



รายงานวิจัยสถาบัน

เรื่อง

รูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสม
ของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
The Appropriate Management Model of Suranaree
University of Technology's Center of Excellence

นางสาวจิตตานันท์ ตีกุล และคณะ

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสถาบันจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ธันวาคม 2559



รหัสโครงการ 58-02-02

รายงานวิจัยสถาบัน

เรื่อง

รูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสม
ของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
The Appropriate Management Model of Suranaree University
of Technology's Center of Excellence

ที่ปรึกษาโครงการ

รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ทองระอา

หัวหน้าโครงการ

นางสาวจิตตานันท์ ดิกุล

ฝ่ายประสานงานการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผู้ร่วมวิจัย

นางดารณี คำสวัสดิ์	นักวิจัย
นางจุไรรัตน์ พุ่มโพธิสุวรรณ	นักวิจัย
นางสาวอนุรักษ์ เฝยกลาง	นักวิจัย

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสถาบันจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ธันวาคม 2559

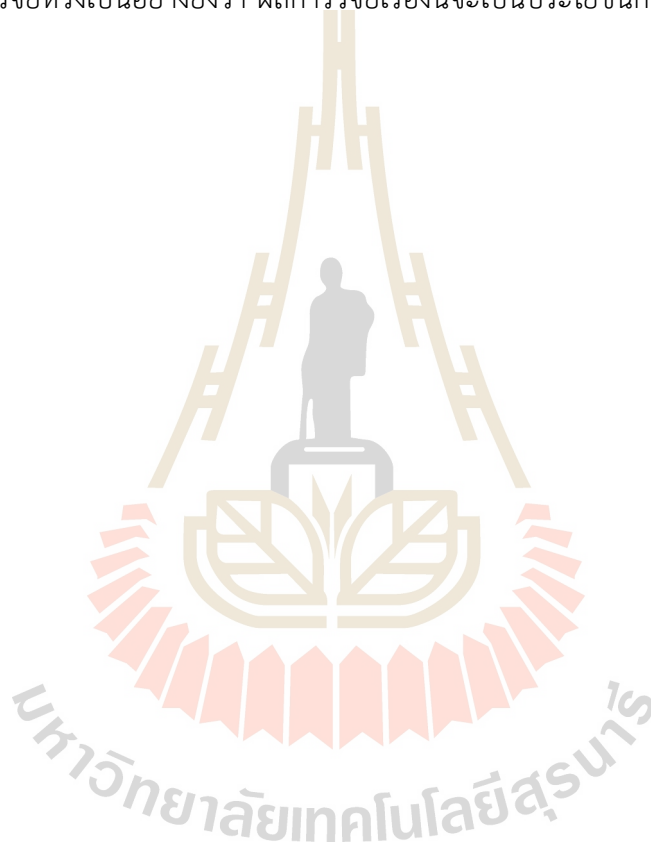
คำนำ

รายงานวิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. เป็นการสำรวจปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางของ มทส. และแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. เพื่อนำผลการศึกษามาวางแผนบริหารจัดการศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางของ มทส. ต่อไป

คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการวิจัยเรื่องนี้จะประโยชน์กับ มทส. และผู้ที่เกี่ยวข้องไม่มากก็น้อย

คณะผู้วิจัย

ธันวาคม 2559



กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. ได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากนักวิจัย หัวหน้าศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย รวมทั้งแกนนำศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยสถาบันเรื่องนี้ ขอขอบคุณคณะกรรมการวิจัยสถาบัน มทส. ทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณ คุณภฤศมน วิสัยดี หัวหน้างานวิจัยสถาบันและสารสนเทศ ส่วนแผนงาน ที่ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของรายงานฉบับนี้

สุดท้ายขอขอบคุณผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มทส. (รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ทองระอา) ที่ให้โอกาสและสนับสนุนการทำวิจัยสถาบันเรื่องนี้ รวมทั้งให้คำแนะนำต่าง ๆ ทำให้งานวิจัยสถาบันเรื่องนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

คณะผู้วิจัย
ธันวาคม 2559

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพ เรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ เพื่อสำรวจปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางของ มทส. และแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

การวิจัยเรื่องนี้ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญตามวัตถุประสงค์ประการแรก ถูกคัดเลือกมาแบบเฉพาะเจาะจง จากหัวหน้าศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย และนักวิจัยที่มีศักยภาพและมีผลงานวิจัยเป็นที่ประจักษ์ 21 คน รวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม ควบคุมคุณภาพความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล ด้านผู้วิจัย และด้านทฤษฎี ผู้ให้ข้อมูลสำคัญตามวัตถุประสงค์ประการที่สอง ถูกคัดเลือกมาแบบเฉพาะเจาะจง จากหัวหน้าศูนย์วิจัยหรือนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการระดับศาสตราจารย์หรือมีความเชี่ยวชาญที่โดดเด่น มีลักษณะความเป็นผู้นำ สามารถสร้างทีมงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีศักยภาพและมีผลงานวิจัยของศูนย์วิจัยเป็นที่ประจักษ์ 5 คน รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ควบคุมคุณภาพความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล และด้านผู้วิจัย ข้อมูลจากวัตถุประสงค์ทั้งสองประการวิเคราะห์ด้วยวิธีหาแก่นของเนื้อหาหรือหาประเด็นหลักของข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. ประกอบด้วย ปัจจัย 6 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านคน เงิน การบริหารจัดการ วัสดุ/ครุภัณฑ์ การประสานงาน และการประเมินผลงาน สำหรับแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. ประกอบด้วย การบริหารจัดการงบประมาณ 6 ด้าน ได้แก่ การใช้จ่ายด้านบุคลากร สิ่งก่อสร้าง วัสดุ/ครุภัณฑ์ การทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์ การสร้างเครือข่าย และการจัดตั้งสถาบันวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทาง

คำสำคัญ: ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง, ปัจจัยแห่งความสำเร็จ, การบริหารจัดการงบประมาณ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.)

ABSTRACT

The purposes of this qualitative research, the appropriate management model of the Suranaree University of Technology's Center of Excellence (SUT's CoE), were 1) to investigate the key success factors of the SUT CoE's setting up, and 2) to study the guidelines of the SUT CoE's budget management.

The 21 key informants of the first purpose were collected by criterion-based selection, the chiefs or the researchers of SUT's research center (RC), research group (RG), and research unit (RU) or research laboratory (RL), who had high potential and successful research evidences. The data were collected by focus group discussion, and the credibility of them were made by using data, investigator and theory triangulation. The 5 key informants of the secondary purpose were collected by criterion-based selection, the researchers and the chief of SUT's RC, who had the professor academic ranks or outstanding performance, leadership, teamwork, creativity, high potential and successful research evidences. The data were collected by in-depth interview, and the credibility of them were made by using data, and investigator triangulation. Data of the two purposes were analyzed by thematic analysis

Research findings were as follows: The key success factors of the SUT CoE's setting up were consist of "6M", i.e., Man, Money, Management, Material, Mediation, and Measurement. The guidelines of the SUT CoE's budget management were to manage for personnel, building, material, theoretical study and high impact factor articles, network, and the research academy establishment.

Keywords: Center of Excellence (CoE), key success factors, budget management, Suranaree University of Technology (SUT)

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
บทคัดย่อ.....	ค
ABSTRACT.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 คำถามที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	5
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 ความเป็นมาของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.....	7
2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ.....	15
2.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	29
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	31
3.1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ.....	31
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	33
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	43
4.1 พัฒนาการของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.....	44
4.2 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.....	46
4.3 แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.....	67

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	87
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	87
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	94
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	100
รายการอ้างอิง.....	103
ภาคผนวก.....	105
ภาคผนวก ก รายชื่อศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย.....	107
ภาคผนวก ข ประกาศฯ กำหนดหลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และ หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย.....	117
ภาคผนวก ค การเผยแพร่ผลงานวิจัย.....	129
ภาคผนวก ง การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์.....	145
ประวัติผู้วิจัย.....	167

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แผนที่ยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ.....	9
ตารางที่ 3.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	31
ตารางที่ 3.2 ข้อมูลส่วนบุคคลของแกนนำ CoE.....	32
ตารางที่ 3.3 กำหนดการและจำนวนผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม	34
ตารางที่ 3.4 กำหนดการสัมภาษณ์เชิงลึกแกนนำ CoE.....	37



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แนวทางการพัฒนาศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัย/ห้องปฏิบัติการวิจัย.....	14
ภาพที่ 2.2 องค์ประกอบของการบริหาร	24
ภาพที่ 2.3 ตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่เป็นปัจจัยนำเข้า 3-11 ด้าน ที่เรียกว่า 3M-11M	25
ภาพที่ 2.4 ตัวชี้วัดการบริหารจัดการในฐานะที่เป็นปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และปัจจัยนำออก	26
ภาพที่ 2.5 กรอบแนวคิด: ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.	30
ภาพที่ 5.1 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.	90
ภาพที่ 5.2 แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.	93

บทที่ 1

บทนำ

การนำเสนอในบทนี้ เป็นการกล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย คำถามวิจัย ขอบเขตของการวิจัย นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยสถาบันเรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมของศูนย์เชี่ยวชาญ มทส. โดยในแต่ละหัวข้อมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐแห่งแรกของประเทศไทย และเป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ มีภารกิจที่สำคัญ 5 ประการ คือ ภารกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการปรับเปลี่ยนถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี ในส่วนของภารกิจด้านวิจัยนั้น มหาวิทยาลัยได้กำหนดทิศทางการวิจัยที่ชัดเจนและสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและของประเทศ มีสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยงานหลัก ทำหน้าที่ดำเนินการและประสานงานด้านวิจัยของ มทส. (มทส., 2556)

สืบเนื่องจากการที่ มทส. ได้รับการคัดเลือกให้เป็น 1 ใน 9 มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ตามโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) (สกอ., 2552) มทส. โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์เพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวทางการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ และได้กำหนดมิติยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยไว้สามมิติ โดยหนึ่งในสามเป็นยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการสนับสนุนทรัพยากรด้านการวิจัยตามศักยภาพของกลุ่มวิจัยและนักวิจัยที่ผลิตผลงานสอดคล้องกับตัวชี้วัดการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ โดยมีมาตรการสำหรับการดำเนินงานในยุทธศาสตร์นี้ 2 มาตรการ ได้แก่ 1) ประเมินศักยภาพของกลุ่มวิจัยและนักวิจัยเพื่อจัดสรรทรัพยากรวิจัยตามศักยภาพและความสามารถในการผลิตผลงานที่ตอบสนองตัวชี้วัด และจัดทำระบบประเมินที่ชัดเจนและโปร่งใส เพื่อให้สามารถพัฒนากลุ่มวิจัยให้เป็นศูนย์วิจัยเชี่ยวชาญได้ในอนาคต และ 2) กระจายอำนาจด้านการบริหารจัดการไปยังกลุ่มวิจัย โดยติดตามผลการดำเนินงานและผลงานเป็นระยะ ๆ (สกอ., 2557) ในช่วง 3 ปีของการดำเนินงานตามโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-2556) มทส. ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรวิจัยและการสร้างกลไกให้คณาจารย์ของ มทส. รวมตัวกันเป็นศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย โดยสนับสนุนการทำงานในลักษณะพหุวิทยาการให้มากขึ้น รวมถึงการให้

ความสำคัญกับการดำเนินมาตรการเชิงรุกที่สามารถเพิ่มผลผลิตด้านวิจัยอย่างก้าวกระโดด โดยเฉพาะผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดของโครงการฯ เช่น ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม การรับผิดชอบต่อสังคม เป็นต้น ซึ่งการดำเนินงานในระยะที่ 1 นี้ นับว่าประสบความสำเร็จในระดับดีมาก ต่อมาในระยะที่ 2 คณะกรรมการบริหารโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติของ มทส. ได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานที่ตอบสนองการเป็นมหาวิทยาลัยที่สอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการฯ คือ การทำให้ มทส. เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติที่มีคุณภาพระดับโลกอย่างแท้จริง มีทิศทางและอัตลักษณ์ มีศูนย์วิจัยที่มีความเป็นเลิศ มีการผลิตกำลังคนระดับสูง มีบทบาทการเป็นผู้นำทางปัญญา และมีจิตสำนึกในการรับใช้และรับผิดชอบต่อสังคม คณาจารย์ทำงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงลึก เพื่อตอบโจทย์/ปัญหาของประเทศ ทำให้ได้ผลงานวิจัย/นวัตกรรมที่มีคุณภาพ สามารถตีพิมพ์ได้ในวารสารที่มีผลกระทบการอ้างอิงสูง (high impact factor) เป็นที่ยอมรับในวงการวิจัยและวิชาการระดับนานาชาติ ทำให้เกิดผลกระทบในด้านการนำไปใช้ประโยชน์เชิงประยุกต์ในภาคการผลิตจริง การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การส่งเสริมและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยให้ไปสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Center of Excellence: CoE) ที่สามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีประโยชน์และมีผลกระทบสูงต่อการพัฒนาและการแข่งขันได้ของประเทศ (สกอ., 2557: 52)

ภาพในอนาคตของ CoE คือ ศูนย์วิจัยที่ประกอบด้วยกลุ่มนักวิจัยที่มุ่งเน้นการทำวิจัยด้านใดด้านหนึ่งเชิงลึกแบบมุ่งเป้า ผลิตผลงานที่สามารถตอบสนองตัวชี้วัดด้านวิจัยของมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่ อาทิ การตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการที่มีค่าผลกระทบการอ้างอิงสูง การสร้างสิ่งประดิษฐ์/เทคโนโลยีใหม่เพื่อตอบโจทย์/แก้ปัญหา/เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพสูง การสร้างเครือข่ายด้านการวิจัยกับหน่วยงานภายนอกทั้งในและต่างประเทศ

เมื่อมีการรวมตัวกัน ต้องมีหัวหน้าหรือผู้นำเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับนักวิจัยในกลุ่ม มีการแบ่งงานกันทำตามความรู้ความสามารถ เมื่อการรวมตัวมีขนาดใหญ่ขึ้น ความสลับซับซ้อนก็จะเพิ่มมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดระบบ ระเบียบ มีการกำหนดกฎเกณฑ์ข้อบังคับต่าง ๆ ขึ้น เพื่อให้สามารถดำเนินงานอันก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงเป็นที่มาของ “การบริหาร” หน่วยงานใดหรือสังคมใดจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว ย่อมขึ้นอยู่กับระบบการบริหารเป็นสำคัญ ซึ่ง วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552: 11-14; 2553: 2-4) กล่าวว่า ตัวชี้วัดการบริหารจัดการ แบ่งได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (input) ปัจจัยกระบวนการ (process) และปัจจัยผลผลิต (output) โดยปัจจัยนำเข้าที่ถือเป็นส่วนสำคัญของการบริหารนั้น วิรัช วิรัชนิภาวรรณ ได้รวบรวมตัวชี้วัดไว้ 9 กลุ่ม เริ่มตั้งแต่ 3M จนถึง 11M โดย 3M ประกอบด้วย Man, Money, Management และเมื่อการบริหารจัดการมีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้นตัวชี้วัดก็เพิ่มมากขึ้น ซึ่งตัวชี้วัดสูงสุดที่ วิรัช วิรัชนิภาวรรณ

ได้รวบรวมไว้ คือ 11M ประกอบด้วย Man, Money, Management, Material, Market, Morality, Message, Method, Minute, Mediation, และ Measurement หรือปัจจัยด้านคน เงิน การบริหารจัดการ วัสดุอุปกรณ์ การตลาด คุณธรรม ข้อมูลข่าวสาร วิธีการ/ระเบียบ/แบบแผน/หรือเทคนิค เวลา การประสานงาน และการประเมินผลงาน จากตัวชี้วัดที่ถือเป็นส่วนสำคัญของการบริหารนั้น การบริหารจัดการด้านการเงินถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญประการหนึ่งขององค์การ ไม่ว่าจะองค์การใด ๆ ก็ต้องมีการไหลเวียนของเงินในรูปแบบต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องมีการวางแผน การจัดระเบียบ และการควบคุมกำกับกิจกรรมทางการเงินขององค์การให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

ในการส่งเสริมและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ไปสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางนั้น สถาบันวิจัยและพัฒนา มทส. ในฐานะเป็นหน่วยงานหลัก ที่ทำหน้าที่ดำเนินการและประสานงานด้านวิจัย ต้องการทราบว่า มีอะไรบ้างที่จะเป็นปัจจัยสำคัญในการที่จะทำให้การจัดตั้งประสบความสำเร็จ และแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดควรเป็นอย่างไร จึงได้มอบหมายให้คณะผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเรื่องนี้ เพื่อที่จะนำผลจากการวิจัย ไปประกอบการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อสำรวจปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.
- 1.2.2 เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

1.3 คำถามที่ใช้ในการวิจัย

- 1.3.1 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. ประกอบด้วยปัจจัยด้านใดบ้าง และในแต่ละด้านประกอบด้วยปัจจัยสำคัญอะไรบ้าง
- 1.3.2 แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดควรประกอบด้วยการบริหารจัดการด้านใดบ้าง และในแต่ละด้านมีแนวทางในการบริหารจัดการอย่างไร

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตดังนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informants)

ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อตอบคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์ ทั้ง 2 ข้อ ดังนี้

1) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เป็นหัวหน้าหรือนักวิจัยของศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ที่มีศักยภาพ และมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ เช่น มีจำนวนผลงานตีพิมพ์อย่างต่อเนื่อง ยื่นขอจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร มีสิ่งประดิษฐ์ ความลับทางการค้า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ งานออกแบบ (ในระดับต้นแบบ ห้องปฏิบัติการ) งานบริการวิชาการ และรางวัลด้านวิจัยที่ได้รับจากสถาบันหรือองค์กรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ เป็นต้น

2) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เป็นหัวหน้าศูนย์วิจัยหรือนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการระดับศาสตราจารย์หรือมีความเชี่ยวชาญที่โดดเด่น มีลักษณะความเป็นผู้นำ สามารถสร้างทีมงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีศักยภาพและมีผลงานวิจัยของศูนย์วิจัยเป็นที่ประจักษ์ ทั้งในด้านผลงานตีพิมพ์ สิทธิบัตร สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ รวมถึงการบริการวิชาการแก่สังคม และรางวัลด้านวิจัยที่ได้รับจากสถาบันหรือองค์กรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ

1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

คณะผู้วิจัยกำหนดขอบเขตด้านเนื้อหาของการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1) ขอบเขตด้านเนื้อหาของวัตถุประสงค์ข้อ 1 คณะผู้วิจัยกำหนดขอบเขตปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดตั้ง CoE ภายใต้ตัวชี้วัดการบริหารจัดการในส่วนที่เป็นปัจจัยนำเข้าที่เรียกว่า “11M” ของวิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552: 11-12; 2553: 2-4) ซึ่งประกอบด้วย (1) ปัจจัยด้านคน (Man) (2) ปัจจัยด้านเงิน (Money) (3) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ (Management) (4) ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ (Material) (5) ปัจจัยด้านการตลาด (Market) (6) ปัจจัยด้านคุณธรรม (Morality) (7) ปัจจัยด้านข้อมูลข่าวสาร (Message) (8) ปัจจัยด้านวิธีการ ระเบียบ แบบแผน หรือเทคนิค (Method) (9) ปัจจัยด้านเวลา (Minute) (10) ปัจจัยด้านการประสานงาน (Mediation) และ (11) ปัจจัยด้านการประเมินผลงาน (Measurement) โดยจะใช้ขอบเขตนี้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม

2) สำหรับวัตถุประสงค์ข้อ 2 นี้ ไม่มีการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล แต่จะนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาจำแนกตามเหตุการณ์ ตามความเหมาะสมของสิ่งที่ได้มา

1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. (Suranaree University of Technology's Center of Excellence: SUT's CoE) หมายถึง ศูนย์วิจัยของ มทส. ที่ประกอบด้วยกลุ่มนักวิจัยที่มุ่งเน้นการทำวิจัยด้านใดด้านหนึ่งเชิงลึกแบบมุ่งเป้า ผลิตผลงานที่สามารถตอบสนองตัวชี้วัดด้านวิจัยของมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่ อาทิ การตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการที่มีค่าผลกระทบการอ้างอิงสูง การสร้างสิ่งประดิษฐ์/เทคโนโลยีใหม่เพื่อตอบโจทย์/แก้ปัญหา/เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพสูง การสร้างเครือข่ายด้านการวิจัยกับหน่วยงานภายนอกทั้งในและต่างประเทศ (ปรับปรุงจาก สกอ., 2557: 52)

การบริหารจัดการศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. หมายถึง การดำเนินงาน หรือการปฏิบัติใด ๆ ของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง และ/หรือเจ้าหน้าที่ของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ที่เกี่ยวข้องกับคน สิ่งของ และหน่วยงาน (ปรับปรุงจาก วิรัช วิรัชนิภาวรรณ, 2559: 1-3)

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. หมายถึง ตัวชี้วัดการบริหารจัดการศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางของ มทส. ในส่วนที่เป็นปัจจัยนำเข้า ที่เรียกว่า “11M” ประกอบด้วย (1) ปัจจัยด้านคน (Man) (2) ปัจจัยด้านเงิน (Money) (3) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ (Management) (4) ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ (Material) (5) ปัจจัยด้านการตลาด (Market) (6) ปัจจัยด้านคุณธรรม (Morality) (7) ปัจจัยด้านข้อมูลข่าวสาร (Message) (8) ปัจจัยด้านวิธีการ ระเบียบแบบแผน หรือเทคนิค (Method) (9) ปัจจัยด้านเวลา (Minute) (10) ปัจจัยด้านการประสานงาน (Mediation) และ (11) ปัจจัยด้านการประเมินผลงาน (Measurement) (ปรับปรุงจาก วิรัช วิรัชนิภาวรรณ, 2552: 11-12; 2553: 2-4)

ศูนย์วิจัย (Research Center: RC) หมายถึง การรวมตัวกันของคณาจารย์และหรือนักวิจัยที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป โดยมีงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 3,000,000 บาทต่อปี และมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ ได้แก่ ผลงานวิจัยตีพิมพ์ สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ และการบริการวิชาการที่มีผลกระทบอย่างน้อยในระดับชุมชนหรือท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง (มทส., 2554: 1)

กลุ่มวิจัย (Research Group: RG) หมายถึง การรวมตัวกันของคณาจารย์และหรือนักวิจัยที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป โดยมีงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 1,500,000 บาทต่อปี และมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ ได้แก่ ผลงานวิจัยตีพิมพ์ สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ และการบริการวิชาการที่มีผลกระทบอย่างน้อยในระดับชุมชนหรือท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง (มทส., 2554: 1)

หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย (Research Unit: RU หรือ Research Laboratory: RL) หมายถึง การรวมตัวกันของคณาจารย์และหรือนักวิจัยที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยมีงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 500,000 บาทต่อปี และมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ ได้แก่ ผลงานวิจัยตีพิมพ์ สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ และการบริการวิชาการที่มีผลกระทบอย่างน้อยในระดับชุมชนหรือท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง (มทส., 2554: 2)

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ได้ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง และได้แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยในการกำหนดนโยบายด้านการบริหารจัดการศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางต่อไป



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนำเสนอในบทนี้ เป็นการนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับความเป็นมาของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. ตอนที่ 2 เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ และตอนที่ 3 เป็นการนำเสนอกรอบแนวคิดในการวิจัย ตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.1 ความเป็นมาของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

การนำเสนอในตอนนี้ แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย (1) วิสัยทัศน์ พันธกิจ และภารกิจของ มทส. (2) ยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยของ มทส. และ (3) จุดกำเนิดของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.1.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และภารกิจของ มทส.

มทส. เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐแห่งแรกของประเทศไทย และเป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ มทส. ได้กำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ และภารกิจไว้ ดังนี้ (มทส., 2559: 9-11)

1) **วิสัยทัศน์** มทส. ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นเลิศ และเป็นที่ยิ่งของสังคม” มทส. (2559: 9)

2) **พันธกิจ** มทส. ได้กำหนดพันธกิจไว้ดังนี้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งมั่นสร้างสรรค์ผลงานวิจัย ปรับปรุงถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของสังคม ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพมีความรู้ และมีคุณธรรมนำปัญญา ให้บริการวิชาการและทะนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรมโดยยึดหลักความเป็นอิสระทางวิชาการ และใช้ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการ (มทส., 2559: 10)

3) **ภารกิจ** มทส. มีภารกิจหลัก 5 ประการ ประกอบด้วย

(1) ผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาประเทศ (2) วิจัยและค้นคว้าเพื่อ

สร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ และการนำผลการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในการพัฒนาประเทศ (3) ปรับแปลง ถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อให้ประเทศไทยพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาได้มากขึ้น (4) ให้บริการทางวิชาการแก่ประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และ (5) ทะนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมของชาติและของท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งศิลปะ และวัฒนธรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” (มทส., 2559: 11)

2.1.2 ยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยของ มทส.

จากภารกิจลำดับที่ 2 ซึ่งเป็นภารกิจด้านวิจัยนั้น มทส. ได้กำหนดทิศทางการวิจัยที่ชัดเจนและสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและของประเทศ มีสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยงานหลัก ทำหน้าที่ดำเนินการและประสานงานด้านวิจัยของ มทส. (มทส., 2556) ประกอบกับการที่ มทส. ได้รับการคัดเลือกให้เป็น 1 ใน 9 มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ตามโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) (สกอ., 2552) มทส. โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์เพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวทางการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ด้วยการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยไว้สามมิติ ประกอบด้วย

มิติยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างองค์ความรู้ที่มีคุณภาพระดับโลก ประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ (1) การเพิ่มผลงานและบุคลากรที่มีศักยภาพสูงด้านการวิจัยแบบก้าวกระโดดในทุกระดับ (2) การเสริมสร้างความร่วมมือและการเพิ่มขีดความสามารถด้านการวิจัยในระดับชาติและนานาชาติในสาขาที่มีศักยภาพสูง และ (3) การสนับสนุนทรัพยากรด้านการวิจัยตามศักยภาพของกลุ่มวิจัยและนักวิจัยที่ผลิตผลงานสอดคล้องตามตัวชี้วัดการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

มิติยุทธศาสตร์ที่ 2 การบริหารจัดการวิจัยที่มีประสิทธิภาพและธรรมาภิบาล ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ (1) การสร้างระบบบริหารจัดการที่เข้มแข็งและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) ด้านการวิจัย (ครุภัณฑ์วิจัย) เพิ่มเติม บนพื้นฐานของระบบเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยไม่กระทบภารกิจและผลผลิตด้านการเรียนการสอนและด้านอื่นๆ (2) การประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยในเชิงรุก ทั้งภายในองค์กร ในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม (3) การพัฒนาศักยภาพนักวิจัยรุ่นใหม่ ตลอดจนประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนการวิจัย และ (4) การสร้างวัฒนธรรมองค์การของการมีส่วนร่วมเชิงรุกตามบทบาทหน้าที่และความเชี่ยวชาญ

มิตियุทธศาสตร์ที่ 3 การแก้ปัญหาของชาติอย่างเป็นรูปธรรม ประกอบด้วย 2 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ (1) การสร้างและพัฒนานวัตกรรมและเพิ่มขีดความสามารถระบบการบริการวิชาการและการปรับเปลี่ยนถ่ายทอดเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพอย่างกว้างขวาง และ (2) การวิจัยเพื่อการแก้ปัญหาของชาติและการวิจัยสถาบันเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพองค์กร

จากมิตियุทธศาสตร์และยุทธศาสตร์ข้างต้น ได้มีการกำหนดมาตรการการดำเนินงานซึ่งเขียนเป็นแผนที่ยุทธศาสตร์ (strategic map) เพื่อการขับเคลื่อนเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ไว้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แผนที่ยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

มิตियุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์	มาตรการ
1. การสร้างองค์ความรู้ที่มีคุณภาพระดับโลก	1. การเพิ่มผลงานและบุคลากรที่มีศักยภาพสูงด้านการวิจัยแบบก้าวกระโดดในทุกระดับ	1) จัดสรรงบประมาณเพื่อระดมนักวิจัยที่มีศักยภาพสูง เช่น นักวิจัยหลังปริญญาเอก นักวิจัยแลกเปลี่ยนกับองค์กรที่มีข้อตกลงความร่วมมือสถาบันในเครือข่ายอุดมศึกษา นักศึกษาบัณฑิตศึกษา ศาสตราจารย์ อาคันตูกะ เป็นต้น
	2. เสริมสร้างความร่วมมือและเพิ่มขีดความสามารถด้านการวิจัยในระดับชาติและนานาชาติในสาขาที่มีศักยภาพสูง	2) เพิ่มจำนวนนักศึกษาและอาจารย์ต่างชาติในสาขาที่มีความเข้มแข็ง 3) การเปิดหลักสูตรใหม่นานาชาติในสาขาที่มีความพร้อมด้านบุคลากรและมีความเข้มแข็ง โดยเฉพาะในระดับบัณฑิตศึกษา 4) จัดประชุมวิชาการนานาชาติอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้าง พัฒนา และกระชับความสัมพันธ์ระหว่างเครือข่าย 5) ใช้ข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด 6) การจัดหาผู้เชี่ยวชาญทางภาษาเพื่อตรวจทานบทความวิจัยก่อนส่งตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มิติยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์	มาตรการ
1. การสร้างองค์ความรู้ ที่มีคุณภาพระดับโลก (ต่อ)	3. สนับสนุนทรัพยากร ด้านการวิจัยตาม ศักยภาพของกลุ่มวิจัย และนักวิจัยที่ผลิตผล งานสอดคล้องตาม ตัวชี้วัดการเป็น มหาวิทยาลัยวิจัย แห่งชาติ	7) ประเมินศักยภาพของกลุ่มวิจัยและ นักวิจัยเพื่อจัดสรรทรัพยากรวิจัยตาม ศักยภาพและความสามารถในการผลิต ผลงานที่สอดคล้องตัวชี้วัด และจัดทำ ระบบประเมินที่ชัดเจนและโปร่งใส เพื่อให้สามารถพัฒนากลุ่มวิจัยให้เป็น ศูนย์วิจัยแห่งชาติได้ในอนาคต 8) กระจายอำนาจด้านการบริหารจัดการ ไปยังกลุ่มวิจัย โดยติดตามผลการ ดำเนินงานและผลงานเป็นระยะ ๆ (post auditing)
2. การบริหารจัดการ วิจัยที่มีประสิทธิภาพ และธรรมาภิบาล	4. สร้างระบบบริหาร จัดการที่เข้มแข็งและ ปรับปรุงโครงสร้าง พื้นฐานด้านการวิจัย (ครุภัณฑ์วิจัย) เพิ่มเติม บนพื้นฐานของระบบ เดิมที่มีอยู่แล้ว ให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น โดยไม่กระทบภารกิจ และผลผลิตด้านการ เรียนการสอนและ ด้านอื่นๆ	9) ตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการ มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติซึ่งมีอธิการบดี เป็นประธานเพื่อปรับปรุงระบบบริหาร การวิจัย การจัดหาครุภัณฑ์ด้านการวิจัย เพิ่มเติม และกำหนดแผนปฏิบัติการวิจัย ที่สามารถติดตามและประเมินผลได้ด้วย ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสามารถ บริหารกลไกต่าง ๆ อย่างครบวงจร ตลอดจนมีผู้จัดการโครงการ เพื่อ ประสานงานกับระบบต่าง ๆ ของ มหาวิทยาลัยได้ตลอดเวลา

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มิติยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์	มาตรการ
2. การบริหารจัดการ วิจัยที่มีประสิทธิภาพ และธรรมาภิบาล (ต่อ)	5. ประชาสัมพันธ์ ผลงานวิจัยในเชิงรุก ทั้งภายในองค์กร ใน ประเทศ และ ต่างประเทศ เพื่อให้ เกิดการใช้ประโยชน์ ผลงานวิจัยอย่างเป็น รูปธรรม	10) ปรับปรุงเว็บไซต์ให้เป็นสากลและ ทันสมัย โดยมีข้อมูลด้านต่าง ๆ และ ด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยอย่าง ครบถ้วน 11) ประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยในสื่อต่าง ๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ ทั้งทางตรง และทางอ้อม 12) การเข้าสู่การจัดลำดับ QS university ranking และอื่น ๆ โดยเร็ว
	6. พัฒนาศักยภาพ นักวิจัยรุ่นใหม่ ตลอดจน ประสิทธิภาพการ ปฏิบัติงานของ บุคลากรที่สนับสนุน การวิจัย	13) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอย่าง ต่อเนื่อง จัดให้มีการประชุม เชิงปฏิบัติการ หลักสูตรระยะสั้น การอบรมสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการ วิจัย การบริหารและบริการเครื่องมือ วิจัย 14) สร้างแรงจูงใจและการตอบแทน ผลงานวิจัย การให้การสนับสนุนและ การบริการที่รวดเร็วมีคุณภาพ
	7. การสร้างวัฒนธรรม องค์กรการมีส่วนร่วม เชิงรุกตามความ บทบาทหน้าที่และ ความเชี่ยวชาญ	15) สร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กร ที่ส่งเสริมความร่วมมือภายในองค์กร อย่างมีเป้าหมายในทุกระดับ (SUT core values) เพื่อยกระดับการ ทำงานโดยมุ่งเน้นผลงานและคุณภาพ วิชาการและด้านการวิจัยของ มหาวิทยาลัยอย่างชัดเจน

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มิติยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์	มาตรการ
3. การแก้ปัญหาของชาติอย่างเป็นรูปธรรม	8. สร้างและพัฒนานวัตกรรมและเพิ่มขีดความสามารถระบบการบริการวิชาการและการปรับปรุงถ่ายทอดเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพอย่างกว้างขวาง	16) การสร้างกลไกในการพัฒนาโจทย์วิจัย 17) เพิ่มศักยภาพของเทคโนโลยีและสำนักวิชาให้มีความเข้มแข็ง โดยมีระบบสนับสนุนการวิจัยต่อยอดเพื่อการใช้ประโยชน์ในภาคการผลิตอย่างจริงจัง 18) สร้างแรงจูงใจในการเชื่อมโยงผลงานวิจัยกับการบริการวิชาการและการปรับปรุงถ่ายทอดเทคโนโลยี (ผู้ผลิตพบผู้ใช้ผลงานวิจัย)
	9. การวิจัยเพื่อการแก้ปัญหาของชาติและการวิจัยสถาบันเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพองค์กร	19) แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน 20) การประเมินความต้องการจำเป็น (need assessment) ของหน่วยรับบริการหรือผู้ใช้ผลงานวิจัย

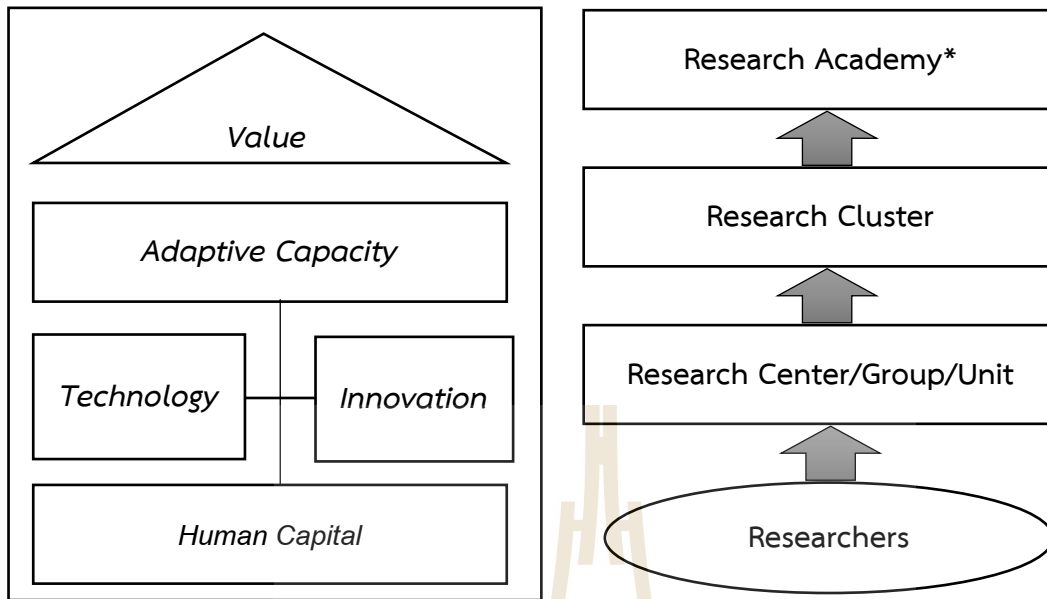
ที่มา: ดัดแปลงจาก สกอ. (2552: 17-19)

จากแผนที่ยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ในมิติยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างองค์ความรู้ที่มีคุณภาพระดับโลก ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ของมิตินี้ เป็นยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการสนับสนุนทรัพยากรด้านการวิจัยตามศักยภาพของกลุ่มวิจัยและนักวิจัยที่ผลิตผลงานสอดคล้องกับตัวชี้วัดการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ โดยมีมาตรการสำหรับการดำเนินงานในยุทธศาสตร์นี้รวม 2 มาตรการ ได้แก่ มาตรการที่ 7 ประเมินศักยภาพของกลุ่มวิจัยและนักวิจัยเพื่อจัดสรรทรัพยากรวิจัยตามศักยภาพและความสามารถในการผลิตผลงานที่ตอบสนองตัวชี้วัด และจัดทำระบบประเมินที่ชัดเจนและโปร่งใส เพื่อให้สามารถพัฒนากลุ่มวิจัยให้เป็นศูนย์วิจัยเชี่ยวชาญได้ในอนาคต และมาตรการที่ 8 กระจายอำนาจด้านการบริหารจัดการไปยังกลุ่มวิจัย โดยติดตามผลการดำเนินงานและผลงานเป็นระยะ ๆ (สกอ., 2557: 52)

2.1.3 จุดกำเนิดของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

ในช่วง 3 ปีของการดำเนินงานตามโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-2556) มทส. ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรวิจัยและการสร้างกลไกให้คณาจารย์ของ มทส. รวมตัวกันเป็นศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย โดยสนับสนุนการทำงานในลักษณะพหุวิทยาการให้มากขึ้น รวมถึงการให้ความสำคัญกับการดำเนินมาตรการเชิงรุกที่สามารถเพิ่มผลผลิตด้านวิจัยอย่างก้าวกระโดด โดยเฉพาะผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดของโครงการฯ เช่น ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม การรับผิดชอบต่อสังคม เป็นต้น ซึ่งการดำเนินงานในระยะที่ 1 นี้ นับว่าประสบความสำเร็จในระดับดีมาก (สกอ., 2557: 36-51)

ในระยะที่ 2 คณะกรรมการบริหารโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติของ มทส. ได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานที่ตอบสนองการเป็นมหาวิทยาลัยที่สอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการฯ คือ การทำให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติที่มีคุณภาพระดับโลกอย่างแท้จริง มีทิศทางและอัตลักษณ์ มีศูนย์วิจัยที่มีความเป็นเลิศ มีการผลิตกำลังคนระดับสูง มีบทบาทการเป็นผู้นำทางปัญญา และมีจิตสำนึกในการรับใช้และรับผิดชอบต่อสังคม คณาจารย์ทำงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงลึก เพื่อตอบโจทย์/ปัญหาของประเทศ ทำให้ได้ผลงานวิจัย/นวัตกรรมที่มีคุณภาพ สามารถตีพิมพ์ได้ในวารสารที่มีผลกระทบการอ้างอิงสูง (high impact factor) เป็นที่ยอมรับในวงการวิจัยและวิชาการระดับนานาชาติ ทำให้เกิดผลกระทบในด้านการนำไปใช้ประโยชน์เชิงประยุกต์ในภาคการผลิตจริง การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การส่งเสริมและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยให้ไปสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Center of Excellence: CoE) ที่สามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีประโยชน์และมีผลกระทบสูงต่อการพัฒนาและการแข่งขันได้ของประเทศ (สกอ. 2557: 52) โดยมีขั้นตอนการพัฒนาดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แนวทางการพัฒนาศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัย/ห้องปฏิบัติการวิจัย

ที่มา: สรุปภาพรวมผลการดำเนินงานโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

“มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี” (สกอ., 2557: 53)

หมายเหตุ * หมายถึง ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Center of Excellence: CoE) ในการวิจัยครั้งนี้

ภาพในอนาคตของ CoE คือ ศูนย์วิจัยที่ประกอบด้วยกลุ่มนักวิจัยที่มุ่งเน้นการทำวิจัยด้านใดด้านหนึ่งเชิงลึกแบบมุ่งเป้า ผลิตผลงานที่สามารถตอบสนองตัวชี้วัดด้านวิจัยของมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่ อาทิ การตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการที่มีค่าผลกระทบการอ้างอิงสูง การสร้างสิ่งประดิษฐ์/เทคโนโลยีใหม่เพื่อตอบโจทย์/แก้ปัญหา/เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพสูง การสร้างเครือข่ายด้านการวิจัยกับหน่วยงานภายนอกทั้งในและต่างประเทศ

จากที่กล่าวมาทั้งหมด เป็นที่มาของ CoE ที่ มทส. มีความประสงค์จะให้เกิดขึ้นในช่วงระยะที่ 2 ของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้มีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน จึงควรมีการศึกษาถึงปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง รวมถึงแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ก่อนดำเนินการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางอย่างเป็นทางการต่อไป

2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ

การนำเสนอในส่วนนี้ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับความหมายของการบริหารจัดการ ส่วนที่ 2 เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับวิวัฒนาการแนวคิดทางการบริหารจัดการ ส่วนที่ 3 เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับแนวคิดทางการบริหารจัดการ ส่วนที่ 4 เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับองค์ประกอบของการบริหารจัดการ และส่วนที่ 5 เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริหารจัดการ โดยในแต่ละส่วนมีรายละเอียด ดังนี้

2.2.1 ความหมายของการบริหารจัดการ

คำว่า “บริหารจัดการ” มาจากคำหลัก 2 คำ คือ “บริหาร” และ “จัดการ” ซึ่งทั้ง 2 คำมีความหมายตามที่ปรากฏในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ดังนี้

คำว่า “บริหาร” เป็นคำกริยา มีหลายความหมาย ได้แก่ ออกกำลัง ปกครอง ดำเนินการ จัดการ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546: 609) ในขณะที่คำว่า “จัดการ” เป็นคำกริยาเช่นเดียวกัน มีความหมายว่า สั่งงาน ควบคุมงาน ดำเนินการ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546: 298)

หากพิจารณาจากคำในภาษาอังกฤษ พบว่า คำว่า “บริหาร” มาจากคำว่า “administrative” ซึ่งหมายถึง สิ่งที่สัมพันธ์กับการจัดการและงานซึ่งจำเป็นต้องมีการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนหรือการจัดการอย่างเป็นระบบ เช่น การบริหารงาน การบริหารปัญหา เป็นต้น (dictionary.cambridge.org, online) ในขณะที่ คำว่า “การจัดการ” มาจากคำว่า “management” ซึ่งหมายถึง การควบคุมหรือการจัดการบางสิ่งอย่างเป็นระบบ (dictionary.cambridge.org, online)

เมื่อพิจารณาจากตำราทางด้านการบริหาร ศจี อนันต์นพคุณ (2542: 1) ได้สรุปความหมายจากนักวิชาการต่าง ๆ ไว้ว่า “การบริหาร” หมายถึง ศิลปะของการทำงานให้บรรลุเป้าหมายโดยอาศัยบุคคลอื่นเป็นผู้ทำ บางครั้งใช้คำว่า “การจัดการ” แทน เนื่องจากทั้งสองคำมาจากคำภาษาอังกฤษที่มีความหมายเช่นเดียวกันคือ “administration” และ “management” แต่ในการใช้ นิยมใช้ต่างกัน “administration” นิยมใช้เกี่ยวกับเรื่องนโยบาย และนิยมใช้ในการบริหารราชการ ส่วน “management” เป็นการนำนโยบายไปปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่และนิยมใช้ในการบริหารธุรกิจ

ในขณะที่ โชติ บดีรัฐ (2558: 3) ได้สรุปความหมายจากนักวิชาการต่าง ๆ ไว้ว่า “การบริหาร” เป็นกระบวนการของกิจกรรมที่ต่อเนื่องและประสานงานกันโดยทุกฝ่ายเข้ามาช่วยเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายขององค์การ

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2559: 1-3) กล่าวถึง คำว่า การบริหาร (administration) และคำว่า การจัดการ (management) ไว้ดังนี้

คำว่า การบริหาร (administration) มีรากศัพท์มาจากภาษาละติน “*administratae*” หมายถึง ช่วยเหลือ (*assist*) หรืออำนาจการ (*direct*) การบริหารมีความสัมพันธ์หรือมีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า “*minister*” ซึ่งหมายถึง การรับใช้หรือผู้รับใช้ หรือผู้รับใช้รัฐ คือ รัฐมนตรี สำหรับความหมายดั้งเดิมของคำว่า *administer* หมายถึง การติดตามดูแลสิ่งต่าง ๆ ส่วนคำว่า การจัดการ (*management*) นิยมใช้ในภาคเอกชนหรือภาคธุรกิจซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งเพื่อมุ่งแสวงหากำไร (*profits*) หรือกำไรสูงสุด (*maximum profits*) สำหรับผลประโยชน์ที่จะตกแก่สาธารณะถือเป็นวัตถุประสงค์รองหรือเป็นผลพลอยได้ (*by product*) เมื่อเป็นเช่นนี้ จึงแตกต่างจากวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งหน่วยงานภาครัฐที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการสาธารณะทั้งหลาย (*public services*) แก่ประชาชน การบริหารภาครัฐทุกวันนี้หรืออาจเรียกว่า การบริหารจัดการ (*management administration*) เกี่ยวข้องกับภาคธุรกิจมาก
ขึ้น...(วิรัช วิรัชนิภาวรรณ, 2559: 1-2)

นอกจากนี้ วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2559: 2-3) ได้กล่าวถึงความหมายของ “การบริหาร” ที่บางครั้งเรียกว่า “การบริหารจัดการ” ไว้ 2 แนวทาง โดยความหมายแรก เป็นการนำ “ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหาร” มาเป็นแนวทางในการให้ความหมาย ซึ่งในที่นี้ “การบริหารหรือการบริหารจัดการ” หมายถึง การดำเนินงาน หรือการปฏิบัติใด ๆ ของหน่วยงานภาครัฐ และ/หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ (ถ้าเป็นหน่วยงานภาคเอกชน หมายถึง ของหน่วยงาน และ/หรือบุคคล) ที่เกี่ยวข้องกับคน สิ่งของ และหน่วยงาน เช่น (1) การบริหารคน (*man*) (2) การบริหารเงิน (*money*) (3) การบริหารวัสดุอุปกรณ์ (*material*) (4) การบริหารงานทั่วไป (*management*) (5) การบริหารการให้บริการประชาชน (*market*) (6) การบริหารคุณธรรม (*morality*) (7) การบริหารข้อมูลข่าวสาร (*message*) (8) การบริหารเวลา (*minute*) และ (9) การบริหารการวัดผล (*measurement*) เป็นต้น

ความหมายที่สอง เป็นการนำ “กระบวนการบริหาร” มาเป็นตัวกำหนดแนวทางการให้ความหมาย ในที่นี้ “การบริหารหรือการบริหารจัดการ” หมายถึง การดำเนินงาน หรือการปฏิบัติใด ๆ ของหน่วยงานภาครัฐ และ/หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ (ถ้าเป็นหน่วยงานภาคเอกชน หมายถึง ของหน่วยงาน และ/หรือบุคคล) ที่เกี่ยวข้องกับคน สิ่งของ และหน่วยงาน โดยครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ เช่น (1) การบริหารนโยบาย (*policy*) (2) การบริหารอำนาจหน้าที่ (*authority*) (3) การบริหารคุณธรรม (*morality*) (4) การบริหารที่เกี่ยวข้องกับสังคม (*society*) (5) การวางแผน (*planning*) (6) การจัดองค์การ (*organizing*) (7) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (*staffing*) (8) การอำนาจการ (*directing*) (9) การประสานงาน (*coordinating*) (10) การรายงาน (*reporting*) และ (11) การงบประมาณ (*budgeting*)

จากความหมายที่กล่าวถึงทั้งหมดข้างต้น แสดงให้เห็นว่า “การบริหาร (administration)” และ “การจัดการ (management)” เป็นคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน สามารถใช้แทนกันได้ “การบริหาร” นิยมใช้ในภาครัฐ ส่วน “การจัดการ” นิยมใช้ในภาคเอกชนหรือภาคธุรกิจ นอกจากนี้ “การบริหาร” บางครั้งก็เรียกว่า “การบริหารจัดการ” การให้ความหมายของ “การบริหารจัดการ” นั้น ได้มีการนำหลักวิชาการด้านการบริหาร มาเป็นกรอบในการกำหนดความหมายเพื่อให้ความหมายครอบคลุมเนื้อหาสาระสำคัญที่เกี่ยวกับการบริหาร ชัดเจน เข้าใจง่าย เป็นวิชาการ และมีกรอบแนวคิดโดยหลักวิชาการด้านบริหารที่นำมากำหนดความหมาย มี 2 แนวทางคือ “ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหาร” และ “กระบวนการบริหาร”

สำหรับการวิจัยเรื่องนี้ คณะผู้วิจัยเลือกใช้คำว่า “การบริหารจัดการ” โดยความหมายของ “การบริหารจัดการ” ในการวิจัยเรื่องนี้ ดัดแปลงจากวิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2559: 1-3) เนื่องจาก มีความครอบคลุมความหมายที่กล่าวถึงก่อนหน้านี้ทั้งหมด ดังนี้

การบริหารจัดการ หมายถึง การดำเนินงาน หรือการปฏิบัติใด ๆ ของหน่วยงาน และ/หรือ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับคน สิ่งของ และหน่วยงาน

2.2.2 วิวัฒนาการแนวคิดในการบริหารจัดการ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิวัฒนาการแนวคิดในการบริหารจัดการ ได้มีการสรุปวิวัฒนาการของการบริหารจัดการไว้ 4 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงระยะเวลาก่อนเริ่มแรก (pre classical period) ช่วงระยะเริ่มแรก (classical period) ช่วงแนวคิดด้านมนุษยสัมพันธ์ (human relations movement) และช่วงระยะเวลาปัจจุบัน (modern organization theory) โดยแต่ละช่วงเวลาสรุปได้ ดังนี้ (โชติ บดีรัฐ, 2558: 33-43)

1) ช่วงระยะเวลาก่อนเริ่มแรก

การบริหารจัดการในช่วงนี้ไม่ได้มีการกำหนดและจำแนกการจัดการด้านบุคลากรออกมาเป็นระบบและเต็มรูปแบบอย่างชัดเจน แต่มีนักคิดทางการบริหารได้เสนอแนวคิดในการดูแลรักษาบุคลากรในองค์กร ได้แก่ Robert Owen (1771-1858) และ Charles Babbage (1792-1871)

Robert Owen (1771-1858) เป็นนักอุตสาหกรรมที่มีชื่อเสียงในสมัยการปฏิวัติอุตสาหกรรม เป็นผู้บุกเบิกในการตระหนักถึงความสำคัญของการบริหารจัดการ ได้พยายามให้มีการลดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานลง พร้อมทั้งเสนอให้มีการป้องกันการใช้แรงงานเด็กที่อายุต่ำกว่า 10 ปี และได้พยายามปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของแรงงานให้ดีขึ้น

Charles Babbage (1792-1871) เป็นนักคณิตศาสตร์ที่มีชื่อเสียงชาวอังกฤษจนได้รับสมญานามว่า เป็นบิดาของการคำนวณสมัยใหม่ ซึ่งมีความสนใจเกี่ยวกับการจัดการองค์กรและการ

บริหารงานบุคคล และมีความเชื่อในความคิดของ Adam Smith ในด้านการผลิตที่ต้องแบ่งงานกันทำ เพื่อให้เกิดความชำนาญเฉพาะด้าน นอกจากนี้ Babbage ยังเป็นผู้ริเริ่มความคิดเกี่ยวกับการให้รางวัล โดยได้เสนอแผนการแบ่งผลกำไรออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก พนักงานจะได้โบนัสจากการเสนอคำแนะนำที่ดีในการทำงาน ซึ่งกระตุ้นให้พนักงานมีความคิดสร้างสรรค์และกล้าแสดงออก และส่วนที่สอง ค่าจ้างของพนักงานขึ้นอยู่กับกำไรของโรงงาน ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูง โดยวิธีการนี้จะส่งผลต่อการเพิ่มผลิตภาพรวมขององค์กร

2) ช่วงระยะเริ่มแรก

การบริหารจัดการในช่วงเวลานี้ส่วนใหญ่เป็นการบริหารตามหลักวิทยาศาสตร์หรือการบริหารที่มีหลักเกณฑ์ เนื่องจากต้องการเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิต ได้มีการค้นคว้าวิธีการและเทคนิคการทำงานที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต หาทางป้องกันการสิ้นเปลือง ขจัดความไม่ยุติธรรม และดูแลสวัสดิการ นักคิดทางการบริหารที่สำคัญในช่วงเวลานี้ ได้แก่ Frederick Winslow Taylor (1856-1915) และ Henri L. Gantt (1861-1919)

Frederick Winslow Taylor (1856-1915) เป็นวิศวกรชาวอเมริกัน ได้รับการยกย่องให้เป็น “บิดาแห่งการบริหารตามหลักวิทยาศาสตร์” “บิดาแห่งการบริหารอย่างมีหลักเกณฑ์” ซึ่ง Taylor มีความเชื่อว่า งานบริหารทุกอย่างต้องกระทำโดยมีหลักเกณฑ์ มีการวิเคราะห์ศึกษาโดยรอบคอบเพื่อให้ได้วิธีที่ดีที่สุด และนำวิธีนั้นมาใช้บริหารงาน เพื่อให้งานมีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุดกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (ศจี อนันต์นพคุณ 2542: 6) Taylor ได้พยายามหาวิธีการที่ดีที่สุด (one best way) ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ โดยได้เสนอหลักการทางวิทยาศาสตร์ไว้ 4 ประการ ดังนี้ (1) ศึกษาแต่ละส่วนของงานในเชิงวิทยาศาสตร์และพัฒนาวิธีการทำงานที่ดีที่สุดสำหรับแต่ละงาน (2) คัดเลือกและฝึกหัดคนงานโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้สามารถทำงานของตนได้อย่างถูกหลักการและมีประสิทธิภาพ (3) ร่วมมือกันทำงานอย่างเต็มที่ เพื่อให้แน่ใจว่าได้ใช้วิธีการทำงานอย่างเหมาะสม และ (4) แบ่งงานและความรับผิดชอบโดยฝ่ายจัดการที่รับผิดชอบงานด้านการวางแผนวิธีการทำงาน โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ให้คนงานเป็นผู้ลงมือปฏิบัติตามนั้น

Henri L. Gantt (1861-1919) เป็นผู้ที่ทำงานกับ Taylor อย่างใกล้ชิด Gantt มีผลงานที่รู้จักกันเป็นที่แพร่หลายคือ Gantt-chart ซึ่งเป็นการกำหนดตารางเวลาและกิจกรรมที่ใช้ประกอบการวางแผนจัดเวลาและควบคุมการทำงานของโครงการ นอกจากนี้ Gantt ยังได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการจูงใจพนักงานโดยการให้รางวัลพิเศษแก่หัวหน้างาน เมื่อคนงานสามารถปฏิบัติงานได้ตามแผนที่วางไว้ เพื่อกระตุ้นให้หัวหน้างานดูแลพนักงานที่มีปัญหาในการทำงาน

3) ช่วงแนวคิดด้านมนุษยสัมพันธ์

การบริหารจัดการในช่วงเวลานี้ เป็นการบริหารตามแนวคิดด้านมนุษยสัมพันธ์ ผู้บุกเบิกแนวคิดด้านนี้ได้แก่ Hugo Hunsterberg (1863-1916), Mary Parker Gollett (1868-1933), Abraham Maslow (1908-1970) และ Douglas McGregor (1906-1964)

Hugo Hunsterberg (1863-1916) เป็นนักจิตวิทยาชาวเยอรมันที่ให้ความสนใจเป็นพิเศษในสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้การทำงานดีที่สุดของแต่ละบุคคล และพยายามหาวิธีการที่จะให้คนงานปฏิบัติตามที่ฝ่ายบริหารต้องการ

Mary Parker Gollett (1868-1933) เป็นนักพฤติกรรมศาสตร์หัวก้าวหน้าที่ให้ความสนใจศึกษาการพลวัตของกลุ่ม (group dynamics) การแบ่งอำนาจ (power sharing) การแก้ไขความขัดแย้ง (conflict resolution) และบูรณาการของระบบองค์การ (integration of organizational systems)

Abraham Maslow (1908-1970) เป็นนักวิชาการที่ให้ความสนใจกับธรรมชาติและพฤติกรรมของมนุษย์ในองค์การ โดยได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับธรรมชาติของมนุษย์ไว้ 3 ประการ คือ (1) มนุษย์ทุกคนมีความต้องการอย่างต่อเนื่องที่ไม่มีทางบรรลุได้หมด เมื่อความต้องการใดได้รับการบำบัดแล้วบุคคลจะมีความต้องการใหม่เกิดขึ้น (2) พฤติกรรมจะเป็นผลมาจากความต้องการ โดยที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุความต้องการในขณะนั้น (3) ความต้องการของบุคคลสามารถจัดให้อยู่ในลำดับขั้นต่ำสุดไปหาสูงสุด เมื่อบุคคลได้รับการตอบสนองในความต้องการขั้นหนึ่งเขาก็จะเกิดความต้องการในขั้นถัดไป Maslow ได้แบ่งความต้องการของมนุษย์ออกเป็น 5 ลำดับขั้น ซึ่ง โชติ บติรัฐ (2558: 39) สรุปไว้ ดังนี้

(1) ความต้องการทางด้านร่างกาย (physical needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานที่แต่ละบุคคลมีอยู่ในตัวเอง เช่น อาหาร น้ำ ที่อยู่อาศัย และการพักผ่อน (2) ความต้องการความปลอดภัย (safety needs) เป็นความต้องการที่แต่ละบุคคลต้องการที่จะปราศจากอันตรายทางกายและความกลัวที่จะสูญเสียงาน (3) ความต้องการทางสังคม (social needs) คือการมีเพื่อนร่วมงานที่มีความเป็นมิตร มีความสัมพันธ์อันดีงามกับเพื่อนร่วมงาน (4) ความต้องการการยกย่อง (esteem needs) คือการมีความรับผิดชอบงานที่มีความสำคัญสูง ได้รับคำชมเชยและการยอมรับจากหัวหน้างาน และได้เลื่อนตำแหน่งหน้าที่การงานที่มีสถานภาพสูงขึ้น และ (5) ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (self-actualization needs) ได้แก่ ลักษณะการทำงานที่มีความยืดหยุ่นและมีอิสระสูง การให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และงานที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (โชติ บติรัฐ, 2558: 39)

Douglas McGregor (1906-1964) เป็นศาสตราจารย์ประจำสถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซตส์ ได้กล่าวถึงแนวทางในการบริหารจัดการบุคคลภายในองค์การของผู้จัดการ และได้สร้างสมมติฐานที่เรียกว่า “ทฤษฎี X และทฤษฎี Y” โดยทฤษฎี X มีสมมติฐานในทางลบว่า คนงานเกียจคร้าน มีความทะเยอทะยานต่ำ ชอบให้บังคับและลงโทษเพื่อที่จะทำงาน และมุ่งสนใจแต่เพียงผลตอบแทนที่เป็นวัตถุประสงค์และความมั่นคงปลอดภัยเท่านั้น ในขณะที่ทฤษฎี Y มีสมมติฐานในทางบวกว่า คนงานที่มีวุฒิภาวะสูง มีความสามารถที่จะควบคุมตนเองได้ มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความต้องการในระดับที่สูงตามลำดับขั้นความต้องการของ Maslow

