

แบบประเมินค่างานตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ

ระดับชำนาญการ และระดับชำนาญการพิเศษ

1. ตำแหน่งเลขที่ [REDACTED]

ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับปฏิบัติการ

สังกัด [REDACTED] มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

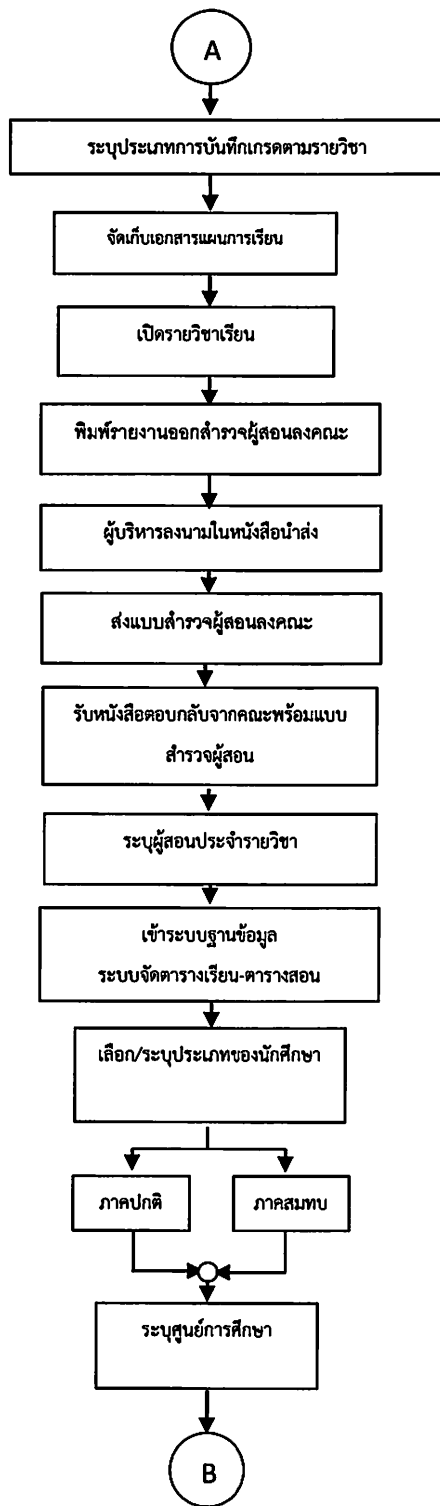
ขอกำหนดเป็นตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับชำนาญการ

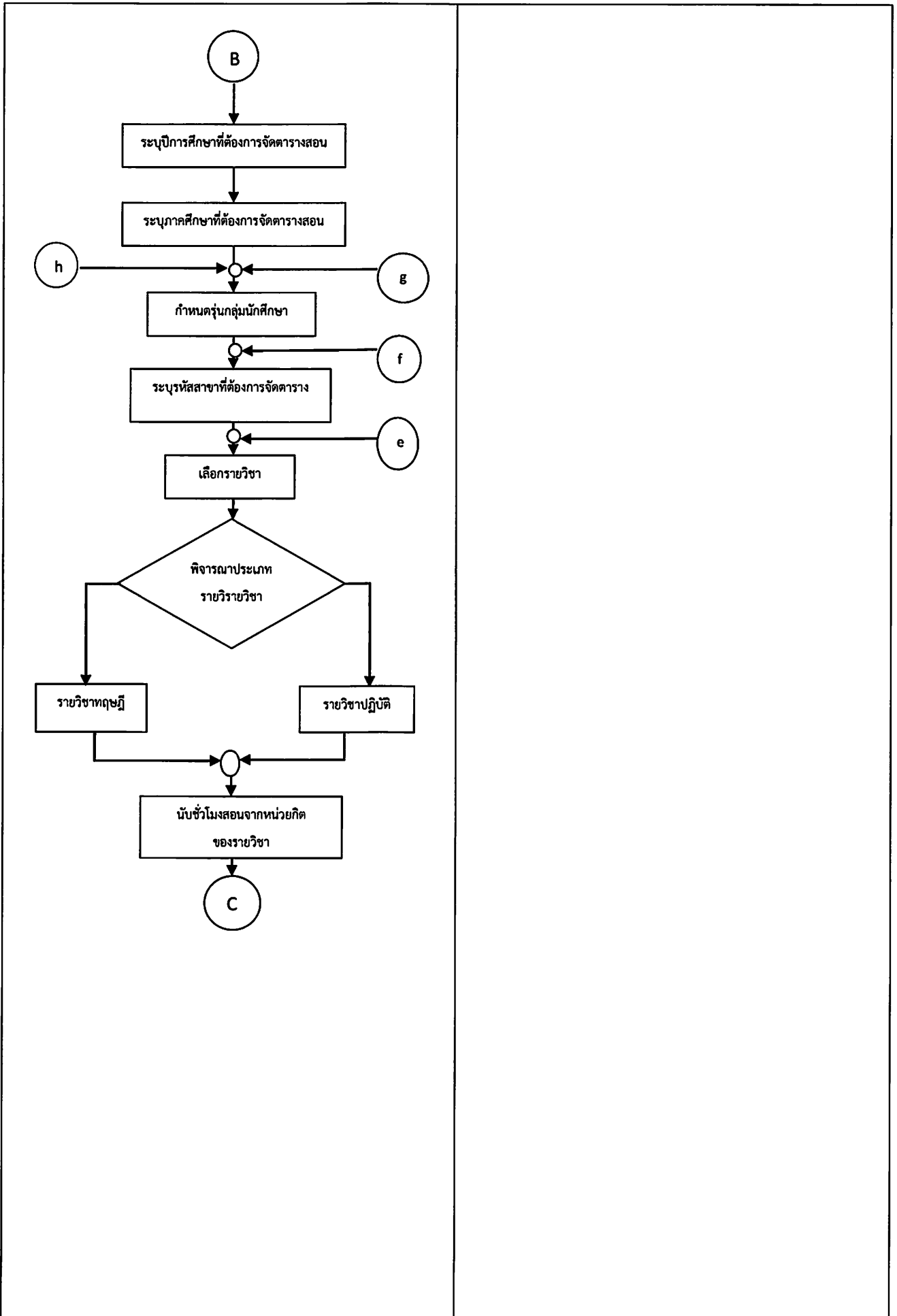
2. หน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่ง	
ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่งใหม่
<p>2.1 หน้าที่ความรับผิดชอบของเลขที่ [REDACTED]</p> <p>ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับปฏิบัติการ</p> <p>ตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ที่กำหนดโดย ก.บ.ม. กำหนดให้มีตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับปฏิบัติการ เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2557</p> <p>ได้ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้</p> <p>ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้นที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถทางวิชาการในการทำงานปฏิบัติงาน เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย โดยมีลักษณะ งานที่ปฏิบัติในด้านต่างๆ ดังนี้</p> <p>1. ด้านการปฏิบัติการ</p> <p>1) ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทดสอบคุณสมบัติด้านเทคนิคของระบบ ติดตั้งชุดคำสั่ง ระบบปฏิบัติการ ชุดคำสั่งสำเร็จรูป เพื่ออำนวยความสะดวก เทคโนโลยีสารสนเทศในความรับผิดชอบดำเนินไปได้อย่างราบรื่นและสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน</p> <p>2) ประมวลผล และปรับปรุงแก้ไข</p> <p>แฟ้มข้อมูล เขียนชุดคำสั่ง และคู่มือคำอธิบายชุดคำสั่งตาม ข้อกำหนดของระบบงานที่ได้วางแผนไว้แล้ว ทดสอบความ ถูกต้องของคำสั่ง แก้ไขข้อผิดพลาดของคำสั่ง เพื่อให้ ระบบปฏิบัติการทำงานได้อย่างถูกต้องแม่นยำและมี ประสิทธิภาพมากที่สุด</p>	<p>2.1 หน้าที่ความรับผิดชอบของเลขที่ [REDACTED]</p> <p>ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับชำนาญการ</p> <p>ตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ที่กำหนดโดย ก.บ.ม. กำหนดให้มีตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับชำนาญการ เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2557</p> <p>ได้ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้</p> <p>ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ โดยใช้ ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญงาน ทักษะ และ ประสบการณ์สูงในงานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติงานที่ต้องทำการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือวิจัย เพื่อการปฏิบัติงานหรือ พัฒนางาน หรือแก้ไขปัญหาในงานที่มีความยุ่งยาก และ มีขอบเขตกว้างขวาง และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับ มอบหมาย</p> <p>ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน มีหน้าที่และ ความรับผิดชอบในการควบคุมการปฏิบัติงานด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีขอบเขตเนื้อหาของงาน หลากหลาย และมีขั้นตอนการทำงานที่ยุ่งยากซับซ้อน ค่อนข้างมาก โดยต้องกำหนดแนวทางการทำงานที่ เหมาะสมกับสถานการณ์ ตลอดจนกำกับตรวจสอบ ผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้งานที่รับผิดชอบสำเร็จตาม วัตถุประสงค์ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับ มอบหมาย โดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่างๆ ดังนี้</p>

