

การวิเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ*

Factor Analysis of Knowledge Management Process of Autonomy University

ศศิวิมล ว่องวิไล (Sasiwimon Wongwilai)^{**}

ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร (Thanin Ratana-o-larn)^{***}

กฤษฎณา คิตดี (Krissana Kiddee)^{***}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ 12 แห่ง 350 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามการปฏิบัติด้านกระบวนการจัดการความรู้ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.98 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ทำการสกัดองค์ประกอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม เทคนิคย่อยวิธีแกนหลักและหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก ด้วยวิธีแวนเดอร์เวท

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ เรียงลำดับตามกระบวนการจัดการความรู้ ได้ดังนี้ 1.องค์ประกอบด้านการตรวจสอบความรู้ และกำหนดความรู้ที่ต้องการ 2. องค์ประกอบด้านการแสวงหาและการสร้างความรู้ 3. องค์ประกอบด้านการประมวลความรู้ และการเข้าถึงความรู้ 4. องค์ประกอบด้านการจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ และ 5. องค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และประเมินผลความรู้ ซึ่งทุกองค์ประกอบสามารถร่วมกันอธิบายกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐได้ 69.01%

คำสำคัญ : กระบวนการจัดการความรู้, การวิเคราะห์องค์ประกอบ, มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

This article is a part of master thesis Program Industrial Education (Research and Evaluation in Education) Faculty of Industrial Education, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.

** บัณฑิตศึกษาศาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

*** ดร. อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Abstract

The purpose of this research were exploratory factor analysis of knowledge management process of autonomy university. The sample research is supporting staffs of 350 from 12 units of autonomy university unit by stratified random sampling of university. The instrument of this research is questionnaire checked Content Validity by Index of Item – Objective Congruence was between 0.60 to 1.00 and the alpha coefficient reliability was 0.98. The data were analyzed using an Exploratory Factor Analysis (EFA) with the factor extraction consisted common factor analysis (CFA) by principal axis factor (PAF) and orthogonal by varimax method.

The results of this the research were 5 factors with knowledge management process of autonomy university consisted 1. Knowledge Audit and Identification factor 2. Knowledge Acquisitions and Creation factor 3. Knowledge Storage 4. Knowledge Codification and Access factor and 5. Knowledge Learning Transfer and Assessment factor. In particular, the obtained factors accounted for 69.01 percents of knowledge management process of Autonomy University.

Keywords : Knowledge Management Process, Factor Analysis, Autonomy University

บทนำ

ในยุคสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Society) แนวคิดการจัดการความรู้ มีความสำคัญอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว หรือกำลังพัฒนาก็ตาม เนื่องจากการจัดการความรู้เป็นการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆปรับปรุงเทคนิคกระบวนการต่างๆเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในองค์กร และนำความรู้เหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ (พรธิดา วิเชียรปัญญา, 2547 : 41) ซึ่งการจัดการความรู้ในประเทศไทยได้มีการส่งเสริมโดยกำหนดไว้ในมาตราที่ 11 แห่งพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 ที่กำหนดให้ส่วนราชการมีหน้าที่พัฒนาความรู้ของส่วนราชการ ให้มีลักษณะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) อย่างสม่ำเสมอ โดยบุคลากรในหน่วยงานต้องสามารถรับรู้ข่าวสาร และสามารถประมวลผลความรู้ในด้านต่างๆเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และเหมาะสมต่อเหตุการณ์ รวมทั้งต้องส่งเสริมและพัฒนาความรู้ ความสามารถในการสร้างวิสัยทัศน์ และปรับเปลี่ยนทัศนคติของบุคลากรในสังกัดให้เป็นบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ และมีการเรียนรู้ร่วมกัน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2546 : 35-36) โดยในการจัดการความรู้โดยทั่วไปมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ 1. คน ที่จะนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ 2. เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือที่ช่วยค้นหา จัดเก็บ แลกเปลี่ยน และนำความรู้ไปใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว และ 3. กระบวนการในการจัดการกับความรู้ เป็นการบริหารจัดการความรู้ที่มีเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (วิจารณ์ พานิช, 2548 : 20-25) ซึ่งกระบวนการ

จัดการความรู้ (Knowledge Management Process) เป็นกระบวนการที่แสดงถึงการดำเนินงานขององค์กรที่แสดงถึงการจัดการข้อมูล และสารสนเทศในรูปของกิจกรรมต่างๆ โดยจะช่วยให้องค์กรสามารถสร้าง และจัดการความรู้ที่มีอยู่เดิมภายในองค์กร และความรู้ใหม่ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในองค์กร และสร้างประสิทธิผลให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นหน่วยงานราชการที่มีระเบียบขั้นตอนมาก เช่นระเบียบการเงินสำหรับงบประมาณแผ่นดิน ระเบียบการเงินสำหรับงบประมาณเงินรายได้ การบริหารบุคคล การบริหารหลักสูตร เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยได้เปิดโอกาสให้มหาวิทยาลัยเปลี่ยนสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เพื่อให้มีความอิสระในการบริหารงานด้านต่างๆ เช่น การบริหารทรัพยากรการเงิน การบรรจุพนักงาน เจ้าหน้าที่ทางการศึกษา การจัดการเรียนการสอนและการวิจัย เป็นต้น โดยการบริหารงานต่างๆ จะสิ้นสุดที่สภามหาวิทยาลัย ซึ่งความมีอิสระในการบริหารงานนั้นถือว่าเป็นการบริหารงานรูปแบบใหม่ต่างจากที่เคยปฏิบัติ จึงจำเป็นต้องมีการจัดการความรู้โดยผ่านกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management Process) ที่มีขั้นตอนและเป็นระบบ สำหรับจัดการองค์ความรู้ต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จตามวิสัยทัศน์ นโยบายภารกิจ และเป้าหมายต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐได้กำหนดไว้ และเพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อย่างแท้จริง

