

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1	รหัสและชื่อวิชา 07 112 317 การออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกาย Accessories Design
2	จำนวนหน่วยกิต 3หน่วยกิต (1-4-4) ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ คำนวณนอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
3	หลักสูตรและประเภทของวิชา คหกรรมศาสตรบัณฑิต กลุ่มวิชาซีพีเลือก
4	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลักขณา จาตกานนท์
5	ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา2557 ปริญญาตรีปีที่ 3 สาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย
6	รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) 07112103
7	รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) -
8	สถานที่เรียน ห้อง 641 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันพฤหัสบดี กลุ่ม 1 ปอพ.55และกลุ่ม 2 ทอพ.56 ท. เวลา 09.00 – 10.00 น. ป. เวลา 10.00 - 12.00 น. และ13.00 – 15.00 น.
9	วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 1 กรกฎาคม 2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1	จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อให้นักศึกษา 1.1 รู้หลักการออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกาย 1.2 เข้าใจในการเลือกใช้วัสดุประกอบและตกแต่งในการออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกาย 1.3 สามารถออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกายให้เหมาะสมกับโอกาสและตามสมัยนิยม 1.4 มีทักษะในการออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกายประเภทต่างๆ 1.5 เห็นความสำคัญของการออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกายกับการนำไปใช้ในวิชาชีพ หรือในชีวิตประจำวัน
---	--

2	<p>วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>เพื่อให้ศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกาย สามารถเลือกใช้วัสดุในการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกายได้อย่างเหมาะสม และเห็นความสำคัญในการออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกายเพื่อใช้ในวิชาชีพหรือในชีวิตประจำวัน</p>
---	---

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1	<p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ หลักการออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกาย การเลือกใช้วัสดุประกอบและตกแต่ง การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกายประเภทต่างๆ ให้เหมาะสมกับโอกาสและตามสมัยนิยม</p>								
2	<p>จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">บรรยาย</th> <th style="width: 25%;">สอนเสริม</th> <th style="width: 25%;">การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th style="width: 25%;">การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">บรรยาย 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา</td> <td style="text-align: center;">สอนเสริมเฉพาะ ความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะ ราย</td> <td style="text-align: center;">ปฏิบัติการ 60 ชั่วโมง</td> <td style="text-align: center;">60 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์</td> </tr> </tbody> </table>	บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	บรรยาย 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมเฉพาะ ความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะ ราย	ปฏิบัติการ 60 ชั่วโมง	60 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง						
บรรยาย 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมเฉพาะ ความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะ ราย	ปฏิบัติการ 60 ชั่วโมง	60 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์						
3	<p>จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มเฉพาะรายที่ต้องการ <li style="padding-left: 20px;">ผ่าน E-mail: lakhana.c@rmutp.ac.th, กลุ่มfacebook : Accessories Design (กลุ่มเปิด) - นักศึกษานัดหมายวันเวลาล่วงหน้า หรือมาพบตามเวลาที่กำหนดไว้ 								

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1	<p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่นหรือละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญาโดยไม่อ้างอิง โดยมีคุณธรรม จริยธรรมตามคุณสมบัตินักศึกษาดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ปฏิบัติตามกฎหมาย กฏระเบียบ ข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ของสังคม 1.2 มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะ 1.3 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์ 1.4 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
---	--

	<p>วิธีการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ความสำคัญในวินัย การต่อตรงเวลา การนำเสนองานและการส่งงานในเวลาที่กำหนด 2. สอดแทรกความซื่อสัตย์สุจริตทั้งต่อตนเอง และสังคม รวมถึงการเป็นผู้มีจิตสาธารณะ 3. เน้นเรื่องการแต่งกายและปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย 4. ปลุกฝังจรรยาบรรณวิชาชีพ 5. ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี
	<p>วิธีการประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนและการแต่งกายของนักศึกษา 2. การเข้าร่วมกิจกรรมและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลา 3. การร่วมแสดงความคิดเห็น การนำเสนอผลงาน 4. การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานของนักศึกษา
2	ความรู้
	<p>ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 เข้าใจองค์ความรู้ในรายวิชาอย่างกว้างขวางเป็นระบบ 2.2 สามารถติดตามความก้าวหน้าและเทคโนโลยีของวิชาอย่างถูกต้อง 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ทั้งในรายวิชาและวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ <p>วิธีการสอน</p> <p>ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบ เช่น บรรยาย สาธิต และการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การทำงานกลุ่ม การนำเสนองาน การวิเคราะห์กรณีศึกษา และมอบหมายให้ค้นคว้าเพื่อนำข้อมูลมาออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกาย</p>
	<p>วิธีการประเมินผล</p> <p>พิจารณาจากผลงานที่มอบหมาย</p> <p>การทดสอบรายหน่วยและการสอบปลายภาค</p>
3	ทักษะทางปัญญา
	<p>ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาความสามารถในการวางแผนการออกแบบ การเลือกใช้วัสดุ การคิดอย่างมีระบบ มีการวิเคราะห์เชิงเหตุผลเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาในการผลิต</p>
	<p>วิธีการสอน</p> <p>มอบหมายให้นักศึกษาออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกาย ฝึกวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และนำเสนอผลงาน</p>
	<p>วิธีการประเมินผล</p> <p>ประเมินผลจากผลงานสำเร็จ การนำเสนอผลงาน การทดสอบรายหน่วย การสอบปลายภาค สังเกตพฤติกรรมในการแก้ปัญหา</p>