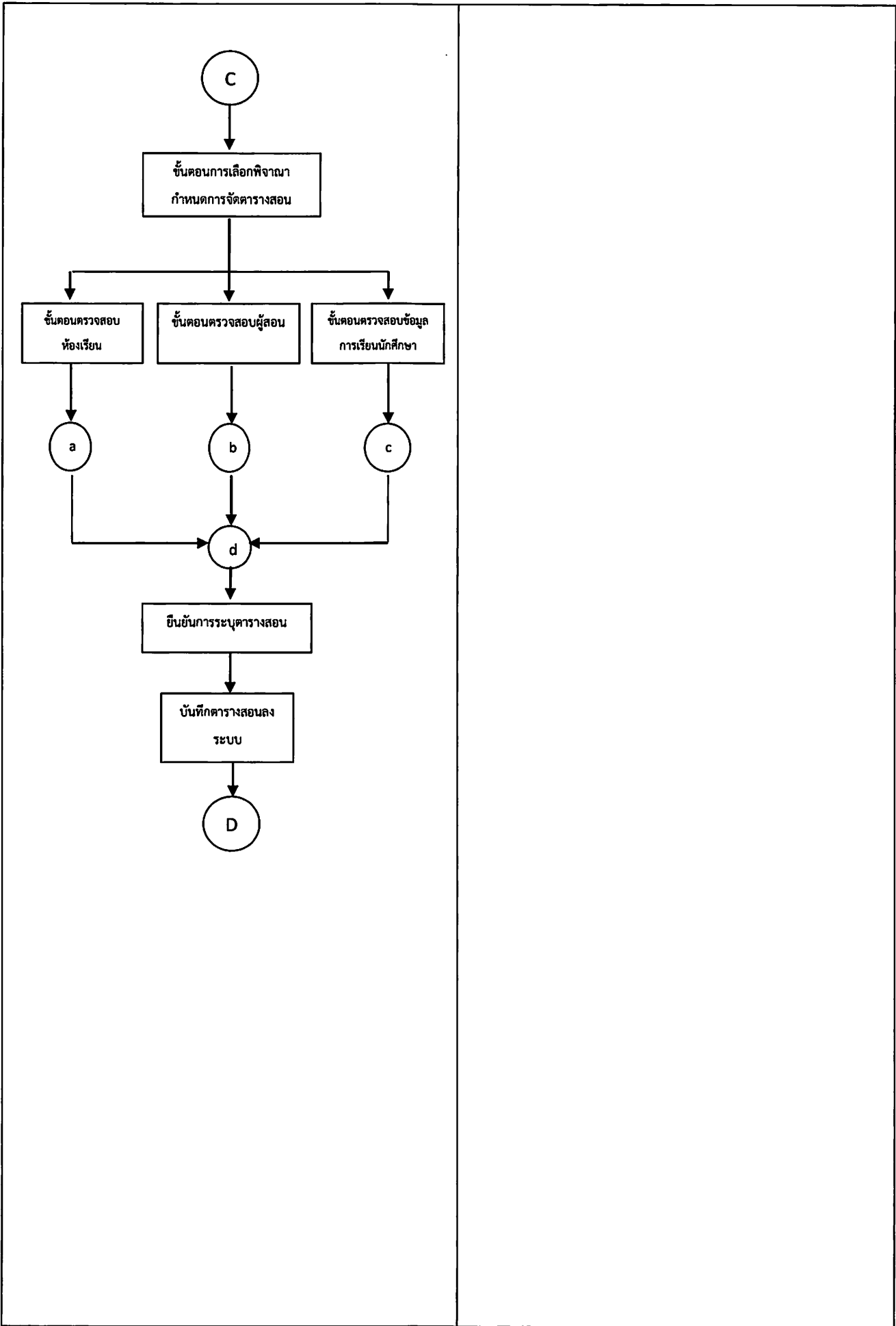
ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่งใหม่
<p>3) ให้บริการวิชาการด้านต่างๆ เช่น ช่วยสอน ถ่ายทอดเทคโนโลยีในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ให้คำปรึกษา แนะนำในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ระดับรองลงมาและแก่นักศึกษาที่มาฝึกปฏิบัติงาน ตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. ด้านการวางแผน</p> <p>วางแผนการทำงานที่รับผิดชอบ ร่วมวางแผนการทำงานของหน่วยงานหรือโครงการเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด</p> <p>3. ด้านการประสานงาน</p> <p>(๑) ประสานการทำงานร่วมกันระหว่างทีมงานหรือหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกเพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้</p> <p>(๒) ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลข้อเท็จจริง แก่บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจหรือความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4. ด้านการบริการ</p> <p>(๑) ให้คำปรึกษา แนะนำเบื้องต้น เผยแพร่ ถ่ายทอดความรู้ ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับข้อมูลความรู้ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์</p> <p>(๒) จัดเก็บข้อมูลเบื้องต้น และให้บริการข้อมูลทางวิชาการ เกี่ยวกับด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้บุคลากรทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน นักศึกษา ตลอดจนผู้รับบริการได้ทราบข้อมูลและความรู้ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ สอดคล้อง และสนับสนุนภารกิจ</p>	<p>1. ด้านการปฏิบัติการ</p> <p>1) ศึกษา วิเคราะห์ กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ระบบงานประยุกต์ และระบบสารสนเทศ การจัดการระบบการทำงานของเครื่องการติดตั้งระบบเครื่อง ทดสอบคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่องอุปกรณ์ เพื่อให้ได้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทั้งหน่วยงาน ทันสมัย และตรงตามความต้องการและลักษณะการใช้งานของหน่วยงาน</p> <p>2) ออกแบบระบบงาน ข้อมูล การประมวลผล การสื่อสาร ระบบข่ายงาน ชุดคำสั่งและฐานข้อมูล ตามความต้องการของหน่วยงาน ติดตั้งบำรุงรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบอุปกรณ์ต่างๆ ชุดคำสั่งระบบปฏิบัติการ ชุดคำสั่งประยุกต์ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ดำเนินไปได้อย่างราบรื่น สอดคล้องต่อความต้องการของผู้รับบริการ</p> <p>3) ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือวิจัย ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ จัดทำเอกสารวิชาการ คู่มือเกี่ยวกับงานในความรับผิดชอบ เผยแพร่ผลงานทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ติดตามและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อกำหนดลักษณะและมาตรฐานในการปฏิบัติงานวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อหาวิธีการในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือเพื่อพัฒนาแนวทางวิธีการและมาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</p> <p>4) ให้บริการวิชาการด้านต่างๆ เช่น ช่วยสอน ฝึกอบรม เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและวิธีการของงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ ให้คำปรึกษา แนะนำ ตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการต่างๆ ที่ได้รับแต่งตั้ง เพื่อให้ข้อมูลทางวิชาการ</p>

