

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การพัฒนาเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษา โดยการสังเคราะห์เกณฑ์ขึ้นจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางของการคัดเลือกที่ปรึกษาโดยทั่วไปและที่ปรึกษางานวิจัย เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัยที่สังเคราะห์ขึ้น จากนั้นนำเกณฑ์ที่ได้ไปใช้กับข้อมูลจริงในการคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ผลการสังเคราะห์เกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย
2. ผลการสัมภาษณ์และสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเป็นไปได้และความเหมาะสมของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย
3. ผลการนำเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้น ไปใช้กับข้อมูลจริงในการคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัยของหน่วยงาน

ผลการสังเคราะห์เกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกที่ปรึกษาทั้งที่ปรึกษาโดยทั่ว ๆ ไป และที่ปรึกษางานวิจัย จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง จำนวน 20 รายการ สังเคราะห์ได้องค์ประกอบของเกณฑ์ 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความสามารถทางการวิจัย 2) ด้านความสามารถทางวิชาชีพที่ปรึกษางานวิจัย 3) ด้านการบริหารงานวิจัย 4) ด้านทีมงานที่ปรึกษางานวิจัย 5) ด้านคุณภาพของผลงานที่ปรึกษางานวิจัย และ 6) ด้านจรรยาบรรณที่ปรึกษางานวิจัย จากนั้นนำองค์ประกอบ 6 ด้าน มากำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ สร้างรายการเกณฑ์ (Criteria List) ในแต่ละองค์ประกอบตามนิยามเชิงปฏิบัติการ ได้รายการเกณฑ์ในแต่ละองค์ประกอบ จำนวน 55 รายการ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 องค์ประกอบและรายการในแต่ละองค์ประกอบของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย

องค์ประกอบ	รายการ
1. ด้านความสามารถทางการวิจัย	- มีตำแหน่งทางวิชาการ - มีผลงานวิจัยที่ได้รับการเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ - มีประวัติเป็นคณะกรรมการวิชาการระดับชาติในสาขาที่เชี่ยวชาญ - มีประวัติเป็นหัวหน้าทีมวิจัยขนาดใหญ่ที่มีทุนวิจัยมากกว่า 1 ล้านบาท - มีประวัติได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่นระดับชาติหรือนานาชาติ - มีประวัติเป็นกรรมการระดับนโยบายของชาติด้านการวิจัย - มีประวัติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพของผลงานวิจัย (Peer Review) ที่ส่งมาขอตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ - ได้รับเชิญเป็นผู้บรรยายนำในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ
2. ด้านความสามารถทางวิชาชีพที่ ปรึกษางานวิจัย	- มีประสบการณ์ในการทำงานที่ปรึกษางานวิจัยไม่น้อยกว่า 10 ปี - มีการจดทะเบียนเป็นที่ปรึกษาไทยหรือหน่วยงานที่ปรึกษาที่ได้รับการรับรอง - มีรายการประวัติอ้างอิงในการเป็นที่ปรึกษาด้านการวิจัยแก่หน่วยงานต่าง ๆ - มีแผนแสดงระยะเวลาในการให้คำปรึกษางานวิจัยในช่วงดำเนินโครงการที่ชัดเจน - มีผลงานเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่มีมูลค่าไม่น้อยกว่าโครงการวิจัยที่เสนอขอเป็นที่ปรึกษา - มีเอกสารอ้างอิงที่แสดงถึงความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบ	รายการ
	15. มีเครือข่ายในการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เป็นประโยชน์แก่งานวิจัย
	16. มีเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ในการทำงานเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่เหมาะสม
	17. มีการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่น่าจะเกิดขึ้นในโครงการวิจัยจากประสบการณ์ที่ปรึกษางานวิจัยและแนวทางแก้ไข
	18. มีรางวัลในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัยดีเด่นหรือโครงการที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย
2. ด้านการบริหารงานวิจัย	19. มีแผนการบริหารจัดการโครงการวิจัยให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย
	20. มีแผนการบริหารที่ทีมงานวิจัยสามารถทำงานวิจัยสำเร็จตามเป้าหมาย
	21. มีแผนกำหนดทรัพยากรในการบริหารงานวิจัยได้สอดคล้องกับแผนการบริหารโครงการวิจัย
	22. มีแผนการจัดการงบประมาณการดำเนินโครงการวิจัยได้สอดคล้องกับงบประมาณการวิจัย
	23. มีแผนการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดเครือข่ายทางการวิจัยระหว่างโครงการวิจัยกับองค์กรสนับสนุนการวิจัย
	24. มีแผนการตรวจสอบคุณภาพของข้อเสนอโครงการวิจัย
	25. มีสถานะทางการเงินที่น่าเชื่อถือ (มีเอกสารแสดง)
	26. มีแผนการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย
	27. มีแผนการบริหารงานความเสี่ยงที่มีต่อการดำเนินโครงการวิจัย
	28. มีแผนเร่งรัดให้โครงการวิจัยดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบ	รายการ
4. ด้านทีมงานที่ปรึกษางานวิจัย	29. มีบุคลากรที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไปตามจำนวนไม่น้อยกว่าที่กำหนด 30. มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิจัยที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนด 31. มีบุคลากรที่มีประสบการณ์เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย 32. มีการระบุขอบเขตความรับผิดชอบของบุคลากรในทีมงานเป็นรายบุคคล 33. มีแผนวิธีการดำเนินงานของบุคลากร 34. มีแผนผังการประสานงานภายในโครงการวิจัย 35. มีบุคลากรที่มีความสามารถในการเขียนเอกสารรายความก้าวหน้างานวิจัยและการใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย 36. มีแผนกำหนดเวลาการทำงานของแต่ละบุคคล 37. มีแผนการติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัย 38. มีแผนการทำงานเป็นทีมที่ปรึกษากับทีมของผู้ว่าจ้าง
5. ด้านคุณภาพของผลงานที่ปรึกษางานวิจัย	39. มีแผนขั้นตอนในการถ่ายโอนความรู้ให้แก่บุคลากรของผู้ว่าจ้าง 40. มีผลงานในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่เป็นการสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องที่ได้รับรางวัล 41. มีผลงานในการเป็นที่ปรึกษาที่ตีพิมพ์ในโครงการที่เป็นที่ปรึกษาในระดับชาติหรือนานาชาติ 42. มีผลงานในการเป็นที่ปรึกษาที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงในโครงการที่เป็นที่ปรึกษา 43. มีผลงานในการเป็นที่ปรึกษาที่ได้รับเชิญนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ 44. มีผลงานในการเป็นที่ปรึกษาที่จดสิทธิบัตรทรัพย์สินทางปัญญา

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบ	รายการ
	45. มีผลงานในการเป็นที่ปรึกษาในการพัฒนางานวิจัยสู่นวัตกรรมเชิงพาณิชย์
	46. มีผลงานในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่พัฒนาผลผลิตจากการวิจัยให้เกิดความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจ
	47. มีผู้นำผลงานที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัยไปอ้างอิง
6. ด้านจรรยาบรรณที่ปรึกษางานวิจัย	48. ไม่มีประวัติในการทิ้งงานที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย
	49. ไม่มีประวัติในการลอกเลียนผลงานวิจัยผู้อื่นในผลงานที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย
	50. ไม่มีประวัติในการขายความลับของผลงานวิจัยให้แก่คู่แข่งชั้นทางธุรกิจ
	51. ไม่รับงานเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่เป็นคู่แข่งชั้นทางธุรกิจ/วิชาการ ในขณะที่เสนอเป็นที่ปรึกษางานวิจัยแก่หน่วยงาน
	52. ไม่มีประวัติเผยแพร่ผลงานที่ตนเป็นที่ปรึกษาก่อนเจ้าของโครงการวิจัยจะอนุญาต
	53. ไม่มีประวัติที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทุจริตในเรื่องของงบประมาณในโครงการวิจัยที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย
	54. ไม่มีประวัติในการละเมิดสิทธิของมนุษย์หรือสัตว์ทดลองที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย
	55. ไม่มีประวัติบิดเบือนข้อมูลการวิจัยเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง อันส่งผลเสียหายต่องานวิจัย

ผลการสัมภาษณ์และสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเป็นไปได้และความเหมาะสมของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษาวิจัย

ผลการนำเกณฑ์ที่สังเคราะห์ขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาโดยการสัมภาษณ์ในรอบแรก แล้วนำผลมาวิเคราะห์จัดทำเป็นแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาในรอบที่ 2 ปรากฏ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญที่พิจารณาความเหมาะสมของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย มาจากหน่วยงานภาครัฐจำนวน 14 คน สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 1 คน ภาคเอกชน 1 คน และนักวิชาการอิสระ 1 คน รวม 17 คน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของผู้เชี่ยวชาญที่พิจารณาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย จำแนกตามเพศ อายุและระดับการศึกษา