4	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
	<p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และผู้เรียนกับผู้สอน ความเป็นผู้นำ และผู้ตามในการทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา</p>
	<p>วิธีการสอน</p> <p>จัดกิจกรรมกลุ่มโดยให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือ การมอบหมายงานรายบุคคล ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>
	<p>วิธีการประเมินผล</p> <p>ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา ประเมินพฤติกรรม ภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p>
5	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
	<p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <p>5.3 สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บข้อมูล ประมวลผล และแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม</p> <p>5.4 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
	<p>วิธีการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น 2. การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย
	<p>วิธีการประเมินผล</p> <p>ประเมินจากการจัดบันทึก การรายงาน การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและรูปแบบการนำเสนอ ด้วยสื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสม</p>
6	ทักษะด้านการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
	<p>ทักษะด้านการปฏิบัติงาน ที่ต้องพัฒนา</p> <ol style="list-style-type: none"> 6.1 สามารถปฏิบัติงานตามแบบที่กำหนดได้ 6.2 สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องโดยอิสระ 6.3 สามารถประยุกต์การปฏิบัติงานเพื่อการแก้ไขในสภาพจริงได้
	<p>วิธีการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สาธิตประกอบการบรรยายทุกครั้งก่อนให้นักศึกษาลงมือฝึกปฏิบัติและให้คำแนะนำทุก ขั้นตอน 2. สร้างเจตคติที่ดีต่อการฝึกทักษะด้านการปฏิบัติงาน 3. ให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและมีความประณีต 4. สนับสนุนการสำรวจตลาดสินค้าแฟชั่นเพื่อช่วยเพิ่มทักษะโดยสามารถเลือกใช้วัสดุในการ ออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกายได้อย่างเหมาะสมทันสมัย 5. ฝึกนักศึกษาให้มีจินตนาการที่ดีในการปฏิบัติงาน 6. อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดีในการดูแลให้คำแนะนำตลอดเวลา

