บทที่ 5
สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบจำลองเครือข่ายทางสังคมเพื่อเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาสภาพการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย 2) เพื่อศึกษาเครือข่ายทางสังคมที่เอื้อต่อการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย 3) เพื่อพัฒนาแบบจำลองเครือข่ายทางสังคมที่เหมาะสมต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ขั้นตอนการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 การศึกษาสภาพการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย

ขั้นตอนนี้เป็นการสำรวจสภาพผลงานวิจัยทั้งหมดของประเทศไทยที่ตีพิมพ์ในวารสารและสิ่งพิมพ์ทางวิชาการระดับนานาชาติและปรากฏในฐานข้อมูลสากล Scopus ของบริษัท Elsevier ด้วยวิธีการเชิงปริมาณทางบรรณมิติ จากนั้นวิเคราะห์หารายชื่ออาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีผลงานวิจัยสูงสุด 100 อันดับแรก ของสาขาวิชาต่างๆ จำนวน 26 สาขาวิชา และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจงเพื่อให้ได้ผู้ที่เหมาะสมในการเป็นตัวแทนของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย

1) กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย จำนวน 9 แห่ง ที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารและสิ่งพิมพ์ทางวิชาการระดับนานาชาติ สูงสุดใน 100 อันดับแรกของสาขาวิชาต่างๆ จำนวน 26 สาขาวิชา จากฐานข้อมูลสากล Scopus

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสำรวจสภาพผลงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย ใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลผลงานวิจัยทั้งหมดของประเทศไทย จากฐานข้อมูลสากล Scopus ตั้งแต่ พ.ศ. 2464-2555

3) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการเชิงปริมาณทางบรรณมิติ

1.2.2 การศึกษาเครือข่ายทางสังคมที่เอื้อต่อการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย

ขั้นตอนนี้ ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลผลงานตีพิมพ์และเครือข่ายความเป็นผู้แต่งร่วมของกลุ่มตัวอย่างอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบการจัดทำแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งมีโครงสร้างเฉพาะรายบุคคล จากนั้นทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูลในเชิงลึก ในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยซึ่งนำไปสู่การตีพิมพ์ผลงานวิจัยร่วมกัน

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทยจำนวน 9 แห่ง ที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารและสิ่งพิมพ์ทางวิชาการระดับนานาชาติ สูงสุดใน 100 อันดับแรกของสาขาวิชาต่างๆ จำนวน 26 สาขาวิชา จากฐานข้อมูลสากล Scopus ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูล จำนวน 82 ราย โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสำรวจสภาพผลงานวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง แบบสำรวจเครือข่ายผู้แต่งร่วมของกลุ่มตัวอย่าง และแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งมีโครงสร้าง

3) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการทางบรรณมิติในการวิเคราะห์สภาพผลงานวิจัยและเครือข่ายความเป็นผู้แต่งร่วมของกลุ่มตัวอย่าง และใช้วิธีการเชิงคุณภาพในการวิเคราะห์และตีความเนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก

1.2.3 การพัฒนาแบบจำลองเครือข่ายทางสังคมที่เหมาะสมต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย

ขั้นตอนนี้เป็นการนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 มาสร้างแบบจำลองเครือข่ายทางสังคม นำร่างแบบจำลองที่ได้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการวิจัยจากองค์กรบริหารงานวิจัยระดับประเทศ พิจารณาความเหมาะสม ตรวจสอบ วิพากย์ ให้ข้อเสนอแนะและรับรองคุณภาพโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่มีโครงสร้าง จากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข และสรุปเป็นตัวแบบจำลองเครือข่ายทางสังคมที่เหมาะสมต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการวิจัยจากองค์กรบริหารงานวิจัยระดับประเทศ ที่ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 5 ราย

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่มีโครงสร้าง ใช้สำหรับเก็บข้อมูลจากการสนทนาและสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อขอรับคำแนะนำในการพิจารณาตรวจสอบร่างแบบจำลองเครือข่ายทางสังคมที่สร้างขึ้น

3) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการเชิงคุณภาพในการวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปข้อเสนอแนะจากการสนทนา

1.2 ผลการวิจัย

1.2.1 ผลการศึกษาสภาพการผลิตผลงานวิจัยของประเทศไทย และสภาพการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย

1) จำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ

จากการสำรวจพบว่า ประเทศไทยเริ่มมีผลงานตีพิมพ์ในระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลสากล Scopus ครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2464 จำนวนผลงานวิจัยตั้งแต่ พ.ศ. 2464-2555 หรือในระยะเวลา 92 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 99,190 เรื่อง และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี ในระยะเริ่มแรกมีจำนวนน้อยกว่า 100 เรื่องต่อปี ต่อมาเริ่มมีจำนวนมากกว่า 100 เรื่องต่อปี เมื่อ พ.ศ. 2516 จำนวนมากกว่า 1,000 เรื่องต่อปี เมื่อ พ.ศ. 2539 และจำนวนมากกว่า 10,000 เรื่องต่อปี เมื่อ พ.ศ. 2554 ผลงานตีพิมพ์ส่วนใหญ่เป็นบทความวิจัยในวารสาร (73,675 เรื่อง) รองลงมาเป็นบทความในรายงานการประชุมวิชาการ (17,092 เรื่อง) บทความปริทัศน์ในวารสาร (3,434 เรื่อง) และจดหมายถึงบรรณาธิการ (1,834 เรื่อง) ตามลำดับ

2) ความร่วมมือด้านการวิจัยกับต่างประเทศ

ผลงานตีพิมพ์ของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นความร่วมมือระหว่างนักวิจัยภายในประเทศ ความร่วมมือกับประเทศต่างๆ สูงสุดคือ ประเทศสหรัฐอเมริกา (12,586 เรื่อง) รองลงมา ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น (7,034 เรื่อง) ประเทศสหราชอาณาจักร (4,840 เรื่อง) ประเทศออสเตรเลีย (3,773 เรื่อง) และประเทศเยอรมนี (2,117 เรื่อง) ตามลำดับ สำหรับประเทศในกลุ่มอาเซียน พบว่า ประเทศไทยมีความร่วมมือสูงสุดกับประเทศมาเลเซีย โดยมีจำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ร่วมกัน 1,398 เรื่อง

3) ผลงานวิจัยจำแนกตามหน่วยงาน/สถาบัน

ผลงานตีพิมพ์ของประเทศไทยร้อยละ 71.6 มาจากสถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐ โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยวิจัยไทยทั้ง 9 แห่ง สถาบันที่มีจำนวนผลงานวิจัยสูงสุด คือ มหาวิทยาลัยมหิดล (20,052 เรื่อง) รองลงมาได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (16,479 เรื่อง) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (8,376 เรื่อง) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (5,910 เรื่อง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (5,878 เรื่อง) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (5,673 เรื่อง) สถาบันเทคโนโลยี

แห่งเอเชีย (4,462 เรื่อง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (4,381 เรื่อง) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (4,286 เรื่อง) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2,184 เรื่อง) และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2,080 เรื่อง) ตามลำดับ

4) ผลงานวิจัยจำแนกตามสาขาวิชา

ผลงานวิจัยของประเทศไทย เป็นผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสารกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ 41,020 เรื่อง กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ 34,954 เรื่อง กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 30,705 เรื่อง กลุ่มสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 7,194 เรื่อง เมื่อจำแนกตามสาขาวิชาของวารสารที่ตีพิมพ์ 26 สาขาวิชา พบว่า สาขาวิชาที่มีจำนวนผลงานตีพิมพ์มากที่สุด คือ สาขาวิชาแพทยศาสตร์ (33,877 เรื่อง) รองลงมา ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (16,446 เรื่อง) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตรและวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (13,320 เรื่อง) และสาขาวิชาชีวเคมี พันธุศาสตร์ และชีวโมเลกุล (12,284 เรื่อง) ตามลำดับ ส่วนสาขาวิชาที่มีผลงานตีพิมพ์น้อยที่สุด คือ สาขาวิชาศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (369 เรื่อง)

5) อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีผลงานวิจัยสูงสุดแต่ละสาขาวิชา

ผลงานวิจัยของประเทศไทยซึ่งส่วนใหญ่มาจากมหาวิทยาลัยวิจัยไทยทั้ง 9 แห่ง เมื่อจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา จำนวน 26 สาขาวิชา และจัดเรียงลำดับชื่อผู้แต่งที่มีผลงานวิจัยสูงสุด 100 อันดับแรก พบว่า ผู้แต่งที่มีผลงานวิจัยสูงสุดของแต่ละสาขาวิชาและเป็นตัวแทนของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยแต่ละแห่ง มีจำนวน 185 ราย ทั้งนี้ ปรากฏชื่อซ้ำหลายสาขาวิชา จำนวน 37 ราย และนับแบบไม่ซ้ำมีจำนวนทั้งสิ้น 148 ราย ข้อมูลรายชื่อดังกล่าวนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเลือกกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง จำนวน 82 ราย เพื่อศึกษาเครือข่ายทางสังคมที่เอื้อต่อการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย

1.2.2 ผลการศึกษาเครือข่ายทางสังคมที่เอื้อต่อการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย

1) ประเภทของผู้แต่งร่วม

ผู้แต่งร่วมของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย จำแนกออกเป็น 14 ประเภท ได้แก่ อาจารย์มหาวิทยาลัยไทย นักศึกษา (ปัจจุบัน) ศิษย์เก่าซึ่งปัจจุบันเป็นอาจารย์ อาจารย์มหาวิทยาลัยต่างประเทศ เพื่อนของเพื่อน (mutual friend) นักวิจัยจากภาครัฐ อดีตอาจารย์ที่ปรึกษา นักวิจัยหลังปริญญาเอก (postdoctoral researcher) นักวิจัยพี่เลี้ยง (mentor) สมาชิกในครอบครัว เช่นสามีหรือภรรยา เพื่อนเก่าสมัยเรียน ผู้ช่วยวิจัยระดับปฏิบัติการ นักวิจัยจากภาคเอกชน และผู้แต่งร่วมกิตติมศักดิ์ (honorary co-author)

อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูล ส่วนใหญ่หรือมากกว่าร้อยละ 50 มีผู้แต่งร่วมอยู่ใน 4 กลุ่มแรก ได้แก่ อาจารย์มหาวิทยาลัยไทย (ร้อยละ 90.2) นักศึกษา (ร้อยละ 70.7) ศิษย์เก่าซึ่งปัจจุบันเป็นอาจารย์ (ร้อยละ 69.5) และอาจารย์มหาวิทยาลัยต่างประเทศ (ร้อยละ 68.3)

ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 85.4 มีผู้แต่งร่วมเป็นนักศึกษา และอดีตนักศึกษาหรือศิษย์เก่าซึ่งปัจจุบันเป็นอาจารย์

ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 68.3 มีผู้แต่งร่วมเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยที่อยู่ในภาควิชาหรือหน่วยงานเดียวกัน ร้อยละ 46.3 มีผู้แต่งร่วมเป็นอาจารย์ต่างมหาวิทยาลัย

ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 70.7 มีผู้แต่งร่วมเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ร้อยละ 67.1 มีผู้แต่งร่วมเป็นนักศึกษาปริญญาเอกในโครงการทุนปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.)

ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 51.2 มีผู้แต่งร่วมเป็นศิษย์เก่าซึ่งปัจจุบันเป็นอาจารย์ต่างมหาวิทยาลัย ร้อยละ 36.6 เป็นอาจารย์ภายในภาควิชาหรือหน่วยงานเดียวกัน

2) *ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้ข้อมูลกับผู้แต่งร่วม*

กลุ่มที่ 1 อาจารย์มหาวิทยาลัยไทย

เป็นความสัมพันธ์ในฐานะรุ่นพี่ รุ่นน้อง หรือรุ่นเดียวกัน ความสัมพันธ์มีสาเหตุจากการทำงานในสถานที่เดียวกัน ความสนใจในหัวข้อวิจัยที่ตรงกัน ต่างฝ่ายต่างมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง หรือมีความชอบพอเป็นการส่วนตัว เป็นผู้ให้คำปรึกษา (mentor) และผู้รับคำปรึกษา (mentee) หรือเป็นเพื่อนร่วมงาน แต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ช่วยกันดูแลนักศึกษา สลับกันทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษารอง

กลุ่มที่ 2 นักศึกษา (ปัจจุบัน)

เป็นความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และลูกศิษย์ นักศึกษาเป็นผู้แต่งร่วมที่มีบทบาทสำคัญเนื่องจากผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยส่วนใหญ่เกิดจากการมีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นผู้ร่วมทำงานวิจัย ทำหน้าที่เก็บข้อมูลและทำการทดลองวิจัย ส่วนบทบาทของนักศึกษาต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชาศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์ยังไม่ชัดเจน เนื่องจากนักศึกษามักเลือกทำวิจัยในหัวข้ออื่น ไม่ได้อยู่ในกลุ่มวิจัยเดียวกันกับอาจารย์ที่ปรึกษา และไม่ได้ตีพิมพ์ผลงานร่วมกัน

กลุ่มที่ 3 ศิษย์เก่า ซึ่งปัจจุบันเป็นอาจารย์

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาแล้วและมีผลงานตีพิมพ์ร่วมกันอย่างต่อเนื่องกับอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นความสัมพันธ์ระหว่างพี่เลี้ยงผู้ให้คำปรึกษา (mentor) และผู้ถูก

สอนงานหรือผู้รับคำปรึกษา (mentee) หรือในฐานะเพื่อนร่วมงาน อาจขยายเครือข่ายของกลุ่มวิจัยต่อไปยังลูกศิษย์ของลูกศิษย์อีกทอดหนึ่ง

กลุ่มที่ 4 อาจารย์มหาวิทยาลัยต่างประเทศ

ส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์ส่วนตัวที่เกิดจากการพบปะและรู้จักกันในงานประชุมวิชาการ การสืบค้นอ่านผลงานวิจัยจากอินเทอร์เน็ต และติดต่อกันทางอีเมล สาเหตุมาจากความสนใจงานวิจัยในสาขาเดียวกัน ความสัมพันธ์มีหลายรูปแบบ ได้แก่ 1) ความสัมพันธ์แบบเคียงบ่าเคียงไหล่ ยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน แบ่งผลประโยชน์ในผลงานตีพิมพ์ร่วมกัน 2) ความสัมพันธ์ที่เกิดจากการพึ่งพาห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและเทคโนโลยีชั้นสูง 3) การพึ่งพาแนวคิดและวิธีมองปัญหาที่แตกต่าง 4) ความช่วยเหลือในเรื่องภาษาและการตีพิมพ์ เพื่อเพิ่มโอกาสในการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการชั้นนำ 5) ความสัมพันธ์ที่เกิดจากความสนใจทรัพยากรที่มีเฉพาะในประเทศไทย เช่น กลุ่มโรค พันธุ์พืชและสัตว์ เป็นต้น 6) ความสนใจที่จะขยายเครือข่ายความร่วมมือมายังประเทศไทยและทำวิจัยร่วมกับนักวิจัยไทย ความต้องการนักศึกษาไทยที่เก่งและขยันไปทำงานวิจัย หรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมให้แก่นักศึกษาปริญญาเอกทุน คปก. ซึ่งไปทำวิจัยในต่างประเทศ 7) ความสัมพันธ์ที่เกิดจากการเข้าร่วมเครือข่ายขนาดใหญ่ เป็นโครงการวิจัยทางคลินิกแบบร่วมหลายสถาบัน (multi-center study) ซึ่งประกอบด้วยผู้ร่วมวิจัยจากหลากหลายประเทศ อาจรู้จักหรือไม่รู้จักกันมาก่อนก็ได้ อย่างไรก็ตาม อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยบางรายไม่มีความร่วมมือกับต่างประเทศ เนื่องจากใช้โจทย์วิจัยจากปัญหาภายในประเทศ มีศักยภาพในการทำวิจัยและตีพิมพ์ผลงานวิจัยได้เองอย่างครบวงจร

กลุ่มที่ 5 เพื่อนของเพื่อน (mutual friend)

เป็นผู้แต่งร่วมที่ไม่รู้จักกันโดยตรง แต่เป็นผู้ที่มีความสัมพันธ์กับผู้แต่งร่วมรายอื่น อาจรู้จักกันเป็นทอดๆ สำหรับกลุ่มวิจัยที่ขยายตัวออกไป หรืออาจไม่รู้จักกันแม้มีผลงานตีพิมพ์ร่วมกันโดยเฉพาะโครงการวิจัยทางคลินิกแบบร่วมหลายสถาบันซึ่งเป็นเครือข่ายวิจัยขนาดใหญ่

กลุ่มที่ 6 นักวิจัยจากภาครัฐ

ความร่วมมือเกิดจากความสัมพันธ์ส่วนตัว เช่น เป็นเพื่อนสมัยเรียนหรือเป็นลูกศิษย์ระดับปริญญาโทและปริญญาเอกมาก่อน หรือมีสาเหตุจากกฎระเบียบของการรับทุนวิจัยจาก สวทช. ที่ระบุให้มีนักวิจัยจาก สวทช. เป็นผู้ร่วมงานวิจัยนั้นด้วย มีความจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยเครื่องมือในการทำวิจัย หรือขอความร่วมมือในการเก็บกลุ่มตัวอย่างจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น ตัวอย่างพันธุ์พืช ตัวอย่างคนไข้ในโรงพยาบาลต่างๆ เป็นต้น

กลุ่มที่ 7 อดีตอาจารย์ที่ปรึกษา

เป็นความสัมพันธ์ต่อเนื่องจากการเป็นอาจารย์และลูกศิษย์ในสมัยเรียนปริญญาเอก และเปลี่ยนสถานภาพเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงหรือเพื่อนร่วมงานวิจัยในปัจจุบัน

กลุ่มที่ 8 นักวิจัยหลังปริญญาเอก (postdoctoral researcher)

เป็นผู้ร่วมวิจัยที่ทำงานโดยได้รับเงินเดือนหรือค่าจ้างจากเงินทุนวิจัยของหัวหน้าโครงการ หรือได้รับทุนจากคณะหรือมหาวิทยาลัย มีระยะเวลาจ้างงานครั้งละ 2 ปี

กลุ่มที่ 9 นักวิจัยพี่เลี้ยง (mentor)

เป็นความสัมพันธ์ในลักษณะพี่เลี้ยง (mentor) และผู้ถูกสอนงาน (mentee) ความร่วมมือเกิดจากความสัมพันธ์ส่วนตัวระหว่างบุคคล หรือเกิดจากนโยบายของแหล่งสนับสนุนทุนวิจัย เช่น สกว. ที่กำหนดให้ผู้รับทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ต้องมีนักวิจัยพี่เลี้ยงที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาเดียวกัน

กลุ่มที่ 10 สมาชิกในครอบครัว

เป็นผู้แต่งร่วมที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดในฐานะสามีหรือภรรยา เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยและทำงานวิจัยด้วยกัน อาจอยู่ในหน่วยงานหรือภาควิชาเดียวกัน หรือต่างภาควิชาในคณะเดียวกัน หรือต่างคณะในมหาวิทยาลัยเดียวกัน หรือต่างมหาวิทยาลัยก็ได้

กลุ่มที่ 11 เพื่อนเก่าสมัยเรียน

ผู้แต่งร่วมที่รู้จักกันเป็นการส่วนตัวก่อนที่จะทำวิจัยร่วมกัน เช่น เพื่อนสนิท เพื่อนร่วมชั้นเรียน เพื่อนรุ่นพี่หรือรุ่นน้องในสมัยเรียนปริญญาเอกในต่างประเทศ เป็นต้น

กลุ่มที่ 12 ผู้ช่วยวิจัยระดับปฏิบัติการ

ผู้แต่งร่วมที่มีตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ พยาบาลวิจัย ช่างเทคนิค เจ้าหน้าที่ หรือพนักงานในห้องปฏิบัติการ ทำหน้าที่ช่วยงานด้านเทคนิค ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจวัด หรือช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยไม่มีบทบาทในการออกแบบวางแผนการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล หรือเขียนบทความตีพิมพ์

กลุ่มที่ 13 นักวิจัยจากภาคเอกชน

ความสัมพันธ์กับผู้แต่งร่วมที่มาจากภาคเอกชนทั้งในและนอกประเทศมีหลายสาเหตุ เช่น เป็นนักวิจัยจากภาคเอกชนและอดีตอาจารย์ที่ปรึกษาในสมัยเรียนปริญญาเอก เป็นผู้บริหารของบริษัทเอกชนที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยและเครื่องมือ หรือทำงานวิจัยร่วมกับอาจารย์มหาวิทยาลัย เป็นพนักงานของบริษัทเอกชนที่มาศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา หรือเป็นนักศึกษาซึ่งสำเร็จการศึกษาแล้ว ทำงานในภาคเอกชนและยังคงทำงานวิจัยร่วมกัน ความสัมพันธ์

ส่วนใหญ่เริ่มจากความสัมพันธ์ส่วนบุคคล อาจมีการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบันภายหลัง

กลุ่มที่ 14 ผู้แต่งร่วมกิตติมศักดิ์ (honorary co-author)

ผู้แต่งร่วมที่มีชื่อปรากฏในผลงานวิจัยโดยไม่ได้ร่วมทำวิจัย หรือไม่ได้มีส่วนร่วมในการเขียนบทความตีพิมพ์ ผู้แต่งร่วมประเภทนี้อาจมีสถานภาพเป็นหัวหน้า ผู้บังคับบัญชา ผู้บริหาร ผู้อำนวยการโรงพยาบาล หรือเป็นอาจารย์อาวุโสที่ให้การสนับสนุนเครื่องมือหรือเงินทุนวิจัย

3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย

(1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายทางสังคม ซึ่งส่งผลต่อการผลิตผลงานวิจัยร่วมกัน

