

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การกระจายอำนาจการบริหารหน่วยงานภาครัฐทั้งในส่วนองของเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในปัจจุบันเป็นผลสืบเนื่องมาจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขปรับปรุง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 1 มาตรา 9 การจัดระบบโครงสร้างและกระบวนการจัดการศึกษา (2) ระบุว่า มีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและมาตรา 60 (4) จัดสรรงบประมาณเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการและงบประมาณให้สถานศึกษาของรัฐตามนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติและภารกิจของสถานศึกษา โดยให้มีอิสระในการบริหารงบประมาณและทรัพยากรทางการศึกษา ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงคุณภาพและความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษาสถานศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งที่ต้องจัดการศึกษา จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป และตอบสนองความต้องการของสังคม จึงจะถือได้ว่าสามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ (สำนักทดสอบทางการศึกษา, 2541 : 1)

จากเหตุผลดังกล่าวส่งผลให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาขึ้นโดยเฉพาะการปฏิรูปการบริหารและการจัดการของหน่วยงานทางการศึกษาใหม่ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่าการบริหารสถานศึกษามีความสำคัญ การบริหารสถานศึกษาเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายนั้นจำเป็นต้องมีระบบการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดีและมีประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทรัพยากรมนุษย์ งบประมาณ เครื่องมือหรือวัสดุอุปกรณ์ การจัดการหรือวิธีการปฏิบัติงาน และเทคโนโลยี นอกจากนี้การที่สถานศึกษามีระบบบริหารที่ดียังเป็นเครื่องมือชี้ถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวของสถานศึกษาอีกด้วย

การแข่งขันเชิงคุณภาพทำให้มีการพัฒนาระบบการบริหารคุณภาพและเทคนิคการบริหารต่าง ๆ ขึ้นมาหลายรูปแบบ เช่น ระบบควบคุมคุณภาพ (quality control) ระบบมาตรฐาน ISO 9000 การรื้อปรับระบบ (reengineering) การบริหารคุณภาพแบบมุ่งคุณภาพทั้งองค์กร (total quality management) การบริหารเชิงกลยุทธ์ (strategic management) ไคเซน (kaizen) กลยุทธ์ 5ส และการบริหารจัดการแบบซิกซ์ซิกม่า เป็นต้น ซึ่งระบบและแนวคิดด้านการบริหารคุณภาพเหล่านี้

ต่างมีการดำเนินการและประสบความสำเร็จมาแล้วในหลาย ๆ แห่ง โดยเฉพาะในวงธุรกิจ แต่ถ้านำแต่ระบบมาวิเคราะห์จะเห็นว่าต่างมีจุดอ่อนและจุดแข็งที่แตกต่างกันไป (บรรจง จันทมาศ, 2542 : 8-9) ดังนั้น การนำแนวคิดและหลักการระบบคุณภาพระบบบริหารเหล่านี้มาใช้ในการพัฒนาสถานศึกษา ต้องเลือกและประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานศึกษาจึงจะได้ผลและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ช่วงโชติ พันธุเวช (2547) ได้กล่าวว่า การจัดการเชิงคุณภาพซึ่งชี้นำมาเป็นการบริหารคุณภาพแบบมุ่งคุณภาพทั้งองค์การขั้นสูง หรือแบบฉบับสุดยอดของการบริหารคุณภาพแบบมุ่งคุณภาพทั้งองค์การ ทำให้คุณภาพและกระบวนการองค์การต่าง ๆ มีการปรับปรุงคุณภาพ การเพิ่มผลผลิต และลดค่าใช้จ่ายมากมาย มีผลประกอบการที่ดี เป็นองค์การที่มีคุณค่า ครองใจลูกค้า และมีการครอบครองตลาดได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งหากนำปรัชญา แนวคิด และหลักการของซึ่งชี้นำมาประยุกต์ใช้สำหรับบริหารจัดการงานในสถาบันการศึกษาอย่างเหมาะสม น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานในสถานศึกษา ซึ่งกำลังอยู่ในยุคการปฏิรูปการศึกษา