<p>วิธีการประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน 2. ประเมินจากผลงานสำเร็จที่ได้รับมอบหมาย 3. การนำเสนอผลงานด้วยรูปแบบ สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม 4. พิจารณาจากผลการสอบรายหน่วย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1 แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด (หน่วยเรียน/บทเรียน/หัวข้อ)	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้	การวัดผล
1	แนะนำการเรียนการสอน/ มอบหมายงาน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบ เครื่องประกอบการแต่งกาย	5	บรรยาย/สาธิต/ ซักถาม	เอกสาร power point	การสังเกต/ ผลงานที่ มอบหมาย
2	หลักการออกแบบ เครื่องประกอบการแต่งกาย	5	บรรยาย/สาธิต/ ซักถาม	เอกสาร power point	การสังเกต/ ผลงานที่ มอบหมาย
3	ประเภทของเครื่องประกอบ การแต่งกาย	5	บรรยาย/สาธิต/ ซักถาม	เอกสาร power point	การสังเกต/ ผลงานที่ มอบหมาย ทดสอบย่อย
4	(ต่อ)	5	บรรยาย/สาธิต/ ซักถาม	เอกสาร power point	การสังเกต/ ผลงานที่ มอบหมาย
5	วัสดุที่ใช้ในการออกแบบเครื่อง ประกอบการแต่งกาย	5	บรรยาย/สาธิต/ ซักถาม	เอกสาร power point	การสังเกต/ ผลงานที่ มอบหมาย ทดสอบย่อย
6	(ต่อ)	5	บรรยาย/สาธิต/ ซักถาม	เอกสาร power point	การสังเกต/ ผลงานที่ มอบหมาย
7	การเลือกใช้วัสดุในการผลิตเครื่อง ประกอบการแต่งกาย	5	บรรยาย/สาธิต/ ซักถาม	เอกสาร power point	การสังเกต/ ผลงานที่ มอบหมาย ทดสอบย่อย
8	การเลือกใช้วัสดุตกแต่งในการผลิต เครื่องประกอบการแต่งกาย	5	บรรยาย/สาธิต/ ซักถาม	เอกสาร power point	การสังเกต/ ผลงานที่ มอบหมาย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด (หน่วยเรียน/บทเรียน/หัวข้อ)	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน	สื่อที่ใช้	การวัดผล
9	การออกแบบ เครื่องประกอบการแต่งกาย ประเภทต่างๆ	5	บรรยาย/สาธิต/ ซักถาม	เอกสาร power point	การสังเกต/ ผลงานที่ มอบหมาย
10	(ต่อ)	5	บรรยาย/สาธิต/ ซักถาม	เอกสาร power point	การสังเกต/ ผลงานที่ มอบหมาย ทดสอบย่อย
11	การออกแบบ เครื่องประกอบการแต่งกาย ให้เหมาะกับโอกาส				
12	(ต่อ)	5	บรรยาย/สาธิต/ ซักถาม	เอกสาร power point	การสังเกต/ ผลงานที่ มอบหมาย
13	การออกแบบ เครื่องประกอบการแต่งกาย ให้เหมาะสมกับสมัยนิยม	5	บรรยาย/สาธิต/ ซักถาม	เอกสาร power point	การสังเกต/ ผลงานที่ มอบหมาย
14	(ต่อ)	5	บรรยาย/สาธิต/ ซักถาม	เอกสาร power point	การสังเกต/ ผลงานที่ มอบหมาย ทดสอบย่อย
15	สอบปฏิบัติ	5	-	-	-
16	สอบปลายภาค	-	-	-	-

2 แผนการประเมินการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	การเข้าชั้นเรียน การแต่งกาย การงดใช้เครื่องมือสื่อสาร ในเวลาเรียน การเตรียมความพร้อมในการ เรียน การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10 %

ด้านความรู้	ทดสอบย่อย	3	10 %
	ทดสอบย่อย	5	10 %
	ทดสอบย่อย	7	10 %
	ทดสอบย่อย	10	10 %
	ทดสอบย่อย	14	10 %
	สอบปลายภาค	16	30 %
ด้านทักษะทางปัญญา	ทดสอบรายหน่วย	3,5,7,10,14	(20 %)
	สอบปลายภาค	16	(30 %)
ด้านความสัมพันธ์ ความรับผิดชอบ	การสังเกตจากกิจกรรมกลุ่มและ ผลงานที่มอบหมาย	1-15	(10 %)
ด้านการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร	การสืบค้นข้อมูล การทดสอบย่อย การนำเสนอผลงาน	1-15	(10 %)
ด้านการปฏิบัติงาน	ผลงานที่มอบหมาย	15	(40 %)

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1	เอกสารและตำราหลัก ลักษณะ จาตกานนท์. 2555. การออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกาย. เอกสารประกอบการสอน สาขาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร, กรุงเทพฯ.(อัสสำเนา)
2	เอกสารและข้อมูลสำคัญ -
3	เอกสารและข้อมูลแนะนำ มนตรี ยอดบางเตย. 2538. การออกแบบผลิตภัณฑ์. โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮาส์, กรุงเทพฯ. Lucinda Ganderton. 2006. Beading for Beginners . Summit Press, Australia.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1	<p>กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่จัดทำ โดยนักศึกษาจัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การสนทนากลุ่ม ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ทั้งในเวลาและนอกเวลาผ่านกลุ่มfacebook : Accessories Design (กลุ่มเปิด) 1.2 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา 1.3 ข้อเสนอแนะผ่านกลุ่ม ที่อาจารย์จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
2	<p>กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา 2.2 การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้
3	<p>การปรับปรุงการสอน</p> <p>หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 สัมมนาการจัดการเรียนการสอน 3.2 การวิจัยในชั้นเรียน
4	<p>การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อยและหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1 การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีใช้อาจารย์ประจำหลักสูตร 4.2 ตั้งคณะกรรมการประจำสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ ตามที่กำหนดในรายวิชา เช่น ข้อสอบ รายงาน วิธีให้คะแนนสอบและคะแนนพฤติกรรม
5	<p>การดำเนินการทวนสอบและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้นดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.1 ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4 5.2 เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