4) ช่วงระยะเวลาปัจจุบัน

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอดีตส่งผลต่อพัฒนาการของการบริหารจัดการขององค์การปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงแนวคิดที่ว่า บุคลากรเป็นเพียงปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่งขององค์การ หมายอมรับว่าบุคลากรถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในองค์การ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการขยายขอบเขตของวิชาการบริหารงานบุคคลทั้งในทางลึกและทางกว้าง ตลอดจนมีการเปลี่ยนการเรียกชื่อจาก การบริหารงานบุคคล (personnel administration) มาเป็นการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (human resource management)

จากวิวัฒนาการความเป็นมาของการบริหารจัดการข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ในช่วงเริ่มต้นไม่ได้มีการกำหนดและจำแนกการจัดการด้านบุคลากรออกมาอย่างเป็นระบบ ต่อมาเริ่มให้ความสำคัญกับบุคลากร มีการศึกษาการบริหารจัดการบุคคล ศึกษาวิธีการที่จะทำให้บุคคลสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน ต่อมาก็เป็นการให้ความสำคัญกับทรัพยากรมนุษย์มากขึ้น ในช่วงของการบริหารที่มีแนวคิดด้านมนุษย์สัมพันธ์ และในช่วงระยะเวลาปัจจุบัน การบริหารจัดการองค์การถือว่า บุคลากรเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในองค์การ

2.2.3 แนวคิดทางการบริหารจัดการ (management concepts)

การนำเสนอในส่วนนี้ แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วนย่อยประกอบด้วย แนวคิดการบริหารจัดการที่มีหลักเกณฑ์ (scientific management) แนวคิดการบริหารจัดการแบบมนุษย์สัมพันธ์ (human relations) และแนวคิดการบริหารจัดการสมัยใหม่ ตามรายละเอียด ดังนี้

1) แนวคิดการบริหารจัดการที่มีหลักเกณฑ์

โซติ บดีรัฐ (2558: 43-50) และวันชาติ มีชัย (2552: 32-39) ได้กล่าวถึง แนวคิดของ Frederick Winslow Taylor และ Henri Fayol สรุปได้ว่า แนวคิดทางการบริหารที่มีหลักเกณฑ์ของ Taylor มีพื้นฐานอยู่บนหลักการที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ (1) การคิดค้นและกำหนดสิ่งที่ดีที่สุด (2) การคัดเลือกและพัฒนาคนงาน (3) การพิจารณาอย่างรอบคอบเกี่ยวกับวิธีทำงานควบคู่กับการพิจารณาคนงาน และ (4) การประสานงานอย่างใกล้ชิดระหว่างผู้บริหารและคนงาน ผู้บริหารตาม

แนวคิดของ Taylor จะมีความเป็นผู้นำอย่างแท้จริง ต้องรับภาระหนักกว่าคนงาน ต้องใช้สมองคิดวิเคราะห์ปัญหาของกลุ่ม จัดเตรียมและกำหนดวิธีการทำงานที่ดีกว่า ง่ายกว่า และได้ผลมากกว่าให้กับกลุ่ม

สำหรับ Fayol ได้เขียนหลักการบริหารจากประสบการณ์การเป็นนักบริหารมาเป็นเวลานาน สรุปได้เป็น 3 ส่วน คือ (1) หน้าที่เกี่ยวกับการบริหาร (management functions) หน้าที่ทางการบริหารแบ่งได้ 5 ประการ ได้แก่ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (organizing) การบังคับบัญชาสั่งการ (commanding) การประสานงาน (coordinating) และการควบคุม (controlling) (2) ลักษณะของผู้บริหาร ต้องมีความพร้อมด้วยความสามารถทางร่างกาย จิตใจ ไหวพริบ การศึกษาหาความรู้ เทคนิคในการทำงาน และประสบการณ์ต่าง ๆ และ (3) หลักการบริหาร (management principles) สำหรับใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้บริหาร 14 ประการ ได้แก่ หลักอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ (authority and responsibility) หลักของการมีเอกภาพในการบังคับบัญชา (unity of command) หลักการมีเอกภาพในการสั่งการ (unity of direction) หลักการชี้แจงสายการบังคับบัญชา (scalar chain) หลักการแบ่งงานกันทำ (division of work) หลักเกี่ยวกับความมีระเบียบวินัย (discipline) หลักการถือผลประโยชน์ของบุคคลเป็นรองจากผลประโยชน์ส่วนรวม (subordination of individual interest to the general personnel) หลักของการให้ผลประโยชน์ตอบแทน (remuneration) หลักการรวมอำนาจไว้ที่ส่วนกลาง (centralization) หลักของการมีระเบียบข้อบังคับ (order) หลักของความเสมอภาค (equity) หลักของความมีเสถียรภาพในการว่าจ้างงาน (stability of tenure of personnel) หลักของความคิดริเริ่ม (initiative) และหลักของความสามัคคี (esprit de corps)

จากบทสรุปข้างต้น แสดงให้เห็นว่าทั้ง Taylor และ Fayol ต่างก็มีความเชื่อตรงกันว่า หากใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์มาจัดการเกี่ยวกับบุคคลและทรัพยากรอื่น ๆ อย่างถูกต้องแล้ว จะนำไปสู่ความสำเร็จในการบริหาร สำหรับความแตกต่างนั้น Taylor มุ่งเน้นการบริหารในระดับโรงงาน เน้นกลไกการทำงานระหว่างหัวหน้าคนงานและคนงาน ในขณะที่ Fayol ได้แยกแยะหน้าที่ของการบริหาร ลักษณะของผู้บริหาร และหลักการบริหารไว้อย่างชัดเจน

2) แนวคิดการบริหารจัดการแบบมนุษยสัมพันธ์

โชติ บติรัฐ (2558: 50-55) ได้กล่าวถึงผลการศึกษาของ George Elton Mayo and Fritz Rothisberger ที่พบว่า ปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ส่งผลต่อการทำงานของคนงานทั้งทางด้านกายภาพ เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ ความชื้น ชั่วโมงการทำงาน ระยะเวลาของการหยุดพัก ฯลฯ และทางด้านความรู้สึกที่เป็นเรื่องราวทางจิตใจของคนงาน รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนงานด้วยกัน จากข้อค้นพบของ Mayo สรุปได้ 4 ประการคือ (1) พฤติกรรมของบุคคลในหน้าที่งานที่จัดไว้ให้นั้น

ไม่ได้เกิดจากการตอบแทนที่เป็นตัวเงินเพียงอย่างเดียว แต่มีความต้องการทางด้านจิตใจที่ต้องการการตอบสนองอยู่ด้วย (2) กลไกของคนไม่สามารถเทียบให้เป็นหน่วยมาตรฐานเหมือนเครื่องจักรหรือวัตถุได้ แต่คนเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีจิตใจเมื่อทำงานไประยะหนึ่งก็ต้องการการพักผ่อน ควบคู่กับความ ต้องการที่จะได้เงินมาตอบสนองตามต้องการทางด้านร่างกายในเรื่องอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และอื่น ๆ (3) เพื่อให้คนงานได้รับความพึงพอใจ มีขวัญกำลังใจสูง มีความเต็มใจในการทำงานให้ได้ผลผลิตสูง นักพฤติกรรมศาสตร์จึงสนใจศึกษาเรื่องราวของบทบาทหน้าที่ ฐานะ สัญลักษณ์ที่แสดงถึงฐานะต่าง ๆ และลักษณะความเป็นไปได้ของกลุ่มที่ไม่เป็นทางการที่มีผลกระทบต่อองค์การใน ทรศนะที่กว้างกว่า และ (4) เรื่องที่ได้รับความสนใจในการศึกษาต่อมา ได้แก่ ลักษณะของผู้นำ การ พัฒนาพนักงาน และการติดต่อสื่อสาร

จากบทสรุปข้างต้นแสดงให้เห็นว่า แนวคิดการบริหารแบบมนุษยสัมพันธ์เป็นการ พยายามเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การโดยการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรมนุษย์ มี การศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อการบริหารคนในองค์การได้อย่างทั่วถึง

3) แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการสมัยใหม่

โชติ บดีรัฐ (2558: 55-61) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการสมัยใหม่ไว้ 5 รูปแบบ ได้แก่ (1) แนวคิดการบริหารจัดการตามทฤษฎี Z ของ William Ouchi (2) แนวคิดในเชิง ระบบ (3) วิธีการบริหารแบบการตัดสินใจ (4) วิธีการบริหารแบบระบบเพื่อการปรับตัว และ (5) วิธีการบริหารตามสถานการณ์

(1) แนวคิดการบริหารจัดการตามทฤษฎี Z ของ William Ouchi สำคัญของ แนวคิดนี้คือ การเปรียบเทียบองค์การแบบอเมริกัน และองค์การแบบญี่ปุ่น ที่มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ องค์การแบบอเมริกัน จะมีการจ้างงานในระยะสั้น เน้นการแบ่งงานกันทำตามความชำนาญ เฉพาะด้าน การเลื่อนตำแหน่งในองค์กรเป็นไปอย่างรวดเร็ว การตัดสินใจเป็นการตัดสินใจของปัจเจก บุคคลในองค์กร และการดูแลพนักงานเป็นการดูแลเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ในขณะที่องค์การ แบบญี่ปุ่น จะมีการจ้างงานแบบตลอดชีพ ทำงานเป็นทีม เลื่อนตำแหน่งช้า การตัดสินใจเป็นการ ตัดสินใจโดยใช้มติเอกฉันท์ และการดูแลพนักงานเป็นการดูแลทั้งคนหรือดูแลทุกส่วนของบุคคล

(2) แนวคิดในเชิงระบบ แนวคิดที่สำคัญของทฤษฎีประกอบด้วย องค์การจะ ประกอบด้วยระบบย่อย ๆ ที่ทำงานร่วมกัน ระบบจะปรับปัจจัยนำเข้า (input) จากสภาพแวดล้อม ระบบจะทำหน้าที่ในการแปรสภาพ (process) ปัจจัยนำเข้ามาเป็นปัจจัยนำออกขององค์การ องค์การ จะสร้างผลผลิต (output) ขององค์การและส่งมอบผลผลิตนั้นเข้าสู่สภาพแวดล้อม และสุดท้าย องค์การจะรับข้อมูลป้อนกลับจากสภาพแวดล้อมนำไปสู่การปรับตัวขององค์การ

(3) วิธีการบริหารแบบการตัดสินใจ แนวคิดนี้ใช้เครื่องมือที่เรียกว่า “การวิเคราะห์เชิงปริมาณ” ข้อดีของแนวคิดนี้ คือ มีเครื่องมือสำหรับการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ แต่มีข้อจำกัดคือ ปัจจัยที่ไม่สามารถวัดได้แน่นอนถูกมองข้ามไป

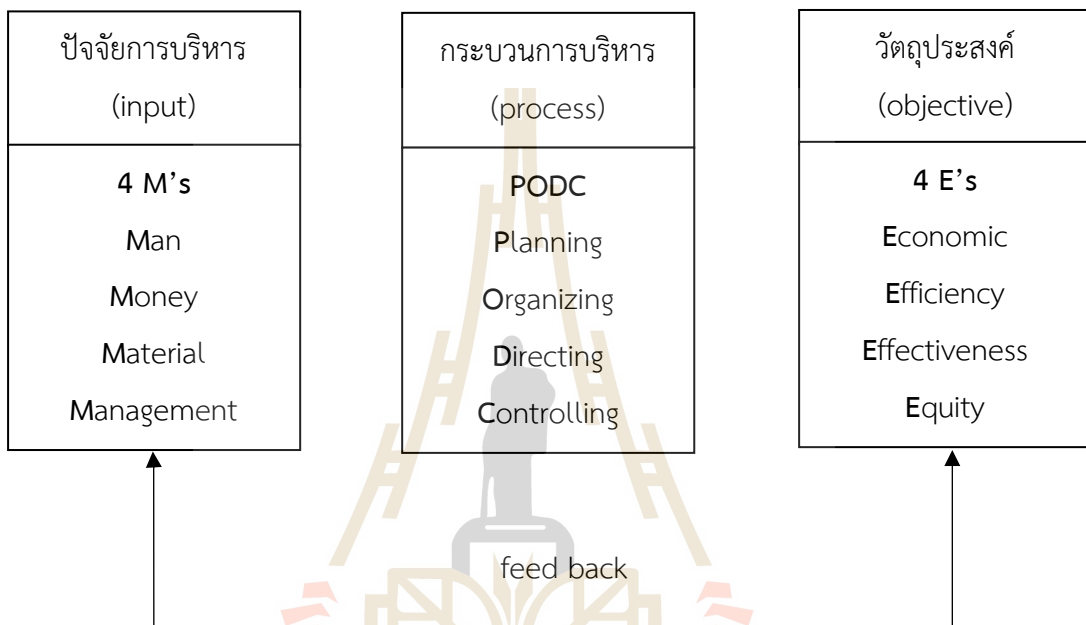
(4) วิธีการบริหารแบบระบบเพื่อการปรับตัว แนวคิดนี้นำวิธีการเชิงระบบมาใช้และหาวิธีการที่จะทำให้องค์กรสามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง อันเนื่องมาจากการกระทำต่าง ๆ ทั้งที่เกิดขึ้นจากภายในและภายนอกองค์กร แต่อย่างไรก็ตาม การบริหารตามแนวคิดนี้ องค์กรต้องมีความเข้มแข็งและมั่นคง พร้อมทั้งจะรับความกดดันทั้งจากภายในและภายนอก วิธีการนี้นับว่าเป็นวิธีการที่มีความสมบูรณ์ที่สุด โดยสามารถรวมเอาทุกวิธีเข้าด้วยกัน มีความคล่องตัว สามารถปรับตัวรับสิ่งใหม่ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา

(5) วิธีการบริหารตามสถานการณ์ วิธีการนี้ช่วยให้มีการเชื่อมโยงทฤษฎีการบริหารที่เป็นวิชาการ ให้มีโอกาสได้นำไปใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ โดยตรง เพราะจุดมุ่งหมายของวิธีการตามสถานการณ์ก็คือ “ตัวสถานการณ์” หรือชุดของเหตุการณ์ซึ่งมีอิทธิพลต่อองค์การมากที่สุดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง และด้วยการมุ่งเน้นตามสถานการณ์นี้เองจะช่วยให้ผู้บริหารเกิดความเข้าใจได้ว่า ภายใต้สถานการณ์เฉพาะนั้น ๆ ผู้บริหารควรใช้เทคนิคการบริหารอะไร จึงจะทำให้องค์กรสามารถบรรลุผลสำเร็จมากที่สุด

นอกจากนี้ อารักษ์ พรหมณี (2555, online) ได้กล่าวถึงแนวคิดการบริหารจัดการสมัยใหม่ในกระบวนการทางรัฐประศาสนศาสตร์ว่า โครงสร้าง กระบวนการ ระบบเทคนิควิธีการ และหน้าที่ในการบริหารจัดการมีความเหมือนกันทั้งในภาครัฐและเอกชน แต่การประสบความสำเร็จอาจจะแตกต่างกันเนื่องจาก ปรัชญาการบริหารงานของภาคธุรกิจเอกชนมีความมุ่งหมายทางด้านผลประโยชน์ส่วนบุคคลที่จะได้รับ ในขณะที่ภาครัฐอยู่ที่ประโยชน์สาธารณะของประชาชน โดยแนวคิดการบริหารจัดการสมัยใหม่มีองค์ประกอบ 3 ประการที่สำคัญ ได้แก่ การมุ่งเน้นประสิทธิผลหรือผลสัมฤทธิ์ (effectiveness) การมุ่งเน้นคุณภาพ (quality) หรือความพึงพอใจของผู้รับบริการ (customer satisfaction) และการมุ่งเน้นหลักความรับผิดชอบ (accountability) ซึ่งองค์ประกอบทั้งสามนี้สอดคล้องประสานกับสภาพแวดล้อมทางการบริหารที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้องค์กรต้องปรับตัวตามเพื่อความเข้มแข็งและการอยู่รอด มีความสามารถในการแข่งขัน หลักการบริหารสมัยใหม่ที่องค์การภาครัฐส่วนใหญ่ก็นำแนวคิดไปใช้หรือประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม ได้แก่ re-engineering, downsizing, benchmarking, reinventing, change management, total quality management, good governances, balanced scorecard, SWOT analysis, strategic management, knowledge management, results-based management, competencies เป็นต้น

2.2.4 องค์ประกอบของการบริหารจัดการ

ศจี อนันต์นพคุณ (2542: 2-3) กล่าวถึง องค์ประกอบของการบริหารว่า ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ทรัพยากรการบริหารหรือปัจจัยการบริหาร (administrative resources) กระบวนการบริหาร (administration process) และวัตถุประสงค์ของการบริหาร (objective) ซึ่งเขียนความสัมพันธ์ได้ดังภาพที่ 2.2



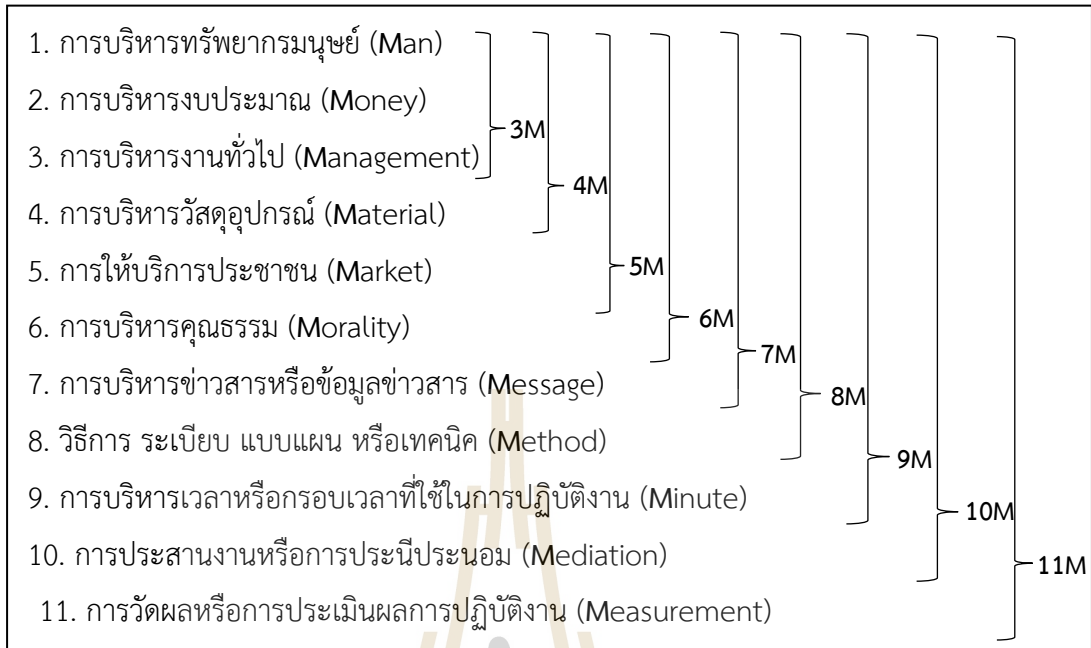
ภาพที่ 2.2 องค์ประกอบของการบริหาร

ที่มา: ศจี อนันต์นพคุณ (2542: 3)

ในขณะที่วีริช วิรัชนิภาวรรณ (2552: 11-14) กล่าวถึง ตัวชี้วัดการบริหารจัดการว่า แบ่งได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (input) ปัจจัยกระบวนการ (process) และปัจจัยผลผลิต (output) ตามรายละเอียดดังนี้

1) ปัจจัยนำเข้า

ปัจจัยนำเข้า หมายถึง ตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่เป็นปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการหรือประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ หรือทรัพยากรการจัดการ (management resources) โดยวีริช วิรัชนิภาวรรณ ได้รวบรวมตัวชี้วัดที่เป็นปัจจัยนำเข้าไว้ 9 กลุ่ม เริ่มจาก 3M ถึง 11M เช่น 3M ประกอบด้วย คนหรือการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Man) เงินหรือการบริหารงบประมาณ (Money) และการบริหารงานทั่วไป (Management) ที่ถูกนำเข้าไปในระบบการบริหารจัดการ ตัวชี้วัดดังกล่าวนี้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากการบริหารจัดการมีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น จนเป็น 11M ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่เป็นปัจจัยนำเข้า 3-11 ด้าน ที่เรียกว่า 3M-11M

ที่มา: วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552: 12)

2) กระบวนการ

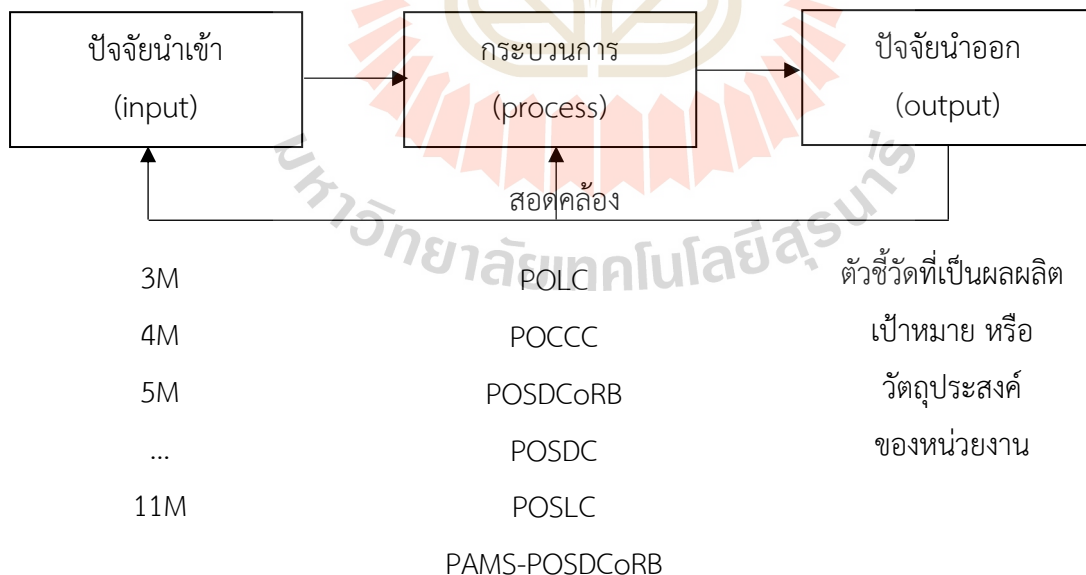
กระบวนการ หมายถึง ตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่ประกอบด้วยการทำงานหลายขั้นตอนที่หน่วยงานของรัฐและเจ้าหน้าที่ของรัฐพึงดำเนินการ หรือหมายถึง ตัวชี้วัดที่ประกอบด้วยหลายขั้นตอนที่อยู่ในระบบการบริหารจัดการ โดยนำแต่ละขั้นตอนมาใช้เป็นเครื่องมือในการปรับเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าให้เป็นปัจจัยนำออกหรือผลผลิตตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของหน่วยงานต่อไป โดยวิรัช วิรัชนิภาวรรณ ได้ลำดับความเป็นมาของตัวชี้วัดกระบวนการในการบริหารจัดการ เริ่มตั้งแต่ POLC ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การชี้นำ (Leading) และการควบคุม (Controlling) ในสมัยของ Henri Fayol ปี ค.ศ. 1916 ตัวชี้วัดกระบวนการประกอบด้วย 5 ด้าน เรียกว่า POCOC ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การสั่งการ (Commanding) การประสานงาน (Coordinating) และการควบคุม (Controlling) ต่อมาในปี ค.ศ. 1937 Gulick และ Urwick เห็นว่าตัวชี้วัดกระบวนการควรประกอบด้วย 7 ด้าน เรียกว่า POSDCoRB ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การบริหารงานบุคคล (Staffing) การอำนวยการ (Directing) การประสานงาน (Coordinating) การรายงาน (Reporting) และการงบประมาณ (Budgeting) ในปี ค.ศ. 1972 Harold D. Koontz เห็นว่าตัวชี้วัดกระบวนการประกอบด้วย 5 ด้าน เรียกว่า POSDC ได้แก่ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การจัดคนเข้าทำงาน

(Staffing) การอำนวยการ (Directing) และการควบคุม (Controlling) จากนั้น แนวคิดของได้เปลี่ยนแปลงไปบ้าง โดยในปี ค.ศ. 1988 Koontz และ Weihrich ได้ร่วมกันเขียนหนังสือ เรื่อง Management โดยได้เปลี่ยนขั้นตอนจากตัว D (Directing) เป็น L (Leading) เรียกว่า POSLC พัฒนาการของแนวคิดดังกล่าวยังคงก้าวต่อไปไม่หยุดยั้ง เช่น ได้มีการพัฒนาเป็น PAMS-POSDCoRB ที่ประกอบด้วย 11 ขั้นตอน โดยพัฒนามาจาก POSDCoRB ข้างต้นและได้เพิ่มเติมเข้าไปอีก 4 ขั้นตอน ได้แก่ การบริหารนโยบาย (Policy) การบริหารอำนาจหน้าที่ (Authority) การบริหารคุณธรรม (Morality) และการบริหารที่เกี่ยวข้องกับสังคม (Society)

3) ปัจจัยนำออก

ปัจจัยนำออก หมายถึง ตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่เป็นผลลัพธ์ ผลผลิต ผลการดำเนินงาน หรือเป็นจุดหมายปลายทาง (end(s)) เป้าหมาย (goal(s)) หรือวัตถุประสงค์ (objective(s)) ของหน่วยงานที่ออกมาจากกระบวนการในขั้นตอนที่สอง ตัวชี้วัดที่เป็นปัจจัยนำออก หรือเป็นเป้าหมายของหน่วยงานนี้ อาจแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ตัวชี้วัดที่มีเป้าหมายที่มุ่งแสวงหากำไร (profit) และตัวชี้วัดที่มีเป้าหมายไม่มุ่งแสวงหากำไร (non-profit) หรือแบ่งเป็นตัวชี้วัดที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการผลิตสินค้าหรือผลผลิต (products) และตัวชี้วัดที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการ (services) ก็ได้

ตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่กล่าวถึงข้างต้น สรุปได้ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 ตัวชี้วัดการบริหารจัดการในฐานะที่เป็นปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และปัจจัยนำออก

ที่มา: วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552: 14)

นอกจากนี้ โชติ บติรัฐ (2558: 27-28) ได้กล่าวถึงทรัพยากรในการบริหารที่ผู้บริหารต้องสนใจ เพื่อให้การดำเนินการขององค์การประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ โดยอ้างถึง ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546: 76) ว่า

ทรัพยากรการบริหาร (management resources) ได้แก่ 4M's ประกอบด้วย คน (Man) คือทรัพยากรบุคคลที่เป็นหัวใจขององค์การ ซึ่งมีผลต่อความสำเร็จในการจัดการ เงิน (Money) คือปัจจัยสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนให้กิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การดำเนินการต่อไปได้ วัสดุ (Material) คือวัตถุดิบซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญไม่แพ้ปัจจัยอื่น จำเป็นต้องมีคุณภาพและมีต้นทุนที่ต่ำ เพราะมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต และการจัดการ (Method/Management) เป็นวิธีการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด... (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2546: 76 อ้างถึงใน โชติ บติรัฐ, 2558: 27)

นอกจากนี้ โชติ บติรัฐ (2558: 27-28) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า ด้วยความก้าวหน้าทางการผลิตและการบริหารทำให้ทรัพยากรการบริหาร 4M ไม่เพียงพอ ได้ขยายเพิ่มจาก 6 M เป็น 7M และสุดท้ายเป็น 8M คือ Man, Money, Material, Method/Management, Machine, Market, Morale และ Message หรือ คน เงิน วัสดุ การจัดการ เครื่องจักรกล การตลาด ขวัญและกำลังใจ และข้อมูลข่าวสาร ตามลำดับ

จากการศึกษาองค์ประกอบของการบริหารจัดการข้างต้น จะเห็นได้ว่าทั้ง ศจี อนันต์นพคุณ (2542: 2-3) และวิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552: 11-12) กล่าวถึง องค์ประกอบของการบริหารจัดการไว้ในทำนองเดียวกัน กล่าวคือ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านการบริหารหรือปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการบริหารหรือกระบวนการ (process) และวัตถุประสงค์หรือปัจจัยนำออก (output) ซึ่งทั้งสองท่านใช้คำภาษาไทยที่แตกต่างกันแต่มาจากคำภาษาอังกฤษคำเดียวกันคือ input, process และ output ในการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยจะใช้คำภาษาไทยว่า ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และปัจจัยผลผลิต แทนความหมายของ input, process และ output ตามลำดับ

ในขณะที่ โชติ บติรัฐ (2558: 27-28) กล่าวถึงทรัพยากรในการบริหาร ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยด้านการบริหาร (input) ของศจี อนันต์นพคุณ (2542: 2-3) และหรือปัจจัยนำเข้า (input) ของวิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552: 11-12) จึงกล่าวได้ว่า ทรัพยากรในการบริหาร ปัจจัยด้านการบริหาร และปัจจัยนำเข้า หมายถึงสิ่งเดียวกันคือ ตัวชี้วัดการบริหารจัดการในฐานะปัจจัยนำเข้า

สำหรับตัวชี้วัดการบริหารจัดการในฐานะปัจจัยนำเข้าและกระบวนการนั้น จะเห็นได้ว่าตัวชี้วัดที่ ศจี อนันต์นพคุณ (2542: 2-3) และโชติ บติรัฐ (2558: 27-28) กล่าวถึงนั้น เป็นส่วนหนึ่งของตัวชี้วัดที่ วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552: 11-12) กล่าวไว้

2.2.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริหารองค์การ

อนิวัช แก้วจำนง (2550: 14-15 อ้างถึงใน โชติ บดีรัฐ, 2558: 24-27) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวขององค์การ 7 ประการ ประกอบด้วย **1) พนักงานในองค์การ** ถือเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญสูงสุดและเป็นหัวใจของการจัดการ องค์การจะดำรงอยู่ได้ เพราะมีพนักงานผู้ปฏิบัติงาน พนักงานในองค์การจึงเป็นผู้ที่มีส่วนผลักดันให้องค์การประสบความสำเร็จ **2) ระบบในองค์การ** ระบบต่าง ๆ ภายในองค์การ เช่น ระบบการดำเนินงาน ระบบการผลิต ระบบการส่งการ ฯลฯ ถือว่ามีอิทธิพลต่อการบริหารองค์การ พนักงานทุกคนต้องเรียนรู้ระบบต่างๆ เพื่อการพัฒนาตนเองและเพื่อความก้าวหน้าขององค์การ **3) การจัดการ** ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์การ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ ฯลฯ ถือเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการทำงาน ผู้บริหารต้องนำหลักการจัดการไปใช้เพื่อการประสาน ผลักดัน และดูแลให้ปัจจัยการผลิต (คน เงิน เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์) เกิดประโยชน์ต่อการผลิตสินค้าและการให้บริการอย่างแท้จริง **4) การจูงใจ** ผู้บริหารควรวางวิธีการจูงใจให้พนักงานรักองค์การ หุ่เมเทให้กับองค์การ และต้องการที่จะทำงานกับองค์การได้นานที่สุด ด้วยการสร้างขวัญและกำลังใจเมื่องานสำเร็จ **5) สภาพแวดล้อม** เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกิจกรรมขององค์การ มีทั้งสภาพแวดล้อมภายใน (โครงสร้างองค์การ เทคโนโลยี เครื่องจักร และพนักงาน) และภายนอกองค์การ (คู่แข่ง เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง) **6) การจัดองค์การ** เป็นการออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างคนกับงานในองค์การให้อยู่ในรูปโครงสร้างองค์การที่เหมาะสม สอดคล้องกับอำนาจหน้าที่และลักษณะของงานแต่ละประเภท **7) ขนาดขององค์การ** มีผลต่อกิจกรรมและการว่าจ้างแรงงานที่ดี องค์การขนาดใหญ่อาจมีความยุ่งยากหรืออาจควบคุมดูแลไม่ทั่วถึง องค์การขนาดเล็กอาจทำได้ดีกว่า ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวขององค์การ และในตอนท้าย โชติ บดีรัฐ (2558: 27) ได้เน้นว่า “ปัจจัยด้านพนักงานในองค์การและการจูงใจ เป็นส่วนที่สำคัญมาก เพราะถ้าไม่มีพนักงานองค์การก็ไม่สามารถเดินได้ เมื่อมีพนักงานสิ่งที่ผู้นำจำต้องมีคือ การจูงใจ อาจเป็นตัวเงินหรือมิใช่ตัวเงิน (ที่พัก การรักษาพยาบาล และสวัสดิการอื่น) สิ่งเหล่านี้เป็นขวัญและกำลังใจให้พนักงานในองค์การได้เป็นอย่างดี”

กล่าวโดยสรุปได้ว่า องค์การจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวตามความเห็นของ อนิวัช แก้วจำนง ประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ 7 ประการ ได้แก่ พนักงานในองค์การ ระบบในองค์การ การจัดการ การจูงใจ สภาพแวดล้อม การจัดองค์การ และขนาดขององค์การ และตามความเห็นของโชติ บดีรัฐ เห็นว่า พนักงานในองค์การและการจูงใจมีส่วนสำคัญมากต่อการบริหารจัดการองค์การ

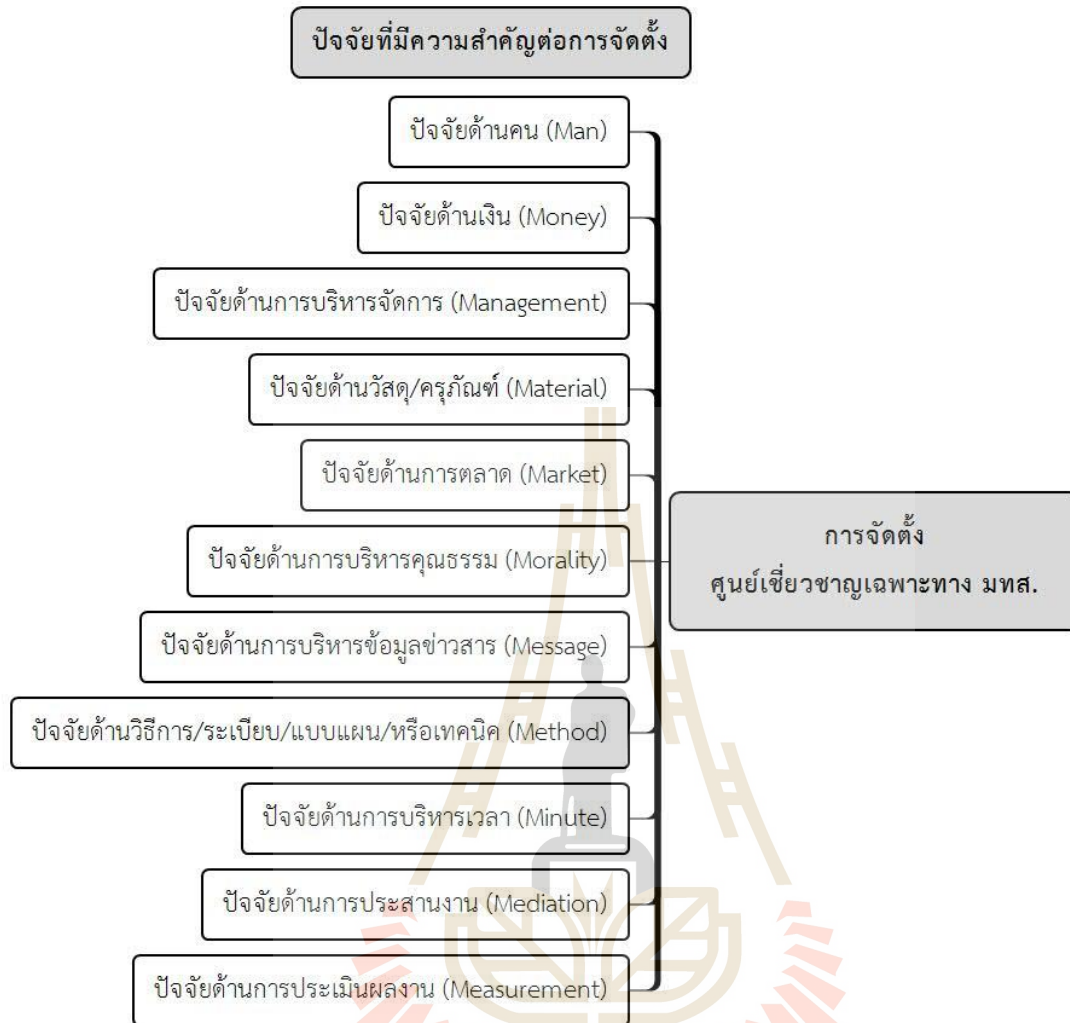
2.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ กรอบแนวคิดที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น จะใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ผลเท่านั้น มิได้นำกรอบแนวคิดนี้ ไปเป็นส่วนชี้้นำในการรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึกแต่อย่างใด

2.3.1 กรอบแนวคิดในการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 1

จากการประมวลองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้างต้น คณะผู้วิจัยพิจารณาแล้วเห็นว่าในการศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางของ มทส. นั้น ควรนำ 1) ความหมายของการบริหารจัดการ ที่ วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2559: 2-3) ใช้ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญในการบริหารจัดการ มาเป็นแนวทางในการกำหนดความหมาย และ 2) ตัวชี้วัดการบริหารจัดการในส่วนที่เป็นปัจจัยนำเข้า ตามที่ วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552: 11-12) ได้สรุปไว้ ซึ่งสอดคล้องกัน มาเป็นส่วนในการศึกษา “ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.”

ดังนั้น ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางของ มทส. จึงประกอบไปด้วย ตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่เป็นปัจจัยนำเข้าที่เรียกว่า “11M” ได้แก่ (1) ปัจจัยด้านคน (Man) (2) ปัจจัยด้านเงิน (Money) (3) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ (Management) (4) ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ (Material) (5) ปัจจัยด้านการตลาด (Market) (6) ปัจจัยด้านคุณธรรม (Morality) (7) ปัจจัยด้านข้อมูลข่าวสาร (Message) (8) ปัจจัยด้านวิธีการ ระเบียบ แบบแผน หรือเทคนิค (Method) (9) ปัจจัยด้านเวลา (Minute) (10) ปัจจัยด้านการประสานงาน (Mediation) และ (11) ปัจจัยด้านการประเมินผลงาน (Measurement) เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม ซึ่งเขียนเป็นกรอบแนวคิด ได้ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 กรอบแนวคิด: ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.
ปรับปรุงจาก วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552:11-12; 2553: 2-4)

2.3.2 กรอบแนวคิดในการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 2

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่สอง ซึ่งเป็นการศึกษาแนวทางในการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. คณะผู้วิจัยไม่ได้กำหนดกรอบแนวคิดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นนี้ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจะทำในลักษณะของการจำแนกเหตุการณ์โดยไม่ใช้ทฤษฎี แต่เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลตามความเหมาะสมของสิ่งที่ปรากฏ (สุภางค์ จันทวานิช, 2542: 88)

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. นี้ เป็น การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) การนำเสนอในบทนี้ เป็นการนำเสนอวิธีดำเนินการ วิจัยซึ่งประกอบด้วย ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ตามรายละเอียด ดังนี้

3.1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อตอบคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์ ทั้ง 2 ข้อ ดังนี้

3.1.1 กลุ่มที่ 1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญสำหรับคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนี้ เป็นสมาชิกของศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย มทส. ที่ได้รับอนุมัติให้จัดตั้งและได้รับเงินสนับสนุน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-2557 ซึ่งผู้วิจัยได้ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive selection) จากหัวหน้าหรือนักวิจัยที่มี ศักยภาพและมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ เช่น มีจำนวนผลงานตีพิมพ์อย่างต่อเนื่อง ยื่นขอจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร มีสิ่งประดิษฐ์ ความลับทางการค้า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ งานออกแบบ (ในระดับ ต้นแบบห้องปฏิบัติการ) งานบริการวิชาการ และรางวัลด้านวิจัยที่ได้รับจากสถาบันหรือองค์กรต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ในกรอบเวลาที่กำหนด ซึ่งคัดเลือกได้ จำนวน 21 คน รายละเอียดดังตารางที่ 3.1 ตารางที่ 3.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ลำดับที่	สถานภาพในศูนย์/กลุ่ม/หน่วย/ ห้องปฏิบัติการวิจัย	ตำแหน่งทางวิชาการ	เพศ
1	หัวหน้าศูนย์วิจัย (1)	ศาสตราจารย์	ชาย
2	หัวหน้าศูนย์วิจัย (2)	รองศาสตราจารย์	ชาย
3	หัวหน้าศูนย์วิจัย (3)	ศาสตราจารย์	ชาย
4	หัวหน้าศูนย์วิจัย (4)	รองศาสตราจารย์	ชาย
5	หัวหน้าศูนย์วิจัย (5)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ชาย
6	หัวหน้าศูนย์วิจัย (6)	รองศาสตราจารย์	ชาย
7	หัวหน้าศูนย์วิจัย (7)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ชาย
8	หัวหน้าศูนย์วิจัย (8)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	หญิง

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	สถานภาพในศูนย์/กลุ่ม/หน่วย/ ห้องปฏิบัติการวิจัย	ตำแหน่งทางวิชาการ	เพศ
9	หัวหน้ากลุ่มวิจัย (1)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ชาย
10	หัวหน้ากลุ่มวิจัย (2)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ชาย
11	หัวหน้ากลุ่มวิจัย (3)	รองศาสตราจารย์	หญิง
12	หัวหน้าหน่วยวิจัย (1)	ศาสตราจารย์	ชาย
13	หัวหน้าหน่วยวิจัย (2)	รองศาสตราจารย์	หญิง
14	หัวหน้าหน่วยวิจัย (3)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	หญิง
15	หัวหน้าห้องปฏิบัติการวิจัย (1)	รองศาสตราจารย์	หญิง
16	นักวิจัย (1)	ศาสตราจารย์	ชาย
17	นักวิจัย (2)	รองศาสตราจารย์	ชาย
18	นักวิจัย (3)	ศาสตราจารย์	ชาย
19	นักวิจัย (4)	รองศาสตราจารย์	ชาย
20	นักวิจัย (5)	รองศาสตราจารย์	ชาย
21	นักวิจัย (6)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ชาย

3.1.2 กลุ่มที่ 2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญสำหรับตอบคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนี้ เป็นหัวหน้าศูนย์วิจัยหรือนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการระดับศาสตราจารย์หรือมีความเชี่ยวชาญที่โดดเด่น มีลักษณะความเป็นผู้นำ สามารถสร้างทีมงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีศักยภาพและมีผลงานวิจัยของศูนย์วิจัยเป็นที่ประจักษ์ ทั้งในด้านผลงานตีพิมพ์ สิทธิบัตร สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ รวมถึงการบริการวิชาการแก่สังคม และรางวัลด้านวิจัยที่ได้รับจากสถาบันหรือองค์กรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 5 คน รายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลส่วนบุคคลของแกนนำ CoE

ลำดับที่	สถานภาพในศูนย์วิจัย/แกนนำ	ตำแหน่งทางวิชาการ	เพศ
1	หัวหน้าศูนย์วิจัย/แกนนำ (1)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ชาย
2	นักวิจัย/แกนนำ (2)	ศาสตราจารย์	ชาย
3	หัวหน้าศูนย์วิจัย/แกนนำ (3)	ศาสตราจารย์	ชาย
4	หัวหน้าศูนย์วิจัย/แกนนำ (4)	ศาสตราจารย์	ชาย
5	หัวหน้าศูนย์วิจัย/แกนนำ (5)	ศาสตราจารย์	ชาย

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือและวิธีการรวบรวมข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

3.2.1 การรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 1

การรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 1 “ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.” เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ นักวิจัย แบบบันทึกข้อมูล อุปกรณ์บันทึกข้อมูล และประเด็นคำถามในการสนทนากลุ่ม ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูล และการควบคุมคุณภาพความน่าเชื่อถือของข้อมูล ดังนี้

1) การเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสาร (document review)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยของ มทส. ประกาศหลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุน รวมทั้งนโยบายการพัฒนา ศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยของ มทส. แล้วนำมาทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อประกอบการสนทนากลุ่ม รวมทั้งการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดสมมติฐานชั่วคราว

2) การสนทนากลุ่ม (focus group discussion)

เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยให้กลุ่มคนมาร่วมสนทนากัน มีผู้ดำเนินการสนทนา (moderator) เป็นผู้อำนวยความสะดวกให้การสนทนาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

2.1) เตรียมการ เป็นการเตรียมการในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

2.1.1) จัดเตรียมแนวคำถามหรือกรอบคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม โดยแนวทางของคำถามหลักในการสนทนากลุ่มครั้งนี้ คือ “ปัจจัยที่มีความสำคัญที่ทุกท่านคิดว่าจะทำให้การจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางของ มทส. ประสบความสำเร็จ” และคำถามสำรองที่มีเป้าหมายของคำตอบเดียวกัน ได้แก่ (1) “ในการผลักดัน RU ไปสู่ CoE ท่านคิดว่า มีปัจจัยสำคัญใดบ้างที่จะทำให้การจัดตั้ง CoE ประสบความสำเร็จ” (2) “ในฐานะที่ท่านมีประสบการณ์เกี่ยวกับ RU ท่านคิดว่าการจัดตั้ง CoE มีอะไรบ้างที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ” หรือ (3) “ท่านคิดว่า ในการจัดตั้ง CoE มทส. ควรสนับสนุนด้านใดบ้าง” เป็นต้น

2.1.2) บุคลากรในการจัดสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย

ก. ผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ถามคำถามและเป็นผู้นำตลอดจนกำกับให้การสนทนาให้เป็นไปตามแนวทางที่ศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน และละเอียดที่สุด

ในเวลาจำกัด ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ติดต่อประสานผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มซึ่งไม่ได้เป็นสมาชิกของคณะผู้วิจัย ได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็น วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์ที่ต้องการในการทำวิจัยครั้งนี้

ข. ผู้จัดบันทึกคำสนทนา คณะผู้วิจัยได้หมุนเวียนกันเข้าร่วมการสนทนากลุ่มเพื่อทำหน้าที่จัดบันทึกคำสนทนาของผู้เข้าร่วมกลุ่มสนทนา ครั้งละ 2 คน

ค. เจ้าหน้าที่บริการทั่วไป คณะผู้วิจัยได้หมุนเวียนกันเพื่อทำหน้าที่บริการทั่วไป เช่น บริการน้ำดื่ม ของว่าง บันทึกเทป ฯลฯ ครั้งละ 1 คน

2.1.3) อุปกรณ์ในการรวบรวมข้อมูล ในการรวบรวมข้อมูลการสนทนากลุ่มครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ใช้เทปบันทึกเสียงช่วยในการรวบรวมข้อมูล นอกเหนือจากการบันทึกคำสนทนาโดยคณะผู้วิจัย

2.1.4) การนัดหมายผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ในการนัดหมายผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม คณะผู้วิจัยได้ตั้งเป้าหมายผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มไว้ครั้งละ 7-8 คน ตามที่ พิเศษฐ์ วงศ์เกียรติ์ขจร (2559: 275) กล่าวว่า กลุ่มคนที่มีขนาด 7-8 คน ดีที่สุด เพราะเป็นกลุ่มที่ก่อให้เกิดการสนทนาที่เปิดกว้าง ทุกคนสามารถอภิปราย วิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างทั่วถึง แต่เนื่องจากผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มซึ่งได้แก่ หัวหน้าหรือนักวิจัยของศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ซึ่งทั้งหมดเป็นคณาจารย์ของ มทส. ทำหน้าที่หลักคือการสอน นอกจากนั้น ยังทำหน้าที่เป็นนักวิจัย และบางท่านยังดำรงตำแหน่งบริหารอีกด้วย ทำให้การนัดหมายเพื่อเข้าร่วมการสนทนากลุ่มไม่เป็นไปตามที่เป้าหมายที่วางไว้ และจากการดำเนินการจัดสนทนากลุ่มจริง คณะผู้วิจัยต้องจัดการสนทนารวม 5 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมการสนทนา ดังตารางที่ 3.3 ตารางที่ 3.3 กำหนดการและจำนวนผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม ตารางที่ 3.3 กำหนดการและจำนวนผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม

ครั้งที่	วันเดือนปี	สถานที่	จำนวนผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม (คน)
1	20 พฤษภาคม 2557	ห้องประชุมสถาบันวิจัยและพัฒนา มทส.	5
2	23 มิถุนายน 2557	ห้องประชุมสถาบันวิจัยและพัฒนา มทส.	6
3	27 มิถุนายน 2557	ห้องประชุมสถาบันวิจัยและพัฒนา มทส.	2
4	22 กรกฎาคม 2557	ห้องประชุมสถาบันวิจัยและพัฒนา มทส.	3
5	11 พฤศจิกายน 2557	ห้องประชุมสถาบันวิจัยและพัฒนา มทส.	5
รวม			21

2.2) ขั้นตอนการสนทนากลุ่ม

เมื่อผู้ร่วมสนทนากลุ่มมาพร้อมแล้ว ผู้ดำเนินการสนทนาได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

2.2.1) ผู้ดำเนินการสนทนาแนะนำตนเอง

2.2.2) ผู้ดำเนินการสนทนาแนะนำคณะผู้วิจัย

2.2.3) ผู้ดำเนินการสนทนาชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสนทนากลุ่มครั้งนี้ให้ทุกคนเข้าใจก่อนการสนทนา และแม้ว่าโครงการวิจัยนี้จะไม่เข้าข่ายต้องขอรับการพิจารณารับรองด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (เนื่องจากการวิจัยด้านการบริหารจัดการและการวิจัยสถาบัน) แต่ผู้ดำเนินการสนทนาได้แจ้งความประสงค์ของคณะผู้วิจัย ในการขออนุญาตกลุ่มผู้สนทนายันทักเสียง การสนทนาเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูล และแจ้งให้ผู้ร่วมสนทนาทราบว่าข้อมูลที่บันทึกนี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับ มีเพียงคณะผู้วิจัยเท่านั้นที่จะเข้าถึงข้อมูลได้ การรายงานผลการวิจัยจะกระทำในภาพรวมและจะดำเนินการด้วยความระมัดระวัง รัดกุม ไม่มีการอ้างอิงถึงชื่อของผู้ให้ข้อมูลหรือข้อมูลส่วนตัวใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ก่อนได้รับอนุญาตจากผู้ให้ข้อมูล รวมทั้งหากผู้ให้ข้อมูลเกิดความรู้สึกไม่สะดวกใจในการให้ข้อมูล สามารถยุติการสนทนากลุ่มได้ตลอดเวลา

2.2.4) ผู้ดำเนินการสนทนาได้กำหนดประเด็นให้กลุ่มผู้ร่วมสนทนาได้อภิปราย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ “ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. ประกอบด้วยปัจจัยด้านใดบ้าง และในแต่ละด้านประกอบด้วยปัจจัยสำคัญอะไรบ้าง” โดยเป็นคำถามที่เปิดกว้างให้ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกคนแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ โดยไม่มีการชี้นำ เพื่อที่จะรวบรวมปัจจัยต่าง ๆ จากการสนทนากลุ่มในแต่ละครั้งให้มากที่สุด

2.2.5) ผู้ดำเนินการแจ้งปิดการสนทนาหลังจากที่ผู้เข้าร่วมการสนทนาไม่มีความคิดเห็นต่อประเด็นดังกล่าวแล้ว

3) ความน่าเชื่อถือของข้อมูล

การวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อนี้ ควบคุมคุณภาพความน่าเชื่อถือของข้อมูล (credibility) ด้วยการตรวจสอบ 3 วิธี คือ

3.1) การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation)

เป็นการพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ได้นั้นถูกต้องหรือไม่ โดยตรวจสอบแหล่งจากของผู้ให้ข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการตรวจสอบโดยแหล่งบุคคล เมื่อแหล่งผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไปในการสนทนากลุ่ม 5 ครั้ง ข้อมูลที่ได้มามีความเหมือนกันหรือไม่ หากข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งผู้ให้ข้อมูล 5 ครั้ง ได้ข้อค้นพบที่เหมือนกัน แสดงว่าข้อมูลที่คณะผู้วิจัยได้นั้นมีความน่าเชื่อถือ

3.2) การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (investigator triangulation)

เป็นการให้นักวิจัยทุกคนจำแนกข้อมูลจากการสนทนากลุ่มทั้ง 5 ครั้ง แล้วนำผลมาตรวจสอบพร้อมกันว่า ผู้วิจัยแต่ละคนจะได้ข้อสรุปที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งถ้าผู้วิจัยหรือผู้เก็บข้อมูลทุกคน พบว่า ข้อค้นพบที่ได้มีความเหมือนกัน แสดงว่าข้อมูลที่ได้มานั้นมีความน่าเชื่อถือ

3.3) การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (theory triangulation)

เป็นการนำมุมมองด้านทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร มาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ผลการสนทนากลุ่มที่ได้ ว่ามีความสอดคล้องหรือแตกต่างจากทฤษฎีการบริหารอย่างไร ซึ่งในวัตถุประสงค์ข้อนี้ ได้นำตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่เป็นปัจจัยนำเข้าของ วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552:11-12; 2553: 2-4) ที่เรียกว่า “11M” ประกอบด้วย ได้แก่ Man, Money, Management, Material, Market, Morality, Message, Method, Minute, Mediation และ Measurement หรือ ปัจจัยด้านคน เงิน การบริหารจัดการ วัสดุอุปกรณ์ การตลาด คุณธรรม ข้อมูลข่าวสาร ด้านวิธีการ/ระเบียบ/แบบแผน/หรือเทคนิค เวลา การประสานงาน และการประเมินผลงาน ตามลำดับ มาเป็นแนวทางในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

3.2.2 การรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบคำถามของวัตถุประสงค์ข้อ 2

การรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบคำถามของวัตถุประสงค์ข้อ 2 เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ “แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดควรประกอบด้วยการบริหารจัดการด้านใดบ้าง และในแต่ละด้านมีแนวทางในการบริหารจัดการอย่างไร” เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ นักวิจัย แบบบันทึกข้อมูล อุปกรณ์บันทึกข้อมูล และประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์ วิธีการรวบรวมข้อมูล เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกแกนนำ CoE ซึ่งคัดเลือกมาจากเป็นหัวหน้าศูนย์วิจัยหรือนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการระดับศาสตราจารย์หรือมีความเชี่ยวชาญที่โดดเด่น มีลักษณะความเป็นผู้นำ สามารถสร้างทีมงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีศักยภาพและมีผลงานของศูนย์วิจัยเป็นที่ประจักษ์ ทั้งในด้านผลงานตีพิมพ์ สิทธิบัตร สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ รวมถึงการบริการวิชาการแก่สังคม และรางวัลด้านวิจัยที่ได้รับจากสถาบันหรือองค์กรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 5 คน ตามขั้นตอน ดังนี้

1) นัดหมายแกนนำ CoE เพื่อสัมภาษณ์

คณะผู้วิจัยได้นัดหมายแกนนำ CoE 5 คน เพื่อทำการสัมภาษณ์เชิงลึก รวม 5 ครั้ง ดังกำหนดการในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 กำหนดการสัมภาษณ์เชิงลึกแกนนำ CoE

ครั้งที่	วันเดือนปี	ผู้ให้การสัมภาษณ์
1	11 มีนาคม 2558	แกนนำ CoE (1)
2	12 มีนาคม 2558	แกนนำ CoE (2)
3	17 มีนาคม 2558	แกนนำ CoE (3)
4	25 มีนาคม 2558	แกนนำ CoE (4)
5	30 มีนาคม 2558	แกนนำ CoE (5)

2) สัมภาษณ์แกนนำ CoE

เป็นการสัมภาษณ์ถึงรูปแบบการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. ว่า หากได้รับงบประมาณอุดหนุน CoE ปีละ 5 ล้าน ต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ปี ท่านมีแนวทางในการใช้จ่ายงบประมาณอย่างไรให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยเป็นการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เปิดกว้างสำหรับความคิดเห็นของแต่ละท่าน โดยยึดหัวข้อเป็นหลักไม่เคร่งครัด คำถามที่ใช้ถามและลำดับของคำถาม

3) ความน่าเชื่อถือของข้อมูล

การวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อนี้ควบคุมคุณภาพความน่าเชื่อถือของข้อมูล (credibility) ด้วยการตรวจสอบ 2 วิธี คือ

3.1) การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล

เป็นการพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ได้มานั้นถูกต้องหรือไม่ โดยตรวจสอบแหล่งจากของผู้ให้ข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการตรวจสอบโดยแหล่งบุคคล เมื่อแหล่งผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไปในการสัมภาษณ์เชิงลึก 5 ครั้ง ข้อมูลที่ได้มามีความเหมือนกันหรือไม่ หากข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งผู้ให้ข้อมูล 5 ครั้ง ได้ข้อค้นพบที่เหมือนกัน แสดงว่าข้อมูลที่คณะผู้วิจัยได้มานั้นมีความน่าเชื่อถือ

3.2) การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย

เป็นการให้นักวิจัยทุกคนจำแนกข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกทั้ง 5 ครั้ง แล้วนำผลมาตรวจสอบพร้อมกันว่า ผู้วิจัยแต่ละคนจะได้ข้อสรุปที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งถ้าผู้วิจัยหรือผู้เก็บข้อมูลทุกคน พบว่า ข้อค้นพบที่ได้มีความเหมือนกัน แสดงว่าข้อมูลที่ได้มานั้นมีความน่าเชื่อถือ

ในวัตถุประสงค์ข้อนี้ ซึ่งเป็นการศึกษาแนวทางการใช้จ่ายเงินของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. คณะผู้วิจัยไม่ได้กำหนดกรอบแนวคิดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นนี้ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจะทำในลักษณะของการจำแนกเหตุการณ์โดยไม่ใช้ทฤษฎี แต่เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลตามความเหมาะสมของสิ่งที่ปรากฏ (สุภางค์ จันทวานิช, 2542: 88)

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เพื่อหาแก่นของเนื้อหาหรือการหาประเด็นหลัก (thematic analysis) มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ (ศากุล ช่างไม้, 2546: 170-172; ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์, 2557: 121-146)

3.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามวัตถุประสงค์ข้อ 1

1) การเตรียมข้อมูล (preparing)

คณะผู้วิจัยได้เตรียมข้อมูลที่รวบรวมได้ด้วยการถอดเทปบันทึกเสียงการสนทนากลุ่มในประเด็น “ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.” จำนวน 5 ครั้ง โดยถอดเทปบันทึกเสียงแบบคำต่อคำ หลังจากนั้น อ่านข้อมูลที่ได้จากการถอดเทปทั้งหมด ทบทวนและทำความเข้าใจข้อมูล

2) การแตกข้อมูล (segmenting)

หลังจากการจัดเตรียมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว คณะผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลแบบสามเส้าด้านข้อมูล ด้านผู้วิจัยหรือผู้รวบรวมข้อมูล และด้านทฤษฎี นำข้อมูลมาจัดระเบียบเพื่อสามารถให้เรียกใช้ได้อย่างรวดเร็ว และแตกข้อมูลออกเป็นหน่วยย่อย ๆ (ชาย โพรสิลา, 2552: 360) ตามความหมายเฉพาะของแต่ละหน่วย โดยอาศัยลักษณะร่วมกันอย่างใดอย่างหนึ่ง

ในการวิจัยครั้งนี้ แยกข้อมูลได้เป็น 6 กลุ่ม ประกอบด้วย ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคน เงิน อาคารสถานที่และวัสดุ/ครุภัณฑ์ การประสานงาน ผลลัพธ์ และการประเมินผล

3) การให้รหัสข้อมูล (coding)

หลังจากการแตกข้อมูลออกเป็นหน่วยย่อย ๆ แล้ว คณะผู้วิจัยได้เลือกข้อมูลที่มีความหมายตรงกับประเด็นที่ศึกษามาให้รหัสข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดรหัสข้อมูลที่แตกมาในข้อ 2) ดังนี้

M01 หมายถึง ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคน

M02 หมายถึง ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเงิน

M03 หมายถึง ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับอาคารสถานที่และวัสดุ/ครุภัณฑ์

