



ที่ ศธ ๐๕๗๖(๓)/ ๓๕๐๕

กระทรวงศึกษาธิการ

กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐

๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

 สพต.รับที่ 456
 วันที่ 13.11.2557
 เวลา 15.08

เรื่อง ข้อเสนอโครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร. ๐๕๐๕/๑๒๗๗๘ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๕๔

๒. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร. ๐๕๐๕/๓๕๐๒๖ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๕๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. บันทึกข้อความสำนักงานรองนายกรัฐมนตรี (นายยงยุทธ ยุทธวงศ์) ที่ นร ๐๔๐๕(ลร๓)/๔๖๘๐
ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๕๗ จำนวน ๑๐๐ ฉบับ

๒. เอกสารข้อเสนอ “โครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” จำนวน ๑๐๐ ฉบับ

๓. ลำดับเหตุการณ์สำคัญในการนำเสนอข้อเสนอโครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน ๑๐๐ ฉบับ

กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ขอเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้ รองนายกรัฐมนตรี (นายยงยุทธ ยุทธวงศ์) ได้ให้ความเห็นชอบให้นำเรื่องดังกล่าว เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาด้วยแล้ว

ทั้งนี้ เรื่องดังกล่าวมีรายละเอียด ดังนี้ คณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๔ ได้มีมติให้ความเห็นชอบในหลักการในการสนับสนุนการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศ ตามข้อเสนอโครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศ ระยะที่ ๓ (๒๕๕๕-๒๕๕๙) แต่มีข้อสังเกตว่าโครงการดังกล่าวยังขาดความชัดเจนในด้านต่าง ๆ เช่น กระบวนการดูแลงานวิจัยที่ครบวงจร การวางแผนโครงการวิจัย รวมทั้งอาจมีความซ้ำซ้อนกับศูนย์ต่าง ๆ ที่กำลังดำเนินโครงการในลักษณะเดียวกัน หรือไม่อย่างไร จึงมีมติให้กระทรวงศึกษาธิการรับไปพิจารณาจัดทำรายละเอียดดังกล่าวร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม แล้วนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง และโดยที่เพื่อให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว สกอ. จึงได้จัดการประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจในประเด็นข้อสังเกตต่าง ๆ ของที่ประชุม คณะรัฐมนตรี พร้อมทั้งจัดทำเอกสาร “คำชี้แจงรายละเอียดเพื่อพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศ ระยะที่ ๓” โดยได้ปรับปรุงเนื้อหารายละเอียดบางส่วน ตามข้อเสนอแนะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการกลั่นกรองเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี และนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีผ่านความเห็นชอบจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการถึง ๓ ท่าน ในแต่ละช่วงวาระการดำรงตำแหน่งมาโดยลำดับ จนท้ายที่สุด กระทรวงศึกษาธิการ ได้นำเสนอ “ข้อเสนอเพื่อการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศ ระยะที่ ๓ (๒๕๕๕-๒๕๕๙)” เพื่อขอความเห็นชอบจาก ที่ประชุมคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือ ที่ ศธ ๐๕๐๓(๓)/๔๑๑๙ ลงวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๕๖ แต่เนื่องจากได้มีพระราชกฤษฎีกายุบสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๕๖ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี จึงได้มีหนังสือที่ นร ๐๕๐๕/๓๕๐๒๖ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๕๖ แจ้งส่งเรื่องคืนให้หน่วยงานต้นเรื่องพิจารณาทบทวนและยืนยันเรื่องกลับไปใหม่อีกครั้ง เมื่อมีคณะผู้บริหารเข้ามาบริหารราชการแผ่นดิน

/อย่างไรก็ดี...

