

# การคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงานตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการ ดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEX) ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล Selection of Performance Indicators According to the Educational Criteria for Performance Excellent (EdPEX) of the Faculty of Veterinary Science Mahidol University

สุพัตรา ชาวสวน<sup>1</sup>  
Supattra Chowsuan<sup>1</sup>

Received: 29 April 2020

Revised: 8 July 2020

Accepted: 30 July 2020

## บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อคัดเลือกตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมของผลการดำเนินงานตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษา (EdPEX) (2) เพื่อศึกษาตัวชี้วัดผลการดำเนินงานอื่นๆ ที่เหมาะสมเพิ่มเติม และ (3) เพื่อทดสอบความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยใช้สถิติวิจัยซึ่งมีระดับความเชื่อมั่น 95% จากจำนวนบุคลากร 30 คน ซึ่งผลการวิจัย พบว่า (1) การคัดเลือกตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมของผลการดำเนินงาน ทั้ง 5 ด้าน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม (S.D.) เท่ากับ 0.62 และการทำหน้าที่ของตัวชี้วัดจากระดับความเหมาะสมของตัวชี้วัดมากที่สุด โดยแบ่งเป็นตัวชี้วัดกระบวนการ (Leading Indicator) รวมผลลัพธ์ตัวชี้วัดทั้ง 5 ด้าน มีจำนวน 26 ตัวชี้วัด ส่วนตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Lagging Indicator) รวมผลลัพธ์ตัวชี้วัดทั้ง 5 ด้าน มีจำนวน 22 ตัวชี้วัด (2) ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานอื่นๆ ที่เหมาะสมเพิ่มเติม มีทั้งหมด 12 ตัวชี้วัด (3) การทดสอบความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการเรียนรู้อของผู้เรียนและด้านกระบวนการ และด้านการมุ่งเน้นลูกค้า พบว่า เพศมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนด้านการมุ่งเน้นบุคลากร ด้านการนำองค์กรและการกำกับดูแล และด้านงบประมาณ การเงิน และตลาดไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** การคัดเลือก, ตัวชี้วัด, เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ

<sup>1</sup> นักวิชาการพัฒนาคุณภาพ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, E-mail: supattra.chw@mahidol.edu

<sup>1</sup> Quality Development Technical Officer, Faculty of Veterinary Science, Mahidol University,  
E-mail: supattra.chw@mahidol.edu

## Abstract

The study's objectives were to select performance indicators and find the factors which effect on the performance indicators selection in accordance with the Education Criteria for Performance Excellence (EdPEX). Moreover, it was to study other appropriate performance indicators of The Faculty of Veterinary Medicine. This study was a Survey Research and Questionnaires were used to be the method for data accumulation. which has a 95% confidence level from 30 personnel. The study found that (1) the performance indicators selection appropriateness all 5 fields was at the highest level at 4.38 by average and 0.62 was the standard deviation (S.D.) And the function of indicators from the most appropriate level of indicators By Leading Indicator, the results of the indicators on all 5 sides, there are 26 indicators, personal indicators of the Lagging Indicator, including the results of the indicators on all 5 sides with 22 indicators. (2) There are 12 indicators for other appropriate actions. (3) The factors which effect on all 5 fields performance indicators selection were the result of learner's learning field and process field Furthermore, the customer focus result field was found that the gender was statistically significant differences. On the other hand, the result of personnel focus field, the result of leadership and oversight field and the results of budget, financial and market field had no difference.

**Keywords:** Selection, indicator, the Education Criteria for Performance Excellence (EdPEX)

## บทนำ

ปัจจุบันการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของคณะสัตวแพทยศาสตร์นั้น เป็นระบบเชิงคุณภาพ โดยมีการประกันคุณภาพ (Quality Assurance) เป็นกระบวนการในการควบคุม ตรวจสอบและประเมินคุณภาพอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นหลักประกันว่าคุณภาพการศึกษาได้รับการรักษามาตรฐานอย่างต่อเนื่อง และได้ผลผลิตของการศึกษาที่มีคุณภาพตามลักษณะที่กำหนด (ศิริพันธ์ ตรีมงคลทิพย์ และอรทัย สารกุล, 2555) คณะฯ จึงผลักดันให้มีกระบวนการทำงานด้านการประกันคุณภาพที่เป็นไปอย่างมีระบบ เพื่อให้บรรลุตามตัวชี้วัดของผลการดำเนินงาน ซึ่งตัวชี้วัดนี้สามารถวัดและตรวจสอบได้ โดยการตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมาย (David, Marilyn, & Kath, 1989) นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยมหิดลมี

นโยบายด้านการพัฒนาคุณภาพของมหาวิทยาลัยเข้าสู่เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (Education Criteria for Performance Excellence-EdPEX) โดยการบูรณาการแนวทางการบริการวิชาการกับการเรียนการสอนให้เกิดคุณภาพการศึกษาสูงสุด คณะฯ จึงนำเอาเกณฑ์คุณภาพเป็นกรอบและแนวทางในการดำเนินงานในด้านต่างๆ ตามองค์ประกอบของเกณฑ์ฯ ทั้ง 7 หมวด ได้แก่ 1) การนำองค์กร 2) กลยุทธ์ 3) ลูกค้า 4) การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ 5) บุคลากร 6) ระบบปฏิบัติการ และ 7) ผลลัพธ์ ในส่วนผลลัพธ์นั้น เป็นผลลัพธ์จากการดำเนินการของตัวชี้วัด (Indicator) ที่เป็นค่าสถิติหรือผลการปฏิบัติของระบบการศึกษาโดยจะต้องมีเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการตัดสินใจ (Burstein, Jeannie, & Gial, 1992) เป็นเครื่องมือในการ

บริหารงานในทุกระดับทั้งองค์กร การบริหารงานที่ขาดตัวชี้วัดของผลลัพธ์หรือมีตัวชี้วัดของผลลัพธ์ที่ไม่เหมาะสมจะทำให้คณะฯ ไม่ทราบข้อเท็จจริงหรือปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจะนำไปสู่ปัญหาของการดำเนินงาน คณะฯ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดให้ชัดเจนเพื่อติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานและผลดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นระยะๆ ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันต่อเหตุการณ์หรือใช้ผลการประเมินที่ผ่านมาเป็นแนวทางในการวางแผนการปฏิบัติงานจนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

ดังนั้น การแสดงผลลัพธ์ตามเกณฑ์ฯ แต่ละหน่วยงานจะต้องกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ให้สอดคล้องกับผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ฯ รวมทั้งสอดคล้องกับพันธกิจ และการบรรลุวิสัยทัศน์ของคณะฯ จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำวิจัย เรื่อง การคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงานตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEX) ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อคัดเลือกตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมของผลการดำเนินงานตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษา (EdPEX)
2. เพื่อศึกษาตัวชี้วัดผลการดำเนินงานอื่นๆ ที่เหมาะสมเพิ่มเติม
3. เพื่อทดสอบความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน

### วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้วิธีในการสุ่มตัวอย่างกรณี

ประชากรมีจำนวนแน่นอน (บุญชม ศรีสะอาด, 2538) ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 7 คน อาจารย์/ผู้ผ่านการอบรม จำนวน 5 คน หัวหน้างาน จำนวน 4 คน และเจ้าหน้าที่จัดทำประกันคุณภาพ จำนวน 14 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 30 คน สามารถคำนวณได้ดังนี้

กำหนดให้

$n$  = จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

$P$  = สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัย

กำหนดสุ่ม 9%

$N$  = จำนวนประชากร

$e$  = สัดส่วนของความคาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ (ระดับ 0.05)

$Z$  = ระดับความมั่นใจจะกำหนดไว้มีค่าเท่ากับ 1.96 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

$$n = \frac{P(1-P)}{\frac{e^2}{Z^2} + \frac{P(1-P)}{N}}$$

$$n = \frac{0.09(1-0.09)}{\frac{0.05^2}{1.96^2} + \frac{0.09(1-0.09)}{40}}$$

$$= \frac{0.0819}{6.504 \times 10^{-4} + 2.047 \times 10^{-3}}$$

$$= 30.36 \text{ หรือ } 30 \text{ คน}$$

### ตัวแปรที่ศึกษา

สำหรับตัวแปรที่ศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) เป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการคัดเลือกตัวชี้วัด ประกอบด้วย 1) เพศ: หญิงและชาย 2) อายุ: 25-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี และ 51-60 ปี 3) บุคลากรผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ EdPEX: ผู้บริหาร อาจารย์/

ผู้ผ่านการอบรม หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่จัดทำประกันคุณภาพ 4) ผู้มีประสบการณ์คุณภาพ: 1-5 ปี และ 6-10 ปี

## 2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

เป็นปัจจัยด้านการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้านกระบวนการ 2) ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า 3) ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร 4) ด้านการนำองค์การและการกำกับดูแล และ 5) ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด และตัวชี้วัดผลการดำเนินงานอื่นๆ ที่เหมาะสมเพิ่มเติม