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	12	70.59
หญิง	5	29.41
อายุ (ปี)		
31-40	6	35.29
41-50	5	29.41
51-60	5	29.41
≥ 61	1	5.88
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	4	23.53
ปริญญาโท	7	41.18
ปริญญาเอก	6	35.29

จากตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญที่พิจารณาความเหมาะสมของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 70.59 มีอายุในช่วง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.29 ระดับการศึกษาปริญญาโท จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 41.18

2. ความเป็นไปได้ของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัยจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

2.1 ความเป็นไปได้ขององค์ประกอบของเกณฑ์จากการสัมภาษณ์

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัยทั้ง 6 ด้าน ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าองค์ประกอบของเกณฑ์ทั้ง 6 ด้านมีความเป็นไปได้ที่น่าไปใช้เป็นเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย ผู้เชี่ยวชาญบางส่วนมีความเห็นที่แตกต่างเพียงเล็กน้อยดังข้อความคัดสรร

“ด้านที่ 1 คิดว่าน่าจะปรับเป็นด้านผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ เพราะว่าจะเข้ากับเกณฑ์ย่อยมากกว่า” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 11)

“ด้านที่ 2 คิดว่า ชื่อด้านนี้มีความหมายไม่สื่อด้านความสามารถทางวิชาชีพที่ปรึกษาวิจัยไม่ได้เป็นวิชาชีพ” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3)

“ด้านที่ 2 น่าจะเป็นอันดับที่ 1 เพราะด้านนี้ควรมาก่อนแล้วด้านที่ 1 น่าจะมาอันดับที่ 2” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2)

“ด้านที่ 3 เป็นด้านที่สำคัญควรเพิ่มไปว่า การบริหารงานวิจัยควรเป็นหัวหน้าโครงการควรจะมีประสบการณ์ตรงนั้น เพราะการบริหารงานการประสานงานเยอะ ๆ การทำงานก็ต้องเป็นทีม การเป็นผู้นำด้านเครือข่ายและประสบการณ์เป็นที่ยอมรับของทีมทำงาน” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1)

“ด้านที่ 4 ไม่เข้าใจในนิยามคือหมายถึงผู้ร่วมงานในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัย มิใช่ทำเพียงคนเดียวต้องมีบุคลากรหลายสาขา จึงต้องพิจารณาคูณสมบัติเพื่อร่วมงานด้วย แบบนี้ก็โอเค” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5)

“ด้านที่ 5 ถ้าเป็นไปได้ตามนี้ก็จะเป็นเหมือนได้ที่ปรึกษาที่สุดยอดเลย แต่ว่าในโลกของความเป็นจริงจะมีไหม ถ้ามีคุณสมบัติแบบนี้ผู้ว่าจ้าง มีความสุขแน่นอน” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3)

2.2 ความเป็นไปได้ของรายการในแต่ละองค์ประกอบของเกณฑ์

เมื่อพิจารณารายการในแต่ละองค์ประกอบของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัยทั้ง 6 ด้าน ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่ารายการในแต่ละองค์ประกอบ จำนวนรวม 55 ข้อมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้เป็นเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย แต่มีผู้เชี่ยวชาญบางส่วนมีความเห็นที่แตกต่างดังข้อความคัดสรร

“ด้านที่ 1 บางอันก็เหมาะสม บางอันก็ไม่จำเป็นขอเอาไว้ลำดับท้าย ๆ ก็แล้วกันนะ เช่น ข้อ 5 ต้องจัดเป็นอันดับสุดท้าย ข้อที่สำคัญที่สุดคือข้อ 1, 2 ข้อ 7 ลำดับ 8 สำคัญลำดับต้องเรียงใหม่ ประวัติสำคัญ ข้อที่ไม่จำเป็นคือ 3, 5, 6” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1)

“ด้านที่ 1 ตำแหน่งทางวิชาการบางทีคนเก่าอาจจะไม่มีผลงาน จะทำให้เราเสียโอกาสไป จะได้แต่คนในภาครัฐ ใช้คำให้อ่อนลง มีตำแหน่งทางวิชาการหรือประสบการณ์ เพราะเอกชนจะรู้ลึกและทำกับมือ” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4)

“ด้านที่ 1 ข้อ 1 มีข้อสังเกตคือ กรณีเป็น ผศ. มีตำแหน่งทางวิชาการ แต่ทำวิจัยเพียงเรื่องเดียวหรือใช้ตำราขอจบในระบบที่ไม่ต้องทำวิจัยใช้ได้หรือไม่ เมื่อเทียบกับคนทำวิจัยอยู่ประจำ แต่ไม่ขอตำแหน่งทางวิชาการ ควรเลือกใครเป็นที่ปรึกษา ควรระบุว่าผ่านเกณฑ์ย่อยทั้งหมด หรือ 3 ใน 4 หรือเปล่า เช่น มี 8 ข้อ ผ่าน 6 ข้อ เช่นกัน และบังคับต้องมีข้อที่ 2 และระบุสถานภาพในโครงการวิจัยนั้น ๆ เช่น เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยหรือระบุชื่อเป็นนักวิจัยในโครงการ มีผลงานวิจัยต่อเนื่องอย่างน้อยปีละกี่เรื่อง นับสามปีติดต่อย้อนหลัง ซึ่งหมายถึงปัจจุบันยังคงทำวิจัยอยู่” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5)

“ด้านที่ 1 เหมาะสมอยู่แล้ว และมีคำถามว่าควรมีตำแหน่งทางวิชาการก็จะแคบไป อาจจะไม่เปิดกว้าง ข้อที่ 2 จะมีหรือไม่ก็ได้และจะคัดเลือกที่ปรึกษาด้านใด ทั่วๆไปหรือทาง

การศึกษา นึกถึงความเป็นจริงผู้ทรงคุณวุฒิอาจอยู่ในด้านอื่น ๆ ที่ไม่มีผลงานทางด้านวิชาการ เช่น รัฐมนตรี CEO ข้อ 3 ถามว่าอยู่ในขนาดไหนซึ่งจะต้องกำหนด เนื่องจาก ความแตกต่างกัน ความสามารถด้านการวิจัยน่าจะเป็นหัวหน้าทีม การศึกษาจะต้องกำหนดเกณฑ์ว่าต้องผ่านทุกข้อหรือไม่ ถ้าไม่จำเป็นต้องมีทุกข้อ จะคงพิจารณาอยู่หรือไม่ ก็จะยืดหยุ่นแสดงถึงความสามารถในการทำวิจัย ก็เห็นว่าดี” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3)

“ด้านที่ 1 การมีตำแหน่งทางวิชาการนั้น เป็นการปิดกั้นไป ผู้ที่มีความสามารถ แต่ไม่มีตำแหน่งก็มีมาก ส่วนข้ออื่น ๆ ก็สะท้อนความสามารถทางการวิจัย อันนี้ น่าจะหมายถึง หัวหน้าที่ปรึกษาหรือเจ้าของบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งถ้าเป็นอย่างนั้น ก็ดีแต่ถ้าไม่ต้องครบทุกข้อการให้คะแนนข้อที่ไม่มีก็เป็นศูนย์ แต่พิจารณาเฉพาะข้อที่มีไป” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7)

“ด้านที่ 1 มีคำถามว่าเป็นเกณฑ์ของบุคคลหรือหน่วยงาน โดยปกติการขอทุนวิจัยจะแบ่งเป็นบุคคล เช่น อาจารย์มาขอหรือบริษัทมา สถาบันมาขอ แต่ดูจากเกณฑ์มีตำแหน่งทางวิชาการอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ ผมคงหมดสิทธิเลย เพราะผู้บริหารเป็นหัวหน้าโครงการทำงานเสร็จส่งเป็นของสถาบันไม่ได้เอาไปขอผลงานทางวิชาการ ในเกณฑ์ย่อยก็ดี แต่ต้องดูว่าจะคิดใคร” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2)

“ด้านที่ 2 ประสพการณ์ 10 ปี ตัวเลขการันตีได้ใหม่ว่าทำวิจัยเก่ง ไม่แน่ ไม่มีก็ได้ อาจจะพิจารณาให้คะแนนในทางปฏิบัติลดหลั่นกันไป 5 ปีให้คะแนน 8 ปีให้คะแนน 10 ปีให้เต็มข้ออื่น ๆ ก็ดี” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7)

