



รายงานการรวบรวมความรู้ที่มีอยู่ในตัวบุคคล และแหล่งเรียนรู้อื่นๆ
ที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดีมาพัฒนา
เรื่องการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประจำปีการศึกษา 2555
ดำเนินการโดย

1. ผศ.ดร.ชุตินา ประสาทแก้ว	ประธาน
2. รศ.ดร.อุษาพร เสวกวิ	ที่ปรึกษา
3. ผศ.จรัส บุญยธรรมา	ที่ปรึกษา
4. อ.อลงกต สุวรรณมณี	รองประธาน
5. ผศ.ดร.ปฐิสกร อยู่สุข	กรรมการ
6. อ.อิศราภรณ์ เทียมศรี	กรรมการ
7. อ.ปริยญา จันทร์แสงรัตน์	กรรมการ
8. อ.โอม สติตยนาค	กรรมการ
9. ผศ.เน่งน้อย ทรงกำพล	กรรมการ
10. ผศ.ยุริย์ วรวิชัยยันต์	กรรมการ
11. ผศ.สุพรรณ โปธิ์ศรี	กรรมการ
12. ผศ.สุชาติ สุภาพ	กรรมการ
13. ผศ.กิติพัฒน์ อนุรักษ์ถานนท์	กรรมการ
14. อ.ประดับรัฐ ประจันเขตต์	กรรมการ
15. อ.นนธิยา มากะเต	กรรมการ
16. ดร.วรรณภา ศรีปราชญ์	กรรมการ
17. อ.อมราภรณ์ เส็งพานิชย์	กรรมการ
18. อ.กุลประภา ศรีหมุด	กรรมการ
19. ดร.อัญชลี ทองกำเนิด	กรรมการ
20. ดร.เสาวภา ชัยพิทักษ์	กรรมการ
21. อ.กิตติพงษ์ จงศักดิ์สวัสดิ์	กรรมการ
22. อ.อรรถพร ศิริเมธากุล	กรรมการ
23. อ.นงลักษณ์ พรหมทอง	กรรมการ
24. อ.คงเทพ บุญมี	กรรมการ
25. อ.ทรงพล กลีบวงษ์	กรรมการและเลขานุการ
26. อ.ปองพล นิลพุกษ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คำนำ

การจัดทำรายงานการรวบรวมความรู้ที่มีอยู่ในตัวบุคคล และแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดีมาพัฒนา เรื่องการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประจำปีการศึกษา 2555 เพื่อผลักดันประเด็นยุทธศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.ธัญบุรี ตามยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างคนดี คนเก่งให้เป็นทุนมนุษย์ (Human Capital) ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม และเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทักษะและประสบการณ์ระหว่างบุคลากรสายวิชาการภายในคณะฯ ด้านพัฒนาการเรียนการสอน โดยมีเป้าประสงค์คือเพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม และมีตัวชี้วัด ได้แก่ ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำตรงสาขาวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 (เป็นตัวชี้วัดระดับมหาวิทยาลัย) และมีจำนวนรายวิชาที่ได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน อย่างน้อย 5 รายวิชา (เป็นตัวชี้วัดระดับคณะ) โดยมีองค์ความรู้ด้านการทำ e-learning มาเป็นกระบวนการทำบทเรียนให้เป็นบทเรียนแบบ e-learning และทักษะการใช้โปรแกรม Moodle เป็นเครื่องมือในการพัฒนาบทเรียน เพื่อถ่ายทอดทักษะ ประสบการณ์ในการพัฒนาจัดการองค์ความรู้ขององค์กรต่อไป

คณะกรรมการกลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.ธัญบุรี

17 พฤษภาคม 2556

สารบัญ

หน้า

สรุปเนื้อหาการจัดการองค์ความรู้กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ครั้งที่ 1	4
สรุปเนื้อหาการจัดการองค์ความรู้กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ครั้งที่ 2	10
สรุปเนื้อหาการจัดการองค์ความรู้กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ครั้งที่ 3	12
สรุปเนื้อหาการจัดการองค์ความรู้กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ครั้งที่ 4	15
สรุปเนื้อหาการจัดการองค์ความรู้กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ครั้งที่ 5	19
สรุปเนื้อหาการจัดการองค์ความรู้กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ครั้งที่ 6	20

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หน้าเว็บไซต์การจัดการองค์ความรู้ของคณะและกลุ่มฯ

ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ร่วมประชุมการจัดการองค์ความรู้ ครั้งที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6

ภาคผนวก ค รายงานการประชุมการจัดการองค์ความรู้ ครั้งที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6

ภาคผนวก ง ประมวลภาพระหว่างการสัมมนาการจัดการองค์ความรู้
ครั้งที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

ภาคผนวก จ เอกสารหลักฐานการนำเอาการจัดการองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์
และประมวลภาพการนำไปใช้

ภาคผนวก ฉ หนังสือ/เอกสาร/เว็บไซต์อ้างอิง

ภาคผนวก ช บันทึกข้อความเกี่ยวกับการจัด KM ของกลุ่มฯ

สรุปเนื้อหาการจัดการองค์ความรู้กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ครั้งที่ 1

RT-KM1 การจำแนกองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการผลักดันตามประเด็นยุทธศาสตร์ของส่วนราชการ ประจำปีการศึกษา 2555				
ชื่อหน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี				
ประเด็นยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด (KPI)	เป้าหมายของตัวชี้วัด	องค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติราชการ
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างคนดี คนเก่งให้เป็นทุนมนุษย์ (Human Capital) ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม	บัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม	ระดับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย 1. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้อ่านทำตรงสาขาวิชา ระดับการดำเนินงานของคณะฯ 2. จำนวนรายวิชาที่ได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน	- ร้อยละ 75 - อย่างน้อย 5 รายวิชา	- การทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจ - การทำบทเรียนเป็น e-learning

RT-KM2 แผนการจัดการความรู้ (KM Action Plan) ประจำปีการศึกษา 2555								
ชื่อหน่วยงาน		: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี						
ประเด็นยุทธศาสตร์		: การพัฒนาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสร้างคนดี คนเก่งให้เป็นทุนมนุษย์ (Human capital)						
องค์ความรู้ที่จำเป็น (K)		: การทำบทเรียนเป็น e-learning						
ตัวชี้วัด (KPI)		: ระดับมหาวิทยาลัย 1. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้อ่านทำตรงสาขาวิชา ระดับคณะ 2. จำนวนรายวิชาที่ได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน						
เป้าหมายของตัวชี้วัด		: 1. ร้อยละ 75 2. อย่างน้อย 5 รายวิชา						
ลำดับที่	กิจกรรมการจัดการความรู้	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	หมายเหตุ
1	การค้นหาความรู้ - ประชุมระดมสมองเพื่อกำหนดประเด็น ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์การ พัฒนาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	มิถุนายน – ตุลาคม 2555	จำนวนประเด็น ความรู้ที่สำคัญ เกี่ยวข้องกับ ยุทธศาสตร์การ พัฒนาการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	1 ประเด็น ความรู้ที่ สำคัญ	ทีม KM กลุ่มนำ เทคโนโลยีมาใช้ ในการเรียนการ สอน	รองคณบดีฝ่าย วิชาการและวิจัย และคณะกรรมการ กลุ่มนำเทคโนโลยี มาใช้ในการเรียน การสอน	ดำเนินการแล้ว เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 55	จัดประชุม KM กลุ่มฯ ครั้งที่ 1

ลำดับที่	กิจกรรมการจัดการความรู้	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	หมายเหตุ
2	<p>การสร้างและแสวงหาความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์และศูนย์ฝึกอบรมจากหน่วยงานอื่น - เทคนิคการทำบทเรียนเป็น e-learning - สืบค้นเครื่องมือหรือเทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนเป็น e-learning - จัดหาระบบสารสนเทศและสิ่งสนับสนุนการทำบทเรียนเป็น e-learning สมบูรณ์แบบและที่มีประสิทธิภาพ 	<p>ตลอดปี</p> <p>การศึกษา</p>	-จำนวนองค์ความรู้ที่ได้	1 องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นความรู้ที่สำคัญ	ทีม KM กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน	คณะกรรมการทีม KM กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน	ดำเนินการแล้ว เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 56	จัดประชุม KM กลุ่มฯ ครั้งที่ 2
3	<p>การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดเก็บความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้ที่มีประสบการณ์ในรูปแบบของเอกสารสรุปความรู้ - การแปลงเอกสารสรุปความรู้ให้อยู่ในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือคู่มือ - การถ่ายภาพหรือวีดิทัศน์ระหว่างแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 	<p>ตลอดปี</p> <p>การศึกษา</p>	จำนวนเอกสาร/สื่อสรุปความรู้	1 องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นความรู้ที่สำคัญ	ทีม KM กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน	คณะกรรมการทีม KM กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน	ดำเนินการแล้ว เมื่อวันที่ 22 เมษายน 56	จัดประชุม KM กลุ่มฯ ครั้งที่ 3