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ที่ผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน ใช้ดัชนีวัดความเที่ยงตรงของ Cronbach's alpha เป็นความคงเส้นคงวภายใน (internal consistency) และเป็นแบบเลือกตอบมีคะแนนรายข้อเป็น 1-5 จำนวน 10 ชุด ซึ่งแบบวัดนี้มีความเที่ยงเท่ากับ 1 อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงสมบูรณ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2538) จากนั้นจึงนำแบบสอบถามมาใช้จริง การตรวจหาคะแนนกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับค่าเฉลี่ยออกเป็นช่วง โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังต่อไปนี้

อันตรภาคชั้น

=  $\frac{\text{คะแนนสูงสุด}-\text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$

จำนวนชั้น

=  $5-1/5$

= 0.8

ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามแบบ Likert Scale โดยเกณฑ์การให้คะแนนจะแบ่งเป็น 5 ระดับ มีการกำหนดค่าน้ำหนักของคะแนน (ใจชนก ภาควัต, 2554) ดังนี้

ความเหมาะสมมากที่สุด ให้ 5 คะแนน (คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 4.21-5.00)

ความเหมาะสมมาก ให้ 4 คะแนน (คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.41-4.20)

ความเหมาะสมปานกลาง ให้ 3 คะแนน (คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.61-3.40)

ความเหมาะสมน้อย ให้ 2 คะแนน (คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.81-2.60)

ความเหมาะสมน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน (คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.00-1.80)

## การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science) และนำเสนอในรูปตาราง และความเรียงโดยใช้สถิติในการวิจัยแต่ละตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้านกระบวนการ 2) ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า 3) ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร 4) ด้านการนำองค์การและการกำกับดูแล และ 5) ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด โดยศึกษาตัวชี้วัดกระบวนการ (Leading Indicator) และตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Lagging Indicator) แปลความหมายค่าเฉลี่ยด้วยการประเมินแบบ Rating Scale 5 ระดับ เพื่อคัดเลือกตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมของผลการดำเนินงานตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษา (EdPEX)

2. การศึกษาตัวชี้วัดผลการดำเนินงานอื่นๆ ที่เหมาะสมเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ

3. การทดสอบความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ทั้ง 5 ด้าน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) และการทดสอบค่าที (T-Test) การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA or F-test) สำหรับค่านัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้กำหนดไว้ในระดับ 0.05 เพื่อทดสอบความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัด

## ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 การคัดเลือกตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมของผลการดำเนินงานตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษา (EdPEX) ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) รายด้าน 5 ด้าน ดังตาราง 1

ตาราง 1 ระดับความเหมาะสมของตัวชี้วัดรายด้าน

ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน	ระดับความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้านกระบวนการ	4.30	0.67	มากที่สุด
ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า	4.49	0.56	มากที่สุด
ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร	4.35	0.66	มากที่สุด
ด้านการนำองค์การและการกำกับดูแล	4.25	0.67	มากที่สุด
ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด	4.54	0.54	มากที่สุด
รวม	4.38	0.62	มากที่สุด

ผลการศึกษาการคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ทั้ง 5 ด้าน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานมีระดับความเหมาะสมเรียงตามลำดับ ดังนี้ 1) ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด มีจำนวน 8 ตัวชี้วัด 2) ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า มีจำนวน 14 ตัวชี้วัด 3) ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร มีจำนวน 8 ตัวชี้วัด 4) ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน

และด้านกระบวนการ มีจำนวน 12 ตัวชี้วัด และ 5) ด้านการนำองค์การและการกำกับดูแล มีจำนวน 6 ตัวชี้วัด ตามลำดับ

การจัดประเภทตัวชี้วัด เพื่อให้เห็นความชัดเจนในการทำหน้าที่ของตัวชี้วัดที่มีตัวชี้วัดกระบวนการ (Leading Indicator) และตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Lagging Indicator) จากระดับความเหมาะสมของตัวชี้วัดมากที่สุด ดังตาราง 2

