

การประเมินคุณภาพด้านการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
สุวรรณภูมิโดยใช้การวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูล

The evaluation of the implementation of Rajamangala University of Technology  
Suvarnabhumi. By using Data Envelopment Analysis.

สิทธิกร มังคลา<sup>1\*</sup>

Sitthikorn mangkala<sup>1\*</sup>

บทคัดย่อ

การประเมินประสิทธิภาพทางการดำเนินงานการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มีวัตถุประสงค์ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานการศึกษาของคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิโดยใช้การวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูล(DEA) และหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพโดยการวิเคราะห์ HCU งานวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูลในการประเมินประสิทธิภาพทางการดำเนินงาน โดยใช้ปัจจัยนำเข้าสองปัจจัยคือบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุนของคณะต่าง ๆ ปัจจัยผลผลิตใช้จำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษา จำนวนทุนวิจัยที่ได้รับและจำนวนงานวิจัยหรือนวัตกรรมที่ได้รับการเผยแพร่โดยถ่วงน้ำหนักตามงานวิจัยที่เผยแพร่ในวารสารระดับต่าง ๆ กัน ผลการประเมินประสิทธิภาพในครั้งนี้มี 4 คณะที่มีประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ และจากการวิเคราะห์ HCU พบว่าอีก 2 คณะควรเพิ่มประสิทธิภาพโดยการเพิ่มปัจจัยผลผลิตทางการเผยแพร่ผลงานวิจัยและทุนวิจัยที่ได้รับ

คำสำคัญ: การวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูล, ประสิทธิภาพ, ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ, การวัดประสิทธิภาพ

Abstract

The Performance Evaluation of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi. The objective were evaluated the performance of Faculties in the University by using DEA analysis, and using HCU analysis model for increase the efficiency. The Data Envelopment Analysis (DEA) was used for evaluated the efficiency of faculties in Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, by using inputs from two factors are include academic staff and non-academic staff. The factor productivity are include the number of students graduated, total research foundation and research and innovation that have been published weighted according to research published in different levels. The results show that the 4 faculties have performance evaluation and 2 faculties which should increase performance by using relative efficiency. The published research and research foundation are output factors for increase the performance by using Hypothetical Comparison Unit (HCU) analysis.

**Keywords :** Data Envelopment Analysis, Efficiency, Key performance indicators, Efficiency measurement

<sup>1</sup> คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ สุพรรณบุรี 72130

<sup>1</sup> Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology, Suvarnabhumi, Suphanburi campus, 7213

\*Corresponding author. E-mail: oletum\_tha@yahoo.com

## บทนำ

สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นศูนย์กลางของการสร้างองค์ความรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ผ่านกิจกรรมหลักคืองานสอนและงานวิจัย เงิน โดยผลผลิตของสถาบันการศึกษาคือ สอดคล้องกับกิจกรรมหลักของสถาบันคือ ผู้สำเร็จการศึกษาและผลงานจากงานวิจัย ซึ่งสถาบันการศึกษาเป็นองค์กร ที่มีได้แสวงหาผลผลิตประโยชน์หรือกำไรในรูปแบบของตัวเงิน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิเป็นสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาหนึ่งของรัฐที่มีการเรียนการสอนในสาขาต่าง ๆ รวม 6 คณะ มีการจัดการเรียนการสอนตามศูนย์พื้นที่ 4 ศูนย์ คือศูนย์หันตรา ศูนย์วาสุกรี ศูนย์นนทบุรีและศูนย์สุพรรณบุรี โดยมีศูนย์กลางของคณะต่าง ๆ กระจายการทำงานตามแต่ละศูนย์พื้นที่ดังนี้ ศูนย์หันตรามีคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์วาสุกรีมีคณะศิลปศาสตร์และคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์นนทบุรีมีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์และศูนย์สุพรรณบุรีมีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ทำให้บัณฑิตและงานวิจัยในแต่ละคณะและศูนย์พื้นที่แตกต่างกัน งานวิจัยครั้งนี้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานตามคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูล Data Envelopment Analysis, DEA (Nur Azlina Abd Aziz, 2013) เป็นเทคนิคที่ใช้กันอย่างแพร่หลายโดยนักวิจัยและผู้ปฏิบัติงานในการประเมินประสิทธิภาพ สำหรับกรณีที่มีการใช้ปัจจัยการผลิต/ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต/ปัจจัยนำออกไม่แตกต่างกัน ดังนั้นงานวิจัยนี้จะนำเสนอการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงาน ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงโอบล้อมข้อมูลเพื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินการศึกษาของคณะทั้ง 6 คณะ ได้แก่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ และคณะศิลปศาสตร์ วิธีการวัดประสิทธิภาพที่นิยมใช้ในการวัดผลการดำเนินงานคือการวัดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ (พรรณวิภา แซ่มเล็กและพัชราภรณ์ เนียมมณี, 2013) ซึ่งเป็นการเทียบค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้ในแต่ละหน่วยผลิตกับค่ามาตรฐาน (Benchmark Unit) โดยค่ามาตรฐานเป็นค่าที่ได้จากหน่วยผลิตที่ดีที่สุดเมื่อเทียบกับหน่วยผลิตที่กำลังศึกษาทั้งหมดหรือหน่วยผลิตที่อยู่ในแนวหน้า ส่วนหน่วยผลิตอื่น ๆ จะมีศักยภาพหรือประสิทธิภาพที่ต่ำกว่า การวัดประสิทธิภาพการดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ จะใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูล ซึ่งเป็นตัวแบบการโปรแกรมเชิงเส้นที่ใช้ข้อมูลสำหรับประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะต่าง ๆ ที่เราสนใจ (Decision Making Units, DMUs) ประกอบด้วยปัจจัยนำเข้าหลายปัจจัย (Multiple Input) ที่ใช้ในการผลิตปัจจัยผลผลิตหลายปัจจัย (Multiple Output)