สถาบันระดับอุดมศึกษาให้ความสำคัญกับการให้บริการวิชาการแก่นักศึกษาด้วยการตั้งหน่วยงานด้านบริการวิชาการสำหรับบริการนักศึกษาขึ้นมารับผิดชอบโดยตรง มีการใช้ชื่อหน่วยงานที่มีความเหมือนหรือคล้ายคลึงกัน เช่น งานทะเบียนและวัดผล สำนักส่งเสริมวิชาการ หรือสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นต้น มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันระดับอุดมศึกษาที่ดำเนินการกิจเกี่ยวข้องกับด้านวิชาการและบริการทางวิชาการตลอดจนข้อมูลสารสนเทศทางวิชาการแก่นักศึกษา อาจารย์ บุคคล หรือหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกผ่านงานทะเบียนและประมวลผล ซึ่งเป็นหน่วยงานสนับสนุนงานด้านวิชาการภายใต้การควบคุม ดูแล และบังคับบัญชาของอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย มีผู้อำนวยการสำนักเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานให้เป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

งานทะเบียนและประมวลผลเป็นหน่วยงานหลักที่จัดตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนสายงานวิชาการ มีหน้าที่ให้บริการนักศึกษาในทุกระดับทางด้านการรับสมัครเข้าศึกษาต่อ งานทะเบียน ประวัตินักศึกษา การจัดการเรียนการสอน การลงทะเบียนเรียน การประมวลผลการศึกษา การสำเร็จการศึกษา ตลอดจนการออกเอกสารสำคัญทางการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งฐานข้อมูลทางด้านการจัดการศึกษาทุกประเภทที่ผู้บริหารระดับต่าง ๆ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำสารสนเทศไปใช้ในการปฏิบัติงานได้

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินการในธุรกิจต่าง ๆ รวมทั้งสถาบันการศึกษาด้วย การนำระบบสารสนเทศต่าง ๆ มาใช้ในสถาบันศึกษานั้น หากไม่มีการวางแผนการเชื่อมโยงระบบเหล่านั้นเข้าด้วยกันแล้ว เมื่อมีความต้องการเรียกดูข้อมูลและติดตามผลการดำเนินงานในภาพรวมจากระบบต่าง ๆ อาจทำได้ยากและได้ข้อมูลล่าช้า

สถาบันการศึกษาจึงมองหาแนวทางในการเชื่อมโยงระบบงานสำคัญเหล่านั้นเข้าด้วยกัน เพื่อช่วยให้ผู้บริหารเข้าถึงข้อมูลและรับรู้สภาพหรือสถานการณ์ของงานต่าง ๆ ได้ทันที ทำให้สามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งข้อมูลและสารสนเทศนับเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งต่อการวางแผนปฏิบัติงานและการควบคุมเพื่อให้เกิดความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ในทางปฏิบัติแล้วผู้บริหารไม่มีเวลาเพียงพอที่จะเตรียมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการบริหารงาน ดังที่ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ศรีสะอ้าน กล่าวถึงความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศไว้ว่า “การตัดสินใจของผู้บริหารในเรื่องสำคัญ ๆ นั้น 90% อาศัยข้อมูลสารสนเทศและอีก 10% เกิดจากจินตนาการความคิดคำนึงของผู้บริหารเอง” (ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย, 2549 : 159)

การนำระบบสารสนเทศเพื่อบริหารสถาบันการศึกษาไปใช้ในเกิดประโยชน์สูงสุด ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ บทบาทของระบบสารสนเทศในองค์การเพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการที่มีคุณภาพ ซึ่งระบบสารสนเทศเป็นการรวบรวมคน เครื่องคอมพิวเตอร์ ความคิด และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อประมวลผลให้ออกเป็นสารสนเทศที่ต้องใช้ในองค์การในทุกระดับของการบริหารจัดการภายในองค์การ ซึ่งสถาบันศึกษาระดับอุดมศึกษามีความต้องการสารสนเทศหลายรูปแบบ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเป็นระบบที่จัดหาสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารตามความต้องการของแต่ละองค์การเพื่อใช้ในการตัดสินใจ วางแผน และควบคุมงานตามขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบในส่วนของตน (ปทีป เมธาคูณวุฒิ, 2544 : 288) เช่น อธิการบดีใช้สารสนเทศเพื่อการวางแผนระยะยาว คณบดีใช้สารสนเทศสำหรับติดตามควบคุมงานให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ผู้อำนวยการใช้สารสนเทศติดตามงาน นักศึกษาใช้สารสนเทศสำหรับควบคุมและวางแผนการเรียนของตนเอง เป็นต้น