ลำดับที่	กิจกรรมการจัดการความรู้	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	หมายเหตุ
4	การประมวลและกลั่นกรองความรู้ - จัดทำสรุปหรือวิเคราะห์/สังเคราะห์ ความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	ตลอดปี การศึกษา	ระดับความสำเร็จ ในการนำองค์ ความรู้ที่ได้เผยแพร่ ภายใน ระยะเวลาที่ กำหนด	- หลังจาก แลกเปลี่ยน เรียนรู้ 1 สัปดาห์	ทีม KM กลุ่มนำ เทคโนโลยีมาใช้ ในการเรียนการ สอน	คณะกรรมการทีม KM กลุ่มนำ เทคโนโลยีมาใช้ใน การเรียนการสอน	ดำเนินการ แล้วเมื่อ วันที่ 25 เมษายน 56	จัดประชุม KM กลุ่มนำ ครั้งที่ 4
5	การเข้าถึงความรู้ - สร้าง Blog KM ด้านการนำเทคโนโลยี มาใช้ในการเรียนการสอนของคณะฯ - ประชุมคณะกรรมการ KM ของกลุ่มฯ เป็นระยะเพื่อพบปะพูดคุยและ สอบถามปัญหากับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	ภายในปี การศึกษา	การจัดทำ Blog และเว็บไซต์ KM กลุ่มการนำ เทคโนโลยีมาใช้ใน การเรียนการสอน	ภายในปี การศึกษา	ทีม KM กลุ่มนำ เทคโนโลยีมาใช้ ในการเรียนการ สอน	คณะกรรมการทีม KM กลุ่มนำ เทคโนโลยีมาใช้ใน การเรียนการสอน	ดำเนินการ แล้วเมื่อ วันที่ 3 พฤษภาคม 56	จัดประชุม KM กลุ่มนำ ครั้งที่ 5

ลำดับที่	กิจกรรมการจัดการความรู้	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	หมายเหตุ
6	<p>การแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนของคณะฯ - การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน Blog KM ด้านการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนของคณะฯ - การนำเสนอความรู้ด้านการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนผ่านคณะกรรมการกลุ่มฯ 	- ตลอดปี การศึกษา	จำนวนองค์ความรู้ที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	1 องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นความรู้ที่สำคัญ	อาจารย์/ บุคลากรภายใน และ บุคคลภายนอก	คณะกรรมการทีม KM กลุ่มนำ เทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน	ดำเนินการแล้วเมื่อ วันที่ 17 พฤษภาคม 56	จัดประชุม KM กลุ่มฯ ครั้งที่ 6

ลำดับที่	กิจกรรมการจัดการความรู้	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	หมายเหตุ
7	การเรียนรู้ - การติดตามผลการนำองค์ความรู้ด้านการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนให้ตรงตามความต้องการของผู้เรียน	สิ้นปีการศึกษา	- ร้อยละของผู้เรียนที่ได้เข้าศึกษาบทเรียนผ่าน e-learning	ร้อยละ 50	นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	คณะกรรมการทีม KM กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนแบบ e-learning	ดำเนินการแล้ว เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 56	จัดประชุม KM กลุ่มฯ ครั้งที่ 7
ผู้ทบทวน : (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูติมา ประสาทแก้ว) ประธานทีม KM กลุ่มการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน 31 ตุลาคม 2555				ผู้อนุมัติ : (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริแซ พงษ์สวัสดิ์) คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 31 ตุลาคม 2555				

สรุปเนื้อหาการจัดการองค์ความรู้กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ครั้งที่ 2
หัวข้อองค์ความรู้ : การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน

ผู้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ : (ตั้งรายชื่อเอกสารที่แนบในภาคผนวก)

วันเดือนปีที่ดำเนินการ: 26 มีนาคม 2556 (ประชุม KM ครั้งที่ 2)

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1

การพัฒนาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสร้างคนดี คนเก่งให้เป็นทุนมนุษย์ (Human Capital)

เป้าประสงค์

บัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม

ตัวชี้วัด / เป้าหมาย

1. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้อ่านทำตรงสาขาวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75
2. จำนวนรายวิชาที่ได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน อย่างน้อย 5 รายวิชา

องค์ความรู้ที่จำเป็น : ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน

1. การทำบทเรียนเป็น e-learning

1.1 กำหนด/เลือกรายวิชาที่จะจัดทำเป็น e-learning

- เป็นรายวิชาที่เป็นของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไปที่บังคับให้นักศึกษาเรียนทุกคน
- เป็นรายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 หรือ 2

1.2 จัดทำเนื้อหาบทเรียนรายวิชา

- แบ่งหน่วย/บทเรียนเป็นส่วนย่อยๆ
- ทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบของบทเรียน
- คิดกิจกรรมเสริมบทเรียน

1.3 ออกแบบหรือสร้าง Story board

- วางแผนและวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อทำบทเรียนในระบบคอมพิวเตอร์
- ออกแบบและเชื่อมโยงเนื้อหาทั้งหมดของรายวิชา
- ออกแบบระบบและรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนแต่ละบท

1.4 สร้างระบบจัดการและประเมินผล

- อบรมการใช้โปรแกรม Moodle ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการสร้าง e-learning
- นำบทเรียนที่ออกแบบแล้วใส่ในระบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Moodle

- ติดต่อผู้ดูแลระบบประสานงานด้านการจัดการระบบ e-learning

1.5 ทดสอบและทดลองใช้งาน

- ให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทดสอบและทดลองเรียนรู้ผ่านระบบ e-learning
- ประมวลผลและวิเคราะห์ผลการใช้ระบบ e-learning
- อภิปรายกลุ่มร่วมกัน สรุปประเด็นปัญหาหรืออุปสรรค เพื่อการพัฒนาต่อไป
- นำเสนอสาระสำคัญของกลุ่มเพื่อขยายไปยังรายวิชาอื่น

2. การใช้ระบบสารสนเทศภายในองค์กร

- มีระบบ Server กลางของมหาวิทยาลัย สนับสนุนการนำบทเรียนใส่ในระบบได้เพียงพอ
- มีระบบ Internet กลางของมหาวิทยาลัย สนับสนุนการใช้งานบทเรียนได้สะดวกรวดเร็ว
- ผู้สอนมีความรู้พื้นฐานด้านระบบสารสนเทศและการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนเบื้องต้น

3. องค์ความรู้ในรายวิชาที่จะทำเป็นระบบ e-learning

- มีเนื้อหาหรือสื่อที่หลากหลายสอดคล้องกับบทเรียน
- มีเทคนิควิธีการนำเสนอที่หลากหลาย

สรุปเนื้อหาการจัดการองค์ความรู้กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ครั้งที่ 3

หัวข้อองค์ความรู้ : การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน

ผู้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ : (ตั้งรายชื่อเอกสารที่แนบในภาคผนวก)

วันเดือนปีที่ดำเนินการ: 22 เมษายน 2556 (ประชุม KM ครั้งที่ 3)

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1

การพัฒนาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสร้างคนดี คนเก่งให้เป็นทุนมนุษย์ (Human Capital)

เป้าประสงค์

บัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม

ตัวชี้วัด / เป้าหมาย

1. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้ออกตรงสาขาวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75
2. จำนวนรายวิชาที่ได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน อย่างน้อย 5 รายวิชา จากทั้งหมด 7 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาคณิตศาสตร์ สาขาสถิติประยุกต์ สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาชีววิทยา สาขาเคมี และสาขาฟิสิกส์

องค์ความรู้ที่จำเป็น : ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน

1. การใช้โปรแกรม Moodle

1.1 กำหนด/เลือกรายวิชาที่จะจัดทำเป็น e-learning

- เป็นรายวิชาที่เป็นของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไปที่บังคับให้นักศึกษาเรียนทุกคน
- เป็นรายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 หรือ 2

1.2 จัดทำเนื้อหาารายวิชา

- แบ่งหน่วย/บทเรียนเป็นส่วนย่อยๆ
- ทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบของบทเรียน
- คิดกิจกรรมเสริมบทเรียน

1.3 ออกแบบหรือสร้าง Story board

- วางแผนและวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อทำบทเรียนในระบบคอมพิวเตอร์
- ออกแบบและเชื่อมโยงเนื้อหาทั้งหมดของรายวิชา
- ออกแบบระบบและรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนแต่ละบท

1.4 สร้างระบบจัดการและประเมินผล

- อบรมการใช้โปรแกรม Moodle ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการสร้าง e-learning
- นำบทเรียนที่ออกแบบแล้วใส่ในระบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Moodle
- ติดต่อผู้ดูแลระบบประสานงานด้านการจัดการระบบ e-learning

