

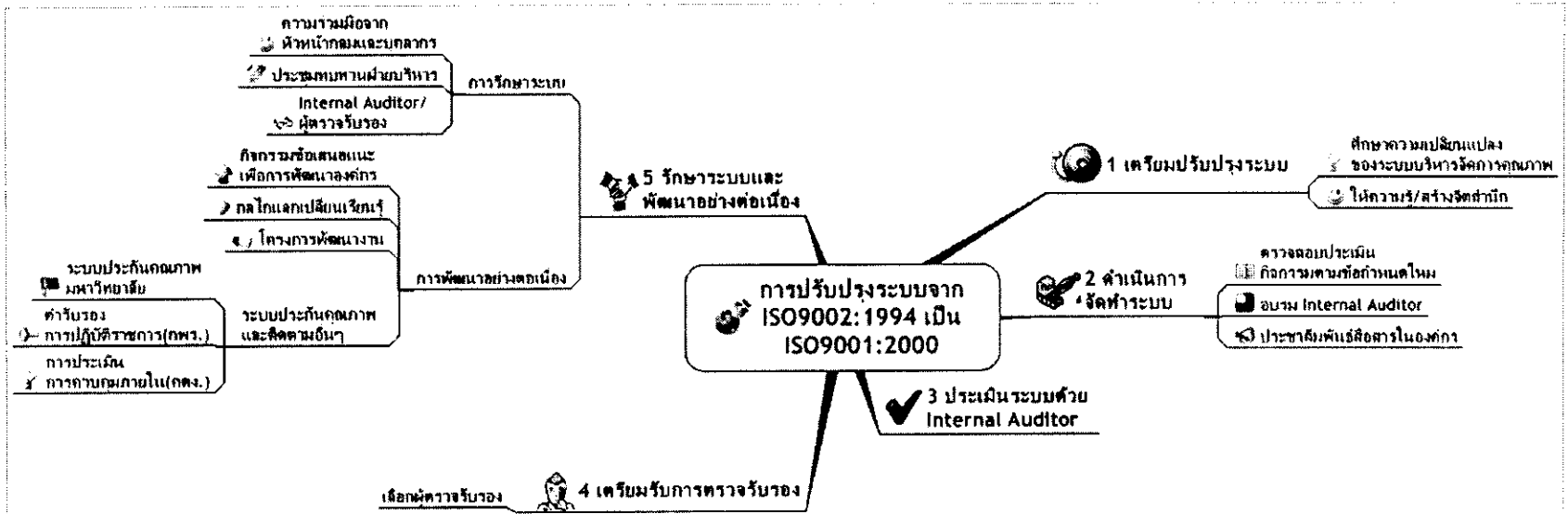
## บทที่ 4

### การปรับปรุงระบบ ISO9002:1994 เป็น ISO9001:2000

บทที่ 3 ได้กล่าวถึงขั้นตอนการดำเนินการจนได้รับการรับรองตามมาตรฐานไปแล้ว ในบทนี้จะกล่าวถึงกระบวนการดำเนินการเมื่อต้องปรับปรุงระบบคุณภาพจาก ISO9002:1994 เป็น ISO9001:2000 ซึ่งแนวทางในการปฏิบัติก็จะมีวิธีการคล้ายกับการนำระบบ ISO9002:1994 มาใช้ แต่ต่างเพียงรายละเอียดในการดำเนินการตามข้อกำหนดที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้เขียนได้ลำดับการดำเนินงานออกเป็น 5 ข้อโดยครอบคลุมการดำเนินการทั้งหมดดังนี้

- 1 เตรียมปรับปรุงระบบ
- 2 ดำเนินการจัดทำระบบ
- 3 ประเมินระบบด้วย Internal Auditor
- 4 เตรียมรับการตรวจรับรอง
- 5 รักษาคุณภาพและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

เพื่อให้ผู้อ่านได้เห็นภาพรวมของการทำงานทั้งหมดผู้เขียนได้สรุปการดำเนินงานดังกล่าวเป็นแผนภาพซึ่งสามารถอธิบายได้ตาม แผนภาพที่ 7 ภาพรวมของการดำเนินการปรับปรุงระบบ ISO9002:1994 เป็น ISO9001:2000 จากนั้นจะอธิบายรายละเอียดของการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนและวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคของการทำงานในแต่ละส่วน



แผนภาพที่ 7  
ภาพรวมของการดำเนินการปรับปรุงระบบ ISO9002:1994 เป็น ISO9001:2000

## 1 เตรียมปรับปรุงระบบ

จากการที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ ได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยให้เป็นหน่วยงานนำร่องในการจัดทำระบบคุณภาพ ISO9002:1994 และเป็นหน่วยงานแรกของมหาวิทยาลัยในการประยุกต์ใช้ระบบและได้รับการรับรอง เมื่อ 22 พฤศจิกายน 2542 โดยขณะนั้นศูนย์คอมพิวเตอร์ ขอการรับรองเฉพาะเรื่องการให้บริการฝึกอบรม การบริการด้านระบบคอมพิวเตอร์ ไม่รวมการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยมีแผนจะดำเนินการเรื่องการพัฒนาซอฟต์แวร์ในภายหลัง แต่ด้วยภารกิจต่าง ๆ ที่มีมากขึ้น ประกอบกับการที่จะทำระบบคุณภาพในเรื่องการพัฒนาซอฟต์แวร์ ก่อนข้างซับซ้อนและมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก เนื่องจากลูกค้า หรือผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นทีมบริหารของมหาวิทยาลัย การกำหนดเงื่อนไขการบริการ ตลอดจนการทบทวนกับลูกค้าในเรื่องของความต้องการ (Requirement) ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญในการทำระบบคุณภาพซอฟต์แวร์ เป็นสิ่งที่ทำได้ยาก แนวทางในการทำ การตีความข้อกำหนดเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ ของระบบ ISO9002:1994 ยังไม่ชัดเจนและค่อนข้างยาก จึงยังไม่ได้ดำเนินการตามแผน

อย่างไรก็ตามจากการดำเนินการภายใต้ระบบคุณภาพ ISO9002:1994 ก็พบปัญหาอุปสรรคของการธำรงรักษาและพัฒนาระบบคุณภาพให้ต่อเนื่องคือการที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ มีการดำเนินการบางส่วนที่เป็นเทคนิคขั้นสูง และเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยมาก การสร้างเอกสารเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน และวิธีทำงาน ยังเป็นปัญหาสำหรับส่วนเทคนิค ซึ่งบางครั้งต้องปรับเปลี่ยนบ่อยและยากต่อการควบคุมในภาพรวม นอกจากนั้น กลุ่มงานระบบและเครือข่ายยังได้รับการฝึกเพิ่มขึ้นคือมีงานระบบโทรศัพท์เข้ามาสังกัดโดยโอนย้ายทั้งภารกิจและบุคลากรมาจากกองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี ในปี 2544 บุคลากรซึ่งมีความสามารถเฉพาะ 1 คน โอนย้ายไปเป็นอาจารย์สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ อีก 2 คน ลาศึกษาต่อ ทำให้กำลังคนไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ดังนั้นงานด้านการปรับปรุงเอกสารสำหรับใช้ในระบบคุณภาพ นั้นไม่สามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนด แต่ทั้งนี้ ทุกคนในกลุ่มงานก็มีได้ละเลยต่อคุณภาพ ยังถูกตรวจสอบและปรับปรุงในเรื่องของกระบวนการและมีการปรับปรุงอยู่อย่างต่อเนื่อง เมื่อ ISO ได้กำหนด ปรับมาตรฐานใหม่ คือ ISO9001:2000 ซึ่งมีเป้าหมายหลักด้านการบริหารงานคุณภาพ โดย เน้นเรื่องการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement) เน้นกระบวนการทำงาน (Process Approach) หรือเน้นระบบการบริหารเป็นกระบวนการ (Process-oriented Management System) มากขึ้น การให้ความสำคัญกับลูกค้าและการสื่อสารทั้งกับลูกค้าและภายในองค์กรเอง ประกอบกับมีการปรับในส่วน of เอกสาร โดยกำหนดให้จัดทำเฉพาะเอกสารที่จำเป็นต่อระบบคุณภาพเท่านั้น ทำให้ภาระเรื่องการทำเอกสารลดลง ซึ่งศูนย์คอมพิวเตอร์ คาดว่า ISO9001:2000 จะเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ และจะสอดคล้องกับการทำงานจริงมากขึ้นหลังจากที่ได้มีการตกลงในที่ผู้บริหาร

ให้มีการปรับระบบคุณภาพ ISO9002:1994 เป็นISO9001:2000 ได้มีการนัดประชุมคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยทีมบริหารของศูนย์คอมพิวเตอร์ หัวหน้ากลุ่มงาน และ QMR เพื่อจัดทำแผนการปรับปรุงระบบ โดยตกลงกันในขั้นต้นว่าจะต้องมีแผนการฝึกอบรมและดูงานด้านนี้ มีการประชุมติดตามงานอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้คาดว่าศูนย์จะสามารถประยุกต์ใช้ระบบบริหารคุณภาพ ISO9001:2000 ทั้งองค์กร โดยคาดว่าจะสามารถดำเนินการแล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม 2545 ทดลองใช้และปรับปรุงระบบเป็นเวลา 2 เดือน พร้อมสำหรับการตรวจสอบเพื่อขอการรับรองในเดือนพฤศจิกายน 2545 ซึ่งครบรอบระยะเวลา 3 ปี ของการตรวจการได้รับการรับรองระบบ ISO9001:1994

การดำเนินการในการปรับปรุงต้องหยุดชะงักในช่วงปี 2546 เนื่องจาก ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ ได้ลาออกจากตำแหน่ง ระยะเวลาในการสรรหา ผู้อำนวยการคนใหม่ใช้เวลาค่อนข้างนาน ทำให้การดำเนินการล่าช้าไปกว่าแผนแต่สามารถขอรับรองได้ในที่สุดเมื่อ กันยายน 2547 โดยขอรับการรับรองทุกบริการทั่วทั้งองค์กร

การดำเนินการในขั้นเตรียมการปรับปรุงระบบ ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ดำเนินการ 2 ขั้นตอน ดังนี้

- 1.1 ศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงของระบบจัดการคุณภาพ ISO9001:2000
- 1.2 การให้ความรู้และสร้างจิตสำนึก

#### 1.1 ศึกษาความเปลี่ยนแปลงของระบบจัดการคุณภาพ ISO9001:2000

จากการศึกษาพบที่มีความเปลี่ยนแปลง 2 ประเด็นใหญ่ ๆ คือในเรื่องหลักการ และการกำหนดให้ใช้หลักบริหารคุณภาพ 8 ประการ โดยความเปลี่ยนแปลงเรื่องหลักการสามารถสรุปเป็น 3 ประเด็นหลัก รายละเอียดดังนี้