อย่างไรก็ดี เนื่องจากกระบวนการพิจารณาโครงการฯ ดังกล่าวมีความล่าช้าไปมาก มีการเปลี่ยนแปลงในบริบทต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก สกอ. จึงเห็นควรให้มีการนำเอาข้อเสนอฯ ดังกล่าวมาทบทวนอีกครั้งหนึ่ง เพื่อปรับสาระในข้อเสนอโครงการฯ ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ดังนั้น คณะกรรมการบริหาร สบว. ในคราวการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๕๗ จึงได้พิจารณาทบทวนข้อเสนอโครงการฯ และมีมติให้ปรับปรุงเนื้อหาบางส่วน โดยเพิ่มรายละเอียดคำชี้แจงตามเงื่อนไขในมติคณะรัฐมนตรีในทุกประเด็นไว้ในเอกสารข้อเสนอฯ ด้วย ทั้งนี้การปรับปรุงดังกล่าวต้องไม่ให้เกิดผลกระทบต่อวงเงินเดิม พร้อมกับได้ปรับเปลี่ยนชื่อโครงการฯ เป็น “โครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” ในกรอบวงเงินทั้งสิ้น ๔,๗๒๐ ล้านบาท สำหรับกรอบระยะเวลาดำเนินการ ๕ ปี เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศ ๑๑ ศูนย์ ประกอบด้วย

๑. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมทางเคมี
๒. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา
๓. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย
๔. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีปิโตรเคมีและวัสดุ
๕. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม
๖. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร
๗. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
๘. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์
๙. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์
๑๐. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านความหลากหลายทางชีวภาพ
๑๑. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์

โดยที่ศูนย์ความเป็นเลิศ ภายใต้การบริหารจัดการของ สบว. จะทำหน้าที่เป็นกลไกในการขับเคลื่อนงานด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ การผลิตกำลังคนระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การให้บริการวิชาการ การถ่ายทอดเทคโนโลยี ตลอดจนการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศ รวมทั้งมีพันธกิจที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศใน ๔ ด้านหลัก ประกอบด้วย

๑. ด้านสิ่งแวดล้อมและความมั่นคงของมนุษย์ (Environment & Human Security)
๒. ด้านความมั่นคงทางอาหาร (Food Security)
๓. ด้านความมั่นคงทางพลังงาน (Energy Security)
๔. ด้านการเพิ่มมูลค่าให้กับอุตสาหกรรม (High Value-added Industry)

ทั้งนี้ กระทรวงศึกษาธิการ ได้นำเสนอ ข้อเสนอฯ ดังกล่าว ตามหนังสือที่ ศธ ๐๕๗๖(๗)/๒๒๑๘ ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๗ เสนอต่อ หัวหน้าฝ่ายสังคมจิตวิทยา คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะรักษาความสงบแห่งชาติตามขั้นตอน แต่เนื่องจากได้มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งนายกรัฐมนตรีท่านใหม่ เมื่อวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๗ คณะรักษาความสงบแห่งชาติ จึงเห็นควรให้ชะลอเรื่องไว้เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมคณะรัฐมนตรีชุดใหม่พิจารณา

บัดนี้ ตามที่ได้มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งคณะรัฐมนตรีแล้ว กระทรวงศึกษาธิการ จึงใคร่ขอความเห็นชอบในการนำข้อเสนอ “โครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” เสนอขอความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะรัฐมนตรีตามขั้นตอนต่อไป โดยมีรายละเอียดโครงการฯ ดังนี้

๑. ความเป็นมา

แนวคิดในการใช้กลไกของ ศูนย์วิจัยเฉพาะทาง หรือ ศูนย์ความเป็นเลิศ (Centre of Excellence, CoE) เพื่อเป็นแกนนำในการพัฒนาความสามารถของประเทศ ที่จะนำไปสู่การพึ่งตนเอง และนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในเวทีสากล ได้มีการริเริ่มดำเนินการโดยทบวงมหาวิทยาลัยมานับตั้งแต่ปี ๒๕๓๖ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่จะส่งเสริมให้การผลิตบัณฑิตในระดับบัณฑิตศึกษามีความเข้มแข็ง รวมทั้งมีทักษะในการวิจัย และมีความเป็นปึกแผ่น เพื่อนำไปสู่การพัฒนาสังคมให้มีความอยู่เย็นเป็นสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี สร้างประเทศชาติให้มีความสามารถด้านนวัตกรรมและการพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง เพื่อลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ตลอดจนสร้างความมั่นคงและมั่งคั่งให้กับประเทศโดยรวม

ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๔๔ รัฐบาลได้ให้ความเห็นชอบให้ทบวงมหาวิทยาลัยดำเนิน “โครงการพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” โดยจัดหาเงินกู้ของรัฐบาลจากธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian Development Bank, ADB) ตามสัญญาเงินกู้เลขที่ ๑๖๙๙-THA (Higher Education Development Project) ลงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๔๒ เป็นเงินจำนวน ๕๔,๓๒๐,๐๐๐ เหรียญสหรัฐ และต่อมา เมื่อวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๔๘ ได้มีการคืนเงินกู้หมวดสำรองค่าใช้จ่าย จำนวน ๖,๘๒๖,๙๐๐ เหรียญสหรัฐ ทำให้ยอดเงินกู้ลดลงเหลือเพียง ๔๗,๔๙๓,๑๐๐ เหรียญสหรัฐ รวมทั้งได้จัดสรรงบประมาณแผ่นดินสนับสนุนเงินกู้ในช่วงเวลาดำเนินการดังกล่าวอีกจำนวน ๑,๕๑๕,๐๔๖,๐๐๐ บาท ทำให้เกิด “ศูนย์พัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” (Postgraduate Education and Research Centre) ขึ้น รวม ๗ ศูนย์

ระหว่างกรดำเนินการในระยะที่ ๒ ได้มีการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศเพิ่มขึ้นอีก ๒ ศูนย์ คือ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์ และศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๕๐ และ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ ตามลำดับ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของการศึกษาด้านคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ในประเทศ

อนึ่ง ที่ประชุมคณะรัฐมนตรี ในคราวประชุมเมื่อวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๔ ได้มีมติเห็นชอบในหลักการสนับสนุนการดำเนินงานศูนย์ความเป็นเลิศระยะที่ ๓ โดยมีมติเห็นชอบจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศเพิ่มเติมอีก ๒ ศูนย์ ประกอบด้วย ศูนย์ความเป็นเลิศด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์

๒. หลักการและเหตุผล

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้ผลักดันให้เกิด “สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” ขึ้นมาเพื่อสร้างเอกภาพในการบริหารงานวิจัย โดยการพัฒนาความเป็นเลิศในระบบเครือข่ายงานวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัย ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นเรื่องสำคัญระดับต้น ๆ ของประเทศ และที่มีความจำเป็นเร่งด่วน การสร้างระบบการวิจัยแบบเครือข่าย (Research Consortium) นั้น นับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาการวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาประการหนึ่ง เพราะลำพังแต่ละสถาบัน อาจไม่มีความพร้อมในการวิจัยในโปรแกรมการวิจัย (Research Programme) ได้อย่างเต็มรูปแบบ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณ ค่าใช้จ่าย บุคลากรการวิจัย ความเชี่ยวชาญ ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัย การสร้างระบบวิจัยแบบเครือข่าย จึงช่วยลดช่องว่างดังกล่าวและเกิดการประหยัดจากขนาด (Economy of Scale) และการประหยัดจากขอบเขต (Economy of Scope) รวมทั้งในอนาคต มีเป้าหมายที่จะพัฒนาการวิจัยให้มีสัมฤทธิ์ผลจากการประหยัดจากความเร็ว (Economy of Speed) ของการดำเนินงานเป็นการเพิ่มเติม เพื่อตอบสนองปัจจัยของความสำเร็จในการดำเนินงาน

/การพัฒนา...

การพัฒนาระบบวิจัยโดยใช้ศูนย์ความเป็นเลิศ เป็นกลไกในการขับเคลื่อนงานวิจัยนั้น แม้ว่าเพิ่งได้รับความสนใจมากขึ้น แต่กระบวนการพัฒนาก็เป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลา ความทุ่มเท เสียสละ รวมทั้งปรับแต่งระบบความคิด วิธีการปฏิบัติ ให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ยาวนาน โดยเริ่มตั้งแต่

