

# รูปแบบประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ โดยใช้บาลานซ์สกอร์การ์ด

## Education Management Evaluation Model for the Faculty of Science by Balanced Scorecard

สุพรรณณี อึ้งปัญลัดวงศ์<sup>1\*</sup> บุญศรี พรหมมาพันธุ์<sup>2</sup> ศรีศักดิ์ สุนทรไชย<sup>3</sup> ลาวัลย์ รักรัตย์<sup>4</sup>  
Supunnee Ungpansattawong<sup>1</sup> Boonsri Prommapun<sup>2</sup> Sarisak Soontornchai<sup>3</sup> Lawan Ruksat<sup>4</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์โดยใช้บาลานซ์สกอร์การ์ด วิธีการวิจัยมี 2 ขั้นตอน คือ (1) การกำหนดตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมินและสัดส่วนน้ำหนักความสำคัญของมุมมองทั้ง 4 ตามแนวคิดของบาลานซ์สกอร์การ์ด และ (2) การสร้างรูปแบบประเมิน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ 15 คน คณบดีและรองคณบดี 223 คน อาจารย์ 344 คน และบุคลากรสายสนับสนุน 277 คน จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เครื่องมือได้แก่ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เนื้อหา สหสัมพันธ์ของเคนดอลล์ และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า (1) รูปแบบประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 5 องค์กรประกอบ คือ 1) เป้าหมายของการประเมิน 2) สิ่งที่มีประเมิน ซึ่งกำหนดตามมุมมองของบาลานซ์สกอร์การ์ด ประกอบด้วย ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการพัฒนา 3) ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน 4) วิธีการประเมิน และ 5) การสะท้อนผลย้อนกลับ และ (2) ผลการประเมินรูปแบบการจัดการศึกษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า รูปแบบที่พัฒนามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในระดั้มากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.84)

<sup>1</sup> รองศาสตราจารย์ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup> สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

<sup>3</sup> สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

<sup>4</sup> สำนักทดสอบ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

## ABSTRACT

The purpose of this research was to develop an education management evaluation model for the Faculty of Science using balanced scorecard. This research consists of 2 steps. First step is to assign indicators criteria and the 4 balanced scorecard perspectives weighted and the second step is to develop an evaluation model. Sample include 15 specialists 223 deans and deputy deans 344 lecturers and 277 supporting personnels of Faculty of Science from the public universities. Research tool was questionnaire. Data analysis includes Index of Item Objective Congruence (IOC), mean, standard deviation, content analysis, Kendall Correlation and t-test. Results are as follows (1) The Education Management Evaluation Model for the Faculty of Science included 5 components: 1) evaluation target 2) evaluated aspects according to BSC perspectives included: finance, customer, internal process, and learning and organization development 3) evaluation indicators and criteria 4) evaluation method and 5) result feedback and (2) The specialists evaluated that the model was appropriately practical at the highest level (= 4.84).

**คำสำคัญ:** รูปแบบประเมินการจัดการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ บาลานซ์สกอ์การ์ด

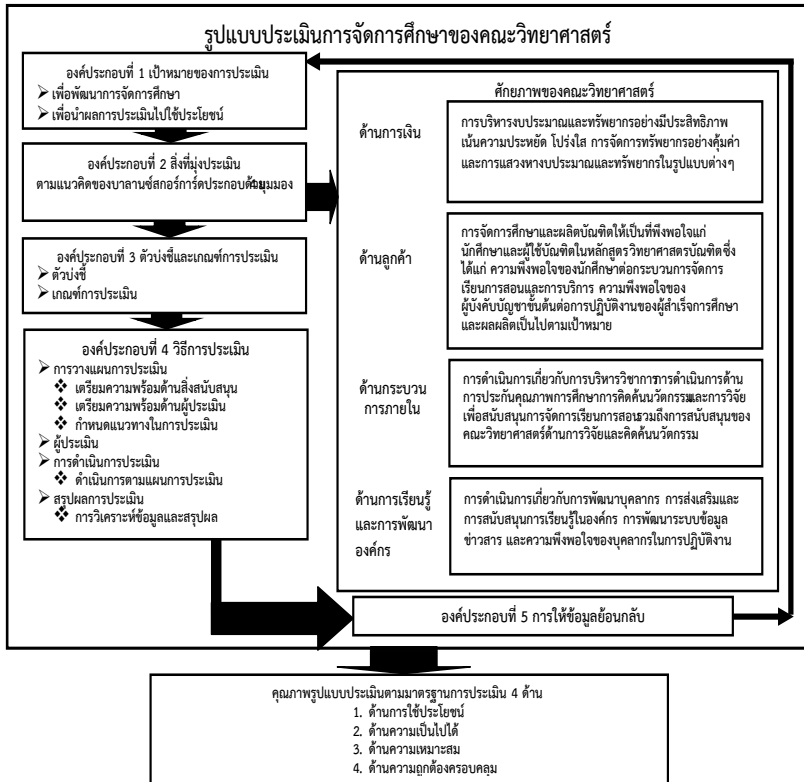
**Keywords:** Education Management Evaluation Model, Faculty of Science, Balanced Scorecard.

## บทนำ (Introduction)

คณะวิทยาศาสตร์เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลัก 4 ประการ คือ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การให้บริการทางวิชาการแก่สังคมและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ ชุมชนและสังคม แต่จากผลกระทบของปัจจัยทั้งภายในและภายนอกหลายประการ เช่น แนวโน้มที่คุณภาพของบัณฑิตจากคณะวิทยาศาสตร์ของสถาบันต่างๆ มีความแตกต่างกันมากขึ้น จึงจำเป็นที่

จะต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ที่จะถ่ายทอดให้แก่นักศึกษา ให้เป็นสากล รวมทั้งการสร้าง ความมั่นใจให้แก่สังคมว่าคณะฯ มีศักยภาพที่จะผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพได้ อีกทั้งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งต้องได้รับการประเมินผลการจัดการศึกษา เพื่อควบคุมคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ดังนั้น คณะวิทยาศาสตร์ จึงต้องทำการกำกับ ดูแล ควบคุม และพัฒนาการจัดการศึกษาของตนให้ดีขึ้น ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องเร่งดำเนินการ อีกทั้งเป็นที่ทราบกันดีว่า ความสามารถในการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ และพันธกิจ จะสะท้อนให้เห็นถึงการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ ว่าประสบความสำเร็จเพียงใด บาลานซ์สกอร์การ์ดซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยให้การจัดการศึกษาดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล<sup>[5][16]</sup> โดยการกำหนดมุมมอง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายในและด้านการเรียนรู้และการพัฒนา อันจะก่อให้เกิดสมดุลในการบริหารจัดการ ดังนั้น ในการหาแนวทางเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ โดยการนำหลักบาลานซ์สกอร์การ์ดเข้ามากำหนดเนื้อหาของสิ่งที่มุ่งประเมิน ซึ่งนับว่าเป็นกลไกที่สำคัญอย่างยิ่ง ที่จะทำให้คณะวิทยาศาสตร์มีข้อมูลเชิงประจักษ์ เกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์และพันธกิจ เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานต่อไป