จากการศึกษากระบวนการจัดการความรู้ของนักวิชาการ และนักวิจัยจำนวนหลายท่าน พบว่ากระบวนการจัดการความรู้มีการแยกย่อยเป็นกระบวนการต่างๆ มากมายหลายขั้นตอน เช่น บดินทร์ วิจารณ์ (2548 : 246) ระบุว่า มี 6 ขั้นตอน วิจารณ์ พานิช (2548 : 7) ระบุว่า มี 7 ขั้นตอน Trapp (1999 อ้างใน ชำนาญ เหล่ารักผล, 2553 : 39-40) ระบุว่า มี 9 ขั้นตอน เป็นต้น ซึ่งจำนวนขั้นตอนของกระบวนการจัดการความรู้ และรายละเอียดแต่ละขั้นตอนนั้นขึ้นอยู่กับนักวิชาการและนักวิจัยแต่ละท่านว่าต้องการศึกษาละเอียดถึงขั้นตอนใดเป็นสำคัญ ซึ่งจากประเด็นดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของกระบวนการจัดการความรู้ภายในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จึงมีความสนใจที่จะสำรวจว่า กระบวนการจัดการความรู้ภายในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐนั้นมีขั้นตอนหรือองค์ประกอบอะไรบ้างที่ส่งผลให้การดำเนินงานด้านต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐประสบความสำเร็จ และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการความรู้ภายในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐต่อไป ตลอดจนเป็นข้อมูลเชิงนโยบายสำหรับผู้บริหารมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐในการนำไปปรับใช้ในการพัฒนาคุณภาพของบุคลากรในสังกัด อันจะส่งผลต่อการปฏิบัติงาน และนำมาซึ่งประโยชน์โดยรวมของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร : ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ในปี พ.ศ. 2558 จำนวน 12 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยทักษิณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยพะเยา จำนวนทั้งสิ้น 6,717 คน

กลุ่มตัวอย่าง : กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ 12 แห่ง ซึ่งในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างนั้นผู้วิจัยได้เลือกเกณฑ์การกำหนดขนาดตัวอย่างของ Comrey and Lee (1992) ได้เสนอว่า ขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบจำนวน 300 ราย ถือว่า ดี (as a good) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 350 คน เพื่อให้ผลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลความเป็นจริงมากขึ้น โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามการปฏิบัติด้านกระบวนการจัดการความรู้ โดยมุ่งสอบถามระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 10 ด้าน 57 ข้อคำถาม ตรวจสอบคุณภาพโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.60 – 1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Tryout) กับบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach มีค่าเท่ากับ 0.98

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติความถี่และร้อยละ
2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลนำมาจะมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยใช้สถิติ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) มีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้ (สุภาส อังศุโชติ และคณะ, 2552 : 97)

ค่า KMO 0.80 ขึ้นไป	เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบมากที่สุด
ค่า KMO 0.70 – 0.79	เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบมาก
ค่า KMO 0.60 – 0.69	เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบปานกลาง
ค่า KMO 0.50 – 0.59	เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบน้อย
ค่า KMO น้อยกว่า 0.50	ไม่เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบ

และทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ โดยใช้สถิติ Bartlett's test of Sphericity มีสมมติฐาน ดังนี้

H_0	:	ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน
H_1	:	ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

การวิเคราะห์ Bartlett's test of Sphericity ถ้าพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติจะยอมรับสมมติฐาน H_1 นั่นคือ ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กันสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ (ยุทธ ไกยวรรณ, 2556 : 74)

2.2 ตรวจสอบโดยพิจารณาค่าความแปรปรวนตัวแปรแต่ละตัวโดยพิจารณาค่าความร่วมกันของตัวแปร (Communality : h^2) ซึ่งไม่ควรต่ำกว่า 0.50 และหากมีค่าต่ำกว่า 0.50 ควรตัดตัวแปรนั้นออกไปจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ (ยูทธ ไกยวรรณ, 2556 : 75)

2.3 สกัดองค์ประกอบ (Factor Extraction) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Common Factor Analysis : CFA) เทคนิคย่อยวิธีแกนหลัก (Principal Axis Factoring : PAF) และหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Method)

2.4 พิจารณาองค์ประกอบ โดยใช้เกณฑ์การกำหนดจำนวนองค์ประกอบ ดังนี้ (สุภมาส อังศุโชติ และคณะ, 2552 : 102)

- 1) องค์ประกอบแต่ละตัวต้องมีตัวแปรสังเกตได้ตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป
- 2) Eigen Value ต้องมีค่ามากกว่า 1
- 3) ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมมากกว่า 60%
- 4) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ต้องมากกว่า 0.3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 350 คน ได้รายละเอียดดังนี้

1.1 ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 237 คน คิดเป็นร้อยละ 67.71 สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 32.29

1.2 ผู้ตอบแบบสอบถามมีตำแหน่งงานอยู่ในระดับปฏิบัติการ จำนวน 303 คน คิดเป็นร้อยละ 86.57 ระดับชำนาญการ/ชำนาญงาน จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 11.14 ระดับชำนาญการพิเศษ/ชำนาญงานพิเศษ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 และ ระดับเชี่ยวชาญ/เชี่ยวชาญพิเศษ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.29

1.3 ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุการทำงานในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 อายุการทำงาน 5 – 10 ปี จำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 37.43 อายุการทำงาน 11 – 15 ปีจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 15.71 และอายุการทำงานมากกว่า 15 ปี จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 16.86

2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

2.1 ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้สถิติ Kaiser-Meyer - Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) และ ค่า Bartlett's test of Sphericity เพื่อใช้ในการวัดความเหมาะสมของข้อมูล แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO หรือ MSA) และ ค่า Bartlett's test of Sphericity ของการวิเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

ค่าสถิติ	ผล
ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO)	0.98
Bartlett's test of Sphericity	Chi-Square
	21549.24
	df
	1596
	Significance
	0.00
	n
	350