การประเมินประสิทธิภาพทางการดำเนินการศึกษาโดยการประยุกต์ใช้ DEA มีนักวิจัยหลายท่านได้ประยุกต์ใช้ในการวัดประสิทธิภาพการดำเนินการศึกษา AbbottและC. Doucouliagos (2003) วัดประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยในประเทศออสเตรเลียจำนวน 36 มหาวิทยาลัย โดยมีปัจจัยนำเข้าคือ จำนวนนักวิชาการ จำนวนพนักงานที่ไม่ใช่วิชาการและค่าใช้จ่ายที่นอกเหนือจากค่าแรงงานและปัจจัยผลผลิตดังนี้ จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา เทียบเท่า จำนวนการลงทะเบียนของบัณฑิตศึกษาหลังจบการศึกษา และจำนวนของบัณฑิตศึกษาที่ได้รับรางวัล Chuen Tse Kuah และ Kuan Yew Wong (2011) วัดประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยจำนวน 30 มหาวิทยาลัยโดยประเมินประสิทธิภาพทางการเรียนการสอนโดยหนึ่งในปัจจัยนำเข้าคือจำนวนนักวิชาการและหนึ่งปัจจัยผลผลิตคือจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินประสิทธิภาพทางการวิจัย หนึ่งในปัจจัยผลผลิตคือจำนวนของเอกสารที่ได้รับการตีพิมพ์ Sibel Selim และ Sibel Aybarc Bursalioglu (2013) วัดประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัย 50 มหาวิทยาลัยในตุรกี โดยแบ่งเป็น สองขั้นตอนของการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบปัจจัยที่มีต่อ

ประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยที่ ขั้นตอนแรกคือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวัดประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยตามด้วยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัย โดยมีปัจจัยนำเข้าคืองบประมาณ ขยายได้ จำนวนนักวิชาการและการจัดสรรโครงการส่วนปัจจัยผลผลิตตั้งนี้จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาต่อนักวิชาการ จำนวนบัณฑิตศึกษาต่อนักวิชาการ จำนวนนักศึกษาปริญญาเอกต่อนักวิชาการ จำนวนของวารสารที่ได้รับการตีพิมพ์และ จำนวนของการจ้างงาน Nur Azlina AbdAziz และคณะ (2013) วัดประสิทธิภาพจำนวน 22 หน่วยงานทางวิชาการของมหาวิทยาลัยในประเทศมาเลเซีย ใช้จำนวนนักวิชาการ จำนวนพนักงานที่ไม่ใช่วิชาการ และ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเป็นปัจจัยนำเข้า ส่วนปัจจัยผลผลิตตั้งนี้จำนวนผู้จบการศึกษา จำนวนเงินทุนวิจัย และจำนวนของวารสารที่ได้รับการตีพิมพ์

การศึกษาครั้งนี้ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินการศึกษาในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิโดยการใช้การวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูลและหาแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงาน

## วิธีการศึกษา

### 1. การกำหนดปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตในการวัดประสิทธิภาพ

การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานที่จะทำการศึกษาในครั้งนี้ใช้ ตัวแบบ CCR ของ Charnes Cooper and Rhodes ในการวัดประสิทธิภาพจะทำการพิจารณาจากคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ โดยมีเป้าหมายหมายเพื่อหาค่าสูงสุดของประสิทธิภาพภายใต้ข้อสมมติฐานผลตอบแทนคงที่ ค่าคะแนนประสิทธิภาพจะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 สิ่งสำคัญในการสร้างตัวแบบการวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูลสำหรับการประเมินประสิทธิภาพ คือการพิจารณาตัวแปรปัจจัยนำเข้าและตัวแปรปัจจัยผลผลิต เนื่องจากหลักการพื้นฐานของการวัดประสิทธิภาพหาได้จากอัตราส่วนของปัจจัยผลผลิตต่อปัจจัยนำเข้า สำหรับการศึกษากการดำเนินการศึกษาในสถาบันการศึกษาคั้งนี้จะมีมุ่งเน้นที่กิจกรรมหลักของมหาวิทยาลัย 2 ด้านได้แก่ ทางด้านการสอน ทางการวิจัย โดยข้อมูลได้นำมาจากรายงานการประเมินตนเองปี พ.ศ.2555 ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2555 ถึง 31 พฤษภาคม 2556 (Self Assessment Report: SAR) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ดังนี้

ปัจจัยผลผลิต 1. จำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาในแต่ละคณะของมหาวิทยาลัยโดยมีนักศึกษาในระดับต่าง ๆ เช่นระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปัจจัยนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงปริมาณของการจัดการเรียนการสอนและปริมาณที่เกี่ยวข้องกับพนักงานสายวิชาการและสายสนับสนุน 2. ทุนวิจัยที่ได้รับสนับสนุนทั้งทุนจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยจะสะท้อนให้เห็นถึงปริมาณทุนวิจัยของคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยที่ได้รับ 3. งานวิจัยหรือนวัตกรรมที่ได้รับการเผยแพร่ จำนวนงานวิจัยหรือนวัตกรรมที่ได้รับการตีพิมพ์ ซึ่งจะแสดงถึงปริมาณงานวิจัยและคุณภาพของงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับตามจำนวน โดยคะแนนจะใช้เกณฑ์การรายงานการประเมินตนเองในการถ่วงน้ำหนักคือ งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบันหรือจังหวัด ระดับคะแนน 0.125 คะแนนในระดับชาติ ระดับคะแนน 0.25 คะแนน ระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ ระดับคะแนน 0.50 คะแนน ระดับภูมิภาคอาเซียน ระดับคะแนน 0.75 คะแนนและในระดับนานาชาติ ระดับคะแนน 1.00 คะแนน

ปัจจัยนำเข้าปัจจัยนำเข้าหรือตัวแปรนำเข้าเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดผลผลิต การศึกษาคั้งนี้มีมุ่งเน้นไปที่ งานสอนและงานวิจัย ซึ่งกำลังหลักในการขับเคลื่อนของงานสอนและงานวิจัยคือ 1. บุคลากรสายงานวิชาการ ซึ่งเป็น

ทรัพยากรหลักของการดำเนินงานในมหาวิทยาลัยที่ขับเคลื่อนในด้านการเรียนการสอน 2. บุคลากรสายงานสนับสนุน ทรัพยากรทางด้านมนุษย์สำหรับการดำเนินการศึกษานอกจากบุคลากรในสายวิชาการแล้ว ยังประกอบด้วย บุคลากรสายสนับสนุนในคณะต่าง ๆ มีหน้าที่สนับสนุนการปฏิบัติงานของครูอาจารย์และยังมีหน้าที่ในการ ประสานงาน/ดำเนินงานของนักศึกษาด้วย

จำนวนปัจจัยผลผลิตและปัจจัยนำเข้าของคณะต่างแสดงในตารางดังนี้

ตาราง 1 ปริมาณปัจจัยนำเข้าและปริมาณปัจจัยผลผลิต

คณะที่	ปัจจัยนำเข้า			ปริมาณปัจจัยผลผลิต	
	บุคลากรสาย		นักศึกษา	ทุนงานวิจัย ที่ได้รับ	การเผยแพร่ ผลงาน
	บุคลากร สายวิชาการ	สนับสนุน	ที่จบ การศึกษา		
(คน)	(คน)	(คน)	(บาท)	(คะแนน)	
1	83	16	260	5,370,420	1.75
2	70	28	166	11,223,318	4.75
3	156.5	36.5	1947	4,366,000	5.5
4	97	13.5	154	4,863,000	10
5	84	17	297	4,989,983	9
6	73	12	155	922,500	3