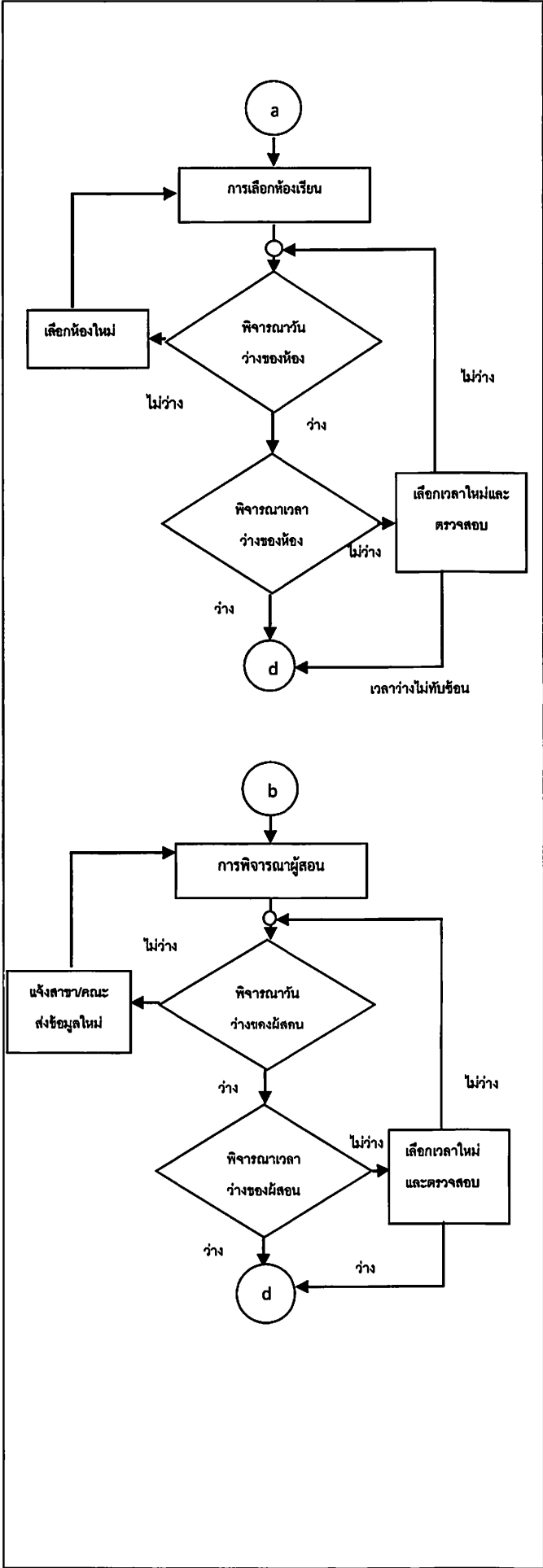
ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่งใหม่
<p>ของหน่วยงานและใช้ประกอบการพิจารณากำหนดนโยบาย แผนงาน หลักเกณฑ์ มาตรการต่างๆ</p>	<p>ประกอบการพิจารณาและตัดสินใจและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5) ในฐานะหัวหน้างาน นอกจากอาจปฏิบัติงานตามข้อ (๑)-(๔) ดังกล่าวข้างต้นแล้วต้องทำหน้าที่กำหนดแผนงาน มอบหมาย ควบคุม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา แนะนำ ปรับปรุงแก้ไข ติดตาม ประเมินผล และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด</p> <p>2. ด้านการวางแผน</p> <p>ร่วมกำหนดนโยบายและแผนงานของหน่วยงานที่สังกัด วางแผนหรือร่วมวางแผนการทำงานตามแผนงานหรือโครงการของหน่วยงาน แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด</p> <p>3. ด้านการประสานงาน</p> <p>1) ประสานการทำงานร่วมกันโดยมีบทบาทในการให้ความเห็นและคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงาน หรือหน่วยงานอื่น เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้</p> <p>2) ให้ข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงาน หรือบุคคล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4. ด้านการบริการ</p> <p>1) ให้คำปรึกษา แนะนำ นิเทศ ฝึกอบรม ถ่ายทอดความรู้ ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์แก่ผู้ได้บังคับบัญชา นักศึกษา ผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน รวมทั้งตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง</p>

ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่งใหม่
	<p>2) พัฒนาข้อมูล จัดทำเอกสารวิชาการ สื่อเอกสารเผยแพร่ ให้บริการวิชาการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อน เพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ที่สอดคล้อง และสนับสนุนภารกิจของหน่วยงาน</p>
<p>2.2 หน้าที่ความรับผิดชอบของเลขที่ <span style="background-color: yellow;">          </span> ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับปฏิบัติการ ตามที่ได้รับมอบหมายมีดังนี้</p> <p>1. การจัดทำงานระบบฐานข้อมูลตารางสอนระดับบัณฑิตศึกษา(เป็นงานด้านปฏิบัติการและด้านบริการระดับชำนาญการ) โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้</p> <pre> graph TD     Start([เริ่มต้น]) --&gt; Contact[ติดต่อคณะส่งแผนการเรียนตลอดหลักสูตร&lt;br/&gt;หลักสูตร]     Contact --&gt; Admin{ผู้บริหาร&lt;br/&gt;พิจารณา}     Admin -- "ไม่อนุญาตแจ้งแก้ไข" --&gt; Contact     Admin -- "อนุญาต" --&gt; Receive[รับข้อมูลแผนการเรียนตลอดหลักสูตร&lt;br/&gt;จากทุกคณะในมหาวิทยาลัย]     Receive --&gt; Study[ศึกษาข้อมูลจากเล่ม&lt;br/&gt;หลักสูตร]     Study --&gt; Check{ตรวจสอบรายวิชาใน&lt;br/&gt;แผนการเรียนกับเล่ม&lt;br/&gt;หลักสูตร}     Check -- "ไม่ถูกต้อง" --&gt; Inform[แจ้งคณะ&lt;br/&gt;ต้นสังกัด]     Inform --&gt; Contact     Check -- "ถูกต้อง" --&gt; Record[บันทึกข้อมูลรายวิชาเข้า&lt;br/&gt;ฐานข้อมูลหลัก]     Record --&gt; End((A))   </pre>	