ผู้วิจัยจึงดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ โดยอาศัยแนวคิดของ บาลานซ์สกอร์การ์ด ซึ่งมีกรอบแนวคิดของการวิจัยที่พัฒนามาจากแนวคิดของ Kanchanawasi (2007); Kaplan(1996) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์

## ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)

**ขั้นที่ 1** การสร้างตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมิน และการกำหนดสัดส่วนน้ำหนักความสำคัญ ของมุมมองด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

### 1) ขั้นตอนการดำเนินงาน

(1) สร้างตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน ภายใต้มุมมองทั้ง 4 ด้าน โดยวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหา ข้อมูล สภาพและการดำเนินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยของรัฐจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(2) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน สำหรับแต่ละมุมมอง และกำหนดสัดส่วนน้ำหนักความสำคัญของมุมมองทั้ง 4 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 คน

(3) ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือ กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

(4) ตรวจสอบความสำคัญของตัวบ่งชี้และการกำหนดสัดส่วนน้ำหนักความสำคัญของแต่ละมุมมอง โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ จำนวน 844 คน

(5) ปรับปรุงตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินให้เหมาะสม

**2) แหล่งข้อมูล** ประกอบด้วย คณบดี รองคณบดีและผู้ช่วยรองคณบดี อาจารย์ผู้สอน บุคลากรสายสนับสนุน ในคณะวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท เป็นผู้มิประสพการณ์ด้านการสอนวิทยาศาสตร์ หรือเป็นผู้บริหารด้านการจัดการศึกษา หรือมีความรู้เกี่ยวกับการประเมินหรือวิธีการบาลานซ์สกอ์การ์ดหรือเป็นกรรมการประเมินสถาบันระดับอุดมศึกษา

**3) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของตัวบ่งชี้และการกำหนดสัดส่วนน้ำหนักความสำคัญของมุมมองทั้ง 4 มุมมอง เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง เห็นว่าข้อความนั้นมีความสำคัญน้อยที่สุด
- 2 คะแนน หมายถึง เห็นว่าข้อความนั้นมีความสำคัญน้อย
- 3 คะแนน หมายถึง เห็นว่าข้อความนั้นมีความสำคัญปานกลาง
- 4 คะแนน หมายถึง เห็นว่าข้อความนั้นมีความสำคัญมาก
- 5 คะแนน หมายถึง เห็นว่าข้อความนั้นมีความสำคัญมากที่สุด

เกณฑ์การแปลผลค่าคะแนนเฉลี่ย มี ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีความสำคัญน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีความสำคัญน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีความสำคัญปานกลาง  
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง มีความสำคัญมาก  
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง มีความสำคัญมากที่สุด  
ซึ่งถ้าค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไป แสดงว่าตัวบ่งชี้มีความสำคัญใน  
การชี้วัดผลการจัดการศึกษา

4) การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการส่งแบบสอบถาม ให้กลุ่มตัวอย่างตอบและ  
รับกลับคืนทางไปรษณีย์

5) การวิเคราะห์ข้อมูล คำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยง  
เบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์ของเคนดอลล์ การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์เนื้อหา  
ขั้นที่ 2 การสร้างรูปแบบประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์

#### 1) ขั้นตอนการดำเนินงาน

(1) สร้างรูปแบบประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ โดย  
สังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาแนวทางการสร้างรูปแบบประเมิน จากเอกสาร ตำรา  
รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรูปแบบประเมิน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ  
1) เป้าหมายของการประเมิน 2) สิ่งที่มีประเมิน 3) ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน  
4) วิธีการประเมิน และ 5) การให้ข้อมูลย้อนกลับ

(2) ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบประเมินการ  
จัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 คน ด้วยวิธีการคำนวณ  
ค่าดัชนีความสอดคล้อง

(3) ปรับปรุงรูปแบบประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ ตามข้อ  
เสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2) แหล่งข้อมูล ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญา  
โท เป็นผู้มิประสพการณ์ด้านการสอนวิทยาศาสตร์ หรือเป็นผู้บริหารด้านการจัดการ  
ศึกษา หรือมีความรู้เกี่ยวกับการประเมินหรือวิธีการบาลานซ์สกอร์การ์ด หรือเป็น  
กรรมการประเมินสถาบันระดับอุดมศึกษา จำนวน 15 คน ซึ่งทำการเลือกแบบเจาะจง  
เนื่องจากรูปแบบที่สร้างขึ้นต้องให้ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ตรวจสอบ เพื่อความถูกต้อง เชื่อถือ  
ได้ของผลการประเมิน

3) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ รูปแบบประเมินการจัดการ  
ศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ฉบับร่าง และแบบสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับความ

เหมาะสมในการนำรูปแบบประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ฯ ไปใช้ใน การประเมิน

4) การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการส่งแบบสอบถามและรูปแบบประเมินการ จัดการศึกษาฉบับร่าง ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตอบและรับกลับคืนทางไปรษณีย์

5) การวิเคราะห์ข้อมูล คำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย (Results and Discussion)

ขั้นที่ 1 การสร้างตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมินและการกำหนดสัดส่วนน้ำหนัก ความสำคัญของมุมมองด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการ เรียนรู้และพัฒนา

1.1 ผลการตรวจสอบความสำคัญของตัวบ่งชี้ของแต่ละมุมมอง พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของตัวบ่งชี้มีค่าเท่ากับ 0.73 ถึง 1.00 และระดับความ สำคัญของตัวบ่งชี้มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ถึง 4.46 ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด แสดงว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวมีความสำคัญมากพอที่จะเป็นตัวบ่งชี้ในแต่ละมุมมองของ สิ่งที่มุ่งประเมินในรูปแบบประเมินที่จะพัฒนาขึ้น และจำนวนตัวบ่งชี้ของทั้ง 4 มุมมอง มีจำนวนทั้งสิ้น 25 ตัวบ่งชี้ ซึ่งสอดคล้องกับ Olive, & wetter(1999) ที่บอกว่า จำนวนตัวบ่งชี้ในการประเมินผลองค์กรแบบบาลานซ์สกอร์การ์ดนั้น ควรประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 15-25 ตัว ซึ่งในการวิจัยนี้ สามารถสร้างตัวบ่งชี้ในการประเมินการจัดการศึกษา ของคณะวิทยาศาสตร์ ได้จำนวน 25 ตัวบ่งชี้ ภายใต้อ 4 มุมมอง ได้แก่ มุมมองด้านการ เงิน มี 5 ตัวบ่งชี้ ด้านลูกค้ามี 4 ตัวบ่งชี้ ด้านกระบวนการภายใน มี 9 ตัวบ่งชี้ และ ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา มี 7 ตัวบ่งชี้ และเมื่อคิดร้อยละของจำนวนตัวบ่งชี้อื่นที่ ไม่ใช่ตัวบ่งชี้ด้านการเงิน จะได้อ้อยละ 80 ของจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับ ข้อค้นพบจากการศึกษาของ Kaplan (1996) ในการสร้างตัวบ่งชี้ขององค์กรต่างๆ นั้น มักประกอบด้วยตัวบ่งชี้ในมุมมองด้านการเงินร้อยละ 22 ของตัวบ่งชี้ทั้งหมด และควร จะประกอบด้วยตัวบ่งชี้อื่นที่ไม่ใช่ตัวบ่งชี้ด้านการเงินประมาณร้อยละ 80 ของจำนวน ตัวบ่งชี้ทั้งหมด โดยที่รายละเอียดของแต่ละมุมมองจากการวิจัยมีดังนี้