ในระยะเวลาที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้สารสนเทศในการบริหารงานของสถาบันการศึกษา ได้แก่สารสนเทศที่มีไม่เพียงพอกับความต้องการ หรือสารสนเทศที่มีในปัจจุบัน ไม่สามารถใช้ในการตัดสินใจได้ทันที ซึ่งอาจส่งผลให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ เช่น แผนการรับสมัครนักศึกษาเข้าเรียน หากไม่มีสารสนเทศสำหรับติดตามผลการสมัครของนักศึกษา อาจส่งผลให้การรับนักศึกษาไม่เป็นไปตามแผน หรือแผนการผลิตบัณฑิต หากจำนวนการรับนักศึกษากับจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาไม่สอดคล้องกัน อาจส่งผลในเรื่องการบริหารจัดการในระยะยาว เป็นต้น

ผู้วิจัยสนใจการบริหารงานทะเบียนและประมวลผล เนื่องจากงานทะเบียนและประมวลผลนั้นเป็นจุดเริ่มต้นของข้อมูลเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศต่าง ๆ และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานทะเบียนและประมวลผล พบว่าการบริหารงานทะเบียนและประมวลผลยังไม่มี

สารสนเทศคุณภาพเพื่อใช้ในการบริหารงานให้สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยผลการวิจัยของแต่ละเรื่องมีดังนี้

ศิริรัตน์ กนิษฐนาคะ (2549) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการบริหารจัดการการให้บริการผ่านระบบสารสนเทศของงานทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี การศึกษารั้ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการบริหารจัดการของงานทะเบียนและประมวลผลในการให้บริการผ่านระบบสารสนเทศ สภาพปัญหาของอาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ในการให้บริการของระบบสารสนเทศของงานทะเบียนและประมวลผล ผลการวิจัยพบว่า 1) อาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการบริหารจัดการของงานทะเบียนและประมวลผล ในการให้บริการผ่านระบบสารสนเทศในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อาภาภรณ์ ผดุงสัตยวงศ์ (2544) ศึกษาวิจัยเรื่องความพึงพอใจต่อการบริการของส่วนทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พบว่าอาจารย์ที่ปรึกษา และนักศึกษา ส่วนมากมีความพึงพอใจในแต่ละด้านและโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง 2) ปัญหาการให้บริการของอาจารย์ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ พบว่าด้านทะเบียนประวัตินักศึกษาคือข้อมูลประวัติบางส่วนไม่ครบถ้วนและไม่เป็นปัจจุบัน ด้านลงทะเบียนเรียนคือระบบมีความซับซ้อนบ่อยไม่สามารถลงทะเบียนได้ทันตามกำหนดและแต่ละขั้นตอนมีความซับซ้อน ด้านการตรวจสอบผลการเรียน พบว่าการนำเกรดเข้าระบบช้าเพราะอาจารย์ส่งเกรดไม่พร้อมกัน และเกรดที่ส่งใน ธน.3 ไม่ตรงกับเกรดที่อาจารย์ส่งเข้าระบบ ด้านการให้ข้อมูลทั่วไปคือการให้ข้อมูลช้าและไม่ทันต่อเหตุการณ์

กชกร สุรศรีพันธเพียร (2548) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการบริการสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการบริการของสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยด้านบริการวิชาการเป็นอันดับแรก รองลงมาได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อม ด้านเทคโนโลยี และด้านผู้ให้บริการ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานบริการของสถานศึกษา จะเห็นได้ว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการทำงานบริการของเจ้าหน้าที่อยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่าระบบการบริหารงานทะเบียนและประมวลผลควรได้รับการปรับปรุงด้านการบริหารจัดการ ซึ่งเชื่อว่าหากมีการบริหารจัดการที่ดีแล้วจะส่งผลให้มีคุณภาพการให้บริการในระดับที่สูงขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาตัวแบบสารสนเทศคุณภาพเชิงลึกมาเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้หลักทฤษฎีเทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพและระเบียบวิธีเชิงลึกมาบูรณาการกับระบบการบริหารและประมวลผลงานทะเบียนเพื่อให้ได้สารสนเทศที่สามารถตอบสนองการบริหารงานตามบทบาทหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