- (๑) การสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบบัณฑิตศึกษา เพื่อผลิตกำลังคนระดับสูงที่มีทักษะด้านการวิจัย ที่ต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการเสริมสร้างความพร้อมให้กับโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย อาทิ ห้องปฏิบัติการวิจัย เครื่องมือและอุปกรณ์การวิจัย ระบบสารสนเทศ ทุนวิจัย
- (๒) การกำหนดกรอบงานวิจัย ด้านทิศทางการวิจัยและกลุ่มการวิจัย
- (๓) การวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อการศึกษา เพื่อสร้างความก้าวหน้าทางวิชาการที่ต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาประเทศ
- (๔) วิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ
- (๕) วิจัยเพื่อหารายได้

๓. วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลักในการดำเนินงานโครงการฯ สรุปได้ใน ๕ ประเด็นดังนี้

- (๑) เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของศูนย์ความเป็นเลิศ ให้เป็นศูนย์วิจัยเฉพาะทาง ที่สร้างความเป็นเลิศทุกมิติของภาคีสถาบันอุดมศึกษา/วิจัย (Inter-university Academic Consortium) อย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน เพื่อนำไปสู่สถานภาพของการเป็นผู้นำด้านความรู้ ความคิดและปัญญา (School of Thought)
- (๒) เพื่อสร้างความเป็นเลิศในการวิจัย (Research Excellence) ระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบวิจัยของประเทศ เพื่อประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้สำหรับการพึ่งตนเอง และเพื่อประโยชน์ในการนำองค์ความรู้ไปสร้างนวัตกรรม และเทคโนโลยี สำหรับภาคการผลิตและบริการ เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศในเวทีสากล
- (๓) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ ความคิด และทักษะด้านการวิจัย (Research Skills) มีคุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนความรอบรู้เท่าทันโลก (Global Literacy/Competency) เพื่อจะไปมีบทบาทนำ และเป็นผู้ขับเคลื่อนประเทศในกระแสโลกาภิวัตน์ ตามความต้องการของสถาบันอุดมศึกษาและภาคการผลิตและบริการของหน่วยงานรัฐและเอกชน
- (๔) เพื่อเป็นแหล่งความรู้และแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ ที่สามารถให้การพึ่งพากับสังคมโดยตรง สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยกิจกรรมทางวิชาการด้านต่างๆ สู่ความต้องการของสังคมตลอดจนการมีบทบาททั้งด้านตอบสนอง เตือนสติ และชี้นำสังคม
- (๕) เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางการศึกษา วิจัย และการฝึกอบรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับภูมิภาค เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในระยะยาว

๔. กลยุทธ์การดำเนินงาน

กลยุทธ์หลักที่เป็นฟันเฟืองขับเคลื่อนการดำเนินงานของ สบว. และศูนย์ความเป็นเลิศ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพสามารถสรุปได้ดังนี้

- (๑) ผลักดันให้ “สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สบว.” (S&T Postgraduate Education and Research Development Office, PERDO) เป็นหน่วยปฏิบัติที่รับผิดชอบกิจกรรมการพัฒนางานด้านการวิจัยและด้านบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ทำหน้าที่เป็น

กลไกที่เชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยรวมทั้งหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ โดย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จะส่งเสริมให้เป็นหน่วยงานในกำกับที่มีความเป็นอิสระ ทั้งทางด้านการบริหารงานบุคคล การบริหารงานการเงิน/งบประมาณ และการผลิตผลงานวิชาการ เป็นองค์กรที่มีการบริหารจัดการเชิงวัตถุประสงค์ (Management by objectives) ภายใต้ระเบียบและข้อบังคับที่มีความโปร่งใสและคล่องตัว

(๒) สร้างความเป็นเลิศจากการวิจัย (Research Excellence) จากภาคีสถาบันอุดมศึกษา/วิจัย (Inter-university Academic Consortium) เพื่อเป็นกลไกในการลดช่องว่าง และเสริมสร้างองค์ความรู้โดยทำงานภายใต้วัฒนธรรมทางวิชาการใหม่ของการทำงานร่วมกัน (New Academic Culture) และการจัดระเบียบทางวิชาการใหม่ (New Academic Order)

(๓) จัดระบบการตรวจสอบ ติดตาม และประเมินผลการวิจัย (Research Assessment, Monitoring and Evaluation) โดยเน้นกิจกรรมด้านระบบฐานข้อมูลการวิจัย (Research Information System) ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ (Key Performance Indices) และจัดระบบประเมินผลงานวิจัย (Peer Review)