## 2. การสร้างตัวแบบ DEA สำหรับการประเมินประสิทธิภาพ

ตัวแบบ CCR ของ Charnes Cooper and Rhodes (1978) เป็นการวัดประสิทธิภาพของคณะที่  $j$  โดยการใช้อย่างปัจจัยนำเข้าจำนวน  $m$  ชนิด เพื่อให้ได้ปัจจัยผลผลิตจำนวน  $s$  ชนิด ได้ตัวแบบดังนี้

$$\text{ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ } \text{Max} \sum u_k y_{kj}$$

$$\text{ภายใต้ข้อจำกัด } \sum_{k=1}^s u_k y_{kj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0$$

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ij} = 1$$

$$u_k, v_i \geq 0$$

โดยที่  $x_{ij}$  แทนปริมาณปัจจัยนำเข้าชนิดที่  $i$  สำหรับคณะที่  $j$   
 $y_{kj}$  แทนปริมาณผลผลิตชนิดที่  $k$  สำหรับคณะที่  $j$   
 $v_i$  แทนน้ำหนักของปัจจัยนำเข้าชนิดที่  $i$   
 $u_k$  แทนน้ำหนักของผลผลิตชนิดที่  $k$  สำหรับคณะที่  $o$

$m$  แทนจำนวนปัจจัยนำเข้า

$S$  แทนจำนวนปัจจัยผลผลิต

### 3. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ

1. กำหนดตัวแปรที่ใช้แทนปัจจัยผลผลิตและปัจจัยนำเข้า สำหรับการประเมินประสิทธิภาพโดยการวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูล

2. นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาเขียนตัวแบบแล้วมาทำการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ โดยการวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูล การศึกษาครั้งนี้ใช้ปัจจัยผลผลิตทั้ง 3 ตัวคือ นักศึกษาที่จบการศึกษา การเผยแพร่ผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์และทุนวิจัยที่ได้รับ

3. วิเคราะห์ผลลัพธ์การวัดประสิทธิภาพจากตัวแบบ ผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงถึงประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบของแต่ละคณะในภาพรวม

4. นำเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

### เกณฑ์ในการประเมินประสิทธิภาพ

ค่าคะแนนประสิทธิภาพจะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ซึ่งถ้าคณะใดมีค่าประสิทธิภาพเป็น 1 แสดงว่าคณะดังกล่าวมีประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ หากคณะใดไม่เป็นดังกล่าวหรือน้อยกว่า 1 แสดงว่าคณะไม่มีประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบตัวแบบ CCR

### ผลการศึกษาและอภิปรายผล

จากการประเมินประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิโดยใช้การวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูลได้ผลคะแนนประสิทธิภาพดังนี้

ตาราง 2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของคณะต่างๆ

คณะที่	ประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ
1	0.9909
2	1.0000
3	1.0000
4	1.0000
5	1.0000
6	0.6791

จากตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์การหาค่าประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบของคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ซึ่งใช้ปัจจัยผลผลิต 3 ปัจจัย คือ จำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษา ปริมาณทุนวิจัยที่

ได้รับและจำนวนงานวิจัยที่ทำการถ่วงน้ำหนักตามการวัดของค่าคะแนนของการตรวจรายงานการประเมินตนเอง และใช้ปัจจัยนำเข้า 2 ปัจจัยคือ จำนวนบุคลากรสายวิชาการและงานวิจัยและจำนวนบุคลากรสายสนับสนุน พบว่ามีคณะที่มีคะแนนประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบเท่ากับ 1 มี 4 คณะเมื่อเทียบกับคณะทั้งหมด คือ คณะที่ 2, คณะที่ 3, คณะที่ 4 และ คณะที่ 5 นั่นคือประสิทธิภาพการทำงานของทั้ง 4 คณะมีปัจจัยผลผลิตที่เหมาะสมเมื่อเทียบกับปัจจัยนำเข้า/ปัจจัยการผลิต และคณะที่มีประสิทธิภาพด้อยกว่าคือ คณะที่ 1 มีคะแนนประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ 0.9909 และคณะที่ 6 โดยมีคะแนนประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ 0.6791 นั่นคือทั้ง 2 คณะควรมีการเพิ่มประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบโดยการลดปัจจัยนำเข้าหรือการเพิ่มปัจจัยผลผลิตเพื่อให้มีประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบกับคณะทั้ง 4 คณะ