**ตาราง 2** ตัวชี้วัดกระบวนการ และตัวชี้วัดผลลัพธ์ ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด

ตัวชี้วัดผล การดำเนินงาน	ตัวชี้วัดกระบวนการ (Leading Indicator)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Lagging Indicator)
ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้านกระบวนการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ร้อยละนักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามวงรอบของหลักสูตร (<math>\bar{x}=4.67</math>, S.D.=0.47)</li> <li>ร้อยละผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตร ป.บัณฑิต (<math>\bar{x}=4.63</math>, S.D.=0.49)</li> <li>จำนวนข้อเสนอโครงการวิจัยยื่นขอและได้รับจัดสรรทุน (<math>\bar{x}=4.47</math>, S.D.=0.62)</li> <li>ค่า h-index (<math>\bar{x}=4.57</math>, S.D.=0.56)</li> <li>ร้อยละของเหตุการณ์ความเสียหายที่ได้รับการแก้ไข (<math>\bar{x}=4.37</math>, S.D.=0.80)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ร้อยละของบัณฑิตที่สอบผ่านการวัดความรู้พื้นฐานการประกอบวิชาชีพ (<math>\bar{x}=4.83</math>, S.D.=0.37)</li> <li>ร้อยละอัตราการได้งานทำและศึกษาต่อของบัณฑิต (<math>\bar{x}=4.83</math>, S.D.=0.46)</li> <li>จำนวนและสัดส่วนของผลการวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติ (<math>\bar{x}=4.77</math>, S.D.=0.43)</li> <li>จำนวนผลงานวิจัยที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน (<math>\bar{x}=4.20</math>, S.D.=0.80)</li> <li>จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงย้อนหลัง 5 ปี (<math>\bar{x}=4.63</math>, S.D.=0.55)</li> <li>จำนวนสัตว์ป่วยโรงพยาบาลสัตว์ (<math>\bar{x}=4.37</math>, S.D.=0.61)</li> <li>จำนวนตัวอย่างที่รับตรวจ (<math>\bar{x}=4.53</math>, S.D.=0.62)</li> </ol>
ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า	<ol style="list-style-type: none"> <li>ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน และคุณภาพการสอน (<math>\bar{x}=4.73</math>, S.D.=0.45)</li> <li>ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร (<math>\bar{x}=4.87</math>, S.D.=0.34)</li> <li>ความพึงพอใจการให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก (<math>\bar{x}=4.40</math>, S.D.=0.56)</li> <li>ความพึงพอใจของนักศึกษาด้านให้คำปรึกษา (<math>\bar{x}=4.33</math>, S.D.=0.60)</li> <li>ความพึงพอใจกิจกรรมประสบการณ์ทางวิชาการ (<math>\bar{x}=4.37</math>, S.D.=0.55)</li> <li>ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษา (<math>\bar{x}=4.30</math>, S.D.=0.65)</li> <li>ร้อยละของนักศึกษาเข้าร่วมโครงการคุณธรรมจริยธรรม (<math>\bar{x}=4.37</math>, S.D.=0.55)</li> <li>จำนวนกิจกรรมที่มีศิษย์เก่ามาเข้าร่วม (<math>\bar{x}=4.23</math>, S.D.=0.62)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลด้าน Critical Thinking (<math>\bar{x}=4.47</math>, S.D.=0.81)</li> <li>ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต (<math>\bar{x}=4.90</math>, S.D.=0.30)</li> <li>ความพึงพอใจการรับบริการหน่วยสัตวทันตศึกษา (<math>\bar{x}=4.27</math>, S.D.=0.82)</li> <li>ความพึงพอใจของผู้รับบริการจากศูนย์ (<math>\bar{x}=4.60</math>, S.D.=0.49)</li> <li>ความพึงพอใจของผู้รับบริการโรงพยาบาลสัตว์ (<math>\bar{x}=4.73</math>, S.D.=0.45)</li> <li>จำนวนข้อร้องเรียนของโรงพยาบาลสัตว์ (<math>\bar{x}=4.60</math>, S.D.=0.49)</li> </ol>
ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร	<ol style="list-style-type: none"> <li>ร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ (<math>\bar{x}=4.50</math>, S.D.=0.63)</li> <li>ร้อยละของบุคลากรสายสนับสนุนที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น (<math>\bar{x}=4.53</math>, S.D.=0.62)</li> <li>อาจารย์และผู้ช่วยอาจารย์ที่ได้รับการอนุมัติไปศึกษาต่อทั้งในประเทศและต่างประเทศ (<math>\bar{x}=4.23</math>, S.D.=0.72)</li> <li>ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาความรู้ (<math>\bar{x}=4.67</math>, S.D.=0.47)</li> <li>ร้อยละของอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก (<math>\bar{x}=4.53</math>, S.D.=0.50)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อคณะฯ (<math>\bar{x}=4.40</math>, S.D.=0.62)</li> <li>ระดับคะแนน Happiness (<math>\bar{x}=4.57</math>, S.D.=0.56)</li> <li>ระดับความผูกพันของบุคลากร (เฉพาะกลุ่ม Talent) (<math>\bar{x}=4.30</math>, S.D.=0.87)</li> </ol>