ความเปลี่ยนแปลงหลักของระบบ ISO9001:2000

1. ให้ความสำคัญกับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและความพึงพอใจของลูกค้ามากขึ้น
2. ต้องมั่นใจว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้แบบทั่วทั้งระบบบริหารจัดการคุณภาพโดยง่าย
3. สอดคล้องกับระบบบริหารจัดการอื่นๆ

การกำหนดให้องค์กรใช้หลักการบริหารคุณภาพ 8 ประการในการบริหารจัดการดังนี้

1. องค์กรยึดลูกค้าเป็นศูนย์กลาง
2. ภาวะผู้นำ
3. การมีส่วนร่วมของบุคลากร
4. การดำเนินงานเชิงกระบวนการ

5. การบริหารเชิงระบบ
6. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
7. การตัดสินใจบนพื้นฐานข้อเท็จจริง
8. ความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบในเชิงเกื้อกูลผลประโยชน์

## 1.2 การให้ความรู้และสร้างจิตสำนึก

การให้ความรู้ เกี่ยวกับระบบคุณภาพ และการสร้างจิตสำนึกคุณภาพในการให้บริการ (Awareness of Customer Requirement) ได้แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ

ส่วนที่หนึ่ง การจัดอบรมและกิจกรรม ให้ความรู้เรื่องระบบคุณภาพแก่ ผู้บริหารและ คณะทำงานรวมทั้งบุคลากรทุกคน เช่น การเยี่ยมชมดูงาน หน่วยงานที่ดำเนินการปรับเปลี่ยนเป็น ISO9000:2000 แล้ว เพื่อสร้างความเข้าใจในข้อกำหนดใหม่ ทราบวิธีการและปัญหาอุปสรรคในการ ดำเนินงาน

ส่วนที่สองคือ การสื่อสารภายในองค์กร เช่น การจัดประชุมบุคลากร ทำบอร์ดประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลข่าวสารผ่าน Web Site และ E-mail การส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมกิจกรรมคุณภาพที่จัด ขึ้นกิจกรรมที่ดำเนินการมีดังนี้

27 ธันวาคม 2544 ผู้อำนวยการศูนย์ฯ หัวหน้ากลุ่มงาน QMR และ DC ไปดูงานที่บริษัท ทรอปีคอลแคนนิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้รับทราบกระบวนการปรับเปลี่ยนจาก ISO9000:1994 เป็น ISO9000:2000 ตลอดจนปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ

4 มกราคม 2545 จัดประชุมเตรียมการ โดยมีทีมผู้บริหารหัวหน้ากลุ่มงานและ QMR เข้าประชุมสรุปผลการเยี่ยมชมดูงาน และกำหนดแผนการดำเนินการฉบับร่างขึ้น

มกราคม-กุมภาพันธ์ 2545 จัดอบรมความรู้เบื้องต้นให้ผู้บริหารและหัวหน้ากลุ่มงาน โดย QMR และเชิญ QMR จากบริษัทเอกชนมาเสวนาเพื่อสร้างความเข้าใจมากขึ้น

มกราคม 2545 จัดอบรมหลักสูตร ระบบคุณภาพ Software 3 วัน ห้องสัมมนา คณะวิทยาศาสตร์ โดยให้บุคลากรสังกัดกลุ่มงานพัฒนาระบบสารสนเทศ ผู้บริหารศูนย์คอมพิวเตอร์ และ QMR เข้าร่วมอบรมด้วย

กุมภาพันธ์ - มีนาคม 2545 เชิญวิทยากร จากบริษัท QSU สิงคโปร์มาอบรมหลักสูตร Executive Briefing ISO9000:2000 โดยจัดร่วมกับภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มีนาคม 2545 ทำกำหนดการปรับเปลี่ยนระบบ และประกาศให้บุคลากรและคนทั่วไปทราบในการประชุมบุคลากรศูนย์คอมพิวเตอร์

### วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขในการเตรียมปรับปรุงระบบ

ในการให้ความรู้แก่บุคลากรพบว่าบุคลากรสามารถเข้าใจกระบวนการได้ง่ายขึ้นเนื่องจากผ่านการรับทราบเกี่ยวกับระบบคุณภาพมาแล้ว ในเรื่องการให้ความสำคัญของลูกค้าไม่ได้เป็นปัญหาเนื่องจากได้กำหนดเป็นนโยบายคุณภาพมาโดยตลอดและบุคลากรเข้าใจถึงความสำคัญอยู่แล้ว ปัญหาในตอนนี้คือ บุคลากรยังไม่ทราบว่า จะดำเนินการอย่างไรให้ได้รับการรับรองและเป็นกังวลว่าจะต้องทำงานหนักคือเขียนเอกสารคู่มือวิธีการทุกอย่างเหมือนที่ทำในการขอรับรอง ISO9002:1994 ซึ่งจะค่อนข้างยุ่งยากเนื่องจากจะขอรับการรับรองด้านการพัฒนาสารสนเทศด้วย อย่างไรก็ตามช่วงปี 2545 ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ ได้เสนอให้ใช้ระบบประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ CMM (Capability Maturity Model ) เป็นแนวทางในการดำเนินการและได้จัดอบรมแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องโดยเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ในการประยุกต์ใช้กับการพัฒนาระบบของศูนย์คอมพิวเตอร์เนื่องจาก “บริษัทหรือหน่วยงานซอฟต์แวร์ที่นำ CMM มาใช้ จะพบว่าตนเองมีการทำงานที่เป็นระบบมากขึ้น การทำงานทุกอย่างมีร่องรอยหรือหลักฐาน ให้ตรวจสอบได้ง่ายขึ้นและสมบูรณ์มากขึ้น มีการจดบันทึกรายละเอียดระหว่างการทำงานมากขึ้น การเจรจากับลูกค้าก็มีการบันทึกเป็นหลักฐาน และมีการยืนยันทำความเข้าใจระหว่างกันมากขึ้น เมื่อเกิดปัญหาขึ้นก็สามารถจะตรวจสอบได้ว่า ปัญหามาจากใคร และสมควรแก้ไขอย่างไร” (ครรชิต มาลัยวงศ์) ศูนย์คอมพิวเตอร์ก็ได้พยายามนำหลักการของ CMM มาใช้ในการจัดทำระบบสำหรับคุณภาพซอฟต์แวร์ โดยหลังจากได้รับการรับรอง ก็ได้จัดอบรมเรื่อง Capability Maturity Model Integration (CMMI) อีกครั้งเมื่อ มกราคม 2548 โดยเชิญ ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์ มาเป็นวิทยากร และในช่วง มิถุนายน 2548 ได้จัดอบรม เรื่อง การสร้างมาตรฐานในการพัฒนาซอฟต์แวร์ เป็นการภายในอีกครั้งโดยบุคลากรของศูนย์คอมพิวเตอร์เองที่ได้รับมอบหมายให้ไปศึกษาในกระบวนการต่างๆ ช่วยกันเป็นวิทยากร

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าขั้นเตรียมปรับปรุงระบบมีกิจกรรมตั้งแต่ ปลายปี 2544 จนถึงต้นปี 2545 แต่จากการดำเนินการจริงๆและได้รับการรับรองคุณภาพ ปี 2547 ใช้เวลานาน ถึง 3 ปี โดยในทางปฏิบัติได้ดำเนินการจริงเมื่อต้นปี 2547 ตามข้อมูลที่กล่าวข้างต้นว่า ตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ว่างลง และมหาวิทยาลัยตั้งรักษาการผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ มาดูแลซึ่งท่านมีภารกิจในตำแหน่งรองอธิการบดี ทำให้เวลาที่เข้ามาบริหารงานในศูนย์คอมพิวเตอร์มีค่อนข้างน้อย ดังที่ได้ทบทวนวรรณกรรมในบทที่ 2 ความสำเร็จของการ นำระบบคุณภาพมาใช้สิ่งสำคัญคือ ผู้บริหารหรือผู้นำ ต้องมีความมุ่งมั่นเข้าใจในระบบคุณภาพ ประชุมติดตามผลการพัฒนาคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ

และแก้ปัญหาอย่างจริงจัง ซึ่งในช่วงที่สรรหา ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ ยังขาดการประชุมติดตามอย่างสม่ำเสมอทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ การดำเนินการปรับปรุงระบบจึงหยุดชะงักไปช่วงหนึ่ง อย่างไรก็ตามภายหลังเมื่อมีการแต่งตั้ง ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ ก็ได้มีการดำเนินการต่อและได้รับรองในที่สุด

## 2 ดำเนินการจัดทำระบบ

ในขั้นตอนดำเนินการจัดทำระบบนี้ได้แยกดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอนหลัก คือ

2.1 ตรวจสอบประเมินกิจกรรมตามข้อกำหนดใหม่

2.2 อบรม Internal Auditor

2.3 ประชาสัมพันธ์สื่อสารภายในองค์กร

### 2.1 ตรวจสอบ ประเมินกิจกรรม

แยกพิจารณา 2 ส่วนคือ ส่วนที่หนึ่ง ประเมินว่าต้องทำอะไรเพิ่มในแต่ละข้อกำหนดที่เปลี่ยนแปลง ส่วนที่สอง พิจารณาเรื่องการทำให้ระบบเพิ่มจากขอบเขตที่เคยขอร้องคือจะมี บริการพัฒนาระบบสารสนเทศเพิ่มขึ้นและต้องจัดกระบวนการทำงานให้มีคุณภาพตามข้อกำหนด ซึ่งพบว่ากิจกรรมที่ต้องทำเพิ่มเติมในส่วนการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นเป็นกิจกรรมที่อยู่ในข้อกำหนดข้อ 7.3 การออกแบบและพัฒนา (Design and Development) โดยเริ่มตั้งการวางแผน ซึ่งต้องมีปัจจัยนำเข้าและมีผลลัพธ์ที่ได้กำหนดไว้ตามข้อกำหนด การทบทวนการออกแบบและการพัฒนา การทวนสอบและการควบคุมการเปลี่ยนแปลง ซึ่งรายละเอียดจะชี้แจงในการตรวจสอบประเมินกิจกรรมตามข้อกำหนดดังกล่าวต่อไป

กระบวนการตรวจสอบ ประเมินกิจกรรมต่าง ๆ ตามข้อกำหนดใหม่ ได้ทำแผนปรับปรุงและดำเนินการ โดยพิจารณาตามข้อกำหนด เก่า และใหม่ ว่าต้องดำเนินการอะไรบ้าง โดยกำหนดรายละเอียดให้มีผู้รับผิดชอบ ทำแผนปรับปรุงและดำเนินการให้แล้วเสร็จตามตารางเวลาที่เหมาะสม ทั้งนี้ต้องประเมินความเปลี่ยนแปลงของข้อกำหนดและพิจารณากิจกรรมที่จะสอดคล้องกับข้อกำหนดแต่ละข้อ โดยเฉพาะกิจกรรมหรือกระบวนการที่ต้องเปลี่ยนหรือปรับปรุงตามมาตรฐานใหม่ รายละเอียดดังนี้