แนวทางในการปรับปรุงค่าประสิทธิภาพ จากการศึกษาได้ทำการหาวิธีในการปรับค่าของปัจจัยผลผลิตเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพดีขึ้น กล่าวคือการเพิ่มคะแนนประสิทธิภาพให้เป็น 1 หรือใกล้เคียงให้มากที่สุด จากการศึกษาปัจจัยผลผลิตจากราคาเงา (Shadow Price) ที่ได้จากการประมวลผลโดยใช้ผลรายงานการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis Report) ที่ได้จากการประมวลผลตัวแบบ สำหรับคณะที่ด้อยประสิทธิภาพและเพื่อหาคณะเปรียบเทียบเชิงสมมติฐาน (Hypothetical Comparison Unit, HCU) เพื่อหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพ ในการศึกษาครั้งนี้มีคณะที่มีที่ด้อยประสิทธิภาพ 2 คณะจากตัวแบบที่ 1 จึงหาแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพโดยคำนวณหา HCU ดังนี้

ตาราง 3 แสดงค่า HCU ของคณะที่ 1 และคณะที่ 6

คณะที่	นักศึกษาที่จบการศึกษา	ทุนงานวิจัยที่ได้รับ	การเผยแพร่ผลงาน
1	260.00	5,370,420.00	2.62
6	155.00	1,560,462.54	3.00

จากการหาค่า HCU เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบกับปัจจัยผลผลิตในตารางที่ 1 พบว่า คณะที่ 1 ควรเพิ่มปัจจัยผลผลิตโดยเน้นไปทางด้าน การเผยแพร่ผลงานวิจัยหรือนวัตกรรม โดยควรเพิ่มคะแนนจาก 1.75 คะแนนเป็น 2.62 คะแนนในส่วนของคณะที่ 6 ควรเพิ่มปัจจัยผลผลิตโดยเน้นทางด้านทุนงานวิจัยที่ได้รับโดยเพิ่มจาก 922,500 บาท เป็น 1,560,462.54 บาท

### สรุป

การศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินประสิทธิภาพของคณะต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงโอบล้อมข้อมูล โดยมี 6 คณะในการประเมินประสิทธิภาพ โดยใช้ข้อมูลจากรายงานการประเมินตนเอง ปีการศึกษา 2555 โดยมีปัจจัยผลผลิต 3 ปัจจัยและปัจจัยนำเข้า 2 ปัจจัย จากการประมวลผลได้คณะที่มีประสิทธิภาพ 4 คณะและคณะที่ด้อยประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ 2 คณะ โดย 2 คณะที่ด้อยประสิทธิภาพควรเพิ่มปัจจัยผลผลิตโดยเน้นไปในด้าน การเผยแพร่ผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมและจำนวนทุนงานวิจัยที่ได้รับ

### เอกสารอ้างอิง (References)

- พรรณวิภา แซ่มเล็กและพัชราภรณ์ เนียมมณี. 2556. การประเมินประสิทธิภาพตัวแทนดำเนินพิธีการ ศุลกากรด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูล. *Journal of Industrial Technology Ubon Ratchathani Rajabhat University*, Vol. 3 No. 6
- สถลทิพย์ เหล่าไพโรจน์และพัชราภรณ์ เนียมมณี 2551. การวัดประสิทธิภาพสำนักงานสาขาของการประปานครหลวง โดยวิธี DEA. การประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินการแห่งชาติ.
- Nur Azlina Abd Aziz, Roziah Mohd Janor and Rasidah Mahadi. 2013. Comparative Departmental Efficiency Analysis within a University: A DEA Approach. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 90: 540 – 548.
- A. Charnes, W. W. Cooper, and E. L. Rhodes. 1978. Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational. Research* 2: 429–444.
- Chuen Tse Kuah and Kuan Yew Wong. 2011. Efficiency assessment of universities through data envelopment analysis. *Procedia Computer Science* 3: 499-506.
- Sibel Selim and Sibel Aybarc Bursalioglu. 2013. Analysis of the Determinants of Universities Efficiency in Turkey: Application of the Data Envelopment Analysis and Panel Tobit Model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 89: 895 – 900
- Preeti Tyagi, Shiv Prasad Yadav and S.P. Singh. 2009. Relative performance of academic departments Using DEA with sensitivity analysis. *Evaluation and Program Planning*. 32: 168–177.