

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

1. สถานภาพงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา
2. แนวทางการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา
3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการทำงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา
4. สภาพการทำวิจัยในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สถานภาพงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา

พิเชษฐและคณะ (2546: 30-48) ศึกษาถึงสถานภาพงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยต่าง ๆ ดังนี้

1.1 งานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา ในช่วงแรกเป็นการวิจัยเพื่อผลิตอัตรากำลังเพื่อสนองความต้องการของภาครัฐโดยเฉพาะในระบบราชการ เนื่องจากภาพพัฒนาการส่วนใหญ่ของมหาวิทยาลัยไทยมีที่มาจากฐานความคิดที่เน้นการสอนมากกว่าการวางรากฐานการวิจัยเพื่อค้นคว้าหาความรู้ใหม่ อย่างไรก็ตามก็ยังมีภาพของการเสนอกรอบแนวคิดเพื่อกระตุ้นกิจกรรมวิจัยและพัฒนาด้วยการเสนอโครงการพัฒนามหาวิทยาลัย (University Development Committee) โดยเน้นความสำคัญของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งให้มีการจัดตั้ง “Professorial Chair” เพื่อการวิจัยขึ้น โดยเน้นความสำคัญของการสนับสนุนทางด้านงบประมาณที่สถาบันอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยจะต้องใช้เพื่อการวิจัยอย่างน้อยร้อยละ 4 ของงบประมาณประจำปี

1.2 ทูสนับสนุนการวิจัย แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยจาก 4 ส่วนสำคัญดังนี้

1.2.1 งบประมาณแผ่นดิน แบ่งออกเป็น

1.2.1.1 ส่วนของงบประมาณประจำปีที่เสนอผ่านการพิจารณาของทบวงมหาวิทยาลัยและการสนับสนุนงบประมาณเพื่อทำโครงการวิจัยจากหน่วยงานของรัฐอื่นๆ (รวมรัฐวิสาหกิจ)

1.2.1.2 การขอรับการสนับสนุนทุนวิจัยจากหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยประกอบด้วย

- 1) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- 2) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- 3) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- 4) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)
- 5) แหล่งสนับสนุนทุนวิจัยและพัฒนาอื่นๆ เช่น สำนักงานนโยบาย

พลังงานแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.2.2 เงินกู้และความร่วมมือด้านการวิจัยจากต่างประเทศ

1.2.2.1 แหล่งเงินกู้จากต่างประเทศ เช่น ธนาคารโลก ธนาคารพัฒนาเอเชีย (ADB) ธนาคารเพื่อความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งญี่ปุ่น (JBIC) การสนับสนุนเงินกู้จากต่างประเทศ ซึ่งไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการวิจัยโดยตรง แต่มุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนงานวิชาการและวิจัย รวมทั้งการสร้างขีดความสามารถด้านวิชาการและการเรียนการสอน

1.2.2.2 ความร่วมมือด้านการวิจัยจากต่างประเทศ ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของการแลกเปลี่ยนบุคลากรการทำโครงการวิจัยร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยของไทยกับต่างประเทศ รวมถึงการได้รับเงินสนับสนุนเพื่อทำวิจัยด้วย

1.2.3 การสนับสนุนงานวิจัยจากภาคเอกชน

1.2.4 เงินรายได้ของมหาวิทยาลัย

1.3 บุคลากรการวิจัย บุคลากรที่ทำวิจัยในมหาวิทยาลัยประกอบด้วย อาจารย์ นักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย นักศึกษาโดยเฉพาะในระดับบัณฑิตศึกษาและฝ่ายสนับสนุนงานวิจัย และมีแนวโน้มว่าการรับอาจารย์ในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน จะรับอาจารย์หรือพัฒนาอาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกสูงขึ้น เมื่อพิจารณาในภาพรวมจำนวนอาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัยของรัฐมีจำนวนที่ลดลงเรื่อยๆ

1.4 หลักสูตรบัณฑิตศึกษากับการวิจัย การพัฒนาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ที่มีลักษณะเป็นหลักสูตรวิจัย สามารถสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยมีบทบาทด้านการวิจัยเพิ่มขึ้น

1.5 ความร่วมมือด้านวิจัยและวิชาการ ความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับองค์กรภายนอกทั้งที่เป็นองค์กรประเภทเดียวกันหรือองค์กรต่างประเทศทั้งในและต่างประเทศ ที่ก่อให้เกิดความเข้มแข็งของการวิจัยและพัฒนาในองค์กรนั้นๆ เช่น การแลกเปลี่ยนนิสิต นักศึกษา และบุคลากรทางวิชาการ การฝึกอบรมทั้งระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งโครงการความร่วมมือเหล่านี้มีบางส่วนจัดทำขึ้นเพื่อการพัฒนาการวิจัยและพัฒนาให้กับบุคลากรและนักศึกษาของสถาบันที่ร่วมโครงการโดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำหรับความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคอุตสาหกรรมในดำเนินงานวิจัยและพัฒนาที่มีอยู่ค่อนข้างน้อย โดยทั่วไปเป็นความร่วมมือที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นแบบ

ปัจเจกบุคคลมากกว่าภาพรวมของสถาบัน รูปแบบของความร่วมมือนี้อาจจะเป็นการฝึกอบรมเชิงวิชาชีพต่างๆ ตามความต้องการของภาคเอกชน การให้คำปรึกษาแนะนำ การบริการทดสอบวิเคราะห์ทางเทคนิคต่างๆ ซึ่งรัฐบาลและหน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนเพื่อการวิจัยได้พยายามสร้างกลไกเพื่อส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ร่วมมือทางด้านวิจัยและพัฒนาภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น เช่น การสนับสนุนเพื่อให้เกิดอุทยานวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมของมหาวิทยาลัยต่างๆ เพื่อเชื่อมโยงระหว่างภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาในรูปแบบต่างๆ เป็นการส่งเสริมกิจกรรมวิจัยและพัฒนา ร่วม และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรม ส่วนการให้บริการวิชาการแก่สังคมและชุมชนสถาบันอุดมศึกษาของไทยมีบทบาทไม่สูงนัก ที่ผ่านมามีเป็นโครงการวิจัยที่เกิดจากความสนใจของอาจารย์หรือนักวิจัยเอง

1.6 ผลงานวิจัยและพัฒนา ตัวชี้วัดความสำเร็จของการวิจัยและพัฒนา (Output) ที่สำคัญและใช้กันโดยทั่วไปคือ สิทธิบัตรหรือลิขสิทธิ์ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยและพัฒนาอื่นๆ หรือทรัพย์สินทางปัญญา สถาบันอุดมศึกษาไทยยังคงมีปริมาณของทรัพย์สินทางปัญญาหรือจำนวนสิทธิบัตรอยู่ค่อนข้างน้อยนับตั้งแต่เริ่มมีการจดทะเบียนสิทธิบัตรเป็นเวลากว่า 20 ปีแล้ว มีสถาบันอุดมศึกษาจดทะเบียนสิทธิบัตรเพียง 11 รายการ และหน่วยงานองค์กรสนับสนุนทุนวิจัยจดทะเบียนสิทธิบัตรจำนวน 17 รายการ จากตัวเลขดังกล่าวแสดงว่า สถาบันอุดมศึกษาของไทยมีบทบาทสำคัญในการดำเนินการวิจัย แต่จำนวนสิทธิบัตรกลับมีจำนวนน้อยมาก ถึงแม้ว่าสถาบันอุดมศึกษาของไทยจะมีการตื่นตัวเกี่ยวกับเรื่องทรัพย์สินทางปัญญามากขึ้น แต่สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงก็คือการพัฒนาแนวทางและกลไกที่เหมาะสมสำหรับอุดมศึกษาไทยในเรื่องการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อระบบวิจัยของประเทศได้อย่างแท้จริง

สำหรับ ปรัชญา (2546: 21-22) ได้ศึกษาระบบการวิจัยในมหาวิทยาลัยไทยได้สรุปข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพการวิจัยในมหาวิทยาลัยไทย ดังนี้

1. งบประมาณการวิจัย งบประมาณวิจัยของประเทศในปีงบประมาณ 2546 มีจำนวนรวม 14,340 ล้านบาท เป็นงบประมาณที่ได้รับจัดสรรมาให้ทบวงมหาวิทยาลัย 2,414 ล้านบาท (ไม่ถึงร้อยละ 1 ของงบประมาณรวมที่มหาวิทยาลัยได้รับ) แต่มหาวิทยาลัยบางแห่งได้รับทุนวิจัยสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐที่ได้รับเงินงบประมาณวิจัยบ้าง

2. งบประมาณวิจัยกระจายตามสาขา เป็นงบประมาณวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 25 ด้านการเกษตร ร้อยละ 64 และด้านสังคมศาสตร์ ร้อยละ 11 โดยเป็นงานวิจัยและพัฒนา ร้อยละ 51 เป็นงานวิจัยประยุกต์ ร้อยละ 43 และงานวิจัยพื้นฐาน ร้อยละ 6

3. บุคลากรวิจัย คณาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัยมีจำนวนลดลงเรื่อยๆ โดยในปี 2543 มีคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐจำนวน 20,700 คน คณาจารย์ในสถาบันราชภัฏจำนวน 7,343 คน

4. ผลงานวิจัย งานวิจัยจำนวนมากของคณาจารย์ไม่ได้มีการนำไปใช้ประโยชน์และงานวิจัย

จากมหาวิทยาลัยที่ได้รับจดทะเบียนสิทธิบัตรจนถึง พ.ศ. 2545 มีเพียง 11 รายการ

นอกจากนี้ วิจารณ์ (2540: 59) ได้กล่าวถึงการทำงานวิจัยในมหาวิทยาลัยไว้ว่า งานวิจัยและพัฒนาส่วนใหญ่ทำโดยอาจารย์มหาวิทยาลัย ซึ่งโดยหลักการแล้วน่าจะไม่ต้องให้นัก เพราะอาจารย์มหาวิทยาลัยควรเน้นทำงานวิจัยพื้นฐานหรืองานวิจัยเชิงวิชาการมากกว่า แต่ในสภาพของความขาดแคลนนักวิจัยในปัจจุบันไม่มีทางเลือก จำเป็นต้องดึงอาจารย์ในมหาวิทยาลัยมาทำงานวิจัยและพัฒนาด้วย

2. แนวทางการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาเป็นแหล่งรวมความรู้ แหล่งรวมผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาต่างๆ ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงสาขาวิชาทางด้านสังคมและมนุษยศาสตร์ศาสตร์ (พิเชฐ และคณะ, 2546: 19) ยิ่งกว่านั้นยังเป็นแหล่งกลางสำหรับการศึกษาค้นคว้าวิทยาการใหม่ๆ เพื่อสนับสนุนให้สังคมสามารถเผชิญสภาพปัญหาใหม่ๆ ช่วยให้คำแนะนำแก่สังคมเพื่อแก้ไขหรือป้องกันปัญหาหรือการทำลายที่เกิดขึ้นและผลักดันสังคมให้พัฒนาต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง นอกจากบทบาทของมหาวิทยาลัยในด้านการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการสังคมในยุคปัจจุบันได้รับการคาดหวังจากสังคมมากกว่าที่เคยเป็นมาในอดีต มหาวิทยาลัยถูกคาดหวังให้มีบทบาทเตรียมประชาชนให้มีความพร้อมในการทำงานโดยผ่านการฝึกอบรมและการพัฒนาฝีมือ การศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและประโยชน์ในทางปฏิบัติ ด้วยวิธีการอันเป็นที่ยอมรับในแต่ละสาขาวิชาการ การวิจัยเพื่อการวิจัยเท่านั้นคงได้แต่เพียงเพื่อสนองความต้องการของผู้วิจัยที่อยากรู้ อยากเอาชนะสิ่งที่ทำลาย การวิจัยจะต้องมีวัตถุประสงค์อื่นประกอบด้วย ในการมุ่งสู่มหาวิทยาลัยวิจัยจึงควรมีการพิจารณาทิศทางการวิจัยอย่างรอบคอบ เพื่อให้สามารถสร้างบรรยากาศการวิจัย ที่นำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิชาการและประโยชน์ต่อสังคมอย่างแท้จริง ซึ่งต้องพิจารณาถึงโอกาสที่จะให้แก่ักวิจัยทุกคนด้วย

จรัส (2534: 76) ได้เสนอทิศทางการวิจัยไว้ 3 ทิศทาง ดังนี้

1. การวิจัยเพื่อผลิตความรู้ที่มุ่งสร้างความก้าวหน้าทางวิชาการ หมายถึง การวิจัยเพื่อให้สามารถนำความรู้มาถ่ายทอดโดยผ่านกระบวนการวิจัย อาจมุ่งไปที่ศาสตร์สากลเพื่อสร้างพื้นฐานให้สามารถติดตามความก้าวหน้าได้และทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานตามความสนใจส่วนบุคคล นับเป็นการเสริมการผลิตบัณฑิตและบริการวิชาการตลอดจนสร้างความพร้อมสำหรับอนาคต

2. การวิจัยที่มุ่งผลิตความรู้เพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาประเทศ หมายถึง การวิจัยที่มุ่งศาสตร์เฉพาะกรณีโดยยึดปัญหาเป็นหลัก ข้อความรู้ที่ได้จะเป็นเรื่องของเมืองไทย การวิจัยในทิศทางนี้อาจต้องอาศัยความรู้หลายด้านร่วมกันเป็นสหสาขาวิชาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาเดียวกัน

3. การวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ เป็นการวิจัยอีกระดับหนึ่งที่ไม่เพียงแต่ติดตามความก้าวหน้าของวิทยาการเท่านั้น แต่ยังหวังการก้าวกระโดดที่ล้ำหน้าในด้านที่ไม่มีใครทำอยู่ และหากไม่มีการคิดถึงทิศทางนี้ไว้เลย เป็นไปได้ว่าในอนาคตวิทยาการในมหาวิทยาลัยไทยจะไม่มีวันทันวิทยาการสากลได้เลย นับวันแต่จะเกิดช่องว่างขึ้น

ในการประชุมวิชาการเรื่อง “ระบบวิจัยโลกกับระบบวิจัยไทย” ระหว่างวันที่ 25-27 พฤศจิกายน 2545 ที่โรงแรมรามารการ์เด็น กรุงเทพมหานคร จัดโดยมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ จรัส (2545) ได้กล่าวถึงบทบาทของการวิจัยในประเทศ 5 ด้าน ดังนี้

1. การวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่ เป็นการสร้างความรู้ใหม่ที่เป็นต้องใช้ในการแก้ปัญหาหรือการพัฒนาประเทศ ความรู้เป็นปัจจัยสำคัญในการแก้ปัญหาและในการพัฒนาในหลายแง่หลายมุม การรู้สาเหตุของปัญหาและลำดับความสำคัญของปัญหาแต่ละเรื่องแต่ละด้าน การรู้ทางเลือกต่างๆ ในการแก้ปัญหา ข้อดีข้อเสียของแต่ละทางเลือก การปฏิบัติในการแก้ปัญหาให้เป็นผล การแก้ปัญหาในขั้นตอนการปฏิบัติ การประเมินผลการปฏิบัติ ตลอดจนการปรับกลไกหรือวิธีการในการแก้ปัญหา

2. การวิจัยเพื่อจัดการความรู้ ปัจจุบันความรู้ใหม่เกิดขึ้นมากมายและเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความรู้ยังมีลักษณะคล้ายมีชีวิตคือ เกิดใหม่ได้ ใช้งานได้ และดับได้ ความรู้บางอย่างที่ใช้ได้ในเวลาหนึ่งจะกลายเป็นสิ่งที่ไม่จริง ไม่ใช่ความรู้และใช้ไม่ได้ในเวลาต่อไป ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการย่อยความรู้และปรับให้อยู่ในรูปที่ใช้ได้ง่ายและกระบวนการในการย่อยความรู้ต้องอาศัยกระบวนการวิจัยทั้งการวิจัยเอกสารหรือวิจัยข้อมูล

3. การวิจัยเป็นเครื่องมือในการศึกษา การศึกษาด้วยวิธีท่องจำย่อมไม่เพียงพอ จำเป็นต้องมีการสร้างสมรรถนะในการหา เลือกพิจารณาและใช้ความรู้ การสอนทั้งในระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษานั้น การบรรยายต้องไม่ใช่วิธีหลักที่ผู้เรียนเพียงฟัง จด และท่องจำข้อความรู้ จำเป็นต้องสร้างความเข้าใจและรู้เท่าทันความรู้ การเรียนด้วยตนเองที่อาศัยการสืบสอบและค้นคว้านอกตำราเรียนด้วย โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการค้นหา ตีค่าและเลือกเชื่อ การศึกษาด้วยการวิจัยเป็นฐานจะช่วยทำให้ได้บุคคลที่มีวิจาร์ณญาณ สามารถคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างนวัตกรรมได้เมื่อไปปฏิบัติงานใดๆ ก็สามารถติดตามและใช้ความรู้ที่ทันสมัยได้

4. การวิจัยเป็นเครื่องมือในการสร้างพลัง ผู้ปฏิบัติงานในระดับต่างๆ หากเรียนรู้และใช้กระบวนการวิจัยก็จะสามารถประเมินงานของตนเอง มีความคิดริเริ่มและนวัตกรรมในการปรับปรุงงานของตนเอง เป็นพลังในการทำให้สามารถปฏิบัติงานของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

5. การวิจัยเป็นเครื่องยนต์ขับเคลื่อนการแข่งขัน การวิจัยเป็นเครื่องมือในการสร้างความสามารถในการแข่งขันทั้งในระดับชาติ ระดับหน่วยงานและระดับบุคคล หากประเทศไทยมีระบบการศึกษาที่ดี ใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือสร้างทรัพยากรบุคคลให้เป็นผู้มีปัญญาและความสามารถ

ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีองค์กรที่เรียนรู้ มีการวิจัยและพัฒนา สร้างผลผลิตที่มีความใหม่มีคุณภาพดีขึ้นกว่าผลผลิตเดิมมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน สามารถใช้และสร้างเทคโนโลยีขั้นสูง และใช้ภูมิปัญญาไทยได้อย่างเหมาะสม

ในปัญญาของการประชุมที่กรุงฮาวาน่า (ผดุงชาติและไพฑูรย์, 2542 อ้างถึงใน ชูเวช, 2543: 23,25) กล่าวว่า ถ้าปราศจากสถาบันอุดมศึกษาและการวิจัยแล้วประเทศที่กำลังพัฒนา จะไม่สามารถประยุกต์การพัฒนาที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ จากประเทศที่พัฒนาแล้วได้ และจากการประชุมของยูเนสโกในภูมิภาคต่างๆ ได้มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทบาทของสถาบันอุดมศึกษา ในด้านการค้นคว้าและวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. การวิจัยเป็นพันธกิจสำคัญของการศึกษา เพราะการวิจัยทำให้เกิดนวัตกรรมและการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ ขึ้นมา
2. การสร้างความรู้ใหม่ การถ่ายทอดและการวิเคราะห์ความรู้ควรจะทำเพื่อประโยชน์ของสังคม
3. สถาบันอุดมศึกษาต้องพยายามสร้างความสามารถภายใน (endogenous capacities) ให้ได้ คือ ความสามารถและความเข้มแข็งจะต้องเกิดจากภายในตัวสถาบันเอง มิใช่พึ่งพาความสามารถภายนอก

ปรัชญา (2546: 11) ได้สรุปบทบาทเกี่ยวกับการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา ดังนี้

1. พัฒนาองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อการพัฒนาต่อเนื่องสำหรับสังคม ประชาชน นักวิชาการและผู้ปฏิบัติงาน
2. ผลิตผลงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ ตอบสนองความต้องการของสังคมและเสนอแนะสิ่งที่ดีกว่าเพื่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของสมาชิกในสังคม รวมทั้งสามารถเป็นสินค้าในระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ได้
3. ส่งเสริมและยกระดับคุณภาพนักวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา
4. ผลิตนักวิจัยให้มีปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับสังคม
5. เผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยให้แพร่หลาย รวมทั้งส่งเสริมให้มีการประยุกต์ใช้ข้อค้นพบจากการวิจัยเพื่อประโยชน์ในการกำหนดนโยบายการวิจัยต่อเนื่องและการนำไปใช้ประโยชน์จริง
6. ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการคิดค้นวิจัย เพื่อประโยชน์ของการเรียนรู้ต่อเนื่องให้แพร่หลายในสังคม