จากตารางที่ 1 พบว่า ตัวแปรสังเกตได้จำนวน 57 ตัวแปรที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐนั้นมีค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) เท่ากับ 0.98 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.50 แสดงว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระดับที่เหมาะสมในการนำไปวิเคราะห์เชิงสำรวจได้ และเมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วย Bartlett's of Sphericity พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่ได้นั้นไม่เป็นเมทริกซ์เอกพันธ์ ข้อมูลมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบได้

2.2 ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปรแต่ละตัว โดยใช้สถิติ ค่าความร่วมกัน (Communality : h^2) เพื่อใช้ในการวัดความเหมาะสมของตัวแปรที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่า ตัวแปรที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐนั้นมีความร่วมกันของตัวแปร (Communality : h^2) อยู่ระหว่าง 0.57 - 0.79 มีค่ามากกว่า 0.5 ทุกตัว ยกเว้นตัวแปร kmp 22_4.6 ค่าความร่วมกันของตัวแปรเท่ากับ 0.48 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.50 แสดงว่าตัวแปรไม่เหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ (ยุทธ ไกยวรรณ. 2556 : 108) ผู้วิจัยจึงตัดตัวแปร kmp22_4.6 ออกจากการวิเคราะห์องค์ประกอบในลำดับถัดไป

2.3 ผู้วิจัยได้สกัดองค์ประกอบ (Factor Extraction) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Common Factor Analysis: CFA) ด้วยเทคนิคย่อยวิธีแกนหลัก (Principal Axis Factoring : PAF) และทำการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Method) ได้จำนวนองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigen Value) มากกว่า 1 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนองค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน และค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมในแต่ละองค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐหลังการสกัดองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ค่าร้อยละของความแปรปรวน	ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม
1	34.20	16.81	16.81
2	1.87	14.43	31.24
3	1.59	14.34	45.58
4	1.32	14.18	59.76
5	1.20	9.24	69.01

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าไอเกน (Eigen Value) ซึ่งเป็นผลบวกกำลังสองของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 56 ตัวแปร ในแต่ละองค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigen Value) มากกว่า 1 ขึ้นไป ได้องค์ประกอบทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ค่าร้อยละความแปรปรวนสะสมทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าเท่ากับ 69.01 สามารถอธิบายได้ว่าองค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ประกอบไปด้วย องค์ประกอบโดยองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบสามารถเป็นองค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐได้ร้อยละ 69.01

2.4 พิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบว่าตัวแปรแต่ละตัวควรอยู่ในองค์ประกอบใด โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ต้องมีค่ามากกว่า 0.30 แล้วจึงพิจารณาองค์ประกอบคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) สูงสุดบนองค์ประกอบนั้น พิจารณาถึงจำนวนตัวแปรที่รวมกันชี้วัดค่าความแปรปรวนของแต่ละองค์ประกอบตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไปจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจทำให้ได้องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐที่เหมาะสมจำนวน 5 องค์ประกอบ ประกอบด้วยตัวแปรทั้งสิ้น 56 ตัวแปร แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรกระบวนการจัดการความรู้ ภายหลังจากการหมุนแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Method)

ชื่อตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ				
	1	2	3	4	5
kmp1_1.1			0.59		
kmp2_1.2			0.63		
kmp3_1.3			0.65		
kmp4_1.4			0.65		
kmp5_1.5			0.66		
kmp6_2.1			0.63		

kmp7_2.2	0.56	
kmp8_2.3	0.61	
kmp9_2.4	0.52	
kmp10_2.5	0.56	
kmp11_3.1	0.51	
kmp12_3.2	0.52	
kmp13_3.3	0.58	
kmp14_3.4	0.61	
kmp15_3.5	0.58	
kmp16_3.6	0.56	
kmp17_4.1	0.59	
kmp18_4.2	0.72	
kmp19_4.3	0.67	
kmp20_4.4	0.53	
kmp21_4.5	0.60	
kmp23_5.1		0.43
kmp24_5.2		0.55
kmp25_5.3		0.60
kmp26_5.4		0.61
kmp27_5.5		0.53
kmp28_5.6		0.48
kmp29_5.7		0.50
kmp30_6.1	0.64	
kmp31_6.2	0.50	
kmp32_6.3	0.52	
kmp33_6.4	0.58	
kmp34_6.5	0.54	
kmp35_6.6	0.56	
kmp36_7.1	0.67	
kmp37_7.2	0.67	
kmp38_7.3	0.71	
kmp39_7.4	0.68	
kmp40_7.5	0.50	

kmp41_8.1	0.52				
kmp42_8.2	0.45				
kmp43_8.3	0.53				
kmp44_8.4	0.50				
kmp45_8.5	0.50				
kmp46_8.6	0.57				
kmp47_8.7	0.54				
kmp48_9.1	0.60				
kmp49_9.2	0.60				
kmp50_9.3	0.59				
kmp51_9.4	0.63				
kmp52_9.5	0.62				
kmp53_10.1	0.63				
kmp54_10.2	0.64				
kmp55_10.3	0.69				
kmp56_10.4	0.63				
kmp57_10.5	0.60				
ค่าไอเกน (Eigen Value)	34.20	1.87	1.59	1.32	1.20
% ความแปรปรวน	16.81	14.43	14.34	14.18	9.24
% ความแปรปรวนสะสม	16.81	31.24	45.58	59.76	69.01

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy= 0.98 Bartlett's test of Sphericity มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า องค์ประกอบที่ 1 มีจำนวนตัวแปรสูงสุด จำนวน 17 ตัวแปร และองค์ประกอบที่ 5 มีจำนวนตัวแปรน้อยที่สุด จำนวน 7 ตัวแปร โดยรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 ได้แก่ ตัวแปรข้อที่ kmp41_8.1 – kmp57_10.5 รวม 17 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.45 – 0.69 เรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และประเมินผลความรู้”

องค์ประกอบที่ 2 ได้แก่ ตัวแปรข้อที่ kmp11_3.1 – kmp21_4.5 รวม 11 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.51 – 0.72 เรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การแสวงหา และการสร้างความรู้”

องค์ประกอบที่ 3 ได้แก่ ตัวแปรข้อที่ kmp1_1.1 – kmp10_2.5 รวม 10 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.52 - 0.66 เรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การตรวจสอบความรู้ และกำหนดความรู้ที่ต้องการ”