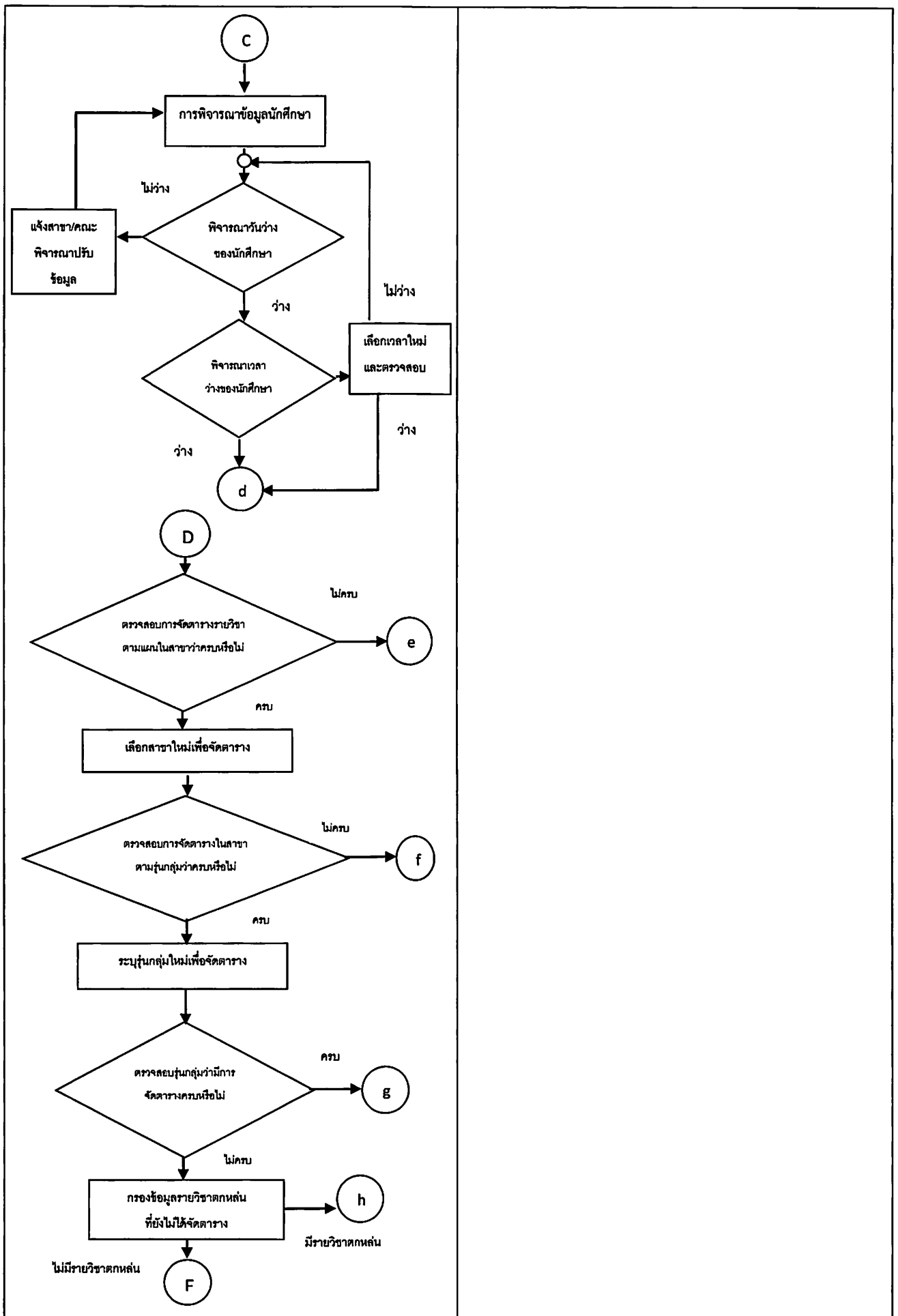


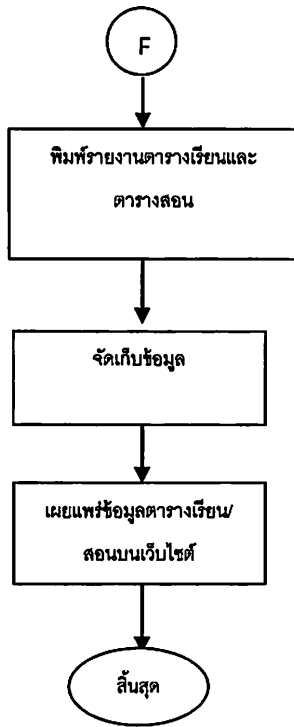




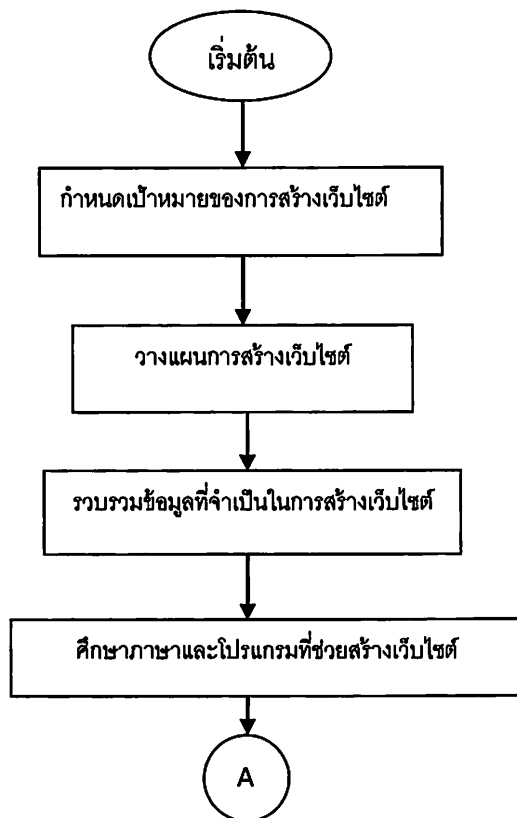


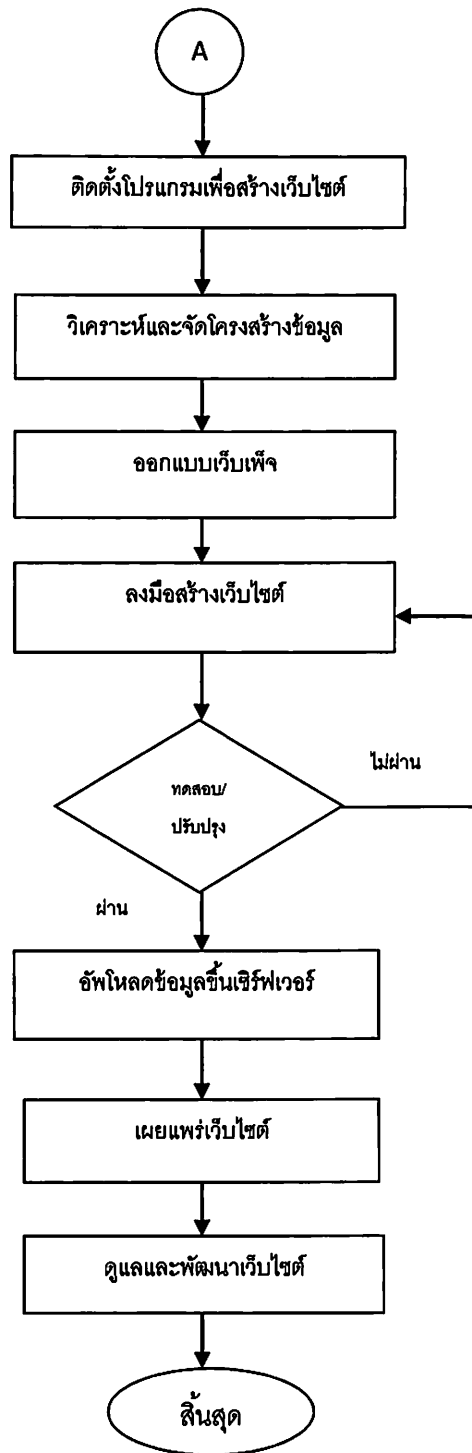






2. การพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์งานประกัน  
คุณภาพการศึกษา สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน  
(เป็นงานด้านปฏิบัติการและด้านบริการระดับชำนาญการ)