อมรวิรัช นาคทรพรพ กล่าวในการประชุมเรื่อง “ร่วมสร้างระบบวิจัยแห่งชาติ สู่ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทย” เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2545 ที่โรงแรมสยามอินเตอร์-คอนติเนนตัล

กรุงเทพมหานคร ในบทบาทของมหาวิทยาลัยต่อการวิจัยว่า ควรเน้นความเป็นอิสระในการ ประสานและผลักดันงานวิจัยใหม่ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวโน้มที่พยายามวางเงื่อนไขให้เกิด ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคีต่างๆ โดยเฉพาะภาคเอกชน ซึ่งสอดคล้องกับวิจิตร (2518: 46,53) ที่กล่าวว่าการศึกษาที่สถาบันอุดมศึกษาจะสามารถดำเนินภารกิจให้บรรลุตามความ มุ่งหมายตามหน้าที่หลักด้านการสอน การวิจัย บริการวิชาการแก่สังคมและทะนุบำรุงศิลปและ วัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องยึดมั่นในหลักการสำคัญ 2 ประการ คือ ความเป็น อิสระในการดำเนินงาน (Autonomy) และเสรีภาพทางวิชาการ (Academic Freedom) ซึ่ง เสรีภาพทางการสอนและวิจัยเป็นหัวใจของเสรีภาพทางวิชาการ เพราะสถาบันอุดมศึกษาเป็น ศูนย์กลางความคิดและวิทยาการ เสรีภาพทางด้านนี้ครอบคลุมทั้งคณาจารย์และนิสิตนักศึกษา ในการที่จะแสวงหาความรู้และความจริง โดยปราศจากการก้าวกายและควบคุมจากอิทธิพล ภายนอก สถาบันอุดมศึกษาต้องพยายามรักษาสสมดุลระหว่างการสอนและวิจัยไว้ให้ได้

วิจารณ์ (2540: 172) ได้กล่าวถึงการบริหารหน่วยงานให้ทุนสนับสนุนการวิจัยเป็นองค์กร สำคัญของสังคมและอาจมองบทบาทได้หลายมุมมอง ดังนี้

1. เป็นกลไกสร้างการเปลี่ยนแปลง
2. เป็นส่วนหนึ่งของระบบการวิจัยของประเทศ
3. เป็นกลไกจัดการให้เกิดการสร้างนักวิจัย สร้างโครงการวิจัย สร้างผลงานวิจัย และจัดการให้มีการนำผลการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์

ภารกิจหลักของหน่วยงานให้ทุนสนับสนุนการวิจัย คือ การจัดการ เป็นการจัดการให้เกิด กระบวนการ โดยมีเป้าหมาย คือ การเปลี่ยนแปลง ซึ่งผลของการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการ คือ การพัฒนาประเทศ พัฒนาสังคม

สำหรับภารกิจของนักบริหารงานวิจัย วิจารณ์ (2540: 175-176) ได้กล่าวไว้ว่าต้องดำเนินการต่อไปนี้

1. สร้างความชัดเจนในเรื่องภาพรวมของระบบการวิจัยของประเทศ และทำให้รู้กัน โดยทั่วไป
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นการวิจัยที่มีลำดับความสำคัญสูงของประเทศ และ ทำให้รู้กันโดยทั่วไป
3. เปิดโอกาสให้นักวิจัยที่มีความสามารถสูงและทุ่มเทเอาใจจริงเอาใจต่อภารกิจ เสนอ โครงการวิจัยตามความคิดริเริ่มของตนเอง เข้ามาขอทุนวิจัย
4. จัดกระบวนการที่นำไปสู่การพัฒนาชุดโครงการวิจัย
5. เสาะหานักวิจัยที่มีความสามารถสูง หรือมีศักยภาพสูงในสาขาต่างๆ จัดทำรายชื่อ

สำหรับไว้ใช้งาน โดยเชิญมาทำงานในหน้าที่ต่าง ๆ เช่น เป็นผู้ประสานงาน (หรือผู้จัดการ) ชุดโครงการ ผู้ตรวจสอบคุณภาพ (reviewer) เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยหรือเป็นนักวิจัยในโครงการ เป็นต้น

6. จัดกระบวนการเชื่อมโยงนักวิจัยเหล่านั้นเข้าด้วยกันและสร้างความรู้สึกร่วมกันเป็น “เจ้าของ” โครงการวิจัยร่วมกัน

7. เสาะหา “ผู้ใช้” ผลงานวิจัยที่มีศักยภาพสูง มีความรู้เพียงพอที่จะร่วมประชุมกับนักวิจัย เพื่อบอกความต้องการของผู้ใช้และนำผลการวิจัยบางอย่างไปส่งเสริมให้นักวิจัยพัฒนาต่อไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

8. เชื่อมโยง “ผู้ใช้” กับนักวิจัยเข้าด้วยกันเพื่อให้โครงการวิจัยเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ มีผู้ใช้เข้ามาร่วมวิจัยด้วยหรือร่วมลงทุนด้วย และมีการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

9. จัดเงื่อนไขและการให้แรงจูงใจในการให้ทุนสนับสนุนการวิจัย เพื่อให้เกิดการทำงานวิจัยอย่างทุ่มเทเอาใจจริงเอาใจ นำส่งผลงานตามกำหนดและได้ผลงานที่มีคุณภาพสูง

10. จัดกระบวนการจัดการโครงการวิจัยที่ได้ทำสัญญาให้ทุนแล้วให้นักวิจัยในโครงการมีความมุ่งมั่น มีการทำงานเป็นทีม สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในทางวิจัยลุล่วงไปได้ได้อย่างมีคุณภาพ

11. จัดกระบวนการเพื่อนำผลการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์

12. จัดให้สาธารณชนได้มีส่วนร่วมโดยทางตรงหรือทางอ้อมต่อการตั้งโจทย์วิจัย

13. ดำเนินการให้มีการสร้างนักวิจัยและนักบริหารงานวิจัยจากกิจกรรมต่างๆ

14. จัดกิจกรรมเพื่อให้สาธารณชนเห็นคุณค่าของงานวิจัย และการเป็นนักวิจัยว่าก่อประโยชน์ระยะยาวให้แก่สังคม คุ่มค่าแก่การลงทุน

นอกจากหน่วยงานให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในมหาวิทยาลัยแล้วยังมีหน่วยงานที่มีบทบาทเชื่อมโยงกับมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษา ในส่วนของการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมวิจัยขึ้นในสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ (พิเชษฐและคณะ, 2546: 28-29) มีดังนี้

1. **สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)** ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2499 ปัจจุบันเป็นหน่วยงานราชการระดับนโยบาย และเป็นแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบด้วย 3 หน่วยงานหลัก ได้แก่ สภาวิจัยแห่งชาติ กรรมการบริหารสภาวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ บทบาทสำคัญที่ระบุไว้ตามพระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติคือ กำหนดนโยบายและแผนการวิจัยแห่งชาติ ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยครอบคลุมทุกสาขา ทั้งการวิจัยพื้นฐาน ประยุกต์ และพัฒนา ทำหน้าที่ประสานงานวิจัย และเป็นศูนย์ข้อมูลทางการวิจัย

2. **สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)** จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ พ.ศ. 2543 เป็นองค์กรในกำกับของรัฐ (Autonomous) สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทใน

การสนับสนุน เพื่อการวิจัยทางด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เน้นการประยุกต์นำผลงานวิจัยไปใช้เชิงพาณิชย์ และความร่วมมือกับภาคเอกชนให้การส่งเสริมภาคเอกชนด้านการวิจัยและพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เช่น ทุนให้เปล่าและเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ เป็นต้น

3. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เป็นหน่วยงานจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติกองทุนสนับสนุนการวิจัย พ.ศ. 2535 เป็นหน่วยงานในกำกับของรัฐ (Autonomous) ในสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี การให้ทุนสนับสนุน การประสานงานเชื่อมโยงให้เกิดงานวิจัย โดยเน้นที่กระบวนการบริหารจัดการและการประเมินคุณภาพงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง สำหรับรูปแบบการให้ทุนสนับสนุนจะครอบคลุมทุกสาขา เน้นการส่งเสริมงานวิจัยในลักษณะชุดโครงการที่เป็นผลจากการประเมินความต้องการของผู้ใช้และนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

4. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) เป็นหน่วยงานในกำกับของรัฐ ที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เป็นองค์กรที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยที่มุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้เพื่อนำความรู้นั้นๆ ไปแก้ปัญหาและพัฒนาาระบบสาธารณสุขของประเทศ

3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการทำงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา

จรัส (2534: 79,187) ได้กล่าวถึงนโยบายในการส่งเสริมการวิจัยว่า มหาวิทยาลัยควรจัดการและมีกลไกในการปรับปรุงในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยดังนี้

1. ข้อมูล ศูนย์เอกสารที่เป็นพื้นฐานในการวิจัย
2. ห้องสมุดเพื่อการวิจัย
3. การจัดการเรื่องเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อการวิจัย
4. รางวัลและทุนวิจัย
5. การพัฒนาบุคลากรด้านวิจัย
6. การประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่ผลงานวิจัย

ส่วนสิ่งจำเป็นพื้นฐานในการที่จะให้เกิดการวิจัย เพิ่มปริมาณ หรือปรับปรุงคุณภาพของงานวิจัยในมหาวิทยาลัยนั้น การมีแต่ความคิดความหวังหรือความตั้งใจคงจะไม่พอ จะต้องเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานที่เป็นปัจจัยสำคัญรองรับอยู่จึงจะเกิดการพัฒนาได้จริง นอกจากนโยบายระบบกำลังคน และทุนแล้ว สิ่งจำเป็นพื้นฐานเพื่อพัฒนาการวิจัยยังมีฐานข้อมูล ทั้งข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิในรูปของห้องสมุด ศูนย์เอกสารและศูนย์ข้อมูลต่างๆ ห้องปฏิบัติการ เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ และบริการคอมพิวเตอร์