## การประเมินสิ่งที่ต้องดำเนินการเพื่อรับรอง ISO 9001 : 2000

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
4.2.2	QM-01: คู่มือคุณภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบเรื่องที่ต้องแก้ไขหรือเขียนใหม่</li> <li>- ขอบข่ายของระบบคุณภาพรวมถึงรายละเอียดและเหตุผลในการยกเว้น</li> <li>- ขั้นตอนการดำเนินงานหรือการอ้างอิง พิจารณา กระบวนการด้านสารสนเทศที่เพิ่มขึ้น และขั้นตอนที่ทำเพิ่มจากข้อกำหนดที่เปลี่ยนไปเช่นเรื่องการสื่อสารกับลูกค้า</li> <li>- ทบทวนลำดับขั้นตอนและความสัมพันธ์ของกระบวนการในระบบคุณภาพทั้งหมดใหม่</li> </ul>

ในการดำเนินการเกี่ยวกับคู่มือคุณภาพนี้ ศูนย์คอมพิวเตอร์ ได้จัดทำในขั้นตอนต่างๆของการดำเนินงาน เนื่องจากการอ้างอิงเอกสารที่ต้องทำขึ้นใหม่ ต้องให้ผู้รับผิดชอบในกระบวนการนั้นๆ วางเค้าโครงของกระบวนการให้แล้วเสร็จและขอสร้างเอกสารก่อน จากนั้น QMR จึงทำความเข้าใจกับกระบวนการในการดำเนินการ QMR เข้าร่วมกิจกรรมการวางเค้าโครงของกระบวนการในกลุ่มงานต่างๆด้วยเพื่อให้ข้อมูลเพิ่มเติมถึงกระบวนการคุณภาพในภาพรวมของศูนย์ ที่มีอยู่แล้ว หรือข้อกำหนดที่ควรมีในกระบวนการที่ทบทวน

สิ่งที่สามารถดำเนินการได้คือการร่างลำดับขั้นตอนและความสัมพันธ์ของกระบวนการ ปรับปรุงรายละเอียดเรื่องขอบเขตการรับรอง

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
4.2.3, 4.2.4	กระบวนการการควบคุมเอกสาร การควบคุมบันทึก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เหมือนฉบับเก่า</li> <li>- ทบทวนเพื่อความทันสมัยของข้อมูล ทบทวนเรื่องการสื่อสารให้บุคลากรใหม่รับทราบวิธีการค้นหา</li> <li>- ตรวจสอบรายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องเอกสารภายนอก เอกสารประกอบกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ</li> <li>- ทบทวนกระบวนการที่มีการบันทึกในระบบอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการควบคุม</li> </ul>

สิ่งที่ดำเนินการในส่วนนี้คือการแจ้งหมายเลขของเอกสารชุดใหม่ที่จะทำขึ้นให้ผู้รับผิดชอบทราบ กระบวนการควบคุมเอกสารได้มีการกำหนดหมายเลขเอกสารของกระบวนการต่างๆโดยใช้ตัวย่อ (พิจารณาเพิ่มเติมจากภาคผนวก PD-QS02) การค้นหาเอกสารสามารถค้นได้ผ่าน Web Site ซึ่งทุกคน



ในศูนย์คอมพิวเตอร์ทราบดีแล้ว กรณีที่มีพนักงานใหม่ได้กำหนดให้มีการอบรมพนักงานใหม่ในเรื่อง การแนะนำระบบคุณภาพของศูนย์คอมพิวเตอร์ การค้นหาเอกสาร เพื่อให้พนักงานใหม่สามารถค้นหา อ่านเอกสารของกระบวนการต่าง ๆ ได้ การบันทึกต่างๆที่เก็บในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ต้องแจ้งให้แก่ กลุ่มงานที่มีบันทึกลักษณะนี้เข้าใจแนวทางของการควบคุมบันทึกด้วย ว่าต้องตรวจสอบย้อนกลับได้ ต้องมีข้อมูลสมบูรณ์ มีการตรวจสอบหรือหากจำเป็นต้องมีผู้ทวนสอบก็ต้องมีกระบวนการที่อธิบายได้ว่า ทวนสอบอย่างไร มี Log File หรือกระบวนการใดยืนยันได้ว่าได้ดำเนินการ

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
5.2 8.2.1	การประเมินความพึงพอใจ และ ตรวจวัดการทำงานของระบบ ต้อง ติดตามว่าสามารถทำได้ตาม ข้อกำหนดของลูกค้า คำนึงถึงความ ต้องการ ของลูกค้า	มีเนื้อหาประกอบด้วย การสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่ง อาจทำได้หลายวิธี - ส่งแบบสำรวจให้ลูกค้า - เก็บข้อมูลกลุ่มของผู้ใช้บริการ - ฯลฯ รวบรวมข้อมูลพิจารณาว่าอยู่ในเกณฑ์ใด ต้องมีการปรับปรุง หรือไม่ มีแนวทางแก้ไขและพัฒนา พร้อมทั้งนำข้อมูลต่าง ๆ ไปใช้ในกระบวนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
7.2.3	การสื่อสารกับลูกค้า การรับร้องเรียนจากลูกค้า	เหมือนเดิมทบทวนกระบวนการและวิธีหรือใช้เทคโนโลยี เพิ่มเติม
5.5.3	กระบวนการการสื่อสารภายใน (New)	จัดทำขั้นตอนการดำเนินงานที่จัดทำขึ้นรองรับเรื่องการ สื่อสาร ข้อมูลที่ควรสื่อประกอบด้วย - ข้อมูลความต้องการของลูกค้า - กฎหมายที่เกี่ยวข้อง - อำนาจหน้าที่ / ความสัมพันธ์ระหว่างแผนก - นโยบายคุณภาพ - กิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการอยู่ในองค์กร - ฯลฯ - ข้อกำหนดไม่ได้ระบุว่าต้องทำเอกสารแต่มีวิธีหรือ กระบวนการชัดเจน

การทำสำรวจความพึงพอใจมีกระบวนการเดิมมีอยู่แล้วไม่ต้องเขียนเอกสารวิธีการเนื่องจาก  
ข้อกำหนดไม่ได้ระบุว่าต้องจัดทำเอกสารเกี่ยวกับวิธีการ สิ่งที่ต้องดำเนินการเพิ่มคือ ทำอย่างไรกับผล  
การสำรวจการนำไปปรับปรุงบริการ การใช้ข้อมูลที่ได้ประกอบการตัดสินใจ และต้องเพิ่มประเด็น

สำรวจความต้องการของผู้ใช้บริการด้วย นอกจากนั้นจะสื่อไปยังลูกค้าอย่างไรว่าได้ดำเนินการปรับปรุงอะไรไปบ้าง ปรับปรุงอะไรไม่ได้มีการนำเสนอข้อมูลของข้อจำกัด ที่ได้ดำเนินการไป ส่วนมากเป็นการทำข่าวความคืบหน้า หรือข่าวการปรับปรุงด้านต่าง ๆ โดยสื่อผ่าน Web ของศูนย์ฯ ซึ่งจากการสำรวจ ปี 2548 พบว่าผู้ให้บริการที่อยู่ในส่วนของวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี จะมีความพึงพอใจศูนย์ฯมากกว่าผู้ให้บริการที่อยู่ในส่วนอื่น ๆ ซึ่งอาจเนื่องจากสามารถรับทราบข่าวสารของศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ง่ายกว่า(ผ่านเทคโนโลยี) อย่างไรก็ตามได้ปรับให้มี ข่าวศูนย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นข่าวที่พิมพ์เป็นกระดาษแจกจ่ายไปยังกลุ่มผู้ใช้งานด้วย

ส่วนความต้องการของลูกค้า ได้มีการปรับโครงสร้างจัดตั้งกลุ่มงานบริการลูกค้าสารสนเทศขึ้นเพื่อบริการลูกค้า จัดทำ Web Sit รวมสำหรับรับข้อมูลจากลูกค้าและบันทึกการแก้ไขปัญหาเพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ว่าปัญหาต่างๆได้รับการแก้ไขไปแล้วยังและแก้ไขอย่างไร จัดทำกระบวนการรับลูกค้าที่ชัดเจนขึ้น

การรับการร้องเรียนยังใช้กระบวนการเดิม แต่พิจารณาเพิ่มเติมจากข้อมูลบน Web Sit ซึ่งรวมสำหรับรับข้อมูลจากลูกค้าและบันทึกการแก้ไขปัญหา โดย QMR ยังเป็นผู้ดูแลประสานงานติดตามปัญหาที่คาบเกี่ยวระหว่างกลุ่มงานในกรณีที่ไม่สามารถหาเจ้าภาพได้ หรือปัญหาที่ไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรง

การสื่อสารภายในทุกกลุ่มงานสามารถแจ้งผ่าน E-mail ถึงกลุ่มบุคลากรที่แยกเป็นกลุ่มย่อยได้ หรือจะส่งถึงทุกคนก็สามารถดำเนินการได้ ทั้งนี้หากมีข้อมูลที่ต้องชี้แจงสามารถดำเนินการผ่าน QMR ส่วนการสื่อสารจากผู้บริหารถึงบุคลากร ยังมีการประชุมบุคลากรอยู่เสมอทุกๆ 2 เดือน ทั้งนี้ยังสามารถสื่อสารผ่านการประชุมกรรมการดำเนินงาน ที่จัดขึ้นทุกเดือนโดยหัวหน้ากลุ่มจะเป็นผู้แจ้งให้บุคลากรในกลุ่มงานทราบ นอกจากนั้นการสื่อในเรื่องอื่นๆ ได้ประยุกต์ใช้ การสื่อผ่าน ข่าวภายใน บน Web ที่เก็บข้อมูลการดำเนินงานของกลุ่มงาน เช่น tantawan.cc.psu.ac.th สามารถสนทนาให้ความเห็น และตรวจสอบความคืบหน้าของโครงการที่กำลังดำเนินการได้

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
5.3	นโยบายคุณภาพ	ทบทวนนโยบายเดิม ตรวจสอบประเด็นที่ควรมี <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดโดยผู้บริหารระดับสูง</li> <li>- มีความเหมาะสมโดยวัตถุประสงค์ขององค์กร</li> <li>- รวมถึงความมุ่งมั่นที่จะทำตามกำหนด</li> <li>- เพื่อปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- จัดหากรอบการทำงาน และทบทวนวัตถุประสงค์</li> </ul>

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อสารให้ทุกคนเข้าใจ (ประกาศ, ฝึกอบรม)</li> <li>- มีการทบทวน เพื่อความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>
5.4.1	กำหนดวัตถุประสงค์คุณภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัตถุประสงค์ต้องสามารถวัดได้</li> <li>- ทุกหน่วยต้องจัดทำวัตถุประสงค์คุณภาพ</li> </ul>