ปัจจัยที่ 1 ความสัมพันธ์ส่วนตัวระหว่างบุคคล

ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยและผู้แต่งร่วมส่วนใหญ่เริ่มจากการรู้จักเป็นการส่วนตัว หรือได้รับการแนะนำให้รู้จัก หรือพบปะกันในที่ประชุมวิชาการ เป็นความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล จากนั้นจึงขยายออกไปเป็นกลุ่มวิจัย สาเหตุจากความสนใจที่ตรงกัน ความต้องการทักษะหรือความรู้ความสามารถของอีกฝ่ายหนึ่งเพื่อเติมเต็มส่วนที่ขาด โดยแบ่งงานกันทำตามความถนัด ปัจจัยที่ทำให้ความสัมพันธ์ยั่งยืน ได้แก่ การทำงานเข้ากันได้ ทำวิจัยไปในแนวทางเดียวกัน ยกย่องให้เกียรติ เคารพในความคิดซึ่งกันและกัน มีความจริงใจที่มีต่อกัน ไม่เอาเปรียบ รู้จักการให้และรับ (give and take) เป็นผลประโยชน์ร่วมกันทั้งสองฝ่าย

ปัจจัยที่ 2 ลักษณะเฉพาะบุคคล (ด้านความสัมพันธ์)

ลักษณะเฉพาะของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่ประสบความสำเร็จในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ได้แก่ อุปนิสัยชอบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มีความเป็นผู้นำและได้รับการยอมรับจากผู้อื่น เป็นผู้ให้มากกว่าผู้รับ มีความคิดสร้างสรรค์และสามารถคิดโจทย์วิจัยใหม่

ปัจจัยที่ 3 สาขาวิชาหรือหัวข้อวิจัย

การเลือกทำวิจัยในสาขาวิชาหรือหัวข้อวิจัยที่มีความเหมาะสม จะส่งผลต่อการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการผลิตผลงานวิจัย บางสาขาวิชาต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างสถาบันต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ เช่น โจทย์วิจัยที่เป็นปัญหาของประเทศ โครงการวิจัยทางคลินิกแบบร่วมหลายสถาบัน เป็นต้น บางสาขาวิชามีธรรมชาติเป็นพหุวิทยาการและจำเป็นต้องอาศัยความรู้จากหลายศาสตร์ บางสาขาวิชาเป็นวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่ต้องการขยายขอบเขตของงานวิจัยโดยข้ามไปร่วมมือกับศาสตร์อื่นเพื่อให้ได้แนวความคิดใหม่หรือเพื่อการ

ประยุกต์ใช้ บางสาขาวิชาไม่จำเป็นต้องอาศัยเครือข่ายความร่วมมือ เนื่องจากเป็นงานวิจัยท้องถิ่น หรืองานวิจัยแก้โจทย์ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถทำได้เองอย่างเบ็ดเสร็จโดยไม่จำเป็นต้องอาศัยความรู้หรือเครื่องมือจากที่อื่น

ปัจจัยที่ 4 วัฒนธรรมวิจัยของชาวต่างประเทศ

ความเข้าใจในวัฒนธรรมวิจัยและธรรมเนียมปฏิบัติของอาจารย์หรือนักวิจัยชาวต่างประเทศมีความจำเป็นต่อความร่วมมือและการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่ทำงานวิจัยร่วมกับต่างประเทศหรือส่งนักศึกษาระดับปริญญาเอกไปทำงานวิจัยในประเทศต่างๆ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศญี่ปุ่น ความสัมพันธ์ที่ยืนยาวเกิดจากความเข้าใจในความแตกต่างทางวัฒนธรรมทั้งการใช้ชีวิตส่วนตัวและธรรมเนียมปฏิบัติในการทำงานวิจัยร่วมกัน เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และลูกศิษย์ การแบ่งผลประโยชน์ในผลงานวิจัย การลำดับชื่อผู้แต่งในผลงานตีพิมพ์ การยกย่องหรือแสดงความขอบคุณผู้ที่มีส่วนช่วยในงานวิจัย เป็นต้น

ปัจจัยที่ 5 ระบบและกลไกของสถาบัน

ระบบและกลไกต่างๆ ของคณะและมหาวิทยาลัยมีส่วนช่วยสนับสนุนและส่งเสริมการเพิ่มผลิตผลงานวิจัยในภาพรวม การมีบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้ออำนวยต่อการทำวิจัย ความมีวิสัยทัศน์และภาวะผู้นำของผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยในการขับเคลื่อนนโยบายด้านการวิจัยเป็นสิ่งสำคัญ การได้รับการสนับสนุนที่ดีจากทางคณะหรือมหาวิทยาลัยมีส่วนช่วยให้กำลังใจและส่งเสริมการทำงานวิจัย แม้ระบบและกลไกของคณะและมหาวิทยาลัยอาจไม่ได้ส่งผลต่อการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการผลิตผลงานวิจัยโดยตรงแต่เปิดโอกาสและให้อิสระในการทำงาน อย่างไรก็ตาม ปัญหาต่างๆ เช่น การจัดสรรภาระงานสอน งานวิจัย งานบริการทางวิชาการ และงานบริหารที่ไม่ลงตัว รวมทั้งปัญหาค่าตอบแทนและรายได้ที่ไม่เพียงพอของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยอาจส่งผลกระทบต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยได้

อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่ประสบความสำเร็จในการสร้างเครือข่ายและมีผลผลิตผลงานวิจัยสูง ส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยด้านความสัมพันธ์ส่วนตัวระหว่างบุคคลและลักษณะเฉพาะบุคคล มากกว่าการผลักดันโดยระบบและกลไกของสถาบัน

ปัจจัยที่ 6 แหล่งเงินทุนวิจัย

เงินทุนวิจัยและทุนการศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการผลิตผลงานวิจัย อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีผลผลิตงานวิจัยสูง ส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) นอกจากนั้น ยังมีทุนศูนย์ความเป็นเลิศและทุนพัฒนาอาจารย์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ทุนของ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ทุนกลุ่มวิจัยมหาวิทยาลัยแห่งชาติ (NRU) ทุนของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ทุนจากองค์กรต่างประเทศ ทุนจากบริษัทเอกชน และทุนบางส่วนจากมหาวิทยาลัยต้นสังกัด

ปัจจัยที่ 7 บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU)

การสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการผลิตผลงานวิจัยร่วมกันระหว่างอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยกับผู้แต่งร่วมส่วนใหญ่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลมากกว่าความร่วมมือด้านการวิจัยที่เกิดจากบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) ระหว่างสถาบัน บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) มีประโยชน์โดยตรงต่อกิจกรรมทางด้านการเรียนการสอนและการแลกเปลี่ยนอาจารย์และนักศึกษา ในขณะที่กิจกรรมด้านการวิจัยส่วนใหญ่มักเกิดจากการติดต่อกันเองระหว่างอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยกับอาจารย์ชาวต่างประเทศ รู้จักเป็นการส่วนตัวโดยอาศัยความไว้เนื้อเชื่อใจ

ปัจจัยที่ 8 ความร่วมมือกับภาคเอกชน

อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนมีจำนวนน้อย เนื่องจากอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยส่วนใหญ่ทำงานวิจัยพื้นฐาน มีข้อจำกัดเรื่องความลับทางการค้าทำให้ไม่สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานได้ หรือประสบความยากลำบากในการทำงานวิจัยต่อยอดในระดับอุตสาหกรรม มีอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยเพียงไม่กี่รายที่มีศักยภาพทักษะ และประสบการณ์ในการทำงานวิจัยต่อยอดในระดับอุตสาหกรรม ได้รับการสนับสนุนเงินทุนวิจัยและเครื่องมือจากภาคเอกชน สร้างเครือข่ายและกลุ่มวิจัยขนาดใหญ่ที่ผลผลิตงานวิจัยจำนวนมาก สามารถรักษาสมดุลในการทำวิจัยเชิงพาณิชย์โดยไม่ทำให้จำนวนผลงานตีพิมพ์ลดลง และสามารถนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้งานได้จริงในวิชาชีพ

ปัจจัยที่ 9 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือหรืออุปกรณ์วิจัยเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย โดยเฉพาะงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็นต้องได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยบางรายสามารถแก้ไขปัญหาโดยการสร้างความร่วมมือกับผู้ร่วมวิจัยต่างสถาบันที่มีความพร้อมของเครื่องมือมากกว่า สร้างความร่วมมือกับนักวิจัยต่างประเทศหรือส่งนักศึกษาปริญญาเอกไปทำวิจัยในต่างประเทศเพื่อพึ่งพาอาศัยห้องปฏิบัติการและเครื่องมือที่มีเทคโนโลยีชั้นสูงและมีราคาแพง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์ส่วนตัว บางรายสามารถประดิษฐ์เครื่องมือขึ้นเอง หรือออกแบบงานวิจัยให้ใช้เครื่องมือเท่าที่มีอยู่ โดยเลือกหัวข้อวิจัยที่มีความน่าสนใจเพื่อให้สามารถตีพิมพ์ในวารสารชั้นนำได้

(2) ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัญหาอุปสรรค ที่ส่งผลต่อการผลิตผลงานวิจัยโดยตรง

ปัจจัยที่ 10 ลักษณะเฉพาะบุคคล (ด้านความสำเร็จ)

อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่ประสบความสำเร็จในการผลิตผลงานวิจัยมักมีลักษณะอุปนิสัยที่คล้ายกันคือ มีความมุ่งมั่นอดทน ตั้งใจไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ทำงานหนัก ขยันทุ่มเทกับงานวิจัย รู้จักบริหารจัดการเวลา มีความทะเยอทะยาน ใฝ่ฝันและตั้งความหวัง รักการทำวิจัย เห็นว่างานวิจัยมีความท้าทาย สนุกต่อการได้ค้นพบสิ่งใหม่โดยไม่คิดว่าเป็นภาระงานหรือเพียงแค่การตีพิมพ์ผลงาน ทำวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยไม่ละทิ้ง มีความสามารถในการคิดนอกกรอบ กล้าเสนอสิ่งใหม่ มีความรู้ลึกรู้จริง สามารถเลือกหัวข้อวิจัยที่เหมาะสมกับตนเองและเป็นหัวข้อวิจัยที่มีโอกาสตีพิมพ์สูง สามารถหาจุดขายในการเขียนบทความและนำเสนอได้อย่างน่าสนใจ