แนวทางการวิเคราะห์

การวิเคราะห์และพัฒนาระบบสารสนเทศขององค์กรให้ครอบคลุมภารกิจขององค์กร โดยแยกเป็น 3 ระดับ (Laudon & Laudon, 2006 : 38-39) ได้แก่

1) ระดับกลยุทธ์ เป็นระบบสนับสนุนการบริหารระดับสูง (ESS: executive support system) สำหรับช่วยด้านการวิเคราะห์ วางแผนในระยะยาว 3-5 ปี เป็นการมองเพื่อการแข่งขันด้วยการสร้างนโยบายที่เหนือกว่าและมีความถูกต้องมากกว่า มีการใช้สารสนเทศที่ยืดหยุ่น

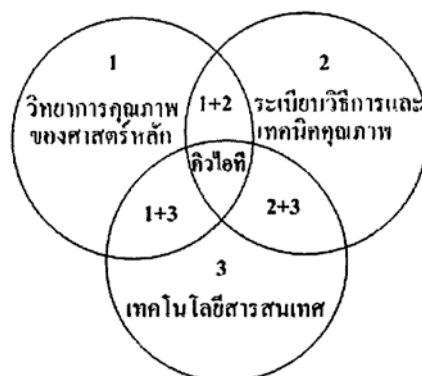
2) ระดับการจัดการ เป็นระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS: decision support system) และระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS: management information system) จัดเป็นการบริหารระดับกลาง เป็นระบบควบคุมให้ปฏิบัติงานทันตามกำหนดเวลา ประเภทของสารสนเทศและระยะการรายงานเป็นไปตามที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

3) ระดับปฏิบัติการ เป็นระบบการประมวลผลรายการเปลี่ยนแปลง (TPS: transaction processing system) ซึ่งสนับสนุนการปฏิบัติงานที่เป็นงานประจำของแต่ละกลุ่มงานที่รับผิดชอบที่จะต้องปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน และโครงการที่กำหนดไว้ สารสนเทศที่ใช้มีรูปแบบแน่นอน

การจำแนกชนิดของระบบสารสนเทศดังกล่าวข้างต้น อาศัยทฤษฎีของลอดอนและลอดอน (Laudon & Laudon) ที่ผู้วิจัยสนใจจะนำเทคโนโลยีสารสนเทศหรือระบบสารสนเทศตามทฤษฎีนี้มาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศคุณภาพเชิงลึกมาเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งยังมีปัญหาดังที่กล่าวข้างต้น

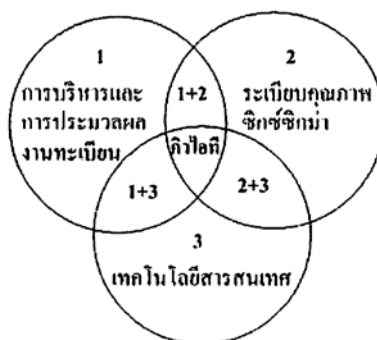
แนวทางในการใช้คิวไอเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียน

คิวไอที คือการบูรณาการของวิทยาการคุณภาพของศาสตร์หลักกับระเบียบวิธีการและเทคนิคคุณภาพ แล้วจึงบูรณาการไอทีเข้าไปเพื่อทำให้เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งเป็นแนวคิดที่ใช้เพื่อนำไปพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ และใช้ในการตัดสินใจเพื่อการดำเนินงานของผู้บริหารทุกระดับให้มีคุณภาพ ตามภาพที่ 1.1 จะเห็นว่า คิวไอทีหมายถึงเทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพ (Quality Information Technology) ที่จะนำไปใช้พัฒนาองค์กรต้องออกแบบขึ้นโดยใช้ทฤษฎีคิวไอที (จารึก ชุกติติกุล, 2548 : 8) ซึ่งมีตัวแบบความคิด (conceptual model) โดยสรุป ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 องค์ความรู้ของเทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพและศาสตร์ที่เป็นแหล่งทรัพยากรความรู้
(จารึก ชูศักดิ์กุล, 2548 : 9)