1.5 ทดสอบและทดลองใช้งาน

- ให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทดสอบและทดลองเรียนรู้ผ่านระบบ e-learning
- ประมวลผลและวิเคราะห์ผลการใช้ระบบ e-learning
- อภิปรายกลุ่มร่วมกัน สรุปประเด็นปัญหาหรืออุปสรรค เพื่อการพัฒนาต่อไป
- นำเสนอสาระสำคัญของกลุ่มเพื่อขยายไปยังรายวิชาอื่น

2 การใช้ระบบสารสนเทศภายในองค์กร

- มีระบบ Server กลางของมหาวิทยาลัย สนับสนุนการนำบทเรียนใส่ในระบบได้เพียงพอ
- มีระบบ Internet กลางของมหาวิทยาลัย สนับสนุนการใช้งานบทเรียนได้สะดวกรวดเร็ว
- ผู้สอนมีความรู้พื้นฐานด้านระบบสารสนเทศและการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนเบื้องต้น

3 องค์ความรู้ในรายวิชาที่จะทำเป็นระบบ e-learning

- มีเนื้อหาหรือสื่อที่หลากหลายสอดคล้องกับบทเรียน ของรายวิชาดังนี้
 - สถิติทั่วไป
 - เคมีทั่วไป
 - ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม
 - อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน
 - คณิตศาสตร์
 - แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร
 - ฟิสิกส์
- มีเทคนิควิธีการนำเสนอที่หลากหลาย

สรุปเนื้อหาการจัดการองค์ความรู้กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ครั้งที่ 4
 ความรู้ที่ได้จากการจัดการความรู้ ปีการศึกษา 2555 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หัวข้อองค์ความรู้ : การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน

ผู้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ : (ตั้งรายชื่อเอกสารที่แนบในภาคผนวก)

วันเดือนปีที่ดำเนินการ: 25 เมษายน 2556 (ประชุม KM ครั้งที่ 4)

1. หัวข้อเรื่องที่ประชุม

- ในมติที่ประชุมได้คัดเลือกหัวข้อ การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน
- เชิญ อ.จรัส มาเป็นวิทยากรในการบรรยาย การทำ e-Learning กรณีศึกษาฟิสิกส์ราชมงค

2. เริ่มแลกเปลี่ยนความรู้

- ในส่วนของสาขาวิชาชีววิทยา ได้เลือกวิชาชีววิทยาทั่วไป เป็นกรณีศึกษาในการจัดทำ KM สาขาวิชาคณิตศาสตร์เลือกวิชาแคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร สาขาวิชาสถิติประยุกต์ เลือกวิชาสถิติทั่วไป สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เลือกวิชาการใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน
- ประเด็นที่วิทยากรบรรยาย
 - เริ่มทำมาจนถึงปัจจุบันได้ 13 ปีแล้ว เนื้อหาจึงค่อนข้างเยอะมาก
 - สถิติการเข้าชมโฮมเพจของฟิสิกส์ราชมงคตั้งแต่ 2001-2013 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสถิติสูงสุดอยู่ที่ปี 2012 มีผู้ชมเข้ามาเรียนรู้มากกว่า 41 ล้านคน คาดว่าปี 2013 จะเป็นสถิติสูงสุด อย่างไรก็ตามในการจดทะเบียนเพื่อต้องการสถิติของเว็บเราจะมีค่าใช้จ่ายด้วย
 - แนวคิดของฟิสิกส์ราชมงคคือ การบริหารจัดการความเกลียดชังของนักเรียน เนื่องจากเป็นวิชาที่นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้มาเรียนเพราะความชอบ จะทำอย่างไรให้นักเรียนคิดว่ามาเรียนแล้วสนุก
 - เน้นการทำ Simulation ให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อการสอนได้เลย
 - ต้องสร้างสื่อที่ไม่น่าเบื่อเกินไปก่อน แล้วจึงค่อยๆ เจาะลึกลงไป
 - เทคนิคที่ใช้ในการสร้างสื่อการเรียนการสอนในฟิสิกส์ราชมงค

- ต้องสามารถเข้ามาศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลา
- ต้องสามารถย้อนหลังมาดูได้ตลอด
- ต้องจัดหมวดหมู่ โดยมีการอ้างอิงจากหนังสือ
- มีการทดลอง เสมือนจริง วิดีโอ ประกอบการเรียนการสอน
 - การทดลองเสมือนจริงส่วนมากใช้เทคโนโลยีเป็น Java Applet และ Flash
- ต้องนำเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันมาประกอบเข้ากับการเรียนการสอน ด้วย เพื่อช่วยเพิ่มความสนใจให้กับนักเรียน
- การนำ Tablet มาช่วยในการเรียนการสอน เช่น การทดลองเสมือนจริง
- จะต้องให้นักเรียนทำการบรรยาย อ่าน และเขียนด้วยลายมือส่งมาเป็นรายงานด้วย

○ การใช้ Moodle เป็นตัวช่วย

- การจัดการทดสอบออนไลน์ สามารถที่จะควบคุมการทำงานของนักศึกษาได้ ด้วยการกำหนดเวลาเริ่มต้น และเวลาสิ้นสุดของนักศึกษาได้ และคะแนนสามารถถูกประมวลผลด้วยตัวของโปรแกรมเอง
 - ประเด็นการสอบไม่สามารถที่จะควบคุมการสอบของนักศึกษาที่ทำข้อสอบรวมกันเป็นกลุ่มได้ แต่ข้อดีคือนักเรียนที่เก่งสามารถที่จะช่วยเพื่อน ๆ ได้
 - การทำข้อสอบออนไลน์ควรจะมีการเพิ่มลูกเล่นให้กับข้อสอบด้วย เพื่อให้โจทย์นั้นชัดเจนและสนุกขึ้นด้วย
 - ไม่ควรจะมีการทดสอบออนไลน์ครั้งเดียวโดยรวมเนื้อหาทุกบทเข้าไว้ด้วยกัน ควรจะมีการแยกการทดสอบออกเป็นบท โดยปกติแล้วให้ทำการทดสอบเป็นบท ๆ ไป อาจจะเป็นบทละ 10-20 ข้อ และควรทำการแจ้งคะแนนให้แก่ักเรียนในทุก ๆ ครั้ง

ของการสอบ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนทำข้อสอบอย่างต่อเนื่อง

- Moodle สามารถทำการ Export คะแนนของนักเรียน ออกมาจัดการเป็น Excel ได้

3. ประเด็นถามตอบ

- ในการทำ E-Learning ถ้าเป็นวิชาที่สอนร่วมกัน ควรจะจัดทำแยกเป็นรายบุคคลหรือทำร่วมกัน?
 - ถ้าต้องการนำไปใช้ในการประเมินตนเอง จำเป็นต้องทำการ E-Learning เป็นของตนเองทั้งหมดเท่านั้น ถึงสามารถนำมาใช้ในการประเมินได้
 - แต่ใน KM จะแยกออกมาเป็นอีกกรณีหนึ่ง ซึ่งความต้องการของ KM คือ ต้องทำ E-Learning ให้ครบตามข้อตกลง สามารถทำรายวิชาร่วมกันได้
- ในการทดสอบออนไลน์มีการจัดการอย่างไร?
 - ทำการทดสอบทีละ 200 คน เพราะจัดการง่ายกว่า
 - ระยะเวลาในการทำให้แก่นักเรียน เพื่อให้เข้ามาทดสอบในเวลาที่กำหนดเท่านั้น
- ข้อสอบเป็นการสุ่มเลือกมาหรือไม่?
 - ข้อสอบเป็นการสุ่มเข้ามา
- เนื้อที่ในการจัดเก็บ ณ ปัจจุบันของ ฟิสิกส์ราชมงคลตอนนี้ ใช้เนื้อที่จำนวนเท่าไรในการจัดเก็บ?
 - ณ ปัจจุบัน ใช้เนื้อที่ในการจัดเก็บประมาณ 40 GB
- ท่าน อ.จรัส สามารถเป็นวิทยากร ในการสอน Moodle เบื้องต้นได้หรือไม่?
 - อ.จรัส ตกลงเป็นวิทยากร ที่ประชุมกำหนดวันและเวลาเป็น วันศุกร์ที่ 3 พ.ค. 2556 เวลา 9.00 น. เป็นต้นไป ชั้น 7 ห้องฟิสิกส์ราชมงคล SC1710 โดยให้ อ.

