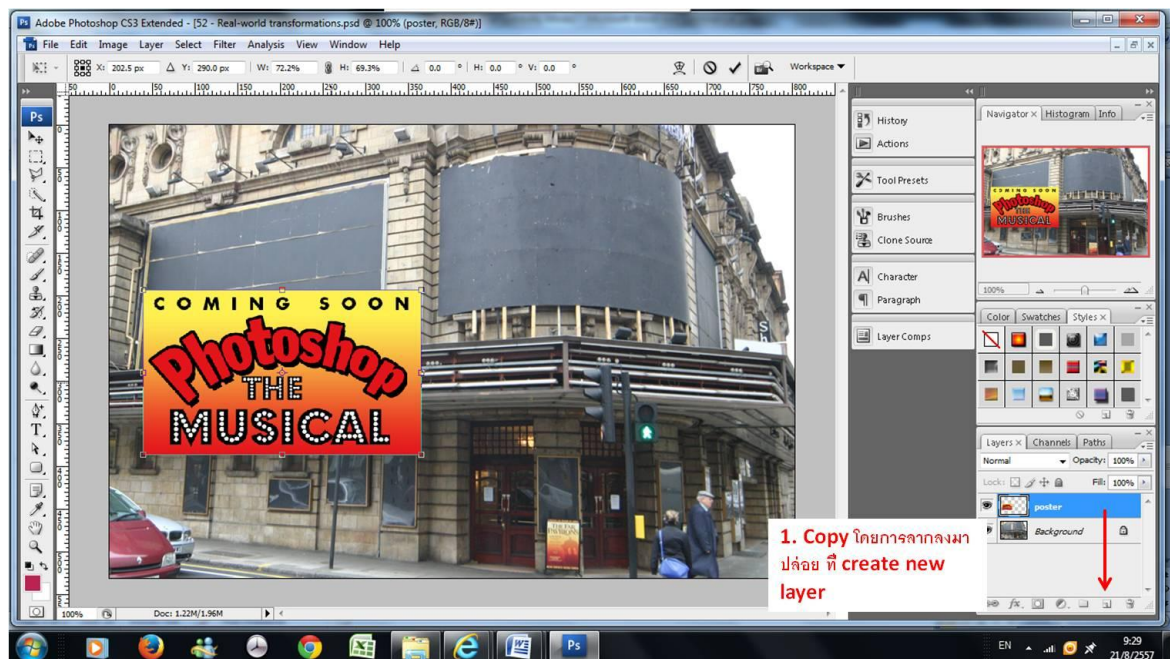
8. Color replacement ใช้เพื่อเปลี่ยนสีจากเดิมที่เป็นอยู่ เช่นการเปลี่ยนสีเสื้อ

image > adjustments > replace color > จะมีหน้าต่างใหม่ขึ้นมาเลือก dropper อันแรกแล้วนำไปจุดสีเสื้อ โดยการคลิกที่เสื้อ > เลื่อนแถบ Hue เพื่อปรับเปลี่ยนสีเสื้อ



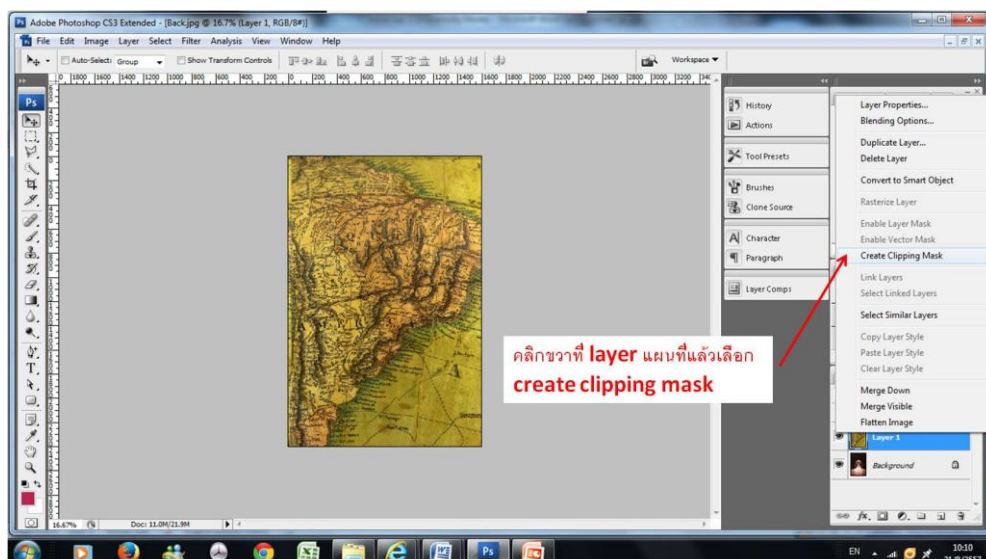
9. การทำให้รูปภาพบิดเบี้ยวไปมา เช่น การนำภาพโปสเตอร์ไปแปะบนตึก