ปัจจัยที่ 11 ภาษาและทักษะในการตีพิมพ์

ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและทักษะในการเขียนบทความเพื่อการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการไม่ได้เป็นปัญหาสำคัญหรือมีผลกระทบมากนักต่อการผลิตผลงานวิจัย สำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีพื้นฐานภาษาอังกฤษที่ดี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกจากมหาวิทยาลัยต่างประเทศ มีอาจารย์ที่ปรึกษาช่วยฝึกสอนและขัดเกลา แม้มีปัญหาแต่ไม่ใช่เรื่องใหญ่ เพราะเป็นสิ่งที่ฝึกฝนได้ โดยฝึกการเขียน พยายามตีพิมพ์ และฝึกโต้ตอบกับผู้ประเมินบทความบ่อยครั้งจนเกิดความชำนาญ ความสำคัญอยู่ที่คุณภาพของงานวิจัยมากกว่า คณะและมหาวิทยาลัยหลายแห่งมีระบบและกลไกช่วยเหลือโดยจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาช่วยตรวจแก้ไขบทความก่อนส่งตีพิมพ์ การมีความร่วมมือกับผู้ร่วมวิจัยชาวต่างประเทศ การส่งนักศึกษาปริญญาเอก ทุน คปก. ไปทำวิจัยระยะสั้นในต่างประเทศมีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะของนักศึกษา ปัญหาภาษาและการตีพิมพ์มักเกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยที่เป็นนักศึกษา เนื่องจากนักศึกษาไทยส่วนใหญ่ยังคงมีปัญหาด้านการใช้ภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นปัญหาระดับประเทศ

ปัจจัยที่ 12 เวลา

การบริหารเวลาเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการผลิตผลงานวิจัย เนื่องจากอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยมีภาระงานทั้งการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ บางรายต้องรับผิดชอบงานบริหาร หรือเข้าร่วมกิจกรรมอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ทำให้ไม่มีเวลาเพียงพอในการเก็บข้อมูล คิดโจทย์หรือแก้ปัญหาในงานวิจัย หรือเขียนบทความตีพิมพ์ สาขาวิชาหรือสถาบันที่มีการเรียนการสอนเฉพาะระดับปริญญาโทและปริญญาเอกทำให้อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัย

ไทยมีภาระงานสอนน้อยและสามารถมุ่งเน้นวิจัยได้ ในขณะที่บางสาขาวิชาต้องสอนนักศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวนมาก หรือมีปริมาณการสอนมากแต่จำนวนอาจารย์ผู้สอนไม่เพียงพอ

อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่ประสบความสำเร็จในการผลิตผลงานวิจัยมักเป็นผู้ทำงานหนัก มีความมุ่งมั่น สละเวลาส่วนตัวในการทำงานวิจัย และบริหารจัดการและจัดสรรเวลาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจัยที่ 13 คุณภาพของนักศึกษา

นักศึกษาเป็นผู้แต่งร่วมที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย ทั้งนักศึกษาปัจจุบันซึ่งมีผลงานตีพิมพ์ในช่วงที่กำลังศึกษา หรือผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้วทำงานเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยเดียวกันหรือต่างมหาวิทยาลัยและกลายมาเป็นผู้ร่วมงานวิจัย

คุณภาพและปริมาณของนักศึกษาในหลักสูตรและสถาบันต่างๆ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย ปัญหานักศึกษารุ่นใหม่ที่ขาดความลึกซึ้งในกระบวนการ ไม่รู้ลึกรู้จริง ขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากมีสิ่งล่อใจจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่ออินเทอร์เน็ต ขาดระเบียบวินัยที่เคร่งครัด และส่วนใหญ่ยังคงมีปัญหาภาษาอังกฤษและทักษะการเขียนบทความตีพิมพ์ เป็นอุปสรรคสำคัญที่มีผลกระทบต่อการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย

อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่ประสบความสำเร็จในการผลิตผลงานวิจัย จะแก้ปัญหาโดยทุ่มเทเวลาฝึกฝนนักศึกษาอย่างเต็มที่ ดูแลอย่างใกล้ชิดพร้อมให้ความช่วยเหลือและช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ สละเวลาในการอบรมสั่งสอน ขัดเกลา ฝึกให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย และทำงานหนักจนสามารถทำงานวิจัยได้สำเร็จและเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ ส่งเสริมการสร้างประสบการณ์ด้านเครือข่ายด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ฝึกการติดต่อกับชาวต่างประเทศ สนับสนุนการเข้าร่วมประชุมวิชาการและพบปะนักวิจัยอื่น สร้างเครือข่ายระหว่างนักศึกษาเพื่อถ่ายทอดความรู้และทักษะ ฝึกนักศึกษาให้ทำงานร่วมกันเป็นทีม จัดกิจกรรมสัมมนารายงานความคืบหน้าของกลุ่มวิจัยอย่างต่อเนื่อง และสร้างบรรยากาศของการทำวิจัยร่วมกัน เป็นต้น

1.2.3 ผลการพัฒนาแบบจำลองเครือข่ายทางสังคมที่เหมาะสมต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดนำมาพัฒนาเป็นข้อเสนอแบบจำลองเครือข่ายทางสังคมที่มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย (ตามภาพที่ 4.3) มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

ประเภทของผู้แต่งร่วม จำนวน 14 ประเภท ผู้แต่งร่วมที่มีความสำคัญสูงสุด ได้แก่ (1) อาจารย์มหาวิทยาลัยไทย (2) นักศึกษา (ปัจจุบัน) (3) ศิษย์เก่า ซึ่งปัจจุบันเป็นอาจารย์ (4) อาจารย์มหาวิทยาลัยต่างประเทศ ผู้แต่งร่วมที่มีความสำคัญรองลงมาได้แก่ (5) นักวิจัยหลังปริญญาเอก (6) นักวิจัยพี่เลี้ยง (7) ผู้ช่วยระดับปฏิบัติการ (8) นักวิจัยจากภาครัฐ (9) นักวิจัยจากภาคเอกชน (10) อดีตอาจารย์ที่ปรึกษา (11) สมาชิกในครอบครัว (12) เพื่อนเก่าสมัยเรียน (13) เพื่อนของเพื่อน และ (14) ผู้แต่งร่วมกิตติมศักดิ์

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายทางสังคมทั้งในแง่ของความร่วมมือด้านการวิจัยและความเป็นผู้แต่งร่วม ซึ่งส่งผลต่อการผลิตผลงานวิจัยร่วมกัน ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ (1) ความสัมพันธ์ส่วนตัวระหว่างบุคคล (2) ลักษณะเฉพาะบุคคล (ด้านความสัมพันธ์) (3) สาขาวิชาหรือหัวข้อวิจัย และ (4) ความเข้าใจวัฒนธรรมวิจัยของชาวต่างประเทศ ปัจจัยจากสถาบันและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ (5) ระบบและกลไกของสถาบัน (6) แหล่งเงินทุนวิจัย และ (7) เครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ ปัจจัยส่วนบุคคล มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญมากที่สุด คือ ความสัมพันธ์ส่วนตัวระหว่างบุคคล และลักษณะเฉพาะบุคคล (ด้านความสัมพันธ์)

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการผลิตผลงานวิจัย ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ (8) ลักษณะเฉพาะบุคคล (ด้านความสำเร็จ) (9) ภาษาและทักษะในการตีพิมพ์ และ (10) การบริหารจัดการเวลา ปัจจัยจากสถาบันและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ (11) คุณภาพของนักศึกษา ทั้งนี้ ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่มีบทบาทสำคัญมากที่สุด คือ ลักษณะเฉพาะบุคคล (ด้านความสำเร็จ)

2. อภิปรายผล

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาสภาพการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย และศึกษาเครือข่ายทางสังคมในแง่ของความร่วมมือด้านการวิจัยและความเป็นผู้แต่งร่วมที่เอื้อต่อการเพิ่มผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย ผลจากการวิจัยครั้งนี้ พบประเด็นสำคัญที่จะนำมาอภิปรายโดยอ้างอิงแบบจำลองเครือข่ายทางสังคมที่เหมาะสมต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย (ตามภาพที่ 4.3) ดังต่อไปนี้

2.1 ลักษณะเฉพาะบุคคล และความสัมพันธ์ส่วนตัวระหว่างบุคคล เป็นปัจจัยที่สำคัญ

งานวิจัยครั้งนี้ พบว่า อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่ประสบความสำเร็จในการทำวิจัยและมีผลผลิตงานวิจัยสูงมักมีบุคลิกลักษณะเฉพาะตัวที่โดดเด่น 4 ประการ ได้แก่ 1) รักการทำงานวิจัย 2) มุ่งมั่นอดทน ขยันทุ่มเทกับงานวิจัย 3) รู้จักบริหารเวลา ทำวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยไม่ละทิ้ง 4) มีความรู้ลึกรู้จริง สามารถเลือกหัวข้อวิจัยที่เหมาะสมกับตนเองและเป็นหัวข้อวิจัยที่มี

โอกาสตีพิมพ์สูง สามารถหาจุดขายในการเขียนบทความและนำเสนอเพื่อการตีพิมพ์ได้อย่างน่าสนใจ ลักษณะเฉพาะบุคคลด้านความสำเร็จ ทั้ง 4 ประการดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับคุณธรรมที่ทำให้ประสบความสำเร็จ หรืออิทธิบาท 4 ตามหลักธรรมในพระพุทธศาสนา ได้แก่ ฉันทะ (ความพอใจกับงานที่ทำ) วิริยะ (ความขยันหมั่นเพียร) จิตตะ (ความเอาใจใส่รับผิดชอบงาน) วิมังสา (ความไตร่ตรอง พินิจพิเคราะห์ ใช้ปัญญาพิจารณางานที่ทำ) นอกจากนั้น อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีผลผลิตงานวิจัยสูงยังมีลักษณะเฉพาะบุคคลด้านความสัมพันธ์ ได้แก่ อุปนิสัยที่ชอบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดโจทย์วิจัยใหม่ๆ มีความเป็นผู้นำและได้รับการยอมรับจากผู้อื่น เป็นผู้ให้มากกว่าผู้รับ ให้ความสำคัญกับการสร้างเครือข่ายทางสังคม โดยเห็นว่าการทำวิจัยคนเดียวจะสำเร็จได้เพียงช่วงสั้นๆ แต่การทำงานเป็นเครือข่ายทำให้งานวิจัยสำเร็จเร็วขึ้น

อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีต้นทุนทางวิชาการมาก่อน เช่น การมีพื้นฐานทางการศึกษาที่ดี ได้รับการอบรมและฝึกกระบวนการคิดที่ถูกต้องจากอาจารย์ที่ปรึกษาหรือนักวิจัยพี่เลี้ยง การสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกจากมหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ การทำงานอยู่ในระบบที่มีมาตรฐาน การได้รับทุนวิจัยจากหลายแหล่งและเพียงพอ นอกจากนั้น การได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดีและความเข้าใจจากครอบครัว เป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนช่วยทำให้ประสบความสำเร็จในการผลิตผลงานวิจัยด้วยเช่นกัน