วิจารณ์ (2540: 85-86) ได้ให้แนวคิดการบริหารงานวิจัยในมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการทำวิจัยในการสร้างบรรยากาศด้านการวิจัยว่า จุดสำคัญที่สุดคือ การสร้างความเป็น “ประชาคมวิจัย”

ขึ้นภายในมหาวิทยาลัย คณะหรือภาควิชา ความเป็นประชาคมวิจัยเกิดขึ้นเมื่อมีคนจำนวนหนึ่ง มีเป้าประสงค์ร่วมกัน มีการพบปะเพื่อร่วมมือกันหรือส่งเสริมกันให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น ความเอื้ออาทรต่อกัน ร่วมมือกันตั้งเป้าหมาย กำหนดแผนงาน ร่วมรับรู้ความก้าวหน้าของงาน ให้ความเห็นเพื่อปรับปรุงงานหรือแก้ปัญหา และร่วมกันยินดีเมื่องานก้าวหน้าหรือประสบความสำเร็จ ในปัจจุบัน มหาวิทยาลัย คณะวิชาและภาควิชาีความเป็น “ประชาคมวิจัย” น้อยมาก สาเหตุที่สำคัญที่สุดคือ วัฒนธรรมการทำงานของอาจารย์ อาจารย์จำนวนมากมาทำงาน เฉพาะช่วงเวลาที่ตนมีชั่วโมงสอน หากวันใดไม่มีชั่วโมงสอนก็ไม่มาที่มหาวิทยาลัยเลย พฤติกรรม เช่นนี้บ่อนเซาะความเข้มแข็งทางวิชาการของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง การที่อาจารย์มาทำงาน เฉพาะช่วงของงานสอน มีผลเสียต่อการสร้างสรรค์ประชาคมวิจัย เพราะทำให้ไม่สามารถจัด เวลาพบปะสังสรรค์แลกเปลี่ยนเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์ด้วยกันได้ ทำให้อาจารย์มีลักษณะ ของการทำงานแบบต่างคนต่างทำ ต่างคนต่างอยู่ ไม่เป็นประชาคม

จรัส (2545) ได้กล่าวในการประชุมวิชาการของมูลนิธิสธารณสุขแห่งชาติ ในปี พ.ศ.2545 เกี่ยวกับด้านปัจจัยสนับสนุนการวิจัยว่า การวิจัยส่วนใหญ่จะต้องเป็นการกระทำเฉพาะที่เพิ่มเติม หรือนอกเหนือไปจากงานปกติ ทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดการตามโครงสร้างรูปแบบการวิจัย นั้นๆ การวัดอาจต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ และการกระทำในห้องปฏิบัติการที่มีความจำเพาะ เจาะจง คุณภาพและความถูกต้อง จึงจะทำให้กระบวนการวิจัยใช้ได้ ได้แก่

1. ทุนการวิจัย เป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินการวิจัย สำหรับการวิจัยในห้องปฏิบัติการก็ ต้องอาศัยอุปกรณ์และวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ การวิจัยในสนามยังมีค่าใช้จ่ายในการเดินและภาระ สิ้นเปลืองต่างๆ ตามสภาพของการวิจัยนั้นๆ

2. ผู้ช่วยในการวิจัย ทั้งในห้องปฏิบัติการและในสนาม ต้องมีทุนวิจัยสนับสนุนทั้งการลงทุน สร้าง ฝึกอบรม และบำรุงรักษาผู้ช่วยเหล่านี้

3. สิ่งจำเป็นพื้นฐาน เช่น เครื่องมืออุปกรณ์ในการทำวิจัยที่ทันสมัย

ส่วนในด้านบรรยากาศที่เอื้อต่อการวิจัย สภาพแวดล้อมด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการ บริหารจัดการ หรือการปกครองในหน่วยงาน เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้เกิดการวิจัยหรือไม่ หรือเกิดการวิจัยที่ดีได้หรือไม่ ได้แก่

1. บทบาทของผู้บังคับบัญชา มีส่วนอย่างมากในการสนับสนุนการวิจัย เป็นได้ทั้งเครื่อง กระตุ้นหรือเครื่องหักห้ามความตั้งใจจะทำวิจัยของผู้วิจัยได้บังคับบัญชา การพิจารณาความดี ความชอบ และการให้รางวัล ตลอดจนความยุติธรรมในการพิจารณา

2. ระบบงานและกฎระเบียบต่างๆ เป็นเครื่องกำหนดทิศทาง และค่านิยมในองค์กรนั้นๆ หากไม่ให้ความสำคัญต่อการวิจัยก็จะทำให้การวิจัยเกิดและกระทำได้ลำบาก กลไกของ กฎ ระเบียบก็มีความสำคัญ หากการทำงานเน้นการเก็บข้อมูลมากกว่าความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ก็ จะได้งานวิจัยต่อคุณภาพหรือขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

3. เพื่อนร่วมงาน มีส่วนสำคัญในการสร้างบรรยากาศทางวิชาการ หรือการวิจัยในมหาวิทยาลัยของไทยในปัจจุบัน ความเฉื่อยชาของเพื่อนร่วมงานและการไม่อุทิศตนต่องานทางวิชาการ มีส่วนอย่างมากในการสร้างบรรยากาศที่ไม่เอื้อต่อการวิจัย

นอกจากนี้ ปรัชญา (2545: 46-48) ยังได้กล่าวถึงบทบาทการส่งเสริมกิจกรรมวิจัยในมหาวิทยาลัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การจัดให้มีมหาวิทยาลัยวิจัย (Research University) ซึ่งมีความชัดเจนทั้งในด้านวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ที่เอื้อให้เกิดการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยวิจัยต้องมีความสามารถ มีอิสระและมีความริเริ่มสร้างสรรค์ในการประสานและผลักดันงานวิจัยใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำผลการวิจัยไปแนะนำให้ภาคอุตสาหกรรม ภาคเอกชน และภาคประชาชนได้รับทราบเพื่อประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม ทั้งนี้ผลผลิตส่วนหนึ่งที่ได้จากมหาวิทยาลัยวิจัยคือ การสร้างกำลังคนรุ่นใหม่ที่มีสมรรถนะสูงในการปฏิบัติงานวิจัยเพื่อป้อนเข้าสู่มหาวิทยาลัยต่างๆ และภาคอุตสาหกรรมเพื่อเคลื่อนมหาวิทยาลัยให้ก้าวเข้าสู่ทิศทางการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย มหาวิทยาลัยอาจดำเนินการได้ดังนี้

1. การมอบหมายงานวิจัย
2. การลดภาระอื่นในการทำงาน
3. การจัดกิจกรรมวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร
4. การพัฒนาฐานข้อมูลสนับสนุนงานวิจัย
5. การเชื่อมโยงงานวิจัยกับภายนอกการเผยแพร่งานวิจัย
6. การแสวงแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย

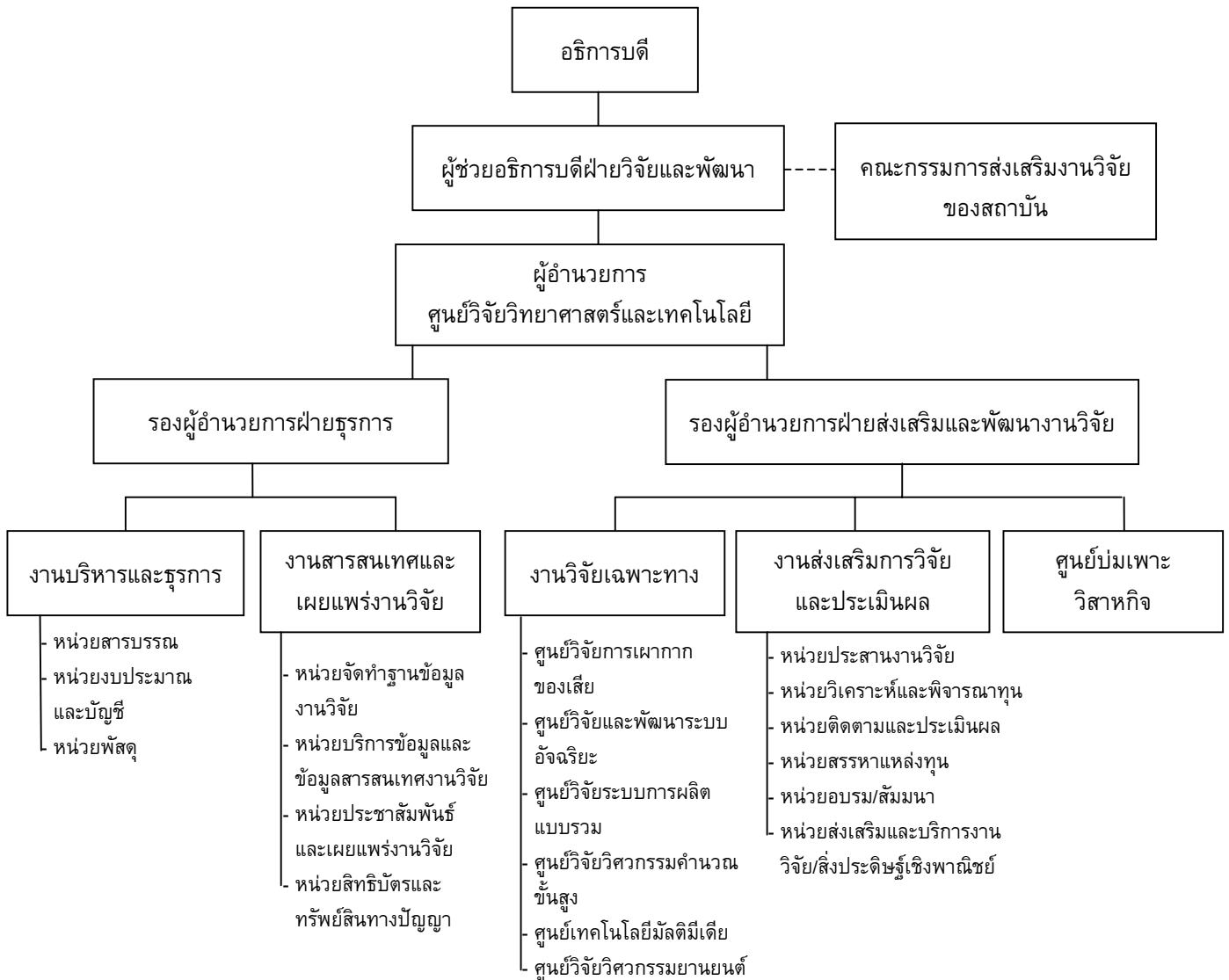
4. สภาพการทำวิจัยในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2545 สภาสถาบันได้ประกาศจัดตั้งศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานระดับกอง สังกัดสำนักงานอธิการบดี โดยการยกฐานะงานส่งเสริมการวิจัย กองบริการการศึกษา เพื่อให้การทำวิจัยในสถาบันมีความคล่องตัวในการบริหารจัดการมากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดังนี้ (ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : 2547)