นโยบายคุณภาพ ได้มีการทบทวนและประชุมบุคลากรเพื่อให้ความเห็น กระบวนการในการสื่อสารทำได้ง่ายขึ้นเนื่องจากบุคลากรคุ้นเคยกับกระบวนการนี้แล้ว และได้ นำนโยบายคุณภาพประกาศไว้ที่หน้า Web ศูนย์ฯ กำหนดให้ทุกกลุ่มใช้ เป็นส่วนหนึ่งของ Web กลุ่มงานด้วย

ในการดำเนินการเรื่องคุณภาพ มหาวิทยาลัยก็มีกระบวนการคุณภาพในรูปแบบของมหาวิทยาลัยเช่นกัน เดิมศูนย์ฯ ได้จัดทำวัตถุประสงค์คุณภาพ แยกระหว่างระบบคุณภาพ ISO9000 และ KPI ที่ต้องนำเสนอมหาวิทยาลัย เนื่องจากช่วงแรกมหาวิทยาลัยมีข้อกำหนดในรายละเอียดที่ไม่สอดคล้องกับการให้บริการของศูนย์ฯ ต่อมาได้มีการปรับปรุงและให้หน่วยงานเสนอเข้าไปและสามารถต่อรองได้ศูนย์ฯ จึงปรับมาใช้ตัวเดียวกัน คือใช้ KPI ที่ศูนย์ฯ ต้องดำเนินการเสนอมหาวิทยาลัยเป็นวัตถุประสงค์คุณภาพ

ทั้งนี้กระบวนการได้มาซึ่ง KPI ศูนย์ฯ ได้เตรียมการและมีการประชุมทำการเชิงปฏิบัติการผู้บริหารโดยผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ ได้กำหนดนโยบายที่ต้องการดำเนินการในช่วงปีนั้นๆมาก่อน จากนั้นให้กลุ่มงาน นำไปพิจารณาว่าจะต้องมีโครงการ กิจกรรม หรือตัววัดใดมาสนับสนุนนโยบายหรือตัววัดในภาพรวมที่กำหนดไว้ ทั้งนี้สามารถปรับเปลี่ยนตามความสามารถความและเหมาะสม โดยบุคลากรทุกคนเข้าร่วม ดังนั้นการรับทราบเป้าหมายการกำหนดเป้าหมายที่กระจายสู่ผู้ปฏิบัติจึงค่อนข้างเป็นรูปธรรมและสามารถตรวจวัดได้

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
5.5.1	Organization , Job Description (แก้ไข)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทบทวน JD และตรวจสอบว่าระบุความสามารถที่ต้องการของตำแหน่งงานนั้นๆ ไว้ใน JD กำหนด Job Specification ชัดเจน</li> <li>- สื่อออกไปภายในองค์กร ทบทวนกระบวนการหลักและความสัมพันธ์ของกระบวนการทั้งหมด</li> </ul>
6.2.1	Job Description (แก้ไข)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้เพิ่มเติมช่องของผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่นี้ เพื่อเซ็นรับทราบว่ามีหน้าที่อะไรบ้าง หรือทำเอกสารเซ็นรับรอง</li> <li>- กำหนด Job Description ของทุกตำแหน่ง</li> <li>- อาจเพิ่มเรื่องที่ต้องอบรมของตำแหน่งนี้ (แทนตาราง</li> </ul>

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
		การฝึกอบรม) - ระบุความสามารถที่ต้องการใช้ใน JD ด้วย ได้ดำเนินการครอบคลุมอยู่แล้วให้ทบทวนความครบถ้วน
5.5.2	ประกาศแต่งตั้ง QMR	ประกาศเพิ่มหน้าที่ QMR ให้ส่งเสริมให้เกิดความตระหนักถึงข้อกำหนดของลูกค้าทั่วทั้งองค์กร

การดำเนินการที่ผ่านมาได้จัดทำครอบคลุมแล้ว ที่ดำเนินการคือ นำข้อมูลเหล่านั้นมาทบทวนว่ามี การเปลี่ยนแปลงอะไรบ้างแล้วเพิ่มเติมให้ครบทุกตำแหน่ง ส่วนเรื่องทบทวนกระบวนการหลักได้มีการ ทบทวนและทำเพิ่มกรณีของการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ส่วนเรื่องแต่งตั้ง QMR ดำเนินการทำคำสั่งประกาศแต่งตั้ง QMR ให้ครอบคลุมหน้าที่ที่กำหนด เพิ่มเติม

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
5.6	การทบทวนระบบคุณภาพ ทั้งหมด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับกระบวนการทบทวนฝ่ายบริหาร ประเด็นวาระการประชุม ต้อง input output ตามข้อกำหนด 5.6.2</li> <li>- ปรับเอกสาร ให้สอดคล้องตามข้อกำหนด 5.6.3</li> </ul> หัวข้อที่ต้องทบทวนของฝ่ายบริหาร คือ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผลของการตรวจติดตาม               <ul style="list-style-type: none"> <li>- INTERNAL AUDIT EXTERNAL AUDIT CUSTOMER การตรวจติดตามคุณภาพของมหาวิทยาลัย</li> </ul> </li> <li>2. ข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้า (ความพึงพอใจ, ความต้องการ, ความคาดหวัง ฯลฯ)</li> <li>3. Process Performance and Product Performance</li> <li>4. สถานะของการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน</li> <li>5. ติดตามผลจากการทบทวนของฝ่ายบริหารครั้งที่ผ่านมา</li> <li>6. การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบบริหารคุณภาพ</li> <li>7. นโยบายคุณภาพ( 5.5.3(c))</li> <li>8. ทรัพยากร / สิ่งอำนวยความสะดวก หรือมีหัวข้อเพิ่มเติม เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานะและผลของกิจกรรมการพัฒนา (ดูรายละเอียด</li> </ul> </li> </ol>

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
		<p>เพิ่มเติมได้จาก ISO 9001 : 2000(5.6.2)</p> <p>9. ทบทวนเอกสารในระบบคุณภาพ</p> <p>ผลลัพธ์ของการทบทวน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการปรับปรุงระบบและกระบวนการบริหารคุณภาพ</li> <li>2. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดของลูกค้า</li> <li>3. ทรัพยากรที่ต้องการ</li> </ol> <p>10. จัดเก็บบันทึก</p>

การประชุมทบทวนมีการปรับเปลี่ยนตามข้อกำหนดคือมีการนำเข้าข้อมูลตามที่ระบุในข้อกำหนด ประเด็นพิจารณาต่างๆปรับให้สอดคล้องกับข้อกำหนด มีแบบฟอร์มในการบันทึกการประชุมและประเด็นในการประชุมเพื่อให้สามารถควบคุมได้ว่าการทบทวนทุกประเด็น ส่วนเรื่อง Process Performance and Product Performance .ให้แต่ละกลุ่มงานรายงานผลการปฏิบัติงานตาม KPI ของกลุ่มงานและข้อมูลผลการปฏิบัติงานอื่นประกอบ โดยกำหนดให้รายงานเป็นรายไตรมาส

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
6	การสรรหาพนักงาน(คน,เครื่องจักร, อุปกรณ์)	<p>รายละเอียดที่ต้องมีเพิ่มเติม คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ต้องมีการอัตรากำลังคนเป็นมาตรฐาน</li> </ol> <p>เมื่อมีคนจะออก ควรหาอัตราใหม่มาทดแทนอัตราเก่า โดยอาจจะให้คนใหม่เข้ามาศึกษางานกับคนเก่าประมาณ 2 สัปดาห์ ก่อนคนเก่าออก</p>
6.2.2	การฝึกอบรม (แก้ไข)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการทำตารางฝึกอบรมมาตรฐานของตำแหน่งนั้น</li> <li>- ปรุมนิเทศเรื่อง "Awareness Training"</li> <li>- มีการประเมินผลการฝึกอบรม</li> <li>- มีการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน หลังได้รับการฝึกอบรม เพื่อ</li> </ul>

การประเมินว่าสามารถปฏิบัติงานได้ ระบบเดิมศูนย์ฯมีการทำอยู่แล้วในการ On the Job Training ส่วนการประเมินหลังการฝึกอบรม ส่วนมากเป็น Commitment ของผู้ไปอบรม วิธีประเมินมี 2 ทาง เมื่อกลับจากการอบรม ให้มีการถ่ายทอดการอบรมให้บุคลากรในกลุ่มงานหรือผู้เกี่ยวข้อง อีกกรณีเป็นการที่ต้องดำเนินการเรื่องผู้ไปอบรม มาใช้ในหน่วยงานส่วนมาเป็นเรื่องทางเทคนิค เช่น

เทคโนโลยีด้านระบบเครือข่าย ส่วนการอบรมเรื่องอื่น ทั่วๆ ไปและไม่จัดอบรมให้บุคลากรคนอื่น จะให้มีการสรุปรายงานเรื่องทั่วไปอบรมส่งผู้บังคับบัญชาและงานบุคคลเพื่อเก็บเป็นหลักฐาน

เรื่องการปฐมนิเทศเจ้าหน้าที่ใหม่เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ได้มีการดำเนินการอยู่แล้ว กรอบอัตรากำลังดำเนินการตามระเบียบราชการซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของข้อกำหนด

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
6.3	เอกสารรายการโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร (ใหม่)	แสดงโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร กำหนด, จัดเตรียม, ดูแลรักษา
6.4	5ส หรือ เรื่อง: สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน (ใหม่)	- เพื่อจัดสภาพแวดล้อมให้น่าอยู่และให้บรรลุซึ่งความสอดคล้องตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ - ระบบงาน Safety

ทั้ง 2 ประเด็นศูนย์ได้ดำเนินการอยู่แล้ว โดยมี โครงการ “5 ส.” โครงการตรวจประเมินการทำ PM ( Preventive Maintenance ) และ “โครงการ ระบบข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาองค์กร” ซึ่งบุคลากรสามารถเสนอแนะให้ปรับปรุงเรื่องต่างๆ ได้พร้อมมีเงินรางวัลสำหรับข้อเสนอที่นำไปปฏิบัติจริงได้เพื่อเป็นการจูงใจ ส่วนเรื่องความปลอดภัย การประเมินด้านประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยครอบคลุมเรื่องนี้อยู่ ศูนย์ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
7.1	Quality Plan	เหมือนเดิม เพิ่มกระบวนการที่จะขอการรับรองเพิ่ม คือ บริการพัฒนาระบบสารสนเทศ
7.2.2	การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า (แก้ไข)	- มีกระบวนการซื้อ หรือการประสานงานให้ส่วนอื่นทราบ