การสร้างเครือข่ายทางสังคมระหว่างอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยกับผู้ร่วมวิจัยหรือผู้แต่งร่วม ส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์ส่วนตัวระหว่างบุคคล โดยไม่จำเป็นต้องมีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบัน (MOU) แต่อย่างใด สาเหตุของความสัมพันธ์เกิดจากความสนใจที่ตรงกัน ความต้องการทักษะหรือความรู้ความสามารถของอีกฝ่ายหนึ่ง ปัจจัยที่ทำให้ความสัมพันธ์นั้นยืนยาว คือ มีความจริงใจต่อกัน ไม่เอาเปรียบ รู้จักการให้และรับ (give and take) ทัศนคติและแนวคิดเช่นนี้อาจฝึกฝนให้แก่คนรุ่นหลังได้ หากมีบุคคลต้นแบบ (role model) ที่ดีและทำให้เกิดความศรัทธาหรือแรงบันดาลใจ ดังนั้น คณะหรือมหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ โดยเน้นการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับคน (soft skill) เช่น การสื่อสาร ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การสร้างความสัมพันธ์ในทีมงาน ความสามารถในการเข้าสังคม เป็นต้น ส่งเสริมบรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการทำงานร่วมกัน รวมทั้งมีกลไกในการสร้างวัฒนธรรมการวิจัยและการสืบทอดทายาททางวิชาการที่มีความต่อเนื่องจากรุ่นสู่รุ่นอย่างเป็นระบบ นอกเหนือจากการพัฒนาทักษะทางด้านความรู้วิชาชีพและความสามารถในการทำงาน (hard skill) ของบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัย

ข้อค้นพบจากงานวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า ลักษณะเฉพาะบุคคลและความสัมพันธ์ส่วนตัว เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทยนั้น สอดคล้องกับงานวิจัยของณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ (2554: 24) ที่ศึกษาระบบการวิจัยเชิงวิชาการของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย จำนวน 13 แห่ง โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารมหาวิทยาลัย อาจารย์นักวิจัย นักศึกษา บุคลากรและศิษย์เก่าที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการวิจัย มหาวิทยาลัยแห่งละ 5-12 ราย และพบข้อสังเกตบางประการจากการสัมภาษณ์อาจารย์และนักวิจัย เช่น นโยบายด้านการวิจัยต่างๆ ที่กำหนดโดยมหาวิทยาลัยไม่มีผลต่อการกำหนดโจทย์วิจัยและสร้างแรงบันดาลใจในการทำวิจัย การทำงานวิจัยแบบกลุ่มส่วนมากเกิดจากการรวมตัวโดยความสัมพันธ์ส่วนตัวและเพื่อหาทุนวิจัยร่วมกัน แรงจูงใจในการทำงานวิจัยมาจากแรงบันดาลใจและความสนใจส่วนตัวซึ่งมีที่มาจากภูมิหลังของการมีต้นแบบที่ดี มีครูที่ดี และได้รับการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบในช่วงที่ศึกษาต่อระดับปริญญาเอก เป็นต้น นอกจากนั้น ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของต่างประเทศ ได้แก่ งานวิจัยของเมลิน (Melin, 2000: 31) ที่ศึกษาความร่วมมือด้านการวิจัยของนักวิจัยประเทศสวีเดนและพบว่า ความร่วมมือส่วนใหญ่เกิดขึ้นอย่างไม่เป็นทางการและเป็นเหตุผลส่วนตัวของนักวิจัยแต่ละราย ลีและบอซแมน (Lee and Bozeman, 2005: 675) สำรวจนักวิจัยของมหาวิทยาลัยต่างๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 443 ราย พบว่า ความร่วมมือด้านการวิจัยในระดับบุคคลส่งผลในเชิงบวกต่อการเพิ่มจำนวนผลงานตีพิมพ์ ส่วนงานวิจัยของอับราโม (Abramo, 2009: 155) ซึ่งวิเคราะห์ความเป็นผู้แต่งร่วมในผลงานตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัย 78 แห่งในประเทศอิตาลี ไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่า ความร่วมมือด้านการวิจัยในระดับสถาบันขึ้นไป ทั้งความร่วมมือระหว่างประเทศและความร่วมมือกับภาคเอกชนมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยโดยรวมของสถาบัน เพราะมีความแตกต่างกันมากในแต่ละสาขาวิชา และให้ข้อเสนอแนะว่าเครือข่ายทางสังคมและความร่วมมือภายในกลุ่มวิจัยน่าจะเป็นช่องทางกระจายความรู้ภายในกลุ่มวิจัยได้รวดเร็วกว่า ในขณะที่งานวิจัยของฮี (He, 2009) ซึ่งติดตามศึกษาผลงานตีพิมพ์ของนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยในประเทศนิวซีแลนด์จำนวน 65 ราย พบว่า ความร่วมมือในระดับสถาบันจะส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยในระยะยาว

2.2 แหล่งเงินทุนวิจัยระดับประเทศ กับการเพิ่มผลผลิตงานวิจัย

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ประเทศไทยเริ่มมีผลงานตีพิมพ์ในระดับนานาชาติเป็นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2464 โดยในระยะเริ่มต้นมีผลงานวิจัยจำนวนน้อยมาก กล่าวคือ ไม่เกิน 100 เรื่องต่อปี ผลผลิตงานวิจัยของประเทศไทยเพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด หลังจาก พ.ศ. 2539 โดยมีจำนวนผลงานวิจัยมากกว่า 1,000 เรื่องต่อปี และเมื่อ พ.ศ. 2554 มีจำนวนผลงานวิจัยมากกว่า 10,000 เรื่องต่อปี ตามลำดับ การที่ผลผลิตงานวิจัยของประเทศไทยมีอัตราการ

เติบโตสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในระยะ 20 ปีที่ผ่านมานี้ สอดคล้องกับการที่ประเทศไทยมีการจัดตั้งสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เมื่อ พ.ศ. 2535 และมีกิจกรรมและโครงการต่างๆ ซึ่งสนับสนุนการสร้างนักวิจัยและสร้างผลผลิตงานวิจัยให้แก่ประเทศโดยตรง จากการกำหนดนโยบายให้ผู้รับทุนวิจัยของ สกว. จะต้องมีผลผลิตงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ได้แก่ ทุนเมธีวิจัยอาวุโส สกว. ซึ่งเริ่มให้ทุนวิจัยตั้งแต่ พ.ศ. 2538 และโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) ซึ่งดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ.2539 โดยเริ่มรับนักศึกษา คปก. รุ่นแรกเมื่อ พ.ศ. 2541 (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 2556) และสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่ประสบความสำเร็จในการผลิตผลงานวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ พบว่า สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เป็นแหล่งทุนวิจัยที่สำคัญที่สุดและเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย โดยเฉพาะทุนเมธีวิจัยอาวุโส สกว. ซึ่งทำให้เกิดโอกาสในการสร้างกลุ่มวิจัย การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างอาจารย์และนักวิจัยทั้งในและนอกสถาบัน ความช่วยเหลือระหว่างอาจารย์อาวุโสและอาจารย์รุ่นใหม่ในลักษณะนักวิจัยพี่เลี้ยง การทำงานวิจัยร่วมกันกับผู้แต่งร่วมที่เป็นนักศึกษา นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาแล้วปัจจุบันเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยและยังคงทำงานวิจัยร่วมกัน นอกจากนั้น ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) ของ สกว. ทำให้นักศึกษาปริญญาเอกมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้แต่งร่วมและส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย และการเดินทางไปทำวิจัยระยะสั้นในต่างประเทศของนักศึกษา เป็นการขยายเครือข่ายความร่วมมือกับนักวิจัยชาวต่างประเทศอีกด้วย

ผลจากงานวิจัยครั้งนี้ พบว่า อาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่ได้รับทุนวิจัยส่วนใหญ่มาจากแหล่งเงินทุนวิจัยของภาครัฐ มากกว่าแหล่งเงินทุนจากต่างประเทศหรือจากภาคเอกชน ความสำเร็จของกลุ่มตัวอย่างอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีผลผลิตงานวิจัยสูง เป็นผลมาจากการได้รับทุนวิจัยจากฝ่ายวิชาการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ซึ่งมุ่งเน้นสนับสนุนงานวิจัยเชิงวิชาการโดยตรง นอกจากนั้น ยังมีแหล่งเงินทุนวิจัยของภาครัฐอื่นๆ ได้แก่ ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการ (Centers of Excellence) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยแห่งชาติ (National Research Universities: NRU) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยแหล่งเงินทุนวิจัยแต่ละแห่งมีนโยบายการจัดสรรทุนวิจัย ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ ความสม่ำเสมอตรงเวลาของเงินงบประมาณที่ได้รับ การติดตามประเมินผลสำเร็จของนักวิจัยและโครงการวิจัย เป้าหมายที่มีต่อจำนวนและคุณภาพของผลผลิตงานวิจัยที่แตกต่างกัน เป็นที่น่าสังเกตว่ากลุ่มตัวอย่างอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัย

ไทยที่ให้สัมภาษณ์ในงานวิจัยครั้งนี้ มีจำนวนน้อยรายที่ได้รับการสนับสนุนทุนจากโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยแห่งชาติ สาเหตุอาจเนื่องจากการดำเนินงานโครงการ NRU ตลอดระยะเวลา 3 ปีของโครงการ ประสบอุปสรรคหลายด้าน โดยเฉพาะการจัดสรรงบประมาณจากรัฐบาลที่ถูกปรับลดและล่าช้ากว่าแผนงานที่กำหนดค่อนข้างมาก อีกทั้งการจัดกลุ่มและคัดเลือกโครงการวิจัยแบบบูรณาการในลักษณะคลัสเตอร์วิจัยต่างๆ เพื่อขอรับทุนวิจัย ขึ้นอยู่กับนโยบายด้านการบริหารงานวิจัยของผู้บริหารมหาวิทยาลัยแต่ละแห่ง โดยไม่ได้สนับสนุนไปที่ตัวอาจารย์หรือนักวิจัยแต่ละรายโดยตรง

2.3 อาจารย์มหาวิทยาลัยไทยและต่างประเทศ เป็นผู้แต่งร่วมที่สำคัญ

ผลจากการศึกษากลุ่มตัวอย่างอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีผลผลิตงานวิจัยสูง พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่หรือร้อยละ 90.2 มีผู้แต่งร่วมเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยไทย (ร้อยละ 68.3 มีผู้แต่งร่วมเป็นอาจารย์ที่อยู่ในภาควิชาหรือหน่วยงานเดียวกัน และร้อยละ 46.3 มีผู้แต่งร่วมเป็นอาจารย์ต่างมหาวิทยาลัย) ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 69.5 มีผู้แต่งร่วมเป็นศิษย์เก่าซึ่งปัจจุบันเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย (ร้อยละ 51.2 มีผู้แต่งร่วมเป็นอาจารย์ต่างมหาวิทยาลัย และร้อยละ 36.6 มีผู้แต่งร่วมเป็นเป็นอาจารย์ภายในภาควิชาหรือหน่วยงานเดียวกัน) ส่วนผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 68.3 มีผู้แต่งร่วมเป็นอาจารย์จากมหาวิทยาลัยต่างประเทศ

ผลจากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า อาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทยมีความร่วมมือด้านการวิจัยและมีผลงานตีพิมพ์ร่วมกับอาจารย์มหาวิทยาลัยภายในประเทศ มากกว่าอาจารย์จากมหาวิทยาลัยต่างประเทศ ส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์กับอาจารย์ภายในหน่วยงานหรือภาควิชาเดียวกันและอาจารย์ต่างมหาวิทยาลัย ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ส่วนตัวแทบทั้งสิ้น ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมการสร้างเครือข่ายทางสังคมและขยายวงกว้างออกไป ผู้บริหารองค์กรทั้งในระดับคณะและมหาวิทยาลัย รวมทั้งองค์กรระดับนโยบายวิจัยของประเทศ จึงควรมีระบบและกลไกเพื่อสนับสนุนส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัย จัดทำฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ สร้างบรรยากาศการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มวิจัยตามความสนใจหรือความถนัดให้ขยายวงกว้างออกไป โดยต่อยอดจากความสัมพันธ์ส่วนตัวที่มีอยู่เดิมแล้วในกลุ่มของอาจารย์ภายในหน่วยงานหรือภาควิชาเดียวกัน และอาจารย์ต่างมหาวิทยาลัย

ผลจากการวิเคราะห์จำนวนผลงานวิจัยของประเทศไทยในงานวิจัยครั้งนี้ พบว่าผลผลิตงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นความร่วมมือระหว่างนักวิจัยภายในประเทศ ส่วนความร่วมมือกับต่างประเทศสูงสุดคือ ประเทศสหรัฐอเมริกา รองลงมาได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสหราชอาณาจักร ประเทศออสเตรเลีย และประเทศเยอรมนี ตามลำดับ โดยมีข้อสังเกตคือ ประเทศไทยมักมีความร่วมมือด้านการวิจัยกับประเทศในแถบอเมริกาเหนือ เอเชียแปซิฟิก และยุโรป มากกว่าประเทศแถบอเมริกาใต้ ตะวันออกกลาง และแอฟริกา หรือแม้แต่ประเทศในกลุ่มอาเซียนด้วยกัน

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย พบว่า ความร่วมมือกับนักวิจัยจากประเทศต่างๆ เหล่านั้นมีหลายสาเหตุ เช่น การมีโอกาสพบปะและรู้จักกันในงานประชุมวิชาการต่างๆ การเดินทางมาเยือนประเทศไทยโดยเฉพาะผู้ที่มีชื่อเสียงในสาขาวิชานั้นๆ การสืบค้นและอ่านผลงานวิจัยจากวารสารหรือฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตและติดต่อทำความรู้จักกันผ่านทางอีเมล การเดินทางไปศึกษาต่อระดับปริญญาเอกหรือมีประสบการณ์ในการทำวิจัยในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ การได้รับเงินทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนวิจัยในต่างประเทศ เช่นทุน JICA ของประเทศญี่ปุ่น ทุน WHO ของประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นต้น ความร่วมมือด้านการวิจัยส่วนใหญ่มักเกิดจากความสัมพันธ์ส่วนตัว มากกว่าเกิดจากบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบัน (memorandum of understanding: MOU) ความเข้าใจวัฒนธรรมวิจัยที่มีธรรมเนียมปฏิบัติแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ย่อมเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยประสบความสำเร็จ ดังนั้น ผู้นำกลุ่มวิจัยจึงควรให้ความสำคัญต่อการฝึกอบรมและถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ ให้คำนึงถึงมารยาท วัฒนธรรมการทำงาน การใช้ชีวิต และธรรมเนียมปฏิบัติของชาวต่างชาติที่มีความแตกต่างจากคนไทย ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญนอกเหนือจากความรู้ทางวิชาการ และจะส่งผลต่อความร่วมมือด้านการวิจัย และการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในที่สุด

ลักษณะการสร้างเครือข่ายทางสังคมในแง่ของความร่วมมือด้านการวิจัย และความเป็นผู้แต่งร่วมของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย มีความแตกต่างไปจากนักวิจัยของประเทศอื่นในกลุ่มอาเซียนและประเทศที่กำลังพัฒนา นักวิจัยของประเทศอินโดนีเซียมีความร่วมมือระหว่างสถาบันภายในประเทศค่อนข้างน้อย แต่มีความร่วมมือกับนักวิจัยจากต่างประเทศมากกว่า (Lakitan, 2012: 227) ส่วนประเทศฟิลิปปินส์ซึ่งมีทรัพยากรจำกัด มักเพิ่มผลผลิตงานวิจัยโดยการเข้าร่วมเครือข่ายกับนักวิจัยในประเทศที่พัฒนาแล้วที่มีทรัพยากรมากกว่า ในลักษณะที่เรียกว่า professional network มากกว่าความร่วมมือในการทำวิจัยโดยตรงแบบ scientific collaboration (Ynalvez, 2011: 204) ส่วนประเทศกานา เคนยา และอินเดีย มีปัญหาความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและระบบอินเทอร์เน็ตค่อนข้างมาก จึงทำให้เกิดผลกระทบต่อการสร้างความร่วมมือและการเพิ่มผลผลิตของนักวิจัย (Duque, 2005)

2.4 สาขาวิชาหรือหัวข้อวิจัย มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัย

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลผลงานวิจัยของประเทศไทย โดยจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา จำนวน 26 สาขาวิชา ตามเกณฑ์ของฐานข้อมูลสากล Scopus พบว่า ผลงานวิจัยของประเทศไทยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ส่วนสาขาวิชาในกลุ่มของสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีจำนวนน้อย ผลการวิจัยพบว่า ผู้มีผลงานวิจัยสูงสุดในสาขาวิชาสังคมศาสตร์กลับกลายเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย

วิจัยไทยที่ทำงานวิจัยในสาขาวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีผลงานตีพิมพ์จำนวนมากและมีผลงานบางส่วนตีพิมพ์ในวารสารที่เกี่ยวข้องกับสังคมศาสตร์ เช่น วิทยาศาสตร์ศึกษา ระบาดวิทยา สาธารณสุข สารสนเทศศาสตร์ ศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ และจิตวิทยา เป็นต้น นอกจากนั้น อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีผลผลิตงานวิจัยสูงสุดใน 100 อันดับแรกของแต่ละสาขาวิชามีจำนวนน้อยรายและมีจำนวนไม่ครบถ้วนทุกสาขาวิชา แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยยังคงมีจำนวนนักวิจัยไม่มากพอและผลผลิตงานวิจัยยังไม่มีความหลากหลายเท่าที่ควร

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลผลงานวิจัยของกลุ่มตัวอย่างอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย จำนวน 82 ราย พบว่า จำนวนผลงานวิจัยของแต่ละรายมีความแตกต่างกันมากตามธรรมชาติของสาขาวิชา เช่น ผู้ที่มีผลงานสูงสุดในสาขาวิชาแพทยศาสตร์ มีจำนวนผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus 432 เรื่อง ได้รับการอ้างอิง 5,148 ครั้ง มีค่าดัชนี h index = 32 และมีผู้แต่งร่วมมากกว่า 150 ราย ส่วนผู้ที่มีผลงานสูงสุดในสาขาวิชาศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีจำนวนผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus 3 เรื่อง และมีผู้แต่งร่วมในผลงานตีพิมพ์ 2 ราย เป็นต้น

ปัญหาของงานวิจัยในสาขาวิชาสังคมศาสตร์ ศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ที่มีจำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์นั้น ข้อมูลจากการสัมภาษณ์พบว่า อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยในสาขาทางด้านสังคมศาสตร์ ศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์ นิยมศึกษาวิจัยในบริบทของไทย ตีพิมพ์ผลงานในหนังสือและวารสารภายในประเทศ และเขียนบทความเป็นภาษาไทยเป็นส่วนใหญ่ อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยมักประสบปัญหาในการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ เนื่องจากทำวิจัยเฉพาะปัญหาในประเทศโดยไม่มีการเปรียบเทียบกับประเทศอื่นทำให้มุมมองของโจทย์วิจัยไม่กว้างพอ การบรรยายภาษาอังกฤษไม่ลึกซึ้งทำให้มีความยากลำบากในการตีพิมพ์วารสารระดับนานาชาติซึ่งส่วนใหญ่เป็นบริบทของประเทศในแถบยุโรปและอเมริกา นอกจากนั้น ผลงานตีพิมพ์จากวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในสาขาสังคมศาสตร์ไม่นิยมใส่ชื่ออาจารย์เป็นผู้แต่งร่วม ด้วยเห็นว่านักศึกษาเป็นผู้เลือกหัวข้องานวิจัยเอง ถือเป็นผลงานของนักศึกษาโดยตรง ส่วนอาจารย์เพียงแต่ให้ความคิดหรือคำแนะนำเท่านั้น เป็นธรรมเนียมปฏิบัติสืบเนื่องกันเรื่อยมาในวงการวิจัยสาขาสังคมศาสตร์ ศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ของประเทศไทย การที่อาจารย์และนักศึกษาไม่ได้ทำงานวิจัยในสาขาวิชาหรือหัวข้อวิจัยเดียวกัน จึงทำให้ขาดความต่อเนื่องในงานวิจัยของนักศึกษาจากรุ่นสู่รุ่น และขาดการทำงานเป็นกลุ่มวิจัย ปัญหาเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุทำให้ผลผลิตงานวิจัยของประเทศไทยในสาขาดังกล่าวมีจำนวนค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับสาขาวิทยาศาสตร์ ดังนั้น มหาวิทยาลัยและองค์กรที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ ควรมีระบบและกลไกในการปรับเปลี่ยนทัศนคติในการทำวิจัยและการตีพิมพ์ร่วมกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษา ส่งเสริมการ

ทำงานเป็นกลุ่มวิจัยที่มีความต่อเนื่อง เพื่อให้มีศักยภาพในการทำงานวิจัยที่มีขนาดใหญ่และซับซ้อนได้ รวมทั้งส่งเสริมการสร้างเครือข่ายทางสังคม ขยายความร่วมมือด้านการวิจัยทั้งในและต่างประเทศในสาขาสังคมศาสตร์ ศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ให้กว้างขวางมากขึ้น และทำงานวิจัยในลักษณะข้ามศาสตร์มากขึ้น

การเลือกสาขาวิชาหรือหัวข้อวิจัย มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัย อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีผลผลิตงานวิจัยสูงโดยเฉพาะสาขาทางวิทยาศาสตร์ มักมีความสามารถในการเลือกหัวข้อวิจัยที่มีความเหมาะสมหรืออยู่ในกระแสหลักของสาขาวิชา เลือกทำงานวิจัยในสาขาวิชาที่มีธรรมชาติเป็นพหุวิทยาการซึ่งต้องใช้ความรู้จากนักวิจัยหลากหลายสาขาวิชา หรือทำงานวิจัยข้ามศาสตร์จากสาขาวิชาที่ตนเชี่ยวชาญไปยังศาสตร์อื่นเพื่อให้ได้แนวความคิดใหม่ ผสานความร่วมมือกับนักวิจัยสาขาวิชาอื่น เพื่อขยายขอบเขตงานวิจัยให้กว้างออกไปจากสาขาวิชาหรือหัวข้อวิจัยเดิม

2.5 นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นกำลังสำคัญในการผลิตผลงานวิจัย