M04 หมายถึง ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประสานงาน

M05 หมายถึง ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์

M06 หมายถึง ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลงาน

4) การจัดหมวดหมู่ข้อมูล (categorizing)

หลังจากการให้รหัสข้อมูลแล้ว คณะผู้วิจัยได้จัดหมวดหมู่ของข้อมูล ดังนี้

M01	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคน
M01/1	แกนนำ CoE
M01/2	นักวิจัย
M01/2/1	นักวิจัยประจำ
M01/2/2	นักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษา
M01/3	ระยะเวลาการจ้างนักวิจัย
M01/4	ภาระงานของนักวิจัย
M01/5	ความก้าวหน้าในอาชีพของนักวิจัย
M01/6	สวัสดิการของนักวิจัย
M02	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเงิน
M02/1	เงินในการบริหารจัดการ CoE
M02/2	เงินในการจ้างนักวิจัย/เงินเดือนนักวิจัย
M03	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับอาคารสถานที่และวัสดุ/ครุภัณฑ์
M03/1	สถานที่ตั้งของ CoE
M03/2	ห้องปฏิบัติการ
M04	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประสานงาน
M05	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์
M06	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลงาน

5) การหาประเด็นหลักของข้อมูล (themetizing)

หลังจากการจัดหมวดหมู่ข้อมูลแล้ว คณะผู้วิจัยได้หาประเด็นหลักของข้อมูล และองค์ประกอบของประเด็นหลัก ด้วยการตรวจสอบสามเส้ากับทฤษฎีการบริหารอีกครั้งหนึ่ง ตามแนวทางของวิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552) ที่เรียกว่า “11M” เพื่อหาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. โดยดูความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยย่อยและปัจจัยหลักแล้วพบว่า บางส่วนต้องกำหนดประเด็นหลักใหม่เพื่อความเหมาะสมกับข้อมูลที่รวบรวมได้ ซึ่งสามารถกำหนดปัจจัยหลักได้ 6 ปัจจัย และแบ่งเป็นปัจจัยย่อย ดังนี้

5.1) ปัจจัยด้านคน ประกอบด้วย

5.1.1) แกนนำ CoE

5.1.2) นักวิจัย

(1) นักวิจัยประจำ

(2) นักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษา

5.2) ปัจจัยด้านเงิน

5.3) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ

5.3.1) การบริหารจัดการด้านสถานที่ตั้งของ CoE

5.3.2) การบริหารจัดการด้านผลลัพธ์ของ CoE

5.3.3) การบริหารจัดการด้านบุคลากรของ CoE

(1) ระยะเวลาการจ้าง

(2) ภาระงาน

(3) เงินเดือน

(4) ความก้าวหน้าในอาชีพ

(5) สวัสดิการ

5.3.4) การบริหารจัดการงานธุรการของ CoE

5.4) ปัจจัยด้านวัสดุ/ครุภัณฑ์

5.5) ปัจจัยด้านการประสานงาน

5.6) ปัจจัยด้านการประเมินผลงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและหลักฐานประกอบแสดงในบทที่ 4 ข้อ 4.2

3.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามวัตถุประสงค์ข้อ 2

1) การเตรียมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้เตรียมข้อมูลที่รวบรวมได้ด้วยการถอดเทปบันทึกเสียงสัมภาษณ์เชิงลึก ในประเด็น “แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.” จำนวน 5 ครั้ง โดยถอดเทปบันทึกเสียงแบบคำต่อคำ หลังจากนั้น อ่านข้อมูลที่ได้จากการถอดเทปทั้งหมด ทบทวนและทำความเข้าใจข้อมูล

2) การแตกข้อมูล

หลังจากการจัดเตรียมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว คณะผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลแบบสามเส้าด้านข้อมูล และด้านผู้วิจัยหรือผู้รวบรวมข้อมูล นำข้อมูลมาจัดระเบียบเพื่อสามารถให้เรียกใช้ได้อย่างรวดเร็ว และแตกข้อมูลออกเป็นหน่วยย่อย ๆ (ชาย โปธิสิตา, 2552: 360) ตามความหมายเฉพาะของแต่ละหน่วย โดยอาศัยลักษณะร่วมกันอย่างใดอย่างหนึ่ง

ในการวิจัยครั้งนี้ แยกข้อมูลได้เป็น 6 กลุ่ม ประกอบด้วย ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ คน สิ่งก่อสร้าง วัสดุ/ครุภัณฑ์ การทำวิจัยและการผลิตผลงานตีพิมพ์ การสร้างเครือข่าย และการจัดตั้งสถาบันวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทาง

3) การให้รหัสข้อมูล

หลังจากการแตกข้อมูลออกเป็นหน่วยย่อย ๆ แล้ว คณะผู้วิจัยได้เลือกข้อมูลที่มีความหมายตรงกับประเด็นที่ศึกษามาให้รหัสข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดรหัสข้อมูลที่แตกมาในข้อ 2) ดังนี้

MM01 หมายถึง ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคน

MM02 หมายถึง ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งก่อสร้าง

MM03 หมายถึง ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวัสดุ/ครุภัณฑ์

MM04 หมายถึง ประเด็นการทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์

MM05 หมายถึง ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสร้างเครือข่าย

MM06 หมายถึง ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดตั้งสถาบันวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทาง

4) การจัดหมวดหมู่ข้อมูล

หลังจากการให้รหัสข้อมูลแล้ว คณะผู้วิจัยได้จัดหมวดหมู่ของข้อมูล ดังนี้

MM01 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคน

MM01/1 นักศึกษา

MM01/2 นักวิจัย

MM01/2/1 นักวิจัยเต็มเวลา

MM01/2/2 นักวิจัยหลังปริญญาเอก

MM02 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งก่อสร้าง

MM03 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวัสดุ/ครุภัณฑ์

MM04 ประเด็นการทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์

MM05 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสร้างเครือข่าย

MM06 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดตั้งสถาบันวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทาง

5) การหาประเด็นหลักของข้อมูล

การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. คณะผู้วิจัยไม่ได้กำหนดกรอบแนวคิดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นนี้ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจะทำในลักษณะของการจำแนกเหตุการณ์โดยไม่ใช้ทฤษฎี แต่เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลตามความเหมาะสมของสิ่งที่ปรากฏ (สุภางค์ จันทวานิช, 2542: 88) พบว่า สามารถจำแนกแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณได้ 6 แนวทาง ดังนี้

5.1) การบริหารจัดการงบประมาณด้านบุคลากร

5.1.1) นักศึกษา

5.1.2) นักวิจัย

(1) นักวิจัยเต็มเวลา

(2) นักวิจัยหลังปริญญาเอก

5.2) การบริหารจัดการงบประมาณด้านสิ่งก่อสร้าง

5.3) การบริหารจัดการงบประมาณด้านวัสดุ/ครุภัณฑ์

5.4) การบริหารจัดการงบประมาณด้านการทำวิจัยและการผลิตผลงานตีพิมพ์

5.5) การบริหารจัดการงบประมาณด้านการสร้างเครือข่าย

5.6) การบริหารจัดการงบประมาณด้านการจัดตั้งสถาบันวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและหลักฐานประกอบแสดงในบทที่ 4 ข้อ 4.3

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การนำเสนอในบทนี้ เป็นการนำเสนอผลการวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการที่เหมาะสมของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ตอน โดย *ตอนแรก* เป็นการนำเสนอพัฒนาการของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง และอีกสองตอนเป็นการนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. และแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. โดยการนำเสนอในบทนี้ มีคำย่อที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

คำย่อ	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
มทส.		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
วช.		สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
SUT	Suranaree University of Technology	
CoE	Center of Excellence	ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง
RC	Research Center	ศูนย์วิจัย
RG	Research Group	กลุ่มวิจัย
RU	Research Unit	หน่วยวิจัย
RL	Research Laboratory	ห้องปฏิบัติการวิจัย
F1		อาคารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1
F9		อาคารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 9
lab	Laboratory	ห้องปฏิบัติการวิจัย
Post-Doc	Post Doctoral Researcher	นักวิจัยหลังปริญญาเอก
Post-Grad	Post Graduation Researcher	นักวิจัยบัณฑิตศึกษา
co-op	cooperative education	สหกิจศึกษา

อนึ่ง ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยใช้คำว่า “RU” แทนคำว่า ศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย เนื่องจากเป็นคำที่คณาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้องภายใน มทส. รู้จักและเข้าใจความหมายว่า เป็นการกล่าวถึง ศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย

4.1 พัฒนาการของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. ถือเป็นพัฒนาการช่วงที่ 4 ของ มทส. หลังจากที มทส. ได้เริ่มมีการจัดตั้งหน่วยวิจัยและศูนย์วิจัยครั้งแรก เมื่อปีงบประมาณ พ.ศ. 2547 โดยพัฒนาการทั้งหมดมีความเป็นมา แบ่งเป็น 4 ช่วงคือ ช่วงแรก ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2547-2551 ช่วงที่สอง ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2551-2554 ช่วงที่สาม ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-2557 และช่วงที่สี่ ช่วงตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 เป็นต้นไป ในแต่ละช่วงมีความเป็นมาดังนี้

4.1.1 พัฒนาการช่วงแรก (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2547-2551)

ศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยของ มทส. เริ่มต้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2547 โดยสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ได้เน้นการดำเนินการวิจัย พัฒนา ปรับปรุงถ่ายทอดเทคโนโลยี และบริการวิชาการในรูปแบบการบูรณาการที่เป็นรูปธรรมด้วยการสนับสนุนให้มีการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการและศูนย์เฉพาะทางขึ้นเป็นครั้งแรก แบ่งเป็น 7 หน่วยปฏิบัติการวิจัย และ 1 ศูนย์เฉพาะทาง ได้แก่ หน่วยปฏิบัติการด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม หน่วยปฏิบัติการด้านวิศวกรรมข้อมูลและการค้นหาข้อมูล หน่วยปฏิบัติการด้านวัสดุเชิงประกอบ หน่วยปฏิบัติการด้านวิศวกรรมโยธา หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมที่เปิดเผยแพร่ซอฟต์แวร์ หน่วยปฏิบัติการด้านวิจัยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพื่อการใช้งานจริง หน่วยปฏิบัติการด้านวิจัยกลศาสตร์ธรณี และศูนย์พัฒนาชิ้นส่วนยานยนต์ (มทส., 2547) ต่อมาได้มีการจัดตั้งเพิ่มเติม นับจนถึงปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 มีการจัดตั้ง RU รวม 24 RU ประกอบด้วย 3 ศูนย์วิจัย 2 กลุ่มวิจัย 16 หน่วยปฏิบัติการวิจัย/หน่วยวิจัย 2 ห้องปฏิบัติการวิจัย และ 1 โครงการ รายละเอียดดังตารางที่ ก 1 ภาคผนวก ก

4.1.2 พัฒนาการช่วงที่สอง (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551-2554)

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 มทส. มีนโยบายที่จะส่งเสริมการวิจัยเพื่อพัฒนาไปสู่การเป็น “มหาวิทยาลัยวิจัย” เต็มรูปแบบ เป็นแหล่งสร้างและ/หรือผลิตองค์ความรู้ใหม่ที่เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและสนองตอบความต้องการของสังคมไทย เพื่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย จึงได้มีประกาศ มทส. เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนาสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง พ.ศ. 2551 ขึ้น โดยหลังจากมีประกาศดังกล่าว มีการขออนุมัติจัดตั้งและมีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนมาโดยลำดับในปีสุดท้ายของการใช้ประกาศฉบับนี้ มีการจัดตั้ง RU รวม 44 RU ประกอบด้วย 2 ศูนย์วิจัย 11 กลุ่มวิจัย 27 หน่วยวิจัย และ 4 ห้องปฏิบัติการวิจัย (มทส., 2553) รายละเอียดดังตารางที่ ก2 ภาคผนวก ก

4.1.3 พัฒนาการช่วงที่สาม (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-2557)

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เมื่อ สกอ. ประกาศให้ มทส. เป็น 1 ใน 9 มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จึงได้ยกเลิกประกาศฉบับเดิม พ.ศ. 2551 และออกประกาศฉบับใหม่ ในปี 2554 โดยประกาศฉบับนี้สนับสนุนให้ศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยทำงานในลักษณะพหุวิทยาการมากขึ้น รวมถึงการให้ความสำคัญกับการดำเนินมาตรการเชิงรุกที่สามารถเพิ่มผลผลิตด้านวิจัยอย่างก้าวกระโดด โดยเฉพาะผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดของโครงการพัฒนา มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ เช่น ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม การรับผิดชอบต่อสังคม เป็นต้น โดยการจัดสรรงบประมาณตามประกาศนี้ จะพิจารณาเป็นปีต่อปี โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาเป็นสำคัญ และอยู่บนพื้นฐานของการแข่งขัน (มทส., 2554) ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-2557 มีการขออนุมัติจัดตั้ง RU รวม 46 RU ประกอบด้วย 18 ศูนย์วิจัย 11 กลุ่มวิจัย 14 หน่วยวิจัย และ 3 ห้องปฏิบัติการวิจัย รายละเอียดดังตารางที่ ก3 ภาคผนวก ก และรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับประกาศ 2 ฉบับ แสดงในภาคผนวก ข

4.1.4 พัฒนาการช่วงที่สี่ (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 เป็นต้นมา)

พัฒนาการในช่วงนี้ เป็นช่วงเริ่มต้นของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง หรือ CoE โดยมหาวิทยาลัยยังคงให้การสนับสนุน RU ในลักษณะของการบ่มเพาะเช่นเดียวกับช่วงที่ผ่านมา แต่ในช่วงนี้ได้มีการเตรียมการให้มีการสนับสนุน RU ที่มีศักยภาพ มีความเข้มแข็ง สามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีประโยชน์และมีผลกระทบสูงต่อการพัฒนาและการแข่งขันได้ของประเทศให้ยกระดับเป็น CoE พร้อมกับการสถาปนา มทส. ครบ 25 ปี ในปี พ.ศ. 2558 โดยได้มีการวางแผนไว้ว่า จะมีการผลักดัน RU ที่เข้มแข็งไปเป็น CoE จำนวน 5 CoE ก่อนในเบื้องต้น

ภาพในอนาคตของ CoE คือ ศูนย์วิจัยที่ประกอบด้วยกลุ่มนักวิจัยที่มุ่งเน้นการทำวิจัยด้านใดด้านหนึ่งเชิงลึกแบบมุ่งเป้า ผลิตผลงานที่สามารถตอบสนองตัวชี้วัดด้านวิจัยของมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่ อาทิ การตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการที่มีค่าผลกระทบการอ้างอิงสูง การสร้างสิ่งประดิษฐ์/เทคโนโลยีใหม่เพื่อตอบโจทย์/แก้ปัญหา/เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพสูง การสร้างเครือข่ายด้านการวิจัยกับหน่วยงานภายนอกทั้งในและต่างประเทศ

4.2 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ข้อนี้ เป็นหัวหน้า RU หรือนักวิจัยใน RU ที่มีศักยภาพและมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ จำนวน 21 คน แบ่งเป็นหัวหน้าศูนย์วิจัย 8 คน หัวหน้ากลุ่มวิจัย 3 คน หัวหน้าหน่วยวิจัย/ห้องปฏิบัติการวิจัย 4 คน และนักวิจัย 6 คน โดยเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ระดับศาสตราจารย์ 5 คน ระดับรองศาสตราจารย์ 9 คน และระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ 7 คน โดยเป็นชาย 16 คน และหญิง 5 คน

จากกรอบแนวคิด “ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.” ซึ่งประกอบด้วย ตัวชี้วัดปัจจัยนำเข้าที่สำคัญนี้เรียกว่า “11M” ประกอบด้วย Man, Money, Management, Material, Market, Morality, Message, Method, Minute, Mediation, และ Measurement หรือปัจจัยด้านคน เงิน การบริหารจัดการ วัสดุอุปกรณ์ การตลาด คุณธรรม ข้อมูล ข่าวสาร วิธีการ/ระเบียบ/แบบแผน/หรือเทคนิค เวลา การประสานงาน และการประเมินผลงาน ตามแนวทางของวิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552: 11-12; 2553: 2-4) นั้น

จากการรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม 5 ครั้ง สามารถจำแนกปัจจัยสำคัญได้ 6 ปัจจัย หรือ “6M” ได้แก่ Man, Money, Management, Material, Mediation และ Measurement หรือปัจจัยด้านคน เงิน การบริหารจัดการ วัสดุ/ครุภัณฑ์ การประสานงาน และการประเมินผลงาน ดังนี้

4.2.1 ปัจจัยด้านคน

ปัจจัยด้านคนถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญองค์ประกอบหนึ่งของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. เพราะหากขาดคนศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางก็ไม่สามารถจัดตั้งได้ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญจากการสนทนากลุ่ม 5 ครั้ง ได้กล่าวถึง ปัจจัยด้านคนซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง จำแนกได้ 2 กลุ่ม ได้แก่ แกนนำ CoE และนักวิจัย ดังนี้

1) แกนนำ CoE

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญท่านหนึ่ง กล่าวถึง แกนนำ CoE หรือผู้นำ (leader) ดังคำกล่าวที่ว่า

“...คือความจริง เราไม่สามารถ transfer พวก RU ได้ทั้งหมด มันอาจจะต้องมีตัวหลัก สมมติว่าเราจะตั้ง 5 ศูนย์ ถ้าเป็นผมนะ ผมจะมองแค่ 5 ตัวหลักมีใครบ้าง ใน field ที่คิดว่าจะสร้างชื่อเสียงให้มหาวิทยาลัย มันรู้กันอยู่แล้วจากสื่อผลงาน แล้วในความเป็นจริง คนที่เป็น leader นั้นแหละ สามารถที่จะไปหา หาคนจาก RU ไหนก็ได้ แต่อย่างที่ผม คือ เรียนท่านอธิการบดีไปตอนนั้นคือ สิ่งที่ผมอยากเห็นคือ ผมไม่ต้องการให้คนแค่หลอมรวมกัน คือเลือกคนมาอย่างที่คุณยกไว้ตอนแรก แล้วก็ทำไป แต่ว่าในความเป็นจริงมันยัง สมมติว่าผมต้องการทำ material แต่ในความเป็นจริง material มันไม่ได้มีในเฉพาะในฟิลิปปินส์ หรือเคมี มันยังมีคนเก่ง ๆ อยู่ที่ พอลิเมอร์ ที่เซรามิก ที่โลหการ

นะครับ โดยเฉพาะน้องรุ่นใหม่ ๆ เด็กพวกนี้ถ้าได้เข้าไปในระบบ แล้วถ้ามันไม่มีการรวมกลุ่ม หรือว่าลักษณะของ CoE เกิดขึ้น แล้วคนที่ เป็น leader ต้องใจกว้างด้วยที่จะต้องไปสร้างเด็กพวกนี้ขึ้นมา โดยไปเชิญเขามาร่วมด้วย คือแน่นอนอาจจะไม่เคยรู้จักกันมาก่อนก็ได้ อันนี้เป็นเหตุผลอันหนึ่งที่อาจารย์...(นักวิจัย (6)) ที่อาจเจอ เราพอรู้จักสภาพเขาอยู่คร่าว ๆ แต่ว่าเราต้องใจกว้างที่จะดึงเขามา แล้วก็ให้มันทำลายกำแพงระหว่างสำนักให้ได้ แต่ว่าที่ผมก็ไม่รู้ว่า nature ของ มทส. มันจะเกิดขึ้นได้ไหม เพราะว่าถ้าเอามาแล้วก็คนที่ เป็น leader ก็สร้างเขาไป แล้วก็เกิดการ ทำงานที่ cross กันได้จริง ไม่ใช่ว่าฉันต้องอยู่เฉพาะสาขานี้เท่านั้น เหมือน RU ส่วนมากก็จะกลายเป็นว่าเป็นเฉพาะของตัวเองอะไรอย่างนี้ถูกไหมครับ”

(นักวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงให้เห็นว่า ในการบริหารจัดการ CoE นั้น สิ่งสำคัญประการหนึ่งคือ ผู้ที่จะมาเป็นผู้นำ CoE ต้องใจกว้าง ควรสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่โดยเชิญชวนนักวิจัยให้เข้ามาในระบบ เพื่อหลอมรวมบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ในการสร้างผลงานชิ้นใหม่ ๆ (นักวิจัยควรมาจากหลายสำนักวิชา CoE ไม่ควรมีนักวิจัยเฉพาะในสำนักวิชาเดียว)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แกนนำ CoE เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE โดยแกนนำต้องเป็นคนที่ใจกว้างให้โอกาสนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความรู้ความสามารถจากหลากหลายสาขาวิชา และเชิญชวนให้ทำงานวิจัยในประเด็นเดียวกันทำให้ CoE เกิดการบูรณาการข้ามสาขาวิชา

2) นักวิจัย

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเห็นว่า นักวิจัยเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE โดยแบ่งนักวิจัยที่กล่าวถึงจากการสนทนากลุ่มได้เป็น นักวิจัยประจำ และนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษา ดังนี้

2.1) นักวิจัยประจำ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเห็นว่า ปัจจุบัน มทส. ไม่มีนักวิจัยประจำในระบบ ซึ่งเป็นปัญหาอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานด้านการวิจัย และความยั่งยืนของ CoE เพราะนักวิจัยประจำจะเป็นผู้ช่วยสร้างผลงานให้กับ CoE เนื่องจากอาจารย์มีภาระงานสอนค่อนข้างเยอะ และประสบปัญหาในหลาย ๆ ด้าน ดังคำกล่าวที่ว่า

“...ประเด็นการขาดนักวิจัยในระบบ ก็เป็นประเด็นหนึ่งที่ค่อนข้าง Serious เพราะว่าอาจารย์มีภารกิจการสอนค่อนข้างเยอะ...เพราะฉะนั้นในส่วนนี้ถ้าเกิดว่าเรามีนักวิจัย ถ้าเรามีกลไกเป็น RU Strategy ที่จะมุ่งสู่ CoE ในระดับต่อไป ผมว่าเรามาถูกทางแล้วครับที่จะ Include นักวิจัย”

(หัวหน้าศูนย์วิจัย (7), 27 มิ.ย. 57)

“...นี่คือปัญหาอีกอันหนึ่ง เราขาดคน ไม่ใช่ขาดผู้ช่วยอย่างเดียว ขาดคนระดับสูงที่จะมาช่วยเขียน ตอนนีตัวซูโงของแต่ละหน่วย ถ้าหัวหน้าศูนย์วิจัย (3) ไม่อยู่ ผมก็บอกได้เลยว่ามีอาจารย์...(ชื่ออาจารย์ท่านหนึ่ง)...แต่ก็ไม่ทราบว่าจะทำได้แค่ไหน...”

(หัวหน้าหน่วยวิจัย (1), 23 มิ.ย. 57)

“...ระยะยาวนี้ มทส. จะขาดคนที่จะเขียนงานวิจัย คนที่จะเป็นนักวิจัยเต็มตัวที่จะสร้างงาน ที่มี Impact ออกมาได้ จะค่อย ๆ มีน้อยลงเรื่อย ๆ คนที่ทำอยู่สักพักหนึ่งก็จะเริ่มเหนื่อยล้า เหมือนกับว่าเราจะต้องไปช่วยรับภาระคนทั้ง มทส. และถ้ามองในแง่คนเขียน paper นะ คือตัวหารเยอะมากเวลาที่เอามาเทียบ ranking เราจะไป World Class Ranking จะไปติดอันดับเขานี้ เองงานวิจัยมาดูแล แล้วก็เอาคนทั้งมหาวิทยาลัยมาเทียบสัดส่วนและเรายังขาดตัวนี้”

(หัวหน้าหน่วยวิจัย (2), 23 มิ.ย. 57)

“เรื่องทุนเป็นเรื่องที่เราต้องหาเอง... และก็โจทย์วิจัยเป็นหน้าที่พวกเราที่ต้องช่วยกันคิดเอง แต่...supporting staff ก็มีความสำคัญ...”

(นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

“ณ ทุกวันนี้ RU ของเรามักจะอิงลักษณะเด่นของหัวหน้า ของความสามารถเฉพาะตัว และเราจะไม่มี ไม่มีคนทดแทนมากมายนัก แต่ถ้าเมื่อไรคนที่เป็หัวหน้าเกษียณไปหรือเลิกไปหรืออะไรก็แล้วแต่เนี้ RU นั้นก็แทบจะล้มไปเลย น่าจะเลิกไปเลย...”

(หัวหน้าหน่วยวิจัย (2), 23 มิ.ย. 57)

“บุคลากรระดับอาจารย์ ผมยกตัวอย่าง CoE ของหัวหน้าศูนย์วิจัย (7) Center of Excellence คนก็ไม่ถึงครับ ถ้าหัวหน้าศูนย์วิจัย (7) ไปเสียคนเดียวก็ล้มครับไม่มีใครมีความสามารถมีศักยภาพหาเงินได้ 40-50 ล้านต่อปี นอกจากหัวหน้าศูนย์วิจัย (7) คนเดียว ก็คือเราขึ้นสูงแต่เราบางเหลือเกิน...”

(หัวหน้าหน่วยวิจัย (1) , 23 มิ.ย. 57)

“...เป็นเรื่องจริงที่เราเด็ก ๆ เข้ามาบู้บ หนึ่งปี หนึ่งปี เข้ามาเรายังไม่อยากจะใช้งาน เพราะว่าเขา สมมติว่าเป็น ป.โท เราก็กังไม่อยากจะใช้งานเขา เขากำลังดู เขากำลังเรียน เขากำลังปรับตัว เขากำลังหา topic เขากำลังหา หาอะไร เขากำลังเริ่มเรียน ขึ้นมา พอหมด course work บู้บเราก็กังหีบมาใช้ เห็นแววเห็นอะไรมาใช้ พอหมด 1 ปีถัดไปเขาก็ไปเราก็กังมางั develop ใหม่...”

(หัวหน้าศูนย์วิจัย (5), 23 มิ.ย. 57)

“...แต่บอกตรง ๆ ทุกวันนี้ไม่มีบุคลากรเป็นผู้ช่วยวิจัยจริง ๆ ทุกอย่างขึ้นอยู่กับนักศึกษา พอนักศึกษาคนนี้จบก็ยุ่ง ต้องหาคนใหม่อีกเป็นเช่นนี้อยู่ตลอด...”

(นักวิจัย (1), 20 พ.ค. 57)

“...ปัจจุบันการแก้ปัญหาที่คือ อย่างที่อาจารย์...(นักวิจัย (1)) ว่า ก็คือต้อง train นักศึกษา แล้วการ train นักศึกษาขึ้นมาแต่ละคน ใช้เวลาเป็นปี ในแต่ละ lab อาจจะไม่เหมือนกัน lab งานวิเคราะห์ ของดิน ของปุ๋ย ของพืช เป็นปีจึงจะเกิดความชำนาญ ถึงจะวิเคราะห์ได้ แล้วพอนักศึกษาปริญญาโทอยู่ 2 ปี train 1 ปี ทำงาน 1 ปี แล้วก็ออกไป จบ เป็นอย่างนี้ตลอด...”

(หัวหน้ากลุ่มวิจัย (1), 20 พ.ค. 57)

“..องค์ประกอบของศูนย์วิจัยมันมีอะไร มันก็ต้องมีนักวิจัย อาจารย์อยู่เดี่ยวก็เกษียณ เดี่ยวก็ตาย ไข้ใหม่ครบ และในอนาคตก็ต้องมีอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญมาร่วมมือกัน มากขึ้น มากขึ้น เพราะศูนย์วิจัยมันก็ต้องมีการขยายงาน แต่มี limit เรื่องกำลังคน”

(หัวหน้าศูนย์วิจัย (2), 20 พ.ค. 57)

“เพราะเราไม่มี core center คุณไม่มีนักวิจัยประจำ ไม่ได้หรอก แม้แต่อาจารย์เรา วันดีคืนดีบางที่อาจจะมีสอนผิดก็ได้ แต่คนอยู่ประจำคือเด็ก จริงหรือเปล่า คนอยู่ประจำจะต้องรักษางานต่าง ๆ ไว้ได้หมดเลย ที่นี้พออาจารย์ใหม่มาก็ต่อยอด มีลูกศิษย์มา ก็ต่อยอดได้ด้วย ต่อยอดได้ ไม่มีทางไปที่ไหนหรอก มัน application นะ”

(นักวิจัย (1), 20 พ.ค. 57)

“...ต้องมีนักวิจัยประจำ ที่เป็น permanent staff และมี career path ชัดเจน เพราะ CoE นี้ มันเปรียบเสมือนที่จะต้องทำเป็น เขาเรียกอะไร หน่วยงานที่มีรากแก้ว ของงานวิชาการ งานวิจัยที่มีแต่รากฝอยทำอยู่ พอลมพัดมาแรง ๆ มันก็ล้ม มันต้องมี รากแก้วที่ยังลึกแล้วต่อยอดไปอีก 20-30 ปี จนตายไป 2 รุ่น 3 รุ่น CoE นี้มันยังต้อง อยู่...”

(หัวหน้าศูนย์วิจัย (2), 20 พ.ค. 57)

“กลับมาที่เรื่อง permanent staff ของผู้ช่วยวิจัยหรือนักวิจัยผู้ช่วย ที่จริงก่อนที่ผม จะมาอยู่ที่นี่ คือทำงานที่กรม...ที่นั่นจะมีนักวิจัยชัดเจนเลย อย่างคนหนึ่งจะมีผู้ช่วย นักวิจัย เป็นนักวิชาการ จบปริญญาตรีหรือปริญญาโทก็มี คือทำงานด้วยกันเป็นทีม แล้วก็มีความถนัดคล้ายคลึงกัน ผมยังมีงานร่วมกับทาง...(ชื่อมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง)... หรือ...(ชื่อมหาวิทยาลัยอีกแห่งหนึ่ง)... จะเห็นความแตกต่างระหว่างมหาวิทยาลัยอื่น กับ มทส. อย่างชัดเจน เขามีทีมทำงานที่ใหญ่ lab ของเขาไม่ใช่มีแค่คนเดียวแน่นอน ...”

(หัวหน้ากลุ่มวิจัย (1), 20 พ.ค. 57)

“...ถ้าเราจะหวังนักวิจัยอาชีพที่จะสร้างผลงาน ถ้าไม่มีเพื่อนไม่ได้ ทางด้าน... (สาขาวิชาหนึ่ง)...ของพวกเรา อาจารย์ทุกคนก็เก่งสอน แต่คนที่จะปักหลัก มันไม่มี ที่นี้ ถ้าพูดถึงกลไกถ้าเราจะขอตำแหน่งนี้มาใหม่ มันเกี่ยวข้องกับสารพัดเลย แม้แต่อาจารย์... (ชื่อหัวหน้าศูนย์วิจัย (2))...ถ้าอาจารย์...(ชื่อหัวหน้าศูนย์วิจัย (2))...ไม่อยู่ งานก็ล้ม มันไม่มีหลักอยู่ล้มใหม่ คุณไม่มีนักวิจัย มหาวิทยาลัยเขาเอาอาจารย์ใหม่ให้ทำก็ทำ ไม่ได้ แต่ถ้ามีนักวิจัยอยู่อาจารย์ใหม่มาก็ยังอยู่ได้ ข้อเท็จจริงนะเรื่องนี้”

(นักวิจัย (1), 20 พ.ค. 57)

“...ผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์ในการเปลี่ยนแปลง ต้องมองดูว่า ถ้าเราสร้างศูนย์วิจัยแล้ว ถ้าไม่มีอะไรที่จะ spin off ไปเป็น product มันไม่มีทางที่จะไปได้เลย เพราะไม่มี นักวิจัย ถ้าไม่มีคนผลิต การผลิตก็ไม่มี มันต้องมีการผลิต...”

(นักวิจัย (1), 20 พ.ค. 57)

“...ถ้าเราไม่สร้างคน ผลิต product ผู้ช่วยวิจัยตัวแทนอาจารย์ ไม่ใช่อาจารย์ อาจารย์ ลงไปผลิตไม่ได้ เราต้องสอน แต่เราให้เทคโนโลยี เรารู้ แล้วก็ให้คนโน้น คนนี้ จิกซอร์ มา มันจะไปสู่การผลิตตรงนี้ ซึ่งมันจะต้องมีบุคคล ถ้าไม่มีคนทำไม่ได้ มันก็หมดนะ พอ ขึ้นมาก็รกอีก มันมีแต่คนหน่อ พอแตกหน่อออกมา หน่วยวิจัยวิจัยหนึ่ง อาจจะมีนักวิจัย

ประจำหลายคนก็ได้ ถ้าเรามีความสามารถ แยกหน่อไปเรื่อย ๆ แล้ว spin off ผลงาน
ลงตุ๊กก็แล้วกัน มันอยู่ที่คน...”

(นักวิจัย (1), 20 พ.ค. 57)

“...มันก็จะมีข้อจำกัดอย่างเรื่องบุคลากรอย่างที่เราหลายท่านพูดนั้นก็ใช่เลย ทุน Post-
Doc/Post-Grad คือมันแยตรงที่คือประเทศไทยเราอาชีพนักวิจัยหรือนักวิจัยมือ
อาชีพมันมีความรู้สึกกว่า คนรู้สึกว่ามันไม่ใช่ มันกลายเป็นเรื่องของงานชั่วคราว ที่จริง
เวลาเราพูดถึง Post-Doc ในต่างประเทศ ในประเทศที่ที่เขามีคนจบปริญญาเอกเยอะ ๆ
...ก็งานชั่วคราวจริง ๆ แต่ว่าจะมีอาชีพหนึ่ง คือเป็นนักวิจัยเลย...”

(นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

“แต่ผมอยากต่อยอดว่า ถ้าเขาผ่านการเป็นนักวิจัยหลังปริญญาเอกมา 3 ปี เราควร
จะ让他เป็นนักวิจัยประจำศูนย์วิจัย”

(หัวหน้าศูนย์วิจัย (2), 20 พ.ค. 57)

“...อยากให้มหาวิทยาลัยช่วยเหลืออะไรบ้าง อันที่ 1 ที่สำคัญที่สุดก็น่าจะเป็นเกี่ยวกับ
บุคลากรที่เป็นบุคลากรทางการวิจัย 2 ปี หรือถ้า...จะให้ตีมีนักวิจัยถาวรที่ทำงานวิจัย
ร่วมกับอาจารย์...”

(หัวหน้าหน่วยวิจัย (3), 22 ก.ค. 57)

“...มาตรการรักษาความยั่งยืนมันอยู่ที่ทรัพยากรมนุษย์ มันต้องให้มีตำแหน่งเป็น
พนักงานประจำ โดยเฉพาะตำแหน่งนักวิจัยชั้นสูง ซึ่งเรายังไม่มีเลย...”

(หัวหน้าศูนย์วิจัย (1), 20 พ.ค. 57)

“โครงการวิจัยที่คล้าย ๆ กันกับของ...(มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง)...อาจารย์เขามีนักวิจัย
ที่อยู่ของแต่ละศูนย์ที่จะเป็นนักวิจัยที่เกี่ยวกับว่าดูเกี่ยวกับตัวโครงการงานวิจัยที่จะ
ทำงานร่วมกับอาจารย์อย่างเข้มแข็ง แล้วที่นี้โครงการมัน เขาเรียกว่าอะไร มันมีความ
เข้มแข็งอยู่ข้างใน พอไปข้างนอกอาจารย์ที่เขาขอทุนขออะไรขอทุนข้างนอกไป มันน้ำ
เนือมันสมบูรณ์พร้อม เพราะว่าเขาเรียกว่ามันไปด้วยกันได้...”

(หัวหน้าหน่วยวิจัย (3), 22 ก.ค. 57)

“...ในระดับเทคนิคที่ต้องการ ไม่ใช่แค่ระดับหลังปริญญาเอก โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับ
เทคนิคที่ดี ๆ ด้วย...”

(หัวหน้าห้องปฏิบัติการ (1), 20 พ.ค. 57)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงให้เห็นว่า ในปัจจุบัน มทส. ยังขาดนักวิจัยประจำในระบบ เพื่อช่วยงานคณาจารย์ในด้านการวิจัย เนื่องจากคณาจารย์มีภาระงานสอนค่อนข้างมาก โดยภาระงานด้านการวิจัยที่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเห็นว่านักวิจัยสามารถช่วยได้ ได้แก่ การเขียนรายงาน การสร้างผลงานที่มีผลกระทบ (impact) นอกจากนี้ RU หลาย RU อยู่ได้เพราะความสามารถส่วนบุคคลของหัวหน้า RU หากหัวหน้า RU ไม่อยู่หรือเกษียณ RU ก็อาจไม่สามารถอยู่ต่อได้ และการแก้ปัญหาการขาดนักวิจัยในปัจจุบันคือ การฝึกนักศึกษาปริญญาโทมาเป็นผู้ช่วยวิจัย แต่ก็ขาดความยั่งยืนเนื่องจากนักศึกษาปริญญาโทหลังจากเรียนวิชาหลักหมด จะช่วยงานได้ 1 ปี แล้วจบ ก็ต้องหาผู้ช่วยวิจัยคนใหม่อีก

มทส. จำเป็นต้องมีนักวิจัยประจำ เพราะ RU หรือ CoE หากอาจารย์เกษียณ RU หรือ CoE ต้องอยู่ เพื่อให้ดำเนินการต่อไปได้ เมื่อมีคณาจารย์ใหม่เข้ามาสามารถต่อยอดงานจากนักวิจัยประจำได้ และ CoE ต้องมีการขยายงาน นักวิจัยต้องเป็นผู้ผลิตผลงาน (spin off) นักวิจัยจึงเปรียบเหมือนรากแก้วของ CoE ที่หยั่งรากลึกสามารถต่อยอดได้อีก 20-30 ปีข้างหน้า นักวิจัยจะเป็นผู้เสริมความเข้มแข็งให้กับ CoE ดังนั้น นักวิจัยเมื่อทำงานครบ 3 ปี ควรปรับเป็นนักวิจัยประจำ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า นักวิจัยประจำเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE เนื่องจากนักวิจัยประจำมีความสำคัญในหลาย ๆ ด้าน เช่น การขยายงานของ CoE การผลิตผลงานของ CoE รวมทั้ง CoE มีความเข้มแข็งและสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างยั่งยืน หากไม่กำหนดให้มีนักวิจัยประจำในระบบอาจส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของ CoE ได้

2.2) นักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษา

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเห็นว่า CoE ควรได้รับการเสริมด้วยนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษา ดังคำกล่าวต่อไปนี้

“...Post-Doc/Post-Grad น่าจะเข้าไปเสริมในส่วนของ CoE ถ้าทำได้...ก็คือให้มันเป็นส่วนหนึ่งถ้าจะทำให้มันเป็นเรื่องเป็นราว...”

(หัวหน้ากลุ่มวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

“ในด้าน publication เรื่องงานวิจัยชั้นสูง ผมสนับสนุนเต็มที่ครับ เรื่อง Post-Doc/Post-Grad ที่จะให้ยั่งยืนมากขึ้น...”

(หัวหน้าศูนย์วิจัย (4), 23 มิ.ย. 57)

“ประเด็นก็คือนักศึกษาหลังปริญญาเอกเห็นด้วยอย่างยิ่งที่จะมาช่วยต่อ และเห็นด้วยอย่างยิ่งที่หัวหน้ากลุ่มวิจัย (1) เสนอ อยากจะเสนอว่า 2 ปีแล้ว จะพยายามหา permanent ให้ นั่นก็เป็นสิ่งที่ดี เพราะเราออกไปก็มีคนต่อ...”

(หัวหน้าห้องปฏิบัติการ (1), 20 พ.ค. 57)

“ต้องเขียนโครงการและก็ข้อเสนอโครงการได้ สมมติในระดับ Post-Doc ...อย่างเช่น OK คุณสามารถเขียนเอาเงินเข้ามหาวิทยาลัยอาจไม่ใช่เป็นโครงการใหญ่ โครงการ 5 แสน โครงการ 3 แสน อันนี้อาจจะเทียบเท่ากับ publication ไหมอะไรอย่างนี้ อันนี้อาจจะเป็นอันหนึ่งที่มีเอาไว้นอกเหนือจาก publication อย่างเดียว แต่งานบริการวิชาการมันอาจจะง่ายขึ้นสำหรับเงินที่เราลงไปให้เขา”

(นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

“...แม้กระทั่งคนที่จบจากต่างประเทศ ถ้าเกิดสมมติ เขาจบ Post-Doc มาแล้วเขาอยากมาทำงานนักวิจัย...ไม่คิดว่า...เขาจะเห็นตำแหน่งของเรานี้เป็น choice ของเขา เพราะฉะนั้น ที่ท่านมีแนวคิดนี้ ผมว่าดีมากเลยถ้าสมมติว่าเราทำให้ได้จริง ๆ แล้วทำให้เป็น professional researcher คนที่จะเข้ามาจะต้อง OK โดยเริ่มต้นจะต้องเขียนขอทุนเป็น ลักษณะ Post-Doc แต่ในที่สุดต้องมีความสามารถในการ grant hunting ต้องได้ คือต้องมีคิด idea ได้ คือขอทุนได้ อันนี้ก็จะทำให้ RU เราเข้มแข็งขึ้น...”

(นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

“...เพราะตอนนี้อย่างที่ผมอยู่กับพี่...(ชื่อหัวหน้าศูนย์วิจัย (8))...หรือว่าผมอยู่กับอาจารย์...(ชื่อหัวหน้าศูนย์วิจัย (1))...คือเราต้องเป็นคนเขียนโครงการวิจัย คืองาน Post-Doc ที่เราจ้าง Post-Doc 35,000 หรือ Post-Grad 27,000 เราไม่สามารถให้เขาทำตรงนั้น ไม่มีเวทีให้ทำ พอเราไม่มีเวทีให้เขาทำ มันกลายเป็นว่า คนที่หาเงินก็มีอยู่ไม่กี่คน แต่เรามีคนที่เราต้องไป support เยอะ ซึ่งตัวนี้ทำให้เขาเป็น limit factor ที่ให้เราเจริญเติบโตได้น้อย เพราะว่า ถ้าพูดไปแล้วคนที่ เป็น RU เอง อันที่ 1 ต้องหา grant อันที่ 2 พยายามทำ output เพราะการทำ output คือทำ publication ถ้าเรามีปริญญาโท ปริญญาเอก อันนั้นจะช่วยได้ในระดับหนึ่ง แต่ถ้าสมมติเรามีคนที่สามารถเขียน grant, apply grant และมีศักดิ์มีศรีเท่ากับอาจารย์ ผมคิดว่า grant จะเข้ามาได้เยอะขึ้น เพราะอาจจะให้ idea แล้วเขามีศักยภาพอยู่แล้ว แต่เนื่องจากว่าด้วยข้อจำกัดของตำแหน่ง หรือข้อจำกัดของอะไร การที่จะไป promote ให้เขาขึ้นมาเป็น PL (Project Leader) มันก็เป็นไปไม่ได้ ซึ่งตรงนี้เรารว่าน่าเสียดาย ถ้าสามารถทะลายกำแพง ตรงนี้ได้ แล้วทำให้มันเป็นอาชีพของนักวิจัย ผมคิดว่า ผมเชื่อว่าเราพวกเราน่าจะโต ไม่ใช่เฉพาะกลุ่ม RU ของเรา แต่เป็น RU ทั้งมหาวิทยาลัยนะครับ”

(นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงให้เห็นว่า เห็นด้วยและสนับสนุนให้มีนักวิจัยเต็มเวลา Post-Doc/Post-Grad เสริมใน CoE โดยนักวิจัยเต็มเวลา Post-Doc/Post-Grad นอกเหนือจากการเขียนบทความเกี่ยวกับงานวิจัยขั้นสูงแล้ว ต้องสามารถเขียนโครงการเพื่อขอทุนได้ และเมื่อทำงาน 2 หรือ 3 ปี แล้วควรหาตำแหน่งที่ถาวรให้ ด้วยการบรรจุเป็นนักวิจัยประจำ CoE

กล่าวโดยสรุปได้ว่า นักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE เนื่องจากนักวิจัยกลุ่มนี้จะเป็นที่ช่วยในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย เขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ และจะทำให้ CoE เกิดความยั่งยืน

จากการกล่าวถึงนักวิจัยทั้ง 2 กลุ่ม ข้างต้น แสดงให้เห็นว่า นักวิจัยเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE เนื่องจากนักวิจัยประจำจะทำให้ CoE มีความเข้มแข็ง มีการขยายงาน มีผลิตผลงาน ซึ่งจะส่งผลต่อความยั่งยืนของ CoE และหากเสริมด้วยนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษา จะช่วยให้ CoE มีความเข้มแข็งมากขึ้น

4.2.2 ปัจจัยด้านเงิน

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกล่าวถึง เงินซึ่งมีความสำคัญต่อการบริหารจัดการ CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“...บอกเลยว่า ระเบียบนี้เจดี ถ้าศูนย์วิจัยนั้นหรือมหาวิทยาลัย provide ให้ พร้อมมีงบประมาณให้พอสมควร...”

(หัวหน้าศูนย์วิจัย (2), 20 พ.ค. 57)

“...อยากเห็นว่ามหาวิทยาลัย feed เงินไปที่กลุ่มนั้นเลย โดยให้แต่ละกลุ่มไปคุยกันเองว่าจะพัฒนาไปในแนวทางไหน...คิดว่าเราต้อง focus ในส่วนที่ต้องมุ่งไปสู่ความเป็นเลิศ...”

(หัวหน้าศูนย์วิจัย (7), 27 มิ.ย. 57)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 2 คน ได้แสดงให้เห็นว่า ในเรื่องปัจจัยด้านเงินในการบริหารจัดการ CoE นั้น มหาวิทยาลัยควรจัดสรรงบประมาณให้พอสมควร และให้แต่ละ CoE ไปบริหารจัดการเองโดยต้องเน้นไปที่การมุ่งสู่ความเป็นเลิศ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เงินเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE มหาวิทยาลัยควรจัดสรรงบประมาณให้พอสมควร เพื่อการสร้างความเป็นเลิศ

4.2.3 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกล่าวถึง ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ สรุปได้ 3 ด้าน คือ การบริหารจัดการด้านสถานที่ตั้งของ CoE การบริหารจัดการด้านผลลัพธ์ของ CoE และการบริหารจัดการด้านบุคลากร ดังนี้

1) การบริหารจัดการด้านสถานที่ตั้งของ CoE

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกล่าวถึง สถานที่ตั้งของ CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“เรื่องทุนเป็นเรื่องที่เราต้องหาเองนะครับ และก็โจทย์วิจัยเป็นหน้าที่พวกเราที่ต้องช่วยกันคิดเอง แต่ infrastructure... ก็มีความสำคัญ...”

(นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

“...เป็น institute ของงานวิจัยที่อยากจะให้มันทัดเทียมกับระดับเกาหลี หรือญี่ปุ่น... มองภาพแบบนี้มากกว่า...ไม่ใช่ว่า CoE อยู่ที่ F9 แต่ว่ามีอาจารย์ อยู่ F9 หนึ่งคน...อยู่ที่ F1 อีกหนึ่งคน แต่ว่า CoE ตึกอยู่ตรงไหนก็ไม่ทราบ เครื่องมืออยู่ตรงไหนก็ไม่ทราบ ...แล้วเวลาที่เราเชิญอาจารย์ต่างประเทศมาจากญี่ปุ่น อยากรจะโชว์ CoE ก็ไม่รู้จะไปโชว์ตรงไปไหน มีความรู้สึกว่าไม่ work...”

(หัวหน้ากลุ่มวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

“ญี่ปุ่นนะครับ ผมเห็นเลยว่า สิ่งที่เขาทำ คือเขาแยกเป็นตึกนี้เป็น Center of Excellence เลย คือ ตึกนี้เขาสร้างให้ อย่างนั้นเลย คือ OK เราก็อาจจะพูดได้ว่าที่บ้านเราไม่ได้มีเงินเยอะขนาดนั้น เราไม่ได้ต้องการ 10 ตึกครับ เราต้องการ 1 ตึกเท่านั้นแหละ ผมว่า 100 ล้าน มันก็ไม่ได้หนักหนาจริงๆ เอาเข้าจริงๆ...”

(นักวิจัย (4), 11 พ.ย. 57)

“...สมมติว่าเรามีอยู่ตึกหนึ่ง ตึกศูนย์รวมแน่นอนมันก็ต้องมีผลต่อบัณฑิตด้วย บัณฑิตเข้าไปทำ lab วิจัยที่นั่น...ทำไมต้องเป็น 5...มองว่า เราคงมี CoE ที่มันเป็นเลิศเกิน 5 ไม่ได้หรอก..อย่างมากที่สุดก็แค่ 5 เท่านั้น...แต่ที่เราจะ grouping คนยังไงให้เอาแค่ 5 อย่าง multi discipline อยู่สำนักไหนก็ตาม มาอยู่ได้...แล้วก็จัดให้มีแค่ 5 ก็พอ แล้วก็พอสร้างเป็นตึกก็อาจจะแบ่งเป็น 5 ชั้นก็ได้ CoE หนึ่ง...ก็เอาไปเลย 1 ชั้น...”

(นักวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

“...เรื่องตึกนี้...ที่พอ solution ที่...สุรพัฒน์ 3 ในเบื้องต้นก็ทำได้...แต่ถ้าคือการทำที่เราจะต้องเอาเงิน 50 ล้าน 100 ล้านไปสร้างตึกใหม่ น่าจะเอาเงินสัก 5 ล้าน หรือ 10 ล้าน มา renovate...”

(นักวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

“...มันมีห้องว่างอยู่ประมาณ 20-30 ห้องที่เอาไปใช้บริหารจัดการได้อยู่แล้ว ตรงสุรพัฒน์มันก็เป็นของเราอยู่แล้ว แล้วมันก็เป็นจริง ๆ เนื่องจากมันอยู่ในโซนของเทคโนโลยีด้วย มันก็บอกว่าเป็น Center of Excellence ที่จะมุ่งเน้นไปสู่การเชื่อมโยงกับภาคข้างนอก อะไรอย่างนี้ ก็คือหรือมันก็เชื่อมโยงกับชินโครตรอนอยู่ในระดับหนึ่งอยู่แล้ว จริง ๆ ตรงนั้นก็น่าเป็น option ที่เขาเรียกว่าง่ายที่สุด ณ วันนี้ ทำได้เลยงบประมาณ 10 ล้าน มา renovate ในบางส่วนเราก็สร้างอะไรขึ้นมา ผมว่าทำได้นะ”

(นักวิจัย (4), 11 พ.ย. 57)

“...ในเบื้องต้น ตรงนี้แหละที่เป็นที่ที่น่าสนใจ มันเป็นเหมือนชั่วคราว แล้วพอสร้างไปสักปีสองปี 2-3 ปี ดูดีขึ้น หรือมีผลงานเป็นประจักษ์...การที่จะขอตึกใหญ่ขึ้น หรือจำนวนเงินมากขึ้นไม่ว่าจะยาก คือตอนนี้มันต้องทำอะไรสักอย่าง...”

(นักวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงให้เห็นว่า โครงสร้างพื้นฐานก็มีความสำคัญ CoE ควรจะมีตึกที่เป็นศูนย์รวม เป็นสถาบันของงานวิจัย ควรทัดเทียมในระดับเกาหลีหรือญี่ปุ่น มีห้องปฏิบัติการ มีนักศึกษาบัณฑิตศึกษาเข้าไปใช้ห้องปฏิบัติการ เสนอให้มี 5 ชั้น สำหรับ 5 CoE ในเบื้องต้นการของงบประมาณ 50 ล้านบาท หรือ 100 ล้านบาท ในการสร้างตึกอาจจะเป็นไปได้ยาก อาจจะของงบประมาณเพื่อการปรับปรุงอาคารสุรพัฒน์ 3 ประมาณ 5 ล้านบาท หรือ 10 ล้านบาท หลังจากผ่านไป 2-3 ปี เมื่อมีผลงานเชิงประจักษ์ อาจขอตึกสร้างที่ใหญ่ขึ้นหรือขอเงินที่มากขึ้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า โครงสร้างพื้นฐานโดยเฉพาะอาคารสำนักงานเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE เนื่องจาก CoE ควรจะมีสถานที่ทำงานให้กับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา มีห้องปฏิบัติการวิจัยขั้นสูงที่ทัดเทียมกับนานาชาติ โดยในเบื้องต้น อาจปรับปรุงอาคารสุรพัฒน์ 3 เพื่อเป็นที่ตั้งชั่วคราว ซึ่งอาจใช้งบประมาณปรับปรุงประมาณ 5 หรือ 10 ล้านบาท หลังจากมีผลงานเชิงประจักษ์ อาจขอสร้างตึกที่ใหญ่ขึ้นหรือขอเงินที่มากขึ้น

2) การบริหารจัดการด้านผลลัพธ์ของ CoE

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกล่าวถึง การกำหนดผลลัพธ์ของ CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“...อยากจะทำให้มีการ declare ชัดเจนว่าเราคาดหวังอะไรจาก CoE...ในความคิด...ก็คือว่า CoE คงไม่ใช่ผลงานวิชาการที่ตีพิมพ์และมี impact สูงอย่างเดียว นั่นเป็น a must อยู่แล้ว ก่อนจะถึง CoE แต่..คิดว่าต้องมี impact ต่อประเทศในเรื่องของเศรษฐกิจในเรื่องของอะไรด้วยมันจะดูดี แล้วมันจะทำให้มีการ integrated คนหลากหลายสาขา ไม่ใช่จะทำแต่ paper อย่างเดียว...คือส่วนที่ไปถึง product ตรงนั้น ...จะเป็นตัวบังคับว่า...จะต้องรวมทั้งทีมที่เป็นทางงานวิศวกรรม ทาง apply ทางพื้นฐานหลากหลายอย่าง แล้ว CoE ที่...คิดว่าสำคัญที่สุดก็คือเรื่องของจะให้แต่ละกลุ่มทำงานวิจัยโดย nature เดิมไม่ได้...คิดว่า management น่าจะเป็นเรื่องที่สำคัญในการที่จะผลักดันคนที่จะดูเรื่องของ CoE จะต้องทำให้ภายใน group produce งานใน 2 รูปแบบได้...”

(นักวิจัย (5), 11 พ.ย. 57)

“การที่เขาได้เพิ่ม มา 5 ล้าน KPI เขาเพิ่ม มันคนละเรื่องเลยนะ ห้ามนับซ้ำมันก็จบ คือคุณมี 5 ล้านคือคุณต้องสร้างงาน คือคุณได้เงินเพิ่ม คุณก็ต้องสร้างงานเพิ่มเท่านั้นเอง ห้ามไปนับซ้ำอันเดิม acknowledgement เป็นก็เป็นอันนี้ affiliation เป็นอันนี้ไปเลย”

(นักวิจัย (4), 11 พ.ย. 57)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงให้เห็นว่า ควรมีการกำหนดผลลัพธ์ของ CoE ควรประกอบด้วยอะไรบ้าง นอกจากบทความตีพิมพ์ที่มีดัชนีผลกระทบสูง แต่ต้องมีผลผลิตที่มีผลกระทบต่อประเทศในเรื่องเศรษฐกิจ และผลงานต้องห้ามนับซ้ำกับ RU ในกิตติกรรมประกาศต่อระบบ CoE เป็นหน่วยงานที่ติดต่อ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การบริหารจัดการด้านผลลัพธ์ของ CoE เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE โดยผลลัพธ์ของ CoE ควรส่งผลกระทบต่อประเทศในเรื่องเศรษฐกิจ ไม่ควรมีเฉพาะบทความตีพิมพ์ที่มีดัชนีผลกระทบสูงเท่านั้น และไม่ควรรับซ้ำซ้อนกับ RU รวมทั้งกิตติกรรมประกาศต่อระบบ CoE เป็นหน่วยงานติดต่อ

3) การบริหารจัดการด้านบุคลากร

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกล่าวถึง การบริหารจัดการบุคลากรของ CoE โดยเฉพาะนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE จำแนกได้เป็น ระยะเวลาการจ้าง ภาระงาน เงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพ และสวัสดิการ ดังต่อไปนี้

3.1) ระยะเวลาการจ้าง

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกล่าวถึง ระยะเวลาการจ้างนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“ในเรื่องของ Post-Doc/Post-Grad ก็คืออย่างที่บอกคือเวลาสั้นไป 1 ปี คือ...รับมาคนหนึ่งประสบความสำเร็จและเพิ่งตีพิมพ์ไป แต่บอกได้เลยว่าคงเป็นไปได้...อย่างนี้ทุก case ทุก ๆ ครั้ง เพราะว่าอย่างเด็กคนนี้เมื่อเขาทำได้ แต่คิดว่าคงทำไม่ได้อีกถ้าจะให้แค่ปีเดียวแล้วก็เอา publication 1 publication เพราะงานเร่งมากแล้วบางครั้งเรา design งานวิจัยเราก็ไม่รู้ว่าจะเกิดผลสำเร็จหรือเปล่านั้นต้องเวลา 6 เดือนมันน้อยมากเลยการที่จะไปทำงานวิจัยอะไรสักอย่างหนึ่งที่เริ่มต้นเป็น idea ใหม่ ๆ บางทีเราแค่ trial and error ก็หมดเวลาไปแล้ว บางทีเด็กเขาก็ไม่ได้ทำงานอย่างที่เราคาดหวัง บางทีเขามาเขาก็แค่คือเงินเดือนมันสูง บางทีเขาก็ทำแค่มาเอาเงินเดือนเขาไม่ได้ทุ่มเทเหมือนอย่างที่เราคาดหวัง คือปัญหาก็คือว่า 1 ปีอาจจะน้อยไปกับการปรับตัวให้คนที่เข้ามาทำงานสามารถที่จะตั้งหลักกว่างานวิจัยของตัวเองคืออะไร ต้องการจะทำอะไร แล้วประเด็นในอนาคตจะทำให้เกิดขึ้น สร้าง skill สร้างอะไรใหม่ๆ ขึ้นมา 2 ปีที่ว่าก็น่าจะ OK นะคะ พอจะสร้างอะไรขึ้นมาได้ 1 ปีนี้สั้นมาก แล้วก็ publication บางทีส่งผลงานไปตีพิมพ์ก็ไม่ได้ว่าจะ accepted ทุก ๆ ครั้งใช้ไหมคะ บางที reject มา 3 ครั้งรวดประมาณนั้น แล้วก็มีปัญหาคือปิด project ไม่ได้ แล้วพอปิด project ไม่ได้ก็ต่อไม่ได้...”

(หัวหน้ากลุ่มวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

“...extend มา 2 ปี...คิดว่าตรงนี้นั้นมอง realistic สำหรับคนที่ทำงานในห้อง lab ...”

(นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงให้เห็นว่า นักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ระยะเวลาการจ้าง 1 ปีนั้นสั้นไปสำหรับการตีพิมพ์ 1 บทความ นักวิจัยต้องมีเวลาในการปรับตัว สร้างทักษะ การตีพิมพ์ก็ต้องรอเวลา ควรขยายเป็นอย่างน้อย 2 ปี ซึ่งจะใกล้เคียงกับความเป็นจริงสำหรับการทำงานวิจัยในห้องปฏิบัติการ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ในการจ้างนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ควรขยายเวลาเป็นอย่างน้อย 2 ปี เนื่องจากนักวิจัยต้องมีการปรับตัว สร้างทักษะ และการตีพิมพ์ต้องใช้เวลา

3.2) ภาระงาน

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกล่าวถึง ภาระงานของนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“...ต้องเขียนโครงการและก็ข้อเสนอโครงการได้...”

(นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

“...ภาคบังคับเขาคือเขาต้องเขียนงานวิจัย เขาต้องเขียน paper ให้กับ มทส. ... เขาก็ต้องสอนและวิจัย...”