(๔) สร้างความเชื่อมโยงระหว่างการวิจัยและบัณฑิตศึกษา โดยการแบ่งภาระหน้าที่หลักให้มีความชัดเจน กล่าวคือ ศูนย์ความเป็นเลิศ (Centre of Excellence, CoE) เน้นภารกิจด้านการวิจัย และสถาบันอุดมศึกษาในภาคีเครือข่ายเน้นภารกิจด้านบัณฑิตศึกษา โดยการส่งเสริมให้นําเอาระบบผู้ช่วยวิจัย (Research Assistantship) มาใช้ควบคู่กับระบบการแต่งตั้งคู่ขนาน (Dual/Joint Appointment) มาใช้กับคณาจารย์ที่ปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์ความเป็นเลิศ และในสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นสมาชิกของภาคี

(๕) การบริหารจัดการด้านการเงิน (Financial Management) ที่มีประสิทธิภาพ โดยการจัดสรรทุนวิจัยตามชุดโครงการ (Research Programme) แสวงหาช่องทางในการจัดตั้งกองทุน Endowment ขึ้นในระยะยาว และสร้างความร่วมมือที่ใกล้ชิดกับภาคการผลิตและบริการของหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรระหว่างประเทศ รวมทั้ง พิจารณาจัดตั้งการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Research) รองรับยุทธศาสตร์ของชาติ (National Strategy) และระเบียบวาระแห่งชาติ (National Agenda) เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยการแสวงหางบประมาณพิเศษสนับสนุน (ดังปรากฏในแผนภาพหน้าที่ ๑๘ ในเอกสารข้อเสนอฯ)

(๖) กำหนดมาตรการรองรับยุทธศาสตร์การพัฒนาให้ประเทศไทยเป็น ศูนย์กลางการศึกษาและวิจัย (Education and Research Hub) ในภูมิภาค

๕. ผลการดำเนินงานด้านวิชาการที่ผ่านมา

ผลการดำเนินงานด้านวิชาการ ตลอดระยะเวลากว่า ๑๕ ปีของ สบว. ในการสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศด้านการพัฒนางานวิจัยระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ควบคู่กับการพัฒนาบุคลากรและบัณฑิตศึกษาที่มีคุณภาพ ตลอดจนการให้บริการทางวิชาการกับทุกภาคส่วน สามารถบรรลุเป้าประสงค์หลักของหน่วยงานในการสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบการศึกษาและวิจัยของประเทศ โดยใช้กลไกของศูนย์ความเป็นเลิศเป็นปัจจัยขับเคลื่อนการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีผลผลิตในการดำเนินงานด้านวิชาการสิ้นสุด ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๗ ดังนี้

๑. การตีพิมพ์ผลงานวิจัย

- ตีพิมพ์ในวารสารในประเทศ	จำนวน	๒,๐๙๒ ชิ้นงาน
- ตีพิมพ์ในวารสารในต่างประเทศ	จำนวน	๕,๖๕๘ ชิ้นงาน
- เอกสารเสนอผลงานวิจัย	จำนวน	๑๓,๒๒๕ ชิ้นงาน

/๒. การจดทะเบียน...