นักศึกษาเป็นกำลังสำคัญในการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย ผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์หลายรายยอมรับว่า ผลงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยโดยเฉพาะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ส่วนใหญ่เป็นผลงานของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งเป็นผู้เก็บข้อมูลและทำการทดลองวิจัย โดยเฉพาะนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่มีความสามารถสูงจะสามารถผลิตผลงานวิจัยในระหว่างการศึกษาจำนวนมาก งานวิจัยจากต่างประเทศ เช่น การสำรวจนักวิจัยในมหาวิทยาลัยของประเทศสวีเดนโดยเมลิน (Melin, 2000: 31-40) พบว่า สาเหตุความร่วมมือด้านการวิจัยในระดับบุคคลส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นเองอย่างไม่เป็นทางการ และนักวิจัยมักมีเหตุผลส่วนตัวหลายประการในการเลือกผู้ร่วมวิจัย โดยร้อยละ 14 มีสาเหตุมาจากความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา ส่วนบรอซ์แมนและคอร์เลย์ (Bozeman and Corley, 2004) ซึ่งจำแนกนักวิจัยออกเป็นประเภทต่างๆ ตามลักษณะการเลือกผู้ร่วมวิจัย เห็นว่า อาจารย์ที่ปรึกษามีลักษณะเป็นนักวิจัยประเภทผู้ให้คำปรึกษา (mentor) หมายถึง นักวิจัยซึ่งทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงช่วยดูแลนักศึกษาหรือผู้ร่วมงานรุ่นเยาว์ ดังนั้น เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพในการผลิตผลงานวิจัยของนักศึกษา ระบบบัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยวิจัยไทยจะต้องมีความเข้มแข็ง มีทุนการศึกษาและการวิจัยที่เพียงพอ กำหนดหลักเกณฑ์การตีพิมพ์ผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์เพื่อขอสำเร็จการศึกษาอย่างชัดเจนและมีคุณภาพระดับนานาชาติ อาจารย์ที่ปรึกษาต้องดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิดและทั่วถึง ฝึกอบรมนักศึกษาให้มีศักยภาพในการทำวิจัยสูง เมื่อภายหลังสำเร็จการศึกษาแล้วและทำงานเป็นนักวิจัยหรืออาจารย์มหาวิทยาลัยจะสามารถเติบโตเป็นกำลังสำคัญและขยายเครือข่ายวิจัยต่อไปได้ นอกจากนั้น คณะหรือมหาวิทยาลัยอาจมีนโยบายในการขยายศักยภาพการตีพิมพ์ผลงานวิจัยของ

นักศึกษาลงมาจนถึงระดับปริญญาตรี หรือตีพิมพ์ผลงานวิจัยจากโครงงานเฉพาะเรื่อง (senior project) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี นอกเหนือจากวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา

2.6 ข้อจำกัดบางประการในการวิจัยครั้งนี้

งานวิจัยครั้งนี้ ศึกษาสภาพการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย โดยใช้วิธีจำแนกสาขาวิชาของผลงานวิจัยจากวารสารที่ตีพิมพ์ ตามเกณฑ์ของฐานข้อมูล Scopus ของบริษัท Elsevier ซึ่งอาจมีข้อจำกัดบางประการ อาทิ วารสารวิชาการบางชื่อสามารถจำแนกได้หลายสาขาวิชา บางครั้งเนื้อหาของผลงานวิจัยอาจไม่ตรงกับชื่อสาขาวิชาของวารสารที่ตีพิมพ์ ชื่อสาขาวิชาของวารสารที่ตีพิมพ์อาจไม่สอดคล้องชื่อภาควิชาหรือหน่วยงานต้นสังกัดของผู้แต่ง ผู้แต่งบางรายอาจตีพิมพ์บทความลงในวารสารหลายสาขาวิชาเนื่องจากมีการทำวิจัยข้ามศาสตร์ เป็นต้น และนอกจากนั้น การจำแนกสาขาวิชาหรือศาสตร์ที่กำหนดโดยระบบสากลดังกล่าว เหมาะสำหรับประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศในแถบยุโรปหรืออเมริกาซึ่งมีงานวิจัยครบถ้วนทุกศาสตร์ ในขณะที่บริบทงานวิจัยของประเทศไทยในภาพรวม มีจำนวนผลงานวิจัยไม่มากและองค์ความรู้ยังไม่หลากหลาย อย่างไรก็ตาม วิธีการจำแนกสาขาวิชาของผลงานวิจัยโดยใช้สาขาวิชาของวารสารที่ตีพิมพ์ตามเกณฑ์ของฐานข้อมูล Scopus ที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ นับว่าเป็นวิธีการมาตรฐานที่มีความสะดวกและได้ผลแม่นยำในระดับหนึ่ง และเป็นวิธีที่นิยมใช้กันทั่วโลกในงานวิจัยเชิงบรรณมิติ

นอกจากนั้น วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์เพื่อศึกษาเครือข่ายทางสังคมที่เอื้อต่อการเพิ่มผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย ได้ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจงจากผู้ที่มีผลงานตีพิมพ์สูงสุดใน 100 อันดับแรกของสาขาวิชาต่างๆ ตามเกณฑ์ของฐานข้อมูล Scopus เช่นกัน ดังนั้น สาขาวิชาของผู้ที่มีผลงานตีพิมพ์สูงสุดบางรายอาจไม่ตรงกับความเชี่ยวชาญหลัก โดยเฉพาะผู้ที่ตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารหลายสาขาวิชา อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ขอให้ผู้ให้ข้อมูลทุกรายระบุคำศัพท์สำคัญที่แสดงถึงความเชี่ยวชาญในงานวิจัยที่ทำด้วย เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาขาวิชาและหัวข้อวิจัย

ข้อค้นพบและบทสรุปต่างๆ ที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้ มาจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีผลผลิตงานวิจัยในระดับสูงสุดใน 100 อันดับแรกของสาขาวิชาต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่ล้วนเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยมาอย่างต่อเนื่อง ฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ จนกระทั่งประสบความสำเร็จ เป็นผู้ที่มีผลผลิตงานวิจัยสูงและมีคุณภาพ ดังนั้น ความคิดเห็นของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยกลุ่มนี้อาจมีลักษณะจำเพาะ และอาจแตกต่างไปจากความคิดเห็นของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยกลุ่มอื่นที่มีผลผลิตงานวิจัยจำนวนน้อย ยังไม่ประสบความสำเร็จทางวิชาการ หรือไม่มีผลผลิตงานวิจัย ซึ่งอาจต้องมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในโอกาสต่อไป

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ ทั้งในเชิงนโยบายสำหรับองค์กรซึ่งทำหน้าที่กำหนดทิศทางการวิจัยของประเทศ บริหารจัดการโครงการวิจัยและให้ทุนสนับสนุนการวิจัย และเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับหน่วยงานระดับปฏิบัติการวิจัยหรือดำเนินการวิจัย ได้แก่ ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัยต่างๆ รวมทั้งเป็นข้อเสนอแนะสำหรับบุคลากรผู้ปฏิบัติงานวิจัยทั้งอาจารย์และนักวิจัยสายวิชาการ ดังต่อไปนี้

3.1.1 การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย และระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง

1) ผลจากงานวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยส่วนบุคคล อันได้แก่ ความสัมพันธ์ส่วนตัวระหว่างบุคคล ลักษณะเฉพาะบุคคล (ด้านความสัมพันธ์) และลักษณะเฉพาะบุคคล (ด้านความสำเร็จ) มีผลต่อการสร้างเครือข่ายทางสังคมและเอื้อต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยมากกว่าปัจจัยจากสถาบันและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับประเทศไทยซึ่งประสบปัญหาและมีข้อจำกัดในเรื่องของงบประมาณและโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยมาโดยตลอด องค์กรซึ่งทำหน้าที่กำหนดนโยบาย สนับสนุนทุนวิจัย รวมทั้งมหาวิทยาลัยและคณะวิชาต่างๆ ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลากร ทั้งการพัฒนาตัวอาจารย์หรือนักวิจัย และการพัฒนาระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง (mentor system) ให้มีประสิทธิภาพ

2) มหาวิทยาลัยและคณะวิชาต่างๆ ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะต่างๆ ของบุคลากรที่จำเป็นต่อการสร้างเครือข่ายทางสังคมและการเพิ่มผลผลิตงานวิจัย ได้แก่ (1) ทักษะด้านความรู้วิชาชีพและการทำงาน (hard skill) โดยเฉพาะความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและทักษะในการเขียนบทความเพื่อการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (2) ทักษะด้านการพัฒนาคน (soft skill) เช่น การสื่อสาร การเข้าสังคม การสร้างความสัมพันธ์ และการทำงานร่วมกัน เป็นต้น ควรสร้างระบบและกลไกในการขัดเกลาบุคลากรให้เป็นคนเก่ง คนดี มีวินัย และมีคุณธรรม ด้วยลักษณะที่พึงประสงค์คือ ทำงานวิจัยด้วยหลักอิทธิบาท 4 หรือคุณธรรมที่ทำให้ประสบความสำเร็จ ได้แก่ ฉันทะ วิริยะ จิตตะ วิมังสา รู้จักการให้และการรับ โดยเฉพาะการเป็นผู้ให้มากกว่าผู้รับ มีทักษะในการบริหารจัดการเวลา และมีทัศนคติที่ดีต่อการทำวิจัย

3) มหาวิทยาลัยและคณะวิชาต่างๆ ควรมีระบบและกลไกต่างๆ ในการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย ได้แก่ (1) กลยุทธ์ในการสรรหาและคัดเลือกบุคคลที่มีลักษณะเฉพาะที่พึงประสงค์เพื่อบรรจุเข้ามาเป็นอาจารย์หรือนักวิจัย (2) พัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมในการฝึกอบรม

บุคลากรที่มีอยู่แล้วตามบทบาทหน้าที่ของตน เช่น ผู้บริหารงานวิจัย อาจารย์ นักวิจัย และผู้ช่วยวิจัย ทุกระดับ (3) สนับสนุนให้อาจารย์และนักวิจัยภายในประเทศได้มีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์และแนวปฏิบัติที่ดี ทั้งภายในคณะ ต่างคณะ และต่างมหาวิทยาลัย ด้วยกลยุทธ์ต่างๆ เช่น การจัดเวทีเสวนา การจัดประชุมวิชาการ การเข้าร่วมเครือข่ายสังคมออนไลน์ทางวิชาการ และการสร้างฐานข้อมูลเพื่อค้นหาผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาต่างๆ เป็นต้น (4) สนับสนุนให้อาจารย์และนักวิจัยได้มีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์กับนักวิจัยชาวต่างประเทศ โดยการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ การเดินทางไปนำเสนอผลงานหรือทำวิจัยระยะสั้นในต่างประเทศ การส่งเสริมให้อาจารย์และนักวิจัยไทยตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล และการพัฒนาวารสารไทยให้ก้าวสู่เวทีโลกในระดับสากล เป็นต้น (5) มีระบบและกลไกในการให้รางวัลและยกย่องชมเชยบุคลากรด้านการวิจัยอย่างเหมาะสม (6) ถอดบทเรียนจากผู้ที่ประสบความสำเร็จในการวิจัย จัดเก็บองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ และเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้รับทราบและศึกษาเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง (7) สร้างและพัฒนาบุคคลต้นแบบ (role model) ที่มีลักษณะเฉพาะที่พึงประสงค์ เพื่อทำหน้าที่เป็นนักวิจัยพี่เลี้ยง (mentor) ถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์ความสำเร็จ รวมทั้งสร้างแรงบันดาลใจให้แก่อาจารย์และนักวิจัยรุ่นใหม่