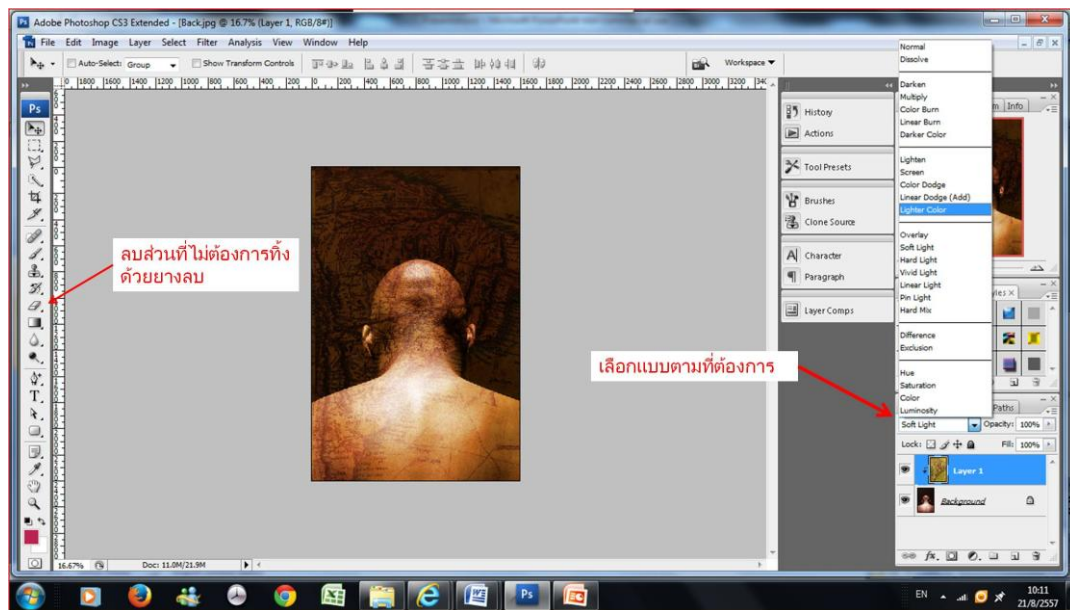
เปิดไฟล์ภาพ > ภาพที่จะนำมาทำต้องเป็น 2 layer คือ background กับ poster > Copy ส่วนที่เป็น poster โดยการเพิ่ม layer จะได้ภาพ poster 2 layer ปิด layer ที่ไม่ต้องการใช้โดยการคลิกที่รูปตา > edit > transform > เลือกคำสั่งที่ต้องการเพื่อลองปรับไปเรื่อย ๆ > เสร็จแล้วเลือก move > Apply > เปิดอีก 1 layer โดยการคลิกที่ตาแล้วทำตามเดิม



10. การนำภาพจาก 2 ไฟล์มารวมกัน เช่น การนำภาพแผนที่ กับ คนมารวมกัน

เปิดไฟล์รูปภาพ 2 ไฟล์ (แผนที่ กับ รูปคน) > copy รูปใดรูปหนึ่ง โดย Ctrl + C > ไปวางทับอีกไฟล์ Ctrl + V > คลิกขวาตรง layer แผนที่ > create clipping mask > จะมีลูกศรชี้ลงไป layer ข้างล่าง > คลิกเลือกแบบช่องด้านบน

