รายงานการประชุม
คณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ ๔/๒๕๖๙
วันศุกร์ที่ ๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ เวลา ๙.๓๐ – ๑๒.๓๐ น.
ณ ห้องประชุมจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ อาคาร วช. ๑ ชั้น ๒ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom Meeting)

==========

<u>กรรมการผู้เข้าร่วม</u>

๑. นายแพทย์สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ	ประธานกรรมการ
๒. ศาสตราจารย์ศุภชัย ปทุมนากุล	ผู้แทนกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
๓. พลอากาศตรีกิติศักดิ์ จุฑารัตน์	ผู้แทนกระทรวงกลาโหม
๔. นายพีรพันธ์ คอทอง	ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๕. นายแพทย์เกษม ตั้งเกษมสำราญ	ผู้แทนกระทรวงสาธารณสุข
๖. นายภัทรพงศ์ พุ่มผลึก	ผู้แทนสำนักงบประมาณ
๗. นายนิติ ช่างภิญโญ	ผู้แทนสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ
๘. นายมารุต ปรียากร	ผู้แทนกรมบัญชีกลาง
๙. นายประวิทย์ ประกฤตศรี	ผู้แทนสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
๑๐. นายวรกฤต จารุวงศ์ภัค	ผู้แทนสมาคมธนาคารไทย
๑๑. รองศาสตราจารย์วิษณุ อรรถวานิช	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านการประเมินผลงานวิจัย และนวัตกรรม
๑๒. นางโสมรัศมิ์ จันทรัตน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านการประเมินผลงานวิจัย และนวัตกรรม
๑๓. รองศาสตราจารย์ศักรินทร์ ภูมิรัตน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
๑๔. นายสัมพันธ์ ศิลปนาฎ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
๑๕. นายปิยะบุตร ชลวิจารณ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคมศาสตร์
๑๖. รองศาสตราจารย์คนางค์ คันธมธุรพจน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคมศาสตร์
๑๗. ศาสตราจารย์กิตติคุณสุวรรณา สถาอานันท์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านมนุษยศาสตร์
๑๘. นางสาวมณนิตา โกมลวาทิน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านมนุษยศาสตร์

<u>ที่ปรึกษาคณะกรรมการฯ</u>

๑. ศาสตราจารย์นายแพทย์วิจารณ์ พานิช	ที่ปรึกษาคณะกรรมการฯ

ผู้เชี่ยวชาญ

๑. รองศาสตราจารย์วรา วราวิทย์	ผู้เชี่ยวชาญ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีรสิทธิ์ สิทธิไตรย์	ผู้เชี่ยวชาญ

กรรมการผู้ลาประชุม

๑. นายธีระวัฒน์ ลิมปิบันเทิง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี
๒. ผู้แทนสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	

เลขานุการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑. นายสุรชัย สถิตคุณารัตน์	ผู้อำนวยการสำนักงานสภานโยบายวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เลขานุการ
๒. ศาสตราจารย์สมปอง คล้ายหนองสรวง	ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เลขานุการร่วม
๓. นางสาววัชริน มีรอด	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ผู้ช่วยเลขานุการ
๔. นางสาวศุภธิดา ศิริวงศ์	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้เข้าร่วมประชุม

๑. นางสาววิภารัตน์ ดีอ่อง	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
๒. นางสาวเสาวนีย์ มุ่งสุจริตการ	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
๓. นางสาวสุกัญญา อามีน	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
๔. นางมาริยาท ตั้งมิตรเจริญ	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
๕. นางสาวพรพิมล นันทะวงค์	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
๖. นางสาวสตตกมล เกียรติพานิช	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
๗. นางสาวภาวณี คำชาลี	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
๘. นางรัชนิศ ชาตะนาวิน	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
๙. นางสาวธารณา อุบลเขียว	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
๑๐. นางสาวสิริพร พิทยโสภณ	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๑๑. นางสาวกรัณฑรัตน์ นาขวา	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๑๒. นางสาวรติมา เอื้อธรรมาภิมุข	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๑๓. นายจักรกฤต วงศ์ถิรวุฒิ	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

๑๔. นางสาวสลิลวรรณ กลับประสิทธิ์	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๑๕. นายนนทวัฒน์ มะกรูดอินทร์	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๑๖. นายภาสพงศ์ อารีรักษ์	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๑๗. นางสาวอภิชชยา บุญเจริญ	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๑๘. นางสาวภัทรวรรณ จารุมิลินท	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๑๙. นางสาวณิศรา จันทรประทิน	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๒๐. นางสาวชนิกา ไหล่แท้	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๒๑. นางสาวสุภาวดี สอดสี	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๒๒. นางสาวต้องฤทัย ศรีนวล	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๒๓. นางสาวนัทธรัตน์ มงคลสินธุ์	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๒๔. นายนริศ สังข์ไพโรจน์	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๒๕. นางสาวกชพรรณ บวรชัยฤทธ์	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๒๖. นางสาวปวัณรัตน์ เครือแป้น	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๒๗. นายชาญฉลาด รักแจ้ง	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๒๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
๒๙. นางสาวสุจารี สอนง่าย	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
๓๐. นางสาวจตุรภรณ์ โชคภูเขียว	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

๓๑. นางสาวแสงเพ็ชร อิสสระพานิชกิจ	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
๓๒. นางสุพิชชา สถิตย์พนาพร	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
๓๓. นางสาวปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
๓๔. รองศาสตราจารย์ชลิตา ศรีนวล	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
๓๕. นางสาววรรณนุสรณ์ วงศ์ประเสริฐ	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
๓๖. รองศาสตราจารย์ธนพล เพ็ญรัตน์	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
๓๗. นางสาวจุไรรัตน์ ปิยะวัชร์	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
๓๘. นางสาวเพ็ญศิริ รัตนสุภา	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
๓๙. นายณิรวัฒน์ ธรรมจักร์	หน่วยบริหารจัดการทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่ออุตสาหกรรมแห่งอนาคต
๔๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชินวุธ พิพัฒน์ภานุกูล	หน่วยบริหารจัดการทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่ออุตสาหกรรมแห่งอนาคต
๔๑. นางสาวธนวรรณ ศรีทอง	หน่วยบริหารจัดการทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่ออุตสาหกรรมแห่งอนาคต
๔๒. นางสาวเยาวดี รุ่งเรือง	หน่วยบริหารจัดการทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่ออุตสาหกรรมแห่งอนาคต
๔๓. นายปกรัฐ กนกธนาพร	หน่วยบริหารจัดการทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่ออุตสาหกรรมแห่งอนาคต
๔๔. นายพินทุวิน อาวาส	หน่วยบริหารจัดการทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่ออุตสาหกรรมแห่งอนาคต
๔๕. นายชัยสิทธิ์ สัมฤทธิวณิชชา	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เริ่มประชุมเวลา ๙.๓๐ น.