องค์ประกอบที่ 4 ได้แก่ ตัวแปรข้อที่ kmp30_6.1 – kmp40_7.5 รวม 11 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.50 – 0.70 เรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การประมวลความรู้ และการเข้าถึงความรู้”

องค์ประกอบที่ 5 ได้แก่ ตัวแปรข้อที่ kmp23_5.1 – kmp29_5.7 รวม 7 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.61 เรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ” รายละเอียดค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวแปรแต่ละตัว และค่าไอเกน (Eigen Value) ของแต่ละองค์ประกอบนั้น ผู้วิจัยขอเสนอตามลำดับขั้นตอนของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4 – 9

ตารางที่ 4 องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐเรียงลำดับตามขั้นตอนของกระบวนการจัดการความรู้

ลำดับกระบวนการ	องค์ประกอบ	Eigen Value	ลำดับความสำคัญ
1	การตรวจสอบความรู้และกำหนดความรู้ที่ต้องการ	1.59	3
2	การแสวงหา และการสร้างความรู้	1.87	2
3	การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ	1.20	5
4	การประมวลความรู้ และการเข้าถึงความรู้	1.32	4
5	การแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และประเมินผลความรู้	34.20	1

ตารางที่ 5 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของคำอธิบายตัวแปรรายชื่อของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ องค์ประกอบด้านการตรวจสอบ และกำหนดความรู้ที่ต้องการ

ชื่อตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
kmp1_1.1	มหาวิทยาลัยมีการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ความรู้ที่มีอยู่ภายในมหาวิทยาลัย	0.59
kmp2_1.2	มหาวิทยาลัยมีการสำรวจความรู้ที่มีอยู่ภายในและความรู้ที่หายไปจากมหาวิทยาลัยพร้อมทั้งมีการจดบันทึก/ทำทะเบียนความรู้เหล่านั้น	0.63
kmp3_1.3	มหาวิทยาลัยมีการบันทึกสถิติการนำความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ประโยชน์สำหรับการปฏิบัติงาน	0.65
kmp4_1.4	มหาวิทยาลัยมีการจัดลำดับความสำคัญ และความจำเป็นของความรู้สำหรับการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยให้ประสบความสำเร็จ	0.65
kmp5_1.5	มหาวิทยาลัยมีการพิจารณาทบทวนความถูกต้อง ครบถ้วน และความทันสมัยของความรู้ที่มีอยู่อย่างสม่ำเสมอ	0.66
kmp6_2.1	มหาวิทยาลัยมีการระบุความรู้ที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการดำเนินงานตามภารกิจของมหาวิทยาลัย	0.63
kmp7_2.2	มหาวิทยาลัยมีการระบุความรู้สำหรับการปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบในแต่ละตำแหน่งไว้อย่างชัดเจน	0.56

kmp8_2.3	มหาวิทยาลัยมีการจัดประชุมเพื่อกำหนดความรู้ที่สามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่เกิดจากการใช้ความรู้ที่มีอยู่เดิมภายในมหาวิทยาลัย	0.61
kmp9_2.4	มหาวิทยาลัยมีการจัดทำแผนการจัดการความรู้ภายในมหาวิทยาลัยโดยการกำหนดหัวข้อความรู้ที่มีความสำคัญที่กำลังจะสูญหายและมีความจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ	0.52
kmp10_2.5	มหาวิทยาลัยมีการเปิดโอกาสให้บุคลากรเสนอหัวข้อความรู้ และทักษะที่จำเป็นเพิ่มเติมสำหรับการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	0.56
ค่าไอเกน (Eigen Value)		1.59
ค่าร้อยละของความแปรปรวน		14.34

จากตารางที่ 5 พบว่า องค์ประกอบด้านการตรวจสอบความรู้ และกำหนดความรู้ที่ต้องการ สามารถอธิบายด้วยตัวแปรจำนวน 10 ตัวแปร ซึ่งสังเกตได้จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ในด้านการตรวจสอบความรู้ขององค์กร และด้านการกำหนดเป้าหมายหรือความรู้ที่ต้องการ จึงตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การตรวจสอบความรู้ และกำหนดความรู้ที่ต้องการ” มีค่าไอเกน (Eigen Value) เท่ากับ 1.59 และร้อยละของความแปรปรวนรวม เท่ากับ 14.34

ตารางที่ 6 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของคำอธิบายตัวแปรรายชื่อของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ องค์ประกอบด้านการแสวงหา และการสร้างความรู้

ชื่อตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
kmp11_3.1	มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการจัดหาข้อมูลสารสนเทศ และความรู้ใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์สำหรับบุคลากรในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน	0.51
kmp12_3.2	มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีในการจัดหา/แสวงหาความรู้ที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ	0.52
kmp13_3.3	มหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมให้บุคลากรจัดหาความรู้ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานจากแหล่งเรียนรู้ภายในที่หลากหลาย เช่น คณะวิชา/หน่วยงาน/สำนัก ห้องสมุด สถาบันวิจัย อินเทอร์เน็ต เอกสารประกอบการอบรม/สัมมนา หนังสือเวียน ข่าวประชาสัมพันธ์ต่างๆ รวมทั้งเอกสารงานสิ่งพิมพ์ต่างๆ	0.58
kmp14_3.4	มหาวิทยาลัยมีการจัดหาผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกมหาวิทยาลัยมาให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์สำหรับการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ	0.61
kmp15_3.5	มหาวิทยาลัยมีการนำแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ของหน่วยงานอื่นๆ มาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานตามภารกิจของมหาวิทยาลัย	0.58
kmp16_3.6	มหาวิทยาลัยมีการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอกเพื่อเพิ่มช่องทาง	0.56