(หัวหน้าหน่วยวิจัย (2), 23 มิ.ย. 57)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงให้เห็นว่า ภาระงานของนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE คือ การเขียนโครงการ/ข้อเสนอโครงการได้ ต้องเขียนงานวิจัย/เขียนบทความได้ รวมทั้งควรทำหน้าที่สอนและทำวิจัยได้ด้วย

จากข้อมูลข้างต้น กล่าวโดยสรุปได้ว่า ในการจ้างนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ควรกำหนดภาระงานว่าต้องทำสิ่งเหล่านี้ เช่น การเขียนข้อเสนอโครงการ การทำวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การเขียนเขียนบทความ รวมทั้งการทำหน้าที่สอน

3.3) เงินเดือน

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกล่าวถึง เงินเดือนของนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“คนกลุ่มนี้เมื่อเราจ้างเขาเป็นนักวิจัย...เขาต้องทำงานวิจัยเป็นเกณฑ์ว่าปีหนึ่งเท่าไร อะไร ยังไง ว่ากันไป แล้วก็เพิ่มเงินเดือนขึ้นเป็นลำดับขั้นเป็นเปอร์เซ็นต์ เป็น contract ตามแบบปกติธรรมดา...”

(หัวหน้าหน่วยวิจัย 2), 23 มิ.ย. 57)

“อาจารย์คิดว่าใครมันจะอยากจะทำ 35,000 บาท ปีต่อปี Strong ขนาดไหน strong ขนาดว่าต้องผลิตผลงานตีพิมพ์อย่างน้อย 1 เรื่อง เครียด นี้ละครับเขาไม่สนเลย แต่เขาจะสนใจอย่างเดียวว่าเงินเดือนขั้นต้น 35,000 บาท แต่ยังมี career path ให้เขาได้ไต่ระดับ ได้มีผลประโยชน์ (benefit) ด้านรักษาพยาบาล ให้เขามีหลักฐานมั่นคงในการประกอบอาชีพ...นักวิจัยหลังปริญญาเอก 35,000 บาท เขา

strong โดยต้องมีการตีพิมพ์ไม่ดึงดูดใจในสาขาวิชาผมเลย ผมบอกตรง ๆ ดังนั้น เด็กทุกคนมีสิทธิ์ที่จะถูกซื้อตัวไปเมื่อไหร่ก็ได้ ถ้ามีคนมาจ้าง ถูกไหมครับ ดังนั้น เงินเดือน 35,000 บาท ไม่ดึงดูดใจ สิ่งดึงดูดใจคือต้องให้เขามีงานประจำ เงินเดือนขึ้น มีผลประโยชน์อื่นตามมา”

(หัวหน้าศูนย์วิจัย (2), 20 พ.ค. 57)

“ผมให้ข้อมูลชนิดหนึ่ง แล้วนำไปสร้าง model เกี่ยวกับเรื่องของ Post-Doc จริง ๆ มันก็มี 2 ประเด็นนะครับ ก็คือเรื่องอันที่ 1 คือเรื่องค่าตอบแทนที่มัน attractive ใหม...”

(นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

“คือเรื่อง Post-Doc/Post-Grad ปัญหาอันหนึ่งของสาขา...ก็คือ ที่เด็กเข้ามา เพราะว่าหางานทำไม่ได้นะครับ นี่คือจำเป็น ปัญหาที่เขาไปนะครับ ถึงเราจะให้ contact เขา 3 ปี และเงินเดือน progress เพิ่มขึ้น ข้างนอกเขาเงินเดือนสูงกว่าที่นี่ มาก ตอนนี Post-Grad เรากี่ 27,000 นะครับ ตอนนีผมจ่าย 45,000 ผมจะต้องหา ส่วนต่างมาเติม ปีที่แล้วให้โบนัสอีก 2 เดือนเป็น 90,000 ก็คือในภาคอุตสาหกรรม ในบางวิชาชีพ เขาจะเงินเดือนสูงมาก ตอนนีเพื่อนเขาไปอยู่ที่จบมาพร้อมกัน 5 ปี ตอนนีเพื่อนเขาเหยียบ 100,000 แล้วครับต่อเดือน เราจะไปสู้เขาได้อย่างไร”

(หัวหน้าหน่วยวิจัย (1), 23 มิ.ย. 57)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงให้เห็นว่า เงินเดือนของนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ควรพิจารณาให้ดึงดูดความสนใจ เงินเดือนควรเพิ่ม อาจจะเป็นตามลำดับขั้นหรือเป็นร้อยละ เนื่องจากข้างนอกมีอัตราเงินเดือนสูงกว่า มทส. มาก

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ในการกำหนดเงินเดือนของนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ควรพิจารณาให้ดึงดูดความสนใจ พิจารณาเกณฑ์การเพิ่มเงินเดือน สามารถแข่งขันกับภายนอกได้

3.4) ความก้าวหน้าในอาชีพ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกล่าวถึง ความก้าวหน้าในอาชีพของนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“...มี career path ให้เขาได้ไต่ระดับ...ให้เขามีหลักฐานมั่นคงในการประกอบอาชีพ...”

หัวหน้าศูนย์วิจัย (2), 20 พ.ค. 57)

“...เขาเป็นนักวิจัย เขาควรมีเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพของเขา...”

(หัวหน้าหน่วยวิจัย (2), 23 มิ.ย. 57)

“...ถ้าเรารับเขามา แต่รับไม่เยอะ แต่คุณมีโอกาสที่จะก้าวขึ้นไป ตรงคำว่า career path ของ...น่าจะชัดเจนให้เห็น...”

(นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

“มี Post-Grad อยู่คนหนึ่ง Post-Grad คนนี้อยู่กันมาหลายปีแล้วสิ่งหนึ่งที่เขาบอกว่าการที่เขาอยู่ มทส. คือทุกอย่างดีหมด งานดี แต่สิ่งหนึ่งแต่ที่เขาไม่มีคือความมั่นคง อย่างเดียวเลยคือ ความมั่นคง เพราะเขาไม่รู้เลยว่า contract จะหมดเมื่อไร อาจารย์จะจ้างต่อไหมอันที่ 1 มหาวิทยาลัยจะมิงงบประมาณและโครงการนี้ต่อหรือเปล่า เพราะฉะนั้น ความมั่นคงของเขา Post-Grad เขาไม่มีเลยในจุดนี้ ที่นี้ถ้าเกิดมีนะเขาจะทุ่มเท เขาจะไม่ไปสมัครงานใหม่ ไปสอบ เพราะเด็ก ๆ จะขอไปสอบอยู่เรื่อย ๆ ถ้ามี tract อย่างที่บอกก็น่าจะดี”

(หัวหน้าหน่วยวิจัย (3), 22 ก.ค. 57)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงให้เห็นว่า นักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ควรมีเส้นทางก้าวหน้าในอาชีพให้ได้ไต่ระดับ มีหลักฐาน/ความมั่นคงในการประกอบอาชีพ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ควรมีการกำหนดเส้นทางก้าวหน้าของนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE เพื่อความมีหลักฐานหรือความมั่นคงในอาชีพ

3.5) สวัสดิการ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกล่าวถึง สวัสดิการของนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“...ตำแหน่งนักวิจัยก็ต้องอย่างที่หัวหน้าหน่วยวิจัย (1) ว่า คือสร้างภาพให้เขาเห็นชัดขึ้นว่าอยู่กับเราจะได้อะไร อย่างไรบ้าง และถ้าสามารถจะบรรจุเข้าเป็นตำแหน่งนักวิจัยของทางมหาวิทยาลัยนะครับ คือเขามีสิทธิสวัสดิการที่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัยได้ ผมถือว่าเป็นเป้าหมายสูงสุดที่จะช่วยดึงบางกลุ่มไว้ได้ นะครับ”

(หัวหน้าศูนย์วิจัย (4), 23 มิ.ย. 57)

“...ถ้าบวกลสวัสดิการเข้าไปเพิ่มเติมด้วยจะดีมาก นักวิจัยเขาไม่ได้ใช้สิทธิเบิกอะไรเลย ค่ารักษาพยาบาลอะไรก็ไม่ได้ และถ้าจะผลักดันไปพร้อมกัน...”

(หัวหน้าศูนย์วิจัย (4), 23 มิ.ย. 57)

“...คนกลุ่มนี้เมื่อเราจ้างเขาเป็นนักวิจัย...เสนอว่าควรมีสวัสดิการอะไรต่าง ๆ ให้อด้วย ...”

(หัวหน้าหน่วยวิจัย (2), 23 มิ.ย. 57)

“...มี benefit ด้านรักษาพยาบาล ให้เขามีหลักฐานมั่นคงในการประกอบอาชีพ...”

หัวหน้าศูนย์วิจัย (2), 20 พ.ค. 57)

“...จะต้องมีสิทธิบางอย่าง เช่น แน่ใจว่าการเข้าห้องสมุดมันต้องมีการ access ได้ เค้าต้องมีตัวตนนะ ไม่ใช่ว่าเป็นใครก็ไม่รู้...แน่นอนเรื่องสิทธิของการรักษาพยาบาล... จะต้อง...”

นักวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า นักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ควรได้รับสวัสดิการ เช่น การรักษาพยาบาล สิทธิในการเข้าใช้ห้องสมุด เป็นต้น

4) การบริหารจัดการงานธุรการของ CoE

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้เสนอประเด็นเพิ่มเติมให้นำไปพิจารณา เพื่อให้การบริหารจัดการ CoE เป็นไปด้วยความคล่องตัว ดังคำกล่าวที่ว่า

“ขอเสนอ idea หนังสือเข้าหนังสือออกเราจะ under หน่วยงานใด ถ้าเราทำแบบนี้แล้ว มันจะเทียบเท่าอะไร มันจะต้องมีเลขประจำหน่วยงานใหม่ เลขสารบรรณ เพราะต้องการความคล่องตัว เป็นต้น แล้วใครจะ endorse ตอนสุดท้าย...”

(หัวหน้าศูนย์วิจัย (7), 27 มิ.ย. 57)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เพื่อให้การบริหารจัดการ CoE เป็นไปด้วยความคล่องตัว ควรมีการกำหนดให้ชัดเจนว่า CoE เทียบเท่ากับหน่วยงานใดของมหาวิทยาลัย จะขึ้นตรงกับหน่วยงานใด และเสนอให้มีการกำหนดเลขรหัสหนังสือประจำหน่วยงาน

4.2.4 ปัจจัยด้านวัสดุ/ครุภัณฑ์

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกล่าวว่า การจัดตั้ง CoE ควรได้รับการสนับสนุนเรื่องห้องปฏิบัติการที่เชี่ยวชาญเฉพาะพร้อมครุภัณฑ์ ดังนี้

“...ความยุ่งยากอันหนึ่งก็คือ มทส. นี่เป็นที่เดียวที่ไม่มีห้อง lab ฟลิคส์ทำไม่ถึงทำงานได้ เพราะฟลิคส์ส่วนหนึ่งไปทำกับชินโครตรอน มีทั้งเครื่องมือ มีทั้ง space ให้ ถ้ามว่า

สาขาอื่นอาจารย์มีห้อง lab ใหม่ อาจารย์มีห้อง lab แบบที่อาจารย์ คือคนหลงเข้ามา ก็จะเห็น...(ชื่อหัวหน้ากลุ่มวิจัยท่านหนึ่ง)...laboratory เป็นต้น คือเขามีเครื่องมือ เครื่องมือที่อาจารย์ใช้เป็น routine แต่แน่นอน เครื่องมือใหญ่อาจารย์ไปใช้ facility ส่วนกลางได้...ซึ่งนี่คือข้อดีของ มทส. แต่ว่าการจะเป็นห้อง lab วิจัย มันต้องมีห้อง lab พื้นฐาน...มหาวิทยาลัยไม่เคย provide แล้วปัญหานี้ประเด็นนี้คือ...เคยแจ๊จ คือ discuss กับอาจารย์ที่เข้ามาประเมิน...เข้ามาประเมินตั้งแต่ 2 ปีแรก...เห็นด้วยอย่างยิ่งเลย แต่ว่า raise เข้าไปในมหาวิทยาลัย 2 ปี 3 ปีช้อนก็ไม่เกิดอะไรขึ้น เพราะฉะนั้น มันก็จะโตได้เฉพาะบางคนเท่านั้น คือทั้งระบบ ไม่ได้ไปด้วยกัน ...ยังมองว่าอะไรก็ตามที่ ถ้าทั้งระบบมันไม่ไปด้วยกัน มันไม่มีทางประสบความสำเร็จ คือสิ่งที่เราคุยกันมาตั้งแต่ เริ่มต้นมันเป็นเพียงอุดมคติ เท่านั้นเอง...”

(นักวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

“...มีเครื่องมือในระดับที่พอชุกกับเขาได้ ถ้าต้องการระดับ advance กว่า...ไปดูศูนย์ เครื่องมือ...แต่ในห้อง lab เดินเข้ามาให้รู้ว่า...ห้อง lab...ไม่ใช่เดินมาไม่รู้ห้อง lab ...อยู่ไหน...มันต้องมียังไง...”

(นักวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงให้เห็นว่า การเป็น CoE ต้องมีห้องปฏิบัติการ พื้นฐาน และห้องปฏิบัติการขั้นสูงพร้อมเครื่องมือ เพื่อใช้ในการทำงานและพร้อมแสดงเมื่อมีผู้มาเยี่ยมชม กล่าวโดยสรุปได้ว่า ห้องปฏิบัติการพื้นฐานและห้องปฏิบัติการขั้นสูงพร้อมครุภัณฑ์เป็น ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE

4.2.5 ปัจจัยด้านการประสานงาน

มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 1 ท่าน ที่กล่าวถึง การประสานงานของ CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“...เรื่อง engagement หรือ student experience ถ้าเราจะทำให้มัน work นะ จริง ๆ แล้ว เราไม่จำเป็นต้องส่งเด็กไป co-op มันไปแบบทั่วสารทิศขนาดนั้น ถ้าเราจะทำให้ มันเกิด student experience ที่ดี จริง ๆ แล้ว เราทำไม่ไม่ผูก co-op กับเรื่องวิจัย เข้ามาด้วยกัน ไม่ใช่หมายความว่าทำวิจัยเรื่อง co-op นะ หมายความว่าผูก co-op กับวิจัยก็คือถ้าเราจะทำ Center of Excellence เราก็เอานักศึกษาที่เกี่ยวข้องเข้ามา ตรงนี้ เสร็จแล้วเราก็เอาไปผูกกับอุตสาหกรรม แล้วเอาเด็กพวกนี้ไปทำ co-op กับ อุตสาหกรรม ที่เราเชื่อมโยงกว่า Win-Win ทั้งคู่ เขาก็ได้คนไปช่วยทำงาน เราก็ได้งาน ทางด้าน co-op ด้วย เราก็ได้ทำวิจัย หากกลยุทธ์ที่เราจะทำยังไงให้ดี”

(นักวิจัย (4), 11 พ.ย. 57)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงให้เห็นว่า หากมีการวางแผนให้ CoE สามารถเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างสหกิจศึกษากับอุตสาหกรรมได้ โดย CoE อาจผูกสหกิจศึกษาเข้ากับ CoE และ CoE ประสานความร่วมมือด้านการศึกษาวิจัยกับภาคเอกชน/ภาคอุตสาหกรรม แล้วส่งนักศึกษาไปทำสหกิจศึกษากับภาคเอกชน/ภาคอุตสาหกรรม ซึ่งต่างฝ่ายต่างได้ประโยชน์ร่วมกัน ภาคอุตสาหกรรมได้คนช่วยงาน ส่วน มทส. ได้ส่งนักศึกษาไปทำสหกิจศึกษา ได้พันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน (engagement) และ CoE ได้ความร่วมมือด้านการวิจัย ถือว่า Win-Win ด้วยกันทุกฝ่าย

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การประสานงานเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE โดย CoE สามารถทำหน้าที่ประสานงานกับภาคเอกชน/ภาคอุตสาหกรรม ด้วยการใช้วิจัยเป็นตัวเชื่อมโยงแล้วส่งนักศึกษาไปทำสหกิจศึกษาผ่านช่องทางของ CoE ได้อีกทางหนึ่ง

4.2.6 ปัจจัยด้านการประเมินผลงาน

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกล่าวถึง การประเมินผลงานของ CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“...สิ่งหนึ่งที่ผมต้องการให้มันเกิดขึ้นแล้วก็ชัดเจนก็คือการติดตาม การประเมิน ตรงนี้สำคัญมากคือตัวที่จะ set ขึ้นมาใหม่ ผมคิดว่ามันจะต้องมีกลไกอะไรบางอย่างหรือว่าแม้กระทั่งอาจจะต้องมีเงินกองกลางบางส่วนที่จะต้องยอมให้มีผู้ทรงขึ้นมาดำเนินการในการประเมินตรงนี้ด้วย อันหนึ่งที่เป็นไปได้รวมถึง RU ด้วย ผมอยากให้ปีหนึ่งมีการประเมิน อาจจะทำนำเสนอผลงานเราจัดประชุมกันเลยภายในนี้แหละ แล้วมีการนำเสนอผลงานในแต่ละ RU ว่าคุณทำอะไร ได้อะไร คนอื่นเค้าจะได้เห็นด้วยว่า ไม่ใช่คุณเอาเงิน 2 ล้านไปแล้วหายต่อมไปเลย หุน สก. เค้ายังมีต้องไป present งานเลยว่า คุณได้อะไร ติด poster อะไรก็ว่ากันไป คุณมี output เท่าไหร่ แต่ตอนนี้สิ่งที่เราเปิดผ่านมาประมาณ 2-3 ปี เราไม่มีตรงนี้ อันนี้อาจจะเป็นจุดอ่อนอันหนึ่งนะครับ คือถ้ามีตรงนี้ความ serious มันจะมีมากขึ้น นักวิจัยก็จะได้เริ่มรู้สึกที่เราเอาเงินแล้วหายไป เรายังมีผลงานมาโชว์คนอื่น คนอื่นก็จะได้ถาม มันง่ายกับสถาบันวิจัยด้วยด้วยถ้ามีคนถามก็นี่ใจคุณมันไม่อยู่เพราะอะไร หรือคุณนี่มันอยู่เพราะอะไร เพราะมีผลงาน ผมว่าตรงนี้ตอบง่ายมาก เราตอบคนอื่นได้”

(นักวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

“...CoE ควรจะประเมินเรื่องของศักยภาพของ CoE ศักยภาพในที่นี้ผมไม่ได้พูดถึงของตัวบุคคล ผมมองว่า ตัวชิ้นงานที่จะทำ...”

(นักวิจัย (4), 11 พ.ย. 57)

“...ถ้าเราจะทำ CoE การประเมินผลซึ่งน่าจะต้องเข้มงวดผมไม่ยากให้เป็นการประเมินของคนภายใน คือน่าจะให้คนข้างนอกประเมิน คนข้างนอกคือ ผมอยากให้มองอย่างนี้นะ มองคือเอามหาวิทยาลัยอื่นมาประเมินเราเลย สองคือเอาภาคเอกชนทำไมเราต้องทำแบบนั้น ไม่ใช่เราต้องการแบบนั้น ผมมองว่าไหนๆ จะทำแล้ว ก็ขายเลยให้คนอื่นเค้ามาดูแล้วว่าเค้าทำอย่างนี้ มันก็เป็น innovation อย่างหนึ่งให้คนอื่นเค้าเห็นได้ว่าเรามีการทำอันนี้นะ เราทำได้ดีแล้ว มันก็เป็นชื่อเสียงของเราไป เอาคนอื่นมาประเมินเราก็ทำให้คนที่ได้รับ CV ตรงนี้ เราต้องทำตรงนี้ให้มันเข้มแข็งนะ เพื่อที่จะได้โชว์คนอื่นได้ด้วย เค้าจะได้ไม่ขายหน้าเองด้วย ก็ประเมินโดยคนภายนอก ถ้าเอาภาคอุตสาหกรรมมาด้วยยิ่งดี...ส่วนหนึ่งนะ”

(นักวิจัย (4), 11 พ.ย. 57)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงให้เห็นว่า เมื่อจัดตั้ง CoE แล้ว ควรมีการติดตามประเมินผลทุกปี รูปแบบอาจจัดเป็นการประชุมภายในของ มทส. แล้วมีการนำเสนอผลงานเพื่อแสดงให้ประชาคมได้รับรู้ว่า เมื่อรับเงินสนับสนุนไปแล้วเกิดผลงานอะไรขึ้นบ้าง เหมือนตัวอย่างการให้ทุนของ สกว. ซึ่งต้องมีการไปแสดงผลงานทุกปี อีกทั้งยังเป็นการประเมินศักยภาพของชิ้นงานของแต่ละ CoE ด้วย นอกจากนี้ ควรมีการติดตามประเมินผลโดยบุคคลภายนอก อาจจะเป็นผู้ประเมินจากมหาวิทยาลัยอื่น จากภาคเอกชนโดยเฉพาะถ้าได้ภาคอุตสาหกรรมจะยิ่งดี เพราะจะทำให้เห็นถึงความเข้มแข็งของ CoE สามารถแสดงให้เห็นหน่วยงานภายนอกได้เห็นศักยภาพ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การประเมินผลงานของ CoE เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE เพื่อเป็นการแสดงให้ประชาคม มทส. ได้รับรู้ว่า หลังจากที่ได้เงินสนับสนุนไปแล้ว เกิดผลลัพธ์ใดขึ้นบ้าง โดยแนวทางการประเมิน ทำได้ทั้งการประเมินภายในและการประเมินภายนอก โดยการประเมินภายในอาจทำได้โดยการจัดประชุมภายในเพื่อนำเสนอผลงาน ส่วนการประเมินภายนอกอาจเชิญหน่วยงานภายนอก เช่น มหาวิทยาลัยอื่น หรือภาคอุตสาหกรรมมาเป็นผู้ประเมิน

จากการสนทนากลุ่มที่ได้นำเสนอข้างต้น กล่าวโดยสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการจัดตั้ง CoE ของ มทส. นั้น ประกอบด้วย ปัจจัย 6 ด้าน หรือ 6M คือ Man, Money, Management, Material, Mediation และ Measurement หรือปัจจัยด้านคน เงิน การบริหารจัดการ วัสดุ/ครุภัณฑ์ การประสานงาน และการประเมินผลงาน ดังนี้

1) **ปัจจัยด้านคน** พบว่า แกนนำ CoE และนักวิจัย เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE โดย **แกนนำ CoE** ต้องเป็นคนที่ใจกว้างให้โอกาสแก่นักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความรู้ความสามารถจากหลากหลายสาขาวิชา และเชิญชวนให้ทำงานวิจัยในประเด็นเดียวกันทำให้ CoE เกิดการบูรณาการข้ามสาขาวิชา **ควรมีนักวิจัยประจำในระบบ** เนื่องจากนักวิจัยมีความสำคัญในหลาย ๆ ด้าน เช่น การขยายงานของ CoE การผลิตผลงานของ CoE และจะทำให้ CoE เกิดความเข้มแข็งและสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างยั่งยืน และควรเสริมด้วย **นักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษา** เนื่องจากกลุ่มนี้สามารถเสริมงานอีกส่วนหนึ่ง เช่น การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การทำวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ และจะทำให้ CoE เกิดความยั่งยืนต่อไปในอนาคต

2) **ปัจจัยด้านเงิน** พบว่า เงินเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE โดย มทส. ควรให้การสนับสนุนด้านเงินงบประมาณในการจัดตั้งให้เพียงพอ

3) **ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ** พบว่า การบริหารจัดการเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE ซึ่งประกอบด้วยการบริหารจัดการในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการด้านสถานที่ตั้ง การบริหารจัดการด้านผลลัพธ์ และการบริหารจัดการบุคลากร โดย **สถานที่ตั้งของ CoE** มีความสำคัญต่อความสำเร็จในการจัดตั้ง CoE เนื่องจาก CoE จำเป็นต้องมีสถานที่ทำงานให้กับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา มีห้องปฏิบัติการวิจัยขั้นสูง ที่ทัดเทียมกับนานาชาติ โดยในเบื้องต้น อาจปรับปรุงอาคารสุรพัฒน์ 3 เพื่อเป็นที่ตั้งชั่วคราว ซึ่งอาจใช้งบประมาณปรับปรุงประมาณ 5 หรือ 10 ล้านบาท หลังจากมีผลงานเชิงประจักษ์ อาจขอสร้างตึกที่ใหญ่ขึ้นหรือขอเงินที่มากขึ้น ในส่วนของ **ผลลัพธ์ของ CoE** ควรมีการกำหนดผลงานของ CoE ที่ชัดเจน โดยผลงานไม่ควรมีเฉพาะบทความตีพิมพ์ที่มีดัชนีผลกระทบสูงเท่านั้น และไม่ควรรู้้อาซ้อกับ RU รวมทั้งกิตติกรรมประกาศต้องระบุ CoE เป็นหน่วยงานติดต่อ และสำหรับ **การบริหารจัดการบุคลากรของ CoE** โดยเฉพาะนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ควรมีการบริหารจัดการด้านระยะเวลาการจ้าง ภาระงาน เงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพ และสวัสดิการ โดยระยะเวลาในการจ้างอย่างน้อยควรเป็น 2 ปีขึ้นไป ควรกำหนดภาระงาน เช่น การเขียนข้อเสนอโครงการ การทำวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การเขียนบทความ รวมทั้งการทำหน้าที่สอน เงินเดือนควรแข่งขันได้กับหน่วยงานภายนอก และมีเกณฑ์การขึ้นเงินเดือนที่ชัดเจน มีเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ เพื่อความรู้สึกรู้สึกมีหลักฐานและความมั่นคงในอาชีพ ควรได้รับสวัสดิการ เช่น การรักษาพยาบาล สิทธิในการ

เข้าใช้ห้องสมุด เป็นต้น และ**การบริหารจัดการงานธุรการ** เพื่อให้การบริหารจัดการ CoE เป็นไปด้วยความคล่องตัว ควรมีการกำหนดให้ชัดเจนว่า CoE เทียบเท่ากับหน่วยงานใดของมหาวิทยาลัย จะขึ้นตรงกับหน่วยงานใด และเสนอให้มีการกำหนดเลขรหัสหนังสือประจำหน่วยงาน

4) ปัจจัยด้านวัสดุ/ครุภัณฑ์ พบว่า ห้องปฏิบัติการพื้นฐานและห้องปฏิบัติการขั้นสูงพร้อมครุภัณฑ์เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE

5) ปัจจัยด้านการประสานงาน พบว่า การประสานงานเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE เนื่องจาก CoE สามารถทำหน้าที่ประสานงานกับภาคอุตสาหกรรมโดยใช้การวิจัยเป็นตัวเชื่อมโยงแล้วส่งนักศึกษาไปทำสหกิจศึกษาผ่านทาง CoE

6) ปัจจัยด้านการประเมินผลงาน พบว่า การประเมินผลงานของ CoE เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นประชาคม มทส. ได้รับรู้ว่าการประเมินภายในและการประเมินภายนอก โดยการประเมินภายในอาจทำได้โดยการจัดประชุมภายในเพื่อนำเสนอผลงาน ส่วนการประเมินจากภายนอกอาจเชิญหน่วยงานภายนอก เช่น จากมหาวิทยาลัยอื่น หรือจากภาคอุตสาหกรรมมาเป็นผู้ประเมิน

4.3 แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ข้อนี้ เป็นหัวหน้าศูนย์วิจัยหรือนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการระดับศาสตราจารย์หรือมีความเชี่ยวชาญที่โดดเด่น มีลักษณะความเป็นผู้นำ สามารถสร้างทีมงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีศักยภาพและมีผลงานของศูนย์วิจัยเป็นที่ประจักษ์ ทั้งในด้านผลงานตีพิมพ์ สิทธิบัตร สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ รวมถึงการบริการวิชาการแก่สังคม และรางวัลด้านวิจัยที่ได้รับจากสถาบันหรือองค์กรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 5 คน แบ่งเป็นหัวหน้าศูนย์วิจัย 4 คน และนักวิจัย 1 คน โดยเป็นผู้ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ 4 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ 1 คน และเป็นชายทั้ง 5 คน ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า แกนนำ CoE

อนึ่ง ในกรณีที่แกนนำ CoE คนหนึ่งไม่ได้มีตำแหน่งทางวิชาการเป็นศาสตราจารย์ แต่ได้รับคัดเลือกมาสัมภาษณ์ เนื่องจากเป็นผู้ที่มีผลงานโดดเด่น มีผลงานเชิงประจักษ์ในด้านการบริการวิชาการแก่สังคม

ในการสัมภาษณ์เชิงลึกแกนนำ CoE ทั้ง 5 ท่าน โดยประเด็นหลักในการสัมภาษณ์ เป็นประเด็นเกี่ยวกับ “หากมหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณให้ CoE ปีละ 5 ล้านบาท ต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ปี ท่านมีแนวทางจะนำงบประมาณในส่วนนี้ไปใช้บริหารจัดการในด้านใดบ้าง ที่จะทำให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด”

แกนนำ CoE ทั้ง 5 ท่าน ได้เสนอ แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณสรุปได้ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านบุคลากร 2) ด้านสิ่งก่อสร้าง 3) ด้านวัสดุ/ครุภัณฑ์ 4) ด้านการทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์ 5) ด้านการสร้างเครือข่าย และ 6) ด้านการจัดตั้งสถาบันวิจัยเฉพาะทาง ดังนี้

4.3.1 แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณด้านบุคลากร

แกนนำ CoE ได้เสนอแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณด้านบุคลากร ดังคำกล่าวที่ว่า

“ถ้าให้ผมลงทุนกับการลงทุน ผมคิดว่าอันที่ 1 เรื่องของบุคลากรเป็นหลัก...”

“ในมุมมอง ผมเชื่อเรื่องคนนะครับ ผมคิดว่า ถ้าเรามีคนที่มีศักยภาพ ปกติผมจะเป็นคนใช้คนไม่ค่อยเยอะ หมายความว่า คนที่ผมจะอยู่ในทีมนี้ ส่วนใหญ่ผมชอบเอาคนเก่ง ๆ มาอยู่ด้วย ผมจะไม่ชอบคนแบบเยอะ ๆ แต่เราชอบคนที่มีฝีมือแล้วก็มาอยู่ด้วย ดังนั้น ผมถ้าให้ผมจัดแบ่ง ผมคิดว่าผมจะลงกับสรรหาคนที่เก่งมาร่วมกับผม มาร่วมทำงานด้วยกัน ก็คืออาจเป็นเรื่องของค่าจ้าง คนที่มี potential สูงต้องมาอยู่ด้วยกัน”

(แกนนำ (3), 17 มี.ค. 58)

“เน้นคน คนที่มีอยู่เดิมต้องพัฒนา แล้วก็ Post-Doc...”

(แกนนำ (5), 30 มี.ค. 58)

จากข้อมูลข้างต้น กล่าวโดยสรุปได้ว่า แกนนำ CoE 2 คน ต้องการนำเงินไปลงทุนด้านบุคลากร แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ นักศึกษา และนักวิจัย ดังนี้

1) นักศึกษา

แกนนำ CoE 3 คน กล่าวถึง การลงทุนด้านบุคลากร ในส่วนแรกคือ นักศึกษา ดังคำกล่าวที่ว่า

“เรามีปัญหาเรื่องคน ดังนั้น เงินที่ได้มานี้ผมอยากจะเอามาสร้างคน คนถ้าจะมาสร้างแบบนั้นก็ใช้คนที่มี root ของ CoE ไป ก็คือเลี้ยงด้อยตั้งแต่เด็ก ป.ตรี คือเอาคนที่ attitude ดี ๆ ไม่ต้องเกียรตินิยม เพราะว่าพวกนี้เดี๋ยวเขามีทางอื่น ทางเลือกเยอะ สร้างคนแบบที่เขาลงมือทำจริง ๆ ก่อน เหมือนกับ researcher ประจำ lab”

(แกนนำ (1), 11 มี.ค. 58)

“...แล้วก็อาจจะมียีกสัก 200,000 – 500,000 บาท สำหรับเป็นทุนนักศึกษา ผมมองว่าสิ่งสำคัญที่สุดในการที่จะสร้าง CoE ให้เข้มแข็งได้ในอนาคตก็คือเราต้องสร้างนักศึกษา แล้วก็นักศึกษาหลายคนที่เขาเข้ามาหลายสาขานี้เด็กไม่มีทุนนะครับ คือบางคนก็มองว่านักศึกษาไม่จำเป็น ก็คือให้เข้ามาพร้อมทุนอย่างนี้ แต่ความจริงก็ยังไม่

มีนักศึกษาหลายคนที่มีศักยภาพสูงแต่ที่ไม่มีทุนนะครับ เพราะฉะนั้นเราก็ต้องเตรียมส่วนหนึ่งไว้สำหรับดึงดูดนักศึกษา...”

(แกนนำ (2), 12 มี.ค. 58)

“For all students from Thailand of course, Nowadays my student got scholarship by government and support from your money IRD, IRD money, later may be the student has no scholarship to support and the students from abroad have to be concerned and be carefully...”

(แกนนำ (4), 25 มี.ค. 58)

จากข้อมูลข้างต้น แกนนำ CoE เห็นว่า สิ่งสำคัญที่สุดในการที่จะสร้าง CoE ให้เข้มแข็งได้ในอนาคตจะต้องสร้างนักศึกษา โดยสร้างตั้งแต่ระดับปริญญาตรี เพื่อให้เป็นรากฐาน (root) ของ CoE ด้วยการให้ทุนการศึกษาแก่นักศึกษา ทั้งนี้ แกนนำ CoE คนหนึ่ง ต้องการสร้างนักศึกษาที่ไม่จำเป็นต้องได้เกียรตินิยม แต่ขอให้มีความคิดที่ดี ในขณะที่แกนนำอีก 2 คน ต้องการให้ทุนกับนักศึกษาที่มีศักยภาพแต่ขาดแคลนด้านทุนการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แกนนำ CoE เสนอแนวทางในการบริหารจัดการงบประมาณ โดยการสร้างนักศึกษาเพื่อเป็นการสร้างรากฐานให้แก่ CoE ด้วยการให้ทุนแก่นักศึกษาตั้งแต่ปริญญาตรี โดยคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะให้ทุนต้องเป็นนักศึกษาที่เรียนดีแต่ขาดแคลนทุนทรัพย์ หรือนักศึกษาที่ไม่จำเป็นต้องได้เกียรตินิยม แต่ขอให้มีความคิดที่ดีต่อการทำงาน

2) นักวิจัย

แกนนำ CoE 2 คน กล่าวถึง การลงทุนด้านบุคลากร ในส่วนถัดมาคือ นักวิจัย โดยกลุ่มแรกที่กำลังกล่าวถึง เป็นนักวิจัยเต็มเวลา ดังคำกล่าวที่ว่า

“...อยากสร้างพวกกลุ่มของความเข้มแข็งทางด้านบุคลากร นักวิจัย full time...”

(แกนนำ (1), 11 มี.ค. 58)

“ผมต้องการคนที่จะมาช่วยทำ publication แต่คนที่ผมว่าไม่ใช่ เป็นระบบ Post-Doc ที่เป็น recruit มาจาก call from Post-Doc program หรือคณะผมต้องการคนที่มาช่วยทำงานแทนอาจารย์...(ชื่ออาจารย์ท่านหนึ่ง) หรือสร้างอาจารย์ที่เป็นอยู่ในนี้ มาทำงานในเรื่องของ publication...”

(แกนนำ (1), 11 มี.ค. 58)

“...สมมติว่าถ้าจะต้องมีนักวิจัย full time ในศูนย์...(ชื่อ CoE)... ผมอยากจะให้เป็นนักวิจัย full time หรือรับปริญญาเอกก็ได้ แต่อยากจะให้อาจารย์เอาไปเป็นลูกไม้

ลูกมือ ให้อาจารย์ท่านอื่นที่ผมมี KPI ว่า ผมจะสร้าง lab คู่ขนาน หรือว่าเป็น CoE ในเครือข่าย”

(แกนนำ (1), 11 มี.ค. 58)

“บุคลากรในที่นี่คือ นักวิจัย full time ครับ แล้วก็ทีม สิ่งที่ผมยังคิดอยู่ว่า ที่ผมมองว่าผมยังขาดอยู่คือขาดมือดีพวกเรื่อง IT ผมอยากได้คนที่ เป็น IT คือตอนนี้ผมรู้สึก เราทำอะไรหลายๆ อย่างที่เยอะพอสมควร แต่การประชาสัมพันธ์ของ ผมรู้สึกว่าผมยังอ่อนประชาสัมพันธ์ ของผมตอนนี้ผมกำลังคุยกับทีมว่า เรามี product อะไรหลายอย่างมาก เรายังไม่ค่อยได้ประชาสัมพันธ์ แล้วผมยังมองอยู่ว่าเรื่องของการสร้างรายได้จากบริการวิชาการ บางที่เราทำงานอีกแบบ ให้กับหลายหน่วยงาน ตรงนี้ก็กลายเป็นเรื่องของการประชาสัมพันธ์อาจจะมีเรื่องของการ test ที่เรากำลังสร้างเครื่องมืออะไรที่มันเป็น advance test ที่หลายหน่วยงานทำไม่ได้ อย่างนั้นครับ ผมกำลังอยากจะทำ ระบบ IT ระบบที่มันจะลงไปเพื่อที่จะประชาสัมพันธ์ให้คนได้รับรู้ ตรงนี้เราต้องการคนที่มีศิลปะนิดหนึ่ง ที่จะทำ โบรชัวร์ อะไรออกมาให้มันสวย จะทำเว็บไซต์ออกมาให้มันดูสวย ผมรู้สึกว่าผมยังอ่อน ตรงนี้เป็นประเด็นที่ผมมองจุดอ่อนผมนะครับ ณ วันนี้”

(แกนนำ (3), 17 มี.ค. 58)

จากข้อมูลข้างต้น แกนนำ CoE 2 คน ต้องการสร้างความเข้มแข็งให้กับ CoE จากนักวิจัยเต็มเวลา โดยแกนนำคนแรก ต้องการนักวิจัยเต็มเวลาที่จะมาช่วยงานด้านการเขียนบทความ รวมทั้งช่วยงานอาจารย์ในห้องปฏิบัติการที่สร้างคู่ขนานและเป็นเครือข่ายของ CoE โดยนักวิจัยนี้ อาจมาจากการสร้างตั้งแต่ระดับปริญญาตรี หรือรับคนที่จบปริญญาเอกก็ได้ แต่ไม่ใช่ที่มาจากโครงการ นักวิจัยเต็มเวลาหลังปริญญาเอกที่มหาวิทยาลัยจัดสรรให้กับนักวิจัยที่มีศักยภาพ สำหรับแกนนำคนที่สอง เห็นว่า ต้องการสรรหาคนเก่งหรือคนที่มีความสามารถมาทำงานด้วย จำนวนไม่ต้องมาก เพื่อเป็นนักวิจัยเต็มเวลา และต้องการคนที่มีความสามารถทางด้านไอที เพื่อมาทำงานด้านการประชาสัมพันธ์ CoE ที่ยังเป็นจุดอ่อนอยู่

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แกนนำ CoE ทั้ง 2 คน ต้องการสร้างความเข้มแข็งให้กับ CoE ด้วยการมีนักวิจัยเต็มเวลาที่มีศักยภาพมาทำงานใน CoE เพื่อช่วยงานด้านการเขียนบทความ ช่วยงานในห้องปฏิบัติการในเครือข่ายของ CoE และช่วยงานด้านการประชาสัมพันธ์ CoE

นอกจากนี้ แกนนำ CoE 3 คน ยังได้กล่าวถึง การลงทุนด้านบุคลากร ในส่วนที่เป็นนักวิจัยหลังปริญญาเอก ดังคำกล่าวที่ว่า

“ส่วน Post-Doc จริง ๆ ผมมองว่าอาจารย์แต่ละคนที่เข้ามาในทีมมีศักยภาพในการขอจากส่วนกลางอยู่แล้ว สมมติว่าผมขอได้ 2 คน สมมติว่าอาจารย์ท่านอื่นที่มีศักยภาพอาจจะขออะไรอีกเพิ่มเติม เพราะฉะนั้นการที่เราจับ Post-Doc มา เอาเงิน 5 ล้านไปใช้ในการจ้าง Post-Doc ปีหนึ่งสมมุติว่าเงินเดือนเท่าเดิม 35,000 บาท นี่ก็คือ 420,000 บาท ถูกไหมครับ 1 คน 420,000 บาท ถ้าอาจารย์จะจ้าง 5 คน ก็ 2 ล้านบาทแล้ว ซึ่งผมคิดว่าได้แค่นี้แล้ว Resources อย่างอื่นละ...”

(แกนนำ (2), 12 มี.ค. 58)

“In the...(CoE temporary name)...group we have 4 young persons in chart of...(field of physics). I want them, each one to lead the group. We need, every group need at least 1-2 Post-Doc and short time researcher work together...”

(แกนนำ (4), 25 มี.ค. 58)

“เน้นคน คนที่มีอยู่เดิมต้องพัฒนา แล้วก็ Post-Doc หรือถ้าหา Post-Doc ไม่ได้ แนวทางในการพัฒนาคือใช้วิธีที่เรามี collaboration เช่น กับญี่ปุ่นเราส่งคนของเราไปทำ Lab เราออกแค่ค่าตัวเครื่องบิน Partner ออกค่าสารเคมี...”

(แกนนำ (5), 30 มี.ค. 58)

จากข้อมูลข้างต้น สำหรับการลงทุนด้านบุคลากรที่เป็นนักวิจัยหลังปริญญาเอกนั้น **แกนนำคนแรก** เห็นว่ายังไม่ต้องการลงทุนกับนักวิจัยกลุ่มนี้ เนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนสูง หากลงทุนในส่วนนี้แล้วจะขาดโอกาสในส่วนของทรัพยากรด้านอื่น ๆ แต่นักวิจัยหลังปริญญาเอกนี้ จะได้มากับนักวิจัยของ CoE ที่มีศักยภาพตามมาตรฐานเชิงรุกด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยอยู่แล้ว ส่วน **แกนนำคนที่สอง** ต้องการนักวิจัยหลังปริญญาเอกมาช่วยในการทำวิจัยอย่างน้อย 1-2 คน ส่วน **แกนนำคนที่สาม** เห็นว่า CoE ต้องมีนักวิจัยหลังปริญญาเอก แต่หากไม่สามารถหานักวิจัยหลังปริญญาเอกได้ ก็จะใช้วิธีการหาความร่วมมือกับเครือข่ายเพื่อให้งานวิจัยของ CoE ดำเนินต่อไปได้

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แกนนำ CoE จะใช้เงินส่วนหนึ่งไปลงทุนด้านบุคลากร โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ นักศึกษาและนักวิจัย ในกลุ่มแรกคือ **นักศึกษา** จะเป็นการลงทุนในลักษณะการให้ทุนการศึกษาแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีศักยภาพ หรือให้ทุนนักศึกษาที่อาจไม่ต้องได้เกียรตินิยมแต่ต้องมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน เพื่อสร้างรากฐานและความเข้มแข็งให้กับ CoE สำหรับบุคลากรกลุ่มถัดมาคือ **นักวิจัย** แกนนำ CoE เห็นว่า หากต้องการสร้างความเข้มแข็งให้กับ CoE จะต้องลงทุนด้านนักวิจัยเต็มเวลา โดยควรมีนักวิจัยเต็มเวลาที่มีศักยภาพมาทำงานใน CoE เพื่อช่วยงานด้านการเขียนบทความ ช่วยงานในห้องปฏิบัติการในเครือข่ายของ CoE และช่วยงานด้านการ

ประชาสัมพันธ CoE เป็นต้น นอกจากนี้ ยังกล่าวถึงการลงทุนกับ *นักวิจัยหลังปริญญาเอก* แต่อย่างไรก็ตามในประเด็นนี้ แกนนํา CoE มีความเห็นต่างกัน กล่าวคือ สองคนเห็นว่า ควรมีนักวิจัยหลังปริญญาเอกใน CoE เพื่อช่วยในการทำวิจัย แต่หากหาไม่ได้ ก็จะใช้การหาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อให้งานวิจัยของ CoE เดินหน้าต่อไปได้ ในขณะที่แกนนำอีกท่านหนึ่ง จะยังไม่นำเงินมาลงทุนในส่วนนี้ เนื่องจากเห็นว่า นักวิจัยเต็มเวลาหลังปริญญาเอกส่วนหนึ่งได้สิทธิ์มาจากนักวิจัยของ CoE ที่มีศักยภาพตามมาตรการเชิงรุกด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยอยู่แล้ว การลงทุนกับนักวิจัยเต็มเวลาหลังปริญญาเอกใช้เงินต่อปีก่อนข้างสูง หากนำเงินไปลงทุนในส่วนนี้ อาจทำให้ขาดโอกาสในส่วนของทรัพยากรด้านอื่น ๆ

4.3.2 แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณด้านสิ่งก่อสร้าง

แกนนำ CoE 4 คน ได้เสนอแนวทางในการใช้จ่ายเงินด้านสิ่งก่อสร้าง ดังคำกล่าวที่ว่า

“...เงินตั้งต้นที่สมมติว่าได้มา 5 ล้าน priority แรกก็คือสร้างอาคาร...”

(แกนนำ (1), 11 มี.ค. 58)

“ผมอยากได้อาคารสิ่งก่อสร้าง ผมอยากได้เป็นอาคารศูนย์...(ชื่อ CoE)...ที่มาครอบบริเวณอาคารเก่าของเราที่เราทำอยู่ ที่อาจารย์เห็น ผมก็มี facility พอสมควร เป็นสำนักงานส่วนหนึ่งก็เป็นในส่วนของกรอบร่มร่มมา เวลาคนมาดูงาน จริงแล้วอาคารนั้นค่อนข้างเก่า เราประยุกต์อาคารเก็บของมา มาใช้เป็นอาคารสำนักงาน โดยค่อย ๆ ทำมาเนะ ก็ปัจจุบันก็เสื่อมโทรมแล้ว ใช้มาเป็น 10 ปีแล้ว ถ้าอยากได้จริงๆ เลยเราอยากได้อาคารสำนักงาน...ด้วยบริบทของคุณ...(ชื่อ CoE)...เราเน้นในเรื่องของการทำ pilot plant สำนักงานของ pilot plant ของคุณ...(ชื่อ CoE)...มันมีความจำเป็นมากสำหรับคนก็จะมาดู pilot plant ไม่เช่นนั้นเราก็จะ move กันบ่อย ๆ move ไปคุยกันที่โน่นและก็เดินทางไปดูที่ pilot plant อยากให้มันเป็น one stop service ที่เห็นภาพเกือบครบทุกอย่างที่อยู่ในบริเวณนั้นนะครับ อย่างน้อยก็สิ่งแวดล้อมที่เรามีแขกมาดูหรือว่า เราจะ meeting กัน หรือว่าจะทำ research กันตรงนั้นมันค่อนข้างสำคัญ...”

(แกนนำ (1), 11 มี.ค. 58)

“มีอันหนึ่งที่ผมอยากเสนอแนะ ผมมองพอดีที่เกริ่นไว้ที่อาจารย์ท่านหนึ่งอยากสร้างตึก ผมมองเลยว่าเหตุผลทำไมเขาถึงต้องการผมคิดเล่น ๆ นะครับ เพราะว่า มทส. รูปแบบของ มทส. คือมันเป็นรวมบริการ ประสานภารกิจนี้ อย่างศูนย์เครื่องมือก็อยู่กองหนึ่งทีเดียว ที่นี้ lab ต่าง ๆ ที่มันเกิดขึ้นนี้มันไปอาศัย lab ปริญญาตรี ถ้าจะพูดกันตรง ๆ

นะครับ แต่ว่าภาพลักษณ์ของคนที่เรามาเยี่ยมชมเรานี้ เขาถามอย่างห้อง lab ผมเอง เขาถามว่าห้อง lab ผมอยู่ไหน แต่ก็โชคดียตอนนั้นชินโครตรอนยังไม่คืนสุรพัฒน์ 3 ตอนที่เขาได้ตึกใหม่ใช้ใหม่ครับ พวกผมก็ไปขอใช้พื้นที่มันก็เลยมีห้อง lab อยู่ 2-3 ห้อง เวลาเขา (แขกที่มาเยี่ยมชม) เขาก็ไปดูได้มันก็เป็นห้อง lab ปกติ แต่ว่าคนอื่นคือบางคนอาจจะไม่ แต่ส่วนใหญ่ผมกล้าพูดเลยว่าไม่มี เพราะฉะนั้นเวลาเราแขกมาเราก็พาไปดูตึกนั้น แต่ว่ามันก็ไม่ใช่เครื่องมือของห้อง lab นั้นจริง เป็นเครื่องมือกลางแล้วก็เครื่องมือใหญ่ ซึ่งของทุกมหาวิทยาลัยเขาก็มีคล้าย ๆ แบบนี้ แต่ว่าของเราดูดีหน่อยที่เอาไปรวม ๆ กันไว้ ฉะนั้นผมมองว่ามันเป็นไปได้ใหม่...อยากคิดต่อ เสนอมหาวิทยาลัยเลย ผมเข้าใจว่ามีแผนที่จะทำตึกสำหรับเป็นสถาบันวิจัยชั้นสูง แล้วก็ตัวสถาบันวิจัยและพัฒนาที่ไปอยู่ในตึกนั้นแหละ ก็อาจจะเป็นอยู่ข้างบนก็ได้แล้วก็อย่างของ nanotechnology ที่เขาสร้างตึกใหม่ครับเขาจะมีห้อง lab ของเขาประมาณ 7-8 lab แต่ละ lab ก็คือใครใหญ่หน่อยก็จะได้พื้นที่เยอะหน่อย แบ่งกันนะครับ แล้วก็มีส่วนข้างบน ศูนย์ตรงกลาง บริหารจัดการอยู่ข้างบน แต่ว่าลักษณะของมหาวิทยาลัยเรามันไม่ได้ใหญ่มาก เพราะฉะนั้น ฝ่ายวิจัยก็อาจจะดูตึกนี้แหละแล้วก็แต่ไม่ใช่แค่ตึกทำแค่เอกสารอย่างเดียว มันมีการทำวิจัยด้วย เพราะฉะนั้น CoE ไหนที่เข้มแข็งก็คือรอดได้ไปอยู่ตรงนั้น เวลาใครมานี้เราพาไปดูตึกเดียวจบเลย ถ้าจะดูเพิ่มเติมก็คือดูศูนย์เครื่องมือ แต่ว่าตรงนั้นมันจะเป็น lab จริงๆ เขามาเขาจะเห็นเลยว่าเป็น lab เช่น lab material, lab เกษตร, lab อะไรก็ว่าไป อาจจะอยู่คนละชั้นอย่างนี้ ผมเชื่อว่ามหาวิทยาลัยอื่นอาจจะทำตรงนี้ด้วย”

(แกนนำ (2), 12 มี.ค. 58)

“ผมฝากอีกเรื่องหนึ่ง infrastructure ที่เราคุยกัน ถ้าจำเป็น สามารถที่จะเสนอมหาวิทยาลัยได้ ให้เกิดขึ้นจริง ผมคิดว่าอาศัยตัวโจทย์ที่เรา กำลังจะทำ ไม่ได้หมายความว่าสร้างปีหน้า แต่ว่า purpose เข้าไปเป็นแผน ให้อยู่ในแผน สมมติว่า CoE run ไปปีที่ 2-3 อาจจะเริ่มได้ตึก แล้วงานก็ออกเยอะด้วย พอติไปอยู่ตึกแล้วโชว์ได้เลย ประมาณนั้น นอกเหนือจากตึกที่เป็นแค่ห้อง lab อาจจะต้องมี incubator ด้วย มุ่งไปสู่ธุรกิจ มี spin off ตัวอย่างถ้ามหาวิทยาลัยทำได้ คณะพวกนี้อาจจะไม่ได้เกิดเลยก็ได้ แต่ตอนนี้ก็เข้าไป แต่ก็ไม่ใช่สายที่จะทำ ก็ยังทำได้อยู่ ผมมองอย่างนั้น คือเห็น project แรกที่พูดถึง ผมนี่ก็ออกเลยว่าเขาไม่มี จะไปเอาตึกจากที่ไหน ยากเหมือนกัน ถ้าจะทำจะต้องทำในระดับ scale ที่เป็นฐานทดลองใหญ่ ต้องมีสถานที่ให้

เขาเป็น pilot plant ซึ่งเราไม่มี แต่เราเป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี เราควรจะมีตรงนี้ตั้งนานแล้ว”

(แกนนำ (2), 12 มี.ค. 58)

“ในเรื่องของ office ผมก็เห็นความสำคัญ จะรู้สึกได้เลยว่า การทำงานพอคนเยอะขึ้นต้องมีที่ทำงานให้เขาทำงาน ตัวเองประสบอยู่ รู้สึกอย่างนั้นได้เลย เพราะว่าบางทีเราเป็นหัวหน้าสาขา นั่งอยู่ที่สาขา บางทีก็อยากจะดูนักศึกษาที่ทำ research กับเรา เขากลับไปยังอยู่อีกที่หนึ่ง ไม่มีพื้นที่ เวลาที่เขามาหาหรือการ communicate ลำบาก ตอนนี้ก็เลยขอที่สาขา มีห้องรวมที่มันพอที่เขามาแล้วให้พักนิดหนึ่ง มี computer ใช้พอคุยกันเสร็จเขาก็ต้องกลับไปทำที่หนึ่ง แล้วกลับมาอีก มันไม่สะดวก มองว่าจุดอ่อนอันหนึ่งในการทำงานที่ มทส. คือพื้นที่ office น้อยไป มองว่าอาจจะไม่ต้องมีตึกที่ใหญ่มาก แต่ขอให้มีพื้นที่ที่ให้คนมาทำงานร่วมกันได้”

(แกนนำ (3), 17 มี.ค. 58)

“ส่วนเรื่องของสิ่งก่อสร้าง ผมว่ามัน ถ้าเอามาลงมันจะหมด ผมว่าถ้าเป็นไปได้ในมุมมองผมถ้ามหาวิทยาลัยพอจะจัดสรรที่ให้ได้ ผมว่ามันเราก็ happy นะที่จะอยู่ร่วมตึกกัน อาจจะเป็นตึกหนึ่งที่เป็น CoE อยู่ด้วยกัน มีห้องอาจจะสักประมาณ ๑ นี้ แล้วก็อยู่ CoE ใครก็มีทีมงานอยู่ด้วยกัน เพราะผมยังมองว่ามันยังไม่ต้องมีตึกสวยหรู แต่ขอให้มันเป็น office ที่ผมจะสามารถที่จะทำงานกับทีมงานได้ เพราะตอนนี้มันลำบาก ผมรู้สึกเลยว่ามันเกิดการกระจายกระจาย คือนักศึกษา หรือว่าผู้ช่วยวิจัยผมนี้ ส่วนใหญ่ก็จะสังกัดอยู่ที่ lab เวลาทำๆ เสร็จ บางทีก็ทำที่บ้านบ้าง แล้วก็เอามาหาเราที่ office เมื่อก่อนเจอปัญหาว่า พอเขาแก่เสร็จ พอผมมี comment ไป เขาวิ่งกลับไปบ้านเขาเสร็จแล้วก็กลับมาใหม่ มันเสียเวลา ตอนหลังเราก็เลยบอกว่างั้นขอห้องในที่สาขาโยธา ก็เลยขอเพื่อเป็นการภายในเพราะเราก็โยธา ขอให้ห้องนั้นเป็นห้องบัณฑิต แต่ว่าไม่มีใคร stand by อยู่ คือไม่มีคนอยู่แต่ถ้าเป็นใครเข้ามาทำงานเสร็จชั่วคราวแล้วก็ออก ผมเลยมองว่า office เป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่ง”

(แกนนำ (3), 17 มี.ค. 58)

“เรื่อง building ไม่อยู่ในหัว เราบริหารแบบ virtual ...”

(แกนนำ (5), 30 มี.ค. 58)

จากข้อมูลข้างต้น กล่าวได้ว่า แกนนำ CoE 3 คน เห็นว่า ควรมีอาคารสำนักงาน ส่วนอีก 1 คน เห็นว่าอาคารสำนักงานไม่จำเป็น โดยมีเหตุผลที่แตกต่างกัน ดังนี้ **แกนนำคนแรก** ต้องการอาคารสิ่งก่อสร้างถาวรมาครอบอาคารเดิมซึ่งค่อนข้างเก่าและเสื่อมโทรม เนื่องจากศูนย์...(ชื่อ CoE)...เน้น

การทำโรงงานต้นแบบ (pilot plant) มีผู้มาดูงานเป็นประจำ หากมีอาคารแบ่งส่วนเป็นสำนักงาน ห้องประชุม ส่วนของการอบรมสัมมนา ส่วนของการทำวิจัย อยู่ในบริเวณเดียวกัน ทำเป็นจุดให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว (one stop service) จะทำให้เกิดความสะดวกกับผู้มาศึกษาดูงาน **แกนนำคนที่สอง** เห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานมีความจำเป็นสำหรับการดำเนินงาน และต้องการอาคารเพื่อเป็นสำนักงาน มีห้องปฏิบัติการชั้นสูงสำหรับทำวิจัย นอกจากนี้ อาจต้องมีหน่วยบ่มเพาะ เพื่อขยายผลการวิจัยไปสู่ธุรกิจ และการวิจัยที่เป็นฐานการทดลองขนาดใหญ่ต้องมีสถานที่สำหรับโรงงานต้นแบบ **แกนนำคนที่สาม** ต้องการอาคารสำนักงานเพื่อเป็นสถานที่ติดประสานงานกับนักวิจัยที่เป็นทีมงาน ในขณะที่ **แกนนำคนที่สี่** เห็นว่าอาคารสำนักงานยังไม่จำเป็น เนื่องจากจะบริหารงานแบบองค์กรเสมือน (virtual)

กล่าวโดยสรุปคือ แกนนำ CoE 3 คน ต้องการอาคารสำนักงาน เพื่อใช้เป็นอาคารสำนักงานเพื่อการติดต่อประสานงานกับทีมงานวิจัย ต้อนรับบุคคลภายนอกที่มาศึกษาดูงาน มีห้องปฏิบัติการชั้นสูง มีโรงงานต้นแบบ มีหน่วยบ่มเพาะเพื่อขยายผลการวิจัยไปสู่ธุรกิจ ส่วนอีก 1 คน ยังไม่ต้องการในเรื่องสิ่งก่อสร้างเนื่องจากจะบริหารงานแบบองค์กรเสมือน

4.3.3 แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณด้านวัสดุ/ครุภัณฑ์

แกนนำ CoE ได้เสนอแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณด้านวัสดุ/ครุภัณฑ์ ดังคำกล่าวที่ว่า

“...ผมทำการทดลองนี้ผมก็ต้องใช้ในเรื่องของการซื้อวัสดุ หรือแม้กระทั่งค่าจ้างวิเคราะห์...ส่วนครุภัณฑ์ขนาดใหญ่หรือว่าตึก ยกเว้นว่า ปรับปรุงห้อง lab นี้ผมว่า OK
(แกนนำ (2), 12 มี.ค. 58)

“ถ้าให้ผมลงทุนกับการลงทุน ผมคิดว่า...แล้วก็อาจจะเป็นเรื่องของอุปกรณ์ครุภัณฑ์ต่างๆ ที่มีความจำเป็น”

(แกนนำ (3), 17 มี.ค. 58)

“We will use the money...may be for the facility or something for us like computer...”

(แกนนำ (4), 25 มี.ค. 58)

“...ครุภัณฑ์ไม่ เพราะเรามีเพื่อน เราใช้ที่ญี่ปุ่น ใช้ที่มหาวิทยาลัยอื่น ...เพราะฉะนั้นหลักๆ นี่คงเป็น...กับวัสดุสารเคมี”

(แกนนำ (5), 30 มี.ค. 58)

จากข้อมูลข้างต้น กล่าวโดยสรุปได้ว่า แกนนำ CoE 3 คน มีแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณเพื่อลงทุนด้านวัสดุและครุภัณฑ์ที่จำเป็น ส่วนอีกหนึ่งคนไม่ต้องการครุภัณฑ์แต่ต้องการวัสดุสารเคมี

4.3.4 แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณด้านการทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์

แกนนำ CoE คนหนึ่ง ได้เสนอแนวทางว่า จะนำงบประมาณส่วนหนึ่งไปใช้ในการทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์ ดังคำกล่าวที่ว่า

“We will use the money merely for the theoretical study...”

“I mean, first, The publication, we could have a very good publication, high impact factor publication...”