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานและเลขานุการฯ แจ้งให้ที่ประชุมทราบ

นายแพทย์สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ ประธานกรรมการ เปิดประชุมคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ ๔/๒๕๖๙ โดยมีกรรมการเข้าร่วม ๑๘ ท่าน และมีกรรมการลาประชุม ๒ ท่าน

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องรับรองรายงานการประชุม

ระเบียบวาระที่ ๒.๑ รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๙

ฝ่ายเลขานุการฯ ได้จัดทำรายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๙ และแจ้งเวียนให้กรรมการพิจารณาเรียบร้อยแล้ว โดยไม่มีกรรมการขอแก้ไข

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของที่ประชุม มีดังนี้

- กรรมการสามารถขอแก้ไขรายงานในส่วนเนื้อหาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ส่วนของมติที่ประชุมได้ อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่พิจารณาแล้วว่ามติที่ประชุมมีความคลาดเคลื่อนในสาระสำคัญ ควรนำเสนอเป็นระเบียบวาระใหม่แทนวาระรับรองรายงานการประชุม

<u>มติที่ประชุม</u> รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๙ โดยไม่มีกรรมการขอแก้ไข

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องสืบเนื่องเพื่อทราบ

ระเบียบวาระที่ ๓.๑ สถานะของคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ดร.สิริพร พิทยโสภณ รองผู้อำนวยการ สอวช. นำเสนอความก้าวหน้าการดำเนินการเรื่องสถานะของคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งฝ่ายเลขานุการฯ ได้เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาทรงคุณวุฒิพิจารณาร่างกฎหมายเกี่ยวกับการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อพิจารณาถึงสถานะและการกำหนดเบี้ยประชุมของคณะกรรมการแล้ว โดยคณะกรรมการได้มีข้อคิดเห็น ดังนี้

๑. คณะกรรมการติดตามและประเมินผลฯ ตามมาตรา ๖๔ เป็นคณะกรรมการตามกฎหมาย

๒. มาตรา ๖๔ วรรคสอง ซึ่งอนุโลมใช้มาตรา ๒๐ วรรคหนึ่ง กำหนดให้คณะรัฐมนตรี (ครม.) เป็นผู้กำหนดเบี้ยประชุมของคณะกรรมการติดตามและประเมินผลฯ

๓. หลักเกณฑ์ตามมติ ครม. เมื่อวันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๒ ไม่ครอบคลุมคณะกรรมการติดตามและประเมินผลฯ จึงควรเสนอ ครม. เพื่อกำหนดให้ครบถ้วน

๔. ควรพิจารณาเสนอเพิ่มอัตราเบี้ยประชุมของคณะกรรมการให้เหมาะสมกับองค์ประกอบและภารกิจ

ทั้งนี้ สอวช. อยู่ระหว่างเสนอขอทบทวนมติ ครม. เพื่อกำหนดอัตราค่าตอบแทน ค่าใช้จ่าย เบี้ยประชุม และประโยชน์ตอบแทนอื่นให้กับคณะกรรมการติดตามและประเมินผลฯ รวมทั้งคณะกรรมการอื่น ๆ โดยจะเสนอคณะรัฐมนตรีโดยเร็ว

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของที่ประชุม มีดังนี้

- การดำเนินการดังกล่าว มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างความชัดเจนของสถานะทางกฎหมายของคณะกรรมการติดตามและประเมินผลฯ และขอให้คณะกรรมการพร้อมปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มกำลังความสามารถ ไม่ว่ามติ ครม. จะเป็นอย่างไร

<u>มติที่ประชุม</u> รับทราบความก้าวหน้าการดำเนินการ เรื่อง สถานะของคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ระเบียบวาระที่ ๓.๒ สรุปการหารือกับหน่วยบริหารจัดการทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรมแห่งอนาคต (บพค.)

ดร.สิริพร พิทยโสภณ รองผู้อำนวยการ สอวช. นำเสนอสรุปผลการหารือร่วมระหว่างกรรมการที่ได้รับมอบหมายจากประธานฯ กับหน่วยบริหารจัดการทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรมแห่งอนาคต (บพค.) สรุปได้ ดังนี้

๑. บทบาท/หน้าที่ของ บพค.

บพค. เป็นหน่วยงานที่มีพลวัตสูง ก่อตั้งในรูปแบบ Sandbox ภายใต้ สอวช. ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๒ ซึ่งในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมามีผู้บริหารมาแล้ว ๔ ท่าน ในด้านภารกิจหลัก บพค. ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) ให้รับผิดชอบการบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรม ประกอบด้วย การพัฒนาคนไทยให้มีสมรรถนะสูงด้านวิทยาศาสตร์เพื่อขับเคลื่อนประเทศ การพัฒนานวัตกรรมสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคตและอุตสาหกรรมอวกาศ การพัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้าและส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยและการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่สอดรับกับการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต การสร้างเครือข่ายความร่วมมือวิจัยระดับนานาชาติ และการขับเคลื่อนสถาบันด้าน ววน. เพื่อตอบโจทย์เป้าหมายของประเทศและเทียบเคียงระดับนานาชาติ

๒. กระบวนการทำงานร่วมระหว่าง บพค. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบ ววน.

บพค. มีการทำงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ สกสว. หน่วยกำกับนโยบายที่เกี่ยวข้อง สถาบันวิจัยเฉพาะทาง PMUs สถาบันวิจัยและสถาบันอุดมศึกษา นักวิจัย ภาคเอกชน และหน่วยงานต่างประเทศ

๓. ข้อจำกัดและการรับมือของ บพค.

ในช่วงปี ๒๕๖๕ - ๒๕๖๖ บพค. ได้รับการจัดสรรทุนสนับสนุนงานเชิงกลยุทธ์ (Strategic Fund: SF) ปีละมากกว่า ๘๐๐ ล้านบาท โดยช่วงปี ๒๕๖๗ และ ๒๕๖๘ ได้รับจัดสรรงบประมาณ SF ๙๖๕ และ ๘๐๖ ล้านบาท ในขณะที่ ปี ๒๕๖๙ ได้รับจัดสรร SF ๔๐๒ ล้านบาท สำหรับงบมุ่งเป้าปี ๒๕๖๘ ได้รับจัดสรร ๒๘๕ ล้านบาท ในขณะที่ปี ๒๕๖๙ ได้รับจัดสรรแล้ว ๕๒๒ ล้านบาท และกำลังพิจารณาอีก ๕๐๐ ล้านบาท

การปรับลดงบประมาณ SF ปี ๒๕๖๙ ราวร้อยละ ๕๐ ส่งผลกระทบต่อ บพค. ใน ๓ มิติหลัก ได้แก่ งานวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) ที่ต้องใช้ระยะเวลาบ่มเพาะระยะยาวถูกตัดตอนจนขาดความต่อเนื่อง โครงการพัฒนากำลังคนทักษะสูงและโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญอาจต้องหยุดชะงัก และด้าน Impact Pathway ซึ่งอาจเกิดความเสี่ยงระดับชาติในการไม่บรรลุ Milestone ตามแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่กำหนดไว้ รวมถึง ส่งผลกระทบต่องาน Frontier Research ในภาพรวมของประเทศที่ไม่เห็นผลระยะสั้น และอาจนำไปสู่การสูญเสียความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านเทคโนโลยีในระยะยาว

นอกจากนี้ ยังพบปัญหาเชิงโครงสร้าง โดยมีการตั้งข้อสังเกตถึงความไม่สอดคล้องระหว่างผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (OKR) และเป้าหมายซึ่งคาดหวังสูง กับทรัพยากรและงบประมาณที่ถูกปรับลดลง รวมทั้งประเด็นความล่าช้าในการแจ้งกรอบวงเงินงบประมาณ ตลอดจนกระบวนการทำคำรับรองและการจัดสรรเบิกจ่ายงบ ววน. ที่ล่าช้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อการออกสัญญา และ Impact Pathway ขณะเดียวกันก็ยังขาดกลไกการพูดคุยเชิงระบบเพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน

ในด้านสถานะการบริหารจัดการสัญญา ตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ เป็นต้นมา ไม่มีการส่งคืนเงินงบประมาณเข้ากองทุน และในปีงบประมาณ ๒๕๖๘ งบประมาณที่จัดทำสัญญาเกินกว่างบประมาณที่ได้รับการอุดหนุนถึง ร้อยละ ๑๔๐ และมียอดการเบิกจ่ายเกินงบสำหรับสนับสนุนทุนวิจัย ๔๒.๙ ล้านบาท ทั้งนี้ หากนำสถานะเงินสดคงเหลือ ณ วันที่ ๒๔ เมษายน มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับแผนการจ่ายเงินตามสัญญา พบว่า บพค. จะเริ่มประสบภาวะกระแสเงินสดติดลบประมาณ ๗๖ ล้านบาท ในเดือนกันยายน ๒๕๖๙

ทั้งนี้ คณะกรรมการสำนักงานเร่งรัดการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถการแข่งขันและการพัฒนาพื้นที่ (รวพ.) ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๙ เมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๙ ได้พิจารณาแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณของ บพค. ดังนี้

๓.๑ การบริหารจัดการต้องไม่ให้นักวิจัยได้รับผลกระทบ โดยให้ บพค. ดำเนินการตามมติ กสว. ได้แก่ ๑) นักวิจัยต้องได้รับเงินทุนตามสัญญาครบถ้วนและตรงตามกำหนดเวลาโดยไม่ล่าช้า และ ๒) ไม่มีการจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติม แต่ให้ใช้วิธีการบริหารกระแสเงินสด (Cash Flow) อย่างมีประสิทธิภาพแทน ซึ่งจากตัวเลขที่ สอวช. และ บพค. ทำร่วมกัน สรุปได้ว่า บพค. จะเริ่มติดลบเดือนกันยายน ๒๕๖๙ ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดภาวะขาดสภาพคล่อง ให้ กสว. พิจารณาเติมงบประมาณ (Inject) เพื่อให้โครงการที่ได้ทำสัญญาไว้สามารถดำเนินต่อได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อนักวิจัย

๓.๒ การจัดทำโครงการใหม่ โดยข้อจำกัดด้านการบริหาร Cash Flow อาจทำให้ บพค. ไม่สามารถเริ่มโครงการใหม่ได้ ซึ่งจะต้องเสนอ กสว. เพื่อพิจารณาอนุมัติให้ บพค. ดำเนินโครงการตามปีงบประมาณ ๒๕๖๙ รวมถึง โครงการใหม่ตามนโยบายรัฐบาล และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

๓.๓ การจัดตั้งคณะอนุกรรมการ ภายใต้คณะกรรมการ รวพ. เพื่อพิจารณาและแก้ไขปัญหาเชิงระบบ โดยให้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการทำหน้าที่ตรวจสอบเรื่องนี้ ภายใต้คณะกรรมการ รวพ. โดยที่ประชุมเสนอให้ รศ.ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน เป็นประธาน และมีศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์ ซึ่งเป็นผู้แทน กสว. ดูแลเรื่อง บพค. เป็นองค์ประกอบ สำหรับองค์ประกอบอื่น ๆ ให้ รศ.ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน เป็นผู้พิจารณา และมอบหมายฝ่ายเลขานุการดำเนินการประสานงานต่อไป

การรับมือของ บพค. ต่อปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว ประกอบด้วย

๑) การจัดลำดับความสำคัญของโครงการให้ทุน โดยเลือกลงทุนในโครงการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ ปรับ Focus กรอบวิจัยให้ชัดขึ้น และเลือกลงทุนสาขาอนาคตแทนการกระจายทรัพยากร

๒) การบริหารพอร์ตและกระบวนการคัดเลือกโครงการ โดยพิจารณาให้ทุนด้วยกระบวนการเข้มข้น ตัดสินใจบนฐานของความสมดุลของ Portfolio และ Impact เชิงยุทธศาสตร์ รวมทั้งใช้เครื่องมือ Impact Pathway และ PMU Delivery Plan เพื่อกำกับผลลัพธ์

๓) การบริหารจัดการแบบยืดหยุ่น ด้วยการจัดลำดับความสำคัญ (Priority) และขอบเขต (Scope) งานให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับจริง เพิ่มความรวดเร็วในการบริหารจัดการทุนและการติดตามความเสี่ยง ตลอดจนเน้น Result-oriented management มากกว่าการยึดติดกับกรอบเดิม

๔) การเชื่อมโยง Demand และพันธมิตร โดยต้องมีการเชื่อม Supply-Demand มากขึ้น เพื่อให้โจทย์วิจัยตอบความต้องการจริง มีการใช้ Foresight และข้อมูลเชิงอุตสาหกรรมในการกำหนดทิศทาง รวมถึงแสวงหา Co-investment และพันธมิตรภายนอกเพื่อเสริมทรัพยากร

๕) การผลักดันเชิงระบบธรรมาภิบาล โดยต้องมีการสะท้อน Pain Point เชิงระบบต่อหน่วยกำกับและแหล่งทุนอย่างต่อเนื่อง มีการเสนอแนวทางการจัดสรรงบประมาณตามผลการดำเนินงาน รวมทั้ง มุ่งสร้างความโปร่งใสและธรรมาภิบาลในระบบการจัดสรรงบประมาณ ตลอดจนผลักดันให้กลไก ววน. เอื้อต่องานระยะยาวมากขึ้น

๔. ความคาดหวังของ บพค. ต่อบทบาทของคณะกรรมการติดตามและประเมินผลฯ มีดังนี้

๔.๑ การประเมินเชิงระบบไปสู่การกำกับภาพรวม โดยมีการพิจารณาว่ากลไกทั้งระบบเอื้อต่อการส่งมอบผลลัพธ์หรือไม่ และพิจารณาว่าบริบทและกลไกระบบโดยรวมเอื้อหรือเป็นข้อจำกัดต่อการเกิดผลลัพธ์นั้นหรือไม่

๔.๒ การตัดสินที่เป็นธรรม โดยมีการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง OKRs Milestones งบประมาณ และ Mechanism ว่าสอดคล้องกันหรือไม่ รวมทั้งประเมินว่าเป้าหมายที่กำหนดมีทรัพยากรรองรับเพียงพอหรือไม่ ตลอดจนลดความเสี่ยงการประเมินที่ไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริง

๔.๓ การชี้ทิศทางประเทศ โดยมีการวิเคราะห์ Priority โดยเฉพาะ Frontier & Future Industries และกำหนดทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ในภาวะทรัพยากรจำกัด

๔.๔ ประเมินผลกระทบของ Funding Modality พิจารณาผลของกลไกใหม่ (เช่น โครงการมุ่งเป้า) ต่อ Ecosystem เดิม มีการวิเคราะห์ว่าเป็นกลไกเสริม หรือสร้างผลกระทบเชิงโครงสร้างและกำกับไม่ให้เกิด System Disruption ที่ไม่ตั้งใจ