(1) มุมมองด้านการเงิน มี 5 ตัวบ่งชี้ คือ การบริหารงบประมาณและทรัพยากร อย่างประหยัด การจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรอย่างเหมาะสม การแสวงหา

งบประมาณและทรัพยากรในรูปแบบต่างๆ การจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และการบริหารงบประมาณและทรัพยากรอย่างโปร่งใส โดยที่ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ต่อความสำคัญของตัวบ่งชี้ มีค่าตั้งแต่ 3.50 – 4.26 ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับมาก นับว่าเป็นตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญต่อการประเมินผลการจัดการศึกษาในด้านการเงินของคณะวิทยาศาสตร์ได้ เนื่องจากปัจจุบันองค์กรต่างๆ โดยเฉพาะองค์กรในระบบราชการต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง ทำให้มีการปรับลดงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์จำเป็นต้องบริหารงบประมาณด้วยความประหยัด โปร่งใสและมีการกระจายงบประมาณแก่ฝ่ายต่างๆ อย่างยุติธรรม ซึ่งสอดคล้องกับ Chalermmiprasert (2001) ที่กล่าวถึงมุมมองทางด้านการเงินของหน่วยงานภาครัฐว่า คือความรับผิดชอบขององค์กรในด้านความประหยัด ความมีประสิทธิภาพ ความคุ้มค่าของเงินและความมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการทุจริตและประพฤติมิชอบในการบริหารการเงินและบัญชี นอกจากนี้ Rompoo (2002) ยังได้แสดงความคิดเห็นว่า มุมมองด้านการเงิน แต่ละมหาวิทยาลัยจะต้องสามารถอยู่รอดได้ภายใต้การแข่งขัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่แต่ละมหาวิทยาลัยจะต้องพยายามใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีคุณค่ามากที่สุด เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายโดยไม่ลดคุณภาพการศึกษา ซึ่งจะสามารถทำให้แต่ละมหาวิทยาลัยสามารถเลี้ยงดูตนเองได้ และยังสามารถสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Juntrakul (2001) ที่ได้กำหนดตัวบ่งชี้ในด้านความอยู่รอดด้านการเงิน เป็นส่วนหนึ่งของผลการประเมินองค์กรสำหรับคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ส่วนตัวบ่งชี้ในเรื่องของการแสวงหางบประมาณและทรัพยากรในรูปแบบต่างๆ เช่น การดำเนินงานทางธุรกิจ การจัดโครงการอบรมโดยเก็บค่าลงทะเบียน เป็นไปตามศักยภาพของแต่ละคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะทำให้คณะสามารถหาแหล่งเพิ่มรายได้ ภายใต้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการพึ่งพาจากรัฐ สามารถเลี้ยงดูตนเองได้ สำหรับการสร้างเครือข่ายการใช้ทรัพยากรร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ นั้น เป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่วนตัวบ่งชี้ด้านการบริหารงบประมาณและทรัพยากรอย่างประหยัด การบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีนั้น ตรงกับส่วนหนึ่งของตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพของประสิทธิภาพองค์กรภาครัฐ Phongsri.(1999) ดังนั้น จึงเห็นได้ว่ามุมมองด้านการเงินนี้ เป็นมุมมองที่สำคัญต่อการดำเนินงานขององค์กรในสภาวะที่คณะวิทยาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยต่างๆ ของรัฐ จะต้องสามารถอยู่รอดได้ ภายใต้การแข่งขันต่อไปในอนาคต



(2) มุมมองด้านลูกค้า มี 4 ตัวบ่งชี้ คือ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริการด้านต่างๆ ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา ขึ้นต้นต่อการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยที่ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ต่อความสำคัญของตัวบ่งชี้ มีค่าตั้งแต่ 3.50 – 4.46 ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับมาก การให้ความสำคัญแก่ลูกค้า ในที่นี้หมายถึง นักศึกษาและผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาที่ถือว่าเป็นผู้ใช้ผลผลิตของคณะวิทยาศาสตร์ เป็นการให้คุณค่าแก่บริการด้านต่างๆ และการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่นักศึกษา ซึ่งเป็นสิ่งสนับสนุนและส่งเสริมให้นักศึกษามีความพร้อมมีแรงจูงใจในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผล ตลอดจนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยที่ผู้สำเร็จการศึกษาเหล่านี้จะสามารถนำความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ไปใช้ในการปฏิบัติงานและสามารถสร้างความพึงพอใจแก่ผู้บังคับบัญชาได้ ตัวบ่งชี้ระดับความพึงพอใจ สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ของประสิทธิผลองค์กรภาครัฐ Rompoo (2002) ซึ่งในปัจจุบันและอนาคต องค์กรทางการศึกษาต่างๆ จะต้องเน้นให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจมากที่สุด เนื่องจากต้องเผชิญกับภาวะการแข่งขันในการที่จะต้องพยายามเพิ่มจำนวนผู้เรียนให้มากขึ้นในแต่ละปีนั่นเอง

(3) มุมมองด้านกระบวนการภายใน มี 9 ตัวบ่งชี้ คือ อัตราส่วนของอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา การจัดการเครือข่าย จำนวนงานวิจัยและนวัตกรรมจัดการเรียนการสอน (3 ปีย้อนหลัง) จำนวนงานวิจัยที่ตีพิมพ์ลงวารสาร (3 ปีย้อนหลัง) จำนวนกิจกรรม/โครงการที่ให้บริการวิชาการแก่สังคม/ชุมชน จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยต่อปีจากมหาวิทยาลัย จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยต่อปีจากหน่วยงานภายนอก ความคิดเห็นของบุคลากรต่อการบริหารวิชาการ และการดำเนินการประกันคุณภาพ โดยที่ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ต่อความสำคัญของตัวบ่งชี้ มีค่าตั้งแต่ 3.59 – 4.21 ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับมาก โดยที่กระบวนการภายในเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุด เนื่องจากกิจกรรมหลักของคณะวิทยาศาสตร์คือการสร้างผลผลิตให้มีคุณภาพตามเป้าหมายของคณะ ที่ต้องสอดคล้องกับความต้องการของสังคม ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์ เป็นองค์กรหนึ่งที่ดีดำเนินการผลิตบุคลากรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร อันประกอบด้วย การบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวิจัย