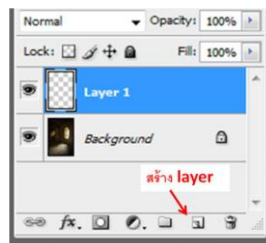




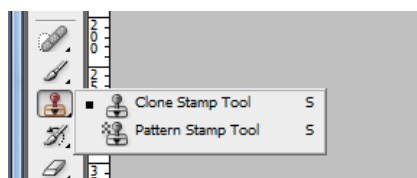
11. การ zoom ให้กด Z ที่คีย์บอร์ด จะขึ้นสัญลักษณ์ zoom in ให้ถ้าต้องการ zoom ก็คลิกไปเรื่อย ๆ แต่ถ้าต้องการ zoom out ให้กด Alt พร้อมกับคลิก

12. การ cloning

- สร้าง layer โดยการคลิกที่



- ไปที่ layer background เพื่อ cloning โดยการ เลือกเครื่องมือ clone stamp tool



- กด Alt จะได้เครื่องหมาย



แล้วนำไปคลิกรูปภาพที่ต้องการ cloning แล้วสลับเป็น layer 1 เพื่อคลิก

เมาส์พร้อมกับวาดเป็นรูปที่ cloning มา

13. การทำรูปภาพให้เป็นลายเส้น

Filter > Stylize > Find edges

14. การ Save

- save as แล้วเลือกชนิดของภาพ ถ้าต้องการให้ layer ยังอยู่และจะกลับมาแก้ไขทำเพิ่ม ให้เลือกเป็นชนิด PSD แต่ถ้าไม่แก้ไขแล้ว save เป็น JPG ได้เลยแต่ข้อเสียคือคุณภาพจะลดลงเรื่อย ๆ เมื่อเรา save

- Save for web and device บันทึกเพื่อเรียกใช้งานบนเว็บไฟล์ที่ได้จะมีขนาดเล็กกว่าการใช้ save as

โครงการการจัดการความรู้ “เทคนิคการสร้างสื่อเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน”

วันอังคารที่ 23 ธันวาคม 2557 เวลา 9.00 – 12.00 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2 – 425

วิทยากรโดย อาจารย์เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

การพัฒนาสื่อการสอนโดยโปรแกรมสำเร็จรูปด้วยโปรแกรม Open Office

OpenOffice หรือเรียกอย่างเป็นทางการว่า OpenOffice.org เป็นชุดโปรแกรมสำนักงานที่เป็น Open Source ที่ใช้ได้ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย สามารถใช้ได้บน Windows, MacOS X, Linux และ Solaris และมีรูปแบบการใช้งานที่คุ้นเคย การใช้งานคล้ายคลึงกับ Microsoft Office โดยการเทียบเคียงโปรแกรมของ Open Office และ Microsoft Office เป็นดังนี้

Open Office	Microsoft Office	การทำงาน
OpenOffice Writer	MS Word	ประมวลผลคำ
OpenOffice Impress	MS Power Point	นำเสนอข้อมูล
OpenOffice Base	MS Access	ฐานข้อมูล
OpenOffice Calc	MS Excel	คำนวณ
OpenOffice Drawing	MS Visio	วาดแผนผัง
OpenOffice Math	MS Equation	เขียนสูตร

OpenOffice Writer เป็นโปรแกรมสำหรับประมวลผลคำ (Word Processing) ใช้สำหรับพิมพ์งานเอกสารต่าง ๆ ซึ่งเทียบได้กับโปรแกรม MS Word ลักษณะหน้าต่างโปรแกรมและการใช้งานใกล้เคียงกับ MS Word สามารถนำเข้าเอกสาร doc และส่งออกเป็นเอกสาร pdf ได้โดยไม่ต้องใช้ซอฟต์แวร์เพิ่มเติม สามารถดาวน์โหลดเอกสารการใช้งาน OpenOffice Writer ได้ที่ <https://drive.google.com/file/d/0Bw9vf2nlfQhDdWxzYXpMcktMRTg/view?usp=sharing>

OpenOffice Impress เป็นโปรแกรมสำหรับนำเสนอ (Presentation) ซึ่งเทียบได้กับโปรแกรม MS Power Point โปรแกรม OpenOffice Impressสามารถนำเข้ารูปแบบไฟล์ ppt และส่งออกเป็นเอกสาร pdf ได้ สามารถดาวน์โหลดเอกสารการใช้งาน OpenOffice Impress ได้ที่