จรัส เตรียมเนื้อหาของทางฟิสิกส์เอง เพื่อมานำเสนอขั้นตอนการทำ E-Learning เบื้องต้น โดยให้ผู้เข้าร่วมอบรมเตรียมข้อมูลมาดังนี้

- ให้เตรียมโครงร่างเนื้อเรื่องของเนื้อหาที่จะสอนมาให้ครบ เช่น รูปภาพ, เนื้อความ, วิดีโอ และ สไลด์การสอน เป็นต้น
- ในการอบรมควรมีการประกบเป็นคู่ โดยให้ผู้เข้าร่วมอบรมทำการเลือกคู่เอง (ในคู่ควรจะต้องมีคนเก่งเทคโนโลยี) ในการเข้าร่วมอบรม เพื่อที่จะทำให้การฝึกอบรมเป็นไปได้ด้วยดี
- ในเบื้องต้นให้ผู้เข้าอบรมทำการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต การอัปโหลดไฟล์ และการใช้ Blog เบื้องต้นให้ได้ก่อน
 - โดยให้ อ.จรัส เป็นวิทยากรเบื้องต้นเกี่ยวกับการสร้าง Blog ก่อน
 - อ.จรัสมี Server Moodle จัดเตรียมให้แก่ผู้เข้าอบรมอยู่แล้ว

สรุปเนื้อหาการจัดการองค์ความรู้กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ครั้งที่ 5
 ความรู้ที่ได้จากการจัดการความรู้ ปีการศึกษา 2555 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หัวข้อองค์ความรู้ : การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน

ผู้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ : (ตั้งรายชื่อเอกสารที่แนบในภาคผนวก)

วันเดือนปีที่ดำเนินการ: 3 พฤษภาคม 2556 (ประชุม KM ครั้งที่ 5)

1. หัวข้อเรื่องที่ประชุม

ในมติที่ประชุมครั้งก่อนได้เลือกประเด็น ที่จะดำเนินการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน โดยการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ทำบทเรียน ได้แก่ โปรแกรม Moodle

2. เริ่มแลกเปลี่ยนความรู้

- สมาชิกเตรียมบทเรียนและสื่อประกอบการสอนมาทดลองทำบทเรียน ด้วยโปรแกรม Moodle
- ประเด็นที่วิทยากรบรรยาย
 - เริ่มทำเข้าระบบการเรียนแบบออนไลน์
 - ทดลองใช้ระบบโดยเข้าไปในฐานะที่เป็นผู้สอนและฐานะที่เป็นผู้เรียน จะมีสิทธิ์ในการเข้าชมส่วนต่างๆ ของระบบได้แตกต่างกัน
 - แทรกเทคนิควิธีการในการรับมือกับผู้เรียนที่มีความหลากหลาย
 - เทคนิคที่ใช้ในการสร้างสื่อการเรียนการสอนในฟิสิกส์ราชมงคล

จากการดำเนินงานในครั้งนี้ เป็นการปฏิบัติงานจริงโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในกลุ่มนี้ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จรัส บุญธรรมมา ที่มีความรู้และประสบการณ์ ด้านการทำระบบ e-learning มาใช้ในการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี ของสาขาวิชาฟิสิกส์ ในรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ ดังนั้นจึงได้นำประสบการณ์จริงมาแนะนำ ให้กับสมาชิกในกลุ่ม โดยให้นำเนื้อหาและสื่อประสมต่างๆ มาทำบทเรียนระบบ e-learning ที่ใช้เครื่องมือเป็นโปรแกรม Moodle ในการสร้างและบริหารจัดการระบบ e-learning ของแต่ละรายวิชาที่จะดำเนินการ เพื่อรายงานผลการดำเนินงานของกลุ่มต่อไปในวันที่ 17 พฤษภาคม 2556 และนำเสนอผลงานการทำ KM ของกลุ่มให้บุคลากรในคณะฯ ได้ฟังเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระดับคณะฯ ต่อไปในวันที่ 20 พฤษภาคม 2556

สรุปเนื้อหาการจัดการองค์ความรู้กลุ่มนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ครั้งที่ 6
 ความรู้ที่ได้จากการจัดการความรู้ ปีการศึกษา 2555 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หัวข้อองค์ความรู้ : การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน

ผู้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ : (ตั้งรายชื่อเอกสารที่แนบในภาคผนวก)

วันเดือนปีที่ดำเนินการ: 17 พฤษภาคม 2556 (ประชุม KM ครั้งที่ 6)

1. หัวข้อเรื่องที่ประชุม

การจัดทำรายงานผลดำเนินการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน จากการใช้โปรแกรม Moodle เป็นเครื่องมือที่ใช้ทำบทเรียน และดูผลสำเร็จว่าได้ตามเป้าหมายหรือไม่อย่างไร

2. เริ่มแลกเปลี่ยนความรู้

- สมาชิกแต่ละสาขาวิชารายงานผลการดำเนินงานดังนี้

สาขาวิชาสถิติประยุกต์ สามารถดำเนินการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอนรายวิชาสถิติทั่วไป สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สามารถดำเนินการได้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ และแคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ สามารถดำเนินการได้ในรายวิชาอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน สาขาวิชาเคมี สามารถดำเนินการได้ในรายวิชาเคมีทั่วไป สาขาวิชาชีววิทยา สามารถดำเนินการได้ในรายวิชาชีววิทยาสังแวดล้อม สาขาวิชาฟิสิกส์ สามารถดำเนินการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอนได้โดยใช้รายวิชาฟิสิกส์ 1 และฟิสิกส์ 2

- ประเด็นที่ได้จากการปฏิบัติ

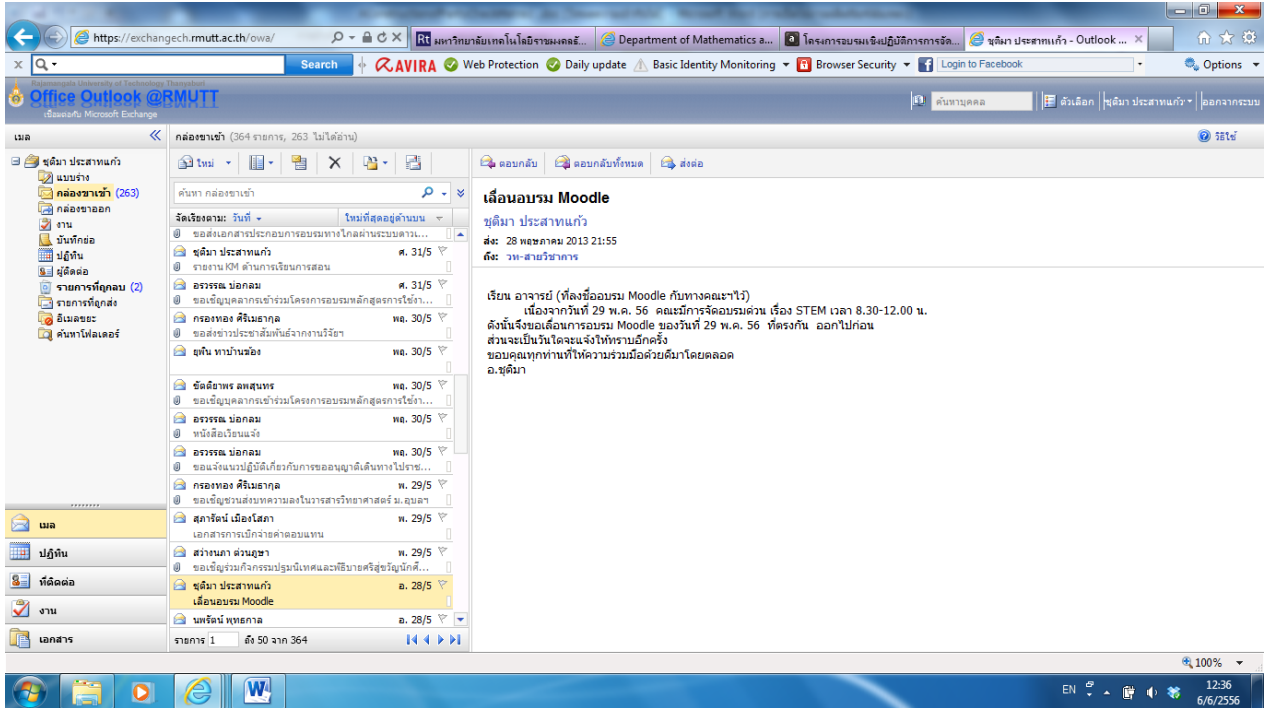
- ได้บทเรียนที่สามารถสอนผ่านสื่อออนไลน์ได้ 7 รายวิชา
- ได้เนื้อหาที่เตรียมพร้อมเพื่อจัดทำระบบการเรียนการสอน แบบ e-learning อีกหลายวิชาของทั้ง 7 สาขาวิชา
- มีปัญหาคือระบบอินเทอร์เน็ตมีการล่ม ดังนั้นควรทำระบบให้มีความเสถียรมากกว่านี้
- ระบบรักษาความปลอดภัยในการควบคุมนักศึกษาเข้าถึงตัวคะแนนยังไม่สามารถป้องกันหรือควบคุมได้ร้อยเปอร์เซ็นต์