	ในการจัดหา/แสวงหาความรู้ที่เป็นประโยชน์สำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย	
kmp17_4.1	มหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมให้บุคลากรรับและใช้ความรู้ใหม่จากผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานนั้นๆ	0.59
kmp18_4.2	มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมการฝึกอบรมในหัวข้อความรู้ที่เป็นประโยชน์สำหรับการปฏิบัติงานให้บรรลุตามภารกิจของมหาวิทยาลัย	0.72
kmp19_4.3	มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมการฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาทักษะและความรู้ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน	0.67
Kmp20_4.4	มหาวิทยาลัยมีการจัดประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและความรู้ระหว่างบุคลากรที่ปฏิบัติงานในลักษณะเดียวกัน และงานที่มีความเกี่ยวข้องกัน	0.53
Kmp21_4.5	มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้บุคลากรสร้างความรู้โดยใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ	0.60
ค่าไอเกน (Eigen Value)		1.87
ค่าร้อยละของความแปรปรวน		14.43

จากตารางที่ 6 พบว่า องค์ประกอบด้านการแสวงหา และการสร้างความรู้ สามารถอธิบายด้วยตัวแปรจำนวน 11 ตัวแปร ซึ่งสังเกตได้จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ในด้านการจัดหาหรือแสวงหาความรู้ และด้านการสร้างความรู้ จึงตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การแสวงหา และการสร้างความรู้” มีค่าไอเกน (Eigen Value) เท่ากับ 1.87 และร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 14.43

ตารางที่ 7 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของคำอธิบายตัวแปรรายชื่อของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ องค์ประกอบด้านการจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ

ชื่อตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
kmp23_5.1	มหาวิทยาลัยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุม กำกับดูแล การจัดเก็บความรู้ของให้เป็นระบบ	0.43
kmp24_5.2	มหาวิทยาลัยมีการจัดทำรายการความรู้เพื่อการจัดเก็บความรู้อย่างเป็นระบบเพื่อสะดวกต่อการค้นหา	0.55
kmp25_5.3	มหาวิทยาลัยมีการแบ่งประเภทความรู้ที่มีอยู่ภายในมหาวิทยาลัยตามหัวข้อ เรื่อง ความชำนาญงาน หน้าที่รับผิดชอบ หรือประเภทของงาน	0.60
kmp26_5.4	มหาวิทยาลัยมีการจัดบันทึกขั้นตอนกระบวนการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไขที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน	0.61

kmp27_5.5	มหาวิทยาลัยมีการจัดทำเอกสารคู่มือเพื่อรวบรวมความรู้ เทคนิค ทักษะ วิธีการ และกระบวนการในการปฏิบัติงาน	0.53
kmp28_5.6	มหาวิทยาลัยมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ มาใช้ในการจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ เช่น ระบบฐานข้อมูลความรู้ เว็บไซต์ความรู้ของมหาวิทยาลัย เป็นต้น	0.48
kmp29_5.7	มหาวิทยาลัยมีอุปกรณ์ เครื่องอำนวยความสะดวก และสถานที่ จัดเก็บคู่มือ เอกสาร รายงานต่างๆ ที่เป็นความรู้ของมหาวิทยาลัยที่เป็นระเบียบเรียบร้อย และมีความปลอดภัย	0.50
ค่าไอเกน (Eigen Value)		1.20
ร้อยละของความแปรปรวน		9.24

จากตารางที่ 7 พบว่า องค์ประกอบด้านการจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ สามารถอธิบายด้วยตัวแปรจำนวน 7 ตัวแปรซึ่งสังเกตได้จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐส่วนใหญ่ในด้านการจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบจึงตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ” มีค่าไอเกน (Eigen Value) เท่ากับ 1.20 และร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 9.24

ตารางที่ 8 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของคำอธิบายตัวแปรรายชื่อของกระบวนการจัดการความรู้ของ มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ องค์ประกอบด้านการประมวลความรู้ และการเข้าถึงความรู้

ชื่อตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
kmp30_6.1	มหาวิทยาลัยมีการจัดการความรู้โดยการพิจารณาไตร่ตรอง และคัดเลือกความรู้ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ และใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายก่อนการจัดเก็บเป็นความรู้ของมหาวิทยาลัย	0.54
kmp31_6.2	มหาวิทยาลัยมีการตรวจสอบที่มาความน่าเชื่อถือ และความถูกต้องสมบูรณ์ของความรู้ก่อนนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน	0.50
kmp32_6.3	มหาวิทยาลัยมีการรวบรวม และคัดเลือกความรู้ให้มีความทันสมัย ถูกต้อง ครบถ้วน และตรงกับความต้องการของบุคลากรในการที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน	0.52
kmp33_6.4	มหาวิทยาลัยมีการจัดการความรู้ให้เป็นระบบโดยการแยกหมวดหมู่ความรู้ การทำแผนที่ความรู้ และการสร้างรายการความรู้	0.58
kmp34_6.5	มหาวิทยาลัยมีการสร้างแฟ้มรายการความรู้เพื่อให้บุคลากรสามารถค้นหา และใช้ความรู้ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว	0.54
kmp35_6.6	มหาวิทยาลัยมีการตรวจสอบ และปรับปรุงความรู้ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้ง	0.56

	มหาวิทยาลัย	
kmp36_7.1	มหาวิทยาลัยมีการจัดทำช่องทางหรือระบบสนับสนุนการเข้าถึงความรู้ที่จัดเก็บไว้มาใช้ในการปฏิบัติงาน เช่น Web Board, Chat Room และเว็บไซต์ เป็นต้น	0.67
kmp37_7.2	มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้มีอุปกรณ์ และเครื่องอำนวยความสะดวกแก่บุคลากรให้สามารถเข้าใช้ความรู้ได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว	0.67
kmp38_7.3	มหาวิทยาลัยมีวิธีการ หรือแหล่งความรู้ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยการจัดทำสมุดจัดเก็บรายชื่อ และทักษะของผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ รายงานการประชุม รายงานสรุปการจัดสัมมนา และรายงานการฝึกอบรม	0.71
kmp39_7.4	มหาวิทยาลัยมีช่องทางการเข้าถึงความรู้ที่หลากหลายโดยที่บุคลากรสามารถเข้าถึงความรู้ได้ตลอดเวลา และทันต่อความต้องการสำหรับการนำไปปฏิบัติงานได้	0.68
kmp40_7.5	มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้บุคลากรสามารถเข้าถึงความรู้ของมหาวิทยาลัยเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานจากนอกสถานที่ได้	0.50
ค่าไอเกน (Eigen Value)		1.32
ร้อยละของความแปรปรวน		14.18