๔.๕ ประเมินธรรมาภิบาล และกลไกระบบถ่วงดุล มีการประเมินกลไกการจัดสรรงบประมาณ Feedback Loop และ Governance Structure รวมทั้งส่งเสริมให้ระบบมีความโปร่งใส อธิบายได้ เพื่อเป็น Check & Balance และเสริมธรรมาภิบาลของระบบ

๕. ข้อเสนอแนวทางการดำเนินงานของตัวแทนกรรมการฯ ที่ร่วมหารือกับ บพค. ต่อคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและ นวัตกรรม

๕.๑ การจัดให้มีการประเมินเชิงระบบ ววน. ในมิติกระบวนการกำกับดูแล พัฒนากลไกในลักษณะ Control Tower เพื่อกำกับความเสี่ยงเชิงระบบ เพิ่มความโปร่งใสในกระบวนการ และตรวจสอบจุดที่ติดขัด ทั้งนี้ Control Tower ดูแลตั้งแต่การถ่ายทอดนโยบายเป้าหมาย หลักเกณฑ์การจัดสรรงบ และ KRs การแบ่งความรับผิดชอบระหว่าง PMUs ไปจนถึงการขับเคลื่อนและส่งต่อการเชื่อมโยงระหว่าง PMUs และการป้องกันรอยต่อที่ขาดหายในระบบ นอกจากนี้ Control Tower ยังทำหน้าที่ในการพิจารณาว่ากระบวนการดำเนินงานมีปัญหาและอุปสรรคอะไร เกิดขึ้นในขั้นตอนใด และหน่วยงานหรือบุคคลใดเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

๕.๒ การศึกษาผลกระทบจากการเพิ่มแผนงาน Targeted Fund ในประเด็นเหตุผลความจำเป็นและความแตกต่างจากรูปแบบการจัดสรรทุนอื่นที่มีอยู่เดิมอย่างไร รวมถึงประเด็นการออกแบบกลไกบริหารการเปลี่ยนแปลงเพื่อไม่ให้การเพิ่มรูปแบบการทุนใหม่ส่งผลระบบหรือกลไกเดิม

๕.๓ การปรับเกณฑ์การจัดสรรงวดเงิน ให้มีความยืดหยุ่น และสอดคล้องกับความจำเป็น เนื่องจากการแบ่งงวดงบประมาณของ บพค. ไม่ตรงกับการแบ่งงวดของกองทุนส่งเสริม ววน. จึงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นการกำหนดแนวทางการแบ่งงวดการเบิกจ่าย และการกำหนดรอบเวลาในการเบิกจ่ายระหว่างกองทุนส่งเสริม ววน. และ PMU

๕.๔ การติดตามประเมินการดำเนินงาน ผลลัพธ์ และผลกระทบให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของงานวิจัย และต้องไม่กังวลต่อความล้มเหลว โดยควรมีการปรับหลักเกณฑ์การติดตามประเมินผลของ Frontier Research ให้สอดคล้องกับรูปแบบของผลผลิตที่ส่งมอบ เนื่องจาก Frontier Research ไม่สามารถประเมินผลผลิตต่อปีได้เหมือนงานทั่วไป นอกจากนี้ ควรมีการติดตามผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนากำลังคนทักษะสูงต่อการพัฒนาประเทศ โดยตัวชี้วัดการประเมินที่ บพค. ใช้ในปัจจุบัน คือ อัตราเงินเฟ้อ + ร้อยละ ๒ ซึ่งควรปรับปรุงให้อยู่ที่ ร้อยละ ๕ - ๖ ตามมาตรฐานภาคเอกชน รวมถึงเกณฑ์ด้านผลลัพธ์ที่ยังอาจไม่ดึงดูด Talent มากพอ จึงควรปรับปรุงให้มีการสะท้อนมูลค่าจริงมากขึ้นและรักษา Talent ระดับ Post-doc หรือ Post-grad

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของที่ประชุม มีดังนี้

๑) นโยบายและกระบวนการจัดสรรงบประมาณ

- การจัดสรรงบประมาณของประเทศขึ้นอยู่กับสภาวะเศรษฐกิจของประเทศที่มีพลวัต (Dynamic) ส่งผลให้สัดส่วนการจัดสรรงบประมาณต้องมีการปรับเปลี่ยนด้วยเช่นกัน ซึ่งการจัดสรรงบประมาณ SF ของ PMU มีสัดส่วนลดลงเรื่อยมาตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ อันเป็นผลมาจากแนวทางการจัดลำดับความสำคัญ (Prioritization) และการจัดสรรงบประมาณใหม่ (Reallocation) ของ กสว. ไปยังงบประมาณแบบมุ่งเป้า (Targeted Fund) เพิ่มขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบด้านการเงิน (Cash Flow) แก่ PMU บ้าง แต่คาดว่าจะสร้างประโยชน์ต่อประเทศในระยะยาว
- การจัดสรรงบประมาณในภาพใหญ่ของกองทุนถูกกำหนดโดยสภาวะเศรษฐกิจของประเทศ รวมทั้งการจัดสรรเงินจากสำนักงบประมาณ อย่างไรก็ตาม แต่ละ PMU สามารถบริหารการจัดสรรงบประมาณและกำหนดสัดส่วนการจ่ายเงินรายงวดได้ตามความเหมาะสมของแผนงานที่ PMU รับผิดชอบ รวมทั้งตามระเบียบการจัดสรรงบประมาณของแต่ละ PMU ทั้งนี้ PMU สามารถดำเนินการพิจารณาอนุมัติโครงการได้ล่วงหน้า แต่ควรชะลอการลงนามในสัญญาไว้จนกว่าจะได้รับการจัดสรรงบประมาณจริง

- การจัดทำและบริหารจัดการงบประมาณแบบมุ่งเป้าของ กสว. ควรให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการมีส่วนร่วม (Participation) และความรับผิดชอบ (Accountability) ของ PMU เนื่องจากการกระบวนการจัดสรรงบประมาณต้องดำเนินการผ่าน PMU จึงต้องมีกระบวนการตัดสินใจร่วมกันและการหารืออย่างรอบด้าน มากกว่าเป็นข้อสั่งการจาก กสว. เพียงอย่างเดียว (Top-down) เพื่อช่วยลดแรงต้านของการดำเนินงานและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานในระบบ

- การจัดสรรงบประมาณมุ่งเป้ามีความล่าช้า โดยที่ผ่านมามีการส่งมอบงบประมาณให้ PMU ในช่วงเดือนมีนาคม แทนที่จะเป็นช่วงต้นปีงบประมาณ ส่งผลให้ PMU มีระยะเวลาในการดำเนินงานจริงเพียงไม่กี่เดือนก่อนสิ้นปีงบประมาณ ทั้งนี้ สกสว.อยู่ระหว่างการปรับปรุงกระบวนการจัดสรรงบประมาณให้ส่งมอบงบประมาณไปยัง PMU ได้เร็วขึ้นในอนาคต และตระหนักว่าความรวดเร็ว (Economy of Speed) มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของงานการดำเนินงานวิจัยมุ่งเป้า