3.วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพ ความยุ่งยาก และความซับซ้อนของงานที่เปลี่ยนแปลงไป	
งานเดิม	งานใหม่
<p>จากหน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่งเลขที่ [REDACTED] ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ งานที่ปฏิบัติมี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพ</li> <li>- ความยุ่งยากซับซ้อน</li> <li>- การกำกับตรวจสอบ</li> <li>- การตัดสินใจ</li> </ul> <p>ในแต่ละชั้นงานที่ปฏิบัติ ดังนี้</p> <p><b>3.1 ชั้นงาน : รับผิดชอบการจัดทำงานระบบฐานข้อมูลตารางสอนระดับบัณฑิตศึกษา</b></p> <p>การปฏิบัติงาน : ติดต่อคณะส่งข้อมูลแผนการเรียนตลอดหลักสูตร เสนอผู้บริหารพิจารณาอนุญาต ทำการรวบรวมรับข้อมูลแผนการเรียนตลอดหลักสูตรจากทุกคณะในมหาวิทยาลัย ศึกษาข้อมูลจากเล่มหลักสูตรเพื่อทำการตรวจสอบรายวิชาในแผนการเรียนกับเล่มหลักสูตร (<i>การกำกับตรวจสอบ</i>) หากมีข้อมูลรายวิชาที่ไม่ถูกต้องและไม่สอดคล้องกับหลักสูตรที่ใช้จัดการเรียนการสอนให้ทำการแจ้งคณะต้นสังกัดเพื่อดำเนินการแก้ไขข้อมูลส่วนข้อมูลที่ต้องการแล้วดำเนินการบันทึกข้อมูลรายวิชาเข้าระบบฐานข้อมูลหลัก โดยต้องระบุกำหนดประเภทเกรดของรายวิชา คณะที่สังกัด และจำนวนหน่วยกิตของแต่ละประเภทวิชา (<i>การตัดสินใจ</i>) ทำการจัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม ทำการเปิดรายวิชาเรียนตามปีภาคการศึกษา พิมพ์รายงานแบบสำรวจผู้สอนลงคณะ จัดทำหนังสือนำส่งให้ผู้บริหารลงนาม แล้วทำการส่งแบบสำรวจผู้สอนลงคณะ แล้วรอหนังสือตอบกลับจากคณะพร้อมแบบสำรวจผู้สอน เพื่อนำเอกสารมาบันทึกระบุผู้สอนตามรายวิชาและหมู่เรียน และทำการเข้าระบบฐานข้อมูลจัด</p>	<p>งานใหม่ของตำแหน่งเลขที่ [REDACTED]</p> <p>ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ในระดับชำนาญการ งานที่ปฏิบัติมี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพ</li> <li>- ความยุ่งยากซับซ้อน</li> <li>- การกำกับตรวจสอบ</li> <li>- การตัดสินใจ</li> </ul> <p>มีการปฏิบัติงานที่ไม่น้อยไปกว่างานที่ได้ปฏิบัติในระดับปฏิบัติการ ดังนี้</p> <p><b>3.1 ชั้นงาน : รับผิดชอบการจัดทำงานระบบฐานข้อมูลตารางสอนระดับบัณฑิตศึกษา</b></p> <p>การปฏิบัติงาน : ในการจัดทำระบบฐานข้อมูลตารางสอนระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยมีผู้รับผิดชอบหลักเพียงหนึ่งคน ผู้รับผิดชอบต้องทำการศึกษาแนวทางและวิธีการดำเนินงานใหม่ๆเพื่อนำมาปรับแนวทางการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบันโดย ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และรวบรวมข้อมูลจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการระบบฐานข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนหลักๆในการดำเนินการดังนี้</p> <p>ติดต่อคณะเพื่อรวบรวมแผนการเรียนตลอดหลักสูตรของระดับบัณฑิตศึกษา เสนอผู้บริหารพิจารณาอนุญาต และทำการรับข้อมูลแผนการเรียนตลอดหลักสูตรจากทุกคณะในมหาวิทยาลัย ทำการศึกษาข้อมูลจากเล่มหลักสูตรและทำการตรวจสอบรายวิชาในแผนการเรียนกับข้อมูลหลักสูตรให้ถูกต้องและสอดคล้องกัน (<i>การกำกับตรวจสอบ</i>) หากมีข้อมูลรายวิชาที่ไม่ถูกต้องและไม่สอดคล้องกับหลักสูตรที่ใช้จัดการเรียนต้องทำการแจ้งข้อมูลกลับไปยังคณะต้น</p>

3.วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพ ความยุ่งยาก และความซับซ้อนของงานที่เปลี่ยนแปลงไป	
งานเดิม	งานใหม่
<p>ตารางเรียน ตารางสอน ตามรหัสสาขาโดยเริ่มจากการระบุประเภทของนักศึกษาว่าเป็นนักศึกษาภาคปกติ หรือเป็นนักศึกษาภาคสมทบ ระบุศูนย์การศึกษาและปีการศึกษา ระบุภาคเรียนที่ต้องการจัดตารางสอน กำหนดรุ่นกลุ่มนักศึกษา ระบุรหัสสาขาและเลือกรายวิชาที่ต้องการบันทึกตารางสอน พิจารณาประเภทของรายวิชาแต่ละวิชาจะต้องทำการศึกษาประเภทของรายวิชาว่าเป็นวิชาทฤษฎีหรือวิชาปฏิบัติ และทำการนับชั่วโมงสอนจากหน่วยกิตของรายวิชา<i>(มีความยุ่งยากซับซ้อน)</i> และดำเนินการจัดตารางสอนตามขั้นตอนการพิจารณากำหนดการจัดตารางสอน โดยทำการบันทึกตารางสอนในแต่ละรายวิชาตามจำนวนชั่วโมงตามรายวิชา ระบุสัปดาห์ที่ทำการเรียนการสอน<i>(มีการตัดสินใจ)</i> ในฐานข้อมูลระบบงานจัดตารางเรียนตารางสอน ทำการตรวจสอบในขั้นตอนการพิจารณาจากข้อมูลห้องเรียน ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลผู้สอน และขั้นตอนตรวจสอบข้อมูลการเรียนของนักศึกษา ดังนี้</p> <p>ขั้นตอนการพิจารณาจากข้อมูลห้องเรียน ทำการเลือกห้องเรียนและตรวจสอบพิจารณาวันว่างของการใช้ห้องเรียนนั้นๆว่างหรือไม่ว่าไม่ให้กลับไปเลือกวันใหม่ แต่หากวันที่เลือกว่างต้องนำมาพิจารณาเวลาว่างของการระบุช่วงว่างของเวลาที่เลือกนั้น ถ้าไม่ว่างให้กลับไปเลือกช่วงเวลาใหม่และตรวจสอบ แต่ถ้าช่วงเวลา que เลือกว่างให้ดำเนินการรอในขั้นตอนการตรวจสอบด้านผู้สอนและข้อมูลการเรียนการดำเนินการต่อไป</p> <p>ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลผู้สอน ทำการเลือกวันที่ใช้สอนซึ่งต้องตรงกับข้อมูลของวันที่เลือกจากขั้นตอนตอน</p>	<p>สังกัดเพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขและนำกลับมาเสนอพิจารณาใหม่อีกครั้ง และในขั้นตอนนี้ผู้ดำเนินงานจะต้องทำการวางแผนในการตรวจสอบรายวิชาอย่างเข้มงวดเพื่อให้การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามโครงสร้างหลักสูตร ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามระดับบัณฑิตศึกษา และตามมาตรฐานหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา<i>(มีการกำกับตรวจสอบ)</i> ทำการบันทึกข้อมูลรายวิชาเข้าระบบฐานข้อมูลหลัก โดยมีรายละเอียดของการระบุประเภทการบันทึกเกรดตามรายวิชา และภายในขั้นตอนนี้จะมีการกำหนดข้อมูลย่อยๆ ได้แก่ ระบุคณะที่สังกัด และจำนวนหน่วยกิตของแต่ละประเภทวิชา จำนวนชั่วโมงเรียนปีหลักสูตรที่เปิดสอน เสร็จแล้วแล้วทำการจัดเก็บเอกสารแผนการเรียนเข้าแฟ้ม ทำการเปิดรายวิชาเรียนตามปีภาคการศึกษา พิมพ์รายงานแบบสำรวจผู้สอน โดยจัดทำหนังสือนำเสนอผู้บริหารลงนามและจัดส่งแบบสำรวจผู้สอนลงคณะ รอรับหนังสือตอบกลับจากคณะพร้อมแบบสำรวจผู้สอน ดำเนินการระบุผู้สอนประจำรายวิชาตามหมู่เรียนในการกำหนดรายวิชาที่เปิดสอน เข้าระบบฐานข้อมูลระบบงานจัดตารางเรียน-ตารางสอน เพื่อทำการจัดตารางสอนตามรหัสสาขาโดยเริ่มจากการระบุเลือกประเภทของนักศึกษาว่าเป็นนักศึกษาภาคปกติ หรือเป็นนักศึกษาภาคสมทบ ซึ่งหากเป็นภาคปกติจะต้องทำการเลือกวันลงในรายวิชา โดยจัดเป็นวันจันทร์ถึงวันศุกร์เท่านั้น ส่วนในภาคสมทบต้องกำหนดเป็นสัปดาห์คู่คี่ในวันเสาร์และวันอาทิตย์ หลังจากนั้นทำการระบุศูนย์การศึกษา ระบุปีการศึกษาและระบุภาคการศึกษาที่ต้องการจัดตารางสอน กำหนดรุ่นกลุ่มนักศึกษา รหัสสาขาและเลือกรายวิชาที่ต้องการบันทึกตารางสอน ในแต่ละวิชาผู้ดำเนินงานจะต้องพิจารณาแยกประเภทของรายวิชา</p>