“ด้านที่ 2 เห็นด้วยกับประสพการณ์ แต่ตัวเลขไม่แน่ใจ อันนี้น่าจะดูว่าเป็นหัวหน้าทีมมากกว่า เช่น การจัดทำสมรรถนะหลัก (Core Competency) มีก็ดีให้แสดงมา สิ่งที่คุณคัดเลือกอยากรู้มีด้วยก็ดี ข้อ 13 คิดว่ามูลค่ามันตอบอะไรไม่ได้” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3)

“ด้านที่ 2 ประสพการณ์เป็นที่ปรึกษาวิจัยก็ดีแล้ว ส่วนการจดทะเบียนเป็นที่ปรึกษาไทยตรงนี้ค่อนข้างรับรองจากใคร ที่ไหน อย่างไร น่าจะรองรับที่เป็นอินเตอร์หน่อย ได้มาตรฐานหน่อย สำหรับรายการประวัติอ้างอิงอันนี้ดีครับเขาจะได้มั่นใจ แผนระยะเวลาดำเนินการวิจัยอันนี้ถูกต้องครับ ผลงานการเป็นที่ปรึกษาที่ผ่านมามีมูลค่าไม่น้อยกว่า อันนี้หมายถึงสมมติว่าโครงการอันนี้หนึ่งล้านบาทผลงานที่ผ่านมาก็ต้องไม่น้อยกว่าหนึ่งล้านบาทใช่ไหม อยากให้มากกว่านี้ซักเท่าหนึ่ง เพื่อความมั่นใจ ในข้อ 17 ประสพการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิจัยอันนี้ดี 18 มีรางวัลในการเป็นที่ปรึกษาอันนี้ยิ่งแจ๋ว” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6)

“ด้านที่ 2 ข้อ 9, 10, 11 ดีแล้วเพราะหน่วยงานก็ใช้อยู่ข้อ 13 น่าจะปรับเป็นตั้งแต่ครั้งหนึ่งของโครงการเพราะจะต้องดูขนาดของงานที่ทำเนื่องจากเป็นงานวิจัยมูลค่าไม่ได้ขึ้นอยู่กับต้นทุนเหมือนงานก่อสร้าง ข้ออื่นๆก็ดี ส่วนข้อ 17 อาจจะไม่จำเป็นอาจจะเป็นอุปสรรคในการวิจัยมากกว่าข้อ 18 ดีถ้ามีได้” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 12)

“ด้านที่ 2 ควรระบุว่าเกณฑ์ย่อยก็ข้อ ข้อที่บังคับการเป็นที่ปรึกษางานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ มีข้อสังเกตว่าจะสามารถเข้าดูแผนใดได้หรือนักวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีแผนการให้คำปรึกษา ข้อ 12, 13, 16 ไม่เห็นด้วยว่าต้องมีหรืออาจเป็นตัวเลือกได้ และข้อ 9 เพิ่ม 3-5 ปีต่อเนื่องถึงปัจจุบัน” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5)

“ด้านที่ 3 ต้องมีในข้อเสนอทางเทคนิคที่แสดงถึงความเข้าใจในตัวโครงการวิจัย อันนี้สำคัญ ข้อ 26 กับข้อ 28 สัมพันธ์กัน ในกรณีข้อ 26 เป็นสภาวะปกติ ข้อ 28 ก็จะไม่เกิดถ้าจะต้องขยายข้อ 26 เป็น 2 แผน ถ้าหากเกิดความล่าเอียง ซึ่งมันเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย อันนี้จะดูอย่างไร” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7)

“ด้านที่ 3 ต้องมีอยู่ใน TOR อยู่แล้ว ซึ่งเป็นเหมือนจรรยาบรรณของนักวิจัย เวลาไปใช้งานจริง ความเหมาะสมควรอยู่ตรงไหน ข้อ 25 ปรับเป็นสถานะทางการเงิน” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3)

“ด้านที่ 3 เรื่องอะไรจะรวมอยู่ใน Proposal อยู่แล้ว ถ้าเรารวมกันในข้อ 25, 26, 27, 28 เป็นผู้ที่มีการประกอบการในการเขียนโครงการวิจัยที่มีแผนงายย่อยมากกว่า 2 โครงการขึ้นไป” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1)

“ด้านที่ 3 การบริหารงานวิจัย ดูได้จากงานวิจัยส่งได้ทันตามกำหนดเวลาในโครงการก็พอ ไปดูที่แผนเสียเวลาและยุ่งยาก” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5)

“ด้านที่ 3 ข้อที่ 27 กับข้อ 28 คือติดตามและประเมินผลของโครงการวิจัยแล้ว ยังต้องมีแผนเร่งรัด เพราะความล่าช้ายังไม่ได้เกิดขึ้นเลยและลักษณะงานวิจัยบางครั้งเร่งรัดไม่ได้ถ้าหากเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประชาสัมพันธ์ชาวบ้านหรือผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศวิทยา เมื่อเกิดความขัดแย้งก็ต้องรอ แต่ถ้าคาดการณ์ว่าจะเกิดกรณีใดขึ้นได้ก็คิดแล้วนำมาวางแผนในเบื้องต้น” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 16)

“ด้านที่ 4 ข้อที่ 40, 41, 43, 44, 47 ในเอกชนบางที่ไม่จำเป็น จึงมีหรือไม่ก็ได้เพราะต้องเรียงลำดับก็ควรจะปิดไปท้าย ๆ” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 17)

“ด้านที่ 4 ก็จะต้องมีความเชี่ยวชาญในสาขานั้น มีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับของทีมงาน มีประสบการณ์ในการจัดทำแผน สามารถจะทำให้ทีมงานเข้าใจได้ ที่เหลือก็จะเป็นข้อย่อยได้” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1)

“ด้านที่ 4 ข้อมูล 29 เอาเฉพาะปริญญาโทหรือปริญญาเอกเท่านั้น แล้วปริญญาปริญญาตรีทำงานไม่ได้ ทำให้นักวิจัยลองกลับไปพิจารณาดูนะว่าต้องการอะไรในประเด็นนี้ ข้อ 30 เพิ่มคำว่าครบไปด้วยเพราะถ้าระบุ 5 คน แต่มี 4 คน แล้วคนที่ขาดจะให้คะแนนอย่างไรและสาขาที่ครบถ้วนเช่น ทำวิจัยเกี่ยวกับเรื่องทะเลไม่มีสาขาสมุทรศาสตร์หรือเทียบเคียงบุคลากรอื่นที่มีประสบการณ์ในเรื่องนั้นเหมาะสมไหม เพราะถ้ามีความรู้ตรงน่าจะให้ผลมากกว่า” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2)

“ด้านที่ 5 ข้อ 40, 41 สำคัญที่สุดข้อ 45 คือต้องมีคุณภาพนั้น ๆ ก็รองลงไป ที่สำคัญคือคุณภาพของผลงานที่ปรึกษา ตัวที่ปรึกษาต้องมีคุณสมบัติที่สามารถนำการวิจัยไปสู่ผลสำเร็จ คือต้องรอบรู้รอบ เพิ่มไปว่า ประสบการณ์วิจัยเป็นที่ยอมรับ ข้อ 46, 47 เป็นส่วนย่อย” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1)

“ด้านที่ 5 ดูแล้วเป็นเกณฑ์สำหรับคัดเลือก คิดว่าน่าจะปรับภาษามากกว่า ข้อ 42 โอเค ข้อ 43 อันดับ 1 ข้อ 44 มีก็ได้ ข้อ 45 แล้วแต่ประเภทของงานวิจัย ข้อ 46 เหมาะกับงานวิจัยบางกลุ่ม” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2)

“ด้านที่ 5 คุณภาพผลงาน หากมีได้ตามนี้ก็เยี่ยม แต่ในทางปฏิบัติจะหาได้หรือไม่” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7)

“ด้านที่ 5 จะอยู่ในอันดับที่ 1 ของหน่วยงาน แต่จะเน้นในเรื่องของผลงานบางข้อ 39 ดี ข้อ 42 ดีมาก 44, 45, 46 ดี ข้ออื่นนั้นก็ได้” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 17)

“ด้านที่ 6 ข้อ 48-55 ใช้ได้ ซึ่งจะต้องมีในทุก ๆ คน เป็นการการันตีตัวเองหรือตรวจสอบ ซึ่งในทางปฏิบัติทำอย่างไร การหาข้อมูล สิ่งที่พบมากกว่าคือ การส่งงานช้า ซึ่งจะอยู่ในแผนงาน โยงไปถึงเรื่องจ่ายเงินถ้าถามว่า ถ้าส่งงานไม่ทัน ทวงแล้วทวงอีก จะเอาชื่อเขาไปแขวนไหม” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3)

“ด้านที่ 6 ต้องมีและสำคัญ แต่การตรวจสอบจะต้องมีการเช็คอีกที ซึ่งระบบการตรวจสอบหน่วยงานของเรามี ข้อ 54 ถ้าเป็นหน่วยงานคิดว่าไม่จำเป็น แต่ทั่วไปก็โอเค” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7)