“We need, every group need at least 1-2 Post-Doc and short time researcher work together, and also need more students not only students from Thailand, foreign students to do a research, finally show the work-papers”

(แกนนำ (4), 25 มี.ค. 58)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แกนนำ CoE คนนี้ มีแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณเพื่อการทำวิจัยเชิงทฤษฎีและการผลิตผลงานตีพิมพ์ที่มีดัชนีผลกระทบสูง

4.3.5 แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณด้านการสร้างเครือข่าย

แกนนำ CoE ได้เสนอแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณในการสร้างเครือข่าย ดังคำกล่าวที่ว่า

“...ผมอยากสร้างน้อง ๆ อาจารย์อื่น ๆ ผมอาจจะ sponsor เขา ไปสร้างความเข้มแข็งให้เขาเป็นได้อย่างผม”

“เงิน seed money ที่มหาวิทยาลัยให้มา เรื่องสร้างนี้ผมอยากสร้างอาจารย์มากกว่า อาจารย์สาขาผมนี้ (ชื่อสาขาวิชาหนึ่ง) มีอีกหลายท่านที่เขาไม่มีโอกาสที่จะเป็นแบบเรา และเขาไม่มี attitude ที่จะไปสู่ตรงนั้นได้อย่างไร ผมจะสร้างทีมอาจารย์ขึ้นมาเพื่อที่จะเกิด CoE หนึ่ง ที่เกิดมาจาก CoE...(ชื่อ CoE หนึ่ง)...เป็น CoE ที่สอง อาจจะไม่ใช่ Disciplinary ก็ได้ อาจารย์...(ชื่ออาจารย์ท่านหนึ่ง)...อาจจะเก่งทางด้าน postharvest machinery เช่น เครื่องอบมัน อะไรพวกนี้ เราจะสร้าง lab คู่ขนานให้เขา strengthen เข้าไปภายใต้ CoE ของผม ถ้ามว่ามหาวิทยาลัย grant ตรงเลยได้ไหมกับกลุ่มพวกนี้ ผมว่ามหาวิทยาลัยก็ทำได้ แต่ผมอยาก grant ภายใต้ที่ผมเป็น

mentor ผมอยาก guide เขาได้ อยากจะให้เขา absorb idea ผมไปถึงที่ผมกำลังจะสร้างและกำลังจะสร้างแบบผมอีกหลาย ๆ คน”

(แกนนำ (1), 11 มี.ค. 58)

“...เพราะอาจารย์เขาก็มีปัญหาเหมือนกันที่ไม่มีมือไม้ เขาจะจ้ำมือไม้มาเขาก็ไม่มีเงิน ไม่เหมือนคุณ... (ชื่อ CoE)...เขามีเงินเขาสบายๆ แต่อาจารย์... (ชื่ออาจารย์ท่านหนึ่ง)...อาจารย์... (ชื่ออาจารย์ท่านหนึ่ง)...อาจารย์อะไรพวกนี้ที่เรามี หรือแม้แต่อาจารย์นอกสาขาวิชา ซึ่งเราก็มี network กับเขาอยู่ อาจารย์... (ชื่ออาจารย์ท่านหนึ่ง)...เครื่องกลๆ อย่างนี้เราก็มีเครือข่ายอยู่ อาจจะทำ lab คู่ขนานให้เป็น lab พัฒนา CoE ต่อไปในอนาคตได้ โดยใช้ในเรื่องของ idea โดยใช้ในเรื่องของ basic แนวความคิดคล้ายๆ กับคุณ... (ชื่อ CoE)...แต่ผมก็คงจะไม่ได้ฉีกแนวไปเยอะ ๆ นะครับอาจารย์ ไม่ใช่ว่าผมทำ... (ชื่อ theme งานวิจัย)...อยู่ ไป sponsor ทางด้านโน่นด้านนี่อะไรไม่ใช่ ผมก็คงจะเป็นเรื่องของ... (ชื่อ theme งานวิจัย)...ทางเลือก ก็มี KPI กลับมาสู่คุณ... (ชื่อ CoE)...เช่น ผมทำอยู่ตอนนี้มีเรื่อง... (ชื่อ theme งานวิจัย)...ก็แน่นอน คนที่เขาเขียน paper เก่ง ๆ อาจารย์... (ชื่ออาจารย์ท่านหนึ่ง)...ที่เขาจบมาจากที่อังกฤษ ก็คุยกันบ้างตอนนี้ผมก็เป็น sponsor ให้อาจารย์... (ชื่ออาจารย์ท่านหนึ่ง)...แบ่ง part บาง part ของงานวิจัยเราไปซื้อเครื่องยนต์ ไปซื้อ dynamometer ซื้อ base test ต่าง ๆ ให้เขาไป test แล้วเขาก็ต้องตีพิมพ์กลับมาสู่คุณ... (ชื่อ CoE)...ด้วย อันนี้ จะเรียกว่าเป็นเครือข่าย หรือว่าจะเป็นอย่าง umbrella กัน ก็แล้วแต่จะเรียกแล้วแต่จะว่ากันไป”

(แกนนำ (1), 11 มี.ค. 58)

“Idea ในการทำ CoE ของผมสมมติ advance functional material สมมติ นะครับ ผมก็จะ focus อะไรก็ตามที่เป็น material อาจจะไปดึงกลุ่มคนที่มีศักยภาพ หรือว่ามีประสบการณ์ใกล้เคียงกันนะครับ แล้วก็มีความสนใจที่อยากจะทำงานด้านนี้ด้วยกัน แล้วไม่เฉพาะคนที่สมมติว่าผมมาจากวิทยาศาสตร์ ไม่จำเป็นต้องเป็นคนที่มาจากวิทยาศาสตร์ แต่ว่าจะเป็นคนจากวิศวกรรม เช่น วิศวกรรมพอลิเมอร์ หรือ วิศวกรรมเซรามิก หรือวิศวกรรมโลหการก็ได้ที่เขามีความเชี่ยวชาญทางด้าน material อันนี้ก็จะเป็นโอกาสหนึ่งที่เราจะดึงคนที่อยู่ในสาขาใกล้เคียงกัน แต่อยู่สังกัดคนละหน่วยงานมาทำงานด้วยกัน แล้วในความเป็นจริงการทำงานวิจัยส่วนใหญ่เราก็จะเห็นว่ามันต้องทำอย่างนี้ หมายถึงว่าไม่ต้องมาจากที่สูงสุดเท่านั้น หรือมาจากวิทยาศาสตร์เท่านั้น ใครที่มีความเชี่ยวชาญตรงกันมันมาช่วยกันทำงานนะครับ”

(แกนนำ (2), 12 มี.ค. 58)

“ผมอยากสร้างทีมที่เขาคิดว่าเขาน่าจะสามารถพัฒนาตัวเองให้เข้มแข็งได้อีกในอนาคต อย่างบางกลุ่มนี้น่าจะมีศักยภาพแต่ว่าปล่อยให้ทำคนเดียวอาจจะทำไม่ได้ แต่ถ้ามีคนชวนมาทำมีกลุ่มหรือมีผู้นำเขาอาจจะทำได้ ผมก็จะดึงมาเช่น กลุ่มที่ผมพูดถึง material ประยุกต์ใช้ในสิ่งแวดล้อม พวกทางชีวภาพอย่างนี้นะครับ ผมคิดว่าเราก็จะได้กลุ่มคนที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านชีววิทยาหรือ biochemistry นะครับ ที่จะมาศึกษาเกี่ยวกับพวกผลกระทบทางชีววิทยากับพวกพืช พืชเศรษฐกิจ เช่น มันหรือข้าวโพดอย่างนี้ ว่าถ้ามีพวกนี้ material พวกนี้ พืชพวกนี้มันเจริญเติบโตดีไหม หรือว่ามันเป็นพิษอะไรยังไง ซึ่งผมคิดว่าเป็นโจทย์หนึ่งที่น่าสนใจ แต่ว่า key มันอยู่ที่คนกลุ่มนี้เขาจะทำ material ไม่ได้เพราะฉะนั้นต่อให้เขาเข้าใจ concept ว่าเขาต้องการอะไรแต่ในเมื่อเขาหา material ไม่ได้โจทย์นี้ก็จะ phase ไปก็คือเขาจะไม่ได้ทำเลย ผมก็จะพยายามดึงพวกเขามาหรืออาจารย์บางคน เช่น ทางวิศวกรรมศาสตร์ที่เขามีความชำนาญในเรื่องของการบำบัดน้ำอะไรอย่างนี้สมมติ นะครับ เช่นถ้ามี material บางตัวเช่น อนุภาคนาโนแม่เหล็กที่มันสามารถใช้เป็น magnetic separation ได้ อย่างนี้นะครับสมมติ แต่ว่าผมอาจจะมีความ strange ของการทำ material แล้วก็สมบัติพื้นฐาน แต่ว่าจะเอาไปใช้นั้นมันก็ต้องการคนที่เขาทดสอบพวกนี้ได้ อย่างนี้นะครับ ผมเชื่อว่าวิศวกรรมศาสตร์เขามีผมมองไว้อยู่คนหนึ่ง ก็จะออกมาประมาณนี้ขึ้นอยู่กับกลุ่ม ซึ่งผม set ไว้ 4 กลุ่มคร่าว ๆ แต่ก็ยังไม่ได้ตัดสินใจสุดท้ายนะครับ ซึ่งเดี๋ยวค่อยลอง approach แล้วก็ลองคุย ๆ ดูว่าใครที่สนใจจริง ๆ แล้วก็เนื่องจากว่าเรียนมหาวิทยาลัยดูเหมือนไม่เยอะ แต่ scale การทำ lab ว่าสำหรับคนที่ได้ทุนภายในนี้ เป็นทุน 5 ล้านบาท ก็ถือว่าเป็นเงินที่เยอะมากนะครับ เพราะฉะนั้นก็ต้องพยายามระมัดระวังให้มันเกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพราะฉะนั้นตรงนี้จะคุยต้องคุยให้ถูกคนด้วยนะครับอะไรประมาณนี้”

(แกนนำ (2), 12 มี.ค. 58)

“ถ้าให้ผมลงทุนกับการลงทุน ผมคิดว่า...อาจจะเป็นพวกการให้ funding กับกลุ่มที่จะ research ทำอะไรใหม่ ๆ...”

(แกนนำ (3), 17 มี.ค. 58)

“...I want to integrate researchers. Now I have my former students in Phitsanulok, Naresuan, Burapha, Srinakarinwirot, Payao, and Synchotron here, they could be associate member for 2 months to pay cover they

stay here. I have student in Neresuan University and Burapha University stay with us.”

(แกนนำ (4), 25 มี.ค. 58)

We merely, might collaboration, nor merely with in the Germany,... university, and... university, and GSI the big lab in Darmstadt -- member of PANDA – GSI department call... the PANDA we are the member also the collaboration with the China is the institute of high energy physics and the university of the academic of science, call Wuhan and also the huazhang normal university and the Nanjing university...”

(แกนนำ (4), 25 มี.ค. 58)

“...แนวทางในการพัฒนาคือใช้วิธีที่เรามี collaboration เช่น กับญี่ปุ่นเราส่งคนของเราไปทำ lab เรารอแค่ค่าตัวเครื่องบิน partner ออกค่าสารเคมี ซึ่งแพงกว่าอยู่แล้ว เป็นการ share กัน...”

(แกนนำ (5), 30 มี.ค. 58)

“ส่วน network คือส่วนตัวมีค่อนข้างเยอะ เช่น ไปญี่ปุ่นครั้งนี้ เค้าก็จับไปช่วยทำวิจัยร่วม เพราะว่าโครงการวิจัยคล้ายกันมาก เค้าสนใจมาก เค้า offer อะไรให้เยอะแยะ เชื่อว่าทีมของ... ทีมของ... ก็เป็น เพราะฉะนั้นเรื่องเพื่อนต่างประเทศไม่ต้องห่วง ทีมเราเหลือเพื่อสบาย”

(แกนนำ (5), 30 มี.ค. 58)

จากข้อมูลข้างต้น แกนนำ CoE เห็นว่า การมีเครือข่ายเป็นสิ่งสำคัญ โดยแต่ละ CoE ได้เสนอแนวทางในการสร้างเครือข่าย เช่น **แกนนำคนแรก** เสนอว่า จะสร้างเครือข่าย โดยการสร้างอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในบางสาขา แต่ไม่มีทุนสำหรับทำงานวิจัยที่เชี่ยวชาญให้บรรลุเป้าหมายได้ ทั้งนี้ จะสนับสนุนและสร้างห้องปฏิบัติการคู่ขนานไปกับห้องปฏิบัติการของ CoE ที่ทำงานวิจัยพื้นฐาน ภายใต้แนวคิดที่คล้ายกัน และหัวหน้า CoE จะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ให้แนวทางในการทำวิจัย เพื่อสร้างอาจารย์เหล่านั้นให้มีความเข้มแข็ง เป็นเครือข่ายที่อยู่ภายใต้ร่มของ CoE และผลงานของเครือข่ายที่ CoE ให้การสนับสนุนนี้จะต้องได้ KPI กลับมายัง CoE สำหรับ**แกนนำคนที่สอง** มีแนวทางในการสร้างเครือข่ายโดยการเสาะหาคนที่มีความศักยภาพ มีประสบการณ์ใกล้เคียงกัน มีความเชี่ยวชาญตรงกัน และมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยที่สอดคล้องกับแนวทางของ CoE ซึ่งคนเหล่านี้มีความศักยภาพแต่อาจไม่สามารถทำงานให้สำเร็จได้ด้วยคนเดียว และเป็นคนที่จะสามารถพัฒนาตนเองให้เข้มแข็งได้ในอนาคต มาเป็นเครือข่ายและทำงานวิจัยร่วมกัน ในส่วนของ**แกนนำคนที่สาม** ก็มีความเห็นในลักษณะ

คล้ายกัน โดยจะสร้างเครือข่ายด้วยการให้ทุนสนับสนุนกับกลุ่มที่ต้องการจะทำงานวิจัยเรื่องใหม่ ๆ และ**แกนนำคนที่สี่และคนที่ห้า** จะเป็นการสร้างเครือข่ายด้วยการสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศที่ทำงานวิจัยคล้ายกัน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ในการบริหารจัดการงบประมาณด้านการสร้างเครือข่ายนั้น แกนนำ CoE มีแนวทางดังนี้ 1) พัฒนาอาจารย์ภายใน มทส. ที่ขาดความพร้อมด้านการทำวิจัยให้มีความเข้มแข็ง ด้วยการสร้างห้องปฏิบัติการพร้อมเงินสนับสนุนให้ทำวิจัย เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการวิจัย ให้อาจารย์เหล่านั้นสร้างผลงานที่เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนกลับมาถึง CoE 2) แสวงหาคนที่มีความสามารถ มีประสบการณ์ใกล้เคียงกัน มีความเชี่ยวชาญตรงกัน และมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยที่สอดคล้องกับแนวทางของ CoE 3) ให้ทุนสนับสนุนคณาจารย์ที่ต้องการทำงานวิจัยใหม่ ๆ โดยตรง และ 4) สร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ

4.3.6 แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณด้านการจัดตั้งสถาบันวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทาง

แกนนำ CoE ได้เสนอแนวทางในการใช้จ่ายเงินด้านการจัดตั้งสถาบันวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ดังคำกล่าวที่ว่า

“เป้าหมายผมอยากทำและก็ step ต่อไปที่ผมจะทำเลย หลังจากที่เรา set lab, set publication มี PhD researcher เยอะ ๆ ของผมจะไปสู่การสร้าง institution ผมต้องการจะสร้าง เราเรียกว่าสถาบันวิจัยด้าน energy ที่ grant ปรึญญาได้ มันจะเป็น academic ค่อนข้างใกล้ขั้นแล้วก็ไม่ได้บอกว่าจะตั้งคู่ขนานกับสำนักวิชานะครับ มันก็อาจจะเป็น โมดูล ๆ หนึ่ง เพราะว่าของเรอาจจะไม่สามารถ grant ปรึญญาได้ ตามพรบ. แต่เราก็เอาหลักสูตรเขามา (อยู่ภายใต้หลักสูตร แต่ว่าดำเนินการโดย CoE)...”

(แกนนำ (1), 11 มี.ค. 58)

“สิ่งที่มองคือที่อยากทำคือเป็น schooling, training, researching คือ schooling ถ้าเป็นไปได้ก็จะคิดอย่างอาจารย์...(แกนนำ (1))...เนื่องจากว่าเราเองตอนนี้เปิดหลักสูตรบริหารงานก่อสร้างซึ่ง run เอง เป็นหลักสูตรพิเศษที่ทำกับทางสำนัก ก็สามารรถที่จะหาลูกค้าได้ ผมเชื่อว่ามันเป็นไปได้ที่ถ้ามหาวิทยาลัยเปิดโอกาส ผมว่าตอนนี้เป็นรายได้ส่วนหนึ่งที่มหาวิทยาลัยมองว่าอีก 5 ปีจะให้เราเลี้ยงตัวเองได้ กลุ่มรายได้จากหลักสูตรมันเป็นรายได้ที่จะทำให้ยั่งยืนได้ระดับหนึ่ง เป็นเรื่องของ schooling อีกประเด็นคือเรื่อง training ที่คิดว่าการจัด training ถ้าเรามี course ที่น่าสนใจ ซัก 2 วัน 3 วัน ปีหนึ่งน่าจะครึ่งหรือ 2 ครั้ง ถ้าได้คนหลักร้อยขึ้นมาก็จะหาได้ในเรื่องของ researching ปกติแล้วทำ research ก็ค่อนข้างจะ flexible ก็คือว่าถ้าหน่วยงานไหนมีหัวข้ออะไรที่น่าสนใจที่จะให้เข้าไปช่วยก็จะพยายามเข้าไป จะทำ

ในเรื่องของการปรับเปลี่ยนระบบให้เขา อีกอันที่มองคือการที่เราเป็น civil คือการที่จะทำให้เรายังยืนได้ นอกจากการเรียนการสอนที่เป็น course หลักสูตร อีกอันที่เห็นด้วยกับอาจารย์...(แกนนำ(1))...อาจจะต้องเกิดขึ้นคือมีการทำโรงงานต้นแบบ ในช่วง 3-4 ปี ในการ researching ต้องทำเหมือนที่ท่านอาจจะต้องมี champion product แต่สิ่งที่มองคืออยากจะทำในเรื่องของ sustainable เพราะฉะนั้น product ที่ทำออกมาจะต้อง green product ผมมองว่ามหาวิทยาลัยไม่ควรจะขายแข่งกับภาคอุตสาหกรรม ถ้าทำเหมือนกัน มันไม่ควร เราควรจะทำอะไรที่เป็น product ที่คล้ายกัน แต่เราเป็นพวกปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำ ที่จะเป็น production เอามาขาย”

(แกนนำ (3), 17 มี.ค. 58)

“การที่เราเปิดหลักสูตรที่เป็นหลักสูตร advance ในระดับบัณฑิตศึกษา ข้อดีที่พบคือ เราได้ศิษย์เก่าที่เราไม่ต้องเหนื่อย หลายมหาวิทยาลัยที่โดดเด่นอย่างจุฬาฯ ขอนแก่น โดดเด่นด้วยศิษย์เก่า การที่เราเปิดบัณฑิตศึกษาที่จะโดดเด่นคือบัณฑิตศึกษา ซึ่งผมได้เปิดหลักสูตรบริหารการก่อสร้าง มีจุดเด่นคือได้ผู้เรียนที่เป็นผู้บริหารมา หลาย funding ที่ได้มา จากที่เขารู้จักเราแล้วก็จะบอกว่าเอาอันนี้ให้อาจารย์ลองทำดู อันนี้เป็น shortcut อันหนึ่งด้วยที่ผมมอง ในการสร้างชื่อเพราะเราจะได้ศิษย์เก่าที่เป็นระดับกลางถึงสูงมาเป็น shortcut แทนที่มหาวิทยาลัยจะต้องมารอเด็ก ป.ตรี กว่าเขาจะเติบโตแล้วก็สร้างชื่อเสียง อันนี้คือมองเป็นจุดเด่น”

(แกนนำ (3), 17 มี.ค. 58)

“ผู้เรียนของเราตอนนี้ได้เปิดหลักสูตรบริหารการก่อสร้างสาขารัฐประศาสนศาสตร์ เราได้คนเรียนเป็น ผอ. กองช่าง ได้จาก...(ชื่อเรียลเอสเตทแห่งหนึ่ง)...เป็นระดับหัวหน้า ได้จากการทางหลวง ทางหลวงชนบท ทางหลวงแผ่นดิน บางคนเป็น ผอ. บางที่เรื่อง funding เขารู้ปัญหาในพื้นที่ เขามีทุนวิจัยด้วย เขาก็จะนึกถึงเรา พวกนี้ก็จะกลับมาเวลาไปพูดที่ไหนเขาก็จะบอกว่าเขาเป็นศิษย์เก่าที่ มทส. มันสร้างชื่อเสียง เป็นประโยชน์อีกอันหนึ่ง นอกเหนือจากที่ได้หลักสูตรที่โดดเด่น ยังได้สร้างศิษย์เก่าอย่าง shortcut ที่เป็นศิษย์เก่าในระดับต้น ๆ แทนที่จะเป็นเด็ก ป.ตรี ที่จบก่อสร้างโดยตรง แต่เราได้คนที่เขาอาจจะเคยเป็นศิษย์เก่าจากที่อื่นมาจากหลายที่ บางคนมาจาก มข. พระนครเหนือ บางมด มาเรียนกับเรา สุดท้ายก็กลายเป็นมาเป็นบัณฑิตเป็นศิษย์เก่า มทส. แต่เราได้ขณะอายุ 40 กว่า ๆ ไปแล้ว เป็นจุดได้เปรียบที่จะสร้างชื่อเสียงให้กับ

มหาวิทยาลัย เพราะว่าเราพวกนี้ไปแล้วพอนึกได้ ก็จะมีถึงมหาวิทยาลัย ที่จะนำกลับมาให้มหาวิทยาลัยช่วยเหลือ เป็น shortcut อันหนึ่งที่ผมมอง

(แกนนำ (3), 17 มี.ค. 58)

“...for university to provide regular money to make a long term plan, so in 5 years become the real center in Thailand and could be the best in ASEAN country, the best center of... (CoE temporary name)...and also become the learning training center for other students even the part of China, could it be Southern China. I want to see in my group 1/5 students come from abroad, come from other countries, and maybe 4/5 from Thailand.

(แกนนำ (4), 25 มี.ค. 58)

“5-7 ปี อยากเห็น spin จาก CoE ไปเป็นสถาบันวิจัยและพัฒนาเฉพาะทาง ชื่อที่อยู่ ในใจก็คือ agricultural biotechnology ก็คือเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ซึ่งวันนี้ model ของเรา เริ่มจากคนที่มีความสามารถใน 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ในเรื่องของพืช สัตว์ แล้วก็อาหาร ซึ่งในส่วนที่เป็นพืชเองเราก็ใช้เกษตรอินทรีย์เป็น model เพราะว่า มันเป็นเทคโนโลยีที่ยากที่สุดเพราะว่าเราก็มีวิจัยเชิงลึกในเรื่องของปฏิสัมพันธ์พืชกับ จุลินทรีย์สามารถได้ปัจจัยการผลิตที่ทำให้พืชปลอดภัย link ไปสู่สัตว์ซึ่งแน่นอนว่าเป็น ในเรื่องของ cloning ที่...(ชื่ออาจารย์ท่านหนึ่ง)...ท่านดูแลอยู่ แล้วก็จะเป็นอาหารของ สัตว์ได้ ซึ่ง...(ชื่ออาจารย์ท่านหนึ่ง)...ก็ลงลึกไปถึง stem cell อันนั้นก็จะเป็นอย่างนี้ ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นเป็นผลพลอยได้ แล้วก็จะเป็นอาหารซึ่งอาหารจะเน้นในเรื่องของ ประมงน้ำจืดเป็นหลักก่อน ซึ่งที่เราได้เปรียบก็คือเรามีองค์ความรู้เชิงลึกในเรื่องของ enzyme ของปลาน้ำจืดของ...(ชื่ออาจารย์ท่านหนึ่ง)...และ...(ชื่ออาจารย์อีกท่าน หนึ่ง)...เองก็มีความรู้เรื่องของ molecular biology ของปลา เพราะฉะนั้นพวกนี้จะ เป็นองค์ความรู้ใหม่ ที่ในเมืองไทยนักวิจัยน้อยคนที่จะทำ คือเรา design จากการที่เรา เล็กเราจะไม่ทำอะไรซ้ำกับคนอื่นอันนี้คือสิ่งที่เราจะต้องเอาตัวรอด สุดท้ายก็จะมี 3 เรื่องใหญ่ๆ ก็คือในเรื่องของพืช ในเรื่องของสัตว์ ในเรื่องของอาหาร ซึ่งแต่ละอันมี application แล้วก็มีการจัดการองค์ความรู้ระดับลึก สามารถตีพิมพ์ได้ใน impact factor สูง ๆ ในอีก 5 ปี ถ้าวัฒนธรรม Post-Doc มันเกิดผมมองว่าคนพวกนี้ควร จะต้องย้ายตัวเองไปอยู่ในสถาบันวิจัยและพัฒนา แล้ว expand ออกเป็น agricultural biotech กินรวมในเรื่อง agriculture product แต่ว่า 3 ส่วนนี้

อย่างเช่น พี่ชกับถั่ว cloning เรื่องปลา อาจจะเป็น model แต่ในอีก 5 – 7 ปี ก็คิดว่า
มันน่าจะเป็น agricultural biotech research”

(แกนนำ (5), 30 มี.ค. 58)

จากข้อมูลข้างต้น กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า แกนนำ CoE 4 คน มีความเห็นที่สอดคล้องกันว่า
ในอนาคต CoE จะพัฒนาไปสู่การเป็นสถาบันวิจัยเฉพาะทาง โดยแกนนำคนแรก ตั้งเป้าหมายไว้ว่า
หลังจากที่มีความพร้อมทางด้านห้องปฏิบัติการ ผลงานตีพิมพ์ และนักวิจัยระดับปริญญาเอก จะ
พัฒนา CoE ไปสู่สถาบันวิจัยที่สามารถให้ปริญญาได้ ในขณะที่แกนนำคนที่สอง มีแนวคิดเช่นเดียวกับ
แกนนำคนแรก โดยเป้าหมายจะพัฒนาไปสู่สถาบันวิจัยเฉพาะทางที่เน้นภารกิจ 3 ด้าน ได้แก่ การ
เรียนการสอน (schooling) การฝึกอบรม (training) และการวิจัย (researching) โดยการเรียนการ
สอน จะเป็นส่วนที่ทำให้สถาบันมีรายได้และเกิดความยั่งยืนในด้านการเลี้ยงตัวเองได้ในอนาคต
นอกจากนี้ การเปิดหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา ทำให้ได้ผู้เรียนที่เป็นผู้บริหารทั้งระดับกลางและ
ระดับสูง ผลดีของผู้เรียนกลุ่มนี้คือ ทำให้ได้แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย และเมื่อสำเร็จการศึกษาไป
ศิษย์เก่าเหล่านี้จะช่วยสร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัยได้อีกทางหนึ่ง ด้านการจัดฝึกอบรม จะจัดปีละ
1-2 ครั้ง ส่วนการวิจัยจะเน้นไปที่ผลิตภัณฑ์ที่สะอาด (green product) และต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่
ไปแข่งขันกับภาคอุตสาหกรรม สำหรับแกนนำคนที่สาม มีแนวคิดว่าจะพัฒนาไปสู่ศูนย์การเรียนรู้
และการฝึกอบรมที่มีทั้งนักศึกษาไทยและนานาชาติ และแกนนำคนที่สี่ มีแนวคิดว่าจะพัฒนาไปสู่
สถาบันวิจัยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (agricultural biotechnology) โดย
แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ พืช สัตว์ และอาหาร โดยทางด้านพืชจะเน้นไปที่รูปแบบ (model) เกษตร
อินทรีย์ ทางด้านสัตว์จะเน้นไปที่การโคลนนิ่ง อาหารสัตว์ และ stem cell สำหรับทางด้านอาหารจะ
เน้นไปที่ประมงน้ำจืดเป็นหลัก ในแต่ละด้านจะมีการประยุกต์ และการจัดการความรู้ในระดับลึก
สามารถตีพิมพ์ในวารสารที่มีผลกระทบสูง

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แกนนำ CoE 4 คน มีเป้าหมายที่จะขยาย CoE ไปสู่การเป็น
สถาบันวิจัยเฉพาะทาง (research academy) ได้แก่ 1) สถาบันวิจัยทางด้านพลังงาน 2) สถาบันวิจัย
ทางด้านนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน ที่เน้นภารกิจ 3 ด้านคือ การเรียนการ
สอน การฝึกอบรม และการวิจัย 3) ศูนย์การเรียนรู้และการฝึกอบรมที่มีทั้งนักศึกษาไทยและ
นานาชาติ และ 4) สถาบันวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ พืช
สัตว์ และอาหาร ส่วนแกนนำอีก 1 คน ไม่ได้กล่าวถึงในส่วนนี้

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกที่กล่าวถึงข้างต้น กล่าวโดยสรุปได้ว่า แกนนำ CoE มีแนวทางในการบริหารจัดการงบประมาณที่มหาวิทยาลัยจัดสรรให้ ปีละ 5 ล้านบาท ต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ปี ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด ใน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร สิ่งก่อสร้าง วัสดุ/ครุภัณฑ์ การทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์ การสร้างเครือข่าย และการจัดตั้งสถาบันวิจัยเฉพาะทาง ดังนี้

1) **ด้านบุคลากร** แกนนำ CoE 5 คน ได้เสนอแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณเพื่อลงทุนด้านบุคลากรที่แตกต่างกันออกไป แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ นักศึกษาและนักวิจัย ในกลุ่มแรกคือ **นักศึกษา** จะเป็นการลงทุนในลักษณะการให้ทุนการศึกษาแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีศักยภาพหรือให้ทุนนักศึกษาที่อาจไม่ต้องได้เกียรตินิยมแต่ต้องมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน เพื่อสร้างรากฐานและความเข้มแข็งให้กับ CoE สำหรับบุคลากรกลุ่มถัดมาคือ **นักวิจัย** แกนนำ CoE เห็นว่า หากต้องการสร้างความเข้มแข็งให้กับ CoE จะต้องลงทุนด้านนักวิจัยเต็มเวลา โดยควรมีนักวิจัยเต็มเวลาที่มีศักยภาพมาทำงานใน CoE เพื่อช่วยงานด้านการเขียนบทความ ช่วยงานในห้องปฏิบัติการในเครือข่ายของ CoE และช่วยงานด้านการประชาสัมพันธ์ CoE เป็นต้น สำหรับนักวิจัยหลังปริญญาเอก แกนนำ CoE มีความเห็นต่างกัน โดยแกนนำสองท่าน เห็นว่า ควรมีนักวิจัยหลังปริญญาเอกใน CoE เพื่อช่วยในการทำวิจัย แต่หากหาไม่ได้ ก็จะใช้การหาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อให้งานวิจัยของ CoE เดินหน้าต่อไปได้ ในขณะที่แกนนำอีกท่านหนึ่ง จะยังไม่นำเงินมาลงทุนในส่วนนี้ เนื่องจากเห็นว่านักวิจัยเต็มเวลาหลังปริญญาเอกส่วนหนึ่งได้สิทธิ์มาจากนักวิจัยของ CoE ที่มีศักยภาพตามมาตรการเชิงรุกด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยอยู่แล้ว การลงทุนกับนักวิจัยเต็มเวลาหลังปริญญาเอกใช้เงินต่อปีค่อนข้างสูง หากนำเงินไปลงทุนในส่วนนี้ อาจทำให้ขาดโอกาสในส่วนของการขยายตัวด้านอื่น ๆ

2) **ด้านสิ่งก่อสร้าง** แกนนำ CoE 3 คน ต้องการอาคารสำนักงาน เพื่อใช้เป็นอาคารสำนักงานเพื่อการติดต่อประสานงานกับทีมงานวิจัย ต้อนรับบุคคลภายนอกที่มาศึกษาดูงาน มีห้องปฏิบัติการขั้นสูง มีโรงงานต้นแบบ มีหน่วยบ่มเพาะเพื่อขยายผลการวิจัยไปสู่ธุรกิจ ส่วนอีก 1 คน ยังไม่ต้องการในเรื่องสิ่งก่อสร้างเนื่องจากจะบริหารงานแบบองค์กรเสมือน และอีก 1 คน ไม่ได้กล่าวถึงในส่วนนี้

3) **ด้านวัสดุ/ครุภัณฑ์** แกนนำ CoE 3 คน มีแนวทางใช้จ่ายเงินเพื่อลงทุนด้านวัสดุและครุภัณฑ์ที่จำเป็น ส่วนอีกหนึ่งคนไม่ต้องการครุภัณฑ์แต่ต้องการวัสดุสารเคมี และอีก 1 คน ไม่ได้กล่าวถึงในส่วนนี้

4) **ด้านการทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์** มีแกนนำ CoE เพียงคนเดียวที่เสนอแนวทางใช้จ่ายเงินในการทำวิจัยเชิงทฤษฎีและการผลิตผลงานตีพิมพ์ที่มีดัชนีผลกระทบสูง

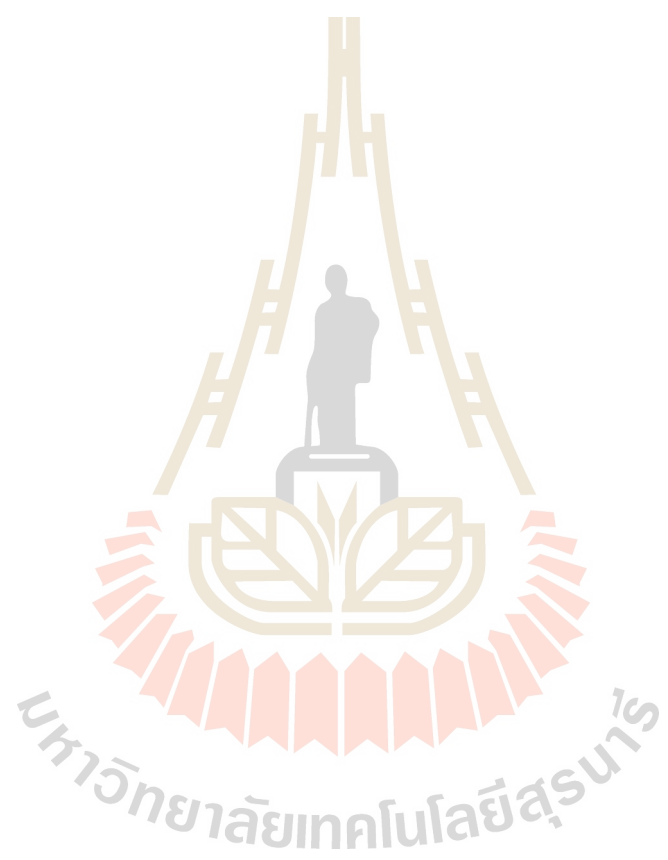
5) **ด้านการสร้างเครือข่าย** แกนนำ CoE ทั้ง 5 คน มีแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณโดยการสร้างเครือข่าย ดังนี้ 1) พัฒนาอาจารย์ภายใน มทส. ที่ขาดความพร้อมด้านการทำวิจัยให้มีความเข้มแข็ง ด้วยการสร้างห้องปฏิบัติการพร้อมเงินสนับสนุนให้ทำวิจัย เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการวิจัย ให้อาจารย์เหล่านั้นสร้างผลงานที่เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนกลับมายัง CoE 2)

แสวงหาคนที่มีความรู้ มีประสบการณ์ใกล้เคียงกัน มีความเชี่ยวชาญตรงกัน และมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยที่สอดคล้องกับแนวทางของ CoE 3) ให้ทุนสนับสนุนคณาจารย์ที่ต้องการทำงานวิจัยใหม่ ๆ โดยตรง และ 4) สร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ

6) **ด้านการจัดตั้งสถาบันวิจัยเฉพาะทาง** แกนนำ CoE 4 คน มีเป้าหมายที่จะขยาย CoE ไปสู่การเป็นสถาบันวิจัยเฉพาะทาง (research academy) ได้แก่ 1) สถาบันวิจัยทางด้านพลังงาน 2) สถาบันวิจัยทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน ที่เน้นภารกิจ 3 ด้านคือ การเรียนการสอน การฝึกอบรม และการวิจัย 3) ศูนย์การเรียนรู้และการฝึกอบรมที่มีทั้งนักศึกษาไทยและนานาชาติ และ 4) สถาบันวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ พืช สัตว์ และอาหาร ส่วนแกนนำอีก 1 คน ไม่ได้กล่าวถึงในส่วนนี้

จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์ทั้ง 2 ประการข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ในการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. นั้น การบริหารจัดการที่เหมาะสมในเบื้องต้น พบว่า ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การจัดตั้ง CoE ประสบความสำเร็จนั้น ประกอบด้วย ปัจจัยที่เรียกว่า “6M” ได้แก่ ปัจจัยด้านคน เงิน การบริหารจัดการ วัสดุ/ครุภัณฑ์ การประสานงาน และการประเมินผลงาน สำหรับแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของ CoE เป็นการบริหารจัดการงบประมาณให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดใน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร สิ่งก่อสร้าง วัสดุ/ครุภัณฑ์ การทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์ การสร้างเครือข่าย และการจัดตั้งสถาบันวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทาง





บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเชิงคุณภาพ เรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ เพื่อสำรวจปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. และเพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

การวิจัยเรื่องนี้ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญตามวัตถุประสงค์ประการแรก ถูกคัดเลือกมาแบบเฉพาะเจาะจง จากหัวหน้าศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย และนักวิจัยที่มีศักยภาพและมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ 21 คน รวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม สำหรับวัตถุประสงค์ประการที่สอง ผู้ให้ข้อมูลสำคัญถูกคัดเลือกมาแบบเฉพาะเจาะจง จากหัวหน้าศูนย์วิจัยและนักวิจัยที่มีศักยภาพ มีผลงานเป็นที่ประจักษ์ และมีแนวโน้มที่จะได้รับการแต่งตั้งเป็นหัวหน้าศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง 5 คน รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ทั้งสองประการ ด้วยการวิเคราะห์เพื่อหาแก่นของเนื้อหาหรือการหาประเด็นหลัก (thematic analysis)

การนำเสนอในบทนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย 1) สรุปผลการวิจัย 2) อภิปรายผลการวิจัย และ 3) ข้อเสนอแนะ ซึ่งแต่ละตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

5.1.1 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ข้อนี้ มีจำนวน 21 คน เป็นหัวหน้าศูนย์วิจัย 8 คน หัวหน้ากลุ่มวิจัย 3 คน หัวหน้าหน่วยวิจัย/ห้องปฏิบัติการวิจัย 4 คน และนักวิจัย 6 คน โดยเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ระดับศาสตราจารย์ 5 คน ระดับรองศาสตราจารย์ 9 คน และระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ 7 คน โดยเป็นชาย 16 คน และหญิง 5 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. นั้น ประกอบด้วย ปัจจัย 6 ด้าน หรือ “6M” คือ Man, Money, Management, Material, Mediation และ Measurement หรือปัจจัยด้านคน เงิน การบริหารจัดการ วัสดุ/ครุภัณฑ์ การประสานงาน และการประเมินผลงาน ดังนี้

1) **ปัจจัยด้านคน** พบว่า แกนนำ CoE และนักวิจัย เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE โดย **แกนนำ CoE** ต้องเป็นคนที่ใจกว้างให้โอกาสแก่นักวิจัยรุ่นใหม่ที่มี

ความรู้ความสามารถจากหลากหลายสาขาวิชา และเชิญชวนให้ทำงานวิจัยในประเด็นเดียวกันทำให้ CoE เกิดการบูรณาการข้ามสาขาวิชา ควรมี**นักวิจัยประจำในระบบ** เนื่องจากนักวิจัยมีความสำคัญในหลาย ๆ ด้าน เช่น การขยายงานของ CoE การผลิตผลงานของ CoE และจะทำให้ CoE เกิดความเข้มแข็งและสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างยั่งยืน และควรเสริมด้วย**นักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษา** เนื่องจากกลุ่มนี้สามารถเสริมงานอีกส่วนหนึ่ง เช่น การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การทำวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ และจะทำให้ CoE เกิดความยั่งยืนต่อไปในอนาคต

2) **ปัจจัยด้านเงิน** พบว่า เงินเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE โดย มทส. ควรให้การสนับสนุนด้านเงินงบประมาณในการจัดตั้งให้เพียงพอ

3) **ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ** พบว่า การบริหารจัดการเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE ซึ่งประกอบด้วยการบริหารจัดการในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการด้านสถานที่ตั้ง การบริหารจัดการด้านผลลัพธ์ และการบริหารจัดการบุคลากร โดย**สถานที่ตั้งของ CoE** มีความสำคัญต่อความสำเร็จในการจัดตั้ง CoE เนื่องจาก CoE จำเป็นต้องมีสถานที่ทำงานให้กับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา มีห้องปฏิบัติการวิจัยชั้นสูง ที่ทัดเทียมกับนานาชาติ โดยในเบื้องต้น อาจปรับปรุงอาคารสุรพัฒน์ 3 เพื่อเป็นที่ตั้งชั่วคราว ซึ่งอาจใช้งบประมาณปรับปรุงประมาณ 5 หรือ 10 ล้านบาท หลังจากมีผลงานเชิงประจักษ์ อาจขอสร้างตึกที่ใหญ่ขึ้นหรือขอเงินที่มากขึ้น ในส่วนของ**ผลลัพธ์ของ CoE** ควรมีการกำหนดผลงานของ CoE ที่ชัดเจน โดยผลงานไม่ควรมีเฉพาะบทความตีพิมพ์ที่มีดัชนีผลกระทบสูงเท่านั้น และไม่ควรรู้ซัดกับ RU รวมทั้งกิตติกรรมประกาศต้องระบุ CoE เป็นหน่วยงานติดต่อ และสำหรับ**การบริหารจัดการบุคลากรของ CoE** โดยเฉพาะนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาประจำ CoE ควรมีการบริหารจัดการด้านระยะเวลาการจ้าง ภาระงาน เงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพ และสวัสดิการ โดยระยะเวลาในการจ้างอย่างน้อยควรเป็น 2 ปีขึ้นไป ควรกำหนดภาระงาน เช่น การเขียนข้อเสนอโครงการ การทำวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การเขียนบทความ รวมทั้งการทำหน้าที่สอน เงินเดือนควรแข่งขันได้กับหน่วยงานภายนอก และมีเกณฑ์การขึ้นเงินเดือนที่ชัดเจน มีเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ เพื่อความรู้สึกรับประกันและมีความมั่นคงในอาชีพ ควรได้รับสวัสดิการ เช่น การรักษาพยาบาล สิทธิในการเข้าใช้ห้องสมุด เป็นต้น และ**การบริหารจัดการงานธุรการ** เพื่อให้การบริหารจัดการ CoE เป็นไปด้วยความคล่องตัว ควรมีการกำหนดให้ชัดเจนว่า CoE เทียบเท่ากับหน่วยงานใดของมหาวิทยาลัย จะขึ้นตรงกับหน่วยงานใด และเสนอให้มีกำหนดเลขรหัสหนังสือประจำหน่วยงาน

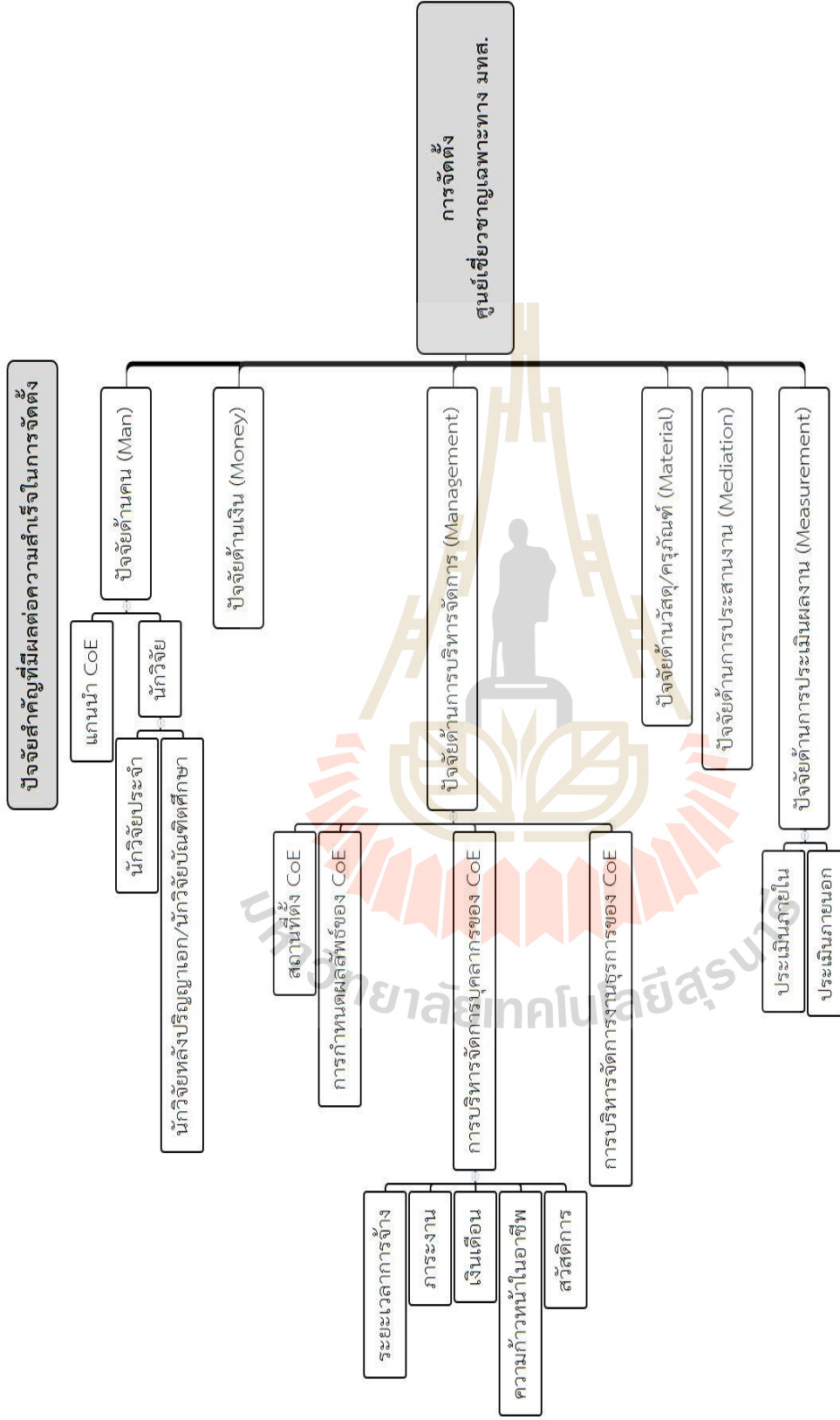
4) **ปัจจัยด้านวัสดุ/ครุภัณฑ์** พบว่า ห้องปฏิบัติการพื้นฐานและห้องปฏิบัติการชั้นสูงพร้อมครุภัณฑ์เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE

5) **ปัจจัยด้านการประสานงาน** พบว่า การประสานงานเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE เนื่องจาก CoE สามารถทำหน้าที่ประสานงานกับภาคอุตสาหกรรมโดยใช้การวิจัยเป็นตัวเชื่อมโยงแล้วส่งนักศึกษาไปทำสหกิจศึกษาผ่านทาง CoE

6) **ปัจจัยด้านการประเมินผลงาน** พบว่า การประเมินผลงานของ CoE เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นประชาคม มทส. ได้รู้ว่าหลังจากที่ CoE ได้รับเงินสนับสนุนไปแล้ว เกิดผลลัพธ์ใดขึ้นบ้าง โดยแนวทางการประเมิน ทำได้ทั้งการประเมินภายในและการประเมินภายนอก โดยการประเมินภายในอาจทำได้โดยการจัดประชุมภายในเพื่อนำเสนอผลงาน ส่วนการประเมินจากภายนอกอาจเชิญหน่วยงานภายนอก เช่น จากมหาวิทยาลัยอื่น หรือจากภาคอุตสาหกรรมมาเป็นผู้ประเมิน

ผลการศึกษิตตามวัตถุประสงค์ข้อ 1 สามารถสรุปได้ดังภาพที่ 5.1





ภาพที่ 5.1 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

5.1.2 แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ข้อนี้ เป็นหัวหน้าศูนย์วิจัยหรือนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการระดับศาสตราจารย์หรือมีความเชี่ยวชาญที่โดดเด่น มีลักษณะความเป็นผู้นำสามารถสร้างทีมงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีศักยภาพและมีผลงานของศูนย์วิจัยเป็นที่ประจักษ์ ทั้งในด้านผลงานตีพิมพ์ สิทธิบัตร สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ รวมถึงการบริการวิชาการแก่สังคม และรางวัลด้านวิจัยที่ได้รับจากสถาบันหรือองค์กรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 5 คน แบ่งเป็นหัวหน้าศูนย์วิจัย 4 คน และนักวิจัย 1 คน โดยเป็นผู้ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ 4 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ 1 คน และเป็นชายทั้ง 5 คน ในการสัมภาษณ์เชิงลึกแกนนำ CoE ทั้ง 5 คน มีประเด็นหลักในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับ “แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. ที่จะทำให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด หากมหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณให้ CoE ปีละ 5 ล้านบาท ต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ปี”

แกนนำ CoE ทั้ง 5 คน ได้เสนอความเห็นว่าจะนำงบประมาณไปใช้ในการบริหารจัดการใน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านสิ่งก่อสร้าง ด้านวัสดุครุภัณฑ์ ด้านการทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์ ด้านการสร้างเครือข่าย และด้านการจัดตั้งสถาบันวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ดังนี้

1) **ด้านบุคลากร** แกนนำ CoE 5 คน ได้เสนอแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณเพื่อลงทุนด้านบุคลากรที่แตกต่างกันออกไป แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ นักศึกษาและนักวิจัย ในกลุ่มแรกคือ **นักศึกษา** จะเป็นการลงทุนในลักษณะการให้ทุนการศึกษากับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีศักยภาพหรือให้ทุนนักศึกษาที่อาจไม่ต้องได้เกียรตินิยมแต่ต้องมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน เพื่อสร้างรากฐานและความเข้มแข็งให้กับ CoE สำหรับบุคลากรกลุ่มถัดมาคือ **นักวิจัย** แกนนำ CoE เห็นว่า หากต้องการสร้างความเข้มแข็งให้กับ CoE จะต้องลงทุนด้านนักวิจัยเต็มเวลา โดยควรมีนักวิจัยเต็มเวลาที่มีศักยภาพมาทำงานใน CoE เพื่อช่วยงานด้านการเขียนบทความ ช่วยงานในห้องปฏิบัติการในเครือข่ายของ CoE และช่วยงานด้านการประชาสัมพันธ์ CoE เป็นต้น สำหรับนักวิจัยหลังปริญญาเอก แกนนำ CoE มีความเห็นต่างกัน โดยแกนนำสองท่าน เห็นว่า ควรมีนักวิจัยหลังปริญญาเอกใน CoE เพื่อช่วยในการทำวิจัย แต่หากหาไม่ได้ ก็จะใช้การหาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อให้งานวิจัยของ CoE เดินหน้าต่อไปได้ ในขณะที่แกนนำอีกท่านหนึ่ง จะยังไม่นำเงินมาลงทุนในส่วนนี้ เนื่องจากเห็นว่านักวิจัยเต็มเวลาหลังปริญญาเอกส่วนหนึ่งได้สิทธิ์มาจากนักวิจัยของ CoE ที่มีศักยภาพตามมาตรการเชิงรุกด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยอยู่แล้ว การลงทุนกับนักวิจัยเต็มเวลาหลังปริญญาเอกใช้เงินต่อปีค่อนข้างสูง หากนำเงินไปลงทุนในส่วนนี้ อาจทำให้ขาดโอกาสในส่วนของการทรัพยากรด้านอื่น ๆ

2) **ด้านสิ่งก่อสร้าง** แกนนำ CoE 3 คน ต้องการอาคารสำนักงาน เพื่อใช้เป็นอาคารสำนักงานเพื่อการติดต่อประสานงานกับทีมงานวิจัย ต้อนรับบุคคลภายนอกที่มาศึกษาดูงาน มี

ห้องปฏิบัติการขั้นสูง มีโรงงานต้นแบบ มีหน่วยบ่มเพาะเพื่อขยายผลการวิจัยไปสู่ธุรกิจ ส่วนอีก 1 คน ยังไม่ต้องการในเรื่องสิ่งก่อสร้างเนื่องจากจะบริหารงานแบบองค์กรเสมือน และอีก 1 คน ไม่ได้กล่าวถึงในส่วนนี้

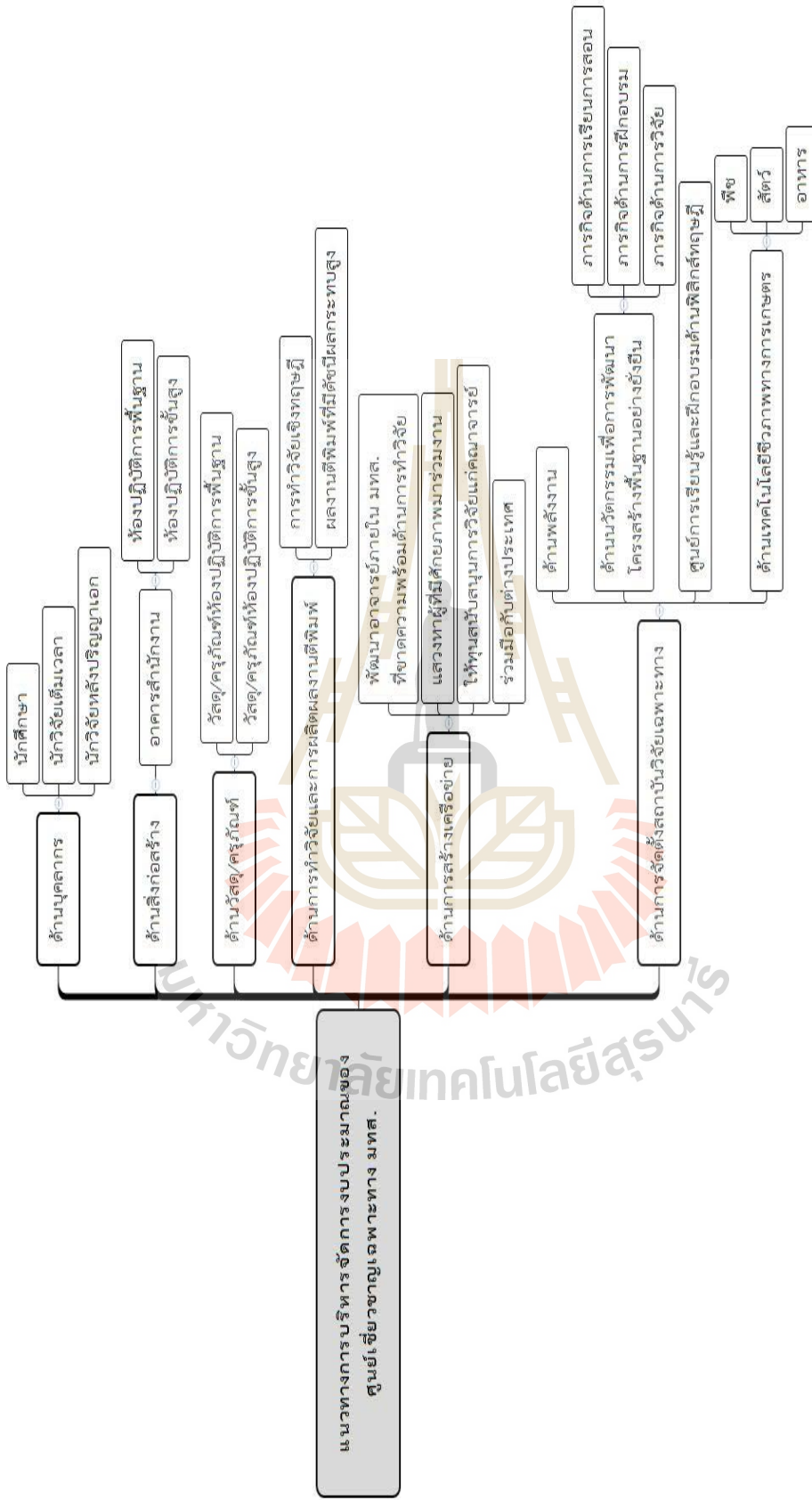
3) **ด้านวัสดุ/ครุภัณฑ์** แกนนำ CoE 3 คน มีแนวทางใช้จ่ายเงินเพื่อลงทุนด้านวัสดุและครุภัณฑ์ที่จำเป็น ส่วนอีกหนึ่งคนไม่ต้องการครุภัณฑ์แต่ต้องการวัสดุสารเคมี และอีก 1 คน ไม่ได้กล่าวถึงในส่วนนี้

4) **ด้านการทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์** มีแกนนำ CoE เพียงคนเดียวที่เสนอแนวทางใช้จ่ายเงินในการทำวิจัยเชิงทฤษฎีและการผลิตผลงานตีพิมพ์ที่มีดัชนีผลกระทบสูง

5) **ด้านการสร้างเครือข่าย** แกนนำ CoE ทั้ง 5 คน มีแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณโดยการสร้างเครือข่าย ดังนี้ 1) พัฒนาอาจารย์ภายใน มทส. ที่ขาดความพร้อมด้านการทำวิจัยให้มีความเข้มแข็ง ด้วยการสร้างห้องปฏิบัติการพร้อมเงินสนับสนุนให้ทำวิจัย เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการวิจัย ให้อาจารย์เหล่านั้นสร้างผลงานที่เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนกลับมายัง CoE 2) แสวงหาคนที่มีศักยภาพ มีประสบการณ์ใกล้เคียงกัน มีความเชี่ยวชาญตรงกัน และมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยที่สอดคล้องกับแนวทางของ CoE 3) ให้ทุนสนับสนุนคณาจารย์ที่ต้องการทำงานวิจัยใหม่ ๆ โดยตรง และ 4) สร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ

6) **ด้านการจัดตั้งสถาบันวิจัยเฉพาะทาง** แกนนำ CoE 4 คน มีเป้าหมายที่จะขยาย CoE ไปสู่การเป็นสถาบันวิจัยเฉพาะทาง (research academy) ได้แก่ 1) สถาบันวิจัยทางด้านพลังงาน 2) สถาบันวิจัยทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน ที่เน้นภารกิจ 3 ด้านคือ การเรียนการสอน การฝึกอบรม และการวิจัย 3) ศูนย์การเรียนรู้และการฝึกอบรมที่มีทั้งนักศึกษาไทยและนานาชาติ และ 4) สถาบันวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ พืช สัตว์ และอาหาร ส่วนแกนนำอีก 1 คน ไม่ได้กล่าวถึงในส่วนนี้

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อ 2 สรุปได้ดังภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้น พบว่า มีประเด็นที่เป็นข้อค้นพบที่น่าสนใจ ดังนี้

5.2.1 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ต้องการสำรวจปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. โดยในการรวบรวมข้อมูลนั้น ผู้ดำเนินการรายการเป็นเพียงผู้ตั้งคำถาม และให้อิสระแก่ผู้สนทนากลุ่มในการตอบคำถาม โดยไม่มีการชี้แนะใด ๆ ทำให้ในบางปัจจัยที่มีผู้ตอบเพียง 1 หรือ 2 คน เช่น ปัจจัยด้านเงิน เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยได้รวบรวมปัจจัยที่ได้จากการสนทนากลุ่มไว้ทั้งหมด โดยมีได้ตัดส่วนใดส่วนหนึ่งทิ้งไป

จากข้อค้นพบในวัตถุประสงค์ข้อแรก ซึ่งพบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. ประกอบด้วย “6M” คือ Man, Money, Management, Material, Mediation และ Measurement หรือปัจจัยด้านคน เงิน การบริหารจัดการ วัสดุ/ครุภัณฑ์ การประสานงาน และการประเมินผลงาน ซึ่งข้อค้นพบนี้ ใน “4M” แรก สอดคล้องกับสจี้ อนันต์นพคุณ (2542: 2-3) และโชติ บดีรัฐ (2558: 27) แต่เป็นเพียงส่วนหนึ่งของแนวคิดในการบริหารงานที่เรียกว่า “11M” ของวิรัช วิรัชนิการวรรณ (2552:11-12; 2553: 2-4) โดยจะนำเสนอในปัจจัยที่มีประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