- สาเหตุสำคัญที่ทำให้ บพค. ประสบปัญหาในช่วงที่ผ่านมา คือ การแบ่งงวดงบประมาณเป็น ๗๐:๒๐:๑๐ ทั้งนี้ บพค. ได้ปรับการแบ่งงวดงบประมาณเป็น ๕๐:๔๐:๑๐ เพื่อให้สอดคล้องกับการแบ่งงวดงบประมาณของกองทุนส่งเสริม ววน. แล้ว แต่ยังมีโอกาสจะเกิดปัญหาขาดสภาพคล่องในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน การปรับเปลี่ยนสัดส่วนงวดเงินเป็นเพียงการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเท่านั้น แต่ยังมิใช่แนวทางการแก้ไขปัญหาในเชิงระบบ ควรต้องศึกษาแนวทางสำหรับ One Financial System เพื่อช่วยในการบริหารจัดการงบประมาณ บริหารสภาพคล่องและความเสี่ยง และปรับการจัดสรรงวดเงินให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

- กรณีปัญหาของ บพค. ไม่ควรพิจารณาในลักษณะการแก้ไขปัญหาเฉพาะจุดหรือรายปีเพียงอย่างเดียว แต่ควรมองภาพรวมเชิงระบบที่ต่อเนื่องกัน ตั้งแต่ระดับกฎหมาย นโยบาย ระบบการจัดสรรงบประมาณ จนถึง PMU เพื่อให้เห็นกระบวนการทำงานที่เชื่อมโยงกันทั้งระบบ ววน. นอกจากนี้ การมองทั้งระบบยังช่วยให้เข้าใจสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา และผลกระทบเชิงระบบที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งมีความสำคัญต่อการวางรากฐานการทำงานในอนาคตให้มีความคล่องตัวตามทิศทางที่กำหนดไว้

- ตัวเลขงบประมาณโครงการมุ่งเป้าที่อยู่ระหว่างการพิจารณา ไม่ควรนำมารวมเป็นงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจริงจนกว่าจะได้รับการอนุมัติอย่างเป็นทางการ เนื่องจากอาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์สถานะทางการเงิน อย่างไรก็ตาม ควรใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาทิศทางความเปลี่ยนแปลงของระบบงบประมาณ ววน.

- ควรพัฒนาให้ระบบทางการเงิน (Financial System) ระหว่าง PMU และ สกสว. เป็นระบบเดียว (One System) โดยครอบคลุมตั้งแต่ระดับสภานโยบายจนถึงหน่วยปฏิบัติ เพื่อเชื่อมโยงและส่งต่อข้อมูลได้อย่างชัดเจน และควรรองรับการจัดตั้งหน่วยงานใหม่ในอนาคต ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงทักษะบุคลากรและเครื่องมือในการบริหารจัดการข้อมูลควบคู่ไปด้วย และระบบนี้ควรปรับปรุงข้อมูลให้ทันท่วงที (Real-time) ในช่วง ๖ ปีที่ผ่านมา บพค. หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ได้ดำเนินงานภายใต้นิติบุคคลของ สอวช. โดย สอวช. ทำหน้าที่สนับสนุนงานส่วนกลาง (Shared Service) และมอบอำนาจด้านการบริหารจัดการทุนให้แต่ละหน่วยงาน เพื่อป้องกัน Conflict of Interest ระหว่างหน่วยงานเชิงนโยบายและหน่วยงานให้ทุน อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติ PMU แต่ละแห่งมีอิสระในการดำเนินงานและมีระบบบัญชีภายในของตนเอง ส่งผลให้การเชื่อมโยงข้อมูลทางการเงินกับ สอวช. อาจยังไม่เป็นรูปแบบ Real-time แต่ยังอยู่ในระดับที่สามารถตรวจสอบและยอมรับได้ ทั้งนี้ หลังจากมีการประกาศจัดตั้ง รวพ. เมื่อวันที่ ๑

มกราคม ๒๕๖๙ สอวช. อยู่ระหว่างการประสานงานร่วมกับผู้อำนวยการ PMU ทั้ง ๓ เพื่อร่วมกันพัฒนาระบบการเงินและระบบบัญชีให้มีความสอดคล้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน

- ปัจจุบันกองทุน ววน. ได้พัฒนาระบบ Dashboard เพื่อการติดตามสถานะข้อมูล โดยมีเป้าหมาย พัฒนาระบบที่เป็นเสมือน GFMIS ของระบบ ววน. ภายในปี ๒๕๗๐ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความโปร่งใสและสามารถเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะได้

๒) การศึกษาผลของการเพิ่มแผนงาน Targeted Fund

- การวิเคราะห์ผลกระทบจากการเพิ่มแผนงาน Targeted Fund จะเป็นข้อมูลสำคัญต่อการบริหารจัดการงบประมาณ แผนงาน และยุทธศาสตร์ รวมถึงนโยบายของรัฐบาลเพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นและบรรลุผลสัมฤทธิ์และผลกระทบต่อประเทศ รวมทั้ง มีความสอดคล้องกับแนวทางการจัดสรรงบประมาณของสำนักงบประมาณและประเทศที่มุ่งเน้นให้การจัดสรรงบประมาณแบบ Precisely and Targeted Budget และให้ใช้ฐาน Zero-based Budgeting

- แหล่งเงินทุนสำหรับงบประมาณมุ่งเป้า เป็นการดึงงบประมาณมาจากส่วน SF อย่างไรก็ตาม แผนงาน SF โดยเฉพาะแผนงาน Flagship ที่มีการกำหนดเป้าหมายที่ต้องบรรลุไว้อย่างชัดเจนและมีความสำคัญมาก ตลอดจนการส่งมอบงานของ PMU ได้ถูกกำหนดด้วยกรอบเวลาไว้แล้ว การปรับลดงบประมาณส่วน SF เพื่อนำไปใช้เป็นงบประมาณมุ่งเป้า จึงทำให้เกิดการ Trade-off และกระทบศักยภาพในการบรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนี้ ยังมีข้อกังวลเกี่ยวกับกรอบเวลาของการจัดสรรงบประมาณที่ยังขาดความชัดเจน และข้อกังวลเรื่องความต่อเนื่องของงบประมาณ

- ควรพิจารณาเรื่อง Process และ Governance ของงบประมาณมุ่งเป้า เนื่องจากกระบวนการพิจารณางบประมาณมุ่งเป้ามีความซับซ้อน นอกจากนี้ ควรพิจารณบทบาทของ สกสว. ให้ชัดเจน เพื่อลดการทับซ้อนกับบทบาทของ PMU

- ควรมีการเพิ่มประเด็นการศึกษาและประเมินผลการจัดสรรงบประมาณมุ่งเป้า โดยเปรียบเทียบว่าผลลัพธ์ที่ได้มีมากขึ้นหรือเกิดได้รวดเร็วขึ้นเมื่อเทียบกับระบบเดิมหรือไม่ รวมทั้งศึกษากลไกที่ช่วยให้การใช้งบประมาณมุ่งเป้าประสบผลสัมฤทธิ์ที่เร็วขึ้น

- ควรกำหนดประเด็นการศึกษา ให้ครอบคลุมถึงผลกระทบเชิงลบและผลต่อความเข้มแข็งในระยะยาว ตลอดจนควรมีการหารือกับ PMU เกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมถึงการบริหารจัดการ Cash Flow ในขณะเดียวกันก็ต้องศึกษาว่า Targeted Fund Management Platform ควรเป็นอย่างไร ทั้งนี้ การบริหารจัดการงบประมาณมุ่งเป้าไม่ควรอยู่ในรูปแบบ Command and Control แต่ควรอยู่ในรูปแบบ Consult ที่มีการปรึกษาหารือกัน