๒. การจดทะเบียนสิทธิบัตรผลงานวิจัย

• ได้รับการจดทะเบียนแล้ว

- ระดับชาติ	จำนวน	๔๗	ชิ้นงาน
- ระดับนานาชาติ	จำนวน	๖	ชิ้นงาน

• อยู่ระหว่างรอผลการอนุมัติ

- ระดับชาติ	จำนวน	๑๐๔	ชิ้นงาน
- ระดับนานาชาติ	จำนวน	๕	ชิ้นงาน

๓. การพัฒนานักวิจัยและสนับสนุนการผลิตบัณฑิตศึกษา

- ระดับปริญญาโท	จำนวน	๘,๑๐๙	คน
- ระดับปริญญาเอก	จำนวน	๒,๓๘๓	คน

๔. จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา

- ระดับปริญญาโท	จำนวน	๖,๐๔๐	คน
- ระดับปริญญาเอก	จำนวน	๑,๑๕๔	คน

๕. การพัฒนานักวิจัยระดับหลังปริญญาเอก

จำนวน	๙๔	คน
-------	----	----

๖. การพัฒนาความเชี่ยวชาญพิเศษของคณาจารย์
ในสถาบันอุดมศึกษา

จำนวน	๑,๓๐๓	ทุน
-------	-------	-----

๗. การจัดจ้างผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ

จำนวน	๑,๓๗๘	คน
-------	-------	----

๘. การถ่ายทอดเทคโนโลยี (ภาครัฐ/ภาคการผลิตและบริการ)

- การวิจัยร่วมกับภาคการผลิต	จำนวน	๑,๕๐๗	โครงการ
- การพัฒนาระบบคาดการณ์สถานการณ์ในอนาคต และการพัฒนาระบบเตือนภัย	จำนวน	๓๒	โครงการ
- การให้บริการวิเคราะห์ตรวจสอบ รับรองมาตรฐาน และการให้คำปรึกษาแนะนำ	จำนวน	๓๓,๑๗๐	ครั้ง
- การฝึกอบรมและประชุมวิชาการ	จำนวน	๒,๑๓๖	ครั้ง

๙. โปรแกรมวิจัยเชิงบูรณาการตามภารกิจพิเศษของ สบว.

- เรื่องการพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพสำหรับประเทศไทย	จำนวน	๓๘	โครงการ
- เรื่องการศึกษผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศของประเทศไทย	จำนวน	๒๐	โครงการ

๖. ขอบเขตและแผนการดำเนินงาน

๖.๑ ขอบเขตการดำเนินงาน

การพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศในอนาคต จึงมุ่งเน้นการสร้างความเป็นเลิศจากการวิจัย (Research Excellence) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ ตามความก้าวหน้าทางวิชาการในการพึ่งพาตนเอง และสำหรับการประยุกต์ใช้ในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีโดยสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ในการเพิ่มสมรรถภาพของการแข่งขันของประเทศในเวทีสากล ศูนย์ความเป็นเลิศจะต้องสามารถเป็นที่พึ่งด้านความรู้และปัญญาให้กับสังคม (School of Thought) รวมทั้งเป็นแหล่งวิชาการที่มีความน่าเชื่อถือสูง (Academic Authority)

ศูนย์ความเป็นเลิศ ๑๑ ศูนย์ ซึ่งเป็นเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างหน่วยวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ จำนวน ๖๘ หน่วยวิชาการ ในลักษณะเป็น (Inter-university Academic Consortium) กระจายอยู่ตามสถาบันอุดมศึกษา/วิจัย ๒๕ แห่ง ทั่วประเทศ ประกอบด้วย

- (๑) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมทางเคมี ซึ่งมีมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันแกนนำ
- (๒) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา ซึ่งมีมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันแกนนำ

/๓) ศูนย์ความเป็นเลิศ...

- (๓) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย ซึ่งมีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นสถาบันแกนนำ
- (๔) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีปิโตรเคมีและวัสดุ ซึ่งมีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นสถาบันแกนนำ
- (๕) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นสถาบันแกนนำ
- (๖) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ซึ่งมีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นสถาบันแกนนำ
- (๗) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งมีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นสถาบันแกนนำ
- (๘) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งมีมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันแกนนำ
- (๙) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ซึ่งมีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นสถาบันแกนนำ
- (๑๐) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งมีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นสถาบันแกนนำ
- (๑๑) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ ซึ่งมีมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันแกนนำ

ทั้งนี้ บทบาทของศูนย์ความเป็นเลิศในการพัฒนางานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือการปฏิรูประบบ การวิจัยและพัฒนา ซึ่งประมวลสรุปได้ดังต่อไปนี้คือ