แนวทางในการใช้คิวไอทีออกแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนดังที่แสดงไว้ในภาพที่ 1.1 วงกลมที่ 1 คือวิทยาการคุณภาพของศาสตร์หลักหมายถึงกระบวนการ ขั้นตอนต่าง ๆ ในการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียน วงกลมที่ 2 คือระเบียบวิธีการและเทคนิคคุณภาพ หมายถึงระเบียบวิธีคุณภาพซิกซ์ซิกม่า ซึ่งเป็นระเบียบวิธีการคุณภาพอย่างหนึ่ง มีการนำมาใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพงานบริการและการผลิตในอุตสาหกรรม ในปัจจุบันนำมาใช้ทางด้านการศึกษาค้นคว้า ซึ่งในงานวิจัยนี้จะใช้เครื่องมือในการบริหารคุณภาพที่เรียกว่า ดีเมอิก (DMAIC) ซึ่งมีลำดับขั้นตอนคือ 1) การกำหนดปัญหา (D: define) 2) การวัด (M: measure) 3) การวิเคราะห์ (A: analyze) 4) การปรับปรุง (I: improve) และ 5) การควบคุม (C: control) วงกลมที่ 3 คือเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงเทคโนโลยีขั้นสูงหรือคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาบูรณาการกับวิธีการของวงกลมที่ 1 และ 2 เพื่อพัฒนาสารสนเทศระดับต่าง ๆ ส่วนตรงกลางคือการทับซ้อนขององค์ความรู้ 3 สาขาหลักจะก่อให้เกิดเทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพหรือคิวไอที ซึ่งหมายถึงการดำเนินการบริหารงานทะเบียนที่มีขั้นตอนการดำเนินการเริ่มจากการวางแผน ดำเนินการ การดำเนินงานตามแผน การกำกับติดตามประเมินผล การปรับปรุงแก้ไข และการควบคุมโดยในแต่ละขั้นตอนจะมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อช่วยการตัดสินใจและดำเนินงานแก่ผู้บริหารและปฏิบัติทุกระดับ ซึ่งจะทำได้ตามภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 การบูรณาการเพื่อพัฒนาไอทีในการวิจัยนี้ (ปรับปรุงจาก จารึก ชูศักดิ์กุล, 2548 : 9)

การประยุกต์ใช้เพื่อการวิจัยจากภาพที่ 1.2 วงกลมที่ 1 คือหลักการบริหารและการประเมินผลงานทะเบียน วงกลมที่ 2 คือระเบียบวิธีคุณภาพซิกซ์ซิกม่า วงกลมที่ 3 คือเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศคุณภาพโดยเลือกใช้หลักการของลดรอบและลดรอบ ซึ่งมีการจำแนกองค์การและระบบสารสนเทศเป็น 3 ประเภทคือ 1) ระดับกลยุทธ์ 2) ระดับบริหารจัดการและ 3) ระดับการปฏิบัติการ ในการออกแบบส่วนประกอบของสารสนเทศใช้เทคนิคที่เรียกว่า ไอโอพี (IPO: Input → Process → Output) ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี (algorithm) ก่อนเขียนคำสั่งของโปรแกรมด้วยภาษารหัสเทียม (pseudo code) ซึ่งมีขั้นตอนได้แก่ 1) การนำเข้า (input) คือการรวบรวมและนำข้อมูลเข้า 2) การประมวลผล (processing) คือกระบวนการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในข้อ 1 ให้เป็นสารสนเทศ 3) ผลลัพธ์ (output) คือผลผลิตที่ได้จากการจัดกระทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการบริหารงานทะเบียน ในการนำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานต่อไป ข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้นี้ กล่าวได้ว่าเป็นแนวคิดหรือทฤษฎีไอทีตามรูปแบบ ดังนี้