๓) การติดตามประเมินการดำเนินงาน ผลลัพธ์ และผลกระทบ

- เงื่อนไขการรับทุนที่มีการกำหนดจำนวนผลงานวิจัยที่ต้องตีพิมพ์ภายในระยะเวลาที่กำหนด อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพงานวิจัย เนื่องจากนักวิจัยอาจเลือกตีพิมพ์ในวารสาร (Journal) ที่มีคุณภาพรองลงมาเพื่อให้ตีพิมพ์ได้เสร็จสิ้นครบถ้วนภายในกรอบระยะเวลาที่ทุนกำหนด แทนการเลือกตีพิมพ์ในวารสารที่มีคุณภาพสูงกว่าซึ่งมักจะใช้ระยะเวลาในการดำเนินการยาวนานกว่า ดังนั้น การติดตามประเมินการดำเนินงาน ผลลัพธ์ และผลกระทบจึงต้องสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของงานวิจัย งานวิจัยที่เป็น Frontier Research และ Targeted Research จึงต้องมีแนวทางในการติดตามประเมินที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ต้องไม่กังวลต่อความล้มเหลว และสามารถใช้ความล้มเหลวมาเป็นบทเรียนในการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในอนาคต

- การเร่งรัดให้ต้องตีพิมพ์งานวิจัยภายในกรอบเวลาระยะสั้นหรือการใช้ Short-term KPI อาจทำให้เกิดปัญหา Sub-optimization และ Cannibalization Issue ที่ทำให้งานวิจัยที่ต้องใช้ระยะเวลายาวถูกจำกัดผลลัพธ์เพียงการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ และไม่สามารถต่อยอดสู่ผลกระทบที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศได้อย่างแท้จริง ดังนั้น ควรออกแบบตัวชี้วัดให้สอดคล้องกับงานระยะยาวและมุ่งเน้น Final Outcome มากกว่า Output ระยะสั้น โดยสามารถใช้ Control Tower เป็น Strategic Intelligence Unit เพื่อติดตามความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and Reward Monitoring) เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศอย่างแท้จริง

- ในแต่ละแผนงานมี OKR รวมถึง Impact Pathway และ Milestone ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ สิ่งส่งมอบยังมีความหลากหลายทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ตลอดจนลักษณะผลลัพธ์ที่อาจเป็น Exponential หรือ Linear ดังนั้น การติดตามประเมินผลจึงต้องคำนึงถึงความแตกต่างเหล่านี้เช่นกัน นอกจากนี้ การติดตามในด้านกำลังคน โดยเฉพาะในด้านค่าตอบแทน ควรต้องคำนึงถึงข้อจำกัดในเชิงขนาดของผู้ประกอบการ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วผู้ประกอบการขนาดใหญ่สามารถจ่ายค่าตอบแทนแก่บุคลากรได้ในอัตราที่สูงกว่าผู้ประกอบการขนาดเล็ก ดังนั้น การกำหนดอัตราใหม่ที่ร้อยละ ๕ - ๖ อาจไม่เหมาะสมกับผู้ประกอบการขนาดเล็ก จึงควรพิจารณาให้เป็นอัตราที่ยืดหยุ่น หรือการกำหนดเป็นอัตราที่แข่งขันได้ (Competitive Rate) ที่คำนึงถึงบริบทและความแตกต่างของผู้ประกอบการในแต่ละกลุ่ม นอกจากนี้ Outcome ของบางแผนงานไม่เกี่ยวข้องกับกลุ่ม Post-grad หรือ Post-doc จึงมีความจำเป็นที่ต้องพิจารณารายละเอียดในแต่ละแผนงาน และกำหนดเกณฑ์ผลลัพธ์ให้เหมาะสม

- การรายงานผลการดำเนินงานตามข้อเท็จจริงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก แม้ผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงจะล้มเหลว แต่ต้องยอมรับเพื่อวิเคราะห์สาเหตุของความล้มเหลวและหาแนวทางปรับปรุงต่อไป ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินการในอนาคตประสบความสำเร็จมากขึ้น

๔) การดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

- ขอให้นำข้อเสนอแนะทั้ง ๔ ข้อ (การจัดให้มีการประเมินเชิงระบบ ววน. ในมิติกระบวนการกำกับดูแล ผลของการเพิ่มแผนงานมุ่งเป้า การพิจารณาทบทวนหลักเกณฑ์การใช้จ่ายงบประมาณให้สอดคล้องกับงวดการให้ทุนจริง และการติดตามประเมินการดำเนินงาน ผลลัพธ์และผลกระทบ) ส่งต่อให้รองศาสตราจารย์ศักรินทร์ ภูมิรัตน เพื่อใช้เป็นข้อมูล และควรแจ้งให้ กสว. รับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อดำเนินการต่อไป

<u>มติที่ประชุม</u>

๑. เห็นชอบข้อเสนอ ๔ ข้อ ได้แก่
   ข้อเสนอ ๑: การประเมินเชิงระบบ ววน. ในมิติกระบวนการกำกับดูแล
   ข้อเสนอ ๒: การศึกษาผลกระทบจากการเพิ่มแผนงาน Targeted Fund
   ข้อเสนอ ๓: การปรับเกณฑ์การจัดสรรงวดเงิน ให้มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับความจำเป็น
   ข้อเสนอ ๔: การติดตามประเมินการดำเนินงาน ผลลัพธ์ และผลกระทบให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของงานวิจัย และต้องไม่กังวลต่อความล้มเหลว
๒. มอบหมายฝ่ายเลขานุการนำเสนอต่อคณะอนุกรรมการที่จัดตั้งขึ้นภายใต้คณะกรรมการ รวพ. ในการแก้ปัญหาของ บพค. และ กสว. เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเพื่อทราบ

ระเบียบวาระที่ ๔.๑ ระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (National Research and Innovation Information System: NRIIS)

นางมาริยาท ตั้งมิตรเจริญ ผู้อำนวยการกองระบบและบริหารข้อมูล เชิงยุทธศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม วช. นำเสนอภาพรวมระบบข้อมูลและโครงสร้างพื้นฐาน ววน. พัฒนาการและทิศทางการยกระดับระบบ NRIIS และ คลังข้อมูลงานวิจัยไทย (Thai National Research Repository :TNRR) รายละเอียดต่าง ๆ ของระบบ NRIIS สามารถสรุปได้ ดังนี้

๑. ภาพรวมบริบท

วช. มีพันธกิจตามกฎหมายในการจัดทำฐานข้อมูลดัชนีด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เชื่อมโยงข้อมูลสู่ระบบสารสนเทศกลาง และสนับสนุนการใช้ประโยชน์ในการบูรณาการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ภาพรวมของประเทศ โดยขับเคลื่อนภายใต้แผนพัฒนาระบบสารสนเทศกลาง ๖ แนวทาง ดังนี้

<u>กลไกที่ ๑</u> Information Sharing Environment Platform with IT and Process Excellence

- แนวทางที่ ๑ ยกระดับความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลในระบบ ววน. ทั้งในประเทศและต่างประเทศแบบไร้รอยต่อ
- แนวทางที่ ๓ ยกระดับคุณภาพข้อมูลสารสนเทศ ววน. และการบริหารจัดการสินทรัพย์ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