3.วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพ ความยุ่งยาก และความซับซ้อนของงานที่เปลี่ยนแปลงไป	
งานเดิม	งานใหม่
<p>การตรวจสอบห้องเรียนนั้นและตรวจสอบพิจารณาวันว่างหรือถ้าไม่ว่างให้กลับไปเลือกวันใหม่ แต่หากวันที่เลือกว่างต้องนำมาพิจารณาเวลาว่างของผู้สอน ถ้าไม่ว่างให้กลับไปเลือกช่วงเวลาใหม่และตรวจสอบ แต่ถ้าช่วงเวลาที่เลือกว่างให้ดำเนินการตรวจสอบขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลการเรียนของนักศึกษาเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบต่อไป</p> <p>ขั้นตอนตรวจสอบข้อมูลการเรียนของนักศึกษา ทำการพิจารณาเลือกวันที่ใช้จัดเรียนซึ่งต้องตรงกับข้อมูลของวันที่เลือกจากขั้นตอนตอนการตรวจสอบห้องเรียนและขั้นตอนตอนการตรวจสอบผู้สอนด้วย และตรวจสอบพิจารณาวันว่างหรือถ้าไม่ว่างให้กลับไปเลือกวันใหม่ แต่หากวันที่เลือกว่างต้องนำมาพิจารณาเวลาว่างของนักศึกษา ถ้าไม่ว่างให้กลับไปเลือกช่วงเวลาใหม่และตรวจสอบ แต่ถ้าช่วงเวลาที่เลือกว่างให้ดำเนินการตรวจสอบเพื่อพิจารณาและดำเนินการต่อไป</p> <p>จากการพิจารณาในขั้นตอนทั้งสามข้างต้นลงตัวแล้วให้ทำการยืนยันการระบุตารางสอนรวมรายวิชาบันทึกเข้าระบบ จากนั้นทำการตรวจสอบการจัดตารางรายวิชาตามแผนในสาขาว่ามีการจัดตารางครบถ้วนหรือไม่ หากยังไม่ครบให้กลับไปเลือกรายวิชาและกลับไปบันทึกตารางในกระบวนการจัดตารางอีกครั้งจนครบทุกรายวิชาและตรวจสอบ(มีการกำกับตรวจสอบ) ทำการเลือกสาขาใหม่เพื่อจัดตารางแล้วทำการตรวจสอบหากในสาขานั้นๆ ยังจัดตารางไม่ครบให้กลับไปเลือกระบุรหัสสาขาที่ต้องการจัดตารางใหม่จนครบ แล้วทำการตรวจสอบตามรุ่นกลุ่มของนักศึกษาที่เข้าว่ามีการจัดตารางสอนตามรุ่นกลุ่มครบ</p>	<p>ได้ว่าเป็นรายวิชาทฤษฎีหรือปฏิบัติ โดยใช้หลักการและองค์ความรู้ด้านรายวิชา พร้อมประสบการณ์ในการจัดตารางสอนมาวิเคราะห์ข้อมูล ทำการนับชั่วโมงสอนจากหน่วยกิตของรายวิชา และดำเนินการตามขั้นตอนการเลือกพิจารณากำหนดการจัดตารางสอน โดยมีรายละเอียดของขั้นตอนหลักๆอยู่สามขั้นตอนซึ่งแต่ละขั้นตอนต้องทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องและตรวจสอบในกระบวนการกำหนดตารางสอน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลห้องเรียน</li> <li>- ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลผู้สอนและ</li> <li>- ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลการเรียนของนักศึกษา</li> </ul> <p>ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลห้องเรียน มีขั้นตอนการตรวจสอบและมีรายละเอียดการพิจารณาวันว่างของห้องเรียน ถ้าวันไม่ว่างต้องกลับไประบุวันใหม่ เสร็จแล้วให้พิจารณาเลือกเวลาว่างของวันที่เลือกแล้วนั้น หากช่วงเวลาที่เลือกแล้วไม่ว่างต้องทำการเลือกช่วงเวลาใหม่อีกครั้งและตรวจสอบ(มีการตัดสินใจและกำกับตรวจสอบ) หากข้อมูลวันและช่วงเวลาว่างก็สามารถดำเนินการในขั้นตอนต่อไปเพื่อตรวจสอบข้อมูลรวมอีกครั้ง และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป</p> <p>ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลผู้สอน มีขั้นตอนการตรวจสอบและมีรายละเอียดการพิจารณาวันว่างของผู้สอน ถ้าวันไม่ว่างต้องกลับไปพิจารณาระบุวันใหม่ เสร็จแล้วให้พิจารณาเลือกเวลาว่างของวันที่เลือกแล้วนั้น หากช่วงเวลาที่เลือกแล้วไม่ว่างต้องทำการเลือกช่วงเวลาใหม่อีกครั้งและตรวจสอบ(มีการตัดสินใจและกำกับตรวจสอบ) หากข้อมูลวันและช่วงเวลาของผู้สอนว่างก็สามารถดำเนินการในขั้นตอนต่อไปเพื่อตรวจสอบข้อมูลรวมอีกครั้ง และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป</p>