การวัดและประเมินผลและการบริการวิชาการแก่สังคม โดยมีการประกันคุณภาพการศึกษา เป็นกลไกที่ก่อให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ นำไปสู่ผลผลิตที่มีคุณภาพ การให้ความสำคัญต่อตัวบ่งชี้ดังกล่าว จึงเป็นเรื่องจำเป็นที่สุด ส่วนตัวบ่งชี้อื่นๆ นั้น ต่างก็เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากในการสนับสนุน เสริมและสร้างความแข็งแกร่งทางวิชาการ รวมถึงการสร้างองค์ความรู้ไปสู่การพัฒนากระบวนการภายในคณะ อันจะส่งผลให้การดำเนินงานบรรลุพันธกิจของคณะฯ ได้ในที่สุด ทั้งนี้สิ่งเหล่านี้มีความสอดคล้องกับมุมมองด้านกระบวนการภายในของมหาวิทยาลัยที่ Rompoo (2002) ได้นำเสนอไว้

(4) มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา มี 7 ตัวบ่งชี้ คือ ความสอดคล้องของแผนพัฒนาบุคลากรกับเป้าหมายและกลยุทธ์หลักของคณะวิทยาศาสตร์ ร้อยละของการดำเนินการของคณะวิทยาศาสตร์ที่บรรลุตามแผนพัฒนาบุคลากร งบประมาณในการอบรมบุคลากรต่อคนต่อปี ความคิดเห็นของบุคลากรต่อการพัฒนาบุคลากร ความคิดเห็นของบุคลากรต่อการสนับสนุน/ส่งเสริม การเรียนรู้ ความคิดเห็นของบุคลากรต่อการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสาร ความพึงพอใจของบุคลากรต่อการปฏิบัติงาน โดยที่ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ต่อความสำคัญของตัวบ่งชี้ มีค่าตั้งแต่ 3.52 – 4.00 ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับมาก องค์กรจำเป็นต้องให้ความสำคัญแก่มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา เนื่องจากเป็นการพัฒนาและส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ ความชำนาญ และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน อันเป็นภารกิจหลักของคณะฯ โดยการเปิดโอกาสให้บุคลากรได้ศึกษาต่อและฝึกอบรมอย่างเต็มที่ในสาขาวิชาต่างๆ ตามความต้องการของคณะฯ ในการพัฒนาบุคลากร ทั้งนี้เพราะสภาพปัจจุบันที่เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เข้ามามีบทบาทในการจัดการฐานข้อมูลขององค์ความรู้ต่างๆ ที่จะช่วยให้บุคลากรสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก และหน่วยงานจะต้องสนับสนุน สื่อ เทคโนโลยี ที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอต่อความต้องการของบุคลากร นอกจากนี้ คณะฯ ยังต้องสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในคณะฯ รวมถึงส่งเสริมให้เกิดการแบ่งปันความรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคลากรให้เป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร ที่เกิดขึ้นจากความไว้วางใจซึ่งกันและกัน สำหรับตัวบ่งชี้ความพึงพอใจของบุคลากรในการปฏิบัติงาน ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพที่จะนำไปสู่ผลผลิตที่มีคุณภาพต่อไป ซึ่งตัวบ่งชี้เหล่านี้ตรงกับส่วนหนึ่งของตัวบ่งชี้ในมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนาจากงานวิจัยของ Juntrakul (2001)

และสอดคล้องกับตัวแปรความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องของประสิทธิผลองค์กรภาครัฐ  
อีกด้วย <sup>[12]</sup>

**1.2 ผลการกำหนดสัดส่วนน้ำหนักความสำคัญ ของมุมมองทั้ง 4** โดย  
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ และกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ได้  
กำหนดน้ำหนัก ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการกำหนดสัดส่วนน้ำหนักความสำคัญของทั้ง 4 มุมมอง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ  
(n= 15) และกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์  
(n= 844) และการทดสอบความแตกต่างของน้ำหนักของแต่ละมุมมองของ  
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิและกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้าน  
วิทยาศาสตร์ โดย t-test

| มุมมอง                         | น้ำหนักที่<br>กำหนดโดย<br>ผู้ทรงคุณวุฒิ | น้ำหนักที่กำหนด<br>โดยผู้มีส่วน<br>เกี่ยวข้อง | อันดับ<br>ความ<br>สำคัญ | t     | p    | ผลการทดสอบ    |
|--------------------------------|---|---|-------------------------|-------|------|---------------|
| ด้านการเงิน                    | 17.00                                   | 17.01   | 4                       | .008  | .994 | ไม่แตกต่างกัน |
| ด้านลูกค้า                     | 24.00                                   | 24.15   | 3                       | .261  | .794 | ไม่แตกต่างกัน |
| ด้านกระบวนการ<br>ภายใน         | 31.00                                   | 31.32   | 1                       | .307  | .759 | ไม่แตกต่างกัน |
| ด้านการเรียนรู้<br>และการพัฒนา | 28.00                                   | 27.52   | 2                       | -.589 | .556 | ไม่แตกต่างกัน |

พบว่า กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิและกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้พิจารณากำหนดสัดส่วน  
น้ำหนัก ของทั้ง 4 มุมมองใกล้เคียงกันมาก ซึ่งเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่า  
น้ำหนักเฉลี่ยของแต่ละมุมมองระหว่าง 2 กลุ่ม โดยการทดสอบค่าที พบว่า ทั้ง 4 มุมมอง  
มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย ไม่แตกต่างกัน โดยที่ เมื่อพิจารณาความสอดคล้องของการให้ลำดับ  
ความสำคัญของมุมมองทั้ง 4 ของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ของเคนดอลล์  
คือ 0.527 (p = 0.000) แสดงว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 15 คน ให้สัดส่วนน้ำหนักความสำคัญ  
ของ มุมมองทั้ง 4 มุมมองไปในทิศทางเดียวกัน สอดคล้องกัน และกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง  
พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ของเคนดอลล์ คือ 0.308 (p = 0.000) แสดงว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

กับการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ทั้ง 844 คนให้สัดส่วนน้ำหนัก ความสำคัญ แก่มุมมองทั้ง 4 สอดคล้องกัน เช่นเดียวกัน กล่าวคือ ทั้ง 2 กลุ่มเห็นตรงกันว่า มุมมอง ด้านกระบวนการภายในมีความสำคัญมากเป็นอันดับที่ 1 โดยให้น้ำหนักเป็น ร้อยละ 31 อันดับที่ 2 คือ มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ร้อยละ 28 อันดับที่ 3 คือ มุมมอง ด้านลูกค้า ร้อยละ 24 และอันดับที่ 4 คือ มุมมองด้านการเงิน ร้อยละ 17

ในการให้น้ำหนักของมุมมองทั้ง 4 ด้าน ซึ่งเน้นในเรื่องของกระบวนการภายใน เป็นอันดับที่ 1 นั้น สอดคล้องกับการกิจหลักของคณะวิทยาศาสตร์ คือ การผลิตบัณฑิต ด้านวิทยาศาสตร์ ย่อมต้องให้ความสำคัญต่อกระบวนการในการผลิตบัณฑิต เช่น การบริหารวิชาการ กระบวนการจัดการเรียนการสอน การวิจัยและพัฒนา การดำเนินการ ประกันคุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องสิ่งเหล่านี้จะนำไปสู่การผลิตที่ได้ ผลผลิตที่ดีและมีคุณภาพ ส่วนด้านลูกค้า ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา มีน้ำหนัก เป็น อันดับที่ 2 และที่ 3 ตามลำดับ โดยในปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐได้ให้ความสำคัญแก่ ผู้เกี่ยวข้องมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phongsri (1999) ที่พบว่า ผู้บริหาร องค์กรได้จัดลำดับความสำคัญของตัวแปรผลการดำเนินการในเรื่องความพึงพอใจของ ผู้เกี่ยวข้องเป็นอันดับที่ 2 สถาบันการศึกษา ถือว่าลูกค้าซึ่งหมายถึงผู้เรียน เป็นกลุ่ม ผู้เกี่ยวข้องที่มีความสำคัญ ต้องคำนึงถึงความต้องการความพึงพอใจในด้านต่างๆ ที่เป็น สิ่งสนับสนุนและส่งเสริม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของ หลักสูตร สำหรับการให้ความสำคัญแก่การเรียนรู้และการพัฒนาของบุคลากรในองค์กร เป็นอันดับที่ 3 ซึ่งถือว่ามีความจำเป็นเช่นเดียวกัน เนื่องจาก บุคลากรจำเป็นต้องได้รับการ พัฒนาตนเองด้วยวิธีการต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อการนำความรู้และทักษะไปใช้ในการ จัดการเรียนการสอน การศึกษาวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ในการพัฒนาการผลิตบัณฑิตให้ มีประสิทธิภาพต่อไป ส่วนมุมมองด้านการเงิน เป็นมุมมองที่ให้ความสำคัญเป็นอันดับ สุดท้าย ด้วยน้ำหนักร้อยละ 17 เนื่องจากคณะวิทยาศาสตร์เป็นองค์กรทางการศึกษา ที่ไม่ใช่องค์กรที่แสวงหากำไรเป็นหลัก แต่คณะวิทยาศาสตร์เป็นองค์กรที่มีเป้าหมายใน การผลิตบัณฑิตที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของสังคม อย่างไรก็ตาม การเงินจะ เป็นสิ่งสนับสนุนให้เกิดการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้งบประมาณที่เหมาะสม ที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาบุคลากร เพื่อสร้างกระบวนการภายในที่มีประสิทธิภาพ และ ตอบสนองความต้องการของลูกค้าอันจะนำไปสู่การบรรลุพันธกิจต่อไป Niven (2003)

ดังนั้น คณะวิทยาศาสตร์จะต้องคำนึงถึงมุมมองด้านการเงิน ในเรื่องประสิทธิภาพการบริหารงบประมาณและทรัพยากร ที่เน้นการประหยัด โปร่งใส การแสวงหางบประมาณ และทรัพยากรในรูปแบบต่างๆ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของคณะ ฯ ต่อไป

### 1.3 ผลการพิจารณา เกณฑ์การประเมิน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์การประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ (n=15)

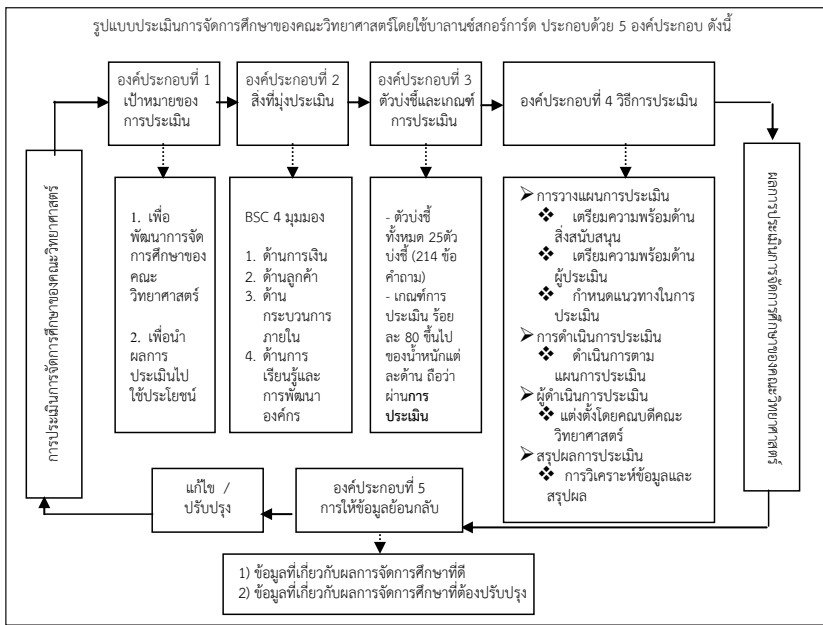
| การจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ | เกณฑ์การประเมิน  | น้ำหนัก | IOC  |
|---------------------------------|--|---------|------|
| 1. ด้านการเงิน                  | ร้อยละ 80 ของน้ำหนักที่กำหนดในแต่ละด้านขึ้นไป ถือว่าอยู่ในระดับที่มีผลผ่านการประเมิน | 17.00   | 0.73 |
| 2. ด้านลูกค้า                   |  | 24.00   | 0.80 |
| 3. ด้านกระบวนการภายใน           |  | 31.00   | 0.67 |
| 4. ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา   |  | 28.00   | 0.87 |
| การจัดการศึกษาโดยรวม            | ร้อยละ 80 ขึ้นไป ถือว่าอยู่ในระดับที่มีผลผ่านการประเมิน                              | 100.00  | 0.93 |