- (๑) การวิจัยและพัฒนาเป็นการลงทุนเพื่ออนาคต ในการสร้างองค์ความรู้และสร้างทักษะด้านการวิจัย ให้กับทรัพยากรบุคคลระดับสูงของประเทศ
- (๒) ความเชื่อมโยงระหว่างการวิจัย และบัณฑิตศึกษา คือปัจจัยสำคัญที่ใช้เป็นกลไกเพื่อผลักดัน ให้เกิดการพัฒนายอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
- (๓) ความเป็นเลิศทางวิชาการมีความจำเป็นและสำคัญที่ต้องได้รับการสนับสนุนและส่งเสริม ตลอดจน ติดตามและตรวจสอบ อย่างมีระบบและสม่ำเสมอ
- (๔) การวิจัยจำเป็นต้องได้รับการริเริ่มจากบุคลากรของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยง ในลักษณะของเครือข่ายที่มีบูรณาการ

๖.๒ แผนงานและเป้าหมายการดำเนินงาน

การพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศ ๑๑ ศูนย์ฯ ภายใต้การบริหารจัดการของสำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สว.) คาดว่าจะบังเกิดผลลัพธ์ดังต่อไปนี้ คือ

- (๑) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology & Innovation Development)
 - ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property: IP) จำนวน ๑๒๕ ชิ้นงาน
 - ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี (Product/Technology) จำนวน ๑๑๐ ชิ้นงาน
 - การถ่ายทอดเทคโนโลยีและบริการวิชาการ (Technology Transfer/Service) จำนวน ๑,๑๘๕ โครงการ
- (๒) การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ (Knowledge Creation)
 - ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ (International Journal) จำนวน ๒,๙๔๐ ชิ้นงาน
 - ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ (National Journal) จำนวน ๑,๓๖๐ ชิ้นงาน

/(๓) การพัฒนา...

- ผู้ช่วยวิจัยระดับปริญญาตรีบัณฑิต (Ph.D.) จำนวน ๑,๒๕๐ คน
- ผู้ช่วยวิจัยระดับปริญญาโทบัณฑิต (M.Sc. / M.Phil.) จำนวน ๒,๖๒๐ คน
- พัฒนาคู่มือสอนคณิตศาสตร์/ฟิสิกส์ (Teacher Training) จำนวน ๗๕๐ คน

๖.๓ แผนงบประมาณ

กรอบวงเงินงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานตลอดระยะเวลา ๕ ปี จำนวนทั้งสิ้น ๔,๗๒๐ ล้านบาท จากเงินงบประมาณแผ่นดิน หมวดเงินอุดหนุน ประเภทเงินอุดหนุนทั่วไป แบบจ่ายขาดทั้งจำนวน (Block Grant) โดยแบ่งออกเป็น ๓ หมวดค่าใช้จ่ายดังนี้

หมวดค่าใช้จ่ายหลัก	ปีงบประมาณ					รวม
	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่ ๓	ปีที่ ๔	ปีที่ ๕	
๑. การวิจัย	๗๓๐.๐๐	๗๘๐.๐๐	๗๕๐.๐๐	๗๐๐.๐๐	๗๖๐.๐๐	๓,๗๒๐.๐๐
๒. การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน การวิจัยและการซ่อมบำรุง	๘๐.๐๐	๗๐.๐๐	๖๐.๐๐	๕๐.๐๐	๔๐.๐๐	๓๐๐.๐๐
๓. การบริหาร-จัดการ	๑๔๐.๐๐	๑๔๐.๐๐	๑๔๐.๐๐	๑๔๐.๐๐	๑๔๐.๐๐	๗๐๐.๐๐
รวม	๙๕๐.๐๐	๙๙๐.๐๐	๙๕๐.๐๐	๘๙๐.๐๐	๙๔๐.๐๐	๔,๗๒๐.๐๐

๗. ข้อเสนอของส่วนราชการ

กระทรวงศึกษาธิการ จึงใคร่ขอความเห็นชอบ ในการนำเสนอ “โครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” ในกรอบวงเงินสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศ ๑๑ ศูนย์ จำนวน ๔,๗๒๐ ล้านบาท สำหรับกรอบระยะเวลาดำเนินการ ๕ ปี เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

พลเรือเอก



(ณรงค์ พิพัฒนาศัย)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๕๒ ๙๔๖๗-๘ ต่อ ๑๐๓

โทรสาร ๐ ๒๒๕๒ ๙๔๖๖