<https://drive.google.com/file/d/0Bw9vf2nlfQhDUHJQRk1xRDl6WDA/view?usp=sharing>

OpenOffice Drawing เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการวาดภาพ แผนผัง คล้ายกับ MS Visio ซึ่งสามารถส่งออกเอกสารเป็น pdf ได้ คำนวณโหลดเอกสารการใช้งาน OpenOffice Drawing ได้ที่ <https://drive.google.com/file/d/0Bw9vf2nlfQhDZ0liUFIRT1pKUjA/view?usp=sharing>

ข้อดีในการใช้งาน OpenOffice มีดังนี้

1. เป็น Open Source ที่ใช้ได้ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย
2. Cross-platform สามารถใช้ได้บน Windows, MacOS X, Linux และ Solaris
3. สนับสนุนมากกว่า 40 ภาษา
4. มีรูปแบบการใช้งานที่คุ้นเคย
5. เชื่อมโยงแต่ละโปรแกรมในชุด OpenOffice.org เข้าไว้ด้วยกัน
6. สนับสนุนไฟล์เอกสารประเภทอื่น ๆ มากมาย เช่น pdf, ไฟล์ตระกูล Microsoft Office, HTML, XML และ LOTUS 1-2-3 เป็นต้น

ถึงแม้ว่าการใช้งานชุดโปรแกรม OpenOffice จะมีความแตกต่างจาก Microsoft Office ที่ผู้ใช้โดยส่วนใหญ่คุ้นเคย ผู้ใช้อาจต้องปรับเปลี่ยนวิธีการใช้บางอย่าง แต่ในภาพรวมถือว่าใกล้เคียงกัน หากใช้อย่างสม่ำเสมอก็สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับการใช้ Microsoft office และสิ่งที่สำคัญคือ เป็นการปลูกฝังจิตสำนึกของการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์

หมายเหตุ: มีเอกสารประกอบการบรรยายในเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์ฯ หมวด KM

แนวปฏิบัติในโครงการการจัดการความรู้ “เทคนิคการสร้างสื่อเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน”

คณะกรรมการงานวิจัยและการจัดการความรู้ประจำปีการศึกษา 2557 ได้จัดกิจกรรมเทคนิคการสร้างสื่อเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน มีแนวทางการปฏิบัติ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สำรวจความต้องการการใช้สื่อของบุคลากรในการใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ตรงกับความต้องการและนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง
2. เลือกหัวข้อสื่อที่บุคลากรมีความต้องการในการใช้หรือพัฒนาในการเรียนการสอนมากที่สุด
3. หาวิทยากรที่มีความรู้ มีประสบการณ์ มีความเชี่ยวชาญในสื่อ ตามความเหมาะสม
4. หาข้อมูลไฟล์ประกอบของสื่อ หรือขอข้อมูลจากวิทยากรก่อนเพื่อให้บุคลากรได้เรียนรู้ ก่อนเข้ากิจกรรมเพื่อได้ลองใช้และทำความเข้าใจก่อนเข้าร่วมกิจกรรม โดยผ่านเว็บไซต์คณะและอีเมลแจ้งผู้เข้าร่วมโครงการ
5. เตรียมห้องกิจกรรมให้เหมาะสมและอำนวยความสะดวกลงโปรแกรมแก่ผู้เข้าร่วมโครงการ
6. กิจกรรมการทำ photoshop หากมีข้อมูลจากเอกสารการสอน ตำรา หรือหนังสือ สามารถนำมาดัดแปลง มีการแลกเปลี่ยนกับวิทยากร และทำความเข้าใจในเรื่องการอ้างอิงจากภาพดัดแปลงด้วย
7. รูปจากเอกสารการสอนหรือตำรา ควรวาดเองหากสามารถทำได้ ในกรณีโครงสร้างทางเคมีมีโปรแกรมที่สามารถวาดโครงสร้างและวาดเป็น pathway ต่างๆ ได้เช่น chemdraw, chem sketch เป็นต้น
8. ในการวาดโครงสร้างโดยใช้ photoshop ควรทำเป็น layer เพื่อง่ายต่อการแก้ไขเพิ่มเติม
9. การใช้โปรแกรม Open Office เป็น software ที่สามารถใช้ฟรีได้สามารถใช้นำเสนอผลงานในต่างประเทศไม่ละเมิดลิขสิทธิ์