## ตาราง 2 ตัวชี้วัดกระบวนการ และตัวชี้วัดผลลัพธ์ ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด (ต่อ)

ตัวชี้วัดผล การดำเนินงาน	ตัวชี้วัดกระบวนการ (Leading Indicator)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Lagging Indicator)
ด้านการนำองค์การ และการกำกับดูแล	1. ผลการประเมินภาวะผู้นำของผู้บริหารระดับ สูง ( $\bar{x}=4.67$ , S.D.=0.47) 2. ร้อยละของจำนวนตัวชี้วัดที่สำเร็จตาม เป้าหมาย ( $\bar{x}=4.87$ , S.D.=0.34) 3. จำนวนโครงการบริการทางวิชาการแก่สังคม ( $\bar{x}=4.27$ , S.D.=0.74)	1. ผลการประเมินองค์กรตามมาตรฐาน ( $\bar{x}=4.47$ , S.D.=0.50) 2. ความพึงพอใจด้านหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหาร ( $\bar{x}=4.63$ , S.D.=0.49) 3. จำนวนหน่วยบริการที่กำหนดเป้าหมายจะได้รับรับรอง มาตรฐานระดับสากล ( $\bar{x}=4.30$ , S.D.=0.65)
ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด	1. แหล่งเงินงบประมาณ ( $\bar{x}=4.50$ , S.D.=0.57) 2. งบประมาณสนับสนุนสวัสดิการ ( $\bar{x}=4.37$ , S.D.=0.71) 3. งบประมาณในการสนับสนุนด้านทุนการศึกษา และด้านพัฒนานักศึกษา ( $\bar{x}=4.70$ , S.D.=0.46) 4. จำนวนเงินสนับสนุนทุนวิจัยต่อบุคลากรสาย วิชาการ และสายสนับสนุน ( $\bar{x}=4.53$ , S.D.=0.50) 5. จำนวนเงินในการจัดหาทรัพยากรต่างๆ เพื่อ สนับสนุนการเรียนรู้ ( $\bar{x}=4.63$ , S.D.=0.55)	1. สถานะทางการเงินอัตราการเบิกจ่ายเงิน ( $\bar{x}=4.60$ , S.D.=0.56) 2. ค่าใช้จ่ายด้านการพัฒนาบุคลากร ( $\bar{x}=4.50$ , S.D.=0.57) 3. จำนวนเงินรายได้และค่าใช้จ่ายโรงพยาบาลสัตว์ ( $\bar{x}=4.60$ , S.D.=0.49)

### ส่วนที่ 2 ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน อื่นๆ ที่เหมาะสมเพิ่มเติม

#### 1. ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้าน กระบวนการ

1.1 อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาตลอด  
หลักสูตร เพื่อให้สามารถติดตามผลลัพธ์ด้าน  
ประสิทธิผลของนักศึกษา

1.2 ร้อยละของจำนวนการคงอยู่ของ  
นักศึกษาเมื่อขึ้นชั้นปีที่ 2 ต่อจำนวนที่รับเข้า  
เพราะสามารถติดตามกระบวนการเรียนและการ  
สอนของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

1.3 Field-Weighted Citation Impact  
เพิ่มกระบวนการทางวิชาชีพ เพราะบทความวิจัย  
ตีพิมพ์ได้รับการอ้างอิงจริงเทียบกับค่าเฉลี่ยที่คาด  
หวังของจำนวนการอ้างอิงในบทความอื่นๆ ระดับ  
โลก

#### 2. ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า

##### 2.1 ร้อยละจำนวนข้อร้องเรียนที่ได้รับ

การแก้ไขภายในเวลาที่กำหนด เพื่อเป็นการรับฟัง  
ปัญหาและแก้ไขปัญหาลูกค้า

2.2 ความพึงพอใจต่อการตอบสนอง  
ข้อร้องเรียนของลูกค้า เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและ  
หลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดข้อร้องเรียน

2.3 ความไม่พึงพอใจของผู้รับบริการ  
โรงพยาบาลสัตว์ประศูอาทร และโรงพยาบาล  
ปศุสัตว์และสัตว์ป่า ปศุपालัน เพื่อไม่ให้เกิดความ  
ไม่พึงพอใจลักษณะเดียวกันเกิดซ้ำในอนาคต

2.4 ความไม่พึงพอใจของผู้รับบริการศูนย์  
ตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ และศูนย์เฝ้าระวัง  
และติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่นและสัตว์  
อพยพ เพื่อไม่ให้เกิดความไม่พึงพอใจลักษณะ  
เดียวกันเกิดซ้ำในอนาคต

2.5 ร้อยละของศิษย์เก่าที่เข้าร่วมกิจกรรม  
เพื่อให้สอดคล้องกับจำนวนกิจกรรมที่มีศิษย์เก่า  
มาเข้าร่วม