$$QIT_{Ed} = IT (QM_{Ed} + QM_{Six\ Sigma})$$

ซึ่งมีความหมาย

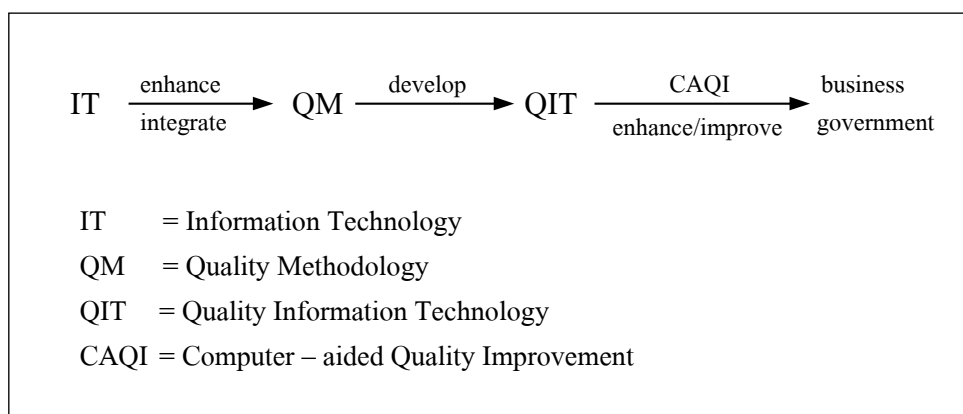
QIT_{Ed} = เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพเพื่อการบริหารและการประเมินผลงานทะเบียน

IT = เทคโนโลยีสารสนเทศ

QM_{Ed} = วิทยาการคุณภาพสำหรับการบริหารและการประเมินผลงานทะเบียน

$QM_{Six\ sigma}$ = ระเบียบวิธีการและเทคนิคคุณภาพของซิกซ์ซิกม่า

เมื่อพิจารณาแนวทางการพัฒนาตัวแบบสารสนเทศคุณภาพคิวไอที่พบว่าใช้วิธีการบูรณาการวิทยาการคุณภาพซิกซ์ซิกม่ากับระเบียบวิธีการคุณภาพทางการศึกษาโดยบูรณาการกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ได้สารสนเทศคุณภาพเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนที่มีคุณภาพสูงขึ้น การบูรณาการแบบนี้เป็นไปตามทฤษฎีคิวไอที่ทฤษฎีที่ 1 ซึ่งมีตัวแบบทางความคิดตามภาพที่ 1.3 (จารึก ชุกติติกุล, 2548 : 10-11)



ภาพที่ 1.3 ตัวแบบทางความคิดของทฤษฎีเทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพตามทฤษฎีที่ 1

ทฤษฎีที่ 1 เป็นการนำแนวคิดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไปบูรณาการกับระเบียบวิธีคุณภาพซิกซ์ซิกม่า เพื่อใช้ร่วมกับการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียน แก้ปัญหาในการดำเนินการที่มีผลต่อคุณภาพในการปฏิบัติงานต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนั้นปัญหาการวิจัยจึงเน้นที่การค้นหาตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียน ซึ่งก็คือรายงานที่ได้จากการวิเคราะห์ห้วงการตามทฤษฎีของลวดดอนและลวดดอน โดยใช้แนวคิดการแบ่งประเภทระบบสารสนเทศเป็น 3 ระดับ บูรณาการกับงานตามหน้าที่ของระดับการบริหารร่วมกับระเบียบวิธีคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อใช้สังเคราะห์สารสนเทศคุณภาพว่าควรมีสารสนเทศอะไรบ้างและต้องมีเนื้อหาของสารสนเทศอะไรบ้างที่สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารระดับนั้น ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร แสดงดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ตารางวิเคราะห์หัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียน

ระดับ บริหาร	ด้านการจัดหนักศึกษา (E)					ด้านการผลิตบัณฑิต (P)				
	D	M	A	I	C	D	M	A	I	C
ระดับสูง (H)	H01-ED		H02-EA			H07-PD		H03-PA		H05-PC
ระดับ กลาง (M)		M01-EM M02-EM M03-EM					M12-PM M04-PA M05-PA M07-PA M14-PA	M06-PI M09-PI		M08-PC M13-PC
ระดับ ปฏิบัติการ (O)	O01-ED	O03-EM			O02-EC	O15-PD	O12-PM O18-PM	O09-PA O14-PA O16-PA	O04-PI O05-PI O11-PI O13-PI O17-PI	
ระดับ บริหาร	ด้านการเงินและบัญชี (F)					ด้านทรัพยากรบุคคล (R)				
	D	M	A	I	C	D	M	A	I	C
ระดับสูง (H)	H06-FD		H08-FA			H04-RD				
ระดับ กลาง (M)			M11-FA					M10-RA		
ระดับ ปฏิบัติการ (O)				O10-FI	O07-FC O08-FC			O06-RA		

จากตารางที่ 1.1 รหัสในแต่ละช่องแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสารสนเทศในองค์การที่แบ่งตามหน้าที่และบูรณาการกับระเบียบวิธีคุณภาพซิกซ์ซิกม่า โดยมีความหมายและรายละเอียด ดังนี้

หลักที่ 1 เป็นตัวอักษร หมายถึง ระดับของผู้ใช้สารสนเทศ

H หมายถึง ผู้บริหารระดับสูง

M หมายถึง ผู้บริหารระดับกลาง

O หมายถึง ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ

หลักที่ 2-3 เป็นตัวเลข หมายถึง ลำดับที่ของสารสนเทศในแต่ละกลุ่ม

หลักที่ 4 เป็นตัวอักษร หมายถึง กลุ่มตามหน้าที่ขององค์การ

E หมายถึง การจัดหานักศึกษา

P หมายถึง การผลิตบัณฑิต

F หมายถึง การเงินและบัญชี

R หมายถึง ทรัพยากรมนุษย์

หลักที่ 5 เป็นตัวอักษร หมายถึง การนำไปใช้ประโยชน์ตามกระบวนการดีเมอิก

D หมายถึง ขึ้นกำหนดปัญหา

M หมายถึง ขึ้นวัด

A หมายถึง ขึ้นวิเคราะห์

I หมายถึง ขึ้นปรับปรุง

C หมายถึง ขึ้นควบคุม

คำถามการวิจัย

1. ตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร มีคุณลักษณะอย่างไร และมีสารสนเทศอะไรบ้าง
2. ตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานครที่ออกแบบมีการบูรณาการเนื้อหาที่ตรงกับระเบียบวิธีคุณภาพซิกซ์ซิกม่ากับการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนหรือไม่
3. ผู้เกี่ยวข้องยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานครเพียงใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้ระเบียบวิธีคุณภาพดีเมอิก
2. เพื่อประเมินความตรงเชิงเนื้อหาสารสนเทศของตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าจากการบูรณาการระเบียบวิธีซิกซ์ซิกม่ากับการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อประเมินการยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร

สมมุติฐานการวิจัย

1. ตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร มีคุณลักษณะที่ดี 5 ประการคือ 1) ความถูกต้อง 2) ความเข้าใจง่าย 3) ประโยชน์ในการนำไปใช้ 4) ความสวยงาม และ 5) ตรงตามบทบาทและหน้าที่ และมีจำนวนสารสนเทศ 40 ฉบับ ซึ่งแบ่งเป็นสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงจำนวน 8 ฉบับ ผู้บริหารระดับกลางจำนวน 14 ฉบับ และผู้บริหารระดับปฏิบัติการจำนวน 18 ฉบับ

2. การบูรณาการเนื้อหาสารสนเทศของตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่ามีความตรงเชิงเนื้อหาสารสนเทศตามระเบียบวิธีซิกซ์ซิกม่ากับการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร

3. ตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานครได้รับการยอมรับจากผู้เกี่ยวข้องในระดับมาก

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตของการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ดังนี้

1. ประชากร

ประชากร ประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ อธิการบดีและรองอธิการบดี 2) ผู้บริหารระดับกลาง ได้แก่ คณบดีและผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน 3) ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ ได้แก่ ประธานสาขาวิชา ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 แสดงประชากรที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในเขตกรุงเทพมหานคร	ผู้บริหาร		
	ระดับสูง	ระดับกลาง	ระดับปฏิบัติการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	2	7	101
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	2	8	107
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	2	5	65
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2	5	74
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	2	5	67
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	2	5	57
รวม	12	35	471