“ด้านที่ 6 จะต้องดูประกาศของสภาวิจัยว่ามีอะไรบ้าง หมายความว่า มีความสามารถตามเกณฑ์ที่สภาวิจัยกำหนด ตรวจสอบว่ามีอะไรบ้าง ข้อ 49 ลำดับ 52 ดูประกาศของ วช.ไป ข้อ 53, 54 โดยรวมมีความสำคัญทั้งหมด ต้องเพิ่มเติมไปเป็นผู้ปฏิบัติตามเงื่อนไขจรรยาบรรณการวิจัยแห่งชาติกำหนดไว้ การวิเคราะห์เรียงลำดับไป ก็จะเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3)

2.3 ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจากการสัมภาษณ์

ด้านที่ 1 ความสามารถทางการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในประเด็นเรื่องการสื่อความหมาย ว่าเป็นความสามารถทางการวิจัยของหัวหน้าโครงการ หรือในกรณีที่เป็คนนิบุคคลหรือหน่วยงาน เช่น มหาวิทยาลัย บริษัทที่ปรึกษางานวิจัย

ด้านที่ 2 ความสามารถทางวิชาชีพที่ปรึกษางานวิจัย ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่างานที่ปรึกษางานวิจัยไม่ได้เป็นวิชาชีพเหมือน วิศวกร แพทย์ พยาบาล สถาปนิก และอื่น ๆ ควรปรับเป็นความสามารถในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัย

ด้านที่ 5 คุณภาพของผลงานที่ปรึกษางานวิจัย ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเกณฑ์ย่อยหรือรายการนั้นมีความละเอียดปลีกย่อยเกินไปควรเปิดกว้าง เพื่อเปิดโอกาสให้แก่ที่ปรึกษางานวิจัยรุ่นใหม่ที่จะเข้ามาในงานที่ปรึกษางานวิจัย

ด้านที่ 6 จรรยาบรรณที่ปรึกษางานวิจัย ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในเรื่องการดำเนินการตรวจสอบข้อมูลในทางปฏิบัติอย่างไร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องในการตรวจสอบตามเกณฑ์

จากผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญถึงความเป็นไปได้ขององค์ประกอบของเกณฑ์ รายการองค์ประกอบของเกณฑ์และความคิดเห็นเพิ่มเติม พบว่ามีประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นด้วยกับรายการองค์ประกอบของเกณฑ์เพียงเล็กน้อย จึงคงเกณฑ์ย่อยไว้ทั้ง 55 ข้อ เพียงแต่ปรับข้อความให้ชัดเจนขึ้นและนำไปสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณารอบที่ 2

3. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความเหมาะสมของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัยจากแบบสอบถาม

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัยจากการตอบแบบสอบถาม มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7 ค่ามัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ของรายการในแต่ละองค์ประกอบของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	มัธยฐาน	พิสัยควอไทล์
องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถทางการวิจัย		
1. มีตำแหน่งทางวิชาการ	4	.50
2. มีผลงานวิจัยที่ได้รับการเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ	4	.75
3. มีประวัติเป็นคณะกรรมการวิชาการระดับชาติในสาขาที่เชี่ยวชาญ	4	.75
4. มีประวัติเป็นหัวหน้าทีมวิจัยขนาดใหญ่ที่มีทุนวิจัยมากกว่า 1 ล้านบาท	3	.50
5. มีประวัติได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่นระดับชาติหรือนานาชาติ	3	.50
6. มีประวัติเป็นกรรมการระดับนโยบายของชาติด้านการวิจัย	3	.75
7. มีประวัติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพของผลงานวิจัย (Peer Review) ที่ส่งมาขอตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ	4	1

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	มาตรฐาน	พิสัยควอไทล์
8. ได้รับเชิญเป็นผู้บรรยายนำในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ	3	.50
องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัย		
9. มีประสบการณ์ในการทำงานที่ปรึกษางานวิจัยไม่น้อยกว่า 10 ปี	4	1
10. มีการจดทะเบียนเป็นที่ปรึกษาไทยหรือหน่วยงานที่ปรึกษาที่ได้รับ การรับรอง	5	.50
11. มีผลงานอ้างอิงในการเป็นที่ปรึกษาด้านการวิจัยแก่หน่วยงานต่าง ๆ	4	.50
12. มีแผนแสดงระยะเวลาในการให้คำปรึกษางานวิจัยในช่วงดำเนิน โครงการที่ชัดเจน	4	.50
13. มีผลงานเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่มีมูลค่าไม่น้อยกว่าโครงการวิจัยที่ เสนอขอเป็นที่ปรึกษา	3	.75
14. มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	4	1
15. มีเครือข่ายในการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ แก่งานวิจัย	4	.50
16. มีเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการทำงานเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่ เหมาะสม	4	1
17. มีการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่น่าจะเกิดขึ้นในโครงการวิจัยจาก ประสบการณ์ที่ปรึกษางานวิจัยและแนวทางแก้ไข	5	.50
18. มีรางวัลในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัยดีเด่น	4	.50
องค์ประกอบที่ 3 การบริหารงานวิจัย		
19. มีแผนการบริหารจัดการโครงการวิจัยให้ประสบผลสำเร็จตาม เป้าหมาย	5	.50
20. มีแผนการบริหารทีมงานวิจัยให้สามารถทำงานวิจัยสำเร็จตาม เป้าหมาย	5	.50
21. มีแผนกำหนดทรัพยากรในการบริหารงานวิจัยได้สอดคล้องกับ แผนการบริหารโครงการวิจัย	4	.50
22. มีแผนการจัดการงบประมาณการดำเนินโครงการวิจัยได้สอดคล้อง กับงบประมาณการวิจัย	4	1

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	มาตรฐาน	พิสัยควอไทล์
23. มีแผนการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดเครือข่ายทางการวิจัย ระหว่างโครงการ วิจัยกับองค์กรสนับสนุนการวิจัย	4	.75
24. มีแผนการตรวจสอบคุณภาพของโครงการวิจัย	5	.50
25. มีสถานะทางการเงินที่น่าเชื่อถือ (มีเอกสารแสดง)	4	.50
26. มีแผนการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย	4	1.25
27. มีแผนการบริหารงานความเสี่ยงที่มีต่อการดำเนินโครงการวิจัย	4	.75
28. มีแผนเร่งรัดให้โครงการวิจัยดำเนินการให้แล้วเสร็จตาม กำหนด	4	1
องค์ประกอบที่ 4 ทีมงานที่ปรึกษางานวิจัย		
29. มีบุคลากรที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไปตามจำนวนไม่ น้อยกว่าที่กำหนด	4	.75
30. มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิจัยที่เกี่ยวข้องตามที่ กำหนด	5	.50
31. มีบุคลากรที่มีประสบการณ์เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวข้องกับ โครงการวิจัย	4	.50
32. มีแผนผังรายละเอียดของงานและการระบุขอบเขตความ รับผิดชอบของบุคลากรในทีมงานเป็นรายบุคคลอย่างชัดเจน	5	.50
33. มีแผนวิธีการดำเนินงานของบุคลากร	4	.50
34. มีแผนผังการประสานงานภายในโครงการวิจัย	4	.50
35. มีบุคลากรที่มีความสามารถในการเขียนเอกสารรายงาน ความก้าวหน้างานวิจัยและ การใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัย	5	.50
36. มีแผนกำหนดเวลาการทำงานของแต่ละบุคคล	4	1.25
37. มีแผนการติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัย	5	.50
38. มีแผนการทำงานของทีมที่ปรึกษาร่วมกับทีมของผู้ว่าจ้าง	4	.50
องค์ประกอบที่ 5 คุณภาพของผลงานที่ปรึกษางานวิจัย		
39. มีแผนขั้นตอนในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคลากรของผู้ว่าจ้าง	5	.50
40. มีผลงานที่เป็นการสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องและได้รับรางวัล	3	.50