ปัจจัยด้านคน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเห็นว่า คนเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดตั้ง CoE ซึ่งสอดคล้องกับสจี้ อนันต์นพคุณ (2542: 2-3) และโชติ บดีรัฐ (2558: 27) และวิรัช วิรัชนิการวรรณ (2552:11-12; 2553: 2-4) ที่กล่าวไว้ว่า ปัจจัยด้านคน เป็นปัจจัยนำเข้าที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการ หรือประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ หรือทรัพยากรการจัดการ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเห็นว่า องค์ประกอบสำคัญของการจัดตั้ง CoE ส่วนหนึ่งคือ แกนนำ CoE และนักวิจัยประจำ CoE ซึ่งสรุปได้ว่า “แกนนำ CoE ต้องเป็นคนที่มีความรู้ความเข้าใจกว้าง ให้โอกาสนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความรู้ความสามารถจากหลากหลายสาขาวิชา และเชิญชวนให้ทำงานวิจัยในประเด็นเดียวกันทำให้ CoE เกิดการบูรณาการข้ามสาขาวิชา และควรมีนักวิจัยในระบบ โดยอาจเป็นนักวิจัยประจำหรือนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษา เนื่องจากนักวิจัยมีความสำคัญในหลาย ๆ ด้าน เช่น การขยายงานของ CoE การผลิตผลงานของ CoE รวมทั้ง CoE มีความเข้มแข็ง และสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ ยังสามารถช่วยในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย รายงานการวิจัย เขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ และจะทำให้ CoE เกิดความยั่งยืนต่อไปในอนาคต” ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับโชติ บดีรัฐ (2558) ที่กล่าวถึง ทฤษฎีการบริหารในช่วงเวลาปัจจุบัน (modern organization theory) ว่า บุคลากรถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในองค์การและอนิวัช แก้วจางง (2550: 14-15 อ้างถึงใน โชติ บดีรัฐ, 2558: 24-27) ที่กล่าวว่า พนักงานใน

องค์การ ถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญสูงสุดและเป็นหัวใจของการจัดการ องค์การจะดำรงอยู่ได้ เพราะมีพนักงานผู้ปฏิบัติงาน พนักงานในองค์การจึงเป็นผู้ที่มีส่วนผลักดันให้องค์การประสบความสำเร็จ ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า แกนนำ CoE และนักวิจัย ถือเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดตั้ง CoE

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเห็นว่า ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ มีความสำคัญต่อการจัดตั้ง CoE ซึ่งแนวคิดเรื่องการบริหารจัดการนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของสจี้ อนันต์ นพคุณ (2542: 2-3) โชติ บดีรัฐ (2558: 27) และวิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552:11-12; 2553: 2-4) ที่ว่าการบริหารจัดการ เป็นทรัพยากรหรือปัจจัยนำเข้าที่จะช่วยให้ดำเนินการขององค์การประสบความสำเร็จ โดยการบริหารจัดการของ CoE จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ประกอบด้วย การบริหารจัดการด้านสถานที่ตั้งของ CoE ด้านการกำหนดผลลัพธ์ของ CoE ด้านการบริหารจัดการบุคลากรของ CoE และด้านการบริหารจัดการงานธุรการของ CoE ซึ่งผู้ให้ข้อมูลสำคัญเห็นว่า องค์ประกอบเหล่านี้ล้วนมีความสำคัญแตกต่างกันออกไป อาทิเช่น

การกำหนดผลลัพธ์ของ CoE จากการเสนอความเห็นของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เกี่ยวกับการบริหารจัดการกำหนดผลลัพธ์ของ CoE สรุปได้ว่า “การกำหนดผลลัพธ์ของ CoE เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการจัดตั้ง CoE โดยผลลัพธ์ควรผลกระทบต่อประเทศในเรื่องเศรษฐกิจ ผลลัพธ์ไม่ควรมีเฉพาะบทความตีพิมพ์ที่มีดัชนีผลกระทบสูงเท่านั้น และผลงานไม่ควรซ้ำซ้อนกับ RU รวมทั้งกิตติกรรมประกาศต้องระบุ CoE เป็นหน่วยงานติดต่อ” แสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญมองเห็นถึงความแตกต่างของ CoE กับ RU ซึ่งแนวโน้ม CoE น่าจะได้รับวงเงินสนับสนุนที่สูงกว่า RU ดังนั้น ผลลัพธ์หรือผลผลิตที่เกิดจาก CoE จึงไม่ควรจะซ้ำซ้อนกับ RU และควรมีผลลัพธ์หรือผลผลิตที่มากกว่า RU ทั้งนี้ เพราะ CoE มีลักษณะของการบูรณาการของหลายศาสตร์เข้าด้วยกัน

ความเห็นข้างต้นนี้ สอดคล้องกับวิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552: 13) ที่กล่าวว่า ผลผลิต (products) ตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่เป็นผลลัพธ์ ผลผลิต ผลการดำเนินงาน หรือจุดหมายปลายทาง เป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของหน่วยงานตัวหนึ่ง จึงอาจกล่าวได้ว่า ผลลัพธ์หรือผลผลิตของ CoE เป็นตัวชี้วัดที่สำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดตั้ง CoE

การบริหารจัดการด้านบุคลากรของ CoE จากการเสนอความเห็นของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เกี่ยวกับการบริหารจัดการบุคลากรของ CoE สรุปได้ว่า “ควรมีการบริหารจัดการด้านบุคลากรของ CoE โดยเฉพาะนักวิจัยประจำ CoE ควรมีการกำหนดระยะเวลาการจ้าง ภาระงาน เงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพ และสวัสดิการ” แสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญมองเห็นถึงความสำคัญของนักวิจัยประจำ CoE ซึ่งจะเป็นผู้ที่ทำให้ CoE เกิดความยั่งยืน CoE สามารถดำรงอยู่ได้ต่อไป แม้ว่าผู้บริหารจะเปลี่ยนไป แต่อย่างไรก็ตาม นักวิจัยจะต้องมีความมั่นคงในระดับหนึ่ง ไม่ว่าจะป็นระยะเวลาการจ้างงาน เงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพ หรือสวัสดิการ หากไม่มีการดำเนินการใน

ส่วนนี้ให้ชัดเจน นักวิจัยประจำ CoE ก็จะมีมองเป็นเพียงงานชั่วคราวที่ทำเพื่อรอโอกาสที่ดีกว่า ถึงแม้เงินเดือนจะน้อยกว่า แต่หากมีโอกาสความก้าวหน้าในอาชีพหรือมีสวัสดิการ ก็อาจทำให้เขาเลือกไปทำงานกับหน่วยงานที่ให้ความมั่นคงได้มากกว่า

ความเห็นข้างต้นนี้ สอดคล้องกับอนิวิช แก้วจางง (2550: 14-15 อ้างถึงใน โชติ บดีรัฐ, 2558: 25) ที่กล่าวว่า การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์เป็นหัวใจสำคัญในกระบวนการทำงาน และ โชติ บดีรัฐ (2558: 27) ซึ่งได้แสดงความเห็นไว้ว่า “ปัจจัยด้านพนักงานในองค์กรและการจูงใจ เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะถ้าไม่มีพนักงานองค์กรก็ไม่สามารถเดินได้ เมื่อมีพนักงานสิ่งที่ผู้นำจำเป็นต้องมี คือ การจูงใจ อาจเป็นตัวเงินหรือมิใช่ตัวเงิน (ที่พัก การรักษาพยาบาล และสวัสดิการอื่น) สิ่งเหล่านี้เป็นขวัญและกำลังใจให้พนักงานในองค์กรได้เป็นอย่างดี”

นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับหลักการบริหารของ Henri Fayol ที่ โชติ บดีรัฐ (2558: 49) สรุปไว้ 2 ประการคือ หลักของการให้ผลประโยชน์ตอบแทน และหลักของควมมีเสถียรภาพในการจ้างงาน จากหลักการบริหารทั้ง 2 ประการนี้และข้อค้นพบจากการวิจัย แสดงให้เห็นว่า หากนักวิจัยประจำ CoE ได้รับผลประโยชน์ตอบแทนด้านเงินเดือนที่เหมาะสม สามารถแข่งขันกับภายนอกได้ ก็จะเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถดึงดูดให้นักวิจัยทำงานร่วมกับ CoE และหากมีระยะเวลาการจ้างงานที่ยาวมากกว่า 1 ปี มีความก้าวหน้าในอาชีพ และมีสวัสดิการที่เหมาะสม นักวิจัยจะเกิดความรู้สึกถึงความมีเสถียรภาพในการจ้างงาน นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับทฤษฎีลำดับความต้องการของมนุษย์ของ Maslow ที่อ้างถึงในโชติ บดีรัฐ (2558: 39) ในลำดับที่สองคือ ความต้องการความปลอดภัย ซึ่งเป็นความต้องการที่แต่ละบุคคลต้องการที่จะปราศจากอันตรายทางกายและความกลัวที่จะสูญเสียงาน และลำดับที่สี่คือ ความต้องการการยกย่อง ในส่วนของการได้เลื่อนตำแหน่งหน้าที่การงานที่มาสถานภาพสูงขึ้น จึงอาจกล่าวได้ว่า การบริหารจัดการด้านบุคลากร ถือว่ามีความสำคัญต่อการจัดตั้ง CoE การดำเนินงานของ CoE จะประสบความสำเร็จหรือไม่ ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการบุคลากรโดยเฉพาะนักวิจัยประจำ CoE

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านการบริหารจัดการด้านบุคลากรร่วมกับปัจจัยด้านคน กล่าวโดยสรุปได้ว่า นักวิจัยประจำ CoE เป็นองค์ประกอบสำคัญของปัจจัยด้านคนในการจัดตั้ง CoE เนื่องจากเป็นผู้ที่จะมีส่วนในการผลักดันให้ CoE ประสบความสำเร็จ และเกิดความยั่งยืน และเมื่อนักวิจัยประจำ CoE มีความสำคัญ การบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับนักวิจัยประจำ CoE ก็ถือว่ามีมีความสำคัญด้วย โดยเฉพาะระยะเวลาการจ้างงาน ภาระงาน เงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพ และสวัสดิการ

ปัจจัยด้านเงิน และปัจจัยด้านวัสดุ/ครุภัณฑ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเห็นว่า ทั้งสองปัจจัยมีความสำคัญต่อการจัดตั้ง CoE ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ศศิ อนันต์นพคุณ (2542: 2-3) และโชติ บดีรัฐ (2558: 27) และวิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552:11-12; 2553: 2-4) ที่ว่า ปัจจัยด้านเงินและปัจจัยด้าน

วัสดุ/ครุภัณฑ์ เป็นทรัพยากรหรือปัจจัยนำเข้าส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้ดำเนินการขององค์การประสบความสำเร็จ

ปัจจัยด้านการประสานงาน และปัจจัยด้านการประเมินผลงาน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเห็นว่า ปัจจัยด้านการประสานงาน และปัจจัยด้านการประเมินผลงาน มีความสำคัญต่อการจัดตั้ง CoE ซึ่ง สอดคล้องกับแนวคิดที่วีรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552:11-12; 2553: 2-4) ที่ว่า การประสานงานและปัจจัยด้านการประเมินผลงาน เป็นทรัพยากรหรือปัจจัยนำเข้าส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้ดำเนินการขององค์การประสบความสำเร็จ

5.2.2 แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

จากข้อค้นพบในวัตถุประสงค์ข้อที่สอง ซึ่งพบว่า แกนนำ CoE ทั้ง 5 คน ได้เสนอความเห็นว่าจะนำงบประมาณไปใช้ในการบริหารจัดการใน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านสิ่งก่อสร้าง ด้านวัสดุครุภัณฑ์ ด้านการทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์ ด้านการสร้างเครือข่าย และด้านการจัดตั้งสถาบันวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทางนั้น

ในการรวบรวมข้อมูลคณะผู้วิจัยต้องการสำรวจความเป็นไปได้ทั้งหมดในการนำงบประมาณไปใช้ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงความคิดเห็นโดยไม่มีการปิดกั้นหรือขี้น้ำ และในการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ได้มีกรอบแนวคิดทฤษฎีเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลแต่เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลตามความเหมาะสมของสิ่งที่ปรากฏ

แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณด้านบุคลากร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ในส่วนของการบริหารจัดการงบประมาณเพื่อพัฒนาบุคลากรนั้น แกนนำ CoE มีความเห็นที่แตกต่างกัน เช่น ในการพัฒนานักศึกษาเพื่อให้รากฐานที่สำคัญและทำงานกับ CoE นั้น มีทั้งการให้ทุนกับนักศึกษาที่เรียนดีแต่ขาดแคลน และการให้ทุนกับนักศึกษาผลการเรียนไม่จำเป็นต้องได้เกียรตินิยม แต่ขอให้มีความพร้อมที่จะทำงานกับ CoE สำหรับการพัฒนาบุคลากรประเภทที่เป็นนักวิจัยประจำ CoE แต่ละ CoE ก็มีความเห็นที่แตกต่างกัน เช่น บาง CoE ต้องการนักวิจัยเต็มเวลามาเพื่อผลิตผลงานตีพิมพ์ ช่วยงานวิจัยในห้องปฏิบัติการของ CoE ช่วยในด้านการประชาสัมพันธ์ CoE ในขณะที่บาง CoE ไม่ต้องการนำเงินมาลงทุนในส่วนนี้ เนื่องจากเห็นว่า นักวิจัยเต็มเวลาหลังปริญญาเอกส่วนหนึ่งได้สิทธิ์มาจากนักวิจัยของ CoE ที่มีศักยภาพตามมาตรการเชิงรุกด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยอยู่แล้ว การลงทุนกับนักวิจัยเต็มเวลาหลังปริญญาเอกใช้เงินต่อปีค่อนข้างสูง หากนำเงินไปลงทุนในส่วนนี้ อาจทำให้ขาดโอกาสในส่วนของทรัพยากรด้านอื่น ๆ

ความเห็นที่แตกต่างกันของแกนนำ CoE นี้ อาจเป็นผลมาจากการมีมุมมองในการบริหารจัดการและความพร้อมด้านต่าง ๆ ของแกนนำที่แตกต่างกัน ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์จึงแตกต่างกันออกไป

การบริหารจัดการงบประมาณด้านสิ่งก่อสร้าง

ในส่วนของการบริหารจัดการงบประมาณด้านสิ่งก่อสร้างนั้น แกนนำ CoE 4 คน มีความต้องการอาคารสำนักงานเช่นเดียวกัน เพียงแต่วัตถุประสงค์ที่ต้องการนั้น แตกต่างกันไป เช่น แกนนำคนแรก ต้องการอาคารสิ่งก่อสร้างถาวรมาครอบอาคารเดิมซึ่งค่อนข้างเก่าและเสื่อมโทรม CoE นี้เน้นการทำโรงงานต้นแบบ (pilot plant) มีผู้มาดูงานเป็นประจำ หากมีอาคารแบ่งส่วนเป็นสำนักงาน ห้องประชุม ส่วนของการอบรมสัมมนา ส่วนของการทำวิจัย อยู่ในบริเวณเดียวกัน ทำให้เป็นจุดให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว (one stop service) จะทำให้เกิดความสะดวกกับผู้มาศึกษาดูงาน แกนนำคนที่สอง เห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานมีความจำเป็นสำหรับการดำเนินงาน และต้องการอาคารเพื่อเป็นสำนักงาน มีห้องปฏิบัติการชั้นสูงสำหรับทำวิจัย นอกจากนี้ อาจต้องมีหน่วยบ่มเพาะเพื่อขยายผลการวิจัยไปสู่ธุรกิจ และการวิจัยที่เป็นฐานการทดลองขนาดใหญ่ต้องมีสถานที่สำหรับโรงงานต้นแบบ และแกนนำคนที่สาม ต้องการอาคารสำนักงานเพื่อเป็นสถานที่ติดประสานงานกับนักวิจัยที่เป็นทีมงาน

จากความต้องการที่แตกต่างกันของแกนนำแต่ละคนดังกล่าวข้างต้น หากนำความต้องการเหล่านั้นมารวมกัน จะทำให้เห็นภาพของอาคารสำนักงานของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่มีความสมบูรณ์ ซึ่งหากเป็นไปได้อาคารนี้อาจเป็นสัญลักษณ์ของ มทส. (SUT's landmark) ในอนาคต

การบริหารจัดการงบประมาณเพื่อการทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์

ในส่วนของการบริหารจัดการงบประมาณเพื่อการทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์นั้น มีแกนนำเพียงคนเดียวเท่านั้นที่กล่าวถึงเรื่องนี้ ในขณะที่แกนนำคนอื่น ๆ ไม่ได้กล่าวถึงในเรื่องนี้ เมื่อพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละ CoE แล้ว พบว่า ลักษณะของ CoE ที่เน้นว่าจะนำเงินไปใช้ในการทำวิจัยและผลิตผลงานตีพิมพ์นั้น เป็น CoE ที่เน้นการทำวิจัยในเชิงทฤษฎี ดังนั้น ผลลัพธ์ส่วนใหญ่จึงเป็นผลงานตีพิมพ์ แต่อย่างไรก็ตาม CoE นี้ในอดีตที่เป็น RU เป็น RU ที่มีความเข้มแข็งด้านผลงานตีพิมพ์อยู่แล้ว สำหรับแกนนำคนอื่น ๆ ที่ไม่ได้เน้นการทำวิจัยและการผลิตผลงานตีพิมพ์นั้น ส่วนใหญ่ทุก CoE จะมีการทำวิจัยเป็นหลักและผลิตผลงานตีพิมพ์อยู่แล้ว จึงมุ่งเป้าในการใช้จ่ายเงินไปในส่วนอื่น ๆ มากกว่าประเด็นนี้ และอาจเป็นไปได้ที่ในการสัมภาษณ์เชิงลึกนั้น ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ทุกท่านแสดงความคิดเห็นโดยไม่มีการชี้นำ เพื่อเป็นการสำรวจความต้องการใช้จ่ายเงินที่ทุกท่านเห็นว่าควรจะไปใช้ในด้านใดบ้าง ความเห็นในบางเรื่องจึงมีผู้แสดงความเห็นเพียงท่านเดียว

การบริหารจัดการงบประมาณด้านการสร้างเครือข่าย

ในส่วนของการบริหารจัดการด้านการสร้างเครือข่ายนี้ แกนนำทั้ง 5 คน ได้เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการสร้างเครือข่ายของ CoE ที่แตกต่างกัน เช่น แกนนำคนแรก เสนอว่า จะสร้างเครือข่าย โดยการสร้างอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในบางสาขา แต่ไม่มีทุนสำหรับทำงานวิจัยที่เชี่ยวชาญให้บรรลุเป้าหมายได้ ทั้งนี้ จะสนับสนุนและสร้างห้องปฏิบัติการคู่ขนานไปกับห้องปฏิบัติการของ CoE ที่ทำงานวิจัยพื้นฐานภายใต้แนวคิดที่คล้ายกัน และหัวหน้า CoE จะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาให้แนวทางในการทำวิจัย เพื่อสร้างอาจารย์เหล่านั้นให้มีความเข้มแข็ง เป็นเครือข่ายที่อยู่ภายใต้ร่มของ CoE และผลงานของเครือข่ายที่ CoE ให้การสนับสนุนนี้จะต้องได้ KPI กลับมายัง CoE สำหรับแกนนำคนที่สอง มีแนวทางในการสร้างเครือข่ายโดยการเสาะหาคนที่มีความศักยภาพ มีประสบการณ์ใกล้เคียงกัน มีความเชี่ยวชาญตรงกัน และมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยที่สอดคล้องกับแนวทางของ CoE ซึ่งคนเหล่านี้มีความศักยภาพแต่อาจไม่สามารถทำงานให้สำเร็จได้ด้วยคนเดียว และเป็นคนที่จะสามารถพัฒนาตนเองให้เข้มแข็งได้ในอนาคต มาเป็นเครือข่ายและทำงานวิจัยร่วมกัน ในส่วนของแกนนำคนที่สาม ก็มีความเห็นในลักษณะคล้ายกัน โดยจะสร้างเครือข่ายด้วยการให้ทุนสนับสนุนกับกลุ่มที่ต้องการจะทำงานวิจัยเรื่องใหม่ ๆ และแกนนำคนที่สี่และคนที่ห้า จะเป็นการสร้างเครือข่ายด้วยการสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศที่ทำงานวิจัยคล้ายกัน

จากแนวทางการสร้างเครือข่ายของทั้ง 5 CoE นั้น ถึงแม้วิธีการจะแตกต่างกัน แต่แกนนำทุกคนต้องการสร้างเครือข่ายเพื่อสนับสนุนงานวิจัยของ CoE เช่นเดียวกัน

การบริหารจัดการงบประมาณด้านการจัดตั้งสถาบันวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทาง

สำหรับการบริหารจัดการงบประมาณด้านการจัดตั้งสถาบันวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทางนั้น มีแกนนำ CoE 4 คน ได้กล่าวถึงสิ่งนี้ แต่ด้วยความเชี่ยวชาญที่โดดเด่นของแต่ละ CoE มีความแตกต่างกัน ทำให้อนาคต มทส. มีโอกาสที่จะมีสถาบันวิจัยเฉพาะที่แตกต่างออกไป เช่น สถาบันวิจัยเฉพาะทางด้านพลังงาน ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน ด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และศูนย์การเรียนรู้และการฝึกอบรมด้านฟิสิกส์ทฤษฎี

จากผลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกแกนนำทั้ง 5 คน และจากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถจัดกลุ่มการบริหารจัดการงบประมาณได้เป็น 6 ด้านนั้น จะเห็นได้ว่า แม้ว่าจะเป็นการบริหารจัดการในเรื่องเดียวกัน แต่วิธีการของแต่ละ CoE มีความแตกต่างกัน ซึ่งทั้งนี้ อาจเป็นไปได้ว่า แกนนำแต่ละ CoE มีพื้นฐานความเชี่ยวชาญ มีความโดดเด่นที่แตกต่างกัน รวมทั้งเป้าหมายของแต่ละ CoE ก็แตกต่างกันด้วย ทำให้มุมมองในการบริหารจัดการแตกต่างกัน ดังนั้น ในการจัดสรรงบประมาณให้แต่ละ CoE ควรจัดสรรแบบเงินอุดหนุนทั่วไป (block grant) และให้อิสระในการบริหารจัดการงบประมาณ แต่อย่างไรก็ตาม การบริหารจัดการงบประมาณต้องอยู่ภายใต้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับด้านการเงินของมหาวิทยาลัยโดยเคร่งครัด

5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และ ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการจัดตั้ง CoE ดังต่อไปนี้

1) การสนับสนุนการจัดตั้ง CoE

มหาวิทยาลัยควรพิจารณาให้การสนับสนุนการจัดตั้ง CoE เพื่อให้คณาจารย์จากหลากหลายสาขาวิชาได้ทำงานวิจัยและสร้างนวัตกรรมเชิงลึก เพื่อตอบโจทย์/ปัญหาของประเทศ โดยพิจารณาจากสมรรถนะหลัก (core competencies) ของคณาจารย์ภายใน มทส. เช่น เป็นผู้มีผลงานวิจัยโดดเด่น มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถในการประสานงาน มีความคิดสร้างสรรค์ โดย CoE ที่จะสนับสนุนให้จัดตั้งไม่จำเป็นต้องมีจำนวนมาก แต่ควรเป็น CoE ที่สามารถสร้างผลผลิตที่มีศักยภาพ (product champion) เป็นตราองค์กรให้กับ มทส. (branding)

2) การสนับสนุนให้มีนักวิจัยประจำ CoE

มหาวิทยาลัยควรพิจารณาสนับสนุนให้มีนักวิจัยประจำ CoE เนื่องจากผลงานการวิจัยบ่งชี้ว่า นักวิจัยเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้การจัดตั้ง CoE ประสบความสำเร็จ นักวิจัยมีความสำคัญต่อ CoE ในหลาย ๆ ด้าน เช่น การผลิตผลงานของ CoE การขยายงานของ CoE การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การทำวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย เขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ เหล่านี้ล้วนส่งผลให้ CoE เกิดความเข้มแข็งและสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างยั่งยืนในอนาคต แม้ว่าแกนนำ CoE จะไม่อยู่แล้วก็ตาม นอกจากนี้ ผลงานการวิจัยยังบ่งชี้ว่า ควรมีการบริหารจัดการเกี่ยวกับนักวิจัยประจำ CoE ให้ชัดเจน

ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงควรให้การสนับสนุนให้มีนักวิจัยประจำ CoE โดยบรรจุเป็นนักวิจัยเต็มเวลา และมีนักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาเป็นส่วนเสริมของ CoE และควรมีการบริหารจัดการเกี่ยวกับนักวิจัยประจำ CoE ที่ชัดเจน เช่น การกำหนดระยะเวลาการจ้าง ภาระงาน อัตราเงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพ และสวัสดิการ เป็นต้น

3) การจัดสรรงบประมาณสนับสนุน CoE

มหาวิทยาลัยควรจัดสรรงบประมาณสนับสนุน CoE ในลักษณะของเงินอุดหนุนทั่วไป (block grant) เนื่องจากผลการวิจัยบ่งชี้ว่า ในการบริหารจัดการงบประมาณที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยนั้น แต่ละ CoE มีความต้องการในการใช้งบประมาณสำหรับบริหารจัดการ CoE ที่แตกต่างกัน

ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงควรจัดสรรงบประมาณสนับสนุน CoE ในลักษณะของเงินอุดหนุนทั่วไป และให้อิสระในการบริหารจัดการงบประมาณให้เป็นไปด้วยความยืดหยุ่น (flexible)

เพื่อที่แต่ละ CoE จะสามารถใช้งบประมาณเพื่อการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ แต่อย่างไรก็ตาม การใช้จ่ายงบประมาณดังกล่าวต้องอยู่ภายใต้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับทางการเงินของ มหาวิทยาลัยโดยเคร่งครัด

4) สถานที่ตั้งของ CoE

มหาวิทยาลัยควรจัดหาสถานที่ตั้งให้กับ CoE เพื่อเป็นอาคารสำหรับการวิจัยขั้นสูง (advanced research building) เนื่องจากผลการวิจัยบ่งชี้ว่า อาคารสำนักงานของ CoE เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้การจัดตั้ง CoE ประสบความสำเร็จ โดยอาคารสำนักงานมีความสำคัญสำหรับ CoE เนื่องจากต้องใช้สำหรับการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก ทั้งในและต่างประเทศ เป็นสถานที่ต้อนรับผู้มาศึกษาดูงาน เป็นสถานที่สำหรับเป็นห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อความสะดวกในการทำวิจัยเชิงลึก เป็นสถานที่ทำงานของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นสถานที่ตั้งของโรงงานต้นแบบ รวมทั้งเป็นหน่วยบ่มเพาะเพื่อขยายผลการวิจัยไปสู่ธุรกิจ

ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรจัดหาสถานที่ตั้งให้กับ CoE เพื่อเป็นอาคารสำหรับการวิจัยขั้นสูง (advanced research building) และควรมีสถานที่สำหรับแสดงผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากผลการวิจัยของ CoE (showroom) รวมทั้งมีมุมธุรกิจ (business corner) สำหรับเป็นสถานที่เจรจาธุรกิจระหว่าง CoE กับภาคอุตสาหกรรมที่สนใจในผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการวิจัยต้นแบบของ CoE ซึ่งหากมหาวิทยาลัยให้การสนับสนุนในส่วนนี้ ในอนาคตอาจพัฒนาส่วนนี้ให้เป็นสถานที่ที่เป็นสัญลักษณ์ของ มทส. (landmark) ได้

ทั้งนี้ ในเบื้องต้นอาจสนับสนุนงบประมาณในการปรับปรุงอาคารสุรพัฒน์ 3 เพื่อเป็นสถานที่ตั้งชั่วคราวของ CoE ไปพลางก่อน

5) ระบบการประเมินผลการดำเนินงานของ CoE

มหาวิทยาลัยควรมีระบบการประเมินผลการดำเนินงานของ CoE เนื่องจากผลการวิจัยบ่งชี้ว่า การประเมินผลงานของ CoE เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นประชาคม มทส. ได้รับรู้่ว่า หลังจาก CoE ได้รับเงินสนับสนุนไปแล้ว เกิดผลลัพธ์ได้ชิ้นบ้าง โดยแนวทางการประเมิน ทำได้ทั้งการประเมินภายในและการประเมินภายนอก โดยการประเมินภายในอาจทำได้โดยการจัดประชุมภายในเพื่อนำเสนอผลงาน ส่วนการประเมินภายนอก อาจเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอก เช่น มหาวิทยาลัยอื่น หรือภาคอุตสาหกรรม มาเป็นผู้ประเมิน

ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงควรมีการประเมินผลการดำเนินงานของ CoE ซึ่งอาจประเมินโดยใช้หลักการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน (performance-based budgeting) วัดผลสำเร็จของ CoE จากวิสัยทัศน์ พันธกิจ แผนการดำเนินการ กิจกรรม และตัวชี้วัดความสำเร็จ

ที่เชื่อมโยงกับงบประมาณที่จัดสรรให้อย่างเป็นระบบ และมีการติดตามประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ หลังจากนั้น อาจมีการจัดประชุมภายในเพื่อนำเสนอผลงานต่อประชาคม มทส. และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ จากหน่วยงานภายนอก เช่น มหาวิทยาลัยอื่น หรือภาคอุตสาหกรรมมาเป็นผู้ประเมิน เป็นต้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการทำวิจัยเชิงประเมินเพื่อประเมินผลการดำเนินงานของ CoE หลังจากที่ได้มีการ จัดตั้งเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยควรมีการประเมินเป็นประจำทุกปี (formative assessment) และ ประเมินภายหลังสิ้นสุดโครงการ 5 ปี (summative assessment)



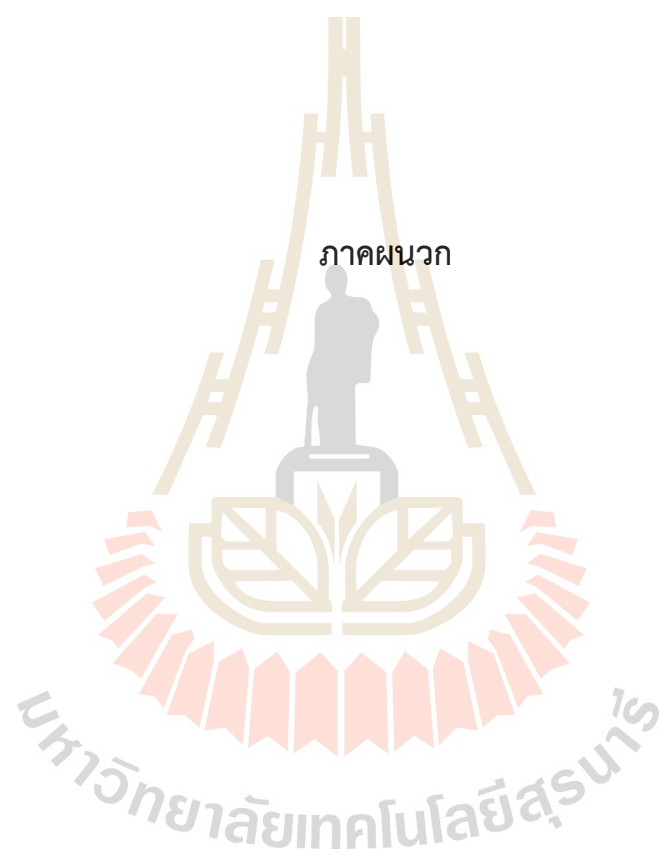
รายการอ้างอิง

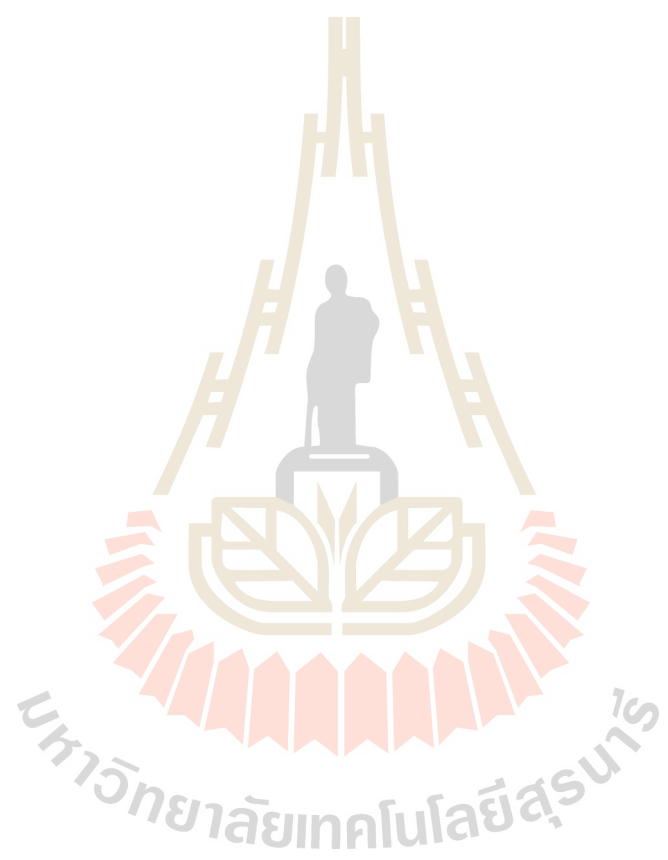
- ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์. (2557). *การวิจัยเชิงคุณภาพไม่ยากอย่างที่คิด*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). นครปฐม: สถาบัน
นวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชาย โปธิสิตา. (2552). *ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: อัมรินทร์
พรินต์ติ้ง.
- โชติ บดีรัฐ. (2558). *เทคนิคการบริหาร*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงรัตน์ เรื่องอุไร. (2554). *เป้าหมายในการบริหารทางการเงินและการจัดหาเงินทุน* (ออนไลน์).
ได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/454375>
- พิเชษฐ วงศ์เกียรติขจร. (2559). *แนวทางเพื่อการเรียนรู้ การวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: ปัญญาชน.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี [มทส.]. (2547). *รายงานสรุปผลการดำเนินงานวิจัย ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2547*. นครราชสีมา: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี [มทส.]. (2551). *ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เรื่อง
หลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการ
วิจัย เพื่อพัฒนาสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง พ.ศ. 2551*. นครราชสีมา: สถาบันวิจัย
และพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี [มทส.]. (2554). *ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เรื่อง กำหนด
หลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการ
วิจัย เพื่อพัฒนาสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง พ.ศ. 2554*. นครราชสีมา: สถาบันวิจัย
และพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี [มทส.]. (2556). *รายงานสรุปผลการดำเนินงานวิจัย มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีสุรนารี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555*. นครราชสีมา: สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี [มทส.]. (2559). *รายงานประจำปี 2558 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
สุรนารี*. นครราชสีมา: ส่วนแผนงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์
พับลิเคชันส์.
- วันชัย มีชาติ. (2552). *การบริหารองค์การ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา. (2558). *สรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการพัฒนาศูนย์ความเลิศ
(ออนไลน์)*. ได้จาก <http://web.bcnpy.ac.th/qa/images/stories/qa55/km1/3.pdf>

- วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. (2552). *การบริหารจัดการของหน่วยงานของรัฐ : การวิเคราะห์เปรียบเทียบตัวชี้วัด* (ออนไลน์). ได้จาก <http://mgmtsci.stou.ac.th/downloads/การบริหารจัดการของหน่วยงานภาครัฐ.pdf>
- วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. (2553). *เทคนิคการสร้างและการผสมผสานกรอบแนวคิดทางวิชาการ* (ออนไลน์). ได้จาก <http://mgmtsci.stou.ac.th/downloads/เทคนิคการสร้างและผสมผสาน.pdf>
- วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. (2559). *แนวคิดและความหมายของการบริหารและการบริหารจัดการ* (ออนไลน์). ได้จาก <http://www.wiruch.com>
- ศจี อนันต์นพคุณ. (2542). *กลวิธีการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ*. สงขลา: ชลบุตรกราฟฟิก.
- ศากุล ช่างไม้ (2546). การเก็บข้อมูล การจัดการกับข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน* 9(3): 164-173).
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา [สกอ.]. (2552). *โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (National Research Universities)*. (ออนไลน์). ได้จาก <http://www.nru.go.th/>
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา [สกอ.]. (2557). *สรุปภาพรวมผลการดำเนินงานโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี” ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-2556*. กรุงเทพฯ: สำนักบริหารโครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2542). *การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัครพงศ์ อันทอง, อร จุนธิระพงษ์, นิमित นิमितเกียรติไกล และสกวเดือน ลิเลียน. (2548). *การศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของธุรกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม: กรณีศึกษาอุตสาหกรรมเซรามิกในภาคเหนือตอนบน*. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อาร์ักษ์ พรหมณี. (2555). *แนวคิดการบริหารจัดการสมัยใหม่ในกระบวนการทางรัฐประศาสนศาสตร์* (ออนไลน์). ได้จาก http://kantacandidate.blogspot.com/2012/blog-post_9753.html

Cambridge learner's dictionary [online]. (2559). Available:

<http://dictionary.cambridge.org/dictionary/learner-english/administration>

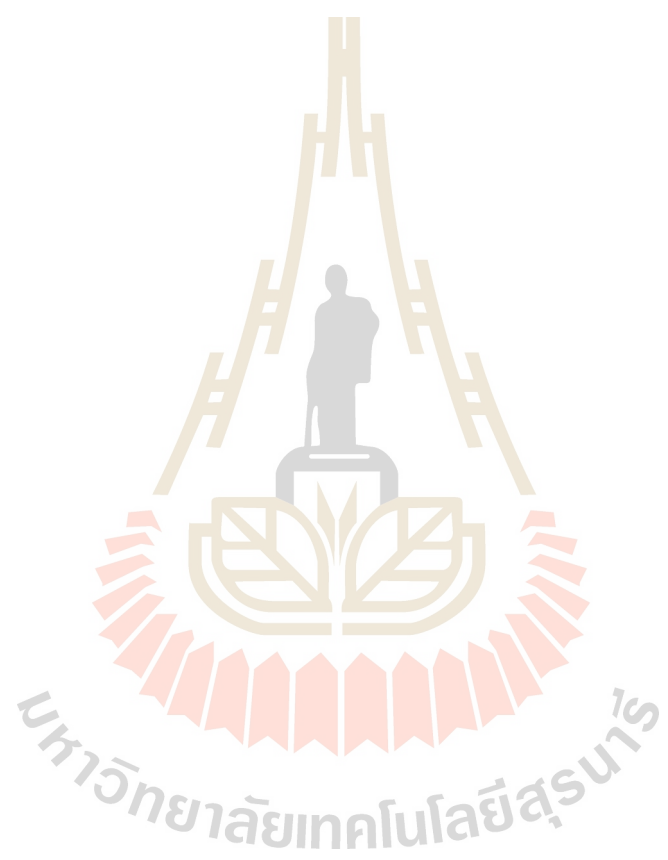






ภาคผนวก ก

รายชื่อศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย



ตารางที่ ก1 ศูนย์วิจัยกลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยที่ได้รับอนุมัติให้จัดตั้ง
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2547-2550

ลำดับที่	รหัส RU	ชื่อ RU	ปีที่จัดตั้ง
1	RU7-704-47-11	กลุ่มวิจัยการขนส่ง	2547
2	RU7-705-47-10	หน่วยปฏิบัติการวิจัยพัฒนา และบริการวิชาการด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ	2547
3	RU7-705-47-08	หน่วยปฏิบัติการวิจัยพัฒนา และบริการวิชาการด้าน วิศวกรรมข้อมูลและการค้นหาความรู้	2547
4	RU7-710-47-06	หน่วยปฏิบัติการวิจัยพัฒนา และบริการวิชาการด้าน วิศวกรรมวัสดุ	2547
5	RU7-705-47-09	หน่วยปฏิบัติการวิจัยพัฒนา และบริการวิชาการ โปรแกรมที่เปิดเผยแพร่ซอร์สโค้ด	2547
6	RU7-711-47-01	หน่วยปฏิบัติการวิจัยพัฒนาระบบควบคุมและอัตโนมัติ	2547
7	RU3-305-47-01	หน่วยวิจัยเฉพาะทางด้านโปรตีนอาหาร	2547
8	RU7-712-47-07	หน่วยวิจัยด้านวิศวกรรมโยธา	2547
9	RU7-703-47-05	หน่วยวิจัยวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	2547
10	RU7-711-47-12	หน่วยวิจัยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพื่อการใช้งาน จริง	2547
11	RU7-711-47-02	Image and Signal Processing Research Unit	2547
12	RU7-711-47-04	Power and Energy Research Unit	2547
13	RU7-711-47-03	Microsystem Research Lab	2547
14	RU7-707-49-02	ศูนย์เพิ่มศักยภาพการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์	2549
15	RU3-304-49-01	ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีตัวอ่อนและเซลล์ต้นกำเนิด	2549
16	RU3-302-49-02	หน่วยวิจัยและพัฒนาเฉพาะทางด้านอุ้งนและการสร้าง มูลค่าเพิ่ม	2549
17	RU7-707-49-03	หน่วยวิจัยเทคโนโลยีการผลิตฮาร์ดดิสก์	2549
18	RU7-715-49-01	หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุนารี	2549
19	RU3-304-49-03	หน่วยวิจัยและพัฒนาทางด้านปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพและ การกำจัดศัตรูพืช	2549

ตารางที่ ก1 (ต่อ)

ลำดับที่	รหัส RU	ชื่อ RU	ปีที่จัดตั้ง
20	RU1-104-50-01	ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด/ เนื้อเยื่อและยีนบำบัด	2550
21	RU7-716-50-01	หน่วยวิจัยกลศาสตร์ธรณี	2550
22	RU7-712-50-02	หน่วยวิจัยเพื่อเทคโนโลยีการก่อสร้าง	2550
23	RU1-104-50-02	ห้องปฏิบัติการวิจัยเชื้อพันธุจุลินทรีย์และการใช้ ประโยชน์จุลินทรีย์	2550
24	RU3-304-50-01	โครงการอนุรักษ์แมลงลายหินอ่อนและเสี่ยงผาโดยการ ทำโคลนนิ่งข้ามสปีชีส์	2550



ตารางที่ ก2 ศูนย์วิจัยกลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยที่ได้รับอนุมัติให้จัดตั้ง
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551-2553

ลำดับที่	รหัส RU	ชื่อ RU	ปีที่จัดตั้ง
1	RU1-104-51-05	กลุ่มวิจัยเซลล์ต้นกำเนิดบำบัดและการปลูกถ่ายเซลล์	2551
2	RU1-104-51-06	กลุ่มวิจัยมะเร็งและโรคติดเชื้อ	2551
3	RU-1-102-51-02	หน่วยวิจัยชีวเคมี-เคมีไฟฟ้า	2551
4	RU-1-102-51-03	หน่วยวิจัยเคมีวัสดุ	2551
5	RU1-104-51-01	ห้องปฏิบัติการวิจัยเชื้อพันธุจุลินทรีย์และการใช้ ประโยชน์จุลินทรีย์	2551
6	RU1-107-51-04	ห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเลเซอร์และโฟตอนิกส์	2551
7	RU3-302-51-04	กลุ่มวิจัยการจัดการธาตุอาหารพืช	2551
8	RU3-304-51-01	กลุ่มวิจัยการพัฒนาการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพใน ระดับใหญ่	2551
9	RU3-304-51-02	กลุ่มวิจัยการคัดเลือกและพัฒนาสายพันธุ์จุลินทรีย์ที่ เป็นปุ๋ยชีวภาพ และยับยั้งเชื้อก่อโรค และการควบคุม คุณภาพ	2551
10	RU3-302-51-05	หน่วยวิจัยและพัฒนาเฉพาะทางด้านอุณหและการ สร้างมูลค่าเพิ่ม	2551
11	RU3-304-49-01	ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีตัวอ่อนและเซลล์ต้นกำเนิด	2551
12	RU3-304-51-03	หน่วยวิจัยการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากชีวมวล	2551
13	RU7-704-51-10	กลุ่มวิจัยการขนส่ง	2551
14	RU7-711-51-11	กลุ่มวิจัยไฟฟ้ากำลังและควบคุม	2551
15	RU7-703-51-16	หน่วยวิจัยวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	2551
16	RU7-705-51-09	หน่วยวิจัยและพัฒนาโปรแกรมโอเพนซอร์ส	2551
17	RU7-707-51-08	หน่วยวิจัยเทคโนโลยีการผลิตฮาร์ดิสก์	2551
18	RU7-707-52-04	ห้องปฏิบัติการวิจัยเครื่องจักรอัตโนมัติใน กระบวนการผลิตสำหรับอุตสาหกรรม	2551
19	RU7-708-51-12	หน่วยวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพเซรามิกภาคอีสาน	2551
20	RU7-709-51-04	หน่วยวิจัยเทคโนโลยีขั้นสูงด้านโทรคมนาคม	2551
21	RU7-709-51-14	หน่วยวิจัยการประมวลผลสัญญาณและสัญญาณภาพ	2551

ตารางที่ ก2 (ต่อ)

ลำดับที่	รหัส RU	ชื่อ RU	ปีที่จัดตั้ง
22	RU7-711-51-01	หน่วยวิจัยระบบไฟฟ้ากำลัง	2551
23	RU7-711-51-02	หน่วยวิจัยคุณภาพกำลังไฟฟ้า	2551
24	RU7-711-51-03	หน่วยวิจัยพลังงานทางเลือกและพลังงานยั่งยืน	2551
25	RU7-711-51-13	หน่วยวิจัยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพื่อการใช้งานจริง	2551
26	RU7-712-51-05	หน่วยวิจัยด้านวิศวกรรมโยธา	2551
27	RU7-712-51-06	หน่วยวิจัยเพื่อเทคโนโลยีการก่อสร้าง	2551
28	RU7-715-51-15	หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุนารี	2551
29	RU7-716-51-07	หน่วยวิจัยกลศาสตร์ธรณี	2551
30	RU6-606-51-02	กลุ่มวิจัยยีนบำบัดและการประยุกต์ใช้ทางคลินิก	2551
31	RU6-617-51-01	หน่วยวิจัยมลพิษและการจัดการทรัพยากร	2551
32	RU1-105-52-04	ศูนย์วิจัยฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุนารี	2552
33	RU1-105-52-01	กลุ่มวิจัยฟิสิกส์นิวเคลียร์และอนุภาค	2552
34	RU1-105-52-02	กลุ่มวิจัยฟิสิกส์ของสสารควบแน่นและการแผ่รังสี ซินโครตรอน	2552
35	RU1-105-52-03	กลุ่มวิจัยฟิสิกส์ศึกษาและการปลูกผลึก	2552
36	RU3-305-52-01	หน่วยวิจัยเฉพาะทางด้านโปรตีนอาหาร	2552
37	RU3-305-52-02	หน่วยวิจัยนวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	2552
38	RU7-703-52-01	หน่วยวิจัยนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์และอาหาร	2552
39	RU7-711-52-02	หน่วยวิจัยระบบควบคุมและอัตโนมัติ	2552
40	RU7-711-52-03	หน่วยวิจัยวัสดุฉลาดและระบบอัจฉริยะ	2552
41	RU7-713-52-05	หน่วยวิจัยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางโลหะวิทยาสำหรับ การขึ้นรูปโลหะ	2552
42	RU2-204-53-01	ห้องปฏิบัติการวิจัยเชิงนวัตกรรมด้านสารสนเทศ	2553
43	RU2-204-53-02	หน่วยวิจัยนิเทศศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์	2553
44	RU7-707-53-01	หน่วยวิจัยเพิ่มศักยภาพการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์	2553

ตารางที่ ก3 ศูนย์วิจัยกลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยที่ได้รับอนุมัติให้จัดตั้ง
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-2557

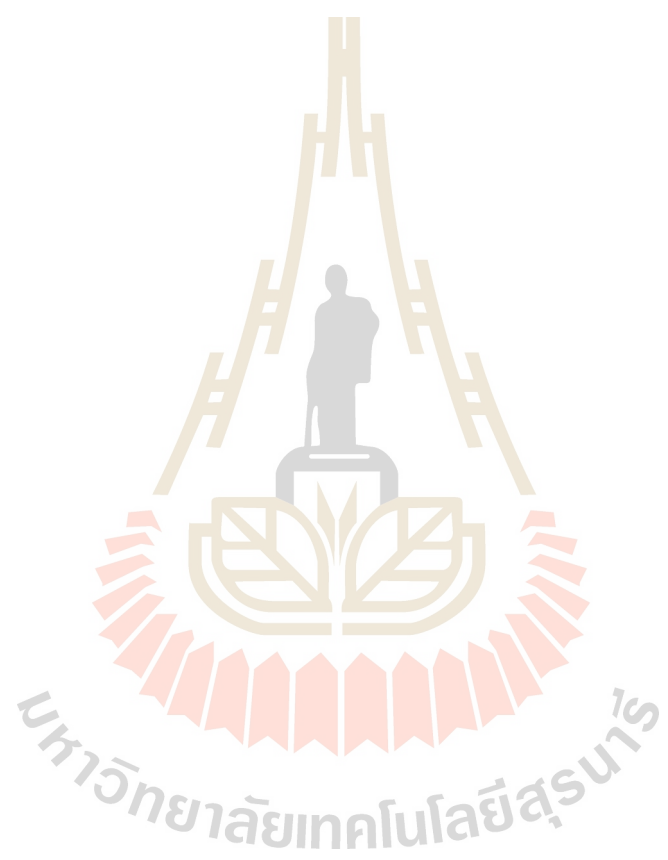
ลำดับที่	รหัส RU	ชื่อ RU	ปีที่จัดตั้ง
1	RU1-102-54-05	กลุ่มวิจัยเคมีวัสดุ เพื่อความยั่งยืนด้านพลังงานและ สิ่งแวดล้อม	2554
2	RU1-102-54-06	กลุ่มวิจัยชีวเคมี-เคมีไฟฟ้า	2554
3	RU1-102-54-07	กลุ่มวิจัยเคมีเชิงคำนวณขั้นสูง	2554
4	RU1-104-54-01	ศูนย์วิจัยเชื้อพันธุ์จุลินทรีย์เพื่อการผลิตอาหารและ พลาสติกชีวภาพ	2554
5	RU1-104-54-08	หน่วยวิจัยนิเวศวิทยาและพันธุศาสตร์ประยุกต์	2554
6	RU1-105-54-02	ศูนย์วิจัย Synchrotron Radiation and Renewal Energy	2554
7	RU1-105-54-03	ศูนย์วิจัย Advance Nanomaterials	2554
8	RU1-105-54-04	ศูนย์วิจัยฟิสิกส์ทฤษฎี	2554
9	RU2-204-54-01	ห้องปฏิบัติการวิจัยเชิงนวัตกรรมด้านสารสนเทศ	2554
10	RU2-204-54-02	หน่วยวิจัยนิเทศศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์	2554
11	RU3-302-54-04	กลุ่มวิจัยการจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารเพื่อการ ผลิตพืช	2554
12	RU3-302-54-05	หน่วยวิจัยพัฒนาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการผลิตถ่าน และการจัดการโรคถ่านสำหรับพื้นที่ปลูกถ่านใน ประเทศไทย	2554
13	RU3-304-54-01	ศูนย์วิจัยอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีโปรตีน	2554
14	RU3-304-54-02	ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีตัวอ่อนและเซลล์ต้นกำเนิด	2554
15	RU3-304-54-06	ห้องปฏิบัติการอนุเทคโนโลยีชีวภาพ	2554
16	RU3-304-54-07	หน่วยวิจัยทางวิศวกรรมเมทาบอлик	2554
17	RU3-305-54-03	ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	2554
18	RU3-305-54-08	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีสร้างมูลค่าวัสดุอุตสาหกรรม เกษตร	2554
19	RU6-606-54-02	หน่วยวิจัยโรคปรสิต	2554

ตารางที่ ก3 (ต่อ)

ลำดับที่	รหัส RU	ชื่อ RU	ปีที่จัดตั้ง
20	RU6-617-54-01	หน่วยวิจัยมลพิษและการจัดการทรัพยากร	2554
21	RU7-703-54-05	ศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านชีวมวล	2554
22	RU7-703-54-12	ศูนย์วิจัยนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์และอาหาร	2554
23	RU7-704-54-11	ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีประยุกต์ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์	2554
24	RU7-705-54-09	หน่วยวิจัยวิศวกรรมข้อมูล	2554
25	RU7-707-54-01	ศูนย์วิจัยพลังงานลม แดด ชีวมวล และการอนุรักษ์พลังงาน	2554
26	RU7-707-54-04	ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตของภาคอุตสาหกรรม	2554
27	RU7-709-54-07	ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีขั้นสูงด้านโทรคมนาคม	2554
28	RU7-710-54-10	ศูนย์วิจัยวัสดุพอลิเมอร์ชีวภาพ	2554
29	RU7-711-54-03	ศูนย์วิจัยเชี่ยวชาญพิเศษด้านไฟฟ้าพลังงาน วัสดุนำสมัย และวิทยาศาสตร์สุขภาพ	2554
30	RU7-711-54-06	กลุ่มวิจัยอิเล็กทรอนิกส์กำลัง พลังงาน เครื่องจักรกล และการควบคุม	2554
31	RU7-712-54-02	ศูนย์วิจัยความเป็นเลิศด้านวิศวกรรมโยธา	2554
32	RU7-713-54-13	หน่วยวิจัยการประยุกต์ใช้โลหะเพื่อการผลิตและขึ้นรูปโลหะ	2554
33	RU7-719-54-08	หน่วยวิจัยกลศาสตร์ธรณี	2554
34	RU3-303-55-01	กลุ่มวิจัยและพัฒนาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	2555
35	RU3-303-55-02	กลุ่มวิจัยและพัฒนาการผลิตสัตว์เพื่อเพิ่มผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ	2555
36	RU6-615-55-01	หน่วยวิจัยทางการแพทย์คลินิกมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2555
37	RU7-713-55-01	กลุ่มวิจัยนวัตกรรมการผลิตและรีไซเคิลโลหะ	2555

ตารางที่ ก3 (ต่อ)

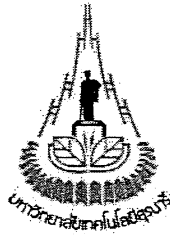
ลำดับที่	รหัส	ชื่อศูนย์วิจัยกลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัย หรือห้องปฏิบัติการวิจัย	ปีที่จัดตั้ง
38	RU1-102-56-01	กลุ่มวิจัยวัสดุสารอินทรีย์ขั้นสูง	2556
39	RU1-102-56-03	Center for Biomolecular Structure, Function and Application	2556
40	RU1-107-56-02	กลุ่มวิจัยด้านเทคโนโลยีโฟตอนิกส์และการ ประยุกต์	2556
41	RU8-803-56-01	หน่วยวิจัยด้านผู้สูงอายุ	2556
42	RU1-104-57-01	หน่วยวิจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของ วัสดุนาโน	2557
43	RU1-104-57-02	กลุ่มวิจัยทางสรีรวิทยา	2557
44	RU3-304-57-01	ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านเทคโนโลยีไบโอเอทานอล	2557
45	RU7-705-57-01	หน่วยวิจัยวิศวกรรมความรู้	2557
46	RU7-708-57-02	หน่วยวิจัยการเก็บเกี่ยวพลังงานแบบใหม่และ พลังงานทางเลือก	2557





ภาคผนวก ข

ประกาศฯ กำหนดหลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย
และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย เพื่อพัฒนาสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง พ.ศ. 2551

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีนโยบายส่งเสริมการวิจัยเพื่อพัฒนาไปสู่การเป็น "มหาวิทยาลัยวิจัย" เดิมรูปแบบ เป็นแหล่งสร้างและ/หรือผลิตองค์ความรู้ใหม่ที่เพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันของประเทศและสนองตอบความต้องการของสังคมไทย เพื่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Center of Excellence : CE) เป็นกลไกหนึ่งในการสร้างความก้าวหน้าและความเป็นเลิศทางวิชาการในสาขาวิชาต่าง ๆ มหาวิทยาลัยจึงให้ความสำคัญและสนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย เพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางต่อไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 21 และมาตรา 24 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2533 ประกอบกับประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง แต่งตั้งอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2548 จึงได้กำหนดหลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย เพื่อพัฒนาสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง พ.ศ. 2551 ไว้ ดังนี้

1. ศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย หมายถึง กลุ่มนักวิจัยที่มีความชำนาญในการทำวิจัยระดับชาติ โดยอาจเป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะทางที่ลุ่มลึก หรือเป็นความชำนาญในลักษณะสหวิทยาการ มีอาจารย์และ/หรือนักวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่มีความชำนาญมาร่วมดำเนินการ มีผลงานที่ช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้แก่หน่วยงานและเป็นแหล่งอ้างอิงของวงการในระดับชาติ/นานาชาติ มีศักยภาพที่จะพัฒนาไปสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางในอนาคต ซึ่งการรวมตัวกันเพื่อทำงานวิจัยอย่างเป็นหมู่คณะนี้ เป็นไปตามขนาดกำลังคนและวงเงินสนับสนุน โดยในที่นี้

ศูนย์วิจัย (Research Center) หมายถึง การรวมตัวของนักวิจัยเพื่อทำงานอย่างเป็นหมู่คณะโดยมีขนาดใหญ่เป็นไปตามประกาศนี้

กลุ่มวิจัย (Research Group) หมายถึง การรวมตัวของนักวิจัยเพื่อทำงานอย่างเป็นหมู่คณะโดยมีขนาดกลางเป็นไปตามประกาศนี้

หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย (Research Unit หรือ Research Laboratory) หมายถึง การรวมตัวของนักวิจัยเพื่อทำงานอย่างเป็นหมู่คณะโดยมีขนาดเล็กเป็นไปตามประกาศนี้

2. หลักเกณฑ์การจัดตั้งศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย

2.1 เสนอโครงการขอจัดตั้งศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยต่อมหาวิทยาลัย เพื่อขึ้นทะเบียนและขอรับการสนับสนุนงบประมาณสำหรับการเตรียมการขั้นพื้นฐานเพื่อจัดตั้ง อาทิ สถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่จำเป็น เป็นต้น

- 2.2 องค์ประกอบของศูนย์วิจัยที่จะได้รับการจัดตั้ง
- 2.2.1 มีกลุ่มวิจัยอย่างน้อย 3 กลุ่มที่สะท้อนให้เห็นความเป็นพหุวิทยาการ
- 2.2.2 ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยจากภายนอกไม่น้อยกว่า 2,500,000 บาทต่อปี ต่อเนื่องกันทุกปี หรือมีโครงการวิจัยไม่น้อยกว่า 8 โครงการต่อปี ต่อเนื่องกันทุกปี
- 2.2.3 มีแผนงานวิจัยอย่างน้อย 3 ปี และมีแผนดำเนินงานรายปีที่ชัดเจน แสดงถึงแผนพัฒนาที่ต่อจากรากฐานเดิมที่มีจุดเด่นและแสดงถึงการพัฒนาองค์กรที่มีความชัดเจนและยั่งยืน รวมทั้งเป็นแผนที่แสดงถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วย
- 2.2.4 มีความเชื่อมโยงกับการผลิตบัณฑิต โดยมีนักศึกษาในระดับปริญญาเอกทำวิทยานิพนธ์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความเชี่ยวชาญ และอยู่ในแผนงานของศูนย์วิจัยในสัดส่วนขั้นต่ำนักวิจัยต่อนักศึกษาระดับปริญญาเอก เป็น 1 : 3
- 2.2.5 มีความสัมพันธ์ทางวิชาการกับภาคการผลิตและบริการ หรือกับสถาบันวิชาการอื่นๆ ทั้งระดับชาติและนานาชาติ
- 2.3 องค์ประกอบของกลุ่มวิจัยที่จะได้รับการจัดตั้ง
- 2.3.1 ต้องมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก อย่างน้อย 5 คน หรือเป็นการรวมหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยอย่างน้อย 2 หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย
- 2.3.2 ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยจากภายนอกไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาทต่อปี ต่อเนื่องกันทุกปี หรือมีโครงการวิจัยไม่น้อยกว่า 4 โครงการต่อปี ต่อเนื่องกันทุกปี
- 2.3.3 มีแผนงานวิจัยอย่างน้อย 3 ปี และมีแผนดำเนินงานรายปีที่ชัดเจน
- 2.3.4 มีความเชื่อมโยงกับการผลิตบัณฑิต โดยมีนักศึกษาในระดับปริญญาโทและ/หรือปริญญาเอกทำวิทยานิพนธ์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความเชี่ยวชาญ และอยู่ในแผนงานของกลุ่มวิจัย ในสัดส่วนขั้นต่ำนักวิจัยต่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็น 1 : 3
- 2.3.5 มีความสัมพันธ์ทางวิชาการกับภาคการผลิตและบริการ หรือกับสถาบันวิชาการอื่นๆ ในระดับชาติหรือนานาชาติ
- 2.4 องค์ประกอบของหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยที่จะได้รับการจัดตั้ง
- 2.4.1 ต้องมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก อย่างน้อย 2 คน
- 2.4.2 ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยจากภายนอกไม่น้อยกว่า 300,000 บาทต่อปี ต่อเนื่องกันทุกปี หรือมีโครงการวิจัยไม่น้อยกว่า 2 โครงการต่อปี ต่อเนื่องกันทุกปี
- 2.4.3 มีแผนดำเนินงานรายปีที่ชัดเจน

หน่วยงานตามประกาศนี้มีสภาพเป็นหน่วยงานเสมือนจริง โดยหัวหน้าหน่วยงานต้องเป็นอาจารย์ประจำและเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

3. ขอบเขตการสนับสนุน เมื่อศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยได้รับการอนุมัติให้จัดตั้ง และได้รับงบประมาณตามความจำเป็นพื้นฐานแล้ว ในการดำเนินการวิจัย มหาวิทยาลัยจะจัดงบประมาณสมทบ ไม่เกินร้อยละ 25 ของงบดำเนินการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากภายนอก เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายหมวดค่าจ้าง และหมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ โดย
- 3.1 ไม่เกิน 2,000,000 บาท ต่อปี สำหรับศูนย์วิจัย
- 3.2 ไม่เกิน 1,000,000 บาท ต่อปี สำหรับกลุ่มวิจัย
- 3.3 ไม่เกิน 500,000 บาท ต่อปี สำหรับหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย

4. กรณีศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกเกินกว่า 10,000,000 บาท อาจของงบประมาณสมทบจากมหาวิทยาลัยได้เกินกว่าที่กำหนดในข้อ 3 แต่ต้องไม่เกินร้อยละ 45 ของงบดำเนินการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากภายนอก การใช้จ่ายงบประมาณสมทบเป็นไปตามข้อ 3
5. ศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ต้องมีผลผลิตเป็นบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มี Impact factor หรือที่ปรากฏในฐานข้อมูลสากลตามประกาศของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือวารสารวิชาการระดับชาติที่เทียบเท่านานาชาติตามประกาศของ สกว. เพิ่มขึ้นจากที่กำหนดไว้ในโครงการวิจัย ในอัตราส่วน 1 เรื่องต่อทุนวิจัยสมทบ 250,000 บาท (กรณีไม่ถึง 250,000 บาท หรือส่วนเกินที่ไม่ถึง 250,000 บาท ให้นับเป็น 250,000 บาท) หรือ ผลงานอื่นที่เทียบเท่า ได้แก่
 - 5.1 ผลงานออกแบบต่างๆ ในระดับต้นแบบห้องปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า 1 ผลงาน หรือ
 - 5.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์, CAI หรือที่คล้ายคลึงกันที่ใช้งานได้จริง ไม่น้อยกว่า 1 ผลงาน หรือ
 - 5.3 สิทธิบัตรการประดิษฐ์ที่ยื่นจด ไม่น้อยกว่า 1 ผลงาน หรือ
 - 5.4 ความล้มเหลวการค้าที่ก่อให้เกิดผลประโยชน์เชิงพาณิชย์ ไม่น้อยกว่า 1 ผลงาน หรือ
 - 5.5 การจัดประชุมวิชาการ/สัมมนา/อบรมเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับชาติไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง หรือระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง หรือ
 - 5.6 งานบริการวิชาการไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง หรือ
 - 5.7 ผลงานวิจัยมีผลกระทบต่อสังคมไปสู่สังคมเรียนรู้ สังคมความรู้ และสังคมแห่งภูมิปัญญา อันก่อให้เกิดวัฒนธรรมการใช้ความรู้ในการกำหนดทิศทางและการพัฒนา ตลอดจนการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ
 ทั้งนี้ ผลงานตามข้อ 5 ต้องแสดงได้ว่ามีรากฐานมาจากการค้นคว้าวิจัยอันเป็นต้นฉบับและเกิดความรู้ใหม่
6. มหาวิทยาลัยจะสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยจะมีการประเมินผลทุกปีและผลผลิตจะต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในข้อ 5
7. เงินสนับสนุนที่มหาวิทยาลัยให้กับศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ตามขอบเขตการสนับสนุนในประกาศนี้ถือเป็นเงินอุดหนุนประเภททั่วไป โดยศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย จะต้องเบิกจ่ายและจัดเก็บหลักฐานการใช้จ่าย ไว้เพื่อการตรวจสอบตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
8. การรายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ
 - 8.1 หัวหน้าศูนย์วิจัย หัวหน้ากลุ่มวิจัย และหัวหน้าหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ต้องรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงาน การใช้จ่ายเงินและผลที่ได้ตามเกณฑ์ในข้อ 5 ทุกปีหลังจากลงนามในสัญญา
 - 8.2 หัวหน้าศูนย์วิจัย หัวหน้ากลุ่มวิจัย และหัวหน้าหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย จัดส่งบทความย่อผลงานวิจัย สำเนารายงานที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่และสำเนาผลงานวิชาการที่น่าเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยทั้งหมด

9. การยุติการสนับสนุน

9.1 มหาวิทยาลัยจะยุติการสนับสนุนเมื่อเกิดเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้

9.1.1 เปลี่ยนหัวหน้าศูนย์วิจัย หัวหน้ากลุ่มวิจัย และหัวหน้าหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย และไม่มีเหตุผลอันควร

9.1.2 ไม่มีการรายงานความก้าวหน้าของศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย โดยไม่มีเหตุผลอันควร

9.1.3 มีการดำเนินการแตกต่างไปจากแผนที่ได้เสนอไว้ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย หรือไม่มีเหตุผลอันควร

9.2 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยยุติการสนับสนุน หัวหน้าศูนย์วิจัย หัวหน้ากลุ่มวิจัย และหัวหน้าหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย จะต้องปฏิบัติดังนี้

9.2.1 สรุปลงความก้าวหน้าของการดำเนินงานที่ผ่านมาและเสนอให้มหาวิทยาลัยทราบภายใน 1 เดือน

9.2.2 ส่งคืนครุภัณฑ์ทั้งหมดให้มหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

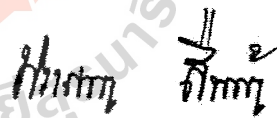
9.2.3 ส่งคืนงบประมาณที่เหลือและรายงานการใช้จ่ายเงินพร้อมหลักฐานทางการเงินให้มหาวิทยาลัย ภายใน 1 เดือน

10. กรรมสิทธิ์ในครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ที่ซื้อโดยงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเพื่อการจัดตั้งศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย มีสิทธิ์ในการใช้ระหว่างดำเนินงาน เมื่อการดำเนินงานสิ้นสุดลงไม่ว่ากรณีใด ศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย จะต้องส่งคืนครุภัณฑ์ให้มหาวิทยาลัย เว้นเสียแต่จะมีการตกลงกันเป็นอย่างอื่น

11. ให้สถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศนี้

12. ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของอธิการบดี

ประกาศ ณ วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2551 เป็นต้นไป



(รองศาสตราจารย์ ดร. ประสาท สิบคำ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หมายเหตุ

การกำหนดค่าเรียกและอัตราเทียบ

Ph.D. หมายถึง อาจารย์/นักวิจัยที่จบปริญญาเอก (เป็นบุคลากรประจำ มทส ไม่น้อยกว่า 2 คน)

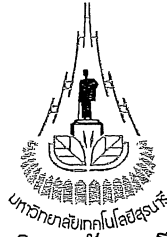
ผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการใช้อัตราเทียบ ดังนี้

ผศ. = 1.5 Ph.D.