พบว่า เกณฑ์การตัดสินผลการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ โดยใช้แนวคิดของบาลานซ์สกอร์การ์ดนั้น ผู้ทรงคุณวุฒิได้กำหนดเกณฑ์การตัดสินรายด้านและในภาพรวมดังนี้ ผลการประเมินการจัดการศึกษาด้านการเงินร้อยละ 80 ของสัดส่วนน้ำหนัก (17) ขึ้นไป ด้านลูกค้าร้อยละ 80 ของสัดส่วนน้ำหนัก (24) ขึ้นไป ด้านกระบวนการภายในร้อยละ 80 ของสัดส่วนน้ำหนัก (31) ขึ้นไป และผลการประเมินการจัดการศึกษาด้านการเรียนรู้และการพัฒนาร้อยละ 80 ของสัดส่วนน้ำหนัก (28) ขึ้นไป สำหรับแต่ละด้านจะถือว่า อยู่ในระดับที่มีผลผ่านการประเมิน และเกณฑ์การจัดการศึกษาโดยรวมทั้ง 4 มุมมอง คือ ร้อยละ 80 ขึ้นไป จะถือว่าอยู่ในระดับที่มีผลผ่านการประเมิน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าเกณฑ์การประเมินดังกล่าวมีความเหมาะสม โดยมีค่า IOC ด้านการเงิน เท่ากับ 0.73 ด้านลูกค้า เท่ากับ 0.80 ด้านกระบวนการภายใน เท่ากับ 0.67 ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา เท่ากับ 0.87 และเกณฑ์การจัดการศึกษาโดยรวมทั้ง 4 มุมมอง มีค่า IOC เท่ากับ 0.93 แต่ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากลักษณะของเกณฑ์การประเมินที่ดี ต้องมีความท้าทายและเป็นไปได้ ต้องเป็นความคาดหวังอันท้าทายและอยู่ในวิสัยที่จะบรรลุตามความคาดหวังนั้นได้ สามารถปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เกณฑ์สามารถปรับเปลี่ยนตามสภาพสังคมและสถานการณ์ เช่นเมื่อมีการบรรลุผลตามเกณฑ์ในระดับหนึ่งแล้ว อาจมีการตั้งเกณฑ์

ที่มีมาตรฐานที่สูงยิ่งขึ้นไป ได้รับการยอมรับจากฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับ Poopat. (2005); Pitiyanuwat. (2006)<sup>[14]</sup> ต่างมีความเห็นไปในทิศทางเดียวกัน

**ขั้นที่ 2 ผลการพัฒนาารูปแบบประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์**

2.1 ผลจากการสร้างรูปแบบประเมิน การจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ โดยใช้บาลานซ์สกอ์การ์ด ด้วยการสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาแนวทางการสร้างรูปแบบประเมิน เอกสาร ตำรา รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงได้รูปแบบประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ ที่ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) เป้าหมายของการประเมิน 2) สิ่งที่มีประเมิน 3) ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน 4) วิธีการประเมิน และ 5) การให้ข้อมูลย้อนกลับ แสดงได้ดังภาพที่ 2



รูปแบบประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาได้นี้ มีการกำหนดแผนการดำเนินการประเมินไว้ล่วงหน้า อันได้แก่การกำหนดรูปแบบของการประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับ Alkin. (1990); และ Kanchanawasi. (2007) ที่กล่าวว่า

รูปแบบประเมิน เป็นแบบแผนในการประเมินที่แสดงให้เห็นถึงรายการที่ควรประเมินหรือกระบวนการของการประเมิน ซึ่งจะบอกให้ทราบว่าในการประเมินโครงการใดโครงการหนึ่งนั้น ผู้ประเมินควรพิจารณาในเรื่องของอะไรบ้าง (What) ควรพิจารณาหรือตรวจสอบอย่างไร ซึ่งเป็นลักษณะของการเสนอแนะวิธีการ (How) นอกจากนี้รูปแบบประเมิน ยังเป็นแนวทางที่เป็นรูปธรรมที่ถ่ายโยงระบบความสัมพันธ์มาจากแนวคิด ทฤษฎี การประเมินสู่แผนปฏิบัติการทางการประเมิน โดยในการวิจัยนี้ สามารถจัดอยู่ในกระบวนการที่เน้นทฤษฎี เนื่องจากเป็นการประเมินที่พยายามจะให้ได้แนวทางของการประเมินการจัดการศึกษา ที่จะทำให้การประเมินนั้นมีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยที่ผู้บริหารของคณะฯ สามารถนำผลของการประเมินที่ได้กลับไปใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานของคณะฯ ได้อีกต่อไป ซึ่งเป็นแนวคิดพื้นฐานในการประเมินเพื่อประกอบการวางแผนการดำเนินกิจกรรมในกระบวนการประเมิน ดังนั้น จึงสามารถกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบประเมิน ได้เป็น 5 องค์ประกอบ ซึ่งสอดคล้องกับ Kanchanawasi. (2007) ที่ได้เสนอองค์ประกอบของรูปแบบ ประเมินไว้ เป็น 5 องค์ประกอบคือ 1) เป้าหมายของการประเมิน 2) สิ่งที่มีประเมิน 3) ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน 4) วิธีการประเมิน และ 5) การให้ข้อมูลย้อนกลับ เช่นเดียวกัน

#### จากผลการวิจัย พบว่า

**องค์ประกอบที่ 1** เป้าหมายของการประเมิน มี 2 ข้อ คือ 1) เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ 2) เพื่อนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นการกำหนดเป้าหมายของการประเมินที่ชัดเจนว่า เพื่อต้องการพัฒนาการจัดการศึกษาและเพื่อต้องการนำผลการประเมินไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในเชิงพัฒนาและสร้างสรรค์ จะเห็นว่าเป้าหมายเหล่านี้มีความสอดคล้องกับ Kanchanawasi. (2007) ที่กล่าวถึงเป้าหมายของการประเมินในลักษณะของ ประโยชน์นิยม (Utilitarianism) ว่าการประเมินที่สามารถเสนอสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อระบบการบริหารงาน การวางแผน การตัดสินใจในเชิงบริหาร โดยที่ผู้ใช้สารสนเทศนั้นๆ จะเป็นผู้ชี้ขาดคุณค่าของสิ่งที่ทำการประเมิน เป้าหมายหลักเหล่านี้จะทำให้ผู้ประเมินสามารถวิเคราะห์เป้าหมายของการประเมินได้ดีขึ้น