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	มาตรฐาน	พิสัยควอไทล์
41. มีผลงานตีพิมพ์ในโครงการที่เคยเป็นที่ปรึกษางานวิจัยในระดับชาติหรือนานาชาติ	3	.50
42. มีผลงานที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงในโครงการที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	4	.50
43. มีผลงานที่ได้รับเชิญนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ	3	.50
44. มีผลงานที่จดสิทธิบัตรทรัพย์สินทางปัญญา	3	1.25
45. มีผลงานในการพัฒนางานวิจัยสู่นวัตกรรมเชิงพาณิชย์	3	1.25
46. มีผลงานในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่พัฒนาผลผลิตจากการวิจัยให้เกิดความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจ	3	.50
47. มีผู้นำผลงานที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัยไปอ้างอิง	3	1.25
องค์ประกอบที่ 6 จรรยาบรรณที่ปรึกษางานวิจัย		
48. ไม่มีประวัติในการทิ้งงานที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	5	0
49. ไม่มีประวัติในการลอกเลียนผลงานวิจัยผู้อื่นในผลงานที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	5	.25
50. ไม่มีประวัติในการขายความลับของผลงานวิจัยให้แก่คู่แข่งทางธุรกิจ	5	0
51. ไม่รับงานเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่เป็นคู่แข่งทางธุรกิจ/วิชาการในขณะที่เสนอเป็นที่ปรึกษางานวิจัยแก่หน่วยงาน	4	.50
52. ไม่มีประวัติเผยแพร่ผลงานที่ตนเป็นที่ปรึกษาก่อนเจ้าของโครงการวิจัยจะอนุญาต	5	.50
53. ไม่มีประวัติที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทุจริตในเรื่องของงบประมาณในโครงการวิจัยที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	5	.25
54. ไม่มีประวัติในการละเมิดสิทธิของมนุษย์หรือสัตว์ทดลองที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย	5	1.25
55. ไม่มีประวัติบิดเบือนข้อมูลการวิจัยเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง อันส่งผลเสียหายต่องานวิจัย	5	.50

จากตารางที่ 7 ค่ามัธยฐาน พิสัยควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบและรายการในแต่ละองค์ประกอบของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย ปรากฏว่า รายการในแต่ละองค์ประกอบที่มีค่ามัธยฐานมากกว่า 3.50 มีจำนวน 43 ข้อ และไม่มีรายการในแต่ละองค์ประกอบใดที่มีค่าพิสัยควอไทล์มากกว่า 1.50 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันทุกรายการ สำหรับรายการที่มีค่ามัธยฐานน้อยกว่า 3.50 ส่วนใหญ่เป็นรายการในองค์ประกอบที่ 5 ด้านคุณภาพของผลงานที่ปรึกษางานวิจัย ทำให้ในองค์ประกอบนี้ถูกตัดออกเหลือรายการที่เหมาะสมเพียง 2 รายการ คือ มีแผนขั้นตอนในการถ่ายโอนความรู้ให้แก่บุคลากรของผู้ว่าจ้าง และมีผลงานที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงในโครงการที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย ผู้วิจัยจึงได้ยุบองค์ประกอบด้านนี้และนำรายการเรื่อง มีผลงานที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงในโครงการที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย ไปรวมไว้ในองค์ประกอบที่ ด้านความสามารถในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัย และรายการเรื่อง มีแผนขั้นตอนในการถ่ายโอนความรู้ให้แก่บุคลากรของผู้ว่าจ้าง ไปรวมไว้ในองค์ประกอบที่ 3 ด้านการบริหารงานวิจัย

ผลการนำเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับข้อมูลจริงในการคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัยของหน่วยงาน

ผลการนำเกณฑ์ไปทดลองใช้กับหน่วยงานของรัฐแห่งหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลจริงที่ใช้ในการคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัยโครงการหนึ่งในปี พ.ศ. 2555 และคณะกรรมการที่เป็นผู้คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัยโครงการดังกล่าวจำนวน 3 คน (คนที่ 1, 2 และ 3) ในการคัดเลือกนี้มีที่ปรึกษางานวิจัยที่ได้รับหนังสือเชิญให้ร่วมส่งข้อเสนอทางเทคนิคและข้อเสนอทางราคาจำนวน 3 ราย (บริษัท A, B และ C) สรุปผลคะแนนการคัดเลือกโดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

1 การให้คะแนนโดยวิธี Weighted Sum Model คณะกรรมการกำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบของเกณฑ์ในแต่ละด้าน ตามความสำคัญขององค์ประกอบของเกณฑ์ โดยมีหน่วยเป็นร้อยละ มีผลรวมทั้ง 5 ด้าน เท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ และให้ค่าประเมินที่ปรึกษางานวิจัย ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

- 4 หมายถึง ระดับดีมาก ที่ปรึกษามีคุณสมบัติตามเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
- 3 หมายถึง ระดับดี ที่ปรึกษามีคุณสมบัติตามเกณฑ์ร้อยละ 70-79
- 2 หมายถึง ระดับปานกลาง ที่ปรึกษามีคุณสมบัติตามเกณฑ์ร้อยละ 60-69
- 1 หมายถึง ระดับน้อย ที่ปรึกษามีคุณสมบัติตามเกณฑ์ร้อยละต่ำกว่าร้อยละ 60

ผลปรากฏดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการให้คะแนนของบริษัทที่ปรึกษางานวิจัย โดยวิธี Weighted Sum Model

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	บริษัท		
	A	B	C
องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถทางการวิจัย			
1. มีตำแหน่งทางวิชาการ	4	4	4
2. มีผลงานวิจัยที่ได้รับการเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ	3	4	3
3. มีประวัติเป็นคณะกรรมการวิชาการระดับชาติในสาขาที่เกี่ยวข้อง	3	3	3
4. มีประวัติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพของผลงานวิจัย (Peer Review) ที่ส่งมาขอตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ	4	4	4
รวม (ค่าน้ำหนักของเกณฑ์ =15%)	2.10	2.25	2.10
องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัย			
5. มีประสบการณ์ในการทำงานที่ปรึกษางานวิจัยไม่น้อยกว่า 10 ปี	4	4	4
6. มีการจดทะเบียนเป็นที่ปรึกษาไทยหรือหน่วยงานที่ปรึกษาที่ได้รับการรับรอง	4	4	3
7. มีผลงานอ้างอิงในการเป็นที่ปรึกษาด้านการวิจัยแก่หน่วยงานต่าง ๆ	4	3	4
8. มีผลงานที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงในโครงการที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	4	4	3
9. มีแผนแสดงระยะเวลาในการให้คำปรึกษางานวิจัยในช่วงดำเนินโครงการที่ชัดเจน	3	3	3
10. มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	4	3	4
11. มีเครือข่ายในการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่งานวิจัย	3	3	3
12. มีเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการทำงานเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่เหมาะสม	3	3	3
13. มีการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่น่าจะเกิดขึ้นในโครงการวิจัยจากประสบการณ์ที่ปรึกษางานวิจัยและแนวทางแก้ไข	4	3	3
14. มีรางวัลในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัยดีเด่น	4	3	4
รวม (ค่าน้ำหนักของเกณฑ์ =20%)	7.40	6.60	6.80

ตารางที่ 8 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	บริษัท		
	A	B	C
องค์ประกอบที่ 3 การบริหารงานวิจัย			
15. มีแผนการบริหารจัดการโครงการวิจัยให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย	4	3	3
16. มีแผนการบริหารทีมงานวิจัยให้สามารถทำงานวิจัยสำเร็จตามเป้าหมาย	4	4	4
17. มีแผนกำหนดทรัพยากรในการบริหารงานวิจัยได้สอดคล้องกับแผนการบริหารโครงการวิจัย	3	3	3
18. มีแผนการจัดการงบประมาณการดำเนินโครงการวิจัยได้สอดคล้องกับงบประมาณการวิจัย	3	3	3
19. มีแผนการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดเครือข่ายทางการวิจัยระหว่างโครงการ วิจัยกับองค์กรสนับสนุนการวิจัย	3	3	3
20. มีแผนการตรวจสอบคุณภาพของโครงการวิจัย	3	3	3
21. มีสถานะทางการเงินที่น่าเชื่อถือ (มีเอกสารแสดง)	4	4	3
22. มีแผนการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย	3	4	4
23. มีแผนการบริหารงานความเสี่ยงที่มีต่อการดำเนินโครงการวิจัย	3	3	3
24. มีแผนเร่งรัดให้โครงการวิจัยดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนด	4	4	4
25. มีแผนขั้นตอนในการถ่ายโอนความรู้ให้แก่บุคลากรของมหาวิทยาลัย	3	3	3
รวม (ค่าน้ำหนักของเกณฑ์ =30%)	11.10	11.10	10.80
องค์ประกอบที่ 4 ทีมงานที่ปรึกษางานวิจัย			
26. มีบุคลากรที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไปตามจำนวนไม่น้อยกว่าที่กำหนด	4	4	4
27. มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิจัยที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนด	4	4	3