รศ. = 2.0 Ph.D.

ศ. = 2.5 Ph.D.

กรณี อาจารย์/นักวิจัยที่มีคุณวุฒิปริญญาโทโดยยังไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ สนับสนุนให้ร่วมทำงานในฐานะผู้ร่วมวิจัยของอาจารย์/นักวิจัยที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกและ/หรือมีตำแหน่งทางวิชาการแล้ว



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัย หรือห้องปฏิบัติการวิจัย เพื่อพัฒนาสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง พ.ศ. ๒๕๕๔

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย เพื่อพัฒนาสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ให้เหมาะสม และสอดคล้องกับการเป็น “มหาวิทยาลัยวิจัย” ได้มีรูปแบบและมีทิศทางด้านวิจัยที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. ๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๕๔ ข้อ ๕ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วย การเงินและ ทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๔๙ และมติคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สิน ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ จึงให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย เพื่อพัฒนา สู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง พ.ศ. ๒๕๕๑ ลงวันที่ ๒ มกราคม ๒๕๕๑ และกำหนดหลักเกณฑ์ การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย เพื่อพัฒนาสู่การเป็น ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง พ.ศ. ๒๕๕๔ ดังนี้

๑. คำจำกัดความของศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย

ศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย หมายถึง กลุ่มนักวิจัยที่มีความชำนาญในการทำวิจัยระดับชาติและระดับนานาชาติ โดยอาจเป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะทางที่ลุ่มลึก หรือเป็นความชำนาญในลักษณะสหวิทยาการ โดยมีคณาจารย์และหรือนักวิจัยของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารีที่มีศักยภาพสูงและมีความชำนาญมาร่วมดำเนินการ มีผลงานที่ช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็ง และความมีชื่อเสียงให้แก่มหาวิทยาลัย รวมทั้งเป็นแหล่งอ้างอิงของวงวิชาการในระดับชาติและหรือระดับ นานาชาติ มีศักยภาพที่จะพัฒนาไปสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางในอนาคตได้ โดยในที่นี้

ศูนย์วิจัย (Research Center) หมายถึง การรวมตัวกันของคณาจารย์และหรือนักวิจัยที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกตั้งแต่ ๕ คนขึ้นไป โดยมีงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี และมีผลงานที่เป็นที่ประจักษ์ ได้แก่ ผลงานวิจัยตีพิมพ์สิทธิบัตรหรือ อนุสิทธิบัตร นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ และการบริการวิชาการที่มีผลกระทบอย่างน้อยในระดับชุมชน หรือท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง

กลุ่มวิจัย (Research Group) หมายถึง การรวมตัวกันของคณาจารย์และหรือนักวิจัยที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกตั้งแต่ ๓ คนขึ้นไป โดยมีงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี และมีผลงานที่เป็นที่ประจักษ์ ได้แก่ ผลงานวิจัยตีพิมพ์ สิทธิบัตรหรือ อนุสิทธิบัตร นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ และการบริการวิชาการที่มีผลกระทบอย่างน้อยในระดับชุมชนหรือท้องถิ่น อย่างต่อเนื่อง

หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย (Research Unit หรือ Research Laboratory) หมายถึง การรวมตัวกันของคณาจารย์และหรือนักวิจัยที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป โดยมีงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี และมีผลงานที่เป็นที่ประจักษ์ ได้แก่ ผลงานวิจัยตีพิมพ์ สิทธิบัตรหรือนวัตกรรม นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ และการบริการวิชาการที่มีผลกระทบอย่างน้อยในระดับชุมชนหรือท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง

ตามประกาศนี้ หัวหน้าศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ต้องเป็นอาจารย์ประจำและเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

๒. หลักเกณฑ์การจัดตั้งศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย

หัวหน้าศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย เสนอโครงการขอจัดตั้งศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยต่อมหาวิทยาลัย เพื่อขึ้นทะเบียนและขอรับงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัย โดยระบุให้ชัดเจนว่า ศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยที่ขอจัดตั้งดังกล่าว สอดคล้องกับกลุ่มเครือข่ายวิจัย (Cluster) ไตของมหาวิทยาลัย ต่อไปนี้

- ๑) กลุ่มเครือข่ายวิจัยอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีโปรตีน
- ๒) กลุ่มเครือข่ายวิจัยวัสดุขั้นสูง
- ๓) กลุ่มเครือข่ายวิจัยวิทยาศาสตร์พื้นฐานและทฤษฎี
- ๔) กลุ่มเครือข่ายวิจัยด้านการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานขั้นสูง
- ๕) กลุ่มเครือข่ายวิจัยอื่นๆ (ระบุกลุ่มเครือข่ายวิจัยที่เหมาะสม)

ศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยที่จัดตั้งขึ้นตามประกาศนี้ อาจารย์หรือนักวิจัยแต่ละท่านสามารถเลือกปฏิบัติงานวิจัยอยู่ภายใต้ศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยได้ไม่เกิน ๒ ศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยในเวลาเดียวกัน

กรณีของศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยที่ได้มีการจัดตั้งตามประกาศฉบับเดิม (พ.ศ. ๒๕๕๑) ให้หัวหน้าศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ปรับปรุงโครงสร้างและองค์ประกอบของศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยเดิมให้สอดคล้องกับประกาศฉบับใหม่นี้ หรือหากต้องการยุบศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยเดิม เพื่อขอจัดตั้งศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยใหม่ ก็สามารถทำได้ แล้วแจ้งให้สถาบันวิจัยและพัฒนาทราบเพื่อปรับปรุงบัญชีรายชื่อศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยต่อไป

๓. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลสัมฤทธิ์ด้านวิจัย

มหาวิทยาลัยจะจัดสรรงบประมาณการทำวิจัยแก่ศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ด้านวิจัยของคณาจารย์หรือนักวิจัยในศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ย้อนหลัง ๓ ปี โดยให้หัวหน้าศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยดำเนินการจัดทำข้อเสนอโครงการเชิงหลักการ (Concept paper) ตามรายละเอียดในเอกสารแนบท้ายประกาศนี้ แล้วส่งมาให้สถาบันวิจัยและพัฒนาเพื่อพิจารณาจัดสรรงบประมาณ

การคำนวณคะแนนจากผลสัมฤทธิ์ด้านวิจัยของคณาจารย์หรือนักวิจัยในศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ย้อนหลัง ๓ ปี (ผลสัมฤทธิ์ด้านวิจัยในปีปฏิทินที่เสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณ และผลสัมฤทธิ์ด้านวิจัยย้อนหลังไปอีก ๓ ปีปฏิทิน) เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณ กำหนดดังนี้

๓.๑ ผลงานวิจัยตีพิมพ์

- ผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสารที่มีค่าดัชนีผลกระทบ (Impact Factor) โดยยึดถือตามข้อมูล Journal Citation Report ปีที่สถาบันวิจัยและพัฒนาใช้อ้างอิง และปรากฏในฐานข้อมูลสากล (SCOPUS หรือ ISI) นับให้บทความละ ๒ คะแนน ทั้งนี้ หากผู้ประพันธ์หลัก (Corresponding Author) ของผลงานวิจัยตีพิมพ์ดังกล่าวมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นหน่วยงานต้นสังกัด ให้เพิ่มอีก ๑ คะแนน รวมเป็นบทความละ ๓ คะแนน

- ผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสารที่ไม่มีค่าดัชนีผลกระทบ (Impact Factor) โดยยึดถือตามข้อมูล Journal Citation Report ปีที่สถาบันวิจัยและพัฒนาใช้อ้างอิง แต่ปรากฏในฐานข้อมูลสากล (SCOPUS หรือ ISI) นับให้บทความละ ๑ คะแนน ทั้งนี้ หากผู้ประพันธ์หลัก (Corresponding Author) ของผลงานวิจัยตีพิมพ์ดังกล่าวมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นหน่วยงานต้นสังกัด ให้เพิ่มอีก ๐.๕ คะแนน รวมเป็นบทความละ ๑.๕ คะแนน

- ผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสารที่ไม่ปรากฏในฐานข้อมูลสากล (SCOPUS หรือ ISI) นับให้บทความละ ๐.๕ คะแนน

๓.๒ สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร

- สิทธิบัตรที่ได้รับการจดทะเบียนในต่างประเทศ นับให้สิทธิบัตรละ ๕ คะแนน ส่วนสิทธิบัตรที่ได้รับการจดทะเบียนในประเทศ นับให้สิทธิบัตรละ ๓ คะแนน

- อนุสิทธิบัตรที่ได้รับการจดทะเบียนในต่างประเทศ นับให้อนุสิทธิบัตรละ ๓ คะแนน ส่วนอนุสิทธิบัตรที่ได้รับการจดทะเบียนในประเทศ นับให้อนุสิทธิบัตรละ ๑.๕ คะแนน

๓.๓ ผลงานวิจัยอื่น ๆ ที่สามารถนับเป็นชิ้นงานได้ เช่น สิ่งประดิษฐ์ ความลับทางการค้า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ งานออกแบบ (ในระดับต้นแบบห้องปฏิบัติการ) งานบริการวิชาการ (ที่มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบและมีผลกระทบอย่างน้อยในระดับชุมชนหรือท้องถิ่น) เป็นต้น นับให้ชิ้นงานละ ๒ คะแนน ทั้งนี้ ในส่วนของงานบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยนับให้รวมกันไม่เกิน ๑๐ คะแนน

๓.๔ รางวัลด้านวิจัยที่ได้รับจากสถาบันหรือองค์กรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ถือเป็นรางวัลสร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัย นับเพิ่มให้รางวัลละ ๓ คะแนน สำหรับระดับชาติ และรางวัลละ ๕ คะแนน สำหรับระดับนานาชาติ ทั้งนี้ หากเป็นรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันหรือประกวดผลงานวิจัย ต้องได้ระดับชนะเลิศหรือรองชนะเลิศเท่านั้น และไม่นับรางวัลที่ได้รับจากการไปนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบโปสเตอร์

การคำนวณคะแนนของศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยตามประกาศนี้ กรณีที่อาจารย์หรือนักวิจัย ๑ ท่านประจำอยู่ ๒ ศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยในเวลาเดียวกัน จะต้องระบุจำนวนและสัดส่วนของผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยให้ชัดเจน (ห้ามนับซ้ำ) และในกรณีที่ผลงานชิ้นเดียวกันปรากฏชื่อของอาจารย์หรือนักวิจัยในศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยเดียวกันมากกว่า ๑ ชื่อ ให้นับเป็น ๑ ชิ้นงานเท่านั้น (ห้ามนับซ้ำ)

๔. หลักเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณ

ศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยที่มีสิทธิ์ขอรับการจัดสรรงบประมาณ ต้องมีคะแนนรวม (คำนวณตามเกณฑ์ข้อ ๓.) ขั้นต่ำไม่น้อยกว่า ๓๐ คะแนน โดยคะแนนรวมทั้งหมดของทุกศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยที่มีสิทธิ์ขอรับการจัดสรรงบประมาณ จะถูกนำไปหารจำนวนเงินงบประมาณทั้งหมดที่ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยเพื่อใช้กำหนด

จำนวนเงินต่อ ๑ คณะ จากนั้น วงเงินงบประมาณที่ศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยจะได้รับจัดสรร คำนวณได้จากผลคูณระหว่างคณะรวมของศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยกับจำนวนเงินต่อ ๑ คณะดังกล่าว โดยมหาวิทยาลัยจะจัดสรรงบประมาณให้ในวงเงินไม่เกินปีละ ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาทสำหรับแต่ละศูนย์วิจัย ไม่เกินปีละ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาทสำหรับแต่ละกลุ่มวิจัย และไม่เกินปีละ ๕๐๐,๐๐๐ บาทสำหรับแต่ละหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย

อนึ่ง ในกรณีที่ศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยได้รับงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนต่างๆ ในบางปีน้อยกว่าเกณฑ์ของประกาศนี้ มหาวิทยาลัยจะจัดสรรงบประมาณให้ในวงเงินไม่เกินปีละ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาทสำหรับแต่ละศูนย์วิจัย ไม่เกินปีละ ๕๐๐,๐๐๐ บาทสำหรับแต่ละกลุ่มวิจัย และไม่เกินปีละ ๒๕๐,๐๐๐ บาทสำหรับแต่ละหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย

๕. เงื่อนไขและข้อตกลง

๕.๑ การจัดสรรงบประมาณตามประกาศนี้ จะพิจารณาเป็นปีต่อปี และอยู่บนพื้นฐานของการแข่งขัน โดยในการจัดทำข้อเสนอโครงการเชิงหลักการในแต่ละปี หัวหน้าศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยสามารถปรับเปลี่ยนรายชื่อของคณาจารย์หรือนักวิจัยได้ตามความเหมาะสม เพื่อให้ศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยได้ปรับตัวและสามารถผลิตผลงานด้านวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง และเพื่อพัฒนาสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางต่อไป

๕.๒ วงเงินสนับสนุนที่มหาวิทยาลัยจัดสรรให้กับศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ขึ้นกับงบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยในแต่ละปี และถือเป็นเงินอุดหนุนทั่วไป เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายหมวดค่าจ้าง หมวดครุภัณฑ์ (แต่จะไม่สนับสนุนครุภัณฑ์สำนักงาน) และหมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ โดยศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยจะต้องเบิกจ่ายและจัดเก็บหลักฐานการใช้จ่ายเงินไว้เพื่อการตรวจสอบตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๕.๓ ครุภัณฑ์ที่จัดซื้อโดยงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนตามประกาศนี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย ดังนั้น เมื่อการดำเนินงานของศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยสิ้นสุดลงไม่ว่ากรณีใด ศูนย์วิจัยหรือกลุ่มวิจัยหรือหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยจะต้องส่งคืนครุภัณฑ์ทั้งหมดให้มหาวิทยาลัย เว้นเสียแต่จะมีการตกลงเป็นอย่างอื่น

๕.๔ ให้สถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศนี้

๖. ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของอธิการบดี

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

ศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ สืบคำ

(ศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ สืบคำ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เอกสารแนบท้ายประกาศ

โครงสร้างข้อเสนอโครงการเชิงหลักการ (Concept paper)
เพื่อเสนอขอรับทุนสนับสนุนของศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย
เพื่อพัฒนาสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

๑. ชื่อศูนย์วิจัย/กลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย
๒. ชื่อกลุ่มเครือข่ายวิจัย โดยให้ระบุเพียง ๑ กลุ่มเครือข่ายวิจัยตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดที่สอดคล้องกับศูนย์วิจัย/กลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยมากที่สุด ได้แก่
 - ๑) กลุ่มเครือข่ายวิจัยอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีโปรตีน
 - ๒) กลุ่มเครือข่ายวิจัยวัสดุขั้นสูง
 - ๓) กลุ่มเครือข่ายวิจัยวิทยาศาสตร์พื้นฐานและทฤษฎี
 - ๔) กลุ่มเครือข่ายวิจัยด้านการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานขั้นสูง
 - ๕) กลุ่มเครือข่ายวิจัยอื่น ๆ
๓. ชื่อหัวหน้าศูนย์วิจัย/กลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย และคณะผู้ร่วมวิจัย
ในกรณีทีอาจารย์/นักวิจัย ๑ ท่านประจำอยู่ ๒ ศูนย์วิจัย/กลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย
ในเวลาเดียวกัน ต้องระบุชื่อของอีกศูนย์วิจัย/กลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยหนึ่งมาด้วย
 ๔. หลักการและเหตุผลของการทำวิจัยภายใต้ศูนย์วิจัย/กลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย
 ๕. แผนการดำเนินงานวิจัยและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในกรอบเวลา ๑ ปี (โดยสังเขป)
 ๖. เป้าหมายและผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในกรอบเวลา ๑ ปี (นับรวมผลงานทั้งหมดที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
จากโครงการวิจัยต่าง ๆ ของคณาจารย์/นักวิจัยภายในศูนย์วิจัย/กลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย)
 ๗. งบประมาณที่ได้รับจากแหล่งทุนภายนอก (พร้อมแนบสำเนาสัญญารับทุน)
 ๘. ผลงานวิจัยของคณาจารย์/นักวิจัยในศูนย์วิจัย/กลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย
โดยนับเฉพาะผลงานของคณาจารย์/นักวิจัยที่เป็นพนักงานของมหาวิทยาลัยเท่านั้น ย้อนหลัง ๓ ปี
(ผลงานในปีปฏิทินที่เสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณ และผลงานย้อนหลังไปอีก ๓ ปีปฏิทิน) พร้อม
เอกสารสรุปผลการคำนวณคะแนนตามประกาศนี้

ภาคผนวก ค
การเผยแพร่ผลงานวิจัย





การประชุมวิชาการวิจัยระดับชาติสำหรับบุคลากร
สายสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 7

ปีทองวิชาการ'58 25 ปี มทส

พัฒนากน พัฒนางาม สมานสามัคคี ผลงานดี มีคุณธรรม
วันที่ 1-3 เมษายน 2558
ณ ซาด์ เดอ เซาใหญ่ ไฮเดิล แอนด์ รีสอร์ท
อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

STS SOIL TESTING SIAM
CPAC



Research Council of Thailand in 2014. For Guidelines to Researchers in Creativity Research in the 21st Century)

- OA036 การศึกษาการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มสธ. (The Study on Students' Participation on International Activities of Faculty of Engineering, KMUTT)
- OA038 ปัจจัยสำคัญของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (The Important Factor of Suranaree University of Technology's Center of Excellence Establishment)
- OA039 การศึกษาความต้องการการใช้บัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Need of Graduates in Tool Engineering and Die Design, Suranaree University of Technology)
- OA040 การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมเสมือน บนระบบวิทยุอิเล็กทรอนิกส์ (The Development of Virtual Training Model : Based on Suranaree University of Technology)
- OA041 การสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรสายปฏิบัติการวิทยุและบริหารทั่วไป สังกัดกรมโรงงานอุตสาหกรรม บัณฑิตศึกษาระบบการศึกษาไปงานวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Opinion Survey of Operations Professional and General Administrative Staffs Due to Transferring General Affairs of Graduate Study from School Offices to Engineering Study Office, Institute of Engineering, Suranaree University of Technology)
- OA042 การวิเคราะห์จำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมเกษตรและวิศวกรรมอาหาร (Analysis of Student Pursuing in Agricultural and Food Engineering Curriculum)
- OA044 การศึกษาทัศนคติของบุคลากรสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี ต่อการประเมินระบบของพนักงานสายปฏิบัติการ (Attitude Study for Staffs of Institute of Engineering Suranaree University of Technology on the Job Relation of Administrative Staffs)
- OA045 ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกับการเรียนระดับอุดมศึกษา ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ช่วงปี การศึกษา 2553-2556(The Relationships between High School Academic Achievement and Undergraduate Academic Achievement of Undergraduate Students at Suranaree University of Technology from Academic Years 2010 to 2013)

ปัจจัยสำคัญของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
The Important Factors of Suranaree University of Technology's
Center of Excellence Establishment

จิตตานันท์ ติกุล*, ดารณี คำสวัสดิ์, จูไรรัตน์ พุ่มโพธิสุวรรณ และอนุรักษ์ เฝยกลาง

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

*ผู้รับผิดชอบ: Email: jittanan@g.sut.ac.th, โทรศัพท์ 044-22-4753, โทรสาร 044-22-4750

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ที่มุ่งศึกษาปัจจัยสำคัญของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ผู้ให้ข้อมูลเป็นหัวหน้าศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย รวมทั้งนักวิจัยที่มีศักยภาพสูง จำนวน 21 คน รวบรวมข้อมูลจากเอกสารและการสนทนากลุ่ม ควบคุมคุณภาพความน่าเชื่อถือของข้อมูล ด้วยการตรวจสอบแบบสามเส้าด้านข้อมูลและด้านผู้วิจัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่จะทำให้การจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย ปัจจัยสำคัญ 4 ประการ คือ 1) คน: มหาวิทยาลัยควรมีตำแหน่งนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาเอก/ปริญญาโทเพื่อความยั่งยืนของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง 2) เงิน: มหาวิทยาลัยควรสนับสนุนงบประมาณให้เพียงพอ 3) วัสดุอุปกรณ์: มหาวิทยาลัยควรมีการสนับสนุนเรื่องห้องปฏิบัติการเฉพาะทางให้เหมาะสม และ 4) การบริหารจัดการ: มหาวิทยาลัยควรมีการบริหารจัดการใน 4 ด้าน ได้แก่ สถานที่ตั้ง กำหนดผลลัพธ์ กำหนดบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และกำหนดการประเมินผล

ข้อเสนอแนะ: ควรศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบที่เหมาะสมของระบบบริหารจัดการศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส. และควรศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลงานของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

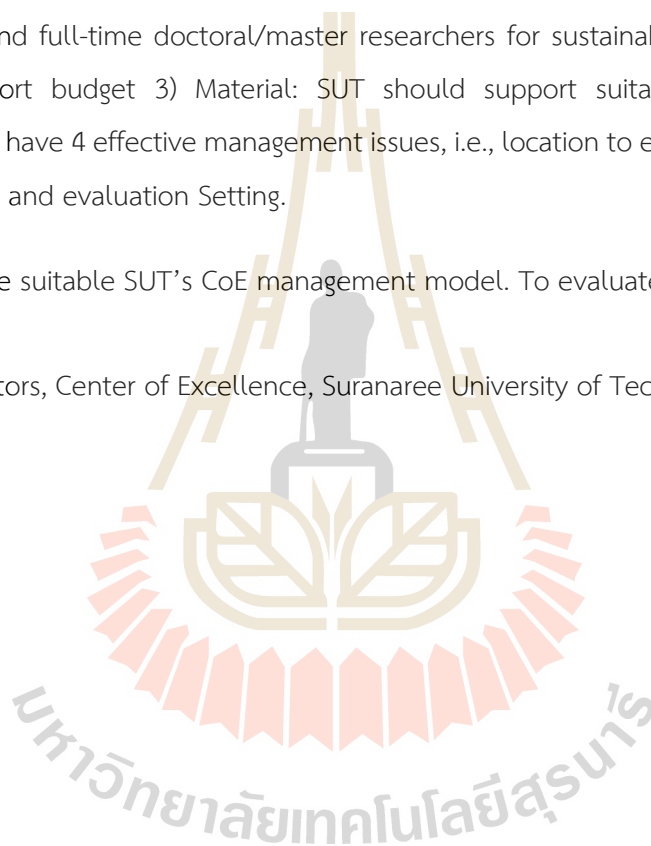
คำหลัก: ปัจจัยสำคัญ, ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.)

Abstract

The purpose of this qualitative research was to investigate important factors of Suranaree University of Technology's (SUT's) Center of Excellence (CoE) establishment. Initial data were obtained from 21 key informants, i.e., those being chief of research center, research group, and research unit or research laboratory, as well as high potential researchers. Data were collected by document review and focus group discussion, and the credibility of them were made by using data triangular and investigator triangulation. These data were analyzed by using content analysis. It is observed that the factors of SUT's CoE establishment were consist of 4 important factors, 1) Man: SUT should have permanent researchers and full-time doctoral/master researchers for sustainable CoE 2) Money: SUT should sufficiently support budget 3) Material: SUT should support suitable laboratory and 4) Management: SUT should have 4 effective management issues, i.e., location to establish, output Setting, related personnel setting, and evaluation Setting.

Suggestions: To investigate suitable SUT's CoE management model. To evaluate SUT's CoE outputs.

Keywords: Important Factors, Center of Excellence, Suranaree University of Technology (SUT)



1. บทนำ

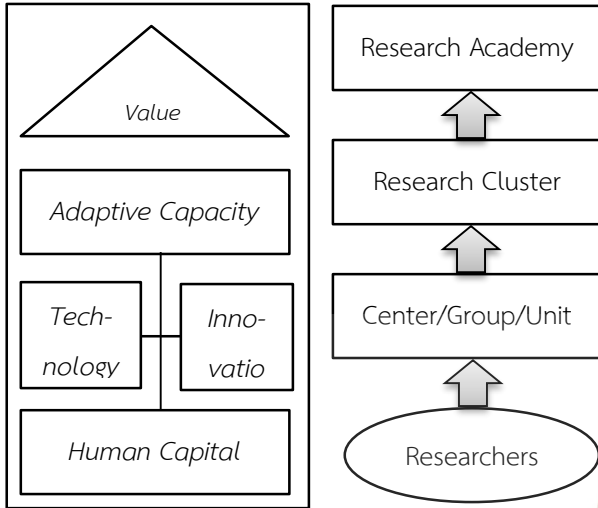
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐแห่งแรกของประเทศไทย และเป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ มีภารกิจที่สำคัญ 5 ประการ คือ ภารกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการปรับแปลงถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี ในส่วนของภารกิจด้านวิจัยนั้น มหาวิทยาลัยได้กำหนดทิศทางการวิจัยที่ชัดเจนและสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและของประเทศ มีสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยงานหลักทำหน้าที่ดำเนินการและประสานงานด้านวิจัยของ มทส. [1]

สืบเนื่องจากการที่ มทส. ได้รับการคัดเลือกให้เป็น 1 ใน 9 มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ตามโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) [2] มทส. โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์เพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวทางการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ โดยได้กำหนดมิตียุทธศาสตร์ด้านการวิจัยไว้สามมิติ โดยหนึ่งในสามเป็นยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการสนับสนุนทรัพยากรด้านการวิจัยตามศักยภาพของกลุ่มวิจัยและนักวิจัยที่ผลิตผลงานสอดคล้องกับตัวชี้วัดการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ โดยมีมาตรการสำหรับการดำเนินงานในยุทธศาสตร์นี้ 2 มาตรการ ได้แก่ 1) ประเมินศักยภาพของกลุ่มวิจัยและนักวิจัยเพื่อจัดสรรทรัพยากรวิจัยตามศักยภาพและความสามารถในการผลิตผลงานที่ตอบสนองตัวชี้วัด และจัดหาระบบประเมินที่ชัดเจนและโปร่งใส เพื่อให้สามารถพัฒนากลุ่มวิจัยให้เป็นศูนย์วิจัยเชี่ยวชาญได้ในอนาคต และ 2) กระจายอำนาจด้านการบริหารจัดการไปยังกลุ่มวิจัย โดยติดตามผลการดำเนินงานและผลงานเป็นระยะ ๆ [3]

ในช่วง 3 ปีของการดำเนินงานตามโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-2556) มทส. ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรวิจัยและการสร้างกลไกให้คณาจารย์ของ มทส. รวมตัวกันเป็นศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย โดยสนับสนุนการทำงานในลักษณะพหุวิทยาการให้มากขึ้น รวมถึงการให้ความสำคัญกับการดำเนินมาตรการเชิงรุกที่สามารถเพิ่มผลผลิตด้านวิจัยอย่างก้าวกระโดด โดยเฉพาะผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดของโครงการฯ เช่น ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม การรับผิดชอบต่อสังคม เป็นต้น ซึ่งการดำเนินงานในระยะที่ 1 นี้ นับว่าประสบความสำเร็จในระดับดีมาก

ในระยะที่ 2 คณะกรรมการบริหารโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติของ มทส. ได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานที่ตอบสนองการเป็นมหาวิทยาลัยที่สอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการฯ คือ “*การทำให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติที่มีคุณภาพระดับโลกอย่างแท้จริง มีทิศทางและอัตลักษณ์ มีศูนย์วิจัยที่มีความเป็นเลิศ มีการผลิตกำลังคนระดับสูง มีบทบาทการเป็นผู้นำทางปัญญา และมีจิตสำนึกในการรับใช้และรับผิดชอบต่อสังคม คณาจารย์ทำงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงลึก เพื่อตอบโจทย์/ปัญหาของประเทศ ทำให้ได้ผลงานวิจัย/นวัตกรรมที่มีคุณภาพ สามารถตีพิมพ์ได้ในวารสารที่มีผลกระทบการอ้างอิงสูง (High Impact Factor) เป็นที่ยอมรับในวงการวิจัยและวิชาการระดับนานาชาติ ทำให้เกิดผลกระทบในด้านการนำไปใช้ประโยชน์เชิงประยุกต์ในภาคการผลิตจริง การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ*” โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การส่งเสริมและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยให้ไปสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Center of Excellence: CoE) ที่สามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีประโยชน์และมีผลกระทบสูงต่อ

การพัฒนาและการแข่งขันได้ของประเทศ โดยมี
ขั้นตอนการพัฒนาดังรูปที่ 1 [3]



รูปที่ 1 แนวทางการพัฒนาศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย
และหน่วยวิจัย/ห้องปฏิบัติการวิจัย

CoE ภาพในอนาคตคือ ศูนย์วิจัยที่ประกอบด้วย
กลุ่มนักวิจัยที่มุ่งเน้นการทำวิจัยด้านใดด้านหนึ่งเชิงลึก
แบบมุ่งเป้า ผลิตผลงานที่สามารถตอบสนองตัวชี้วัด
ด้านวิจัยของมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่ อาทิ การตีพิมพ์
ผลงานในวารสาร วิชาการที่มีค่าผลกระทบการอ้างอิง
สูง การสร้างสิ่งประดิษฐ์/เทคโนโลยีใหม่เพื่อตอบโจทย์/
แก้ปัญหา/เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ
ประเทศ การผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพสูง การสร้าง
เครือข่ายด้านการวิจัยกับหน่วยงานภายนอกทั้งในและ
ต่างประเทศ

เมื่อมีการรวมตัวกัน ต้องมีหัวหน้าหรือผู้นำเพื่อ
ทำหน้าที่ประสานงานกับนักวิจัยในกลุ่ม มีการแบ่งงาน
กันทำตามความรู้ความสามารถ เมื่อการรวมตัวมีขนาด
ใหญ่ขึ้น ความสลับซับซ้อนก็จะเพิ่มมากขึ้น จึง
จำเป็นต้องมีการจัดระบบ ระเบียบ มีการกำหนด
กฎเกณฑ์ข้อบังคับต่าง ๆ ขึ้น เพื่อให้สามารถ
ดำเนินงานอันก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงเป็นที่มา
ของ “การบริหาร” หน่วยงานใดหรือสังคมใดจะ
ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว ย่อมขึ้นอยู่กับระบบ
การบริหารเป็นสำคัญ ซึ่งศจี อนันต์นพคุณ ได้สรุป

องค์ประกอบของการบริหารว่า ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ
ปัจจัยการบริหาร (Input) กระบวนการบริหาร
(Process) และเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการ
บริหาร (Output) โดยในส่วนของปัจจัยการบริหาร
ประกอบด้วย ปัจจัยที่เรียกว่า 4Ms คือ Man, Money,
Management และ Material [4]

ในการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางนั้น
สถาบันวิจัยและพัฒนา มทส. ในฐานะเป็นหน่วยงาน
หลัก ทำหน้าที่ดำเนินการและประสานงานด้านวิจัย
ต้องการทราบว่า อะไรบ้างที่จะเป็นปัจจัยสำคัญในการ
ที่จะทำให้การจัดตั้งครั้งนี้ประสบความสำเร็จ ปัจจัย
การบริหารจะมีส่วนในความสำเร็จนี้หรือไม่ จึงได้
มอบหมายให้คณะผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเรื่องนี้
เพื่อที่จะนำผลจากการวิจัย ไปประกอบการกำหนด
นโยบายเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาดำเนินการ
ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการจัดตั้งศูนย์
เชี่ยวชาญเฉพาะทางของ มทส.

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ
(Qualitative Research) มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ในการศึกษาค้นครั้งนี้คือ หัวหน้า
หรือนักวิจัยของศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือ
ห้องปฏิบัติการวิจัย มทส. ที่ได้รับอนุมัติให้จัดตั้งและ
ได้รับเงินสนับสนุน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-2557
จำนวน 182 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาค้นครั้งนี้คือ
หัวหน้าหรือนักวิจัยของศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วย
วิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย มทส. ที่เลือกมาแบบ
เฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) เฉพาะผู้ให้
ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) จำนวน 21 คน

3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูล 2 วิธี ดังนี้

1) การเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสาร (Document Review) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยของ มทส. ประกาศหลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุน รวมทั้งนโยบายการพัฒนาศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยของ มทส. แล้วนำมาทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อประกอบการสนทนากลุ่ม

2) การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยให้กลุ่มคนมาร่วมสนทนากัน มีผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) เป็นผู้อำนวยการให้การสนทนาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ มีเครื่องมือที่ใช้ประกอบการรวบรวมข้อมูลคือ เครื่องบันทึกเสียงและแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม ในการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนเตรียมการ เป็นการเตรียมการใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้ดำเนินการสนทนา ประกอบด้วย ผู้ดำเนินการสนทนา 1 คน ผู้จัดบันทึก 1 คน และผู้คอยอำนวยความสะดวกทั่วไป 1 คน

ขั้นตอนการสนทนากลุ่ม เมื่อผู้ร่วมสนทนาพร้อมแล้ว ผู้ดำเนินการสนทนาได้แนะนำกลุ่มของคณะผู้วิจัย พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสนทนาให้ทุกคนเข้าใจก่อนการสนทนา แม้ว่าโครงการวิจัยนี้จะไม่ใช่ข้ายต้องขอรับการพิจารณารับรองด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (เนื่องจากเป็นการวิจัยด้านการบริหารจัดการและการวิจัยสถาบัน) แต่ผู้วิจัยได้ขออนุญาตกลุ่มผู้สนทนามบันทึกเสียงการสนทนาเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูล และแจ้งให้ผู้ร่วมสนทนาทราบว่าข้อมูลที่บันทึกนี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับ มีเพียงคณะผู้วิจัยเท่านั้นที่จะเข้าถึงข้อมูลได้ การรายงานผลการวิจัยจะกระทำในภาพรวม และจะดำเนินการด้วยความระมัดระวัง รัดกุม ไม่มีการอ้างอิงถึงชื่อของผู้ให้ข้อมูลหรือข้อมูลส่วนตัวใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรวิจัยครั้งนี้ก่อนได้รับอนุญาตจากผู้ให้

ข้อมูล รวมทั้งหากผู้ให้ข้อมูลเกิดความรู้สึกไม่สะดวกใจในการให้ข้อมูล สามารถยุติการสนทนากลุ่มได้ตลอดเวลา

ผู้ดำเนินการสนทนาได้กำหนดประเด็นให้กลุ่มผู้ร่วมสนทนาได้อภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ “ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางของมหาวิทยาลัยประสบความสำเร็จ”

ในการวิจัยครั้งนี้ มีการจัดสนทนากลุ่มรวม 5 ครั้ง ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2557 ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2557 ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2557 ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2557 และ ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2557

3) ความน่าเชื่อถือของข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ ควบคุมคุณภาพความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Credibility) ด้วยการตรวจสอบ 2 วิธี คือ 1) การตรวจสอบแบบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation) เพื่อพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ได้นั้นนั้นถูกต้องหรือไม่ โดยตรวจสอบแหล่งของข้อมูล ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการตรวจสอบโดยแหล่งบุคคล เมื่อแหล่งผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไปในการสนทนากลุ่ม 5 ครั้ง ข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่ และ 2) การตรวจสอบแบบสามเส้าด้านผู้วิจัย (Investigator triangulation) เป็นการให้นักวิจัยทุกคนจำแนกข้อมูลการสนทนากลุ่มทั้ง 5 ครั้ง แล้วนำผลมาตรวจสอบพร้อมกันว่า ผู้วิจัยแต่ละคนจะได้ข้อมูลที่ตรงกันหรือไม่ แล้วจึงทำการสรุปผล

3.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ถอดเทปการสนทนากลุ่มแบบคำต่อคำ
- 2) อ่านข้อมูลที่ได้จากการถอดเทปทั้งหมด ทบทวนและทำความเข้าใจข้อมูล
- 3) จัดกลุ่มความหมายของข้อมูลแยกออกเป็นประเด็น โดยจัดกลุ่มที่มีลักษณะร่วมหรือที่มี

ความหมายเหมือนกันไว้ด้วยกัน จากนั้นกำหนดชื่อให้กับกลุ่มนั้น ๆ (Theme)

4) นำกลุ่มข้อความหรือประโยคที่ได้มาตีความหรือให้ความหมาย

5) ทำการวิเคราะห์เพื่อหาคุณลักษณะของข้อมูลที่จำแนกเป็นหัวข้อย่อยที่สอดคล้องกับคำถามวิจัย

6) เขียนคำบรรยายความหมายตามลักษณะข้อมูลที่ปรากฏและนำเสนอพร้อมตัวอย่างประกอบเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงสาระสำคัญของกลุ่มข้อมูลแต่ละกลุ่ม

4. ผลการวิจัยและวิเคราะห์ผล

4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 21 ราย เป็นหัวหน้าศูนย์วิจัย 8 ราย หัวหน้ากลุ่มวิจัย 3 ราย หัวหน้าหน่วยวิจัย/ห้องปฏิบัติการวิจัย 4 ราย และนักวิจัย 6 ราย โดยเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการระดับศาสตราจารย์ 5 ราย ระดับรองศาสตราจารย์ 9 ราย และระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ 7 ราย โดยเป็นชาย 16 ราย และหญิง 5 ราย

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย ของ มทส.

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2547 สำนักวิชาวิศวกรรม-ศาสตร์ มทส. ได้เน้นการดำเนินการวิจัยพัฒนา ปรับปรุงถ่ายทอดเทคโนโลยี และบริการวิชาการในรูปแบบการบูรณาการที่เป็นรูปธรรม โดยสนับสนุนให้มีการจัดตั้งหน่วยวิจัยและศูนย์วิจัยขึ้นเป็นครั้งแรก แบ่งเป็น 7 หน่วยปฏิบัติการวิจัยและ 2 ศูนย์วิจัย [5] ต่อมา ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 มทส. มีนโยบายที่จะส่งเสริมการวิจัยเพื่อพัฒนาไปสู่การเป็น “มหาวิทยาลัยวิจัย” เต็มรูปแบบ เป็นแหล่งสร้างและ/หรือผลิตองค์ความรู้ใหม่ที่เพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันของประเทศและสนองตอบความต้องการของสังคมไทย เพื่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีความ

เป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย จึงได้มีประกาศ มทส. เรื่องหลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนาสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง พ.ศ. 2551 ขึ้น โดยหลังจากมีประกาศดังกล่าว มีการขออนุมัติจัดตั้งและมีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนมาโดยลำดับในปีสุดท้ายของการใช้ประกาศฉบับนี้ มีการสนับสนุนงบประมาณแก่ศูนย์วิจัย 2 ศูนย์ กลุ่มวิจัย 6 กลุ่ม หน่วยวิจัย 22 หน่วย และห้องปฏิบัติการวิจัย 4 ห้องปฏิบัติการ [6] ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เมื่อสกอ. ประกาศให้ มทส. เป็น 1 ใน 9 มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ มทส. จึงได้ยกเลิกประกาศฉบับเดิมและออกประกาศฉบับใหม่ ในปี 2554 โดยประกาศฉบับนี้สนับสนุนให้ศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัยทำงานในลักษณะพหุวิทยาการมากขึ้น รวมถึงการให้ความสำคัญกับการดำเนินงานที่เชิงรุกที่สามารถเพิ่มผลผลิตด้านวิจัยอย่างก้าวกระโดด โดยเฉพาะผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดของโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ เช่น ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม การรับผิดชอบต่อสังคม เป็นต้น โดยการจัดสรรงบประมาณตามประกาศนี้ จะพิจารณาเป็นปีต่อปี โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาเป็นสำคัญ และอยู่บนพื้นฐานของการแข่งขัน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 มีการสนับสนุนงบประมาณแก่ศูนย์วิจัย 10 ศูนย์ กลุ่มวิจัย 10 กลุ่ม หน่วยวิจัย 6 หน่วย และห้องปฏิบัติการวิจัย 2 ห้องปฏิบัติการ [7]

4.3 ปัจจัยสำคัญของการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญ

เฉพาะทาง

ผลการศึกษา พบว่า หากจะจัดตั้ง CoE ปัจจัยที่จะทำให้การจัดตั้งประสบความสำเร็จ และสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างยั่งยืน ประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ ปัจจัยด้านคน (Man) ปัจจัย

ด้านเงิน (Money) ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ (Material) และปัจจัยด้านการบริหารจัดการ (Management) ดังนี้

1) ปัจจัยด้านคน

ปัจจัยด้านคนถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งของความสำเร็จของการบริหารงาน ผู้ให้ข้อมูลได้กล่าวถึงปัญหาว่า ในปัจจุบันมีปัญหาเรื่องขาดนักวิจัยในระบบ และให้ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดตั้ง CoE ว่า ควรมีตำแหน่งนักวิจัยประจำ และควรเสริมด้วยนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาเอก/ปริญญาโท (Full-time doctoral/master researchers) ดังนี้

1.1) ปัญหาเรื่องขาดนักวิจัยในระบบ

ผู้ให้ข้อมูลกล่าวว่า ปัจจุบันมีปัญหาเรื่องไม่มีนักวิจัยประจำช่วยงาน หน่วยวิจัยอยู่ได้เพราะลักษณะเด่นของหัวหน้า หากหัวหน้าหน่วยวิจัยเกษียณหรือไม่ทำต่อ หน่วยวิจัยนี้ก็จบเพราะไม่มีนักวิจัย ปัจจุบันแก้ปัญหาโดยการฝึกนักศึกษาเข้ามาทำหน้าที่แทน ดังคำกล่าวที่ว่า

“...ประเด็นการขาดนักวิจัยในระบบ ก็เป็นประเด็นหนึ่งที่ค่อนข้าง Serious เพราะว่าอาจารย์มีภารกิจการสอนค่อนข้างเยอะ...” (หัวหน้าศูนย์วิจัย (7), 27 มิ.ย. 57)

“ณ ทุกวันนี้ RU ของเรามักจะอิงลักษณะเด่นของหัวหน้า ของความสามารถเฉพาะตัว และเราจะไม่มีคนทดแทนมากมายนัก แต่ถ้าเมื่อไรคนที่ที่เป็นหัวหน้าเกษียณไปหรือเลิกไปหรืออะไรก็แล้วแต่ RU นั้นก็แทบจะล้มไปเลย น่าจะเลิกไปเลย...” (หัวหน้าหน่วยวิจัย (2), 23 มิ.ย. 57)

“...ปัจจุบันการแก้ปัญหาก็คือ...ต้อง Train นักศึกษา แล้วการ Train นักศึกษาขึ้นมาแต่ละคน ใช้เวลาเป็นปี...ในแต่ละ Lab อาจจะไม่เหมือนกัน Lab งานวิเคราะห์ ของ...เป็นปีจึงจะเกิดความชำนาญ ถึงจะวิเคราะห์ได้ แล้วพอนักศึกษาปริญญาโทอยู่ 2 ปี Train 1 ปี ทำงาน 1 ปี แล้วก็ออกไป จบ เป็นอย่างนี้ตลอด...” (หัวหน้ากลุ่มวิจัย (1), 20 พ.ค. 57)

“...บอกตรง ๆ...ไม่มีบุคลากรเป็นผู้ช่วยวิจัยจริง ๆ ทุกอย่างขึ้นอยู่กับนักศึกษา พอนักศึกษาคอนนี้จบ...ก็ยุ่ง ต้องหาคนใหม่อีกเป็นเช่นนี้อยู่ตลอด...” (นักวิจัย (1), 20 พ.ค. 57)

1.2) ควรมีนักวิจัยประจำ เพื่อให้ CoE สามารถอยู่ได้อย่างยั่งยืน ควรมีนักวิจัยประจำ ดังคำกล่าวที่ว่า

“...องค์ประกอบของคุณวิจัย...มีอะไร ...ก็ต้องมีนักวิจัย อาจารย์อยู่เดี๋ยวก็เกษียณ เดี่ยวก็ตาย ไข้ใหม่... และในอนาคตก็ต้องมีอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญมาร่วมมือกันมากขึ้น เพราะศูนย์วิจัย...ก็ต้องมีการขยายงาน ...” (หัวหน้าศูนย์วิจัย (2), 20 พ.ค. 57)

“..เราหวังนักวิจัยอาชีพที่จะสร้างผลงาน...อาจารย์ทุกคนก็ยุ่งสอน แต่คนที่จะปักหลักมันไม่มีที่นี้ถ้าพูดถึงกลไกถ้าเราจะขอตำแหน่งนี้มา...มันเกี่ยวข้องกับสารพัดเลย...ถ้าอาจารย์ไม่อยู่...ล้ม มันไม่มีหลักอยู่ ล้มใหม่...ไม่มีนักวิจัย มหาวิทยาลัยเขาให้อาจารย์ใหม่มาทำก็ทำไม่ได้ แต่ถ้ามีนักวิจัยอยู่ อาจารย์ใหม่มาก็ยังอยู่ได้ ข้อเท็จจริงนะเรื่องนี้...” (นักวิจัย (1), 20 พ.ค. 57)

“...ถ้าเราสร้างศูนย์วิจัยแล้ว ถ้าไม่มีอะไรที่จะ Spin off ไปเป็น Product มันไม่มีทางที่จะไปได้เลย เพราะไม่มีนักวิจัย ถ้าไม่มีคนผลิต การผลิตก็ไม่มี มันต้องมีการผลิต...” (นักวิจัย (1), 20 พ.ค. 57)

“...มาตรการรักษาความยั่งยืน...อยู่ที่ทรัพยากรมนุษย์...ต้องให้มีตำแหน่งเป็นพนักงานประจำ โดยเฉพาะตำแหน่งนักวิจัยชั้นสูง ซึ่งเรายังไม่มีเลย...” (หัวหน้าศูนย์วิจัย (1), 20 พ.ค. 57)

1.3) ควรเสริมด้วยนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาเอก/ปริญญาโท ดังคำกล่าวที่ว่า

“...นักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาเอก/ปริญญาโทน่าจะเข้าไปเสริมในส่วนของ CoE ถ้าทำได้ก็คือให้เป็นส่วนหนึ่ง ถ้าจะทำให้เป็นเรื่องเป็นราว...” (หัวหน้ากลุ่มวิจัย (3), 22 ก.ค. 57)

“...สนับสนุนเต็มที่... เรื่อง นักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาเอก/ปริญญาโทที่จะให้ยั่งยืนมากขึ้น...” (หัวหน้าศูนย์วิจัย (4), 23 มิ.ย. 57)

“...ประเด็นก็คือนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาเอก เห็นด้วยอย่างยิ่งที่จะมาช่วยต่อ และเห็นด้วยอย่างยิ่งที่...เสนอ อยากจะเสนอว่า 2 ปีแล้ว จะพยายามหา Permanent ให้ นั่นก็เป็นสิ่งที่ดี เพราะเราออกไปก็มีคนต่อ...” (หัวหน้าห้องปฏิบัติการ (1), 20 พ.ค. 57)

“...อยากต่อยอดว่า ถ้าเขาผ่านการเป็นนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาเอกมา 3 ปี เราควรจะให้เขาเป็นนักวิจัยประจำศูนย์วิจัย...” (หัวหน้าศูนย์วิจัย (2), 20 พ.ค. 57)

2) ปัจจัยด้านเงิน

ผู้ให้ข้อมูลกล่าวถึง ปัจจัยด้านเงิน ดังคำกล่าวที่ว่า

“...บอกเลยว่า ระเบียบนี้...ดี ถ้าศูนย์วิจัยนั้นหรือมหาวิทยาลัย Provide ให้พร้อม มีงบประมาณให้พอสมควร...” (หัวหน้าศูนย์วิจัย (2), 20 พ.ค. 57)

“...อยากเห็นว่าเรา Feed เงินไปที่กลุ่มนั้นเลย โดยให้แต่ละกลุ่มไปคุยกันเอง ว่าจะพัฒนาไปในแนวทางไหน...ในสิ่งที่...คิดว่าเราต้อง Focus ในส่วนที่ต้องมุ่งไปสู่ความเป็นเลิศ...” (หัวหน้าศูนย์วิจัย (7), 27 มิ.ย. 57)

3) ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์

ผู้ให้ข้อมูลกล่าวว่า การจัดตั้ง CoE ควรได้รับการสนับสนุนเรื่องห้องปฏิบัติการที่เชี่ยวชาญเฉพาะ ดังนี้

“...เรื่องทุนเป็นเรื่องที่เราต้องหาเอง...และโจทย์วิจัยเป็นหน้าที่พวกเราที่ต้องช่วยกันคิดเอง แต่ Infrastructure...ก็มีความสำคัญ...” (นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

“...แต่ว่าการจะเป็นห้อง Lab วิจัย มันต้องมีห้อง Lab พื้นฐาน...” (นักวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

“...มีเครื่องมือในระดับที่พอซุกกับเขาได้ ถ้า...ต้องการระดับ Advance กว่า...ไปดูศูนย์เครื่องมือ... แต่ว่าห้อง Lab เดินเข้ามาให้รู้ว่า...ห้อง Lab...ไม่ใช่เดินมาไม่รู้ว่าห้อง Lab ...อยู่ไหน...มันต้องมีอย่างนี้...” (นักวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

4) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ

ผู้ให้ข้อมูลกล่าวถึง ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ สรุปได้ 4 ด้าน คือ สถานที่ตั้งของ CoE การกำหนดผลลัพธ์ของ CoE การบริหารจัดการบุคลากรของ CoE และการประเมินผล CoE ดังนี้

4.1) สถานที่ตั้งของ CoE ผู้ให้ข้อมูลกล่าวถึง สถานที่ตั้งของ CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“...เป็น Institute ของงานวิจัยที่อยากจะให้มันทัดเทียมกับระดับเกาหลี หรือญี่ปุ่น...มองภาพแบบนี้มากกว่า...ไม่ใช่ว่า CoE อยู่ที่ F9 แต่ว่ามีอาจารย์อยู่ F9 หนึ่งคน...อยู่ที่ F1 อีกหนึ่งคน แต่ว่า CoE ตึกอยู่ตรงไหนก็ไม่ทราบ เครื่องมืออยู่ตรงไหนก็ไม่ทราบ...แล้วเวลาที่เราเชิญอาจารย์ต่างประเทศมาจากญี่ปุ่นอยากจะโชว์ CoE ก็ไม่รู้จะไปโชว์ตรงไหน มีความรู้สึกว่ามันไม่ Work...” (หัวหน้ากลุ่มวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

“...สมมุติว่าเรามีอยู่ตึกหนึ่ง ตึกศูนย์รวมแน่นอนมันก็ต้องมีผลต่อบัณฑิตด้วย บัณฑิตเข้าไปทำ Lab วิจัยที่นั่น...ทำไมต้องเป็น 5...มองว่า เราคงมี CoE ที่มันเป็นเลิศเกิน 5 ไม่ได้หรอก...อย่างมากที่สุด 5 เท่านั้น...แต่ที่เราจะ Grouping คนยังไงให้เอาแค่ 5 อย่าง Multi Discipline อยู่สำนักไหนก็ตาม มาอยู่ได้...แล้วก็จัดให้มีแค่ 5 ก็พอ แล้วก็พอสร้างเป็นตึกก็อาจจะแบ่งเป็น 5 ชั้นก็ได้ CoE หนึ่ง...ก็เอาไปเลย 1 ชั้น...” (นักวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

“...เรื่องตึกนี้...ที่พอ Solution ที่...สรุปพัฒนา 3 ในเบื้องต้นก็ทำได้...แต่ก็คือการที่เราจะต้องเอาเงิน 50 ล้าน 100 ล้านไปสร้างตึกใหม่ น่าจะเอาเงินสัก 5 ล้าน หรือ 10 ล้าน มา Renovate...” (นักวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