**องค์ประกอบที่ 2** สิ่งที่มีมุ่งประเมิน ในการประเมินการจัดการศึกษาของคณะ  
วิทยาศาสตร์ ได้แก่ เนื้อหาหรือประเด็นที่ใช้ในการประเมินผลการจัดการศึกษาของคณะ  
วิทยาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งประกอบด้วย 4 มุมมอง คือ มุมมองด้านการเงิน  
มุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านกระบวนการภายในและมุมมองด้านการเรียนรู้และการ  
พัฒนา โดยกำหนดสิ่งที่มีมุ่งประเมินตามแนวคิดบาลานซ์สกอร์การ์ด อันเป็นเครื่องมือใน  
การเชื่อมโยงกลยุทธ์ขององค์กรเข้าสู่การปฏิบัติ โดยอาศัยการประเมินผลการดำเนินงาน  
ที่มีมุ่งเน้นในสิ่งที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร การใช้แนวคิดบาลานซ์สกอร์  
การ์ดมาพิจารณาสิ่งที่มีมุ่งประเมินนั้น จะเห็นว่ามีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน  
ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันสูง การให้ความสำคัญในการประเมินผลการ  
จัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดดังกล่าว จึงเป็นสิ่งจำเป็นและเหมาะสม  
อย่างยิ่ง ดังที่ Diecharin.(2003) ได้อธิบายว่า บาลานซ์สกอร์การ์ด เป็นทั้งเครื่องมือที่ใช้  
ในการวัดและการประเมินผล เป็นเครื่องมือทางด้านการจัดการที่ช่วยในการนำกลยุทธ์ไป  
สู่การปฏิบัติ ที่มีมุ่งเน้นในสิ่งที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร ดังนั้น สำหรับคณะ  
วิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นองค์กรที่ดำเนินการโดยไม่หวังผลกำไร จึงเหมาะสมที่จะประเมินผล  
การดำเนินงานที่มีมุมมองด้านต่างๆ ทั้ง 4 ด้านเพื่อให้ทราบว่า องค์กรได้มีการดำเนินการ  
กลยุทธ์ไปอย่างถูกต้องตามพันธกิจและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์กรหรือไม่

**องค์ประกอบที่ 3** ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน ในองค์ประกอบนี้มีตัวบ่งชี้  
จำนวน 25 ตัวบ่งชี้ (214 ข้อคำถาม) ภายใต้ 4 มุมมอง ซึ่งตัวบ่งชี้แต่ละตัวมีลักษณะเป็น  
ตัวแปร หรือค่าสังเกตที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้และสามารถใช้ชี้วัดบอกสถานภาพ  
หรือสะท้อนลักษณะของทรัพยากรการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงานได้ ซึ่งสอดคล้อง  
กับ Kanchanawasi. (2007) ที่กล่าวว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่  
สังเกตได้ ซึ่งใช้ชี้วัดบอกสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะของทรัพยากรการดำเนินงาน  
หรือผลการดำเนินงาน นอกจากนี้ Johnstone. (1981) ยังให้ความหมายของตัวบ่งชี้  
ว่า เป็นตัวประเมินสถานการณ์หรือเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่ง ที่สามารถบอกสถานการณ์  
ที่เป็นอยู่หรือที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาการศึกษา เพื่อให้ทราบว่าสถานการณ์นั้นๆ อยู่ใน  
ระดับใด มีภาวะความเป็นอยู่อย่างไร โดยจะเป็นการประมาณสถานการณ์ในเชิงปริมาณ  
และกำหนดเป็นค่าตัวเลข ในลักษณะที่มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงของสถานการณ์  
นั้นๆ ทั้งนี้ สถานการณ์ที่ได้ประมาณและกำหนดเป็นค่าตัวเลขไว้นี้ สามารถเปลี่ยนแปลง  
ไปตามช่วงเวลาของสถานการณ์นั้นๆ ได้



**องค์ประกอบที่ 4** วิธีที่ใช้ในการประเมิน ประกอบด้วย 1) การวางแผนการประเมิน 2) การดำเนินการประเมิน 3) ผู้ประเมิน และ 4) การสรุปผลการประเมิน จะเห็นว่า วิธีการประเมินในรูปแบบนี้ มีการวางแผนการประเมินเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการประเมินทุกด้าน จากนั้นจึงดำเนินการตามแผนการประเมินที่ได้กำหนดไว้ โดยผู้ประเมินอย่างเป็นระบบ โดยเน้นในเรื่องของการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับ Kanchanawasi. (2007) ที่ได้กล่าวถึงวิธีที่ใช้ในการประเมินว่า วิธีการประเมินเป็นกระบวนการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล เพื่อการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งที่ประเมินเป็นผลมาจากการกำหนดสิ่งที่มุ่งประเมินได้ เมื่อกำหนดได้ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดวิธีการประเมินที่เหมาะสมต่อสิ่งที่มุ่งประเมินได้ต่อไป ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความสำเร็จของการปฏิบัติงานของคณะวิทยาศาสตร์ได้ชัดเจนและถูกต้องมากขึ้น

**องค์ประกอบที่ 5** การให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นการรายงานผลการประเมินการจัดการศึกษาที่ผ่านมา การสรุปผลแบ่งออกเป็น การสรุปผลของข้อมูลด้านที่ดีและด้านที่ต้องปรับปรุง ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับไปเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์เอง ประกอบด้วยกิจกรรมต่อไปนี้ 1) การจัดทำข้อมูลเพื่อประกอบการประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ ในด้านต่างๆ 2) การรายงานผลการประเมินให้ผู้บริหารของคณะวิทยาศาสตร์ได้รับทราบ เนื่องจากข้อมูลย้อนกลับดังกล่าวจะเป็นสิ่งที่ช่วยควบคุมคุณภาพการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องคล้อยกับ Harris. (1986) ได้กล่าวว่า การนำผลการประเมินไปชี้แจงให้ผู้รับการประเมินได้ทราบถึงผลการดำเนินงานของตนเอง จะเป็นการให้ข้อมูลให้คำแนะนำ ให้ข้อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง แก้ไขการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ Millman. (1990) ยังได้กล่าวถึงสาระในการให้ข้อมูลย้อนกลับว่า ควรเป็นเนื้อหาหรือข้อมูลที่จะต้องนำไปพัฒนา สาเหตุที่ต้องพัฒนา สิ่งที่ทำเป็นเพื่อช่วยให้การพัฒนาสำเร็จ ตัวบ่งชี้ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลง การพัฒนา ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลในส่วนที่ต้องการการปรับปรุง และยิ่งสอดคล้องกับ Schoderbek, & Kefalas. (1990) ที่กล่าวว่า ข้อมูลย้อนกลับถูกแบ่งออกเป็น ข้อมูลย้อนกลับในทางลบและทางบวก (Negative and Positive Feedback) ข้อมูลย้อนกลับในทางลบจะชี้ให้เห็นว่าคุณลักษณะบางอย่างของระบบมีความแตกต่างไปจากมาตรฐานหรือเป้าหมายและสิ่งที่กำหนดไว้ สำหรับข้อมูลย้อนกลับในทางบวก คือ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเจริญงอกงามเป็นข้อมูลที่สามรถกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงสิ่งใหม่ๆ ในระบบได้ตลอดเวลา