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับประชากรแต่ละกลุ่มโดยผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารระดับกลางใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนประชากร ส่วนผู้บริหารระดับปฏิบัติการ คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นจากประชากร ซึ่งคำนวณได้ดังตารางที่ 1.3 และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling)

ตารางที่ 1.3 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในเขตกรุงเทพมหานคร	ผู้บริหาร		
	ระดับสูง	ระดับกลาง	ระดับปฏิบัติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	2	7	26
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	2	8	28
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	2	5	17
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2	5	19
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	2	5	18
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	2	5	18
รวม	12	35	122

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มี ดังนี้

1. ตัวแปรต้น ได้แก่

ตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ความตรงเชิงเนื้อหาสารสนเทศของตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าจากการบูรณาการระเบียบวิธีซิกซ์ซิกม่ากับการบริหารและการประมวผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร

2.2 การยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร ในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ 1) ความถูกต้อง 2) ความเข้าใจง่าย 3) ประโยชน์ในการนำไปใช้ 4) ความสวยงาม และ 5) ความตรงตามบทบาทและหน้าที่

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

ตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและประมวผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร

1. ตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่า หมายถึงรายงานสารสนเทศที่ได้จากการออกแบบตามหลักทฤษฎีคุณภาพคิวไอทีบูรณาการกับระเบียบวิธีคุณภาพซิกซ์ซิกม่าตามกระบวนการดำเนินงานดีเมอิก (DMAIC)

2. การบริหารและการประมวผลงานทะเบียน หมายถึงการดำเนินงานหรือกิจกรรมเกี่ยวกับงานทะเบียนให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามภารกิจของมหาวิทยาลัยในด้านการจัดหานักศึกษา การผลิตบัณฑิต การเงินและบัญชี และทรัพยากรมนุษย์

3. มหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร หมายถึง 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต 3) มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม 4) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 5) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร และ 6) มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

4. ผู้เกี่ยวข้อง หมายถึง อธิการบดี รองอธิการบดี คณบดี ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และประธานสาขาวิชา

5. การยอมรับ หมายถึงการยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวผลงานทะเบียน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความถูกต้อง 2) ด้านความเข้าใจง่าย 3) ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ 4) ด้านความสวยงาม และ 5) ด้านตรงตามบทบาทและหน้าที่ โดยคะแนนการยอมรับที่ผู้เกี่ยวข้องประเมินแสดงการยอมรับ 5 ระดับ คือ

- 1 หมายถึง ยอมรับน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ยอมรับน้อย
- 3 หมายถึง ยอมรับปานกลาง
- 4 หมายถึง ยอมรับมาก
- 5 หมายถึง ยอมรับมากที่สุด

ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

1. ได้ตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร

2. ได้ทราบความตรงเชิงเนื้อหาของวิธีวิเคราะห์และออกแบบตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร

3. ได้ทราบผลการยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพเชิงชี้คมมาเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร
4. สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปพัฒนาเป็นซอฟต์แวร์เพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในสถาบันระดับอุดมศึกษาได้ ซึ่งจะได้รับประโยชน์ต่าง ๆ ดังนี้
 - 4.1 ผู้บริหารระดับสูง สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารจัดการ ด้านการจัดหานักศึกษา ด้านการผลิตบัณฑิตให้บรรลุเป้าหมาย รวมทั้งงบประมาณที่ได้จากการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา เป็นต้น
 - 4.2 ผู้บริหารระดับกลาง สามารถนำข้อมูลไปใช้บริหารจัดการ ติดตามการทำงาน ในด้านการเรียนการสอน เช่น การลงทะเบียน การส่งผลการเรียน เป็นต้น
 - 4.3 ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการปฏิบัติงาน ดำเนินงาน เกี่ยวกับการรับสมัคร การจัดการเรียนการสอน และการผลิตบัณฑิต เป็นต้น