ตารางที่ 8 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	บริษัท		
	A	B	C
28. มีบุคลากรที่มีประสบการณ์เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย	4	4	4
29. มีการระบุขอบเขตความรับผิดชอบของบุคลากรในทีมงานเป็นรายบุคคลอย่างชัดเจน	3	3	3
30. มีแผนวิธีการดำเนินงานของบุคลากร	3	3	3
31. มีแผนผังการประสานงานภายในโครงการวิจัย	3	3	3
32. มีบุคลากรที่มีความสามารถในการเขียนเอกสารรายงานความก้าวหน้างานวิจัยและการใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	4	4	3
33. มีแผนกำหนดเวลาการทำงานของแต่ละบุคคล	4	3	4
34. มีแผนการติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัย	4	4	3
35. มีแผนการทำงานของทีมงานที่ปรึกษาร่วมกับทีมของผู้ว่าจ้าง	4	4	3
รวม (ค่าน้ำหนักของเกณฑ์ =25%)	9.25	9.00	8.25
องค์ประกอบที่ 5 ด้านจรรยาบรรณที่ปรึกษางานวิจัย			
36. ไม่มีประวัติในการทิ้งงานที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	4	4	3
37. ไม่มีประวัติในการลอกเลียนผลงานวิจัยผู้อื่นในผลงานที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	3	3	3
38. ไม่มีประวัติในการขายความลับของผลงานวิจัยให้แก่คู่แข่งทางธุรกิจ	4	3	4
39. ไม่รับงานเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่เป็นคู่แข่งทางธุรกิจ/วิชาการในขณะที่เสนอเป็นที่ปรึกษางานวิจัยแก่หน่วยงาน	3	3	3
40. ไม่มีประวัติเผยแพร่ผลงานที่ตนเป็นที่ปรึกษาก่อนเจ้าของโครงการวิจัยจะอนุญาต	4	3	3
41. ไม่มีประวัติที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทุจริตในเรื่องของงบประมาณในโครงการการวิจัยที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	4	3	4

ตารางที่ 8 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	บริษัท		
	A	B	C
42. ไม่มีประวัติในการละเมิดสิทธิของมนุษย์หรือสัตว์ทดลองที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย	3	3	3
43. ไม่มีประวัติบิดเบือนข้อมูลการวิจัยเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง อันส่งผลเสียหายต่องานวิจัย	4	4	4
รวม (ค่าน้ำหนักของเกณฑ์ =10%)	2.90	2.60	2.70
รวมคะแนนแบบ Weighted Sum Model (100%)	32.75	31.55	30.65

จากตารางที่ 8 คณะกรรมการที่เป็นผู้คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัยโครงการดังกล่าว จำนวน 3 คน กำหนดค่าน้ำหนักของเกณฑ์ใน 5 องค์ประกอบ มีค่าดังนี้ 15, 20, 30, 25 และ 10% ให้ค่าน้ำหนักสูงสุดคือ ด้านการบริหารงานวิจัยมีค่าน้ำหนักเท่ากับ 30% รองลงมาคือด้านทีมงานที่ปรึกษางานวิจัย เท่ากับ 25% ผลรวมคะแนน Weighted Sum Model พบว่า บริษัทที่มีคะแนนในการคัดเลือกสูงสุด คือบริษัท A เท่ากับ 32.75 คะแนน

2. การให้คะแนนโดยวิธี Fuzzy Set Logic Model

การให้ค่าน้ำหนักรายการเกณฑ์ในแต่ละองค์ประกอบของเกณฑ์ในการคัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย ตามแนวทางของ Fuzzy Set Logic เพื่อกำหนดค่าน้ำหนักของเกณฑ์การคัดเลือกเป็น 7 ระดับ คือ Very Important (VI), Important (I), Above Moderate (AM), Moderate (M), Below Moderate (BM), Low Important (LI), Very Low Important (VLI) (Saaty, 1977) และกำหนดค่าคะแนนประเมินตามความหมาย ออกเป็น 5 ระดับ คือ Very Good (VG), Good (G), Fair (F), Poor (P), Very Poor (VP) ผลปรากฏดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 น้ำหนักและค่าประเมินของบริษัทที่ปรึกษางาน โดยวิธี Fuzzy Set Logic Model

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	ค่าน้ำหนัก			ค่าประเมิน								
				บริษัท A			บริษัท B			บริษัท C		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถทางการวิจัย												
1. มีตำแหน่งทางวิชาการ	I	LI	LI	VG	G	G	VG	G	G	VG	G	G
2. มีผลงานวิจัยที่ได้รับการเสนอ ผลงานทางวิชาการในการประชุม ระดับชาติหรือนานาชาติ	M	M	BM	F	G	G	G	G	G	F	G	G
3. มีประวัติเป็นคณะกรรมการ วิชาการระดับชาติในสาขาที่ เชี่ยวชาญ	AM	LI	LI	G	G	G	G	G	G	F	G	G
4. มีประวัติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบคุณภาพของ ผลงานวิจัย (Peer Review) ที่ส่ง มาขอตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับชาติหรือนานาชาติ	AM	LI	LI	G	G	G	G	G	G	G	G	G
องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัย												
5. มีประสบการณ์ในการทำงานที่ ปรึกษางานวิจัยไม่น้อยกว่า 10 ปี	I	M	M	VG	G	G	VG	G	G	VG	G	G
6. มีการจดทะเบียนเป็นที่ปรึกษา ไทยหรือหน่วยงานที่ปรึกษาที่ ได้รับการรับรอง	BM	AM	AM	G	VG	VG	G	VG	G	G	G	VG
7. มีผลงานอ้างอิงในการเป็นที่ ปรึกษาด้านการวิจัยแก่หน่วยงาน ต่าง ๆ	M	AM	M	VG	VG	VG	G	G	G	VG	G	G
8. มีผลงานที่สามารถนำไปใช้งานได้ จริงในโครงการที่เป็นที่ปรึกษา งานวิจัย	I	VI	I	G	VG	G	F	VG	G	G	G	G
9. มีแผนแสดงระยะเวลาในการให้ คำปรึกษางานวิจัยในช่วงดำเนิน โครงการที่ชัดเจน	AM	M	M	G	G	G	G	G	G	G	G	G
10. มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	I	M	I	VG	VG	VG	G	VG	VG	VG	G	G

ตารางที่ 9 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	น้ำหนัก			ค่าประเมิน								
				บริษัท A			บริษัท B			บริษัท C		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
11. มีเครือข่ายในการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่งานวิจัย	AM	M	M	G	G	G	G	G	G	G	G	G
12. มีเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการทำงานเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่เหมาะสม	I	M	AM	G	VG	G	G	VG	G	G	G	G
13. มีการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่น่าจะเกิดขึ้นในโครงการวิจัยจากประสบการณ์ที่ปรึกษางานวิจัยและแนวทางแก้ไข	I	AM	M	VG	G	VG	G	G	G	G	G	G
14. มีรางวัลในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัยดีเด่น	AM	BM	BM	G	G	G	G	G	G	G	G	G
องค์ประกอบที่ 3 การบริหารงานวิจัย												
15. มีแผนการบริหารจัดการโครงการวิจัยให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย	VI	BM	LI	VG	G	G	G	G	G	VG	G	G
16. มีแผนการบริหารทีมงานวิจัยให้สามารถทำงานวิจัยสำเร็จตามเป้าหมาย	I	BM	LI	G	VG	G	G	VG	G	G	VG	G
17. มีแผนกำหนดทรัพยากรในการบริหารงานวิจัยได้สอดคล้องกับแผนการบริหารโครงการวิจัย	I	BM	LI	G	VG	VG	G	G	G	G	VG	G
18. มีแผนการจัดการงบประมาณการดำเนินโครงการวิจัยได้สอดคล้องกับงบประมาณการวิจัย	I	BM	M	G	VG	G	G	G	G	G	G	G
19. มีแผนการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดเครือข่ายทางการวิจัยระหว่างโครงการ วิจัยกับองค์กรสนับสนุนการวิจัย	AM	M	LI	G	G	VG	F	G	G	G	G	VG

ตารางที่ 9 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	น้ำหนัก			ค่าประเมิน								
				บริษัท A			บริษัท B			บริษัท C		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
20. มีแผนการตรวจสอบคุณภาพของโครงการวิจัย	AM	AM	BM	G	G	G	G	G	G	F	G	G
21. มีสถานะทางการเงินที่น่าเชื่อถือ (มีเอกสารแสดง)	AM	M	M	G	G	VG	VG	G	G	G	G	G
22. มีแผนการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย	AM	AM	BM	VG	G	VG	G	G	VG	G	G	G
23. มีแผนการบริหารงานความเสี่ยงที่มีต่อการดำเนินโครงการวิจัย	AM	BM	AM	VG	VG	VG	VG	G	G	G	G	VG
24. มีแผนเร่งรัดให้โครงการวิจัยดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนด	I	BM	LI	VG	G	G	VG	G	G	VG	G	G
25. มีแผนขั้นตอนในการถ่ายโอนความรู้ให้แก่บุคลากรของผู้ว่าจ้าง	VI	I	I	VG	VG	VG	VG	G	G	G	VG	VG
องค์ประกอบที่ 4 ทีมงานที่ปรึกษางานวิจัย												
26. มีบุคลากรที่มีคุณวุฒิตะดับปริญญาโทขึ้นไปตามจำนวนไม่น้อยกว่าที่กำหนด	I	LI	BM	G	G	G	G	G	G	G	G	G
27. มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิจัยที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนด	VI	BM	BM	VG	G	G	G	G	G	G	G	G
28. มีบุคลากรที่มีประสบการณ์เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย	I	AM	BM	G	VG	G	VG	VG	G	G	VG	G
29. มีการระบุขอบเขตความรับผิดชอบของบุคลากรในทีมงานเป็นรายบุคคลชัดเจน	AM	AM	M	G	G	G	G	G	G	G	G	G
30. มีแผนวิธีการดำเนินงานของบุคลากร	AM	BM	BM	G	G	G	G	G	G	G	G	G
31. มีแผนผังการประสานงานภายในโครงการวิจัย	AM	AM	BM	G	VG	G	G	G	G	G	VG	G