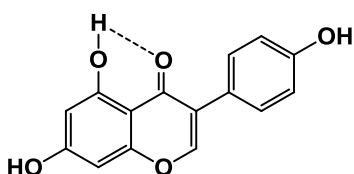
10. โปรแกรม Open Office คล้ายคลึงกับ Microsoft power point ที่ใช้โดยทั่วไปแต่ต้องศึกษาการใช้ก่อน เนื่องจากส่วนใหญ่ใช้ Microsoft power point ที่มีลิขสิทธิ์

11. รูปที่ได้จากการทำ photoshop สามารถนำมาใช้โดยผ่านโปรแกรม Open Office ใส่ในเอกสารการสอน ตำรา หรือหนังสือได้

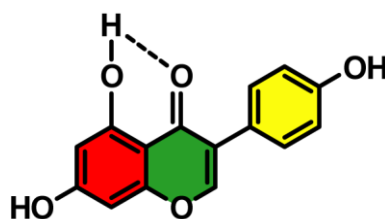
องค์ความรู้จากการจัดโครงการของสมาชิกชุมชนนักปฏิบัติโครงการการจัดการความรู้ “เทคนิคการสร้างสื่อเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน”

โปรแกรม Photoshop สามารถใช้สร้างวัตถุหรือวาดภาพที่มีรูปแบบได้หลากหลายเช่น ภาพทรงกระบอก ทรงกลม ทรงพีระมิด ทรงกรวย ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เป็นต้น และยังทำให้ภาพมีมิติเห็นความหนา บาง มีแสงเงา เกิดขึ้นและสามารถตกแต่งสีเส้นให้สวยงามตามความต้องการได้พร้อมทั้งสามารถจัดเก็บในรูปแบบไฟล์ได้หลากหลายเพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน ได้มีการนำโปรแกรม photoshop มาประยุกต์ใช้ในทางเคมี ซึ่งโดยปกติในการเขียนโครงสร้างทางเคมีนั้นจะใช้โปรแกรม chemdraw เป็นโปรแกรมชนิดหนึ่งที่เขียนขึ้นมาเพื่องานเฉพาะทางในสาขาวิชาเคมี เกี่ยวกับการเขียนสูตรและการวาดรูปโครงสร้างต่างๆ เนื่องจากในวิชาเคมีมีสูตรและโครงสร้างที่ค่อนข้างซับซ้อนในการเขียนต้องมีอะตอมในตำแหน่งต่าง ๆ โปรแกรมชนิดนี้สามารถเขียนและวาดรูปได้สมบูรณ์แบบและสะดวกต่อการนำไปใช้ทำสื่อการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความสมจริง แต่อย่างไรก็ตามโปรแกรมนี้อย่างไม่สมบูรณ์แบบมีข้อจำกัดคือไม่สามารถลงสีที่พื้นของโครงสร้างของสารได้ ดังนั้นเวลานำไปใช้ในการเรียนการสอนจึงไม่สามารถใช้แทนสัญลักษณ์ ภายในโครงสร้างของสารได้ จึงมีการนำเอาเทคนิคการตกแต่งรูปของโปรแกรม photoshop มาใช้เพิ่มสีในโครงสร้างเพื่อให้โครงสร้างมีความชัดเจน ใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนได้ชัดเจนขึ้น สามารถจะนำไปพัฒนาทั้งโครงสร้างสองมิติ และสามมิติได้ เนื่องจากสีสามารถใช้แทนสัญลักษณ์ว่าส่วนของโครงสร้างแต่ละส่วนมาจากการสังเคราะห์จากสารตั้งต้นส่วนไหนบ้าง มีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร เทคนิคการผสมผสานดังกล่าวทำให้เอกสารการสอน หรือตำราที่มีสีสันน่าอ่านและเข้าใจง่าย มีสัญลักษณ์ที่ใช้แทนโครงสร้างและอะตอมต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ดังตัวอย่าง

ภาพจากโปรแกรม chemdraw



ภาพที่ประยุกต์ใช้กับโปรแกรม photoshop



และสามารถนำภาพโครงสร้างเหล่านี้มานำเสนอใน power point ในโปรแกรม open office ที่เป็น Open Source ที่ใช้ได้ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย สามารถนำไปใช้ในเรื่องการเรียนการสอนและการนำเสนอผลงานวิจัยได้