4) องค์กรซึ่งทำหน้าที่กำหนดนโยบาย สนับสนุนงบประมาณ และกำกับดูแลทิศทางการวิจัยของประเทศไทย รวมทั้งผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยวิจัยไทย ควรปรับโครงสร้างเงินเดือนหรืออัตราจ้างตำแหน่งนักวิจัยพี่เลี้ยง (mentor) ทั้งประเทศให้มีความเหมาะสม สร้างระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง (mentoring system) ที่มีความยั่งยืนและมีมาตรฐานเทียบเท่าต่างประเทศ รวมทั้งพัฒนาเส้นทางอาชีพของนักวิจัยสายวิชาการที่ไม่ใช่ตำแหน่งอาจารย์ ให้มีความมั่นคงและมีศักดิ์ศรีทัดเทียมกับอาจารย์มหาวิทยาลัย

3.1.2 การพัฒนาคุณภาพนักศึกษา และระบบนักวิจัยหลังปริญญาเอก

1) องค์กรซึ่งทำหน้าที่กำหนดนโยบายและทิศทางด้านการศึกษา ควรมีระบบและกลไกที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาการศึกษาไทยทั้งระบบหรือตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เนื่องจากผลจากงานวิจัยครั้งนี้ พบว่า คุณภาพของนักศึกษาเป็นปัญหาสำคัญและส่งผลกระทบต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของประเทศไทยทั้งในปัจจุบันและอนาคต นักศึกษาไทยจำนวนมากมีปัญหาในการใช้ภาษาอังกฤษ ขาดวินัยที่เคร่งครัด แม้เรียนรู้เนื้อหาวิชามาก แต่ไม่ลึกซึ้งในกระบวนการและขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อความสามารถในการคิดโจทย์วิจัย การทำวิจัย การเขียนและการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในที่สุด

2) ต้องมีระบบและกลไกสนับสนุนทุนการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ดีและมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการเพิ่มผลิตผลงานวิจัยให้แก่ประเทศเป็นหลัก ควรมีการพัฒนา

คุณภาพของระบบบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวิจัยไทยอย่างต่อเนื่อง ทั้งระบบบริหารจัดการ คุณภาพของอาจารย์ที่ปรึกษา คุณภาพของผลงานวิจัย ความพร้อมของห้องปฏิบัติการวิจัย เครื่องมือวิจัย แหล่งเงินทุนวิจัย และความสามารถในการแข่งขันกับมหาวิทยาลัยชั้นนำจากต่างประเทศ ในการดึงดูดนักศึกษาไทยที่มีศักยภาพสูงให้เลือกศึกษาต่อและทำงานวิจัยให้แก่ประเทศไทย

3) ควรปรับปรุงระบบการจ้างนักวิจัยหลังปริญญาเอก (postdoctoral researcher) ของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งค่าตอบแทนและความก้าวหน้าของเส้นทางอาชีพ เนื่องจากนักวิจัยหลังปริญญาเอก เป็นผู้ร่วมวิจัยที่มีบทบาทสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทย เนื่องจากสามารถทำงานวิจัยได้อย่างเต็มเวลา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ในการทำวิจัยและการตีพิมพ์ผลงานวิจัยมาแล้ว

3.1.3 การพัฒนาระบบบริหารงานวิจัย และการสร้างบรรยากาศการวิจัย

1) ปัญหาสำคัญของระบบงานวิจัยในประเทศไทยที่มีอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด คือ ข้อจำกัดด้านงบประมาณการวิจัยของประเทศ การลงทุนด้านการวิจัยจากภาคเอกชนค่อนข้างต่ำ สัดส่วนการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) เพียงร้อยละ 0.2 ในขณะที่ดัชนีความคาดหวังตามนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555-2559) ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ตั้งไว้ที่ร้อยละ 1.0 นอกจากนั้น การจัดสรรงบประมาณตามโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยแห่งชาติ (National Research Universities: NRU) ประจำปี 2553-2555 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เนื่องจากถูกปรับลดและล่าช้ากว่ากำหนด ดังนั้น ประเทศไทยจึงควรหาแนวทางในแก้ไขปัญหาด้านงบประมาณการลงทุนเพื่อการวิจัยซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ ควรสร้างระบบและกลไกในการเพิ่มสัดส่วนการลงทุนจากภาคเอกชนส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคเอกชนให้มากขึ้น แต่ทั้งนี้ จะต้องรักษาสมดุลระหว่างผลงานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการกับผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของมหาวิทยาลัยวิจัยไทยในภาพรวม

2) แม้ว่าผลจากงานวิจัยครั้งนี้ จะพบว่า อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่ประสบความสำเร็จในระดับสูง สามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนเครื่องมือวิจัยขนาดใหญ่และมีราคาแพง โดยการสร้างความร่วมมือกับอาจารย์มหาวิทยาลัยอื่นหรือร่วมมือกับนักวิจัยจากสถาบันวิจัยภาครัฐที่มีความพร้อมของเครื่องมือมากกว่า แต่เนื่องจากเป็นความสามารถเฉพาะบุคคล ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาอุปสรรคที่อาจไม่ยั่งยืน ดังนั้น องค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับคณะ มหาวิทยาลัย และแหล่งเงินทุนวิจัย จึงควรให้ความสำคัญต่อการจัดสรรงบประมาณสำหรับเครื่องมือวิจัยที่ใช้

เทคโนโลยีสูง หรือจัดทำฐานข้อมูลเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักวิจัยในการสืบค้นเครื่องมือจากห้องปฏิบัติการวิจัยทั่วประเทศ เพื่อประโยชน์ต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของมหาวิทยาลัยวิจัยไทยในระยะยาว

3) ผลจากงานวิจัยครั้งนี้ พบว่า อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีผลผลิตงานวิจัยสูงสามารถแสวงหาแหล่งเงินทุนวิจัยจากภายนอกได้ด้วยตนเอง และสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยกับนักวิจัยอื่นด้วยความสัมพันธ์ส่วนตัวโดยไม่จำเป็นต้องอาศัยบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) และพบว่า กลุ่มวิจัยที่มีความยั่งยืนมักเกิดจากสัมพันธภาพที่ดีและยาวนานระหว่างอาจารย์และลูกศิษย์ รุ่นพี่รุ่นน้อง เพื่อนฝูง หรือแม้กระทั่งคนในครอบครัว ดังนั้น ระบบบริหารงานวิจัยขององค์กรจึงควรเป็นไปเพื่ออำนวยความสะดวกของอาจารย์และนักวิจัย โดยต้องไม่กลายเป็นอุปสรรคขัดขวางการทำงาน และควรให้ความสำคัญต่อการสร้างบรรยากาศการวิจัยที่ส่งเสริมสัมพันธภาพที่ดีระหว่างบุคคล เนื่องจากความไว้เนื้อเชื่อใจเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เครือข่ายประสบความสำเร็จ

4) นโยบายของแหล่งเงินทุนวิจัยต่างๆ ของประเทศ มีผลโดยตรงต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของมหาวิทยาลัยวิจัยไทย ดังจะเห็นได้จากการที่อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีผลผลิตงานวิจัยสูง ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากฝ่ายวิชาการและโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ดังนั้น แหล่งเงินทุนวิจัยต่างๆ ของประเทศไทยควรมีนโยบายสนับสนุนงานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการที่ชัดเจน และควรกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการวิจัย โดยมุ่งเน้นผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับสากลเป็นสำคัญ

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาสภาพการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย และศึกษาเครือข่ายทางสังคมในแง่ของความร่วมมือด้านการวิจัยและความเป็นผู้แต่งร่วมที่เอื้อต่อการเพิ่มผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกอย่างเจาะจงจากอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยที่มีผลผลิตงานวิจัยสูงสุดในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อให้ได้ความรู้ความเข้าใจถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้างเครือข่ายและการผลิตผลงานวิจัยเชิงวิชาการในบริบทของประเทศไทย ผลจากงานวิจัยครั้งนี้สามารถใช้เป็นพื้นฐานในการขยายผลเพิ่มเติม โดย ศึกษากลุ่มตัวอย่างอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยกลุ่มอื่นๆ ที่ยังไม่มีผลผลิตงานวิจัยสูงสุด แต่มีศักยภาพที่จะพัฒนาได้ ต่อยอดจากงานวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสมในการ

พัฒนาบุคลากรรุ่นใหม่ พัฒนาระบบและกลไกที่สามารถเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

นอกจากนั้น งานวิจัยครั้งนี้ยังเป็นการศึกษาผลผลิตงานวิจัยที่เน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ หรือเป็นงานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ (basic research) เท่านั้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาระบบวิจัยของประเทศไทยอย่างครบวงจร จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับงานวิจัยประเภทอื่นด้วย ได้แก่ 1) งานวิจัยเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ หรืองานวิจัยเชิงประยุกต์ (applied research) ที่ดำเนินการร่วมกับภาคเอกชน 2) งานวิจัยเพื่อชุมชนท้องถิ่น ซึ่งมุ่งประโยชน์ด้านการแก้ไขปัญหาให้แก่คนในชุมชนท้องถิ่นของประเทศ 3) งานวิจัยเชิงนโยบาย เพื่อสนับสนุนการกำหนดและตัดสินใจในนโยบายด้านต่างๆ ทั้งระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาแนวทางในการพัฒนางานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย ที่มุ่งเน้นไปยังงานวิจัยประเภทอื่นๆ หรือประสานการเชื่อมโยงกับงานวิจัยประเภทอื่นด้วย ไม่เพียงแต่งานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการเพียงอย่างเดียว เช่น การศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางในการประสานความร่วมมือด้านการวิจัยแบบไตรภาคีระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาครัฐและภาคเอกชน (triple helix) การเพิ่มสัดส่วนในการลงทุนด้านการวิจัยจากภาคเอกชน การขับเคลื่อนระบบปฏิรูปการวิจัยของประเทศ และพันธกิจสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน (university engagement) เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อเป็นการศึกษาวิจัยต่อยอดถึงบทบาทของอาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยกับผลผลิตงานวิจัยที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ ทางด้านการศึกษา คุณธรรม จริยธรรม คุณภาพชีวิต ควบคู่ไปกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้การวิจัยเป็นแรงขับเคลื่อนต่อการพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งให้กับประเทศได้อย่างแท้จริง