### 3.วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพ ความยุ่งยาก และความซับซ้อนของงานที่เปลี่ยนแปลงไป

งานเดิม	งานใหม่
<p>หรือไม่ หากยังไม่ครบให้กลับไปกำหนดรุ่นกลุ่มอื่นๆจนครบทุกรุ่นกลุ่มตามปีการศึกษาที่เปิด หากตรวจสอบแล้วว่ามีการดำเนินการครบทุกรุ่นกลุ่มแล้วให้ทำการกรองข้อมูลรายวิชาตกหล่นที่ยังไม่ได้จัดตารางอีกรอบ หากมีรายวิชาที่ยังตกหล่นอยู่ให้กลับไปที่รุ่นกลุ่มของนักศึกษาตามรายวิชาที่เปิดให้มันเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนอีกครั้งจนไม่มีรายวิชาตกหล่น(มีความยุ่งยากซับซ้อน) จึงทำการจัดพิมพ์รายงานตารางเรียนและตารางสอน ทำการจัดเก็บข้อมูลเอกสาร และทำการเผยแพร่ข้อมูลตารางเรียน ตารางสอนออนไลน์ ซึ่งผู้สอนและนักศึกษาสามารถตรวจสอบตารางเรียน ตารางสอนบนระบบบริการได้อย่างสะดวก(มีคุณภาพ)</p>	<p>ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลการเรียนของนักศึกษา มีขั้นตอนการตรวจสอบและมีรายละเอียดการพิจารณาวันว่างของข้อมูลการเรียนของนักศึกษาพิจารณาเลือกวันเรียนของนักศึกษาถ้าวันไม่ว่างต้องกลับไปพิจารณาระบุวันใหม่ เสร็จแล้วให้พิจารณาเลือกเวลาว่างของวันที่เลือกแล้วนั้น หากช่วงเวลาที่เลือกแล้วไม่ว่างต้องทำการเลือกช่วงเวลาใหม่อีกครั้งและตรวจสอบ(มีการตัดสินใจและกำกับตรวจสอบ) หากข้อมูลวันและช่วงเวลาของนักศึกษาว่างก็สามารถดำเนินการในขั้นตอนต่อไปเพื่อตรวจสอบข้อมูลรวมอีกครั้ง และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป</p> <p>ในการตรวจสอบในการเลือกวันและเวลาว่างของห้องเรียน ผู้สอน และข้อมูลนักศึกษาจะต้องมีความสอดคล้องของข้อมูลให้ตรงกัน และต้องพิจารณาข้อจำกัด กฎเกณฑ์ หมายเหตุจากผู้สอน เช่น การจองใช้ห้องเรียน การพิจารณาประเภทของรายวิชาให้ตรงตามความจำเป็นของการใช้ห้องเรียน เป็นต้น(เป็นงานที่ค่อนข้างยุ่งยาก ซับซ้อนและจำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์) หากข้อมูลที่เลือกตามเงื่อนไขหมดแล้วแต่ยังไม่พบช่วงที่ว่างต้องติดต่อแจ้งกลับไปทีคณะ/สาขาทันทีสกัดเพื่อพิจารณาปรับปรุงข้อมูลมาใหม่ โดยในขั้นตอนของกระบวนการจัดตารางสอนผู้ดำเนินงานต้องใช้ข้อมูลหลายด้านเพื่อประกอบการตัดสินใจและตรวจสอบ(ตัดสินใจ) การพิจารณาบันทึกตารางเรียนข้อมูลดังกล่าวข้างต้นต้องสอดคล้องกันไม่มีความทับซ้อนของข้อมูล ยกเว้นกรณีอาจารย์ผู้สอนมีความประสงค์ขอจัดสอนร่วมกันหลายสาขา หรือหลายระดับชั้นปี แต่หากเป็นข้อมูลการสอนเดี่ยวปกติหากข้อมูลตัวใดตัวหนึ่งมีความซ้ำซ้อนต้องทำการพิจารณาใหม่เป็นรายกรณี(เป็นงานที่ค่อนข้างยุ่งยาก ซับซ้อนและจำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์) เช่น วันและเวลาของห้องซ้อนกันต้องกลับไปเลือกวันเวลาใหม่</p>

3.วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพ ความยุ่งยาก และความซับซ้อนของงานที่เปลี่ยนแปลงไป

งานเดิม	งานใหม่
	<p>อาจารย์ผู้สอนและข้อมูลของสาขาไม่ว่างตรงกันก็ต้องเลือกช่วงวัน เวลาสอนใหม่ หรือหากข้อมูลวันและเวลาว่างของนักศึกษาไม่ว่างก็ต้องกลับไปเลือกช่วงวันและเวลาอื่นๆใหม่(มีการตรวจสอบ) เป็นต้น แล้วดำเนินการในขั้นตอนต่อไปคือทำการยืนยันการระบุดารางสอน และบันทึกตารางสอนลงระบบโดยไม่ติดขัดจากระบบตรวจจับข้อผิดพลาด ซึ่งเป็นกระบวนการข้างต้นมีความซับซ้อนมีรายละเอียดและข้อจำกัดมากมายจึงต้องใช้ทั้งระบบสารสนเทศควบคู่กับกระบวนการคิดวิเคราะห์ และประสบการณ์ของผู้ดำเนินงาน(มีความยุ่งยากซับซ้อนมาก และต้องมีการตัดสินใจ) ข้อจำกัดที่พบได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายวิชาที่เป็นวิชาแกนร่วมซึ่งเป็นรายวิชาเสริมมีข้อจำกัดในการกำหนดสัปดาห์เรียนของรายวิชาตามมติที่ประชุมของรายวิชาแกนร่วม</li> <li>- รายวิชาที่เป็นปฏิบัติการแล้วต้องเลือกใช้ห้องแล็บปฏิบัติการสอน</li> <li>- รายวิชาประเภทเทคโนโลยีจำเป็นต้องใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</li> <li>- รายวิชาที่ต้องการสอนร่วมกันหลายห้องเรียนต้องระบุห้องเรียนที่มีความพร้อมของจำนวนที่นั่ง</li> <li>- ตารางสอนในระดับบัณฑิตศึกษาจะแตกต่างจากระดับปริญญาตรีทั่วไปคือต้องจัดสอนในสัปดาห์คู่/คี่ และมีหลากหลายของศูนย์การศึกษาทำให้การตัดสินใจมีเกณฑ์เพิ่มขึ้น</li> </ul> <p>หลังจากเสร็จสิ้นการพิจารณابันทักวันเวลาของรายวิชาแต่ละวิชาแล้วต้องทำการตรวจสอบการจัดตารางรายวิชาตามแผนในสาขาว่าครบหรือไม่ หากไม่ครบต้องกลับไปกระบวนการเลือกรายวิชาใหม่ในแผนเพื่อจัดตารางให้ครบถ้วน แต่หากมีการจัดตารางตามรายวิชาในแผนครบแล้วให้ดำเนินการ เลือกรหัสสาขา</p>



3.วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพ ความยุ่งยาก และความซับซ้อนของงานที่เปลี่ยนแปลงไป

งานเดิม	งานใหม่
	<p>ใหม่เพื่อมาจัดตาราง ทำการตรวจสอบตารางตามสาขา หากยังไม่ครบให้กลับไปจัดตารางตามสาขานั้นอีกครั้ง จนครบแล้วค่อยเลือกสาขาอื่นเพื่อจัดตาราง หากเลือกจัดตารางในรหัสสาขาในรุ่นกลุ่มนั้นๆครบแล้วให้ทำการตรวจสอบการจัดตารางรุ่นกลุ่มอื่นๆจนครบ หากไม่ครบต้องไปเลือกจัดตารางในรุ่นกลุ่มนั้นๆที่มีสาขาย่อยๆจนครบถ้วน แล้วทำการกรองข้อมูลรายวิชาตกหล่นที่ยังไม่ได้ทำการจัดตารางเพื่อตรวจสอบข้อมูลอีกครั้งหรือหากมีปรับแก้ไขก็ให้อยู่ในเกณฑ์ของการจัดตารางรายวิชา(มีการกำกับเพื่อตรวจสอบ) พิมพ์รายงานตารางเรียนและตารางสอน จัดเก็บข้อมูลและทำการเผยแพร่งานตารางเรียนและสอนออนไลน์บนเว็บไซต์ ซึ่งผู้สอนและผู้เรียนสามารถเข้าระบบตรวจสอบได้อย่างทันทีทั้งที่และสามารถเผยแพร่ตารางเรียนตารางสอนได้แล้วเสร็จทันตามเวลา(มีคุณภาพ)</p> <p>นอกจากในขั้นตอนและกระบวนการจัดตารางสอนข้างต้นแล้วผู้ดำเนินงานจะต้องทำการปรับปรุงระบบปฏิบัติการในการดำเนินการจัดตารางสอนให้ทันสมัยเพื่อรองรับระบบงานสารสนเทศที่ใช้ในการดำเนินงานและต้องทำการปรับปรุงอัพเดทเวอร์ชันของโปรแกรมที่รองรับการทำงานใหม่ๆที่ระบบมีขึ้นเพื่อใช้งานบนคอมพิวเตอร์ให้ทันสมัย รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ(มีคุณภาพ)</p>