Quality Plan ที่มีครอบคลุมเพียงบริการที่ได้รับการรับรองเดิมนั้นเดิม ยังไม่ครอบคลุมบริการพัฒนาระบบสารสนเทศ สิ่งที่ต้องปรับเพิ่มคือทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องซึ่งปรับใหม่ ตามข้อกำหนด และจัดทำ Quality Plan ของงานที่ขาดให้ครอบคลุม พิจารณา

การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าในกระบวนการเดิมจะแทรกการทบทวนข้อตกลง (Contract Review) เข้าไปในกระบวนการเลย โดยจัดทำเป็นแบบฟอร์มให้บริการ เช่น บริการฝึกอบรม บริการระบบ โทรศัพท์ ฯลฯ ซึ่งครอบคลุมตามข้อกำหนด สิ่งที่เพิ่มเติมคือทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ และมองถึงผลหรือการส่งต่องานไปยังกระบวนการถัดไปว่าเป็นไปได้ด้วยดี หรือมีปัญหาใดบ้าง แล้วแก้ไข

เนื่องจากประยุกต์ใช้มาหลายปี และทุกคนรับทราบกระบวนการคุณภาพอยู่แล้วดังนั้นแบบฟอร์มเหล่านี้ จะมีการแก้ไขปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้ ทั้งกับลูกค้าและการประสานงานภายใน

กรณีของการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีรายละเอียดมากกว่านั้น เนื่องจากกระบวนการรับคำสั่งซื้อนี้ จะต้องมีการประเมินลูกค้าประเมินความเสี่ยงของลูกค้าด้วย ทั้งนี้อาจต้องรวมถึงกระบวนการรับความต้องการ(Requirement) ซึ่งใช้เวลาและรายละเอียดมาก ดังนั้นในส่วนของพัฒนาสารสนเทศ จึงจัดทำกระบวนการแยกต่างหาก โดยทั่วไปได้นำเอาแบบฟอร์มมาใช้สื่อเช่นกัน นอกจากแบบฟอร์มแล้ว ก็ปรับให้นำระบบการสื่อสารผ่านเครือข่าย หรือ Webpage กระบวนการนี้ยังต้องมีการประเมินประสิทธิภาพและปรับปรุงต่อไป

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
7.3	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ / ออกแบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพิ่มเรื่องอุปกรณ์เครื่องมือในการรักษาความปลอดภัย (Safety) ด้วย ซึ่งระหว่างการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ให้ผู้ทดลองวิเคราะห์และกำหนดมาตรฐานของเรื่องความปลอดภัย เพื่อจัดเตรียมอุปกรณ์ด้วยความปลอดภัยให้ชัดเจนและเมื่อเริ่มผลิตก็ได้จัดทำเป็นระเบียบการปฏิบัติงาน</li> <li>- เมื่อมีการติดตามความคืบหน้าของแผนแจ้งให้ทำการปรับแผนการออกแบบด้วย</li> <li>- เมื่อมีการออกแบบ / พัฒนา ต้องพิจารณาถึงความต้องการของลูกค้า, ความจำเป็นของผลิตภัณฑ์ กฎหมาย ความปลอดภัย</li> <li>- การออกแบบต้องเซ็นอนุมัติก่อนนำไปใช้</li> <li>- ระบุปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการผลิตและวิธีการติดตามการผลิต</li> <li>- ต้องมีการ Validation ให้สมบูรณ์ก่อนส่งลูกค้า (ถ้าทำไม่ได้ก็ต้องระบุว่าอะไรที่ทำได้ อะไรยังไม่ทำให้ชัดเจนเพื่อสอบย้อนกลับได้)</li> </ul>
7.3	การควบคุมเอกสารการออกแบบและเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรื่องการควบคุม การออกแบบของระบบ</li> <li>- รวมถึงการอนุมัติ แบบ (7.3.3)</li> <li>- การควบคุมแบบ</li> </ul>

การออกแบบ ระบบเดิมที่ขอการรับรองเป็นเพียงการให้บริการด้านต่าง ๆ ไม่มีกระบวนการออกแบบดังนั้นการทำให้ระบบให้ครอบคลุมต้องเพิ่มเรื่องการออกแบบของกระบวนการพัฒนา

สารสนเทศ ซึ่งจัดทำเป็นแยกเป็น High Level Design และ Detail Design โดยการควบคุมการออกแบบ ได้สอดคล้องวิธีการไปในกระบวนการ โดยกระบวนการที่เพิ่มขึ้นศูนย์คอมพิวเตอร์ได้จัดทำเป็น เอกสารประกอบการทำงานและอยู่ในความควบคุมของระบบเอกสารคุณภาพ

ประเด็นปัญหาที่ต้องพิจารณาเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และการออกแบบ คือการรับคำสั่ง ความต้องการของลูกค้า การที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ ให้บริการพัฒนาระบบสารสนเทศแก่หน่วยงานใน มหาวิทยาลัย สำนักงานอธิการ ปัญหาการรับความต้องการของลูกค้าเป็นประเด็นหลักที่ทำให้การพัฒนา ระบบมีปัญหา เนื่องจากบางระบบไม่ได้มีเจ้าของงาน ที่จะเป็นคนให้รายละเอียดในการพัฒนา ระบบ เมื่อพัฒนาไปแล้วนำเสนอผู้ใช้ ก็มีการเปลี่ยนแปลง โดยเปลี่ยนความต้องการไปเรื่อยๆ ทำให้ นักพัฒนาทำงานซ้ำซ้อน และออกแบบได้ไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งต้องทบทวนแก้ไขต่อไป

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
7.4	การจัดซื้อ การคัดเลือกและประเมิน ผู้ขาย	เหมือนเดิม

กระบวนการจัดซื้อขั้นตอนการทำงานเดิมสามารถใช้งานได้ในข้อกำหนดใหม่ไม่ได้ เปลี่ยนแปลงอะไรมาก กระบวนการที่ดำเนินการตามระเบียบราชการเป็นกระบวนการที่รัดกุม ตรวจสอบได้ เพิ่มเติมเพียงการประเมินผู้ขายและวิธีการประเมินเท่านั้น

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
7.5.1	การควบคุมการวางแผนการผลิต การควบคุมการผลิต	เหมือนเดิม พิจารณาเพิ่มเติมในกระบวนการพัฒนาระบบ สารสนเทศ
7.5.2	การยืนยันความสมบูรณ์ของ กระบวนการ / ผลิตภัณฑ์	หากไม่มีให้ยกเว้น โดยเขียนไว้ในคู่มือคุณภาพ
7.5.3	การชี้แจงและสอบถามกลับได้ของ ผลิตภัณฑ์	- เพิ่มเรื่องการชี้แจงสถานะของผลิตภัณฑ์ในทุก กระบวนการ คือ บอกว่าเป็นตัวอะไร ผ่านกระบวนการอะไรแล้ว / กำลังไปกระบวนการไหน เช่น ระบุว่าอยู่ในกระบวนการไหน ฯลฯ
7.5.4	การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดย ลูกค้า	- พิจารณาเพิ่มการควบคุมทรัพย์สินทางปัญญาด้วยการ ควบคุมอาจเป็นหมายเลขของระบบที่ส่งมอบ revision ฯลฯ

การบ่งชี้สอบถามกลับได้ของผลิตภัณฑ์ ในการประยุกต์ใช้ครั้งแรก เนื่องจากการบริการที่จัดทำมี ปัจจัยหลายอย่างเกี่ยวพันกันดังนั้นได้กำหนดให้บ่งชี้ ขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง เกือบทุกกระบวนการ ทั้งนี้ ไม่ได้ทำเพิ่มเติมมากนัก เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้วิธีการเดิมเข้าไปในกระบวนการอยู่แล้วเช่น รหัส



กรุณณ์ท์ เป็นตัวบ่งชี้ อุปกรณ์ที่ให้บริการได้เป็นอย่างดี เรื่องอื่นๆที่เพิ่มเติม เช่น เครื่องที่กำลังซ่อม รอ การเคลื่อนย้าย ได้มีการทำป้ายติดไว้เพื่อให้ทราบว่ายู่ในขั้นตอนใด คู่มือการอบรม รหัสผู้เข้าอบรม รหัสหลักสูตร สิ่งที่เพิ่มเติมใหม่ ได้แก่เรื่องการพัฒนาซอฟต์แวร์ ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดเรื่อง Software Configuration Management มาใช้งาน โดยนำ ซอฟต์แวร์ Share Point มาช่วยในการจัดการ เช่นการให้ รหัส โครงการที่กำลังพัฒนา การให้พื้นที่ในการเก็บเอกสารที่กำลังดำเนินการแยกเป็นรายโครงการ การระบุ รุ่นของ ซอฟต์แวร์ ที่ออกให้งาน และพื้นที่จัดเก็บที่ชัดเจน ในส่วนของซอฟต์แวร์ต้อง ดำเนินการใหม่ทั้งหมด แต่สามารถดำเนินการได้รวดเร็วเนื่องจากผู้พัฒนามี กรอบแนวคิดและความรู้ เรื่องนี้อยู่แล้วรวมทั้งมีเครื่องมือช่วยหลายตัวที่ทำให้การทำงานง่ายขึ้น

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
7.5.5	การรับ - จัดเก็บ- เคลื่อนย้าย คู่มือวิชาการจ่ายผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	- เพิ่มเติมรวมถึงส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

การจัดเก็บเคลื่อนย้ายดำเนินการเหมือนเดิม ส่วนกระบวนการบำรุงรักษา ได้เคยประยุกต์ใช้งาน เรื่องการทำ PM ทั้งระบบมาแล้วจึงสามารถประยุกต์ใช้งานได้เลย ขั้นตอนการทำ PM จะมีกรรมการ ตรวจ PM ประจำปี คล้ายๆกรรมการตรวจ 5 ส แต่การดำเนินการในช่วงต้นยุ่งยากกว่า คือต้องทำ ทะเบียนอุปกรณ์ ทุกตัว และทำเป็นฟอร์ม PM ประจำปีของอุปกรณ์เหล่านั้น พร้อมทั้งระบุวิธีการทำ PM ความถี่ในการทำของอุปกรณ์เหล่านั้น โดยให้สามารถอ้างอิงวิธีการได้จากฟอร์ม PM กรรมการจะ ไปตรวจสอบ ว่าได้ดำเนินการตามแผนหรือไม่อย่างไร ปีละ 1-2 ครั้งขึ้นอยู่กับกรรมการ กิจกรรมนี้ ก่อนข้างเป็นประโยชน์ และเอื้อต่อคุณภาพ การให้บริการต่างๆเป็นอย่างดี