ตารางที่ 9 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	น้ำหนัก			ค่าประเมิน								
				บริษัท A			บริษัท B			บริษัท C		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
32. มีบุคลากรที่มีความสามารถ ในการเขียนเอกสารรายงาน ความก้าวหน้างานวิจัยและ การใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง กับงานวิจัย	AM	BM	BM	G	G	G	G	G	G	G	G	G
33. มีแผนกำหนดเวลาการทำงาน ของแต่ละบุคคล	M	LI	LI	VG	G	G	G	G	G	VG	G	G
34. มีแผนการติดตาม ความก้าวหน้าของงานวิจัย	AM	M	BM	VG	VG	VG	VG	G	G	G	G	G
35. มีแผนการทำงานของทีมที่ ปรึกษาร่วมกับทีมของผู้ ว่าจ้าง	I	BM	M	VG	G	VG	G	G	G	G	G	G
องค์ประกอบที่ 5 จรรยาบรรณที่ปรึกษางานวิจัย												
36. ไม่มีประวัติในการทิ้งงานที่เป็น ที่ปรึกษางานวิจัย	VI	VI	VI	VG	VG	VG	VG	G	G	G	G	G
37. ไม่มีประวัติในการลอกเลียน ผลงานวิจัยผู้อื่นในผลงานที่ เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	I	VI	AM	G	G	G	G	G	G	G	G	G
38. ไม่มีประวัติในการขายความลับ ของผลงานวิจัยให้แก่คู่แข่งชั้น ทางธุรกิจ	I	VI	I	VG	G	G	G	G	G	VG	G	G
39. ไม่รับงานเป็นที่ปรึกษางานวิจัย ที่เป็นคู่แข่งชั้นทางธุรกิจ/ วิชาการในขณะที่เสนอเป็นที่ ปรึกษางานวิจัยแก่หน่วยงาน	I	VI	I	G	G	G	G	G	G	G	G	G
40. ไม่มีประวัติเผยแพร่ผลงานที่ ตนเป็นที่ปรึกษาก่อนเจ้าของ โครงการวิจัยจะอนุญาต	VI	VI	VI	G	VG	VG	G	G	G	G	VG	VG

ตารางที่ 9 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	น้ำหนัก			ค่าประเมิน								
				บริษัท A			บริษัท B			บริษัท C		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
41. ไม่มีประวัติที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การทุจริตในเรื่องของ งบประมาณในโครงการวิจัยที่ เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	VI	VI	VI	VG	G	VG	G	G	G	VG	G	G
42. ไม่มีประวัติในการละเมิดสิทธิ ของมนุษย์หรือสัตว์ทดลองที่ใช้ เป็นตัวอย่างในการวิจัย	I	AM	AM	G	G	G	G	G	G	G	G	G
43. ไม่มีประวัติบิดเบือนข้อมูลการ วิจัยเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง อันส่งผล เสียหายต่องานวิจัย	VI	I	AM	G	VG	G	G	VG	VG	G	G	G

หมายเหตุ ค่าน้ำหนัก Very Important (VI), Important (I), Above Moderate (AM), Moderate (M), Below Moderate (BM), Low Important (LI), Very Low Important (VLI) ค่าคะแนน Very Good (VG), Good (G), Fair (F), Poor (P), Very Poor (VP) 1, 2, 3 หมายถึง หมายเลขของคณะกรรมการที่เป็นผู้คัดเลือกที่ปรึกษา

จากตารางที่ 9 ปรากฏว่าการให้น้ำหนักมีความแตกต่างกันตามความเห็นของ คณะกรรมการแต่ละคน โดยด้านความสามารถทางการวิจัยมีคณะกรรมการ 1 คนให้ค่าระดับน้ำหนัก อยู่ในช่วงของ M ถึง I ส่วนอีก 2 คนมีความเห็นที่แตกต่างอยู่ในช่วง LI ถึง M ส่วนด้านความสามารถ ในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัย ด้านการบริหารงานวิจัย และด้านบริหารงานวิจัย คณะกรรมการมีความเห็น ที่แตกต่างกัน 1 คนให้ค่าระดับน้ำหนักอยู่ในช่วงของ BM ถึง VI ส่วนส่วนอีก 2 คน มีความเห็นที่ แตกต่างอยู่ในช่วง LI ถึง AM ด้านทีมงานที่ปรึกษางานวิจัย คณะกรรมการมีความเห็นที่แตกต่างกัน 1 คน ให้ค่าระดับน้ำหนักอยู่ในช่วงของ M ถึง VI ส่วนอีก 2 คนมีความเห็นที่แตกต่างอยู่ในช่วง LI ถึง M ด้านคุณภาพของผลงานที่ปรึกษางานวิจัย และด้านจรรยาบรรณที่ปรึกษางานวิจัยคณะกรรมการทั้ง สามท่านมีความเห็นสอดคล้องกันให้ค่าระดับน้ำหนักอยู่ในช่วงของ AM ถึง VI ค่าการประเมินขึ้นอยู่กับ ข้อมูลของที่ปรึกษางานวิจัยคณะกรรมการ มีการให้ค่าการประเมินไม่แตกต่างกันอยู่ในช่วงของ ระดับค่าคะแนน F ถึง VG

3. การเปรียบเทียบผลการให้คะแนนของคณะกรรมการระหว่างวิธี Weighted Sum Model และ Fuzzy Set Logic Model

การนำค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบของเกณฑ์และคะแนนที่ได้จากคณะกรรมการมาคำนวณ (น้ำหนัก X ค่าคะแนน) โดยวิธี Weighted Sum Model ใช้ผลรวมคะแนนประเมินองค์ประกอบของเกณฑ์แต่ละด้านคูณกับค่าน้ำหนักในองค์ประกอบนั้น ๆ ส่วนวิธี Fuzzy Set Logic Model ทำการแปลงค่าตัวแปรภาษาเป็นคะแนนโดยใช้สูตรของ Kaufmann and Gupta (1991 cited in Nguyen, Shehab, & Gao, 2008) ทั้งค่าน้ำหนักและค่าคะแนนประเมิน แล้วจึงนำมาคูณกันตามสูตรของ Chen (2001) ผลปรากฏดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 คะแนนรายการในแต่ละองค์ประกอบ คะแนนองค์ประกอบของเกณฑ์และคะแนนรวมของแต่ละบริษัทที่ปรึกษาฯ โดยวิธีการให้คะแนนแบบ Weighted Sum Model และ Fuzzy Set Logic Model

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษาฯ	Weighted Sum Model			Fuzzy Set Logic Model		
	A	B	C	A	B	C
องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถทางวิจัย						
1. มีตำแหน่งทางวิชาการ	.016	.016	.016	.252	.129	.163
2. มีผลงานวิจัยที่ได้รับการเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ	.012	.016	.012	.121	.395	.267
3. มีประวัติเป็นคณะกรรมการวิชาการระดับชาติในสาขาที่เกี่ยวข้อง	.012	.012	.012	.191	.118	.133
4. มีประวัติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพของผลงานวิจัย (Peer Review) ที่ส่งมาขอตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ	.016	.016	.016	.191	.118	.150
รวม	.056	.060	.056	.755	.761	.713