3.วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพ ความยุ่งยาก และความซับซ้อนของงานที่เปลี่ยนแปลงไป

งานเดิม	งานใหม่
<p>3.2 ชิ้นงาน : การพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์งานประกันคุณภาพการศึกษา สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน</p> <p>การปฏิบัติงาน : กำหนดเป้าหมายของการสร้างเว็บไซต์ ทำการวางแผนการสร้างเว็บ รวบรวมข้อมูลเนื้อหาที่จำเป็นในการสร้างเว็บไซต์ ศึกษาข้อมูลด้านภาษาและโปรแกรมใหม่ๆ ที่ช่วยในการดำเนินการสร้างเว็บ แล้วทำการเลือกใช้โปรแกรมเพื่อเขียนและสร้างเว็บไซต์(มีการตัดสินใจ) ติดตั้งโปรแกรมและชุดคำสั่งของระบบปฏิบัติการสำหรับรองรับการทำงาน เพื่อให้การดำเนินการจัดทำและพัฒนาเว็บไซต์สอดคล้องและตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้รับผิดชอบ ทำการวิเคราะห์และจัดโครงสร้างข้อมูล ออกแบบหน้าตาเว็บเพจและทำการลงมือสร้างและพัฒนาเว็บไซต์รวมถึงรูปแบบการจัดวางเฟรม รูปแบบไฟล์รายงาน ออกแบบรูปภาพ กราฟิกต่างๆ จัดวางองค์ประกอบของเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ ปรับข้อมูลลิงค์ไฟล์เอกสารที่ต้องการแสดงองค์ประกอบในหน้าเว็บ ปรับแต่งภาพพื้นหลังให้สอดคล้องกันมองดูสวยงามและดึงดูดสายตากับผู้เข้ามาเยี่ยมชม(มีความยุ่งยากซับซ้อน) ทำการทดสอบเพื่อประมวลผลคำสั่งการทำงานของโปรแกรมและปรับปรุงแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด(มีการตรวจสอบ) เพื่อให้เว็บไซต์สามารถแสดงข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพในการทำงาน(มีคุณภาพ) ทำการบันทึกจัดเก็บไฟล์เพื่ออัปโหลดข้อมูลขึ้นเซิร์ฟเวอร์เพื่อทำการเผยแพร่เว็บไซต์ หลังจากเผยแพร่ข้อมูลแล้วต้องทำการตรวจสอบ ดูแลและพัฒนาเว็บไซต์อย่างต่อเนื่อง(มีการกำกับตรวจสอบ) เพื่อให้การทำงานของเว็บไซต์มีคุณภาพ ปรับปรุงและ</p>	<p>3.2 ชิ้นงาน : การพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์งานประกันคุณภาพการศึกษา สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน</p> <p>การปฏิบัติงาน : กำหนดเป้าหมายของการสร้างเว็บไซต์ และทำการวางแผนการจัดทำเว็บไซต์ใหม่ ออกแบบระบบงานฐานข้อมูล รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการสร้างเว็บไซต์สำหรับงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในของหน่วยงาน ได้แก่ ข้อมูลด้านเนื้อหา ไฟล์เอกสาร ภาพ กราฟิก แบบรายงาน ฯลฯ แล้วทำการศึกษาภาษาและโปรแกรมสมัยใหม่ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างเว็บไซต์เพื่อเลือกใช้โปรแกรมมาช่วยในการดำเนินการ โดยผู้ดำเนินงานเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Joomla (มีการตัดสินใจ) คือ CMS (Content Management System) ซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ ที่สามารถเพิ่มบทความ และกราฟิกต่างๆได้อย่างทันสมัยและสะดวกมากยิ่งขึ้น ทำการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้สร้างเว็บไซต์ รวมถึงโปรแกรมออกแบบภาพและกราฟิกต่างๆ ทำการวิเคราะห์และจัดโครงสร้างข้อมูลเนื้อหา โมดูลวิเคราะห์การทำงานโดยการใช้ class เพื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล(มีความยุ่งยากซับซ้อนและต้องมีความรู้ประสบการณ์) ออกแบบเว็บเพจให้สวยงามโดยต้องอาศัยเครื่องมือที่ใช้งานของโปรแกรมโดยผู้ดำเนินงาน ต้องมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือของโปรแกรมรูปแบบใหม่ด้วย และดำเนินการสร้างเว็บไซต์โดยลักษณะโครงสร้างของโปรแกรมจะมีเนื้อหาและเครื่องมือที่ช่วยในการดำเนินงาน จะเป็นรูปแบบบทความที่สามารถกำหนดได้อย่างสะดวกมากขึ้น กำหนดรูปแบบการจัดวางเฟรม รูปแบบไฟล์รายงาน ออกแบบรูปภาพ กราฟิกต่างๆ จัดวางองค์ประกอบของเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอปรับข้อมูลลิงค์ไฟล์</p>

3.วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพ ความยุ่งยาก และความซับซ้อนของงานที่เปลี่ยนแปลงไป

งานเดิม	งานใหม่
<p>นำเสนอข้อมูลที่เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ พร้อมทำการตรวจสอบการเชื่อมต่อบนระบบเซิร์ฟเวอร์เผื่อให้สามารถออนไลน์เว็บไซต์ได้อย่างต่อเนื่อง</p>	<p>เอกสารที่ต้องการแสดงองค์ประกอบในหน้าเว็บ ทำการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ และปรับปรุงแก้ไขเมื่อเกิดข้อผิดพลาดของคำสั่ง ซึ่งผู้ดำเนินงานต้องทำการตรวจสอบข้อผิดพลาดและต้องดำเนินการแก้ไขให้เป็นอย่างถูกต้องจนเว็บไซต์สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์<i>(มีการตรวจสอบ)</i> จากนั้นทำอัปเดตและเชื่อมต่อข้อมูลขึ้นเซิร์ฟเวอร์หรือระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเพื่อเผยแพร่เว็บไซต์ระบบงานประกันคุณภาพของหน่วยงานให้ผู้เยี่ยมชมสามารถเข้าถึงได้หลังจากเผยแพร่เว็บไซต์แล้วผู้ดำเนินงานต้องทำการดูแลและพัฒนาเว็บไซต์อยู่เสมอ เพื่อให้มีข้อมูลที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน ปรับปรุงรูปแบบและภาพลักษณ์ให้สวยงามและดึงดูดความสนใจของผู้เยี่ยมชมอย่างสม่ำเสมอ พร้อมพัฒนาวิธีการและมาตรฐานการจัดทำงานของเว็บไซต์ สามารถออนไลน์ได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพตลอดในการเข้าใช้งาน<i>(มีคุณภาพ)</i></p>