- ทักษะความชำนาญของผู้สอนที่จะดำเนินการทำหน้าที่เหมือนผู้ดูแลระบบนั้น ยังไม่ดีพอรวมถึงทักษะการใช้โปรแกรมสร้างบทเรียนด้วย เช่นการใช้โปรแกรม Moodle เป็นต้น
- บทเรียนที่สร้างขึ้นยังไม่สามารถนำไปให้ผู้เรียนใช้ได้แบบเต็มรูปแบบ เนื่องจากวิธีการดำเนินการประเมินและวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลยังไม่เรียบร้อย
- มีการจัดทำโครงการวิจัยในชั้นเรียนเสนอเข้าไปในแผนการปฏิบัติงานประจำปี 2556 เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นนักศึกษาที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 และ 2 ของ ปีการศึกษา 2556 ต่อไป

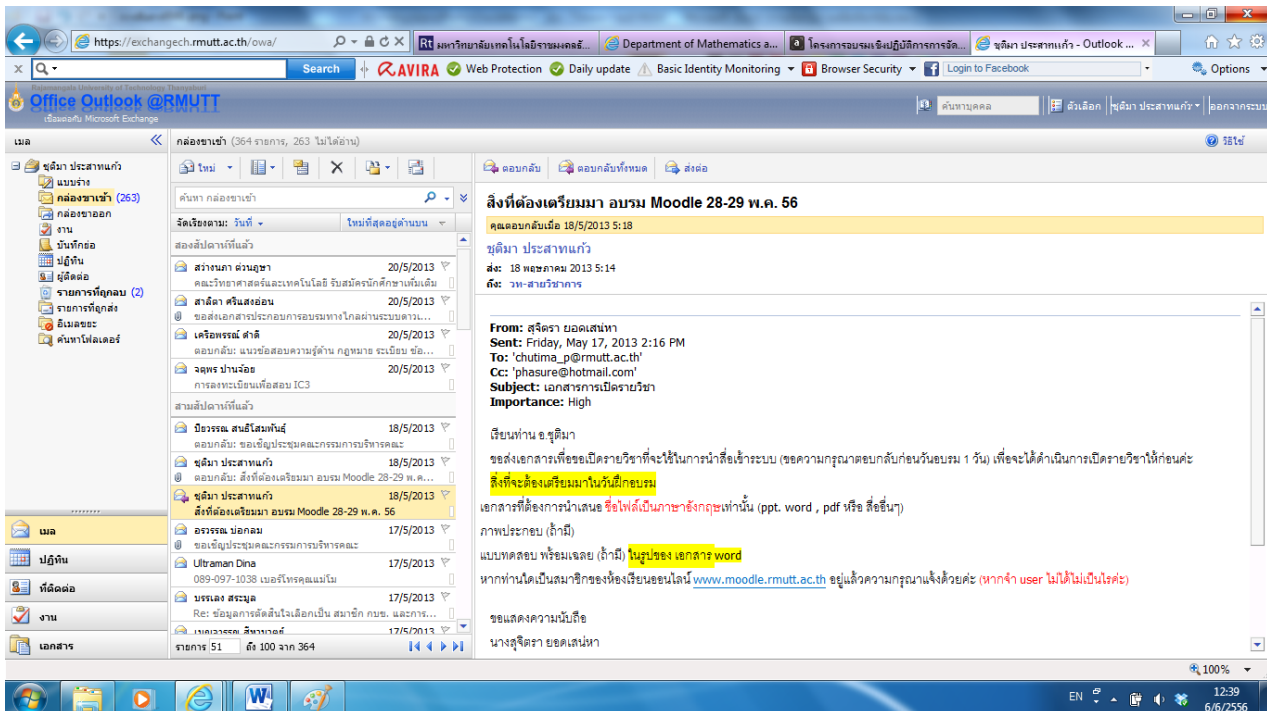
จากการดำเนินงานในครั้งนี เป็นการจัดทำรายงานเพื่อสรุปผลการดำเนินงานที่วัดได้จากเป้าหมายที่ได้ กำหนดไว้ตั้งแต่แรก พบว่าผลการดำเนินการสามารถทำให้บรรลุเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ผลของบทเรียนที่ได้ดั่งเอกสารแนบในภาคผนวก

ภาคผนวก

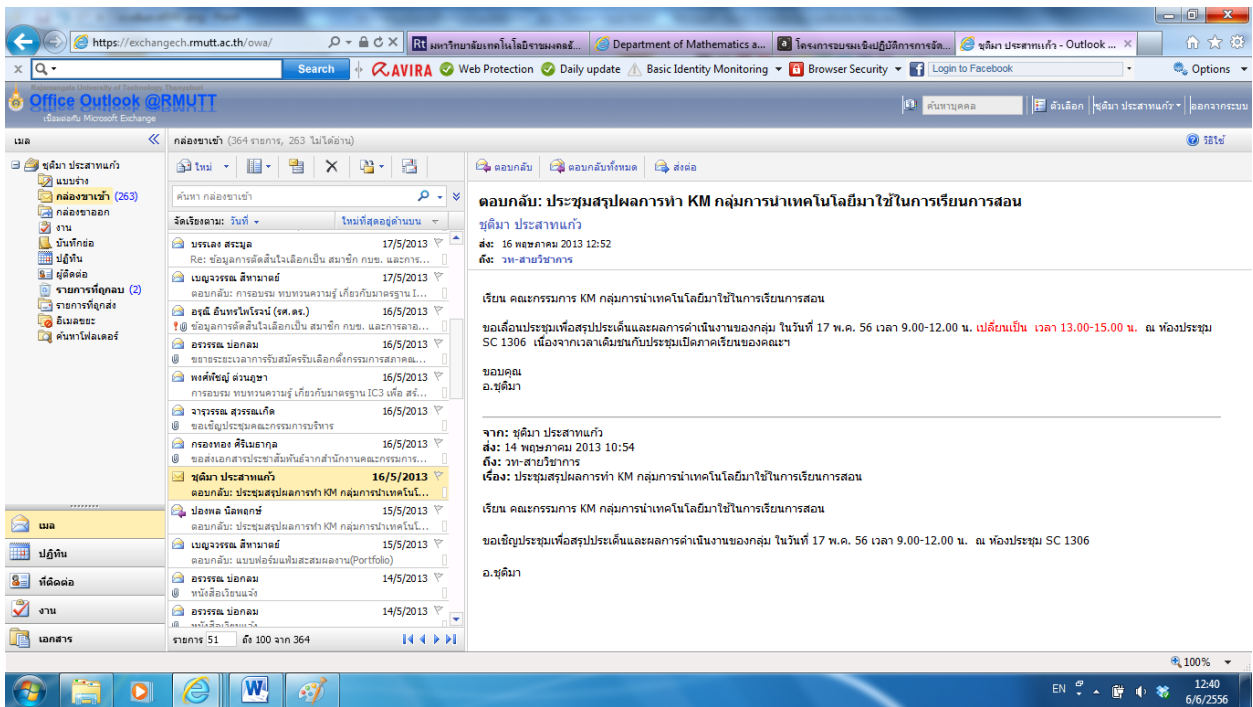
ภาคผนวก ก หน้าเว็บไซต์การจัดการองค์ความรู้ของคณะและกลุ่มฯ



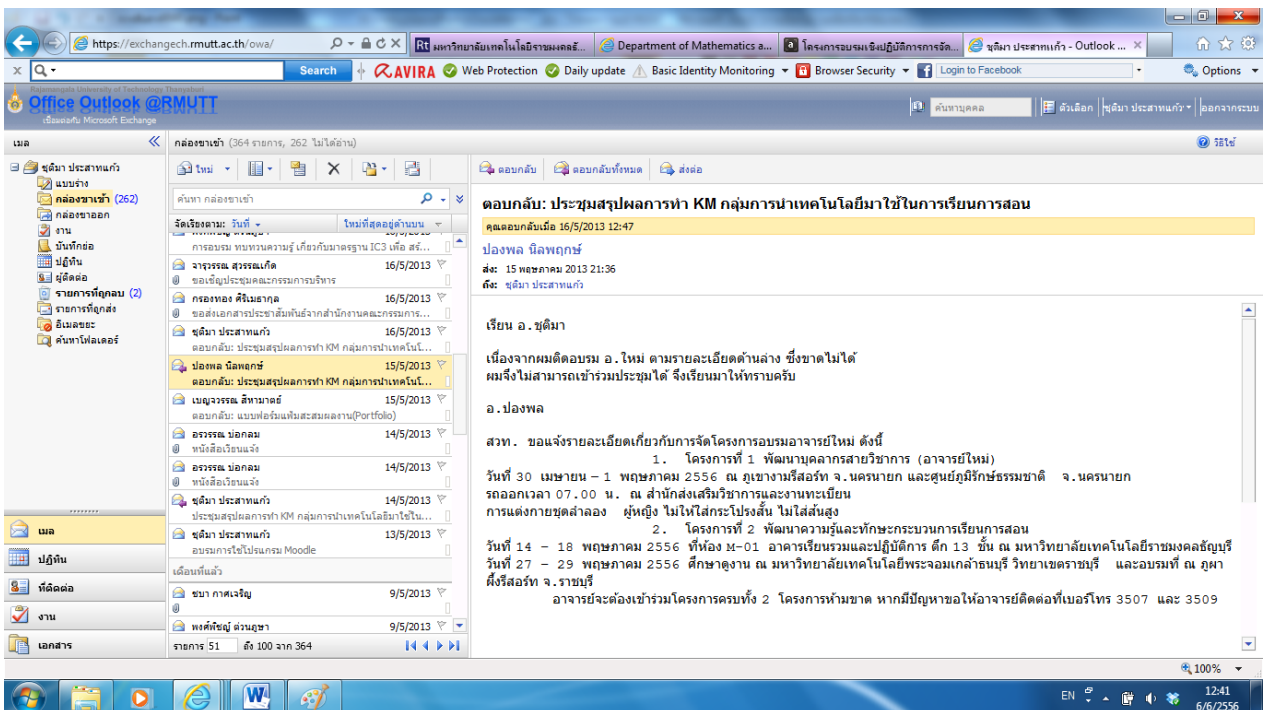
รูปที่ ก1 ใช้ในการติดต่อสื่อสารภายในกลุ่ม KM