จากตารางที่ 8 พบว่า องค์ประกอบด้านการประมวลความรู้ และการเข้าถึงความรู้ สามารถ อธิบายด้วยตัวแปรจำนวน 11 ตัวแปร ซึ่งสังเกตได้จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ในด้านการประมวลและกลั่นกรองความรู้ และด้านการเข้าถึงความรู้ จึงตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การประมวลความรู้ และการเข้าถึงความรู้” มีค่าไอเกน (Eigen Value) เท่ากับ 1.32 และ ร้อยละของความแปรปรวนรวม เท่ากับ 14.18

ตารางที่ 9 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของคำอธิบายตัวแปรรายชื่อของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ องค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประเมินผลความรู้

ชื่อตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
kmp41_8.1	มหาวิทยาลัยมีการถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย โดยการหมุน เวียนงาน การทำงานเป็นทีม การมีระบบพี่เลี้ยงสอนงาน การแจกเอกสาร รายงานต่างๆ การจัดตั้งชุมชนแห่งการเรียนรู้ เป็นต้น	0.52
kmp42_8.2	มหาวิทยาลัยมีการนำความรู้ที่มีอยู่ภายในไปถ่ายทอดให้กับบุคลากรภายในและภายนอก เพื่อเป็นการเผยแพร่ และแบ่งปันความรู้	0.45
kmp43_8.3	มหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมให้บุคลากรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ ผู้เชี่ยวชาญงานต่างๆ โดยการสอนงาน แนะนำและให้คำปรึกษาหารือระหว่างการปฏิบัติงานร่วมกัน หรือช่วงเวลาพัก	0.53

kmp44_8.4	มหาวิทยาลัยมีการเผยแพร่ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานต่างๆทางเว็บไซต์เพื่อให้บุคลากรภายนอกสามารถเข้าถึง และเกิดการเรียนรู้ได้	0.50
kmp45_8.5	มหาวิทยาลัยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินงานการจัดโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในมหาวิทยาลัย	0.50
kmp46_8.6	มหาวิทยาลัยมีการจัดโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ที่สำคัญสำหรับการปฏิบัติงาน และตรงกับความต้องการของบุคลากร	0.57
kmp47_8.7	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรงบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์สำหรับการจัดโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างทั่วถึง และเพียงพอต่อบุคลากร	0.54
kmp48_9.1	มหาวิทยาลัยมีการนำความรู้ที่แสวงหามาได้ประกอบการตัดสินใจในการกำหนดกระบวนการขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์เป้าหมาย ตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้	0.60
kmp49_9.2	มหาวิทยาลัยมีการนำความรู้ที่ได้รับมาใหม่มาวิเคราะห์และปรับปรุงความรู้เดิมที่มีอยู่ภายในมหาวิทยาลัย	0.60
kmp50_9.3	มหาวิทยาลัยมีการนำความรู้ที่ได้รับมาเป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของบุคลากร	0.59
kmp51_9.4	มหาวิทยาลัยมีการเผยแพร่ความรู้ที่ได้รับมาให้กับบุคลากรนำไปใช้พัฒนาการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบให้ประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น	0.63
kmp52_9.5	มหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมให้บุคลากรเรียนรู้ และประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างบุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัย	0.62
kmp53_10.1	มหาวิทยาลัยมีการตรวจสอบการใช้ความรู้ให้ถูกต้องเหมาะสมกับงานที่รับผิดชอบ และการสร้างความรู้ใหม่ให้เกิดขึ้นอยู่เสมอ	0.63
kmp54_10.2	มหาวิทยาลัยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการติดตาม และประเมินผลโดยกำหนดตัวชี้วัดด้านต่างๆ เช่น ด้านสถานที่ ระยะเวลา งบประมาณ หัวข้อเรื่อง และวิทยากรผู้ให้ความรู้	0.64
kmp55_10.3	มหาวิทยาลัยมีการติดตาม และประเมินผลการดำเนินการจัดการความรู้ตามแผนการจัดการความรู้ และแผนปฏิบัติราชการภายในมหาวิทยาลัย	0.69
kmp56_10.4	มหาวิทยาลัยมีการนำผลการประเมินการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้มาปรับปรุง และพัฒนาการจัดการความรู้ให้มีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จ	0.63
kmp57_10.5	มหาวิทยาลัยมีเผยแพร่รายงานผลการประเมินการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ให้บุคลากรทราบโดยทั่วกัน	0.60
ค่าไอเกน (Eigen Value)		34.20
ค่าร้อยละของความแปรปรวน		16.81

จากตารางที่ 9 พบว่า องค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประเมินผลความรู้สามารถอธิบายด้วยตัวแปรจำนวน 17 ตัวแปร ซึ่งสังเกตได้จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐในด้านการถ่ายทอด แลกเปลี่ยน และแบ่งปันความรู้ ด้านการเรียนรู้ และประยุกต์ใช้ความรู้ และด้านการวัดและประเมินผลความรู้จึงตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประเมินผลความรู้” มีค่าไอเกน (Eigen Value) เท่ากับ 34.20 และร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 16.81

สรุปผลการวิจัย

องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ เรียงลำดับตามกระบวนการจัดการความรู้ ได้ดังนี้ 1. องค์ประกอบด้านการตรวจสอบความรู้ และกำหนดความรู้ที่ต้องการ 2. องค์ประกอบด้านการแสวงหาและการสร้างความรู้ 3. องค์ประกอบด้านการจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ 4. องค์ประกอบด้านการประมวลความรู้ และการเข้าถึงความรู้ และ 5. องค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และประเมินผลความรู้ ซึ่งทุกองค์ประกอบสามารถร่วมกันอธิบายกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐได้ 69.01%

อภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ผู้วิจัยขออภิปรายผลตามลำดับขั้นตอนของกระบวนการจัดการความรู้ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านการตรวจสอบความรู้ และกำหนดความรู้ที่ต้องการ เป็นองค์ประกอบที่รวมกันของกระบวนการจัดการความรู้ระหว่างขั้นตอนที่ 1 เป้าหมายการเรียนรู้ กับขั้นตอนที่ 2 การระบุถึงความรู้ ตามแนวคิดของ Trapp (1999 อ้างใน ชำนาญ เหล่ารักผล, 2553 : 39-40) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ต้องดำเนินการเป็นอันดับแรก สอดคล้องกับ ปริญญา จิตอร่าม (54 : 452) ที่กล่าวว่า ขั้นที่ 1 ของการดำเนินการจัดการความรู้นั้นควรจะต้องมีการวิเคราะห์สภาพของหน่วยงาน มีการสำรวจองค์ความรู้ภายในและภายนอกหน่วยงาน และมีการกำหนดความรู้จากบุคลากรว่าต้องการความรู้ในเรื่องใด ดังนั้นมหาวิทยาลัยจะต้องทำการตรวจสอบความรู้ และกำหนดความรู้ที่ต้องการสำหรับมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยการวิเคราะห์สภาพ และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ความรู้ในปัจจุบัน มีการสำรวจความรู้ที่มีอยู่ และความรู้ที่หายไปจากมหาวิทยาลัย อีกทั้งมีการจัดลำดับความสำคัญ และความจำเป็นสำหรับการดำเนินงานภายในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และจัดทำแผนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัย ซึ่งสอดคล้องกับ ภูวนาท มูลเขียน (2553 : บทคัดย่อ) ที่กล่าวว่า กระบวนการกำหนดเป้าหมายความรู้ หรือการกำหนดความรู้ที่จำเป็นในการบริหารสถานศึกษา เป็นการกำหนดความรู้ที่ต้องการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความจำเป็นที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยกิจกรรมและขั้นตอนที่สำคัญ คือ การวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของสถานศึกษา การกำหนดความรู้ การกำหนดแผนการจัดการความรู้

2. องค์ประกอบด้านการแสวงหาและการสร้างความรู้ เป็นองค์ประกอบที่รวมกันของกระบวนการจัดการความรู้ระหว่างขั้นตอนที่ 3 การจัดหาความรู้ กับขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาความรู้ ตามแนวคิดของ Trapp (1999 อ้างใน ชำนาญ เหล่ารักผล, 2553 : 39-40) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ดำเนินการเป็นขั้นตอนที่ 2

ของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดย ส่งเสริมให้บุคลากรมีการพัฒนาตนเองตามความรู้ที่จำเป็นนั้นๆ มีนโยบายในการจัดหาหรือแสวงหาข้อมูล และความรู้ใหม่ๆทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย อีกทั้งมีการส่งเสริมให้บุคลากรสร้างความรู้ใหม่เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้งานประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ได้แก่การเข้าร่วมการฝึกอบรม การเข้าร่วมประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสนับสนุนให้บุคลากรการเข้าร่วมสัมมนาศึกษาดูงานทั้งภายใน และภายนอกประเทศ รวมถึงมีการสนับสนุนให้บุคลากรนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการสร้างความรู้สอดคล้องกับ บุญดี บุญญากิจ และคณะ (2549 : 55) ที่กล่าวว่า หัวใจสำคัญของขั้นตอนการแสวงหาความรู้ คือ การกำหนดเนื้อหาของความรู้ที่ต้องการ และดักจับความรู้นั้นให้ได้ ซึ่งระบบสารสนเทศมีส่วนช่วยให้บุคลากรสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันได้รวดเร็วขึ้น เพื่อใช้ในการสร้างความรู้ใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา

3. องค์ประกอบด้านการจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ เป็นองค์ประกอบที่สอดคล้องกับกระบวนการจัดการความรู้ขั้นตอนที่ 7 การเก็บรักษาความรู้ ตามแนวคิดของ Trapp (1999 อ้างใน ชำนาญ เหล่ารักผล, 2553 : 39-40) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐแสดงถึงกระบวนการการเก็บรักษา และจัดสรรความรู้ให้อยู่ในรูปแบบที่บุคลากรสามารถนำความรู้ที่สร้างขึ้นมานั้นไปใช้ประโยชน์ได้ในทันทีและยังมีเครื่องอำนวยความสะดวกและสถานที่จัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ มีการแบ่งประเภทความรู้ตามความชำนาญหรือความเชี่ยวชาญของบุคลากร หัวข้อเรื่อง ประเภทของงาน ฯลฯ ซึ่งอาจจะเก็บอยู่ในรูปของ เอกสารคู่มือ ฐานข้อมูล ระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น สอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการและพัฒนาระบบราชการ และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2548 : 6) ที่กล่าวว่า การจัดการความรู้ให้เป็นระบบนั้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหา และนำความรู้เหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ได้ รวมทั้งแบ่งชนิดหรือประเภทของความรู้โดยคำนึงถึงการนำไปใช้และลักษณะการทำงานของบุคลากร