1. เพื่อกำหนดนโยบาย แผนงานวิจัยของสถาบันให้สอดคล้องกับแผนงานวิจัยของประเทศ
2. เพื่อส่งเสริมสนับสนุนงานวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. เพื่อจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยและแสวงหาแหล่งทุน สนับสนุนการวิจัยทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
4. เพื่อเป็นหน่วยงานติดตามประเมินผลโครงการวิจัย ให้ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ

5. เพื่อเผยแพร่ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนำผลงานวิจัยไปพัฒนาเชิงพาณิชย์ รวมทั้งดำเนินการด้านทรัพย์สินทางปัญญา
 6. เพื่อเป็นศูนย์กลางฐานข้อมูลทางการวิจัยของสถาบัน
- การบริหารงานของศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2547) สถาบันได้แต่งตั้งผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนา เป็นผู้กำกับดูแลนโยบายและการบริหารงาน โดยมีผู้อำนวยการศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุมดูแลการปฏิบัติงานภายในศูนย์ฯ ตามโครงสร้างการบริหารงานดังนี้

**โครงสร้างการบริหารงาน ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2547)**



นอกจากนี้ สถาบันได้แต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมงานวิจัยของสถาบัน (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ : 2538) ให้มีอำนาจและหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและทิศทางการวิจัยของสถาบัน รวมทั้งการบริหารกองทุนและจัดสรรเงินอุดหนุนการวิจัย พิจารณาคุณสมบัติและโครงการวิจัยที่ขอรับทุนอุดหนุนงานวิจัย รวมถึงกำหนดระยะเวลา วงเงินอุดหนุน การติดตามและประเมินผล ตลอดจนการกำหนดเงื่อนไขต่างๆ ของโครงการวิจัยที่ขอรับทุนอุดหนุนตามระเบียบของสถาบัน และต้องมีการรายงานผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการให้อธิการบดีทราบทุก 6 เดือน ยิ่งกว่านั้นสถาบันยังได้ออกระเบียบต่างๆ ที่เป็นการส่งเสริมให้บุคลากรของสถาบันให้ทำวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ได้แก่ ระเบียบสถาบันฯ ว่าด้วยเงินอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก พ.ศ. 2537 ประกาศสถาบันฯ เรื่อง ผู้ตรวจสอบคุณภาพโครงการวิจัยและการจ่ายค่าตอบแทน ออกเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2543 ประกาศสถาบันฯ เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินสมนาคุณการเขียนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ พ.ศ. 2544 เป็นต้น

การดำเนินงานของศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีหน้าที่ในการประสานงานวิจัยกับหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบัน ดำเนินงานส่งเสริมการวิจัยของสถาบัน โดยมีคณะกรรมการส่งเสริมงานวิจัยของสถาบัน จัดประชุมพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยส่งไปยังแหล่งทุนต่างๆ จัดทำประกาศและหลักเกณฑ์การขอรับทุนอุดหนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ ทุนอุดหนุนการวิจัยเฉพาะทาง ทุนอุดหนุนการวิจัยทั่วไป ทุนอุดหนุนการวิจัยต่อยอดระดับบัณฑิตศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติและทุนอุดหนุนเพื่อส่งเสริมงานวิจัยในลักษณะกลุ่มวิจัยและศูนย์วิจัยเฉพาะทาง ติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณของสถาบัน รวมทั้งการจัดประชุมสัมมนา ฝึกอบรมและเสวนาวิจัย การจัดประกวดรางวัลนวัตกรรมเทคโนโลยี การคัดเลือกผลการวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ เพื่อสมัครรับรางวัลนวัตกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย อีกทั้งเป็นหน่วยประสานงานการจดสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ผลงานวิจัยให้แก่บุคลากรของสถาบัน ตลอดจนส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิจัยของสถาบันในรูปแบบต่างๆ อาทิ เช่น การจัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย จัดทำ Web Site ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คู่มือแหล่งทุนวิจัย ข่าว สจพ.วิจัยและพัฒนา เป็นต้น

สำหรับการส่งเสริมการวิจัยของหน่วยภายในสถาบันมีการดำเนินงานดังนี้

1. คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นหน่วยงานแรกที่มีการจัดสรรเงินรายได้ของคณะเป็นทุนอุดหนุนการวิจัย โดยมีประกาศสถาบันฯ เรื่อง ทุนวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2540 ที่กำหนดให้มีคณะกรรมการส่งเสริมการวิจัยของคณะ ซึ่งแต่งตั้งโดยคณบดีทำหน้าที่พิจารณาโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนวิจัยของคณะ เสนอให้คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์อนุมัติให้ทุนวิจัยของคณะซึ่งคณะกรรมการฯ ได้กำหนดให้มีการเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการ

สนับสนุนปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมและเดือนสิงหาคมของทุกปี โดยกำหนดให้ทุนสนับสนุนโครงการละไม่เกิน 100,000 บาท

2. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีประกาศสถาบันฯ เรื่องทุนวิจัยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2547 ซึ่งกำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการวิจัยให้มีอำนาจหน้าที่กำหนดนโยบายและแนวทางการวิจัย หลักเกณฑ์และวิธีการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัย การจัดสรรเงินอุดหนุนการวิจัย พิจารณาคุณสมบัติและโครงการวิจัยเพื่อรับทุนวิจัยของคณะเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะให้อนุมัติได้รับทุนวิจัย รวมทั้งติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยที่ได้รับทุน โดยกำหนดให้มีการพิจารณาโครงการวิจัยที่ขอรับทุนอุดหนุนปีละ 1 ครั้ง ในเดือนกรกฎาคม และจะประกาศผลการคัดเลือกโครงการวิจัย ที่ได้รับทุนภายในเดือนกันยายนของทุกปี โดยกำหนดให้ทุนสนับสนุนโครงการละไม่เกิน 20,000 บาท

3. คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มีประกาศสถาบันฯ เรื่อง ทุนวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ พ.ศ. 2544 ที่กำหนดให้มีคณะกรรมการส่งเสริมการวิจัยของคณะที่แต่งตั้งโดยคณบดี ทำหน้าที่พิจารณาโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนวิจัยของคณะ เสนอให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาอนุมัติให้ทุนวิจัยโดยมีการกำหนดให้คณะกรรมการฯ พิจารณาโครงการที่ขอรับการสนับสนุนปีละ 1 ครั้ง ซึ่งจะประกาศผลโครงการวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยของคณะภายในเดือนสิงหาคมของทุกปี โดยกำหนดจำนวนเงินอุดหนุนโครงการวิจัยละไม่เกิน 100,000 บาท

4. คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มีระเบียบการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยแก่บุคลากรตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมงานวิจัยและผลงานวิชาการ มีหน้าที่ในการดำเนินการพัฒนาการระบบการผลิตนักวิจัย งานวิจัยและงานส่งเสริมการผลิตผลงานวิชาการ ดูแลให้คำปรึกษางานวิจัย ผลงานวิชาการและพิจารณาคัดเลือกการให้ทุนสนับสนุนการวิจัย ควบคุมติดตามผลการวิจัยและการผลิตผลงานวิชาการ ดำเนินการจัดหาแหล่งทุนและความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอกคณะและภาระงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและผลงานวิชาการของคณะตามที่คณะกรรมการประจำคณะมอบหมาย การให้ทุนสนับสนุนการวิจัยของคณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

4.1 ทุนสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ กำหนดวงเงินทุนสนับสนุนการวิจัย โครงการละไม่เกิน 30,000 บาท โดยจะให้เสนอโครงการวิจัยภายในเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี

4.2 ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยเฉพาะทาง กำหนดวงเงินทุนสนับสนุนการวิจัยโครงการละไม่เกิน 120,000 บาท โดยจะให้เสนอโครงการวิจัยภายในเดือนกันยายนของทุกปี

5. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มีประกาศสถาบันฯ เรื่อง ทุนวิจัยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2547 โดยกำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการและวิจัยของคณะที่แต่งตั้งโดยคณบดี ให้มีหน้าที่กำหนดนโยบายและแนวทางการวิจัย หลักเกณฑ์และวิธีการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัย จัดสรรเงินทุนอุดหนุน พิจารณาคุณสมบัติและ

โครงการวิจัยของคณะผู้วิจัยที่ขอรับทุนอุดหนุนและวงเงินอุดหนุนของแต่ละโครงการ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยและรายงานสรุปผลการให้ทุนอุดหนุนวิจัยและ ผลการวิจัยให้ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงหน้าที่อื่นๆ ที่คุณบตีมอบหมาย ซึ่ง ได้กำหนดทุนอุดหนุนวิจัยโครงการละไม่เกิน 60,000 บาท และจำนวนทุนอุดหนุนขึ้นอยู่กับ วงเงินที่คณะจะจัดสรรเข้ากองทุนวิจัยในแต่ละปีงบประมาณ

6. วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้มีการให้ทุนอุดหนุนการวิจัยแก่บุคลากรตั้งแต่ปี งบประมาณ พ.ศ.2542 โดยวิทยาลัยฯ จะมีประกาศเรื่อง ทุนอุดหนุนการวิจัยแต่ละปีพร้อมทั้งได้ กำหนดแนวทางการพิจารณาคัดเลือกโครงการวิจัยเพื่อรับทุนสนับสนุนการวิจัยของวิทยาลัย โดยมีฝ่ายวิจัยและอุตสาหกรรมสัมพันธ์รับผิดชอบการดำเนินการเรื่องนี้ร่วมกันผู้อำนวยการ วิทยาลัย ซึ่งในปีงบประมาณ 2549 วิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณเงินรายได้เพื่อเป็นทุนอุดหนุน การวิจัยทั่วไปเป็นจำนวนเงิน 500,000 บาท สำหรับโครงการวิจัยด้านสังคมศาสตร์ทุนละไม่เกิน 30,000 บาท และด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโครงการละไม่เกิน 40,000 บาท