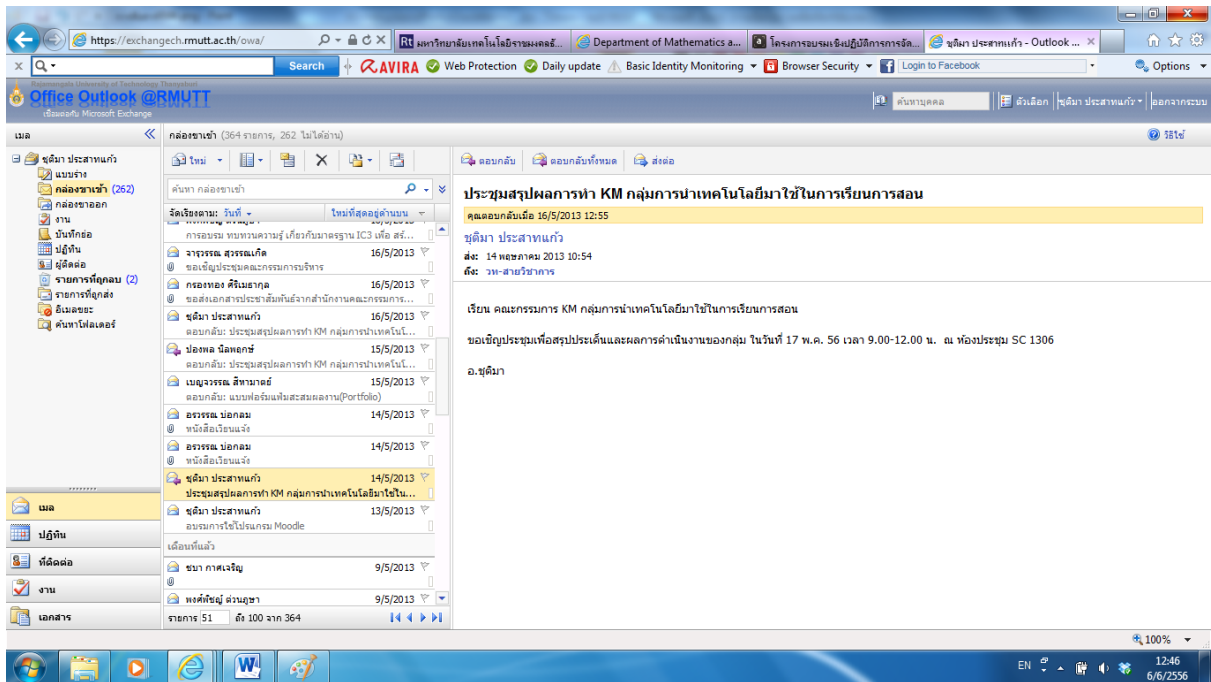
รูปที่ ก2 ใช้ในการติดต่อพูดคุยกันภายในกลุ่ม KM



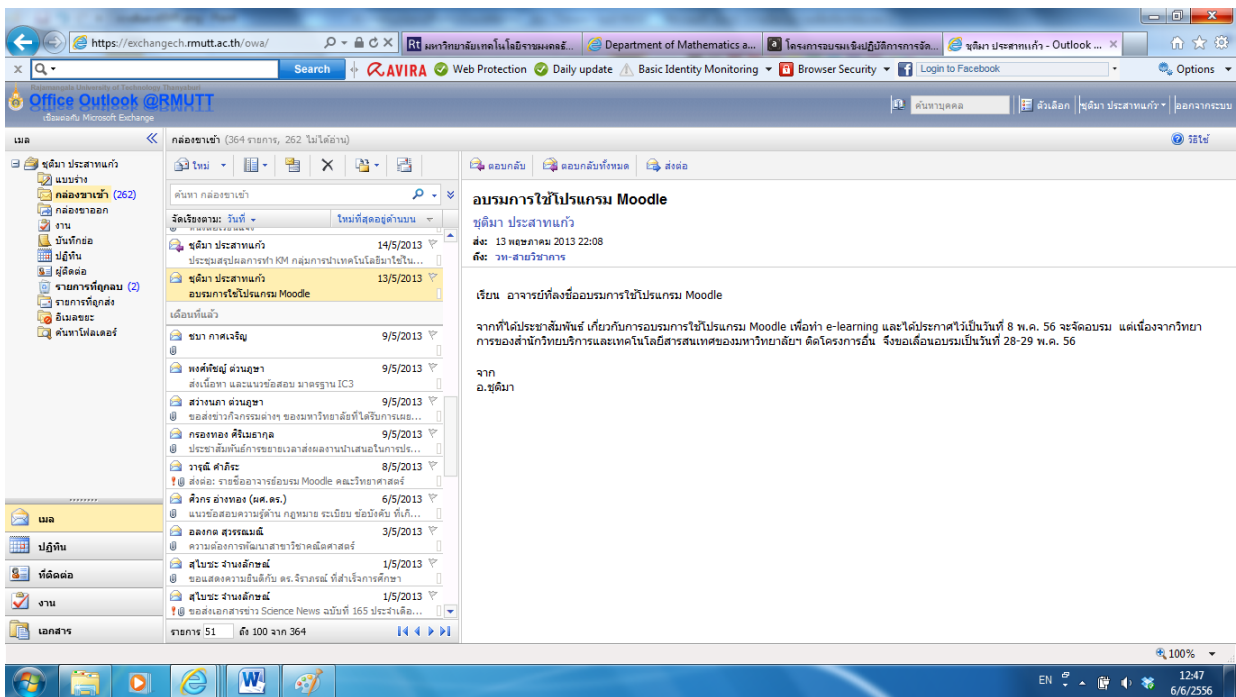
รูปที่ ก3 ใช้ในการประชาสัมพันธ์ภายในกลุ่ม KM