4. องค์ประกอบด้านการประมวลความรู้ และการเข้าถึงความรู้ เป็นองค์ประกอบที่รวมกันของกระบวนการจัดการความรู้ระหว่างขั้นตอนที่ 4 การประมวลและกลั่นกรองความรู้ กับขั้นตอนที่ 5 การเข้าถึงความรู้ตามแนวคิดของ บุญดี บุญญากิจ และคณะ (2549 : 54) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐได้ดำเนินการตรวจสอบ คัดเลือก และปรับปรุงความรู้ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย มีการจัดแยกหมวดหมู่ความรู้ และการสร้างแฟ้มความรู้ ซึ่งอยู่ในรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้โดยผ่านช่องทางที่หลากหลาย โดยบุคลากรสามารถเข้าถึงความรู้ที่ต้องการ เพื่อนำความรู้เหล่านั้นมาใช้ได้โดยง่ายไม่ว่าจะอยู่ภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย สอดคล้องกับ จิราพร ขยสวัสดิ์ (2550 : 72) กล่าวว่า การจัดการความรู้ด้านการประมวลความรู้ เป็นการจัดทำรูปแบบและภาษาที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วทั้งองค์กร โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการ ตรวจสอบ วิเคราะห์ จำกัดความรู้ที่ไม่เกิดประโยชน์ตามเป้าหมายหรือขยะความรู้ พร้อมเรียบเรียงเนื้อหาให้ทันสมัย และตรงกับความต้องการขององค์กร และนำความรู้ที่ผ่านการตรวจสอบวิเคราะห์ ปรับปรุง ให้อยู่ในรูปแบบภาษาที่เข้าใจ และใช้ได้ง่าย

5. องค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และประเมินผลความรู้ เป็นองค์ประกอบที่รวมกันของกระบวนการจัดการความรู้ระหว่างขั้นตอนที่ 5 การเคลื่อนย้ายกระจายความรู้ ขั้นตอนที่ 6 การใช้ความรู้ และขั้นตอนที่ 8 การประเมินและทบทวนความรู้ ตามแนวคิดของ Trapp (1999 อ้างใน ชำนาญ เหล่ารักผล, 2553 : 39-40) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุดของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เนื่องจากการแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นการนำความรู้ที่มีอยู่ไปถ่ายทอดยังผู้อื่นทั้งภายในและภายนอก และยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาใหม่นั้นไปใช้ในการวิเคราะห์สำหรับการตัดสินใจแก้ปัญหาทำให้เกิดการเรียนรู้

และประสบการณ์ใหม่ๆ ช่วยให้การปฏิบัติงานต่างๆ มีความผิดพลาดน้อยลง อีกทั้งการประเมินผลความรู้ยังเป็นข้อมูลสะท้อนกลับไปยังผู้บริหาร หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐว่าควรที่จะเพิ่มเติม หรือให้ความสำคัญกับความรู้ด้านใดเป็นพิเศษเพื่อให้งานในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐประสบความสำเร็จดังเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ สอดคล้องกับ Tiwana (2002 : 50) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้จะบูรณาการอยู่ในองค์กร สมาชิกในองค์กรสามารถเรียนรู้ และประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ตลอดเวลา ทั้งการแลกเปลี่ยน แบ่งปันความรู้ และใช้ประโยชน์จากความรู้ จะเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน และสอดคล้องกับภูวนาทมูลเขียน (2553 : บทคัดย่อ) ที่กล่าวว่า กระบวนการประเมินผลเป็นการตรวจสอบความรู้ที่นำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำไปใช้สอดคล้องกับความจำเป็นในการปฏิบัติงาน และความต้องการของบุคลากรในหน่วยงาน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้
 - 1.1 มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐสามารถนำผลการวิจัยไปใช้โดยการกำหนดแผนดำเนินการจัดการความรู้ให้แก่บุคลากรได้ปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
 - 1.2 องค์กร และหน่วยงานต่างๆ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนากระบวนการจัดการความรู้ที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กร และหน่วยงานได้
2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป
 - 2.1 การวิจัยครั้งต่อไปควรทำการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างองค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)
 - 2.2 การวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling)

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- จิราพร ชัยสวัสดิ์. (2550). การจัดการความรู้ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชำนาญ เหล่ารักผล. (2553). การพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการความรู้สำหรับโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). โมเดลลิสม์ : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญดี บุญญากิจ และคณะ. (2549). การจัดการความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : จีรวัฒน์เอ็กซ์เพรส.

- บดินทร์ วิจารณ์ (2548). **การพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- ปริญญญา จิตอร่าม. (2554). “การพัฒนาตัวบ่งชี้การจัดการความรู้ด้านสุขภาพในชุมชนของสถานีนามัย.”
วารสาร Veridain E Journal Su. ปีที่ 4, ฉบับที่ 1 (พฤษภาคม – สิงหาคม) : 452 – 455.
- ปัทมวรรณ สิงห์ศรี. (2550). **การศึกษาระบบการจัดการความรู้ในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยพายัพ**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาบริหารธุรกิจ
เน้นการบริการทรัพยากรมนุษย์และองค์การ. สำนักหอสมุด, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. 2547). **การจัดการความรู้ : พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ (Knowledge Management)**. กรุงเทพฯ : ธรรมกลการพิมพ์.
- ภูวนาท มูลเขียน. (2553). **การพัฒนากระบวนการจัดการความรู้เพื่อการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน**.
วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ยุทธ ไกยวรรณ. (2556). **การวิเคราะห์สถิติหลายตัวแปรสำหรับงานวิจัย**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์พานิช. (2548). **การจัดการความรู้ : ฉบับนักปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุขภาพใจ.
- สุภมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตวรรณ และรัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. (2552). **สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ เทคนิคการใช้โปรแกรม Lisrel**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :
เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2546). **คู่มือคำอธิบายและแนวทางปฏิบัติตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์ และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.๒๕๔๖**. กรุงเทพฯ :
บริษัท สิริบุตรการพิมพ์ จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการและพัฒนาระบบราชการ และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2548). **คู่มือการจัดทำแผนการจัดการความรู้**. [Online]Available: http://www.opdc.go.th/content.php?menu_id=4&content_id=3019

ภาษาต่างประเทศ

- Comrey, A.L., & Lee, H.B. (1992) **A First Course in Factor Analysis**. (2nd ed). Hillsdale,
New Jersey : Lawrence Erlbaum Associated.
- Tiwana, Amrit. (2002). **The Knowledge management toolkit : practicecal techniques for building a knowledge management system**. Upper Saddle River, NJ :Prentice Hall.
- Trapp, Holger. (1999) **Benefits of an Intranet-Based Knowledge Management System- Measuring the Effect**. [Online].Available:http://www.avinci.de/competence/publikationen/diplomarbeit_holger_trapp.pdf.