นอกจากนี้ทุกหน่วยงานในสถาบันได้ส่งเสริมให้บุคลากรขอทุนสนับสนุนการวิจัยจากส่วน กลางของสถาบันและทุนอุดหนุนการวิจัยจากหน่วยงานภายนอกอีกด้วย และมีบางหน่วยงานที่ ไม่มี การให้ทุนอุดหนุนการวิจัยที่ชัดเจนแต่หากบุคลากรสนใจที่จะทำวิจัยเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ ภาระงานที่รับผิดชอบก็สามารถเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอทุนสนับสนุนจากหน่วยงานได้ เนื่องจาก ในการจัดสรรงบประมาณเงินรายได้ของสถาบันได้กำหนดให้ทุกหน่วยจัดสรรงบประมาณเงินรายได้ ให้กองทุนวิจัยของทุกหน่วยงาน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2547

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปิยะชาติ โชคพิพัฒน์ (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่องสถานภาพ และความต้องการในการ วิจัยของบุคลากรสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ การวิจัย และความต้องการในการวิจัยทางการศึกษาของอาจารย์ และนักวิชาการของสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยมุ่งศึกษาความต้องการในด้านองค์ประกอบในการ ทำวิจัย และความต้องการในการใช้ผลงานวิจัย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. บุคลากรสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีความต้องการองค์ ประกอบในการทำงานวิจัยด้านต่างๆ ในระดับมาก โดยอาจารย์มีความต้องการองค์ประกอบใน การทำงานวิจัยในส่วนที่เป็นการสนับสนุนการทำวิจัยในระดับมากเป็นส่วนใหญ่ แต่มีความ ต้องการองค์ประกอบในการทำงานวิจัยในส่วนที่เป็นการเพิ่มพูนความรู้ในระดับปานกลาง ส่วน นักวิชาการต้องการองค์ประกอบในการทำงานวิจัยระดับมากทั้งในด้านการเพิ่มพูนความรู้ และ การสนับสนุนในการทำงานวิจัย

2. นักวิชาการมีความต้องการองค์ประกอบในการทำงานวิจัยสูงกว่าอาจารย์ ในเรื่องความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา ความสามารถในการแสวงหาแนวทางปัญหา หรือหัวข้อที่ทำวิจัย ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล เทคนิคการเขียนรายงานการวิจัย เวลาที่ใช้ในการทำวิจัย การส่งเสริมสนับสนุนในการทำวิจัยจากผู้บังคับบัญชาอย่างจริงจัง การเห็นความสำคัญของการวิจัยจากบุคลากร การให้บุคลากรในสถาบันนำผลการวิจัยไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ แหล่งทุนอุดหนุนการวิจัย การเผยแพร่ผลการวิจัยทั้งภายในและภายนอกสถาบัน การประสานงานการวิจัยระหว่างหน่วยงานต่างๆ และผู้ช่วยในการวิจัย

3. บุคลากรมีปัญหา และอุปสรรคในการใช้ผลงานวิจัยในระดับปานกลาง โดยนักวิชาการมีปัญหาและอุปสรรคในการใช้ผลงานวิจัยมากกว่าอาจารย์ในเรื่อง งานวิจัยที่มีอยู่กระจุกกระจายยากแก่การนำไปใช้ และไม่มีเวลาศึกษางานวิจัย

อัปสร แยมสรวล (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยของอาจารย์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยยึดตามทฤษฎีการจูงใจของ เฮิร์ซเบิร์ก (Herzberg) ซึ่งแบ่งเป็น ปัจจัยกระตุ้นประกอบด้วย ความสำเร็จของงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงาน ความรับผิดชอบ และความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน และปัจจัยค้ำจุน ประกอบด้วย นโยบายและการบริหาร การปกครองบังคับบัญชา ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน สภาพการทำงาน และเงินที่ได้รับ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างคือ ข้าราชการประจำ ตำแหน่งอาจารย์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในปี 2539 จำนวน 134 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทั้ง 10 ปัจจัย ตามทฤษฎีการจูงใจของ เฮิร์ซเบิร์ก ส่งผลต่อการทำวิจัยของอาจารย์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ ด้านความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน ลักษณะงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ความสำเร็จของงาน เงินที่ได้รับ นโยบายและการบริหาร สภาพการทำงาน การปกครองบังคับบัญชา และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน

สุธรรม อารีกุลและคณะ (2543) ได้ทำการประเมินผลงานการวิจัยในภาพรวมของประเทศระหว่างปีงบประมาณ 2535-2539 โดยศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ อันก่อให้เกิดปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการวิจัย ซึ่งมีทั้งปัญหาของนักวิจัยเอง ปัญหาจากผู้บริหาร ปัญหาขององค์กร หรือสถาบันของหน่วยงานต้นสังกัดเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสภาพแวดล้อมของการวิจัย ตลอดจนถึงปัญหาขององค์กรสนับสนุนการให้ทุนด้านการวิจัย และยังพบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่นักวิจัยประสบในปัจจุบันก็คือ ปัญหาการหาแหล่งเงินทุนเพื่อการวิจัย ภาระงานอื่นที่ต้องปฏิบัติทำให้ไม่มีเวลาสำหรับวิจัย ขาดผู้ช่วยงาน ทรัพยากรสนับสนุนการวิจัยปัญหาความร่วมมือในการวิจัย การทำการวิจัยต่อเนื่องเพื่อไปสู่การใช้ประโยชน์ และการตีพิมพ์เผยแพร่การวิจัย

สำนักพัฒนาการฝึกหัดครู สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ (2544) ได้สำรวจสถานภาพ การดำเนินงานวิจัยในสถาบันราชภัฏ โดยเป็นการสัมภาษณ์รองอธิการบดีที่รับผิดชอบงานวิจัย ผู้อำนวยการสำนักวิจัย คณบดี ผู้อำนวยการศูนย์หรือผู้อำนวยการสำนัก และอาจารย์ผู้สอนใน สถาบันราชภัฏทั้ง 36 สถาบัน ผลการสำรวจพบว่า บุคลากรไม่มีเวลาในการดำเนินงานวิจัย ขาดความรู้และประสบการณ์ทางการวิจัยและขาดแหล่งค้นคว้าที่ทันสมัย อาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่มีความต้องการทำวิจัย เพื่อประกอบการสอนหรือการทำงานสนใจใคร่รู้ และอาจารย์ส่วน น้อยที่ไม่สนใจทำวิจัย เหตุผลคือ ไม่มีเวลา ขาดความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินงาน วิจัย ทุนสนับสนุนการวิจัยมีน้อย ไม่ได้รับการสนับสนุนส่งเสริมจากผู้บังคับบัญชาและไม่ใช่งาน ในหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ความต้องการบรรยากาศด้านการดำเนินงานวิจัย ต้องการให้มีแหล่ง ค้นคว้า เอกสาร ตำรา ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ความต้องการ บรรยากาศด้านการสนับสนุนและส่งเสริมการดำเนินงานวิจัย คือ การให้ความสำคัญ ส่งเสริม สนับสนุนให้ทำงานวิจัยจากอธิการบดี/รองอธิการบดี ความต้องการด้านเวลาและงบประมาณ คือ การให้ทุนอุดหนุนการวิจัยเพิ่มขึ้น ความต้องการด้านการพัฒนาความรู้และเทคโนโลยี คือ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก คือ การ มีแหล่งสารสนเทศที่ทันสมัยในทุกสาขาวิชาและสามารถค้นคว้าได้สะดวกและรวดเร็ว

พิเชษฐและคณะ (2546 : 102-116) ได้สัมภาษณ์นักวิชาการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เกี่ยวกับบทบาทของอุดมศึกษากับระบบวิจัยของชาติ พบว่า ในสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน มหาวิทยาลัยของไทยยังไม่สามารถทำหน้าที่ด้านการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ให้กับสังคมได้ดีนัก โดย มีประเด็นและปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยสรุปได้ดังนี้

1. ด้านโครงสร้างและความคิดเชิงระบบ พบว่าการบริหารมหาวิทยาลัยในปัจจุบันมี ปัญหาอุปสรรคที่เกิดจากความไม่คล่องตัวของระบบและระเบียบราชการ ที่ต้องผ่านการพิจารณา อนุมัติจากหน่วยงานที่กำกับดูแลการบริหารงานด้านต่างๆ ทั้งในเรื่องของแผนงาน บุคลากร งบประมาณ การจัดซื้อจัดจ้างที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย อีกทั้งระบบคิดแบบราชการได้ฝังตัวและ ลงรากในตัวบุคลากรของมหาวิทยาลัยมาเป็นเวลานาน ส่งผลให้งานวิชาการที่เกิดจากความคิด สร้างสรรค์และความท้าทายใหม่ๆ เกิดขึ้นได้ยากมาก ประกอบกับมีแนวคิดที่พยายามทำให้ทุก มหาวิทยาลัยมีความเท่าเทียมกันโดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างของพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ ความสามารถเฉพาะทางและทิศทางสู่ความเป็นเลิศของแต่ละมหาวิทยาลัย นอกจากนี้การที่ มหาวิทยาลัยขยายการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาโดยการเปิดสอนหลักสูตรพิเศษโดยเฉพาะ ที่ส่วนใหญ่ไม่เน้นการวิจัย ส่งผลให้สถาบันอุดมศึกษากลายเป็นการตลาดที่ขายความรู้ไม่ใช่เป็น แหล่งสร้างความรู้

2. ด้านนโยบายวิจัย เนื่องจากการกำหนดนโยบายและแนวทางการวิจัยของสำนักงาน คณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติเป็นการทำวิจัยและพัฒนาตามสาขาวิชาที่กำหนด จึงมีการตั้งข้อ

สังเกตถึงความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์และความต้องการการพัฒนาของประเทศ อีกทั้งในทางปฏิบัติก็ไม่สามารถกำหนดนโยบายข้ามกระทรวงได้ ในส่วนของมหาวิทยาลัยถึงแม้ว่ามีการกำหนดทิศทางการวิจัยและพัฒนาไว้ในแผนอุดมศึกษาระยะยาวแล้ว แต่ยังคงขาดการสนับสนุนงบประมาณ ประกอบกับระบบบริหารมหาวิทยาลัยที่อ่อนแอ รวมถึงทัศนคติและความไม่พร้อมของมหาวิทยาลัยทำให้ไม่สามารถสร้างฐานหรือจัดทำแผนปฏิบัติการที่สนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาที่มีประสิทธิภาพได้

3. ข้อจำกัดของทุนสนับสนุน ถึงแม้แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยจะมีหลายทางแต่ก็มีข้อจำกัดของแต่ละแหล่งทุน อาทิเช่น วงเงินที่ได้รับจำกัด ความไม่ต่อเนื่องของทุน การสนับสนุนการวิจัยเฉพาะทางส่งผลให้ไม่สามารถสร้างผลงานวิจัยได้ครอบคลุมความต้องการของประเทศได้ นอกจากนี้ประเทศยังขาดแหล่งทุนสนับสนุนทางด้านโครงสร้างพื้นฐานในการวิจัยที่ต้องการใช้งบประมาณสูงอีกด้วย

4. โครงสร้างและการบริหารงานวิจัยในมหาวิทยาลัย การกำหนดนโยบายและทิศทางการวิจัยส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับสภาวิชาการ ทำให้มีทิศทางการวิจัยมีมุมมองของผู้บริหารภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้น ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วการทำวิจัยส่วนใหญ่มาจากคณะ ภาควิชา ศูนย์วิจัยหรือกลุ่มนักวิจัยที่มีคุณภาพ จึงต้องคำนึงถึงความพร้อมของนักวิจัยด้วย นอกจากนี้การแบ่งโครงสร้างการบริหารของมหาวิทยาลัยในปัจจุบันก่อให้เกิดปัญหาการแบ่งกลุ่ม แบ่งพวก ผลงานวิจัยส่วนใหญ่จึงเป็นการทำวิจัยเฉพาะสาขาวิชาเท่านั้น จึงไม่สามารถแบ่งกลุ่มวิจัยในลักษณะของสหสาขาวิชาและไม่เอื้อให้เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

5. บุคลากรวิจัย ผลจากการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของไทยที่มุ่งเน้นการท่องจำไม่ส่งเสริมการสร้างทักษะของนักวิจัย อีกทั้งมหาวิทยาลัยอยู่ในระบบราชการจึงไม่เอื้อให้มีแรงจูงใจ การดึงคนเก่งเข้าสู่ระบบวิชาการได้ และการเลือกหัวข้อวิจัยของอาจารย์บางครั้งเลือกทำวิจัยที่ตนเองถนัดหรือสนใจมากกว่าความต้องการของสังคมหรือผู้ที่นำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ ประกอบกับอาจารย์ในมหาวิทยาลัยไม่มีประสบการณ์จริงในหัวข้อที่ทำวิจัยทำให้ได้ผลการวิจัยที่ตอบคำถามได้ อย่างกว้างๆ และไม่เฉพาะเจาะจง ซึ่งต่างจากนักวิจัยของเอกชน ในภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์จริงกับสิ่งที่เกิดขึ้น นอกจากนี้อาจารย์ในมหาวิทยาลัยมีภาระงานมากและการประเมินผลงานขึ้นอยู่กับการสอนเป็นหลัก อาจารย์จึงไม่สนใจทำวิจัยถึงแม้ว่าระยะหลังจะมีการนำภาระงานวิจัยมาใช้เป็นภาระงานส่วนหนึ่งแล้วก็ตาม เช่นเดียวกับการขอตำแหน่งทางวิชาการปัจจุบันต้องมีผลงานวิจัยด้วย แต่การขอตำแหน่งทางวิชาการก็ไม่ได้เป็นแรงจูงใจสำหรับอาจารย์ทุกคน อีกทั้งการถูกหักเงินสนับสนุนการวิจัยให้กับมหาวิทยาลัยทำให้มีผลให้ผู้ที่ทำวิจัยรู้สึกท้อแท้ และทำให้ทุนวิจัยไม่เพียงพอส่งผลต่อคุณภาพ ยิ่งกว่านั้นปัจจุบันในสังคมไทยยังไม่เห็นความสำคัญของอาชีพนักวิจัยอีกด้วย

6. ประเด็นความเชื่อมโยง

6.1 ความร่วมมือกับนักวิจัยอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยมีน้อย เนื่องจากการร่วมกลุ่มพัฒนางานวิจัยเฉพาะในกลุ่มของตน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในการวิจัยซึ่งเป็นการสูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์ และไม่เป็นการสนับสนุนการพัฒนางานวิจัยในสาขานั้นๆ ในภาพรวมของประเทศ

6.2 ความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม ภาคเอกชนนิยมนำเข้าเทคโนโลยีในลักษณะ Turn-Key มากกว่าการพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิต จึงส่งผลให้มีการวิจัยและพัฒนาเกิดขึ้นน้อย และงานวิจัยของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ไม่มีการนำมาใช้ประโยชน์ในภาคธุรกิจได้มากเท่าที่ควรซึ่งมีสาเหตุมากจากการขาดแคลนเงินสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีจากภาคเอกชน ถึงแม้ว่ารัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชน ในการวิจัยและพัฒนา โดยมีมาตรการการจูงใจด้านการเงินในรูปแบบต่างๆ ตั้งแต่การให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจนถึงเงินให้เปล่าผ่านหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยของรัฐ การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลและภาษีอากรในการนำเข้าเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนาแล้วก็ตาม แต่มาตรการดังกล่าวก็ไม่ทำให้เกิดแรงจูงใจเพียงพอ เพราะวิธีปฏิบัติไม่คล่องตัวและไม่เกิดประโยชน์แก่ภาคเอกชน ที่ได้รับการส่งเสริมอยู่แล้ว นอกจากนี้กลไกการเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคเอกชนยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน และต่อเนื่องทั้งในเรื่องโครงการความร่วมมือทางวิชาการ การจัดตั้งสวนวิทยาศาสตร์ สวนเทคโนโลยี เป็นต้น ส่วนความเชื่อมโยงที่สามารถปฏิบัติได้ในขณะนี้ก็มีเพียงการให้คำปรึกษาเป็นหลักเท่านั้น หน่วยงานบริหารการวิจัยของรัฐจึงได้เปลี่ยนแนวทางการกำหนดโครงการวิจัยโดยเน้นการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในลักษณะ “จุดภาคการวิจัย” มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ รัฐผู้สนับสนุนการวิจัย ผู้ทำการวิจัยและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือลักษณะ “เครือข่ายวิสาหกิจ” เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางเทคโนโลยีมากขึ้น

พิเชฐและคณะ (2546 : 121-125) ได้สำรวจความคิดเห็นของนักวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาซึ่งส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นอาจารย์ มีอายุระหว่าง 41-50 ปี มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท มีตำแหน่งทางวิชาการเป็นอาจารย์ ดำรงตำแหน่งผู้บริหาร มีประสบการณ์ทำงานโดยเฉลี่ย 15.5 ปี มีประสบการณ์ทำงานวิจัยโดยเฉลี่ย 8.4 ปี และมีผลงานวิจัยโดยเฉลี่ย 1-2 เรื่องต่อปี โดยความคิดเห็นของนักวิชาการส่วนใหญ่เกี่ยวกับบทบาทของอุดมศึกษากับระบบวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. การบริหารงานวิจัย มีความเห็นว่าการวิจัยของประเทศขาดความชัดเจนทั้งในด้านเป้าหมาย ความซ้ำซ้อนและไม่ต่อเนื่อง การประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึงไม่ครบถ้วน และการกำหนดนโยบายไม่มีการนำปัญหาของชุมชนและสังคมมาเป็นตัวตั้ง เช่นเดียวกับการกำหนดนโยบายวิจัยของมหาวิทยาลัย ซึ่งเมื่อมีการกำหนดนโยบายแล้วยังขาดการนำไปปฏิบัติ ขาดการประสานงานเพื่อถ่ายทอดนโยบายไปสู่ประชาคม ซึ่งมหาวิทยาลัยควรเร่งดำเนินการในเรื่องนี้และ

ให้เป็นไปด้วยความโปร่งใส นอกจากนี้มหาวิทยาลัยต้องเร่งเสริมสร้างบรรยากาศของการทำงานวิจัยในมหาวิทยาลัยอย่างจริงจัง เพื่อผลักดันให้เกิดการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ

2. ระบบการเงินวิจัย มีความเห็นว่า การมีนโยบายและมาตรการบริหารการเงินด้านการวิจัยที่โปร่งใสและตรวจสอบได้เป็นสิ่งที่พึงปรารถนาของนักวิจัยทุกคน ส่วนประเด็นเรื่องการหักค่าดำเนินการเข้ามหาวิทยาลัย เห็นว่าไม่ชัดเจนว่ามหาวิทยาลัยนำเงินดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ด้านใด เพราะมหาวิทยาลัยไม่ได้อำนวยความสะดวกแก่นักวิจัยในการทำงานวิจัยอย่างแท้จริงทั้งๆ ที่ได้รับผลประโยชน์ร่วมกับนักวิจัย ซึ่งในประเด็นนี้นักวิชาการเห็นว่ามหาวิทยาลัยควรนำเงินที่หักไปจัดตั้งเป็นกองทุนเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมงานวิจัยและจัดสรรให้แก่คณะและภาควิชาตามความเหมาะสม

ส่วนการจัดสรรงบประมาณการวิจัยจากรัฐบาล นักวิชาการส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการที่รัฐบาลแบ่งการจัดสรรงบประมาณวิจัยแก่มหาวิทยาลัย 2 ลักษณะคือ ส่วนแรก การจัดสรรงบประมาณโดยตรงแก่มหาวิทยาลัย เพื่อการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ โดยพิจารณาถึงความจำเป็นและความต้องการของประเทศเป็นหลัก และส่วนที่ 2 จัดสรรเงินผ่านหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยเพื่อกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันในการทำงานวิจัย

3. การบริหารบุคลากรวิจัย ในมหาวิทยาลัยประกอบด้วยบุคลากรที่ทำวิจัย 2 กลุ่ม คือ อาจารย์และนักวิจัย ซึ่งมหาวิทยาลัยควรกำหนดจัดกลุ่มภาระงานอาจารย์ให้เหมาะสมเพื่อให้อาจารย์มีเวลาทำงานวิจัย นักวิชาการส่วนใหญ่เห็นว่า มหาวิทยาลัยควรจัดกลุ่มภาระงานของอาจารย์เป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มงานสอน กลุ่มงานวิจัย และกลุ่มงานสอนและงานวิจัย โดยกำหนดระยะเวลาเป็นช่วงๆ และมีการทำข้อตกลงชัดเจนและประเมินผลงานตามที่ตกลงไว้ แล้วให้อาจารย์เลือกกว่าตนเองประสงค์จะอยู่กลุ่มใด

สำหรับนักวิจัย มหาวิทยาลัยควรเปิดโอกาสให้สามารถขอตำแหน่งทางวิชาการ เช่น ผศ.(วิจัย) รศ.(วิจัย) หรือ ศ.(วิจัย) โดยใช้ผลงานวิจัยเป็นการขอตำแหน่งทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมให้มีคนมาประกอบอาชีพเป็นนักวิจัยมากขึ้น นอกจากนี้ควรเปิดโอกาสให้นักวิจัยสามารถถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการทำวิจัยเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนโดยเฉพาะในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ส่วนการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ มหาวิทยาลัยควรมีแผนและงบประมาณในการสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ที่ชัดเจน ควรมีการอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะด้านการวิจัยและเปิดโอกาสให้แสดงความประสงค์ว่า สนใจร่วมทำงานวิจัยด้านใด โดยมีการกำหนดค่าตอบแทนที่ชัดเจน

4. ควรเชื่อมโยงงานวิจัยกับหน่วยงานภายนอก มีความเห็นว่าเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นประโยชน์ทั้งแก่มหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกที่สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ซึ่งมหาวิทยาลัยควรจัดให้มีหน่วยงานพัฒนารูทกิจขึ้นในมหาวิทยาลัย เพื่อทำหน้าที่เป็นหน่วยงาน

กลางเชื่อมโยงมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานภายนอก ดูแลด้านทรัพย์สินทางปัญญาให้แก่ มหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ในการวิจัยเรื่องบทบาทอุดมศึกษาในระบบวิจัยแห่งชาติ พิเชฐและคณะได้ ทำการกรณีศึกษาหน่วยงานที่มีชื่อเสียงและผลงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและ ระดับนานาชาติของประเทศไทย 3 หน่วยงาน ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สวนอุตสาหกรรมและการบริหารกลุ่มวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และ สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีสรุปผลการศึกษาดังนี้

1. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ถือเป็นตัวอย่างที่ดีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาไทยที่ต้องการพัฒนาหน่วยงานของตนไปสู่ความสำเร็จทางด้านวิจัยและพัฒนา คณะวิทยาศาสตร์มีนโยบายและทิศทางการวิจัยที่ชัดเจน และสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย มีคณาจารย์ของคณะถึงร้อยละ 80 ที่มีความชอบและเข้าใจต่อการทำงานวิจัย ขณะเดียวกัน คณะมีการส่งเสริมและสนับสนุนโดยการสร้างกลไกเพื่อสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรเกิดความ ต้องการทำวิจัยด้วยการให้ทุนสนับสนุนในรูปแบบต่างๆ มีการสร้างหน่วยงานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศเฉพาะทาง รวมทั้งความพยายามให้เกิดการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ ต่างประเทศให้มาปฏิบัติงานที่คณะวิทยาศาสตร์โดยผ่านกองทุนพัฒนาวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาความร่วมมือระหว่างคณะกับภาคอุตสาหกรรมด้วยการส่งเสริมให้บุคลากรทำ วิจัยร่วมกับภาคเอกชนเพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นการนำผลการวิจัยของคณะ วิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในภาคเอกชน อันจะเป็นการสร้างประโยชน์สูงสุดให้เกิดขึ้นกับ ผลงานวิจัยและผู้ใช้ผลงานอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้คณะวิทยาศาสตร์ประสบความสำเร็จทางด้านวิจัย ก็คือ การที่คณะให้ความสำคัญกับการ สร้างเสริมวัฒนธรรมวิจัยให้กับอาจารย์และบุคลากรในองค์กร ทั้งนี้เพื่อให้คณาจารย์ของคณะได้ ตระหนักว่า ภารกิจหลักที่สำคัญ คือ งานวิจัยที่ต้องดำเนินควบคู่ไปกับการเรียนการสอน

2. สวนอุตสาหกรรมและการบริหารกลุ่มวิจัย (R&D Cluster) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี มีปัจจัยความสำเร็จที่ทำให้งานวิจัยเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศนานาชาติ ดังนี้

(1) ความต่อเนื่องของนโยบายการบริหารมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะการพัฒนา มหาวิทยาลัยที่สัมพันธ์และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐ โดยผู้บริหารที่มีความชัดเจนและ ต่อเนื่องในการผลักดันบุคลากรของมหาวิทยาลัยฝ่ายต่างๆ ร่วมกันเรียนรู้ สังคมประสบการณ์ ลงมือทดลองดู รวมทั้งสร้างความเข้าใจกับประชาคม

(2) บทบาทผู้บริหารมหาวิทยาลัยและการจัดการผลประโยชน์ทับซ้อน ผู้บริหาร มหาวิทยาลัยสามารถจัดการกับผลประโยชน์ทับซ้อนได้เป็นอย่างดี และได้ส่งผ่านมายังผู้บริหาร

ระดับกลาง ทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการบริหารงานวิจัยและการบริการวิชาการสังคม ให้เห็นความสำคัญของเครือข่ายวิจัย รวมถึงความสามารถจัดการผลประโยชน์ทับซ้อน

(3) รูปแบบการบริหารจัดการเน้นการบริหารองค์กรแบบแนวราบโดยใช้ระเบียบราชการในการกำกับมิใช่การบังคับ การบริหารการเงินมีความยืดหยุ่น โดยนักวิจัยและกลุ่มวิจัยต้องทำข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนจากแหล่งทุนต่างๆ และเป็นลักษณะพึ่งตนเองงบประมาณที่หามาได้จะนำมารวมกันในรูปของกองทุน

(4) การบริหารงานวิจัย มีห้องปฏิบัติการวิจัยเป็นศูนย์กลางการทำวิจัยและหน่วยสนับสนุนการผลิตบัณฑิตและนักวิจัย โดยมีการจัดกลุ่มวิจัยอย่างหลวมๆ ทำให้สามารถใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีการพัฒนาระบบผู้ช่วยสอนและระบบพี่เลี้ยงนักวิจัยที่เอื้อให้เกิดการทำงานวิจัยระหว่างกลุ่มวิจัยทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยขึ้นอยู่กับโจทย์และหัวข้อวิจัย เพื่อร่วมดำเนินการวิจัยให้เกิดความเข้มแข็งของระบบวิจัยในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

3. สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นหน่วยงานที่มุ่งเน้นการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ ความเข้าใจในกระบวนการทางสังคมในลักษณะสหสาขาวิชา ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การศึกษา วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปฏิสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว นอกจากนี้ได้ผลิตวารสารหรือเอกสารสิ่งพิมพ์เพื่อการเผยแพร่ผลงานวิจัย วิชาการต่างๆ เป็นประจำ เช่น วารสารวิจัยสังคม จดหมายข่าว ตำรา และหนังสือ และรายงานผลการวิจัย เป็นต้น อีกทั้งยังมีการบริการฐานข้อมูลประชากร การศึกษา สาธารณสุข แรงงาน เด็กและผู้หญิง อีกด้วย สถาบันวิจัยสังคมมีการดำเนินการทั้งในด้านการวิจัยและการเรียนการสอน โดยในด้านการวิจัยได้ดำเนินงานวิจัยหลักที่เกี่ยวข้องกับสังคมโดยมุ่งเน้นการวิจัยลักษณะการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยประยุกต์ การวิจัยเชิงปฏิบัติการและการวิจัยนโยบายครอบคลุมทั้งในด้านพื้นที่เมืองและชนบท รวมทั้งประเด็นปัญหาที่สำคัญและได้รับความสนใจจากสังคม สำหรับด้านการเรียนการสอนได้ร่วมมือกับวิทยาลัยประชากรศาสตร์และสถาบันเอเชียศึกษา เปิดสอนหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สหสาขาวิชา) สาขาพัฒนามนุษย์และสังคม เพื่อเป็นการบูรณาการความรู้ในด้านการเรียนการสอนกับการวิจัยให้บัณฑิตได้เรียนรู้กระบวนการวิจัยอย่างแท้จริง มีความรู้และทักษะในแขนงวิชา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม ซึ่งเป็นเสมือนวัฒนธรรมอย่างหนึ่งของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่พยายามสร้างความเชื่อมโยงระหว่างสถาบันวิจัยและคณะวิชาค่อนข้างมาก ทั้งในมิติด้านการเรียนการสอนและความร่วมมือทางวิชาการอื่นๆ โดยผู้บริหารจะเป็นแกนกลางขององค์กรและมีอาจารย์จากคณะวิชาต่างๆ เข้ามาเป็นส่วนเสริมทางด้านวิชาการให้สถาบันวิจัยต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

จากการศึกษาสถานภาพงานวิจัย แนวทางการบริหารงานวิจัยและปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการทำงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา รวมถึงสภาพการทำวิจัยในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว สามารถจำแนกประเด็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือได้เป็นปัญหาอุปสรรคในการทำวิจัยซึ่งเป็นสิ่งที่มีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรไม่สำเร็จตามเป้าหมาย และสำหรับตัวบ่งชี้ที่มีผลสำเร็จต่อการทำวิจัยของบุคลากร มีประเด็นหลัก 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบรรยากาศการทำวิจัย ด้านการสนับสนุนจากหน่วยงาน ด้านการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการวิจัย และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ผู้วิจัยจึงจะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในประเด็นที่กล่าวมาข้างต้นเท่านั้น