“...ในเบื้องต้น ตรงนี้แหละที่เป็นที่ที่น่าสนใจ มันเป็นเหมือนชั่วคราว แล้วพอสร้างไปสักปีสองปี 2-3 ปี ดูดีขึ้น หรือมีผลงานเป็นประจักษ์...การที่จะขอตีงใหญ่ขึ้น หรือจำนวนเงินมากขึ้นไม่น่าจะยาก คือตอนนี้มันต้องทำอะไรสักอย่าง...” (นักวิจัย (3), 11 พ.ย. 57)

4.2) การกำหนดผลลัพธ์ของ CoE ผู้ให้ข้อมูลกล่าวถึง การกำหนดผลลัพธ์ของ CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“...อยากให้มีมีการ Declare ชัดเจนว่าเราคาดหวังอะไรจาก CoE...ในความคิด..ก็คือว่า CoE คงไม่ใช่ผลงานวิชาการที่ดีพิมพ์และมี Impact สูงอย่างเดียว นั่นเป็น a must อยู่แล้ว ก่อนจะถึง CoE แต่..คิดว่าต้องมี Impact ต่อประเทศในเรื่องของเศรษฐกิจในเรื่องของอะไรด้วยมันจะดูดี แล้วมันจะทำให้มีการ Integrated คนหลากหลายสาขา ไม่ใช่จะทำแต่ Paper อย่างเดียว...คือส่วนที่ไปถึง Product ตรงนั้น...จะเป็นตัวบังคับว่า..จะต้องรวมทั้งทีมที่เป็นทางงานวิศวกรรม ทาง Apply ทางพื้นฐานหลากหลายอย่างแล้ว CoE ที่...คิดว่าสำคัญที่สุดก็คือเรื่องของจะให้แต่ละกลุ่มทำงานวิจัยโดย Nature เดิมไม่ได้...คิดว่า Management น่าจะเป็นเรื่องที่สำคัญในการที่จะผลักดันคนที่ดูแลเรื่องของ CoE จะต้องทำให้ภายใน Group Produce งานใน 2 รูปแบบได้...” (นักวิจัย (4), 22 ก.ค. 57)

4.3) การบริหารจัดการบุคลากรของ CoE ผู้ให้ข้อมูลกล่าวถึง การบริหารจัดการบุคลากรของ CoE โดยแบ่งเป็น ผู้นำ CoE และนักวิจัยเต็มเวลา อนุมัติปริญญาเอก/ปริญญาโทประจำ CoE ดังนี้

4.3.1) ผู้นำ CoE ผู้ให้ข้อมูลกล่าวถึง ผู้นำ CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“...มองว่า...ต้องมี Leader แล้วก็ Leader ไปหาเด็กรุ่นใหม่ ๆ ที่ยังพอที่จะมีกำลังที่จะทำงานได้อยู่...” (นักวิจัย (3), 22 ก.ค. 57)

“...สมมุติว่าเราจะตั้ง 5 ศูนย์ ถ้า...มองแค่ 5 ตัวหลักมีใครบ้าง ใน Field ที่คิดว่าเราจะสร้างชื่อเสียงให้มหาวิทยาลัย...รู้กันอยู่แล้วจากสื่อผลงานแล้วในความเป็นจริง คนที่เป็น Leader...สามารถที่จะไปหาคนจาก RU ไหนก็ได้...” (นักวิจัย (3), 22 ก.ค. 57)

4.3.2) นักวิจัยเต็มเวลาอนุมัติปริญญาเอก/ปริญญาโทประจำ CoE ผู้ให้ข้อมูลกล่าวถึง นักวิจัยเต็มเวลาอนุมัติปริญญาเอก/ปริญญาโทประจำ CoE จำแนกได้เป็น ระยะเวลาการจ้าง ภาระงาน เงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพ และสวัสดิการ ดังคำกล่าวที่ว่า

ระยะเวลาการจ้าง

“...ปัญหาก็คือว่า 1 ปี อาจจะน้อยไปกับการปรับตัวให้คนที่เข้ามาทำงานสามารถที่จะตั้งหลักว่างานวิจัยของตัวเองคืออะไร ต้องการจะทำอะไร แล้วประเด็นในอนาคตจะทำให้เกิดขึ้น สร้าง Skill สร้างอะไรใหม่ ๆ ขึ้นมา...” (หัวหน้ากลุ่มวิจัย (3), 22 ก.ค. 57)

“...Extend มา 2 ปี...คิดว่าตรงนี้นั้นมอง Realistic สำหรับคนที่ทำงานในห้อง Lab ...” (นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

ภาระงาน

“...ภาคบังคับเขาต้องเขียนงานวิจัย เขาต้องเขียน Paper ให้กับ มทส. ...” (หัวหน้าหน่วยวิจัย (2), 23 มิ.ย. 57)

“...ต้องเขียนโครงการและก็ข้อเสนอโครงการได้ ...” (นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

“...เขาก็ต้องสอนและวิจัย...” (หัวหน้าหน่วยวิจัย (2), 23 มิ.ย. 57)

เงินเดือน

“คนกลุ่มนี้เมื่อเราจ้างเขาเป็นนักวิจัย ... เขาต้องทำงานวิจัยเป็นเกณฑ์ว่าปีหนึ่งเท่าไร อะไร ยิ่งไวก่อนไป แล้วก็เพิ่มเงินเดือนขึ้นเป็นลำดับขั้นเป็น

เปอร์เซ็นต์ เป็น Contract ตามแบบปกติธรรมดา...”
(หัวหน้าหน่วยวิจัย 2), 23 มิ.ย. 57)

“...เงินค่าตอบแทน ...Attractive ใหม่...”
(นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

“...และเงินเดือน Progress เพิ่มขึ้น ช่างนอก
เขาเงินเดือนสูงกว่าที่นี้มาก...” (หัวหน้าหน่วยวิจัย 2),
23 มิ.ย. 57)

ความก้าวหน้าในอาชีพ

“...มี Career Path ให้เขาได้ไต่ระดับ...ให้เขา
มีหลักฐานมั่นคงในการประกอบอาชีพ...” (หัวหน้า
ศูนย์วิจัย (2), 20 พ.ค. 57)

“...เขาเป็นนักวิจัย เขาควรมีเส้นทาง
ความก้าวหน้าในอาชีพของเขา...” (หัวหน้าหน่วยวิจัย
(2), 23 มิ.ย. 57)

“...ถ้าเรารับเขามา แต่รับไม่เยอะ แต่คุณมี
โอกาสที่จะก้าวขึ้นไป ตรงคำว่า Career Path ของ...
น่าจะชัดเจนให้เห็น...” (นักวิจัย (2), 22 ก.ค. 57)

สวัสดิการ

“...ถ้าบวกสวัสดิการเข้าไปเพิ่มด้วยจะดีมาก
นักวิจัยเขาไม่ได้ใช้สิทธิเบิกอะไรเลย ค่ารักษาพยาบาล
อะไรก็ไม่ได้ และถ้าจะผลักดันไปพร้อมกัน...” (หัวหน้า
ศูนย์วิจัย (4), 23 มิ.ย. 57)

“...คนกลุ่มนี้เมื่อเราจ้างเขาเป็นนักวิจัย...
เสนอว่าควรมีสวัสดิการอะไรต่าง ๆ ให้ด้วย...”
(หัวหน้าหน่วยวิจัย (2), 23 มิ.ย. 57)

“...มี Benefit ด้านรักษาพยาบาล ให้เขามี
หลักฐานมั่นคงในการประกอบอาชีพ...” (หัวหน้า
ศูนย์วิจัย (2), 20 พ.ค. 57)

“...จะต้องมีสิทธิบางอย่าง เช่น แน่نونว่า
การเข้าห้องสมุดมันต้องมีการ Access ได้ เค้าต้องมี
ตัวตนนะ ไม่ใช่ว่าเป็นใครก็ไม่รู้...แนนนอนเรื่องสิทธิของ
การรักษาพยาบาล...จะต้องมี...” (นักวิจัย (3), 22 ก.ค.
57)

4.4) การประเมินผล CoE ผู้ให้ข้อมูล
กล่าวถึง การประเมิน CoE ดังคำกล่าวที่ว่า

“...สิ่งหนึ่งที่ต้องทำให้มันเกิดขึ้นแล้วก็
ชัดเจนก็คือการติดตาม การประเมิน ตรงนี้สำคัญมาก...ที่
จะ Set ขึ้นมาใหม่...” (นักวิจัย (3), 22 ก.ค. 57)

“...CoE ควรจะประเมินเรื่องของศักยภาพ
ของ CoE ศักยภาพในที่นี้...ไม่ได้พูดถึงของตัวบุคคล...
มองว่า ตัวชิ้นงานที่จะทำ...” (นักวิจัย (4), 22 ก.ค.
57)

“...ถ้าเราจะทำ CoE การประเมินผลซึ่งน่าจะ
ต้องเข้มงวด...ไม่ยากให้เป็นการประเมินของคน
ภายใน คือน่าจะให้คนข้างนอกประเมิน ...” (นักวิจัย
(4), 22 ก.ค. 57)

5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยที่จะทำให้การจัดตั้ง
CoE ประสบความสำเร็จ และสามารถดำเนินการ
ต่อไปได้อย่างยั่งยืน ประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ 4
ประการ ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยการบริหารที่ ศจี อนันต์
นพคุณ กล่าวถึง คือ ปัจจัยด้านคน เงิน วัสดุอุปกรณ์
และการบริหารจัดการ [4] โดยผลการวิจัยสรุป ได้ดังนี้

1) ปัจจัยด้านคน (Man) ในปัจจุบันมีปัญหา
เรื่องขาดนักวิจัยในระบบ ไม่มีนักวิจัยประจำช่วยงาน
หน่วยวิจัยอยู่ได้เพราะลักษณะเด่นของหัวหน้า หาก
หัวหน้าหน่วยวิจัยเกษียณหรือไม่ทำต่อหน่วยวิจัยนี้ก็
จบ ปัจจุบันแก้ปัญหาโดยการฝึกนักศึกษาทำหน้าที่
แทน แต่ก็ยังเป็นปัญหาเรื่องความไม่ต่อเนื่องของงาน
และผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะสำหรับการจัดตั้ง CoE ว่า
ควรมีตำแหน่งนักวิจัยประจำ และควรเสริมด้วย
นักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาเอก/ปริญญาโท เพื่อ
ความยั่งยืนของ CoE

2) ปัจจัยด้านเงิน (Money) ผู้ให้ข้อมูลเสนอ
ว่า มหาวิทยาลัยควรสนับสนุนงบประมาณให้พอควร
โดยให้แต่ละ CoE ไปบริหารจัดการเอง โดยเป้าหมาย
ต้องมุ่งสู่ความเป็นเลิศ

3) ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ (Material) ผู้ให้ข้อมูลเสนอว่า CoE ควรได้รับการสนับสนุนเรื่องห้องปฏิบัติการที่เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

4) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ (Management) ผู้ให้ข้อมูลเสนอว่า การจัดตั้ง CoE ควรมีการบริหารจัดการใน 4 ด้าน คือ (1) สถานที่ตั้งของ CoE ควรมีสถานที่ตั้งที่ชัดเจน โดยอาจขอใช้อาคารสุรพัฒน์ 3 เป็นที่ตั้งชั่วคราวก่อนในเบื้องต้น (2) CoE ควรมีการกำหนดผลลัพธ์ที่ชัดเจน (3) CoE ควรมีบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้นำ โดยการเลือกผู้นำอาจพิจารณาผลงานเชิงประจักษ์ที่ผ่านมา และพนักงานประจำที่จะช่วยในการขับเคลื่อน CoE ในที่นี้ ผู้ให้ข้อมูลเสนอว่า ควรมีนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาเอก/ปริญญาโทเข้ามาช่วยเสริมใน CoE โดยต้องพิจารณาถึงการจ้าง ควรพิจารณาถึง ระยะเวลาในการจ้าง ภาระงาน เงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพ รวมทั้งสวัสดิการ และ (4) การประเมิน CoE หลังจากที่ได้รับเงินสนับสนุน กำหนดผลลัพธ์ที่ชัดเจนแล้ว ควรมีการประเมินผลศักยภาพของ CoE โดยบุคคลหรือหน่วยงานภายนอก

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยต่อไป ดังนี้

1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1) มหาวิทยาลัยควรพิจารณาให้การสนับสนุนการจัดตั้ง CoE เพื่อให้คณาจารย์จากหลากหลายสาขาวิชาได้ทำงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงลึก เพื่อตอบโจทย์/ปัญหาของประเทศ สามารถสร้าง Product Champion และ Branding ให้กับ มทส.

1.2) มหาวิทยาลัยควรจัดหาสถานที่ตั้งของ CoE ห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อความสะดวกในการทำวิจัยเชิงลึก รวมทั้งสำนักงานเพื่อการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกทั้งในและต่างประเทศ

1.3) มหาวิทยาลัยควรกำหนดวงเงินสนับสนุน ระยะเวลาการสนับสนุน และผลลัพธ์ของ CoE ให้ชัดเจน รวมทั้งแนวทางในการประเมินผล CoE เมื่อครบกำหนดระยะเวลาของโครงการ

1.4) มหาวิทยาลัยควรพิจารณาสรรหาบรรจุแต่งตั้งนักวิจัยประจำ กำหนดระยะเวลาการจ้าง ภาระงาน อัตราเงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพ และสวัสดิการ เพื่อความยั่งยืนของ CoE

2) ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

2.1) ควรศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบที่เหมาะสมของระบบบริหารจัดการศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

2.2) ควรศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลงานของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มทส.

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูลทั้ง 21 ท่าน และขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ทองระอา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มทส. รวมทั้งคุณพรประภา ซ้อนสุข หัวหน้าสำนักงานฯ เป็นอย่างสูงที่สนับสนุนการทำวิจัยครั้งนี้

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2556). รายงานสรุปผลการดำเนินงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555. นครราชสีมา: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- [2] สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (National Research Universities). แหล่งที่มา: <http://www.nru.go.th/>
- [3] สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2557). สรุปภาพรวมผลการดำเนินงานโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี” ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-

2556. กรุงเทพฯ: สำนักบริหารโครงการส่งเสริม
การวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัย
แห่งชาติ, สำนักงานคณะ-กรรมการการอุดมศึกษา.
- [4] ศจี อนันต์นพคุณ. (2542). *กลวิธีการบริหารงาน
อย่างมีประสิทธิภาพ*. สงขลา: ชลบุตรกราฟฟิก.
- [5] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2547). *รายงาน
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ
พ.ศ. 2547*. นครราชสีมา: สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- [6] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2551). *ประกาศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เรื่อง หลักเกณฑ์
การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และ
หน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย เพื่อพัฒนาสู่
การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง พ.ศ. 2551*.
นครราชสีมา: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีสุรนารี.
- [7] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2554). *ประกาศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เรื่อง กำหนด
หลักเกณฑ์การจัดตั้งและสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่ม
วิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย เพื่อ
พัฒนาสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง พ.ศ.
2554*. นครราชสีมา: สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

ภาคผนวก ง
การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์





การนำผลการวิจัยสถาบันไปใช้ประโยชน์

ได้มีการนำข้อเสนอแนะจากการวิจัยสถาบัน เรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมของ ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ไปใช้ประโยชน์แล้ว ดังนี้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยสถาบัน	การนำไปใช้ประโยชน์
<p>ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย</p> <p>1) การสนับสนุนการจัดตั้ง CoE</p> <p>มหาวิทยาลัยควรพิจารณาให้การสนับสนุนการจัดตั้ง CoE เพื่อให้คณาจารย์จากหลากหลายสาขาวิชาได้ทำงานวิจัยและสร้างนวัตกรรมเชิงลึก เพื่อตอบโจทย์/ปัญหาของประเทศ โดยพิจารณาจากสมรรถนะหลัก (core competencies) ของคณาจารย์ภายใน มทส. เช่น เป็นผู้มีความเชี่ยวชาญโดดเด่น มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถในการประสานงาน มีความคิดสร้างสรรค์ โดย CoE ที่จะสนับสนุนให้จัดตั้งไม่จำเป็นต้องมีจำนวนมาก แต่ควรเป็น CoE ที่สามารถสร้างผลผลิตที่มีศักยภาพ (product champion) เป็นตราองค์กรให้กับ มทส. (branding)</p>	<p>ได้มีการจัดตั้ง CoE จำนวน 5 CoE ซึ่งการวิจัยนี้ มีส่วนในการสนับสนุนนโยบายการพัฒนาด้านการวิจัยของอธิการบดี (ศาสตราจารย์ ดร.ประสพ สืบคำ) ที่เสนอให้มีการสรรหานักวิจัยแกนนำและการสนับสนุนเพื่อจัดตั้ง CoE ในโอกาส 25 ปี มทส. (อ้างอิงจาก สรุปรมติสภาวิชาการ ครั้งที่ 11/2557 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2557 และสรุปรมติสภา มทส. ครั้งที่ 7/2557 วันที่ 20 ธันวาคม 2557 ฉบับเวียนรับรองจากกรรมการสภา มทส. วันที่ 9 มกราคม 2558)</p>
<p>2) การสนับสนุนให้มินักวิจัยประจำ CoE</p> <p>มหาวิทยาลัยควรพิจารณาสนับสนุนให้มินักวิจัยประจำ CoE เนื่องจากผลงานการวิจัยบ่งชี้ว่า นักวิจัยเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้การจัดตั้ง CoE ประสบความสำเร็จ นักวิจัยมีความสำคัญต่อ CoE ในหลาย ๆ ด้าน เช่น การผลิตผลงานของ CoE การขยายงานของ CoE การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การทำวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย เขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ เหล่านี้ล้วนส่งผลให้</p>	<p>ข้อเสนอแนะข้อนี้ สถาบันวิจัยและพัฒนาได้นำไปปรับปรุงเกี่ยวกับการสนับสนุนให้มินักวิจัยเต็มเวลา โดยได้มีการดำเนินการ ดังนี้</p> <p>1. ยกเลิกประกาศ มทส. เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และการพิจารณาจัดสรรทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Graduate Researcher) และทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher) แก่คณาจารย์ที่มีผลผลิตด้านวิจัยสูง ลงวันที่ 6 ธันวาคม 2552</p>

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยสถาบัน	การนำไปใช้ประโยชน์
<p>CoE เกิดความเข้มแข็งและสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างยั่งยืนในอนาคต แม้ว่าแกนนำ CoE จะไม่อยู่แล้วก็ตาม นอกจากนี้ ผลงานการวิจัยยังบ่งชี้ว่า ควรมีการบริหารจัดการเกี่ยวกับนักวิจัยประจำ CoE ให้ชัดเจน</p> <p>ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงควรให้การสนับสนุนให้นักวิจัยประจำ CoE โดยบรรจุเป็นนักวิจัยเต็มเวลา และให้นักวิจัยหลังปริญญาเอก/นักวิจัยบัณฑิตศึกษาเป็นส่วนเสริมของ CoE และควรมีการบริหารจัดการเกี่ยวกับนักวิจัยประจำ CoE ที่ชัดเจน เช่น การกำหนดระยะเวลาการจ้าง ภาระงาน อัตราเงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพ และสวัสดิการ เป็นต้น</p>	<p>2. ออกประกาศ มทส. เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และการพิจารณาจัดสรรทุนสนับสนุนแก่คณาจารย์ที่มีผลผลิตด้านวิจัยสูง เพื่อจ้างนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาเอก (Full-time Doctoral Researcher) และนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาโท (Full-time Master Researcher) พ.ศ. 2558 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2558</p> <p>นอกจากนี้ ยังได้นำไปเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายในแผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2561-2564 ใน 2 ยุทธศาสตร์หลัก ได้แก่ ยุทธศาสตร์หลัก: การสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ ในประเด็นยุทธศาสตร์: การพัฒนาอาจารย์ที่เป็นเลิศ และยุทธศาสตร์หลัก: การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย ใน 3 ประเด็นยุทธศาสตร์ ได้แก่ การสร้างระบบนิเวศการวิจัย การสร้างศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัย และการพัฒนานักวิจัยที่มีความสามารถสูง</p> <p>รายละเอียดของประกาศฯ และแผนพัฒนา มทส. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับนักวิจัยเต็มเวลา ปรากฏในเอกสารแนบท้าย</p>
<p>3) การจัดสรรงบประมาณสนับสนุน CoE</p> <p>มหาวิทยาลัยควรจัดสรรงบประมาณสนับสนุน CoE ในลักษณะของเงินอุดหนุนทั่วไป (block grant) เนื่องจากผลการวิจัยบ่งชี้ว่า ในการบริหารจัดการงบประมาณที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยนั้น แต่ละ CoE มีความต้องการใน</p>	<p>มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณสนับสนุน CoE ครั้งแรกในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 โดยจัดสรรให้ CoE ละ 5 ล้านบาท เป็นเวลา 5 ปี โดยจัดสรรให้ในลักษณะของเงินอุดหนุนทั่วไป</p>

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยสถาบัน	การนำไปใช้ประโยชน์
<p>การใช้งบประมาณสำหรับบริหารจัดการ CoE ที่แตกต่างกัน</p> <p>ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงควรจัดสรรงบประมาณ สนับสนุน CoE ในลักษณะของเงินอุดหนุนทั่วไป และให้อิสระในการบริหารจัดการงบประมาณให้เป็นไปด้วยความยืดหยุ่น (flexible) เพื่อที่แต่ละ CoE จะสามารถใช้งบประมาณเพื่อการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ แต่อย่างไรก็ตาม การใช้จ่ายงบประมาณดังกล่าวต้องอยู่ภายใต้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับทางการเงินของมหาวิทยาลัยโดยเคร่งครัด</p>	
<p>4) สถานที่ตั้งของ CoE</p> <p>มหาวิทยาลัยควรจัดหาสถานที่ตั้งให้กับ CoE เพื่อเป็นอาคารสำหรับการวิจัยขั้นสูง (advanced research building) เนื่องจากผลการวิจัยบ่งชี้ว่า อาคารสำนักงานของ CoE เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้การจัดตั้ง CoE ประสบความสำเร็จ โดยอาคารสำนักงานมีความสำคัญสำหรับ CoE เนื่องจากต้องใช้สำหรับการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก ทั้งในและต่างประเทศ เป็นสถานที่ต้อนรับผู้มาศึกษาดูงาน เป็นสถานที่สำหรับเป็นห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อความสะดวกในการทำวิจัยเชิงลึก เป็นสถานที่ทำงานของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นสถานที่ตั้งของโรงงานต้นแบบ รวมทั้งเป็นหน่วยบ่มเพาะเพื่อขยายผลการวิจัยไปสู่ธุรกิจ</p> <p>ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรจัดหาสถานที่ตั้งให้กับ CoE เพื่อเป็นอาคารสำหรับการวิจัย</p>	<p>ข้อเสนอแนะข้อนี้ เป็นที่มาของคำสั่ง มทส. เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พื้นที่สุรพัฒน์ 3 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คำสั่ง มทส. ที่ 1093/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อาคารสุรพัฒน์ 3 ลงวันที่ 22 กันยายน 2559 2. คำสั่ง มทส. ที่ 1673/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการพื้นที่อาคารสุรพัฒน์ 3 ลงวันที่ 17 พฤศจิกายน 2559 โดยได้ยกเลิกคำสั่ง มทส. ที่ 1093/2559 และใช้คำสั่งนี้แทน <p>รายละเอียดของคำสั่งทั้ง 2 ฉบับ ปรากฏในเอกสารแนบท้าย</p>

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยสถาบัน	การนำไปใช้ประโยชน์
<p>ชั้นสูง (advanced research building) และควรมีสถานที่สำหรับแสดงผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากผลการวิจัยของ CoE (showroom) รวมทั้งมีมุมธุรกิจ (business corner) สำหรับเป็นสถานที่เจรจาธุรกิจระหว่าง CoE กับภาคอุตสาหกรรมที่สนใจในผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการวิจัยต้นแบบของ CoE ซึ่งหากมหาวิทยาลัยให้การสนับสนุนในส่วนนี้ ในอนาคตอาจพัฒนาส่วนนี้ให้เป็นสถานที่ที่เป็นสัญลักษณ์ของ มทส. (landmark) ได้</p> <p>ทั้งนี้ ในเบื้องต้นอาจสนับสนุนงบประมาณในการปรับปรุงอาคารสุรพัฒน์ 3 เพื่อเป็นสถานที่ตั้งชั่วคราวของ CoE ไปพลางก่อน</p>	
<p>5) ระบบการประเมินผลการดำเนินงานของ CoE</p> <p>มหาวิทยาลัยควรมีระบบการประเมินผลการดำเนินงานของ CoE เนื่องจากผลการวิจัยบ่งชี้ว่า การประเมินผลงานของ CoE เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดตั้ง CoE เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นประชาคม มทส. ได้รับรู้ว่า หลังจาก CoE ได้รับเงินสนับสนุนไปแล้ว เกิดผลลัพธ์ใดขึ้นบ้าง โดยแนวทางการประเมิน ทำได้ทั้งการประเมินภายในและการประเมินภายนอก โดยการประเมินภายในอาจทำได้โดยการจัดประชุมภายในเพื่อนำเสนอผลงาน ส่วนการประเมินภายนอก อาจเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอก เช่น มหาวิทยาลัยอื่น หรือภาคอุตสาหกรรมมาเป็นผู้ประเมิน</p>	<p>ได้มีการประเมินผลการดำเนินงานของ CoE ซึ่งเป็นการประเมินภายใน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ก่อนการจัดสรรงบประมาณปีที่ 2 ได้มีการนำเสนอผลงานของแต่ละ CoE โดยคณะกรรมการประจำสถาบันวิจัยและพัฒนา 2. ก่อนการจัดสรรงบประมาณปีที่ 3 ได้มีการนำเสนอผลการดำเนินงานของ CoE ต่อประชาคม มทส.

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยสถาบัน	การนำไปใช้ประโยชน์
<p>ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงควรมีการประเมินผลการดำเนินงานของ CoE ซึ่งอาจประเมินโดยใช้หลักการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน (performance-based budgeting) วัดผลสำเร็จของ CoE จากวิสัยทัศน์ พันธกิจ แผนการดำเนินการ กิจกรรม และตัวชี้วัดความสำเร็จ ที่เชื่อมโยงกับงบประมาณที่จัดสรรให้อย่างเป็นระบบ และมีการติดตามประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ หลังจากนั้น อาจมีการจัดประชุมภายในเพื่อนำเสนอผลงานต่อประชาคม มทส. และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอก เช่น มหาวิทยาลัยอื่น หรือภาคอุตสาหกรรมมาเป็นผู้ประเมิน เป็นต้น</p>	
<p>ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป</p> <p>ควรมีการทำวิจัยเชิงประเมินเพื่อประเมินผลการดำเนินงานของ CoE หลังจากที่ได้มีการจัดตั้งเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยควรมีการประเมินเป็นประจำทุกปี (formative assessment) และประเมินภายหลังสิ้นสุดโครงการ 5 ปี (summative assessment)</p>	<p>ยังไม่มีดำเนินการในส่วนนี้</p>

หลักฐานประกอบการนำไปผลการวิจัยสถาบันไปใช้ประโยชน์

ข้อ 1) การสนับสนุนการจัดตั้ง CoE

มติสภาวิชาการ

ครั้งที่ 11/2557 วันที่ 27/11/2557 สถานที่ ห้องประชุมสภานิติศาสตร์ อาคารบริหาร

<p>5.05 การสรรหานักวิจัยแกนนำและการสนับสนุนเพื่อจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Center of Excellence, CoE) ในโอกาส 25 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี</p>	<p>มติ ให้ความเห็นชอบในหลักการเรื่องการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยมอบให้ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา และหัวหน้าสถานวิจัยของสำนักวิชาต่าง ๆ ประสานกันฝ่ายวิชาการและนวัตกรรมการ์องกรมหักเกดที่การสรรหานักวิจัยแกนนำ และนำเรียนอธิการบดีเพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบต่อไป</p>
---	---



สรุปมติการประชุมสภา มทส. ครั้งที่ 7/2557 วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2557
ฉบับเรียนรับรองจากกรรมการสภา มทส. เมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2558

สรุปมติการประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ครั้งที่ 7/2557

วันเสาร์ที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2557 เวลา 09.10 น. เป็นต้นไป
ณ ห้องนภาลี โรงแรมดุสิตธานี เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

5. เรื่องเชิงนโยบาย

5.1 นโยบายการพัฒนาด้านการวิจัย

ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

- 1) ขอชื่นชมและยินดีที่มหาวิทยาลัยมีจำนวนผลงานวิจัยตีพิมพ์ต่อคณาจารย์สูงที่สุดในประเทศไทย
- 2) มหาวิทยาลัยควรกำหนดแผนที่ยุทธศาสตร์ (Strategic Road Map) ด้านการวิจัยในระยะยาว และให้มีความเชื่อมโยงระหว่างความเป็นเลิศด้านการวิจัยกับการพัฒนาระบบการเรียนการสอนและการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ
- 3) การจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยนักวิจัยแกนนำ 5 ท่าน ควรมุ่งเน้นไปในทิศทางเดียวกันและให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ เช่น ด้าน Biomedical Engineering เป็นต้น นอกจากนี้ ควรสร้างกลไกให้นักศึกษามีส่วนร่วมในทีมวิจัยมากขึ้น โดยอาจตั้งกองทุน Research Assistant (RA) สนับสนุน
- 4) มหาวิทยาลัยควรสร้างวัฒนธรรมการวิจัยที่เป็นรูปธรรม เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรและนักศึกษาในมหาวิทยาลัยสนใจทำวิจัยตามวงจรการวิจัย อาทิ การตั้งข้อสงสัย การสนใจหาคำตอบ การเรียนรู้วิธีการหาคำตอบ การวิเคราะห์และนำผลคำตอบมาเผยแพร่ เป็นต้น
- 5) มหาวิทยาลัยควรสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอ เพื่อให้การทำวิจัยมีความทันสมัยมากขึ้น โดยอาจร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก และสำรวจสารสนเทศที่มีอยู่ว่าเพียงพอสำหรับบุคลากรและนักศึกษาที่สนใจทำวิจัยหรือไม่ เช่น แหล่งทุนวิจัย ฐานข้อมูลวารสารวิจัย เป็นต้น

มติที่ประชุม เห็นชอบในหลักการ และให้มหาวิทยาลัยรับข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ เพื่อดำเนินการต่อไป

ข้อ 2) การสนับสนุนให้มีนักวิจัยประจำ CoE

(ยกเลิกประกาศฯ ฉบับเดิม และออกประกาศฯ ฉบับใหม่)

ประกาศฯ ฉบับเดิม



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และการพิจารณาจัดสรรทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก
(Post Doctoral Researcher) และทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher)
แก่คณาจารย์ที่มีผลผลิตด้านวิจัยสูง

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์และการพิจารณาจัดสรรทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Doctoral Researcher) และทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher) แก่คณาจารย์ที่มีผลผลิตด้านวิจัยสูง เพื่อสนับสนุนให้คณาจารย์ที่มีศักยภาพด้านวิจัย สามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง และสามารถตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีค่าดัชนีผลกระทบ (Journal Impact Factor) อย่างต่อเนื่องและเพิ่มขึ้น เป็นการสร้างศักยภาพและชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัยและประเทศไทย ตลอดจนเป็นการตอบสนองตัวชี้วัดด้านจำนวนผลงานวิจัยตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัย ตามโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. ๒๕๓๓ ประกอบกับมติคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงกำหนดหลักเกณฑ์และการพิจารณาจัดสรรทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Doctoral Researcher) และทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher) แก่คณาจารย์ที่มีผลผลิตด้านวิจัยสูงไว้ดังต่อไปนี้

๑. คณาจารย์ที่ต้องการขอรับทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Doctoral Researcher) และหรือทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher) จะต้องมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติอย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาจากจำนวนผลงานวิจัยตีพิมพ์ย้อนหลัง ๕ ปี (พิจารณาปีต่อปี)

๒. ผลงานตีพิมพ์ที่ใช้ในการเสนอขอรับทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Doctoral Researcher) และหรือทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher) ตามประกาศนี้ จะต้องเป็นบทความประเภท Article หรือ Review Article เท่านั้น โดยอาจเป็นบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) หรือฉบับสั้น (เช่น Communication Letter) ก็ได้ ทั้งนี้ ต้องตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกระบวนการกลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) โดยผลงานตีพิมพ์ดังกล่าวต้องมีค่าดัชนีผลกระทบ (Journal Impact Factor) โดยยึดถือตามข้อมูล Journal Citation Report ปีที่สถาบันวิจัยและพัฒนาประกาศใช้ และต้องปรากฏในฐานข้อมูลสากล (SCOPUS หรือ ISI) เท่านั้น

๓. ผลงานตีพิมพ์ดังกล่าวต้องปรากฏชื่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นหน่วยงานต้นสังกัดของคณาจารย์ที่เสนอขอรับทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Doctoral Researcher) และหรือทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher) ตามประกาศนี้

- ๒ -

๔. ผลงานตีพิมพ์ดังกล่าวต้องไม่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ของคณาจารย์ที่เสนอขอรับ
ทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Doctoral Researcher) และหรือทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา
(Post Graduate Researcher)

๕. คณาจารย์ที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ย้อนหลัง ๕ ปี จำนวนตั้งแต่ ๖ เรื่องขึ้นไป หรือที่เป็น
ผู้ประพันธ์หลัก (Corresponding Author) จำนวนตั้งแต่ ๔ เรื่องขึ้นไป สามารถขอรับทุนสนับสนุนนักวิจัยหลัง
ปริญญาเอก (Post Doctoral Researcher) หรือทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher)
ได้ปีละ ๑ ทุน

๖. กรณีคณาจารย์ที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ย้อนหลัง ๕ ปี จำนวนตั้งแต่ ๑๐ เรื่องขึ้นไป หรือที่
เป็นผู้ประพันธ์หลักจำนวนตั้งแต่ ๖ เรื่องขึ้นไป สามารถขอรับทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Doctoral
Researcher) หรือทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher) เพิ่มได้อีกปีละ ๑ ทุน

๗. มหาวิทยาลัยจะจัดสรรทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Doctoral Researcher)
ในอัตรา ๔๒๐,๐๐๐ บาทต่อปี และทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher) ในอัตรา
๓๒๔,๐๐๐ บาทต่อปี

๘. คณาจารย์ที่ได้รับทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Doctoral Researcher)
และหรือทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher) จะต้องมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ร่วมกับ
ผู้ได้รับทุน อย่างน้อย ๑ เรื่องต่อ ๑ ทุน ภายในระยะเวลา ๑ ปี หลังการรับทุน มิเช่นนั้น จะไม่ได้รับการพิจารณา
จัดสรรทุนใหม่ในปีต่อไป ทั้งนี้ วารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ต้องมีค่าดัชนีผลกระทบ โดยยึดถือตามข้อมูล Journal
Citation Report ปีที่สถาบันวิจัยและพัฒนาประกาศใช้ และต้องปรากฏในฐานข้อมูลสากล (SCOPUS หรือ ISI)
เท่านั้น

๙. งบประมาณที่ใช้ในการจัดสรรทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Doctoral
Researcher) และทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher) ตามประกาศนี้ ขึ้นอยู่กับ
งบประมาณที่ได้รับจากมหาวิทยาลัย และงบประมาณสมทบจากแหล่งทุนอื่น เช่น สกอ. (ภายใต้โครงการ
พัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ) และกองทุนคุณภูมิบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นต้น

๑๐. คณาจารย์ที่ต้องการขอรับทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Doctoral Researcher)
และหรือทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher) สามารถเสนอขอรับทุน โดยแนบเอกสาร
ที่เกี่ยวข้องต่อสถาบันวิจัยและพัฒนา

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

ทีเกษม กัทธ

(ศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ สืบคำ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประกาศฯ ฉบับใหม่



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และการพิจารณาจัดสรรทุนสนับสนุนแก่คณาจารย์ที่มีผลผลิตด้านวิจัยสูง เพื่อจ้างนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาเอก (Full-time Doctoral Researcher) และนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาโท (Full-time Master Researcher) พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์และการพิจารณาจัดสรรทุนสนับสนุนแก่คณาจารย์ที่มีผลผลิตด้านวิจัยสูงเพื่อจ้างนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาเอก (Full-time Doctoral Researcher) และนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาโท (Full-time Master Researcher) เพื่อให้คณาจารย์ที่มีศักยภาพด้านวิจัย สามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง และสามารถตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีค่าดัชนีผลกระทบ (Journal Impact Factor, JIF) อย่างต่อเนื่องและเพิ่มขึ้น เป็นการสร้างศักยภาพและชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัยและประเทศไทย ตลอดจนเป็นการตอบสนองตัวชี้วัดด้านจำนวนผลงานวิจัยตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัย ตามโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. ๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๕๗ ข้อ ๕ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วย การเงินและทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย (ฉบับ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๖ และมติคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สินมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ จึงให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และการพิจารณาจัดสรรทุนสนับสนุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Doctoral Researcher) และทุนสนับสนุนนักวิจัยบัณฑิตศึกษา (Post Graduate Researcher) แก่คณาจารย์ที่มีผลผลิตด้านวิจัยสูง ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๕๒ และออกประกาศหลักเกณฑ์และการพิจารณาจัดสรรทุนสนับสนุนแก่คณาจารย์ที่มีผลผลิตด้านวิจัยสูง เพื่อจ้างนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาเอก (Full-time Doctoral Researcher) และนักวิจัยเต็มเวลาคุณวุฒิปริญญาโท (Full-time Master Researcher) พ.ศ. ๒๕๕๘ ไว้ดังต่อไปนี้

๑. คณาจารย์ที่ต้องการขอรับทุนเพื่อจ้าง Full-time Doctoral Researcher/Full-time Master Researcher จะต้องมีความผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติอย่างต่อเนื่อง และหรือมีความผลงานวิจัยโดดเด่นประเภทอื่น ๆ ได้แก่ สิทธิบัตร สิ่งประดิษฐ์ และงานบริการวิชาการ โดยพิจารณาจากผลงานวิจัยย้อนหลัง ๕ ปี

๒. ผลงานวิจัยที่ใช้สำหรับการขอรับทุน ต้องมีลักษณะดังนี้

๒.๑ กรณีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ จะต้องเป็นบทความประเภท Article หรือ Review Article ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลสากล ISI เท่านั้น โดยอาจเป็นบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) หรือฉบับสั้น (เช่น Communication Letter) ก็ได้ โดยผลงานตีพิมพ์ดังกล่าวต้องปรากฏชื่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นหน่วยงานต้นสังกัดของคณาจารย์ที่เสนอขอรับทุน นอกจากนี้ ผลงานตีพิมพ์ดังกล่าวต้องไม่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ของคณาจารย์ที่เสนอขอรับทุน และต้องไม่เป็ผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสารที่มีชื่อปรากฏใน Beall's List of Predatory Open-Access Publishers

๒.๒ กรณีผลงานวิจัยประเภทอื่น ๆ หากเป็นสิทธิบัตร ต้องเป็นรายการที่ได้รับการจดสิทธิบัตรแล้วเท่านั้น หากเป็นสิ่งประดิษฐ์ ต้องเป็นรายการที่ได้รับรางวัลในระดับชนะเลิศของการประกวดสิ่งประดิษฐ์ที่จัดโดยสถาบันวิจัยและพัฒนาหรือโดยหน่วยงานภายนอกซึ่งจัดเป็นประจำและเป็นที่ยุ้จักในวงกว้าง หากเป็นงานบริการวิชาการ ต้องเป็นโครงการที่มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบและมีผลกระทบอย่างน้อยในระดับชุมชนหรือท้องถิ่น โดยคณาจารย์ผู้ขอรับทุนจะต้องเป็นเจ้าของผลงานหลักหรือเป็นหัวหน้าโครงการเท่านั้น โดยผลงานวิจัยประเภทอื่น ๆ ดังกล่าวนี้ ให้แต่ละรายการเทียบเท่าผลงานตีพิมพ์ที่ผู้ขอรับทุนเป็นผู้ประพันธ์หลักหรือเป็น Corresponding Author จำนวน ๑ เรื่อง

๓. หลักเกณฑ์การจัดสรรทุน เป็นดังนี้

๓.๑ คณาจารย์ที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ย้อนหลัง ๕ ปี จำนวนตั้งแต่ ๒ เรื่องขึ้นไป หรือที่เป็น Corresponding Author จำนวนตั้งแต่ ๔ เรื่องขึ้นไป สามารถขอรับทุนได้ครั้งละ ๑ ทุน ในกรณีการใช้ผลงานวิจัยประเภทอื่น ๆ เทียบเท่ากัน ให้เทียบเท่าได้ไม่เกิน ๒ รายการ

๓.๒ คณาจารย์ที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ย้อนหลัง ๕ ปี จำนวนตั้งแต่ ๑๐ เรื่องขึ้นไป หรือที่เป็น Corresponding Author จำนวนตั้งแต่ ๒ เรื่องขึ้นไป สามารถขอรับทุนเพิ่มได้อีก ๑ ทุน ในกรณีการใช้ผลงานวิจัยประเภทอื่น ๆ เทียบเท่ากัน ให้เทียบเท่าได้ไม่เกิน ๓ รายการ

๔. มหาวิทยาลัยจะจัดสรรทุนสนับสนุนแก่คณาจารย์ที่ได้รับทุนเพื่อจ้าง Full-time Doctoral Researcher ในอัตรา ๔๔๔,๐๐๐ บาทต่อปี หรือเพื่อจ้าง Full-time Master Researcher ในอัตรา ๓๓๖,๐๐๐ บาทต่อปี โดยคณาจารย์ที่ได้รับทุน (แต่ละทุน) สามารถแจ้งความประสงค์ขอรับการสนับสนุนเป็นระยะเวลา ๑ ปี หรือ ๒ ปีติดต่อกันก็ได้

๕. เงื่อนไขการปิดทุน เป็นดังนี้

๕.๑ คณาจารย์ที่ได้รับทุนจะต้องมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ร่วมกับ Full-time Doctoral Researcher/Full-time Master Researcher อย่างน้อย ๑ เรื่องต่อ ๑ ทุน ต่อระยะเวลา ๑ ปี (หรืออย่างน้อย ๒ เรื่องต่อ ๑ ทุนต่อระยะเวลา ๒ ปี) โดยผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ดังกล่าวจะต้องมีชื่อคณาจารย์ผู้ได้รับทุนเป็น Corresponding Author และวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ต้องมีค่า JIF โดยยึดถือตามข้อมูล Journal Citation Report ปีที่สถาบันวิจัยและพัฒนาประกาศใช้ และต้องปรากฏในฐานข้อมูล ISI เท่านั้น

- ๓ -

๕.๒ ในกรณีของทุนที่คณาจารย์ผู้ได้รับทุนขอรับการสนับสนุนเป็นระยะเวลา ๒ ปี ติดต่อกัน หากคณาจารย์ที่ได้รับทุนสามารถตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการที่มีค่า JIF สูงโดดเด่น ในสาขาวิชาที่ทำวิจัย คณาจารย์ที่ได้รับทุนอาจใช้ผลงานตีพิมพ์เพียง ๑ เรื่องสำหรับปิดโครงการได้ โดยคณาจารย์ที่ได้รับทุนจะต้องส่งรายชื่อวารสารดังกล่าวให้คณะกรรมการพิจารณาถ่วงดุลและ จัดสรรงบประมาณโครงการวิจัยพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนส่งตีพิมพ์

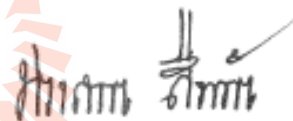
๖. การขอรับการสนับสนุนทุนในครั้งต่อไป จะสามารถกระทำได้เมื่อคณาจารย์ผู้ได้รับทุน ได้ตีพิมพ์ผลงานตามเงื่อนไขข้อ ๕ และมีคุณสมบัติสอดคล้องตามหลักเกณฑ์ข้อ ๓

๗. งบประมาณที่ใช้ในการจัดสรรทุนตามประกาศนี้ ขึ้นอยู่กับงบประมาณที่ได้รับจาก มหาวิทยาลัย และงบประมาณสมทบจากแหล่งทุนอื่น เช่น สกอ. (ภายใต้โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ) และกองทุนดุซงญอบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นต้น

๘. คณาจารย์ที่ต้องการขอรับทุน สามารถเสนอขอรับทุน โดยแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ต่อสถาบันวิจัยและพัฒนา

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(ศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ สิบคำ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

การนำผลการวิจัยสถาบันไปเป็นแนวทางในการจัดทำแผนพัฒนา มทส. พ.ศ. 2561-2564



แผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
พ.ศ. 2561-2564

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
Excellence Academic Institution in STI
and Society Accountability

1) ยุทธศาสตร์หลัก: การสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ (Academic Excellence)

ประเด็นยุทธศาสตร์: การพัฒนาอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนรู้ที่เป็นเลิศ (Excellent Academic Staffs and Supporting Staffs)

1.2.2 กลยุทธ์: การพัฒนาความสามารถหลักของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนรู้ (Core Competency Development)

โครงการ	Project Description	เป้าหมายตัวชี้วัด	2561	2562	2563	2564
1.2.2.3 High Caliber Researchers/ Professors	โครงการพัฒนาพนักงานสายวิชาการ (อาจารย์ นักวิจัย) ที่มี ศักยภาพสูง โดยมีแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้	- คณาจารย์ และนักวิจัยที่มี ศักยภาพสูงมีจำนวนและ สัดส่วนเพิ่มมากขึ้น	X	X	X	X
		- ผลผลิตภาพในการทำวิจัยของ มหาวิทยาลัยเพิ่มสูงขึ้น	X	X	X	X
	- สร้างระบบ “Career Development Program” ที่ พัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ เข้าสู่ักวิจัยที่มีความชำนาญสูง และมีผลผลิตภาพในการทำวิจัย (Research Productivity) ที่สูง	- ระบบ “Career Development Program” (จำนวน 1 ระบบ)	X	X		
	- ศูนย์ความเป็นเลิศ (CoE) ต้องมีระบบการพัฒนานักวิจัย โดยใช้วิธี “Research Brotherhood” เพื่อสร้างนักวิจัยที่ มีคุณภาพสูง	- ระบบ “Research Brotherhood” (จำนวน 1 ระบบ)	X			
	- สนับสนุนให้มีตำแหน่ง Full-time Researchers ที่มีผลิต ภาพสูงทำงานประจำในศูนย์ความเป็นเลิศ	- Full-time Researchers (10 คนต่อปี)	X	X	X	X
- พัฒนาบุคลากรสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีศักยภาพเพื่อ สนับสนุนการจัดการศึกษาให้ได้มาตรฐานสากล	- บุคลากรสนับสนุนการ เรียนรู้ที่มีศักยภาพ	X	X	X	X	

2) ยุทธศาสตร์หลัก: การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย (Research University)

2.2 ประเด็นยุทธศาสตร์: การสร้างระบบนิเวศวิจัย (Research Ecosystem)

โครงการ	Project Description	เป้าหมายตัวชี้วัด	2561	2562	2563	2564
2.2.2 กลยุทธ์ : การสร้างระบบสนับสนุนและการจัดการวิจัยที่เป็นเลิศ (Excellent Research Supporting and Management System)						
2.2.2.3 Full-Time Researchers	โครงการสนับสนุนให้มี Full-time Researchers เพื่อสนับสนุนงานวิจัย ของ CoE ที่มีศักยภาพ โดยสร้าง Full-time Researchers จากนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จาก Honor-Program เพื่อทำงานใน CoE	<ul style="list-style-type: none"> - CoE สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพสูงได้เพิ่มมากขึ้น - สามารถสร้าง Full-time Researchers ที่มีคุณภาพได้ (จำนวน 2 คน ต่อ CoE ต่อปี) 	X	X	X	X
			X	X	X	X

2.3 ประเด็นยุทธศาสตร์: การสร้างศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัย (Research Center of Excellence: CoE)

โครงการ	Project description	เป้าหมายตัวชี้วัด	2561	2562	2563	2564
2.3.2 กลยุทธ์: การสร้างระบบสนับสนุนศูนย์ความเป็นเลิศ (CoE Supporting System)						
2.3.2.2 Full Time High Caliber Researchers	โครงการผลิต Full-Time Researchers ที่มีความชำนาญเฉพาะทาง เพื่อผลิตผลงานที่มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผลงานวิจัย	จำนวน Full-time Researchers ที่มีศักยภาพเพิ่มขึ้น (จำนวน 2 New full-time Reserachs ต่อปี ใน Focussed CoE)	X	X	X	X

2.4 ประเด็นยุทธศาสตร์: การพัฒนานักวิจัยที่มีความสามารถสูง (High-Caliber Researchers)

โครงการ	Project Description	เป้าหมายตัวชี้วัด	2561	2562	2563	2564
2.4.1 กลยุทธ์: การสร้างระบบการจัดการและสนับสนุนให้นักวิจัยมีความสามารถสูง (Management and Supporting System for High-Caliber Researchers)						
2.4.1.1 Research Career Path	โครงการปรับเปลี่ยนระบบบริหารงานบุคคล เพื่อสนับสนุนเส้นทางอาชีพของนักวิจัย โดยทำการปรับระบบบริหารงานบุคคลที่เน้นเส้นทางอาชีพของนักวิจัย และปรับระบบ Rewarding & Incentives ให้กับนักวิจัยที่มีผลงานเป็นที่ประจักษ์เพื่อรักษาคนดี-คนเก่ง ไว้ในระบบวิจัยของมหาวิทยาลัย	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับระบบบริหารงานบุคคล เพื่อกำหนด Career Path แล้วเสร็จ - ปรับระบบค่าตอบแทน นักวิจัยแล้วเสร็จ 	X	X		
2.4.1.2 Research Brotherhood Program	โครงการสนับสนุนคลัสเตอร์ด้านงานวิจัยที่มีการบริหารบุคลากรวิจัยในระบบ Research Brotherhood Program เพื่อเพิ่มจำนวนนักวิจัย และพัฒนาศักยภาพนักวิจัยของมหาวิทยาลัย	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มจำนวนนักวิจัยที่มี ศักยภาพของมหาวิทยาลัย - มีระบบ Research Brotherhood Program ใน ทุก CoE - 1 กลุ่มวิจัยเปลี่ยนเป็น CoE ต่อปี 	X	X	X	X
2.4.1.3 Research Internationalization	โครงการพัฒนานักวิจัยให้มีศักยภาพในระดับสากล โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนให้กลุ่มนักวิจัย นักวิจัย CoE สามารถ on-leave เพื่อร่วมมือทำวิจัยตามความเชี่ยวชาญกับ ห้องปฏิบัติการ หรือกลุ่มวิจัยในต่างประเทศ 	จำนวนนักวิจัย กลุ่มวิจัย ที่มีการแลกเปลี่ยนและทำวิจัย ในต่างประเทศ (จำนวน 3 International linkages ต่อ CoE ต่อปี)	X	X	X	X

โครงการ	Project Description	เป้าหมายตัวชี้วัด	2561	2562	2563	2564
		- ผลิต 2 นักวิจัยของ CoE ต่อปี	X	X	X	X
	- มีการจัด Mandate ที่ CoE ต้องมีความร่วมมือระดับนานาชาติ เพื่อแลกเปลี่ยนนักวิจัย การใช้เครื่องมือ จากการทำวิจัยกับต่างประเทศ	- เพิ่มความร่วมมือระหว่างนักวิจัย กลุ่มวิจัย CoE กับกลุ่มวิจัยในต่างประเทศ	X	X	X	X
2.4.1.4 Full Time Researchers	โครงการผลิต Full-Time Researchers ที่มีความชำนาญเฉพาะทาง เพื่อผลิตผลงานที่มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผลงานวิจัย	- จำนวน Full-time Researchers ที่มีศักยภาพเพิ่มขึ้น	X	X	X	X

ข้อ 4) สถานที่ตั้ง CoE



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ที่ ๑๐๔๓/๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อาคารสุรพัฒน์ ๓

เพื่อให้การดำเนินการพิจารณาการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อาคารสุรพัฒน์ ๓ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. ๒๕๓๓ ประกอบกับประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง แต่งตั้งอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๖ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อาคารสุรพัฒน์ ๓ ประกอบด้วยบุคคล ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------------------|
| ๑. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและนวัตกรรม | เป็น ประธาน |
| ๒. รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร | เป็น รองประธาน |
| ๓. คณบดีสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ | เป็น กรรมการ |
| ๔. คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ | เป็น กรรมการ |
| ๕. ผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | เป็น กรรมการ |
| ๖. หัวหน้าส่วนอาคารสถานที่ | เป็น กรรมการ |
| ๗. หัวหน้าส่วนสารบรรณและนิติการ | เป็น กรรมการและเลขานุการ |
| ๘. นางสาวชมพูนุท ศรีภราห์พิทักษ์ | เป็น กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(ศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ สิบคำ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ที่ ๑๖๗๑ /๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการพื้นที่อาคารสุรพัฒน์ ๓

อนุสนธิคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ ๑๐๙๗/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๙
ได้แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อาคารสุรพัฒน์ ๓ นั้น

เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีนโยบายในการใช้พื้นที่อาคารสุรพัฒน์ ๓ เป็นสถานที่ดำเนินงาน
ของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง
ด้านวัสดุหน้าที่พิเศษขั้นสูง ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านฟิสิกส์พลังงานสูงและฟิสิกส์ดาราศาสตร์
ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน และศูนย์ความเป็นเลิศ
ทางด้านชีวมวล รวมถึงศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้น เพื่อให้การบริหารจัดการ
พื้นที่อาคารสุรพัฒน์ ๓ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. ๒๕๓๓ ประกอบกับประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง แต่งตั้ง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๖ จึงให้ยกเลิกคำสั่งมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีสุรนารี ที่ ๑๐๙๗/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๙ และแต่งตั้งคณะกรรมการบริหาร
จัดการพื้นที่อาคารสุรพัฒน์ ๓ ประกอบด้วยบุคคล ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|--------------------------|
| ๑. อธิการบดี | เป็น ที่ปรึกษา |
| ๒. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา | เป็น ประธาน |
| ๓. ศาสตราจารย์ ดร.หนึ่ง เตียอำรุง | เป็น กรรมการ |
| ๔. ศาสตราจารย์ ดร.สันติ แม้งศิริ | เป็น กรรมการ |
| ๕. ศาสตราจารย์ ดร.ยูเบ็ง แยน | เป็น กรรมการ |
| ๖. ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ หอพิบูลสุข | เป็น กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรชัย อาจหาญ | เป็น กรรมการ |
| ๘. ผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | เป็น กรรมการ |
| ๙. หัวหน้าส่วนอาคารสถานที่ | เป็น กรรมการ |
| ๑๐. หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา | เป็น กรรมการและเลขานุการ |

- ๒ -

คณะกรรมการดังกล่าวมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

๓. พิจารณาปรับปรุงอาคารสุรพัฒน์ ๓ รองรับการปฏิบัติการกิจของศูนย์ความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

๒. ปรับโครงสร้างทางกายภาพรองรับการบริหารจัดการศูนย์ความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยเน้นหลักการ "รวมบริการ ประสานภารกิจ" เช่น ห้องประชุม ห้องรับรอง ห้องสัมมนา เป็นต้น

๓. ปรับปรุงส่วนหนึ่งของอาคารสุรพัฒน์ ๓ เป็นที่แสดงผลงานและหรือนิทรรศการทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

๔. วางแผนพัฒนารองรับการจัดตั้ง SUT Academy for Advanced Research

๕. ภารกิจอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

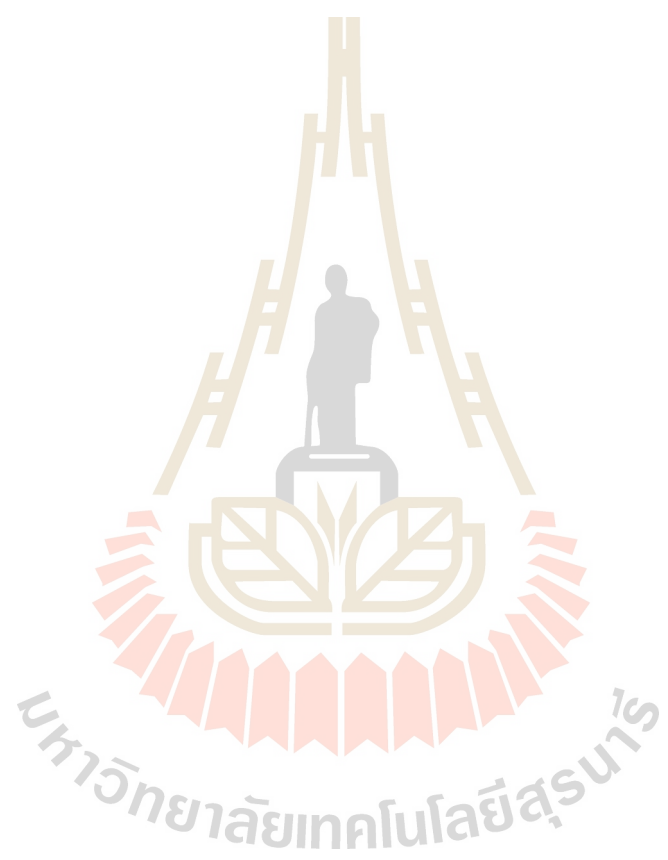
ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙


ศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ สืบคำ

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ประวัติผู้วิจัย

1. นางสาวจิตตานันท์ ติกุล (หัวหน้าโครงการ)

ระดับการศึกษา: 2546 ครุศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยการศึกษา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2526 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถิติ), มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประสบการณ์ในการทำงาน/การวิจัย: งานวิจัยที่ดำเนินการแล้วเสร็จ 12 เรื่อง

ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่ (ถ้ามี): ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ 12 เรื่อง ผลงานวิจัยเสนอในการประชุมวิชาการ 22 เรื่อง

รางวัลสืบเนื่องจากการวิจัย 13 รางวัล

สถานที่ติดต่อ: สถาบันวิจัยและพัฒนา มทส.
โทร. 044-22-4761, โทรสาร 044-22-4750
e-mail: jittanan@g.sut.ac.th

2. นางดารณี คำสวัสดิ์ (ผู้ร่วมวิจัย)

ระดับการศึกษา: 2541 ศิลปศาสตรบัณฑิต (การจัดการทั่วไป), สถาบันราชภัฏนครราชสีมา

ประสบการณ์ในการทำงาน/การวิจัย: -

ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่ (ถ้ามี): ผลงานวิจัยเสนอในการประชุมวิชาการ 1 เรื่อง

สถานที่ติดต่อ: สถาบันวิจัยและพัฒนา มทส.
โทร. 044-22-4757, โทรสาร 044-22-4750
e-mail : daranee@g.sut.ac.th

3. นางจุไรรัตน์ พุ่มโพธิ์สุวรรณ (ผู้ร่วมวิจัย)

ระดับการศึกษา: 2547 บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ),
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2535 บริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี),
วิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล นครราชสีมา
2533 อนุปริญญา (การบัญชี), โรงเรียนเทคโนโลยี
ช่างกลพาณิชย์การ นครราชสีมา

ประสบการณ์ในการทำงาน/การวิจัย: -

ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่ (ถ้ามี): ผลงานวิจัยเสนอในการประชุมวิชาการ 1 เรื่อง

สถานที่ติดต่อ: สถาบันวิจัยและพัฒนา มทส.
โทร. 044-22-4702, โทรสาร 044-22-4750
e-mail: jurich@sut.ac.th

4. นางสาวอนรรักษ์ เพยกกลาง (ผู้ร่วมวิจัย)

ระดับการศึกษา: 2549 เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ
ธุรกิจ), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2545 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตพืช),
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประสบการณ์ในการทำงาน/การวิจัย: -

ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่ (ถ้ามี): ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ 1 เรื่อง
ผลงานวิจัยเสนอในการประชุมวิชาการ 2 เรื่อง

รางวัลสืบเนื่องจากการวิจัย 1 รางวัล

สถานที่ติดต่อ: สถาบันวิจัยและพัฒนา มทส.
โทร. 044-22-4763, โทรสาร 044-22-4750
e-mail: anuruk@sut.ac.th