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
7.6	การควบคุมเครื่องตรวจ เครื่องวัด เครื่องทดสอบ	เหมือนเดิม - เพิ่มการควบคุม Monitoring Device
8.2.2	การตรวจติดตามคุณภาพภายใน ต้อง จัดทำเอกสาร	ต้องแก้ไขเพิ่มเติมช่วงเวลาในการตรวจติดตาม - Auditor ต้องไม่นำความคิดเห็นส่วนตัวเข้าไปปะปนและ ดำเนินการอย่างมีเหตุผล - การแก้ไขต้องปราศจากการล่าช้า - ระบุวางแผนการ Audit ให้พิจารณาจากความสำคัญของ กิจกรรมที่ถูกตรวจและผลการตรวจครั้งที่ผ่านมา

การควบคุมเครื่องมือวัด ดำเนินการเหมือนเดิมเพียงแต่ทบทวน กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ว่ามี ส่วนใดที่ต้องมีเครื่องมือวัดและเฟิร์มแวร์เพิ่มเติมไปจากเดิม วิธีการสามารถใช้ตัวเฟิร์มแวร์ที่จัดทำไว้ สำหรับระบบเครื่องเข้ามาใช้งานได้

การตรวจติดตามคุณภาพภายในมีการปรับกระบวนการไปจากเดิมเล็กน้อย เป็นการเน้นเรื่องการจัดทำเอกสารรายงานและ รายการตรวจสอบให้กระชับ ตรวจสอบย้อนกลับอ้างอิงได้ มีโครงการการพัฒนาผู้ตรวจสอบภายใน และเพิ่มกลไกของสิ่งจูงใจให้บุคลากรเข้ามาร่วมเป็น ผู้ตรวจสอบภายใน

ข้อกำหนด	ชื่อเอกสาร/กระบวนการ	รายละเอียด
8.2.3	การติดตามและการตรวจวัด กระบวนการ / การวิเคราะห์ข้อมูล / การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ใหม่)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดจุดที่ติดตามและตรวจวัดกระบวนการ</li> <li>- วิธีการแสดงความสามารถของกระบวนการ</li> <li>- การปฏิบัติการแก้ไขเมื่อผลไม่เป็นตามแผนที่วางไว้</li> </ul>
8.2.4	การตรวจสอบและทดสอบตาม	- เหมือนเดิม เพิ่มวิธีการตรวจสอบของระบบสารสนเทศ
8.3	การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	- เพิ่มการดำเนินการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด กรณีที่ตรวจพบภายหลัง หลังจากจัดส่งให้กับลูกค้าแล้ว
8.4	การติดตามและการตรวจวัด กระบวนการ/ การวิเคราะห์ข้อมูล / การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ใหม่)	วิเคราะห์ข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความพึงพอใจของลูกค้า</li> <li>- ความสอดคล้องกับข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์</li> <li>- แนวโน้มของกระบวนการและผลิตภัณฑ์ รวมถึงโอกาสในการป้องกัน</li> <li>- ผู้ส่งมอบ</li> </ul>
8.5.1	การติดตามและการตรวจวัด กระบวนการ / การวิเคราะห์ข้อมูล / การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ใหม่)	มีเนื้อหาของการรวบรวมข้อมูลในส่วนต่างๆของการปฏิบัติงาน เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปศึกษาพร้อมทั้งหาแนวทางในการพัฒนาในจุดต่างๆ
8.5.2	การปฏิบัติการแก้ไข และป้องกันต้องทำเป็นเอกสาร	เหมือนเดิม <ul style="list-style-type: none"> <li>- การป้องกันการแก้ไขจะต้องป้องกันการเกิดซ้ำ</li> </ul>

การวิเคราะห์ข้อมูล ในข้อกำหนดเดิม กำหนดเรื่องวิธีทางสถิติที่ใช้ในหน่วยงาน ซึ่งศูนย์ฯ ได้กำหนดเป็น กระบวนการปฏิบัติเกี่ยวกับสถิติ ว่าดำเนินการอย่างไร ซึ่งข้อกำหนดนี้หากให้สอดคล้องกับระบบเดิม ทำหน้าที่เพียงเก็บรวบรวมสถิติที่ใช้งานในแต่ละหน่วยหรือกระบวนการที่มีการใช้สถิติวิเคราะห์อะไรอย่างใดบ้าง สำหรับระบบ ISO9001:2000 ไม่ได้กำหนดให้เขียนเป็นเอกสารแต่ได้ระบุ

เรื่องการนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ให้สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาปรับปรุงกระบวนการ สิ่งที่คุณย์คอมพิวเตอร์ได้ดำเนินการเรื่องการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ มีหลายประเด็น เช่น

ตัวเลขของการแก้ไขคืนดี ของระยะเวลาที่ระบบเครือข่าย ไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งได้นำตัวเลขเหล่านั้นมาเป็นตัวชี้วัดคุณภาพการให้บริการ

ตัวเลขขอการใช้บริการ โทรศัพท์ผ่าน โอเปอเรเตอร์ ซึ่งนำมาประกอบการปรับกำลังคนเพื่อแก้ปัญหาคนลาออก เดิมบริการ ถึง มีโอเปอเรเตอร์ 3 คนทำงานเป็นกะ สลับกันไป เดือน เมษายน 49 โอเปอเรเตอร์ลาออก 1 คน ทำให้การให้บริการที่ยาวนานไม่สามารถดำเนินการได้ จึงนำปริมาณการโทรเข้ามาพิจารณาปรับเวลาการให้บริการ

การติดตาม KPI กำหนดให้หัวหน้ากลุ่มงานรายงานผลการติดตาม KPI ที่รับผิดชอบทุก 3 เดือนบางตัวจะรายงานเป็น ร้อยละของความคืบหน้า บางตัวเป็นตัวเลขร้อยละที่ได้เมื่อเทียบกับเป้าหมาย เป็นต้น เล่านี้ทำให้กระบวนการในการติดตามและการตัดสินใจอยู่บนข้อมูลมากขึ้น

ตัวอย่างปัญหาของการใช้บริการระบบทะเบียน ได้เอาตัวเลขผู้ใช้งานระบบที่วิเคราะห์ จากการใช้งานที่ผ่านมา ซึ่งพบว่า ส่วนใหญ่ นักศึกษามาใช้งานลงทะเบียนที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ ประกอบกับกระบวนการยังมีปัญหาในการให้บริการการประสานกับทะเบียนกลาง เรื่อง Password ที่มักผิดพลาดของนักศึกษา ฯลฯ ในที่สุดได้ปรับกระบวนการให้บริการที่ห้องปฏิบัติการในช่วงลงทะเบียนเพื่อรองรับการลงทะเบียนของนักศึกษา ทั้งนี้ได้ปรับถึงกระบวนการประสานงานกับงานทะเบียน แจ่งจุดประสานงานมีการกำหนดผู้รับผิดชอบชัดเจน ที่กล่าวจะเป็นทั้งกระบวนการแก้ไขและป้องกันปัญหาไม่ให้เกิดซ้ำ ซึ่งกระบวนการนี้ต้องมีการประเมินปรับปรุงในครั้งต่อไป

## 2.2 อบรม Internal Auditor

ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้จัดการอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO9000:2000 มาโดยตลอดตั้งแต่

สิงหาคม 2544 ได้ส่ง QMR อบรมหลักสูตร Auditor/Lead Auditor Training Course ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ผ่านการรับรองจาก IRCA Registration Governing Board

มกราคม 2545 จัดอบรม ระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9000 : 2000 ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อให้ความรู้แก่บุคลากร

เมษายน 2545 จัดหลักสูตร ระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9000 : 2000 Internal Auditor Training Course มีบุคลากรศูนย์คอมพิวเตอร์ซึ่งเป็น ฝ่ายบริหารของศูนย์คอมพิวเตอร์ หัวหน้ากลุ่มงาน และบุคลากร เข้าร่วมอบรมและสอบผ่าน 30 คน

กุมภาพันธ์ 2547 จัดหลักสูตร ISO 9000 : 2000 Internal Auditor Training Course มีบุคลากร ศูนย์คอมพิวเตอร์เข้าร่วมอบรมและสอบผ่าน 30 คน

การจัดหลักสูตรอบรมข้างต้นเพื่อให้ความรู้และสร้าง Auditor ในหน่วยงานขึ้น เนื่องจากในช่วงแรกระบุคุณสมบัติ Auditor ว่าต้องผ่านการอบรมและสอบผ่าน ต่อมาพบว่าแม้ว่าจะสอบผ่าน บางครั้ง Auditor ก็ยังไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ตามต้องการ ตามที่ได้กล่าวแล้วว่านอกจากความรู้เรื่องข้อกำหนดยังต้องมีสิ่งอื่น ๆ ประกอบ เช่น ความน่าเชื่อถือ ศิลปะในการพูด เป็นต้น ภายหลังจึงลองปรับวิธีการ โดยให้ผู้ที่สอบไม่ผ่าน เข้าร่วม Audit ในตำแหน่งของผู้สังเกตการณ์ และพบว่าสามารถทำงาน Audit ได้ดีบางครั้งคิดว่าผู้ที่สอบผ่าน จึงเพิ่มคุณสมบัติของ Auditor ว่า เข้าร่วมทีมฝึกการ Audit จากหัวหน้าทีม Auditor และหัวหน้าทีมประเมินว่าผ่าน ก็สามารถแต่งตั้งให้เป็น Auditor ได้ และเพื่อให้ทีม Auditor เข้มแข็งมากขึ้น ได้จัดอบรม Workshop สำหรับ Auditor ขึ้นโดยวางแผนว่าจะดำเนินการทุกปี อย่างน้อย ปีละ 1 หลักสูตร และได้จัดเมื่อ กุมภาพันธ์ 2548 หลักสูตร ISO 9001:2000 Quality Internal Audit Workshop ที่ห้องยูทอง ชั้น 5D โรงแรมชาสุระแกรนด์วิว หาดใหญ่ เป็นหลักสูตรที่จัดให้เฉพาะ Auditor เข้าร่วมการอบรม จากการประเมินการอบรมพบว่าทำให้ Auditor มีความมั่นใจในการตีความ ข้อกำหนดมากขึ้น

### 2.3 ประชาสัมพันธ์สื่อสารภายในองค์กร

การประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร ได้ดำเนินการต่อเนื่องมาจากการทำระบบเดิมอยู่แล้ว เพียงแต่เพิ่มเติมการทำข่าวศูนย์คอมพิวเตอร์ ที่เป็นสิ่งพิมพ์ เดิมมีนโยบายให้ประชาสัมพันธ์ทาง Web Site ของ ศูนย์คอมพิวเตอร์ ได้ออกข่าวศูนย์คอมพิวเตอร์ ชื่อ User Interface เป็นสิ่งพิมพ์ราย 2 เดือน เผยแพร่ ผลงานของบุคลากรศูนย์คอมพิวเตอร์และกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้ใช้บริการทราบ และได้รับอนุมัติเงินซื้อ ป้ายตัวอักษรวิ่ง ไฟฟ้า ติดไว้ด้านหน้าศูนย์คอมพิวเตอร์ เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ นอกจากนั้น ได้มีการจัดทำป้ายโฆษณาขนาดใหญ่ ติดไว้ที่หน้าตึกศูนย์คอมพิวเตอร์ เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรม หรือผลิตภัณฑ์ ที่ออกมาให้บริการใหม่ เช่น การใช้ลายนิ้วมือในการระบุตัวตนของ PSU Passport , โครงการบริการ PSU WiFi เป็นต้น

### วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขในการดำเนินการจัดทำระบบ

ส่วนของการประเมินกิจกรรมที่ต้องทำได้วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไขไปแล้วในแต่ละข้อกำหนด ส่วนเรื่อง Internal Auditor ซึ่งเป็นตัวผลักดันและเป็นกลไกสำคัญในการที่จะจัดทำระบบคุณภาพ และรักษาให้คงคุณภาพตลอดจนพัฒนากระบวนการให้ดีขึ้น ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการ Audit เป็นข้อมูลสำคัญที่จะเป็นข้อมูลป้อนเข้าสำหรับการทำงานและการพัฒนางานต่อไป จากที่กล่าวมาแล้ว

ในบทที่ 3 เรื่อง ปัญหาของทีม Internal Auditor และวิธีการแก้ไขปัญหา ซึ่งปัจจุบันนี้ ได้มีสิ่งจูงใจในการทำหน้าที่ Auditor คือมีค่าตอบแทนพิเศษ เพิ่มเติมเป็นค่าเบี้ยเลี้ยงในการทำงาน ซึ่งได้ผ่านกระบวนการกลั่นกรองจากการทบทวนฝ่ายบริหาร นอกจากนั้นกำหนดให้มีการอบรมสำหรับ Auditor ทุกปีเพื่อสร้างความเป็นมืออาชีพในการทำหน้าที่นี้ อย่างไรก็ตามก็ยังมีปัญหาของเวลาในการทำงานซึ่งทุกคนมีอยู่ก็เป็นปัญหาหลักที่ทำให้ Auditor หลาย ๆ คนขอลดอัตรา อย่างไรก็ตามก็ดี กระบวนการที่เปลี่ยนไปในการทำงานของ Auditor ที่กำหนดรูปแบบที่เป็นระบบมากขึ้น มีการประชุมเตรียมงาน ประชุมทบทวน Check Sheet เป็นสิ่งที่จะช่วยเสริมความมั่นใจของ Auditor ใหม่ๆ หรือผู้ที่มีวุฒิน้อยได้เป็นอย่างดี กระบวนการของการพัฒนาทีม Auditor เองซึ่งได้เริ่มดำเนินการให้มีการใช้การประเมินการทำงานโดยอาศัยเครื่องมือของการจัดการความรู้ที่เรียกว่า AAR(After Action Review) ก็ทำให้ได้ข้อมูลสำหรับการปรับแก้ไขในการทำงานครั้งต่อๆ ไปได้เป็นอย่างดี

การดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์ นั้นได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานมากขึ้น ประกอบกับการทำงานได้ปรับระบบหลายอย่างให้เก็บข้อมูลและรายละเอียดไว้อย่างเป็นระบบ ทำให้สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาทำการประชาสัมพันธ์ หรือสื่อให้ทุกคนในองค์กรเข้าไปดูได้จากแหล่งที่จัดเก็บ เช่น ที่ <http://tantawan.psu.ac.th> ประกอบกับบุคลากรมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายทุกคน ดังนั้นช่องทางในการให้ข้อมูลข่าวสารจึงสะดวกรวดเร็ว สิ่งที่จะต้องปรับปรุงคือการเขียนสื่อข้อมูลออกไป ซึ่งบางครั้งทำได้ช้าและละเอียดไปบ้าง ทั้งนี้ก็มีทีม Auditor ช่วยในการตรวจสอบและกระตุ้นให้ดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ

### 3 ประเมินระบบด้วย Internal Auditor

หลังจากมีการปูพื้นความรู้และดำเนินการปรับกระบวนการไปแล้ว พบว่าบางจุดเช่น งานพัฒนาระบบสารสนเทศ ได้ดำเนินไปค่อนข้างล่าช้า ทั้งนี้อาจเนื่องจากไม่ทราบว่าดำเนินการอย่างไรในกิจกรรมของตนประกอบกับงานที่เข้ามาค่อนข้างมากทำให้บางครั้งต้องลำดับความสำคัญเรื่องการจัดทำระบบไว้ทีหลัง ทั้งนี้ในการปรับปรุงระบบทางทีมบริหารศูนย์คอมพิวเตอร์ ได้กำหนดเป้าหมายว่าศูนย์คอมพิวเตอร์ ต้องได้รับการรับรองภายในปี 2547 จึงเห็นว่าควรประเมินระบบของศูนย์คอมพิวเตอร์ เราเองว่าได้ดำเนินการไปถึงไหนมีปัญหาอย่างไร ประกอบกับศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ก็ได้รับการรับรอง ISO9000:2000 QMR จึงเสนอนำจะขอความร่วมมือจากศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ มาช่วย Audit ร่วมกับทีม Auditor ของศูนย์คอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เพื่อให้ทีม Auditor ของศูนย์คอมพิวเตอร์ได้เรียนรู้ จากทีมของศูนย์เครื่องมือ ด้วยและได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ส่ง QMR และ Auditor มาช่วย Audit เพื่อประเมินระบบหลังจากนั้นมีการจัด Internal Audit อีกครั้งก่อนการรับการตรวจรายละเอียดดังนี้

20 กรกฎาคม 2547 เชิญ QMR และ Auditor จากศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ มาร่วมกับ ทีม Auditor ของศูนย์คอมพิวเตอร์ จัดการ Audit ระบบโดย ให้ QMR จากศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ เป็นหัวหน้าทีม Internal Auditor ใช้เวลา 1 วัน แบ่งการทำงานเป็น 4 ทีม Audit ครอบคลุมทุกงาน

17-18 สิงหาคม 2547 ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ เป็นหัวหน้าทีม Internal Auditor ใช้เวลา 2 วัน มีทีม Auditor 5 ทีมรับผิดชอบ Audit ทีมละกลุ่มงาน

#### วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขในการประเมินระบบด้วย Internal Auditor

จากการจัดให้มีการ Audit ทั้ง 2 ครั้งก่อนการขอรับการรับรองพบว่าสามารถผลักดันให้การปรับระบบเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและถูกทิศทางมากขึ้น เนื่องจากในกระบวนการตรวจได้มีการออกไปขอให้แก้ไข ซึ่งอยู่บนหลักเกณฑ์ของข้อกำหนดและมีการติดตามในที่ประชุมทบทวนฝ่ายบริหารอย่างต่อเนื่องจึงทำให้ศูนย์คอมพิวเตอร์เห็นว่ามีความพร้อมเพียงพอที่จะขอรับการรับรอง

ผู้เขียนเห็นว่านอกจากประโยชน์ที่ได้รับจากการตรวจตามข้อกำหนด และการดำเนินการตามกระบวนการให้มีการแก้ไขระบบในทางปฏิบัติแล้ว การ Audit ทั้ง 2 ครั้งนี้ ยังมีนัยสำคัญในทางจิตใจต่อบุคลากรศูนย์คอมพิวเตอร์และมีผลต่อการได้รับการรับรองค่อนข้างมาก ประเด็นแรก บุคลากรได้รับรู้ว่าศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ได้ดำเนินการมาแล้วและผ่านการรับรองแล้วดังนั้นในฐานะที่ศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นหน่วยงานแรกที่ใช้ระบบ ISO9000 ก็น่าจะได้รับ การรับรองเช่นกัน ประเด็นที่สองคือ การที่ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ เข้าร่วมเป็น Auditor และเป็นหัวหน้าทีม Auditor ด้วยตนเอง ทำให้บุคลากรทุกคน เห็นว่ากิจกรรมนี้เป็นเรื่องสำคัญจึงให้ความร่วมมือและให้ความสำคัญต่อการดำเนินการต่างๆมากขึ้น

#### 4 เตรียมรับการตรวจรับรอง

จากการที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO9002:1994 เมื่อปี 2542 โดยการรับรองจากบริษัทต่างประเทศ ในหลาย ๆ ครั้งที่มีผู้เยี่ยมชมดูงาน และผู้บริหารจากหน่วยงานอื่นมักจะพูดว่าเป็นการเสียเงินงบประมาณให้ต่างประเทศโดยเปล่าประโยชน์ หรือเห็นว่าตกเป็นเครื่องมือของระบบทุนนิยม ที่ต้องการการรับรองและต้องเสียเงินให้ต่างประเทศในการตรวจทุกปีเพื่อตรวจสอบระบบ ทั้งนี้ทีมบริหารได้พิจารณาประเด็นนี้และเห็นว่า การรับรองซึ่งใช้งบประมาณไม่มาก แต่ได้รับผลคือมีการทำงานที่เป็นระบบขึ้นเห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์มากกว่า ทั้งนี้ในช่วงเวลาดังกล่าวในเมืองไทยยังไม่มีหน่วยงานตรวจรับรองของไทย เมื่อมีการปรับระบบจึงมีประเด็นของการเลือกผู้ตรวจรับรอง เนื่องจากได้มี สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสไอ (MASCI) ของไทยขึ้น ทีมบริหารจึงเห็นว่าน่าจะใช้ MASCI เป็นผู้ให้การรับรอง จึงได้ติดต่อขอรับการรับรองจาก MASCI

เมื่อติดต่อไปยัง MASCI เพื่อยื่นคำขอรับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐาน ISO9001:2000 ครอบคลุมกิจกรรมบริการระบบเครือข่ายและโทรศัพท์ การบริการจัดฝึกอบรม และการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ วันที่ 27 กรกฎาคม 2547 ทาง MASCI ได้ส่ง Auditor มาตรวจประเมินเบื้องต้นระบบบริหารงานคุณภาพ ใช้เวลา 1 วัน และในวันที่ 1-2 กันยายน 2547 ก็ได้รับมีการตรวจประเมินและได้รับการรับรองในที่สุด

### วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขในการ เตรียมรับการตรวจรับรอง

ในการตรวจสอบโดยผู้รับการรับรอง ศูนย์คอมพิวเตอร์มักจะได้รับความรู้และข้อเสนอแนะหรือข้อสังเกต ที่มีประโยชน์ในการพัฒนาการบริหารงาน การได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่มีประสบการณ์ในการตรวจรับรองครอบคลุมกิจการหลาย ๆ ด้านหรือที่เคยตรวจรับรองหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ขอรับการรับรอง และความเป็นมืออาชีพของ Auditor จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงระบบและการทำงานมาก

### 5 รักษาระบบคุณภาพและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ตามที่ได้อธิบายไว้แล้วในบทที่ 3 การรักษาระบบคุณภาพ เป็นเรื่องยากที่ต้องการการดูแลสม่ำเสมอความแตกต่างของการรักษาระบบใน ISO9000:2000 คือนอกจากการรักษาระบบให้คงอยู่กับองค์กรแล้วยังต้องคำนึงถึงการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement) ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญของการรักษาระบบ ดังนั้นในการรักษาระบบนอกจากจะใช้กลไกของ การตรวจติดตามคุณภาพจากทั้งภายในและจากหน่วยงานผู้รับรอง กลไกของ การประชุมทบทวนฝ่ายบริหาร ต้องคำนึงถึง ความร่วมมือจากหัวหน้ากลุ่มและบุคลากร ตามที่กล่าวแล้วในบทที่ 3 ยังต้องพิจารณาเพิ่มเติมถึง กลไกที่จะผลักดันให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ในหัวข้อนี้ ผู้เขียนจะไม่กล่าวถึงกลไกการรักษาระบบที่กล่าวมาแล้วในบทก่อน แต่จะกล่าวถึงประเด็นที่เพิ่มเติมจากการดำเนินการในการรักษามาตรฐานคุณภาพ โดยจะกล่าวถึงส่วนของการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ดำเนินการมา 4 หัวข้อหลักได้แก่

- 5.1 กิจกรรมข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาองค์กร
- 5.2 กลไกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- 5.3 โครงการพัฒนางาน
- 5.4 ระบบคุณภาพอื่นๆที่ดำเนินการเพิ่มเติม

## 5.1 กิจกรรมข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาองค์กร

ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้จัดให้มีกิจกรรมข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาองค์กร ขึ้นตั้งแต่ปี 2546 โดยมีการจัดอบรมเรื่องข้อเสนอแนะเพื่อการเพิ่มผลผลิต ขึ้นเมื่อ 18-19 มีนาคม 2545 จัดให้บุคลากรไปดูงานที่บริษัทปูนซีเมนต์ไทย ที่จังหวัด นครศรีธรรมราช ต่อมา ตุลาคม 2456 ได้แต่งตั้งกรรมการ จัดทำระบบวิธีการและกำหนดรูปแบบการดำเนินการ และมีกิจกรรมข้อเสนอแนะมาเกือบ 3 ปี ในการขอรับการรับรอง Auditor ก็ได้ให้ความสำคัญกับกิจกรรมนี้ว่าจะป็นช่องทางในการพัฒนาที่สอดคล้องกับการดำเนินกิจกรรมด้านคุณภาพของศูนย์คอมพิวเตอร์ จากการดำเนินการที่ผ่านมา ก็พบว่า มีข้อเสนอแนะหลายเรื่องที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรรวมทั้งเป็นช่องทางให้บุคลากรสื่อสารความต้องการให้พัฒนาในเรื่องต่างๆ ได้

## 5.2 กลไกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

การจัดการความรู้เป็นประเด็นที่มหาวิทยาลัยเห็นความสำคัญและมีกิจกรรมด้านนี้ โดยให้การสนับสนุนหน่วยงานในด้านการจัดการความรู้อย่างต่อเนื่อง ศูนย์คอมพิวเตอร์ก็ได้ให้การสนับสนุนการเรียนรู้และแบ่งปันความรู้มาโดยตลอด โดยมี การสนับสนุน จัดตั้ง ดูแล ชุมชนนักปฏิบัติ (Communities Of Practice) หรือ COP ปัจจุบันกลุ่มงานวิจัยพัฒนาของศูนย์คอมพิวเตอร์ เป็นแกนนำให้แก่ชุมชนนักปฏิบัติ (COP) โดยตั้งหัวข้อของชุมชนที่เป็นประโยชน์โดยตรง ทั้งในระดับศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย และสังคมภายนอกมหาวิทยาลัย ชุมชนที่ได้จัดตั้งและมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

ชุมชนโอเพนซอร์สและฟรีแวร์ เป็นชุมชนที่สนับสนุนการใช้ซอฟต์แวร์ประเภทโอเพนซอร์สและฟรีแวร์ เพื่อเป็นทางเลือกให้แก่ผู้ใช้ ที่ประสบปัญหาในการใช้ซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ มีเว็บไซต์คือ <http://opensource.psu.ac.th> เป็นแกนนำให้กับชุมชนอื่นๆเช่น ชุมชนผู้ดูแลระบบไอที มีการเปิด Workshop ในมหาวิทยาลัยประจำทุก ๆ เดือน และได้รับเชิญให้เปิด Workshop หรือบรรยาย นอกมหาวิทยาลัย ปัจจุบันชุมชนนี้ได้รับการยอมรับในระดับประเทศ ได้รับเชิญให้ เปิด Workshop ในกิจกรรมสัมมนาของ สกอ. (WUNCA)

ชุมชนการดูแลระบบไอที เป็นชุมชนของผู้ดูแลระบบไอที (Network/System Administrator) ของมหาวิทยาลัย เพิ่มช่องทางการสื่อสารระหว่างนักไอทีด้วยกัน มีเว็บบอร์ดของชุมชนอยู่ที่ <http://km.psu.ac.th/>

นอกจากนั้นได้จัดสร้างดูแลคลังความรู้ที่ทันเหตุการณ์ เพื่อเผยแพร่ แบ่งปัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เว็บไซต์ <http://rd.cc.psu.ac.th> เน้นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ทำงานจริง นำมาวิจัยพัฒนา เพื่อให้เป็น



แนวปฏิบัติที่ใช้งานได้ง่าย และทันเหตุการณ์ ในทางปฏิบัติยังมีความรู้อีกมากที่ไม่ได้สกัด หรือ ถ่ายทอดออกมาการใช้กระบวนการ ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เข้ามาช่วยจamarดต่อยอดความรู้หรือ พัฒนาการทำงานไปได้อีกมาก

### 5.3 โครงการพัฒนางาน

จากการที่สำนักงานอธิการบดีได้มีโครงการพัฒนางานและมีการนำเสนอผลงาน ทำให้ศูนย์ คอมพิวเตอร์ เห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานในการจัดทำงบประมาณปี 2549 จึงได้ตั้งงบประมาณ สำหรับโครงการพัฒนางานขึ้น โดยใช้หลักเกณฑ์ตามโครงการพัฒนางานของมหาวิทยาลัย ปัจจุบันได้มี โครงการพัฒนางานเกิดขึ้น 3-4 โครงการ

### 5.4 ระบบคุณภาพอื่นๆที่ดำเนินการเพิ่มเติม

นอกจากระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO9001:2000 ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ประยุกต์ใช้แล้วยังมี ระบบคุณภาพหรือการควบคุมด้านอื่น ๆ ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ต้องดำเนินการตามระเบียบราชการและ ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งผู้เขียนเห็นว่าเป็นกลไกที่เข้ามาเสริมระบบให้มั่นคงมากขึ้น ประกอบด้วย

5.4.1 ระบบประกันคุณภาพมหาวิทยาลัย เป็นระบบควบคุมคุณภาพด้านการศึกษาที่ทุก หน่วยงานมหาวิทยาลัยต้องดำเนินการตามมาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งศูนย์คอมพิวเตอร์ใน ฐานะหน่วยงานสนับสนุน ก็ได้มีการดำเนินการจัดทำ รายงานการประเมินตนเอง (SAR) ตาม มาตรฐานของมหาวิทยาลัยและเข้าสู่กระบวนการประกันคุณภาพ โดยได้รับการตรวจติดตามคุณภาพ จากการประเมินของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง

5.4.2 คำรับรองการปฏิบัติราชการ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ(ก.พ.ร.) โดยมหาวิทยาลัยจะทำคำรับรองในการปฏิบัติงานในแต่ละปีโดยกำหนดเป็นตัวชี้วัด (KPI) ในการ ปฏิบัติงานและกระจายเป้าหมายของตัวชี้วัดต่างๆไปยังคณะและหน่วยงานซึ่งศูนย์คอมพิวเตอร์ก็ได้นำ ตัวชี้วัดเหล่านั้นมาพิจารณาประกอบกับเป้าหมายของศูนย์คอมพิวเตอร์ และออกมาเป็นเป้าหมายของ การทำงานในแต่ละปีด้วย

5.4.3 การประเมินการควบคุมภายใน ตามแนวทางการติดตามประเมินผลการควบคุม ภายใน ของคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน (คตง.) ในการดำเนินงานศูนย์คอมพิวเตอร์ต้องทำการ ประเมินความเสี่ยงของการปฏิบัติงาน โดยมุ่งให้มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการดำเนินงาน และการใช้ทรัพยากร รวมถึงการดูแลรักษาทรัพย์สิน การป้องกันหรือลดความผิดพลาด ความเสียหาย

การรั่วไหล การสิ้นเปลือง หรือการทุจริต ด้านความเชื่อถือได้ของรายงานทางการเงินและการดำเนินงาน และด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ มติคณะรัฐมนตรี และนโยบาย ซึ่งรวมถึงระเบียบปฏิบัติของฝ่ายบริหาร

### วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขในการรักษาระบบคุณภาพและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ระบบคุณภาพอื่นๆที่ดำเนินการเพิ่มเติม คล้ายจะเป็นกิจกรรมภาคบังคับที่ต้องรายงานผลการปฏิบัติงานตรวจสอบติดตามและเฝ้าระวัง ทุก 6 เดือนหรือ 1 ปี ตามระเบียบการปฏิบัติงานนั้นๆ จึงเป็นกลไกแฝงที่จะให้ข้อมูลแก่ทีมบริหารว่า ขาดตกบกพร่อง หรือยังมีจุดอ่อนที่ใด เป็นข้อมูลป้อนเข้าอย่างดีให้กับระบบคุณภาพที่จะทำให้วงจรพัฒนาหมุนไป ส่วนกิจกรรมข้อเสนอแนะและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการผลักดัน สร้างแรงจูงใจและให้ความสำคัญ การที่กลไกทั้ง 2 นี้จะดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นกับหัวหน้ากลุ่มงาน ทีมบริหารที่จะให้ความสำคัญและเห็นประโยชน์ จากการดำเนินการที่ผ่านมา ยังพบว่า มีความไม่เข้าใจในเป้าหมายของเครื่องมือเหล่านี้ เช่น การได้รับข้อเสนอแนะ เมื่อส่งต่อข้อเสนอแนะไปยังกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องบางครั้ง ก็ไม่ได้ให้ความสำคัญและต่อต้าน เนื่องจากหากรับข้อเสนอก็ต้องดำเนินการเพิ่มเติมคล้ายกับจะเพิ่มภาระงานของตนเอง ซึ่งในบางกลุ่มงานก็จะให้ความสำคัญและเห็นประโยชน์ การจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ บางกลุ่มงานก็ยังเห็นว่าเสียเวลา ไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากภาระงานมีมาก แต่บางกลุ่มงานมีคนเดียว ก็สามารถดำเนินการและมีกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ได้มาก