ตารางที่ 10 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	Weighted			Fuzzy Set Logic		
	Sum Model			Model		
	A	B	C	A	B	C
องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัย						
5. มีประสบการณ์ในการทำงานที่ปรึกษา งานวิจัยไม่น้อยกว่า 10 ปี	.021	.021	.021	.100	.070	.069
6. มีการจดทะเบียนเป็นที่ปรึกษาไทยหรือ หน่วยงานที่ปรึกษาที่ได้รับการรับรอง	.021	.021	.016	.038	.097	.097
7. มีผลงานอ้างอิงในการเป็นที่ปรึกษาด้าน การวิจัยแก่หน่วยงานต่าง ๆ	.021	.016	.021	.068	.097	.069
8. มีผลงานที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงใน โครงการที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	.021	.021	.016	.108	.122	.108
9. มีแผนแสดงระยะเวลาในการให้ คำปรึกษางานวิจัยในช่วงดำเนิน โครงการที่ชัดเจน	.016	.016	.016	.076	.064	.064
10. มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัย	.021	.016	.021	.116	.075	.118
11. มีเครือข่ายในการประสานงานกับ หน่วยงานต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่ งานวิจัย	.016	.016	.016	.076	.064	.064
12. มีเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการ ทำงานเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่เหมาะสม	.016	.016	.01	.100	.070	.089
13. มีการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่น่าจะ เกิดขึ้นในโครงการวิจัยจากประสบการณ์ ที่ปรึกษางานวิจัยและแนวทางแก้ไข	.021	.016	.016	.108	.089	.064
14. มีรางวัลในการเป็นที่ปรึกษางานวิจัย ดีเด่น	.021	.016	.021	.054	.038	.038
รวม	.197	.176	.181	.844	.786	.779

ตารางที่ 10 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	Weighted Sum			Fuzzy Set Logic		
	Model			Model		
	A	B	C	A	B	C
องค์ประกอบที่ 3 การบริหารงานวิจัย						
15. มีแผนการบริหารจัดการโครงการวิจัยให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย	.032	.024	.024	.101	.054	.031
16. มีแผนการบริหารทีมงานวิจัยให้สามารถทำงานวิจัยสำเร็จตามเป้าหมาย	.032	.032	.032	.088	.058	.031
17. มีแผนกำหนดทรัพยากรในการบริหารงานวิจัยได้สอดคล้องกับแผนการบริหารโครงการวิจัย	.024	.024	.024	.095	.054	.031
18. มีแผนการจัดการงบประมาณการดำเนินโครงการวิจัยได้สอดคล้องกับงบประมาณการวิจัย	.024	.024	.024	.088	.054	.096
19. มีแผนการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดเครือข่ายทางการวิจัยระหว่างโครงการวิจัยกับองค์กรสนับสนุนการวิจัย	.024	.024	.024	.073	.079	.031
20. มีแผนการตรวจสอบคุณภาพของโครงการวิจัย	.024	.024	.024	.067	.125	.051
21. มีสถานะทางการเงินที่น่าเชื่อถือ (มีเอกสารแสดง)	.032	.032	.024	.073	.097	.096
22. มีแผนการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย	.024	.032	.032	.079	.136	.058
23. มีแผนการบริหารงานความเสี่ยงที่มีต่อการดำเนินโครงการวิจัย	.024	.024	.024	.084	.058	.147
24. มีแผนเร่งรัดให้โครงการวิจัยดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนด	.032	.032	.032	.088	.058	.031

ตารางที่ 10 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	Weighted Sum			Fuzzy Set Logic		
	Model			Model		
	A	B	C	A	B	C
25. มีแผนขั้นตอนในการถ่ายโอนความรู้ ให้แก่บุคลากรของผู้ว่าจ้าง	.024	.024	.024	.095	.152	.207
รวม	.295	.295	.287	.931	.925	.812
องค์ประกอบที่ 4 ทีมงานที่ปรึกษางานวิจัย						
26. มีบุคลากรที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไป ไปตามจำนวนไม่น้อยกว่าที่กำหนด	.027	.027	.027	.085	.027	.069
27. มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในสาขา วิจัยที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนดครบตาม กำหนด	.027	.027	.020	.106	.055	.069
28. มีบุคลากรที่มีประสบการณ์เป็นที่ปรึกษา เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย	.027	.027	.027	.092	.151	.075
29. มีการระบุขอบเขตความรับผิดชอบของ บุคลากรในทีมงานเป็นรายบุคคลชัดเจน	.020	.020	.020	.070	.128	.115
30. มีแผนวิธีการดำเนินงานของบุคลากร	.020	.020	.020	.070	.055	.069
31. มีแผนผังการประสานงานภายใน โครงการวิจัย	.020	.020	.020	.076	.128	.075
32. มีบุคลากรที่มีความสามารถในการเขียน เอกสารรายงานความก้าวหน้างานวิจัย การใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	.027	.027	.020	.070	.055	.069
33. มีแผนกำหนดเวลาการทำงานของแต่ละ บุคคล	.027	.020	.027	.054	.027	.038
34. มีแผนการติดตามความก้าวหน้าของ งานวิจัย	.027	.027	.020	.088	.100	.069
35. มีแผนการทำงานของทีมที่ปรึกษา ร่วมกับทีมของผู้ว่าจ้าง	.027	.027	.020	.100	.055	.115
รวม	.246	.239	.219	.810	.781	.765

ตารางที่ 10 (ต่อ)

เกณฑ์คัดเลือกที่ปรึกษางานวิจัย	Weighted Sum			Fuzzy Set Logic		
	Model			Model		
	A	B	C	A	B	C
องค์ประกอบที่ 5 จรรยาบรรณที่ปรึกษางานวิจัย						
36. ไม่มีประวัติในการทำงานที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	.011	.011	.008	.127	.108	.109
37. ไม่มีประวัติในการลอกเลียนผลงานวิจัยผู้อื่นในผลงานที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	.008	.008	.008	.095	.099	.078
38. ไม่มีประวัติในการขายความลับของผลงานวิจัยให้แก่คู่แข่งทางธุรกิจ	.011	.008	.011	.103	.099	.103
39. ไม่รับงานเป็นที่ปรึกษางานวิจัยที่เป็นคู่แข่งทางธุรกิจ/วิชาการในขณะที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัยแก่หน่วยงาน	.008	.008	.008	.087	.099	.095
40. ไม่มีประวัติเผยแพร่ผลงานที่ตนเป็นที่ปรึกษาก่อนเจ้าของโครงการวิจัยจะอนุญาต	.011	.008	.008	.118	.099	.128
41. ไม่มีประวัติที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทุจริตในเรื่องของงบประมาณในโครงการวิจัยที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย	.011	.008	.011	.118	.099	.128
42. ไม่มีประวัติในการละเมิดสิทธิของมนุษย์หรือสัตว์ทดลองที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย	.008	.008	.008	.087	.071	.078
43. ไม่มีประวัติบิดเบือนข้อมูลการวิจัยเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง อันส่งผลเสียหายต่องานวิจัย	.011	.011	.011	.109	.101	.078
รวม	.077	.069	.072	.845	.774	.797
รวมทุกด้าน	.871	.839	.815	.837	.805	.773

ตารางที่ 10 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนรายองค์ประกอบและคะแนนรวมของบริษัทที่ปรึกษางานวิจัย ด้วยวิธีการให้คะแนนแบบ Weighted Sum Model และ Fuzzy Set Logic Model ผู้วิจัยได้แปลงคะแนนวิธีแบบ Weighted Sum Model เพื่อให้ผลคะแนนสามารถเปรียบเทียบกับวิธี Fuzzy Set

Logic Model พบว่า บริษัท A มีคะแนนรวมเป็นอันดับที่ 1 อันดับที่ 2 และ 3 คือ บริษัท B และ C ซึ่งการให้คะแนนทั้งสองวิธีให้ผลการคัดเลือกที่ตรงกัน แต่คะแนนรวมโดยวิธี Weighted Sum Model ค่าคะแนนเป็นผลรวมจากแต่ละองค์ประกอบมีค่าเข้าใกล้ 1 ส่วนวิธี Fuzzy Set Logic Model คะแนนมีค่าเข้าใกล้ 1 ในทุกองค์ประกอบ และผลคะแนนจากทุกองค์ประกอบเป็นคะแนนเฉลี่ยจากผลรวมของคะแนนรายองค์ประกอบหารด้วยจำนวนองค์ประกอบ (5 องค์ประกอบ) คะแนนจากวิธี Weighted Sum Model ผลรวมคะแนนในบริษัท A เท่ากับ .871 คะแนน บริษัท B เท่ากับ .839 คะแนน และบริษัท C เท่ากับ .815 คะแนน เมื่อเทียบกับคะแนนแบบ วิธี Fuzzy Set Logic Model อยู่ในช่วงดีมาก (Very Good) เช่นเดียวกันทั้งสามบริษัท ส่วนวิธี Fuzzy Set Logic Model คะแนนเป็นค่าต่อเนื่อง บริษัท A เท่ากับ .837 คะแนน อยู่ในช่วงดีมาก (Very Good) บริษัท B เท่ากับ .805 คะแนน อยู่ในช่วงดีมาก (Very Good) และบริษัท C เท่ากับ .773 คะแนน อยู่ในช่วงดี (Good)