รูปที่ ก4 ใช้ในการประกาศข่าวภายในกลุ่ม KM



รูปที่ ก5 ใช้ในการส่งข้อมูลภายในกลุ่ม KM



รูปที่ ก6 ใช้ในการแจ้งข่าวภายในกลุ่ม KM

ภาคผนวก ข

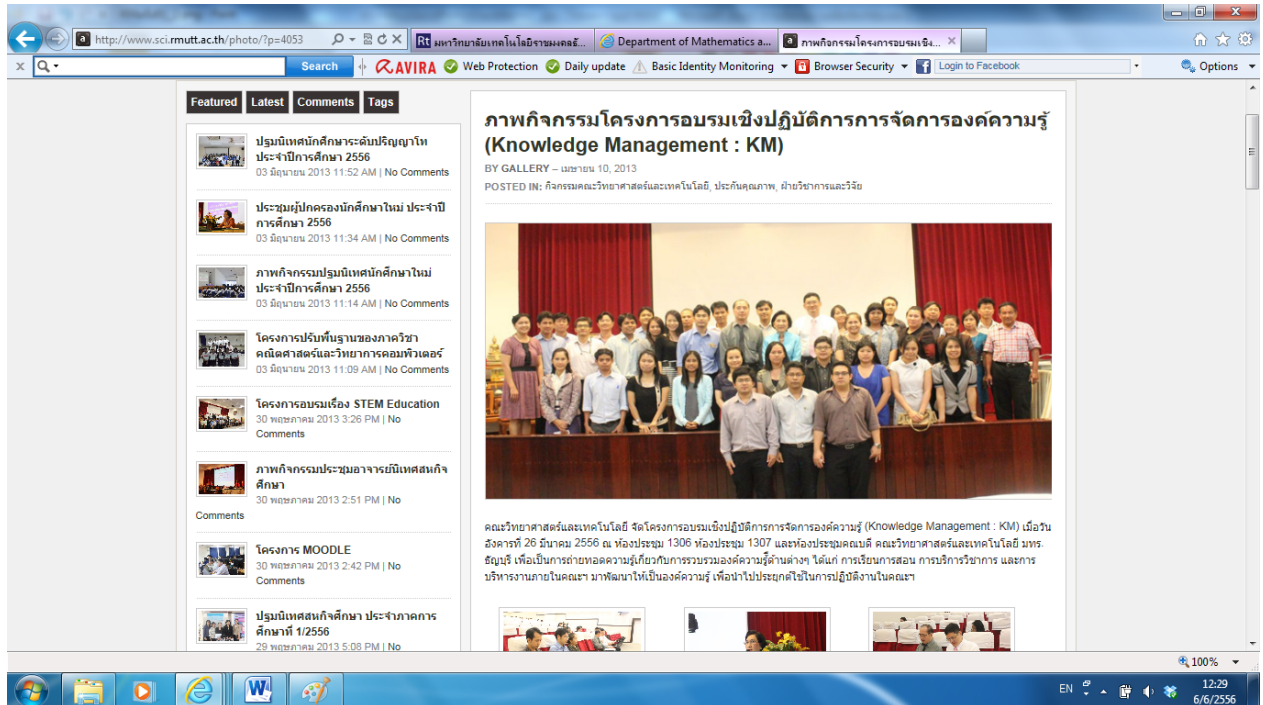
รายชื่อผู้ร่วมประชุมการจัดการองค์ความรู้ ครั้งที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6

ภาคผนวก ค

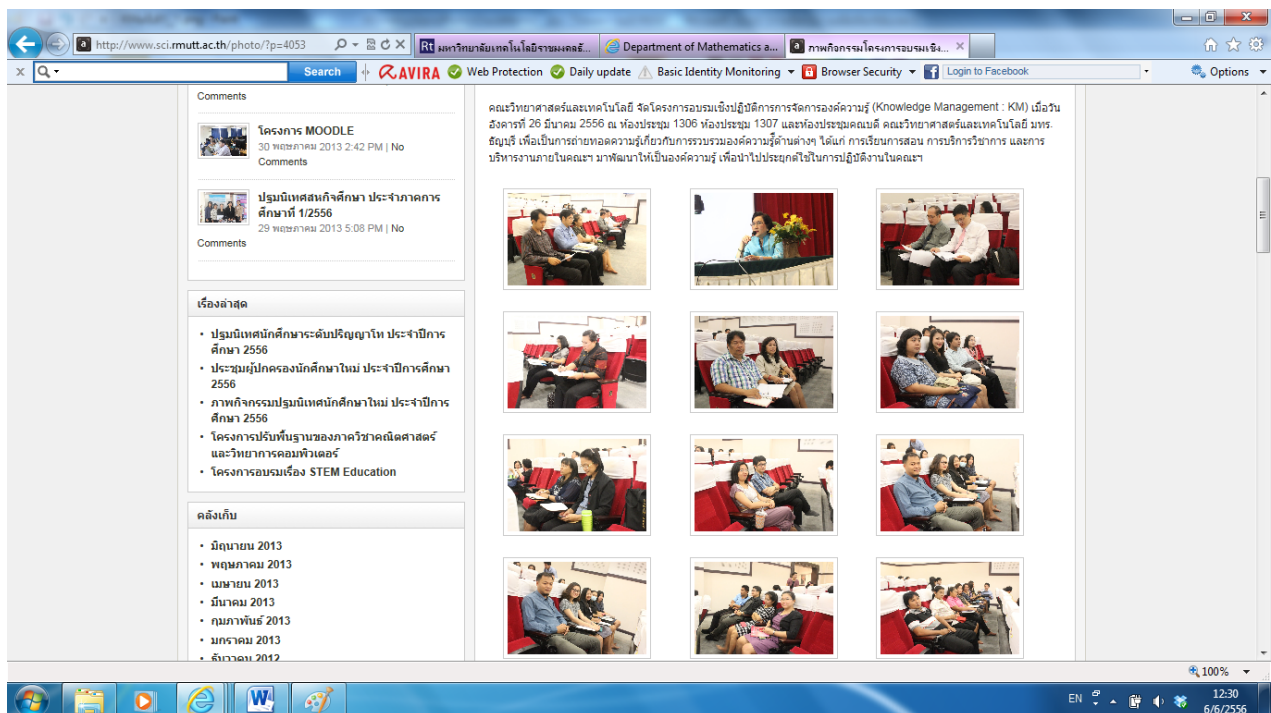
รายงานการประชุมการจัดการองค์ความรู้ ครั้งที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6

ภาคผนวก ง

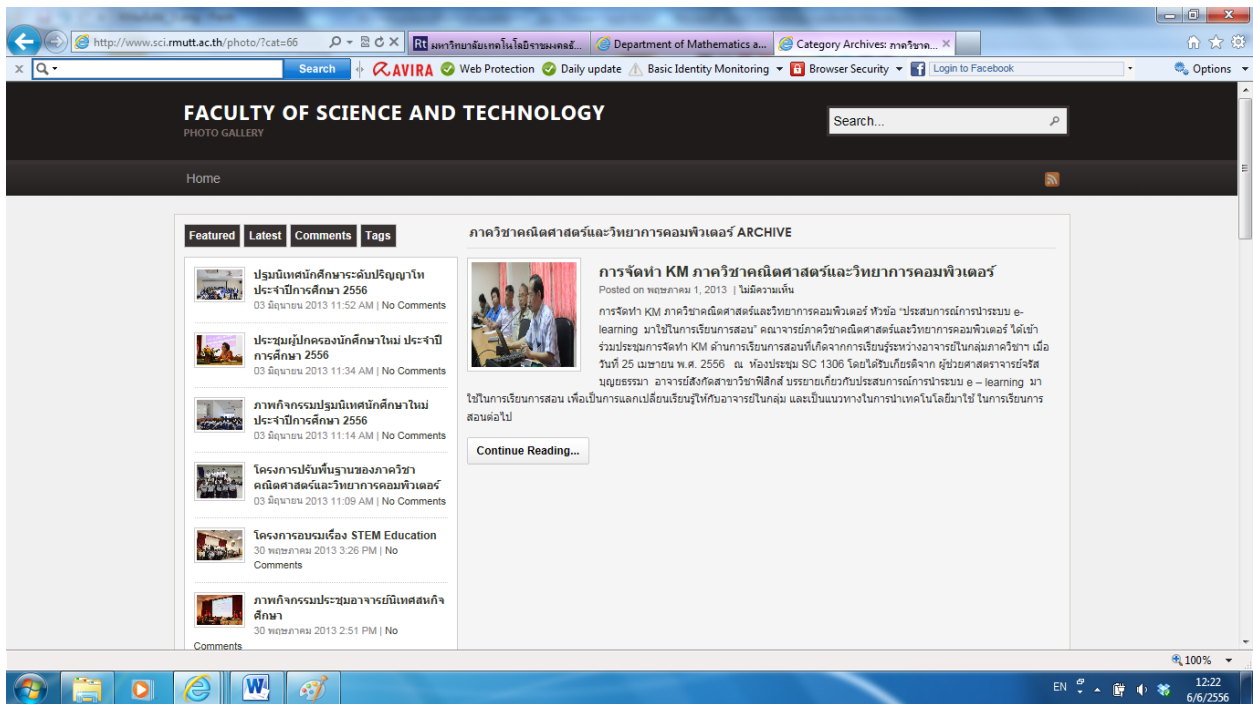
ประมวลภาพระหว่างการสัมมนาการจัดการองค์ความรู้ ครั้งที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7