2.6 ความพึงพอใจและไม่พึงพอใจของ  
การใช้บริการด้านวิจัย ทำให้ทราบความต้องการ

ของลูกค้าวิจัย และความพึงพอใจของลูกค้าต่อ คู่แข่งและคณะสัตวแพทย์อื่น

### 3. ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร

3.1 ความผูกพันของบุคลากรต่อองค์กร และเพื่อนร่วมงาน เพื่อเป็นตัวชี้วัดในด้านความผูกพันของบุคลากรที่ทำให้เกิดความเข้าใจใน ลักษณะของสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี

### 4. ด้านการนำองค์การและการกำกับดูแล

4.1 ความพึงพอใจของบุคลากรในการสื่อสารของผู้นำโดยช่องทางการสื่อสารของคณะฯ เพราะการดำเนินงานของผู้นำระดับสูงในเรื่องการสื่อสารและการสร้างความผูกพันกับบุคลากรจะต้องสามารถถ่ายทอดวิสัยทัศน์และค่านิยมไปสู่ การปฏิบัติตลอดจนกระตุ้นให้เกิดการสื่อสารสองทางเพื่อรับฟังข้อมูลอย่างแท้จริงและเกิดความเข้าใจในแบบเดียวกัน

### 5. ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด

5.1 อัตรารายได้ต่อสินทรัพย์ของคณะฯ ทำให้สามารถรู้แหล่งที่มาของรายได้ และสินทรัพย์ ที่สามารถก่อให้เกิดรายได้ในอนาคต

## ส่วนที่ 3 การทดสอบความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน

ผลการทดสอบความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (ตั้งตาราง 3) สามารถสรุปได้ดังนี้ การทดสอบความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดระหว่าง เพศกับด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้านกระบวนการ และการมุ่งเน้นลูกค้า พบว่า เพศที่แตกต่างกันมีการคัดเลือกตัวชี้วัดของผลการดำเนินงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนด้านอื่นๆ ไม่แตกต่างกัน การทดสอบความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดระหว่างอายุกับตัวชี้วัดของผลการดำเนินงานทั้ง 5 ด้าน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ การทดสอบความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดระหว่างบุคลากรผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ EdPEX กับตัวชี้วัดของผลการดำเนินงานทั้ง 5 ด้าน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และการทดสอบความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดระหว่างผู้มีประสบการณ์คุณภาพกับตัวชี้วัดของผลการดำเนินงานทั้ง 5 ด้าน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตาราง 3 ความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน

ข้อมูล	สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ	ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนและด้านกระบวนการ		ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า		ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร		ด้านการนำองค์การและการกำกับดูแล		ด้านงบประมาณการเงินและตลาด	
				t	Sig	F	Sig	F	Sig	F	Sig	t	Sig
1.เพศ	ชาย	8	26.7	-2.128	0.042	-2.504	0.018	-1.522	0.139	1.252	0.221	0.876	0.388
	หญิง	22	73.3										
2.อายุ	25-30 ปี	2	6.7	0.267	0.849	0.256	0.857	0.377	0.771	0.533	0.663	0.290	0.832
	31-40 ปี	23	76.7										
	41-50 ปี	4	13.3										
	51-60 ปี	1	3.3										



ตาราง 3 ความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (ต่อ)

ข้อมูล	สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ	ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนและด้านกระบวนการ		ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า		ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร		ด้านการนำองค์การและการกำกับดูแล		ด้านงบประมาณการเงินและตลาด	
				t	Sig	F	Sig	F	Sig	F	Sig	t	Sig
3.บุคลากรผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ EdPEX	ผู้บริหาร	7	23.3										
	อาจารย์/ผู้ผ่านการอบรม	5	16.7										
	หัวหน้างาน	4	13.3	0.599	0.621	0.401	0.753	1.430	0.257	1.663	0.199	2.036	0.133
	เจ้าหน้าที่จัดทำประกันคุณภาพ	14	46.7										
4.ผู้มีส่วนประกอบคุณภาพ	1-5 ปี	19	63.3										
	6-10 ปี	11	36.7	0.067	0.797	0.316	0.578	0.458	0.504	0.058	0.812	1.165	0.290

\* P&lt;0.05

## สรุปและอภิปรายผล

1. การคัดเลือกตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมของผลการดำเนินงานตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษา (EdPEX)

การคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ทั้ง 5 ด้าน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม (S.D.) เท่ากับ 0.62 เรียงตามลำดับดังนี้ 1) ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด 2) ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า 3) ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร 4) ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้านกระบวนการ และ 5) ด้านการนำองค์การและการกำกับดูแล ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของภาวนา กิตติวิมลชัย (2555) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีการคัดเลือกตัวชี้วัดผลลัพธ์ใน

การประเมินผลการดำเนินงานตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินงานที่เป็นเลิศ เรียงตามลำดับดังนี้ 1) ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด 2) ด้านการมุ่งเน้นผู้ปฏิบัติงาน 3) ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า 4) ด้านภาวะผู้นำ 5) ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลของกระบวนการและสามารถอภิปรายเป็นรายด้านได้ ดังนี้

- ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้านกระบวนการ การคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ที่มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด มีจำนวน 12 ตัวชี้วัด เนื่องจากการให้บริการลูกค้ามีความเชื่อมโยงกับความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า ตัวชี้วัดเหล่านี้สามารถตอบสนองปัจจัยที่มีผลต่อความนิยมของลูกค้า และประสิทธิผลของ

กระบวนการทำงาน รวมถึงการสร้างนวัตกรรมของระบบงานได้

- ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า การคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ที่มีความเหมาะสมระดับมากที่สุดมีจำนวน 14 ตัวชี้วัด เนื่องจากตัวชี้วัดด้านความพึงพอใจ และความผูกพันของลูกค้าที่มีต่อการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการของคณะฯ มีความเชื่อมโยงกับลูกค้าและตลาด ซึ่งผลลัพธ์เหล่านี้จะทำให้ทราบความพึงพอใจของลูกค้าต่อคู่แข่งและคณะสัตวแพทย์อื่นที่คล้ายคลึงกัน

- ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร การคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ที่มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด มีจำนวน 8 ตัวชี้วัด เนื่องจากการประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถ อัตรากำลังของบุคลากรในปัจจุบันและอนาคต ครอบคลุมถึงการฝึกอบรม การลาศึกษา การพิจารณาเกี่ยวกับการจ้างและความพร้อมในการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่ และความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อคณะฯ ซึ่งทำให้การคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงานจึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

- ด้านการนำองค์การและการกำกับดูแล การคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ที่มีความเหมาะสมระดับมากที่สุดมีจำนวน 6 ตัวชี้วัด เนื่องจากทำให้ทราบถึงภาวะผู้นำของผู้บริหาร ทราบระดับความสำเร็จและมาตรฐานขององค์กร รวมถึงทราบความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อผู้บริหาร

- ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด การคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน มีความเหมาะสมระดับมากที่สุดมีจำนวน 8 ตัวชี้วัด เนื่องจากแสดงให้เห็นถึงความมั่นคงทางการเงิน ผลการตอบแทนทางการเงิน และผลกำไรจากการดำเนินงาน รวมทั้งความสามารถในการทำกำไรความ

มั่นคงทางการเงิน รวมถึงผลลัพธ์ด้านตลาด

การจัดประเภทตัวชี้วัด การทำหน้าที่ของตัวชี้วัดจากระดับความเหมาะสมของตัวชี้วัดมากที่สุด โดยแบ่งเป็นตัวชี้วัดกระบวนการ(Leading Indicator) รวมผลลัพธ์ตัวชี้วัดทั้ง 5 ด้าน มีจำนวน 26 ตัวชี้วัด ส่วนตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Lagging Indicator) รวมผลลัพธ์ตัวชี้วัดทั้ง 5 ด้าน มีจำนวน 22 ตัวชี้วัด ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สุวัฒน์ งามดี และปิยพร มานะกิจ (2560) ที่พบว่า หมวดผลลัพธ์มีความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดตามแผนกลยุทธ์ โดยมีตัวชี้วัดกระบวนการรวม จำนวน 21 ตัวชี้วัด และส่วนตัวชี้วัดผลลัพธ์ จำนวน 6 ตัวชี้วัด เนื่องจากรวมการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์และแผนกลยุทธ์ของแต่ละด้านที่แตกต่างกัน

## 2. ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานอื่น ๆ ที่เหมาะสมเพิ่มเติม

การศึกษาตัวชี้วัดผลการดำเนินงานอื่น ๆ ที่เหมาะสมเพิ่มเติม พบว่า มีทั้งหมด 12 ตัวชี้วัด ซึ่งตัวชี้วัดผลลัพธ์ในแต่ละด้านที่มีการเพิ่มเติมมาจะสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะฯ ได้แก่ การศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ

## 3. การทดสอบความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน

การทดสอบความแตกต่างของการคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการเรียนรู้อันของผู้เรียน และด้านกระบวนการและด้านการมุ่งเน้นลูกค้า มีความแตกต่างระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากเพศหญิงและเพศชาย มีความเชี่ยวชาญในงานด้านการเรียนรู้อันของผู้เรียน และด้านกระบวนการ และด้านการมุ่งเน้นลูกค้า ที่แตกต่างกัน โดยเพศหญิงมีส่วนร่วมและมีทัศนคติที่ดีต่อการคัดเลือกตัวชี้วัดผลการดำเนินงานมากกว่าเพศชาย สอดคล้องกับประภาศ ปานเจียง (2553) พบว่าบุคลากรที่มีเพศ ที่ต่างกันมีส่วนร่วมในการประกัน

คุณภาพการศึกษาแตกต่างกัน โดยปัจจัยแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ความร่วมมือของผู้ร่วมงาน การมีส่วนร่วม ทักษะคิด และแรงจูงใจในการทำงานของบุคลากรที่ต่างกัน ส่วนทางด้าน การมุ่งเน้นบุคลากร ด้านการนำองค์การและการกำกับดูแล และด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด ไม่แตกต่างกัน เพราะบุคลากรส่วนใหญ่มีความเข้าใจเกี่ยวกับ EdPEX และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการประกันคุณภาพ รวมถึงได้รับการอบรมเกณฑ์การประเมินจากหน่วยงานภายนอกและหน่วยงานภายในเหมือนกัน

### ข้อเสนอแนะ

1. การคัดเลือกตัวชี้วัดของผลการดำเนินงานต้องมีความสอดคล้องกับกระบวนการกิจกรรม แผนกลยุทธ์ ของคณะฯ เพื่อให้เกิดตัวชี้วัดที่ครอบคลุมและแสดงถึงการดำเนินการ

ที่เป็นเลิศขององค์กรอย่างแท้จริงและสอดคล้องกับบริบท พันธกิจ หน้าที่ การบรรลุวิสัยทัศน์ของคณะฯ

2. การคัดเลือกตัวชี้วัดต้องคำนึงถึงความสามารถ ความเชี่ยวชาญและศักยภาพของบุคลากรในหน่วยงานที่มีความแตกต่างกัน

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2563 และขอขอบคุณ อ.ดร.น.สพ.กฤษฎา ใจชื่น รองคณบดีฝ่ายนโยบาย แผน และพัฒนาคุณภาพ ที่ให้คำปรึกษาต่างๆ ในงานวิจัยนี้ และงานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหิดล รหัส MU-CIRB-2020/024.07021

### เอกสารอ้างอิง

- ใจชนก ภาคอืด. (2554). *ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการประกันคุณภาพการศึกษาสถาบัน*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ภาวนา กิตติวิมลชัย, วรลักษณ์ ศรีอนันต์, สุรีย์รัตน์ โล่ห์อภิรักษ์กุล, คมสัน พันธุ์ชัยเพชร, เอกลักษณ์ ขาวประภา สุรุฐ พุ่มอิม. (2555). *การศึกษาเพื่อกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ (KPIs) ตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ และปัญหาอุปสรรคในการนำเอาเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการไปสู่การปฏิบัติ*. สำนักงานประเมินและประกันคุณภาพ: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2538). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย*. ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์นพิมพ์.
- ประกาศ ปานเจียง. (2553). *การมีส่วนร่วมในการประกันคุณภาพการศึกษาของบุคลากร มหาวิทยาลัยหาดใหญ่*. ค้นเมื่อ [26 มีนาคม 2563]. จากแหล่งสารสนเทศ. [[http://liberalart.hu.ac.th/Research/Article/02\\_Prapas.pdf](http://liberalart.hu.ac.th/Research/Article/02_Prapas.pdf)]
- สุวัฒน์ งามดี, ปิยพร มานะกิจ. (2560). *การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จตัวชี้วัดของแผนกลยุทธ์ตามเกณฑ์ EdPEX กรณีศึกษา: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. งานนโยบายและแผนและประกันคุณภาพการศึกษา: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศิรินันท์ ตริ่มงคลทิพย์, อรทัย สารกุล. (2555). *ความรู้ความเข้าใจและทัศนคติเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษาของบุคลากรวิทยาลัยการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. งานประกันคุณภาพการศึกษา ฝ่ายแผน และประกันคุณภาพการศึกษา วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.*

David H, Marilyn L, Kath A. (1989). *Quote in Kath Aspinwall. Managing Evaluation in Education Developmental Approach.* New York: Routledge.

Burstein L, Jeannie O, Gial, Q. (1992). *Education indicator: Encyclopedia of educational research.* 6<sup>th</sup> ed. New York: Macmillan.