2.2 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบประเมิน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ  
จำนวน 15 คน แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเหมาะสมในการนำรูปแบบ  
ประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ ไปใช้ในการประเมิน  
(n=15)

| รูปแบบประเมิน  | ความเหมาะสม |      |           |
|--|-------------|------|-----------|
|  | $\bar{X}$   | S.D. | แปลผล     |
| 1. สิ่งที่มีผู้ประเมินกำหนดตามมุมมองของ<br>บาลานซ์สกอร์การ์ดทั้ง 4 มุมมอง ซึ่งประกอบด้วย<br>มุมมองด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน<br>และด้านการเรียนรู้และการพัฒนาองค์กร | 4.93        | .26  | มากที่สุด |
| 2. ตัวบ่งชี้ 2.1 ด้านการเงิน   | 4.87        | .35  | มากที่สุด |
| 2.2 ด้านลูกค้า   | 4.87        | .35  | มากที่สุด |
| 2.3 ด้านกระบวนการภายใน   | 4.73        | .59  | มากที่สุด |
| 2.4 ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา   | 4.80        | .56  | มากที่สุด |
| 3. เครื่องมือสำหรับการประเมินฯ   | 4.87        | .35  | มากที่สุด |
| 4. ช่วงเวลาในการใช้เครื่องมือการประเมินแต่ละชุด  | 4.93        | .26  | มากที่สุด |
| 5. รูปแบบประเมินฯ มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้กับ<br>หน่วยงานทางการศึกษา   | 4.73        | .59  | มากที่สุด |
| 6. การนำรูปแบบประเมินฯ ไปใช้ในภาพรวม   | 4.80        | .56  | มากที่สุด |
| เฉลี่ยรวม  | 4.84        | 0.43 | มากที่สุด |

พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการนำรูปแบบ  
ประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการประเมิน โดยภาพรวมอยู่ใน  
ระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.84) ทุกเรื่องที่ทำกรประเมิน มีความเหมาะสมในระดับ  
มากที่สุด เมื่อพิจารณาในข้อย่อย พบว่า องค์ประกอบของรูปแบบ ในทุกรายข้อย่อย เช่น  
สิ่งที่มีผู้ประเมินกำหนดตามมุมมองของบาลานซ์สกอร์การ์ด ทั้ง 4 มุมมอง ซึ่งประกอบ  
ด้วย มุมมองด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายในและด้านการเรียนรู้

และการพัฒนา ช่วงเวลาการใช้เครื่องมือ ตัวบ่งชี้ เครื่องมือ การนำรูปแบบประเมินไปใช้ในภาพรวม เป็นต้น ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยมีค่าตั้งแต่ 4.73-4.93) แสดงว่ารูปแบบประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์นี้มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการประเมินการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ที่สามารถทำให้ทราบสภาพการณ์ของผลการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ อันจะทำให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำกลับไปปรับปรุงคณะฯ ได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังสามารถประเมินความพร้อมสำหรับการพัฒนาในอนาคตได้อีกด้วย

#### 4. ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1) ผลวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินสามารถนำไปใช้ได้กับคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อประเมินผลการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ โดยผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์และบุคลากร คณะในคณะวิทยาศาสตร์ ทำการประเมินระหว่างภาคการศึกษา ทำให้ทราบถึงผลการจัดการศึกษาของคณะฯ เพื่อจะได้นำข้อมูลย้อนกลับไปวางแผนและพัฒนาการจัดการศึกษาของคณะฯ ให้บรรลุพันธกิจของคณะฯ ต่อไป

2) คณะวิทยาศาสตร์ ที่นำรูปแบบประเมินนี้ไปใช้ในการประเมิน สามารถปรับปรุงตัวบ่งชี้ในแต่ละมุมมองได้ตามความเหมาะสมของบริบทของคณะฯ หรือตามสภาพการดำเนินงานของแต่ละคณะวิทยาศาสตร์ อีกทั้งยังสามารถปรับเกณฑ์การประเมินต่างๆ ให้เหมาะสมซึ่งอาจเป็นเกณฑ์ที่ทำหายขึ้นได้

#### 5. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ผู้วิจัยขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่ได้สนับสนุนทุนในการทำวิจัยในครั้งนี้

#### 6. เอกสารอ้างอิง (References)

Alkin, Ellett.(1990) Development of evaluation model. In H.J. Walberg & G.D. Haertel (Eds.) The national encyclopedia of educational evaluation (p. 15-20). Oxford: Pergamon.

- Chalemmiprasert Chaisit, (2001) **7 Hurdles standards of financial management and budgeting new system.** Bangkok : Teerofilm and Sytec Ltd. Co., (in Thai).
- Harris, Men M. **Development Teacher. Evaluation.** Massachusetts : Allyn and Bacon. 1986.
- Johnstone, J. N. (1981) **Indicators of Education Systems.** London : The Ancher Press, Tiptree Essex. (1996).
- Kaplan, Robert S, & Norton, David P. **The Balanced Scorecard: translating strategy into action.** Massachusetts : Harvard Business School Press.
- Millman, Jason. (1990). **The New Handbook of Teacher Evaluation.** London : Sage.
- Niven, P.R. (2003) **Balanced Scorecard Step by Step: Maximizing performance.** New York : John Wiley & Son.
- Rompoo, Noppadol. (2002). **Balanced Scorecard and University in Thailand. Journal of Business Administration.** 25(94) : 61-69. (in Thai.)
- Olive, N.G., Roy, J. & Wetter, M. (1999). **Performance Drivers : A Practice Guide to Using the Balanced Scorecard.** Chichester : John Wiley & Sons.
- Poopat Pathuchai., (2005). **The development of indicators and criteria for assessment. The teaching of academic assessment and evaluation, project management unit, 4: 166-189.** Sukhothai Thammathirat Open University. Education; (in Thai.)
- Diecharin Pasu. (2003). **New strategies in management .** Bangkok : Hason Printing. (in Thai).
- Phongsri Pisanu., (1999). **Indicators development of education quality assurance system in Faculty of Education Rajabhat University by Malcolm Baldrige National Quality Award.** Suratthani Rajabhat University. (in Thai).

- Kanchanawasi Sirichai., (2007). **Theoretical evaluation**. 6<sup>th</sup> ed. Bangkok: Publisher of Chulalongkorn University; (in Thai).
- Pitiyanuwat Somwang., (2006). Evaluation Methodology Science of values. 6<sup>th</sup> ed. Bangkok: Publisher of Chulalongkorn University; (in Thai).
- Schoderbek, Peter P., Schoderbek, Chales G. & Kefalas, Asterios G. (1990). **Management System Conceptual Considerations**. UA : Richard D. Irwin.
- Wattananimitkul Wannarat. (2003). Balanced Scorecard Using in Management for Development. ASAIHL University. **Thailand**. 6(2): 99-109. (in Thai).
- Juntrakul Wallop. (2001). Indicators for the survival of academic administration for Organizations on campus. Ph.D. thesis. Department of Vocational and Technical Education, Graduate School of Management. King Mongkut Institute of Technology. (in Thai).