รูปที่ ง1 กิจกรรม KM ครั้งที่ 1 จัดในระดับคณะ



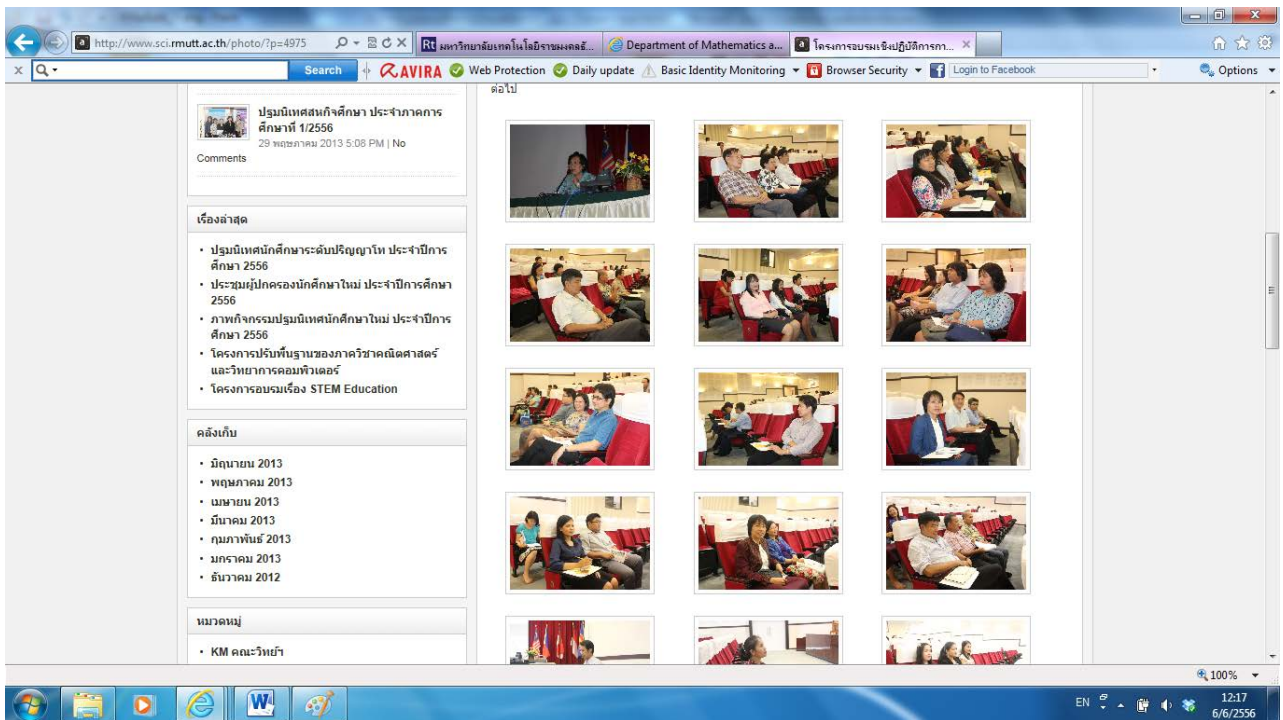
รูปที่ ง2 กิจกรรม KM ครั้งที่ 2 จัดในระดับคณะ



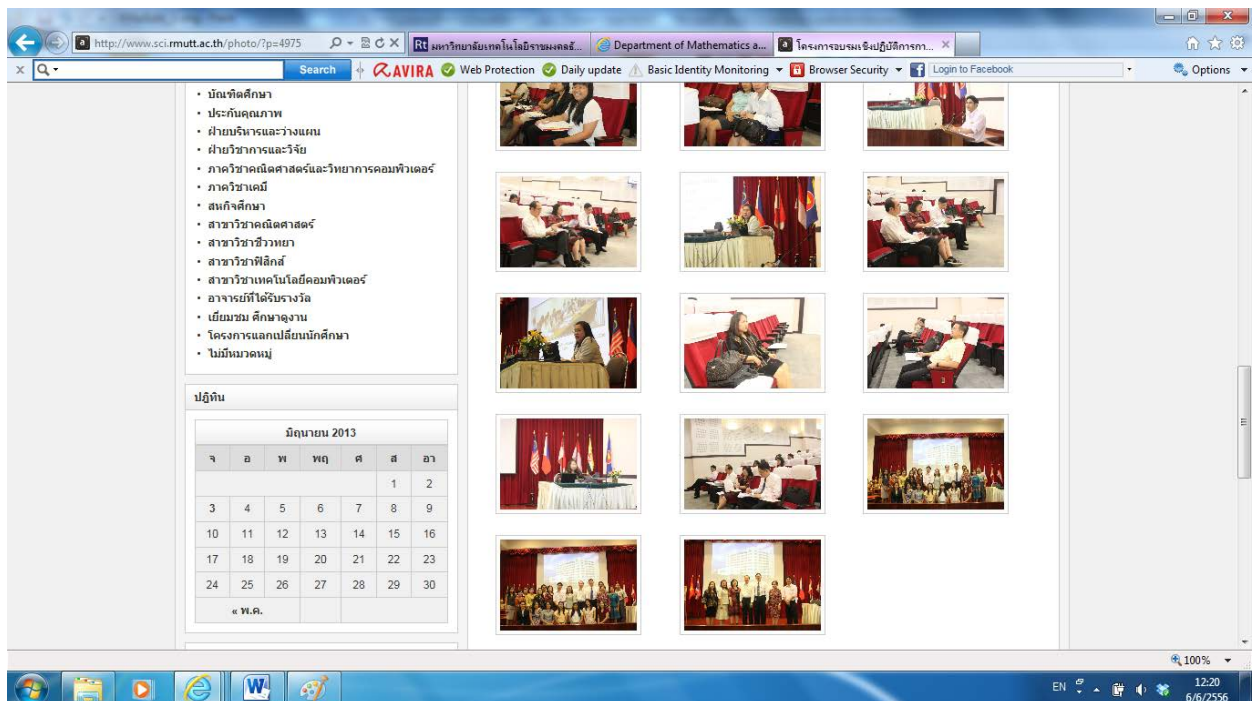
รูปที่ 3 กิจกรรม KM ครั้งที่ 3 ของกลุ่มการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน



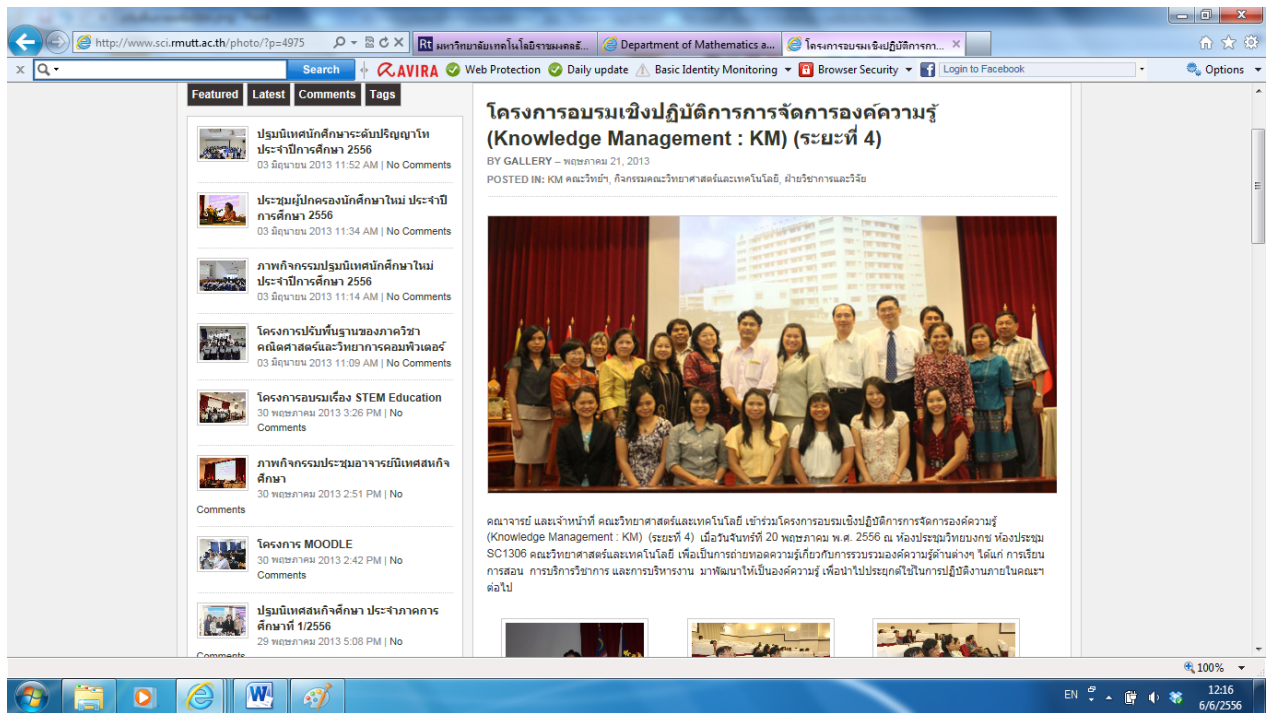
รูปที่ 4 กิจกรรม KM ครั้งที่ 4 ของกลุ่มการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน



รูปที่ ง6 กิจกรรม KM ครั้งที่ 5 ของกลุ่มการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน



รูปที่ ง7 กิจกรรม KM ครั้งที่ 6 ของกลุ่มการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน



รูปที่ ๖5 กิจกรรม KM รายงานผลในภาพรวมของทั้ง 2 กลุ่ม (ครั้งที่ 7)

ภาคผนวก จ

เอกสารหลักฐานการนำเอาการจัดการองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์และ
ประมวลภาพการนำไปใช้

ภาคผนวก ฉ
หนังสือ/เอกสาร/เว็บไซต์อ้างอิง

ภาคผนวก ข
บันทึกข้อความเกี่ยวกับการจัด KM ของกลุ่มฯ