<u>กลไกที่ ๒</u> Data Excellence and People Excellence

- แนวทางที่ ๔ เร่งการเติบโตของข้อมูลเชิงรุกและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าสินทรัพย์ดิจิทัล
- แนวทางที่ ๕ ยกระดับการให้บริการเชิงรุกตามประสบการณ์ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบข้อมูล ววน. ได้โดยสะดวก และนำข้อมูล ไปใช้ประโยชน์สำหรับการตัดสินใจและขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงได้

<u>กลไกที่ ๓</u> Service Excellence with AI

- แนวทางที่ ๒ ยกระดับความสามารถการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่รองรับเทคโนโลยี AI และความปลอดภัยของสินทรัพย์ข้อมูลดิจิทัล
- แนวทางที่ ๖ ยกระดับประสิทธิภาพการบริหารความเสี่ยงโครงการและแผนสำหรับติดตามประเมินและการสะท้อนกลับเพื่อการปรับปรุง แก้ปัญหา และเรียนรู้

๒. พัฒนาการและทิศทางการยกระดับระบบ NRIIS และ TNRR

โดยนับตั้งแต่การวางรากฐานระบบในปีงบประมาณ ๒๕๖๓ วช. ได้ดำเนินการพัฒนาและจัดทำระบบ NRIIS ควบคู่ไปกับระบบ TNRR เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการข้อมูลและให้บริการคลังข้อมูลวิจัยแก่สาธารณะ ซึ่งการพัฒนาระบบ NRIIS ดังกล่าวมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสิ้น ๗ ระยะ ทั้งนี้ ในช่วงปีงบประมาณ ๒๕๖๗-๒๕๖๙ วช. ได้ปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานภายใต้แผนพัฒนาสารสนเทศกลาง ๖ แนวทาง โดยมุ่งเน้นการยกระดับและเพิ่มศักยภาพของระบบ NRIIS ผ่านการพัฒนาฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ให้ขับเคลื่อนด้วยระบบดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ ตลอดจนส่งเสริมการบูรณาการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลและการนำ AI เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสืบค้นและการบริหารจัดการทุนวิจัย

ทั้งนี้ โครงสร้างข้อมูลและโครงสร้างพื้นฐานโดยรวมของระบบ ววน. ที่ได้ดำเนินการพัฒนามาตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ ประกอบด้วย ๒ ระบบหลักที่ทำหน้าที่ควบคู่กันอย่างเป็นระบบ ได้แก่ ระบบสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NRIIS) และคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR) ซึ่งมีความสำคัญและวัตถุประสงค์การใช้งานที่แตกต่างกัน โดยระบบ NRIIS มีสถานะเป็นระบบต้นทางในลักษณะระบบปิดที่กำหนดสิทธิ์ความเป็นเจ้าของข้อมูลอย่างชัดเจนตามกลุ่มผู้ใช้งาน มุ่งเน้นการบริหารจัดการโครงการวิจัยตั้งแต่กระบวนการต้นน้ำ คือการยื่นข้อเสนอโครงการ (Proposal) การทำสัญญา การติดตามความก้าวหน้าจนกระทั่งการดำเนินงานเสร็จสิ้น จากนั้น ผลงานวิจัยและเอกสารทางวิชาการที่สมบูรณ์แล้วจากระบบ NRIIS จะถูกส่งต่อเข้าสู่ระบบ TNRR ซึ่งมีสถานะเป็นระบบเปิด เพื่อทำหน้าที่บริการสืบค้นข้อมูลวิจัยให้แก่ภาคประชาชนและผู้สนใจทั่วไปสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้โดยตรงโดยไม่จำเป็นต้องมีบัญชีผู้ใช้งาน การทำงานคู่ขนานของทั้งสองระบบนี้ช่วยให้โครงสร้างข้อมูล ววน. ของประเทศ มีความครอบคลุมและสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับผู้บริหารและผู้กำหนดนโยบายไปจนถึงประชาชนในปลายทาง

๓. รายละเอียดต่าง ๆ ของระบบ NRIIS

ระบบ NRIIS ได้รับการออกแบบขึ้นภายใต้หลักการบูรณาการข้อมูลให้มีความเป็นหนึ่งเดียว เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงและส่งผ่านข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบ ววน. ได้โดยอัตโนมัติ ภายใต้มาตรฐานการจัดการข้อมูลที่มีความมั่นคงปลอดภัยและเป็นสากล มุ่งหวังให้เป็นเครื่องมือกลางสำหรับทุกหน่วยงานในการกำกับดูแล ติดตาม และตรวจสอบการดำเนินงานวิจัยได้อย่างโปร่งใส ซึ่งการพัฒนาให้ระบบ NRIIS เป็นแพลตฟอร์มกลางของประเทศ ถือเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยลดความซ้ำซ้อน ลดต้นทุนงบประมาณ และลดการใช้กำลังคนของภาครัฐในการแยกกันพัฒนาระบบ

สำหรับโครงสร้างข้อมูลภายในระบบ NRIIS ประกอบด้วยฐานข้อมูลภาพรวมที่ครอบคลุมทั้งข้อมูลโครงการวิจัย ข้อมูลสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม ตลอดจนฐานข้อมูลบุคลากรวิจัย โดยกำหนดให้ PMU ทุกแห่ง มีหน้าที่ต้องบันทึกข้อมูลโครงการเข้าสู่ระบบ และใช้เป็นช่องทางหลักในการรายงานผลลัพธ์การดำเนินงานต่อเนื่องเป็นระยะเวลา ๕ ปีหลังสิ้นสุดโครงการ ทั้งนี้ ระบบ NRIIS รองรับกระบวนการบริหารจัดการโครงการวิจัยอย่างเต็มรูปแบบ โดยจำแนกตามประเภทแหล่งงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ทั้งในส่วนงบประมาณ FF และงบประมาณ SF เพื่อตอบสนองความต้องการและสิทธิ์การเข้าใช้ประโยชน์ข้อมูลของผู้ใช้งานทุกระดับ

โครงสร้างของระบบ NRIIS แบ่งออกเป็นส่วนประกอบสำคัญ ได้แก่ ๑) แพลตฟอร์มกลางหลัก (NRIIS Core Platform) ๒) ระบบสนับสนุนการปฏิบัติงานสำหรับผู้บริหารทุนหรือผู้ดูแลระบบ และ ๓) ระบบเครือข่ายย่อยที่พัฒนาขึ้นใหม่ภายใต้ชื่อระบบ ORIIS ซึ่งทำหน้าที่เสมือนตัวกลาง (Agent) สำหรับให้หน่วยงานในระบบ ววน. โดยเฉพาะหน่วยงานที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ FF นำไปใช้เป็นเครื่องมือภายในองค์กร สำหรับหน่วยงานที่ยังไม่มีระบบสารสนเทศของตนเอง โดยระบบ ORIIS จะช่วยให้หน่วยงานรับทุนสามารถดำเนินการพิจารณา กลั่นกรอง และบริหารจัดการการให้ทุนภายในองค์กรให้เสร็จสิ้นเรียบร้อยก่อน จากนั้นเมื่อโครงการผ่านการอนุมัติจากทางหน่วยงานแล้ว ระบบ ORIIS จะทำหน้าที่เชื่อมโยงและส่งผ่านข้อมูลข้อเสนอโครงการเข้าสู่ระบบ NRIIS ส่วนกลางโดยอัตโนมัติ ซึ่งกลไกดังกล่าวถือเป็นการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยให้กระบวนการส่งต่อและบริหารจัดการข้อมูลทุนวิจัยของประเทศมีความต่อเนื่องและดำเนินการได้อย่างอัตโนมัติในทุกขั้นตอน

นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาฟังก์ชันสำคัญในระบบ NRIIS ประกอบด้วย ระบบติดตามสถานะโครงการ ระบบการจัดทำสัญญาแบบออนไลน์ ระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัลที่เชื่อมโยงเข้ากับแอปพลิเคชัน ThaID และระบบตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อเสนอโครงการวิจัย ขณะที่ด้านมาตรฐานและความมั่นคงปลอดภัย NRIIS ที่ดำเนินการ อาทิ มาตรฐานโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ มาตรฐานสากลคลังข้อมูลดิจิทัล และมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูล (API) เป็นต้น สำหรับการบริหารจัดการสิทธิ์และการเข้าถึงข้อมูลภายในระบบ NRIIS เป็นการกำหนดสิทธิ์แบบสอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของกลุ่มผู้ใช้งานในระบบ ววน. ซึ่งระบบจะพิจารณาอนุมัติสิทธิ์การเรียกดู บันทึก หรือแก้ไขข้อมูลตามขอบเขตความรับผิดชอบเชิงโครงสร้างของแต่ละบุคคล

สถิติการใช้งานระบบ NRIIS ในปีงบประมาณปัจจุบัน โดยมีผู้ใช้งาน รวมทั้งสิ้น ๔๗,๖๗๒ ราย และมียอดการเข้าถึงระบบสะสมเติบโตอย่างต่อเนื่องกว่า ๗.๕ ล้านครั้ง ในส่วนของคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR) มีสถิติผู้เข้าชมและสืบค้นข้อมูลเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเป็นผลจากการนำ AI เข้ามาพัฒนาระบบสืบค้นในช่วง ๒-๓ ปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากระบบ NRIIS ได้แก่ กรรมาธิการและคณะกรรมการ ๓ บอร์ด สกสว. หน่วยงาน PMU และหน่วยรับงบประมาณ FF สำนักงบประมาณ นักวิจัย และประชาชน

ทั้งนี้ ระบบ NRIIS ได้พัฒนาระบบ Report System และระบบ Dashboard ซึ่งระบบ Dashboard ได้ออกแบบระบบการแสดงผลไว้ ๒ รูปแบบ คือ ๑) แบบมาตรฐานเฉพาะตามระบบ และ ๒) แบบที่หน่วยงานสามารถปรับแต่งข้อมูลได้เองตามความต้องการ โดยในปัจจุบันได้มีการดำเนินการเชื่อมโยงระบบ NRIIS เข้ากับระบบ TRIUP Act ในลักษณะการแลกเปลี่ยนข้อมูลสองทาง ซึ่งระบบ NRIIS จะทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลโครงการวิจัยต้นทางให้แก่ระบบ TRIUP Act และในขณะเดียวกันก็สามารถดึงข้อมูลผลการดำเนินงานและสถานะการรายงานของ TRIUP Act กลับมาแสดงผลบนระบบ NRIIS

ในส่วนของระบบ TNRR ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มเปิดสำหรับภาคประชาชน ปัจจุบันได้เปิดให้บริการสืบค้นข้อมูลอย่างครอบคลุม ทั้งโครงการวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินการ ผลงานวิจัย ทำเนียบนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ที่เชื่อมโยงกับสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) ตลอดจนข้อมูลวารสารวิชาการจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ทั้งนี้ วช. มีแผนงานในอนาคตที่จะปรับรูปแบบการให้บริการของระบบ TNRR ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการนำ AI เข้ามาสนับสนุนระบบการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยในเชิงพื้นที่ นอกจากนี้ ระบบ TNRR ยังได้เพิ่มฟังก์ชันถามตอบเอกสารงานวิจัย (DocChat) โดยมีระบบ AI ทำหน้าที่วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลภาพรวมเสมือนเป็นการสนทนากับนักวิจัยผู้รับผิดชอบโครงการโดยตรง ในขณะเดียวกัน วช. ได้ดำเนินการเชื่อมโยงฐานข้อมูลการบริการเข้าสู่แอปพลิเคชันทางรัฐ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักวิจัยในการติดตามสถานะโครงการวิจัยที่ตนเองได้รับทุน

ในช่วง ๑-๒ ปีที่ผ่านมา วช. ได้นำ AI เข้ามาประยุกต์ใช้ในระบบ NRIIS และ TNRR เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ลดภาระของเจ้าหน้าที่ และเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการข้อมูลแก่ผู้ใช้งาน โดยมีการประยุกต์การใช้ AI อาทิ ระบบตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อเสนอโครงการ และระบบแนะนำชื่อผู้ทรงคุณวุฒิประเมินข้อเสนอโครงการ เป็นต้น ทั้งนี้ วช. ได้วางเป้าหมายและแนวทางการพัฒนาระบบ NRIIS ในระยะถัดไป โดยจะมีการนำ AI มาช่วยในการทำงานของนักวิจัยและเจ้าหน้าที่ในเชิงลึกยิ่งขึ้น อาทิ ระบบแนะนำทุนวิจัยที่เหมาะสมแก่นักวิจัย รวมทั้งนำ AI มาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในเชิงนโยบาย และพัฒนา Dashboard เพิ่มเติมในหลายมิติสำหรับผู้บริหาร

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของที่ประชุม มีดังนี้

๑) ระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

- การดำเนินงานพัฒนาระบบ NRIIS ระหว่าง สกสว. และที่ปรึกษา ยังพบปัญหาอุปสรรคสำคัญด้านการสื่อสารกับ วช. เนื่องจากข้อจำกัดของชั้นความลับของข้อมูล ส่งผลให้การพัฒนาและปรับปรุงระบบ NRIIS ยังไม่สามารถดำเนินงานให้สอดคล้องกับเป้าหมาย/โจทย์ของการดำเนินงานได้เต็มประสิทธิภาพ

- ระบบ NRIIS ถูกใช้งานในลักษณะระบบกลไกควบคุมเชิงข้อมูล หรือเครื่องมือที่ใช้เพื่อการบริหารจัดการและติดตามตรวจสอบนักวิจัยเท่านั้น ซึ่งอาจทำให้เกิดการบันทึกข้อมูลที่ไม่สะท้อนข้อเท็จจริงเข้าสู่ระบบ ดังนั้น ควรยกระดับ NRIIS ไปสู่การเป็นแพลตฟอร์มของชุมชนนักวิจัยไทยอย่างแท้จริง โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมให้นักวิจัยมีความตระหนักรู้และร่วมบันทึกข้อมูลผลงาน ดำเนินการแสดงตัวตน การให้ผลสะท้อน (Feedback) ของการดำเนินงาน ตลอดจนการรายงานข้อเท็จจริงทางวิชาการด้วยความโปร่งใส ภายใต้จิตสำนึกของการเป็นส่วนหนึ่งในระบบนิเวศการวิจัยของประเทศ

- คุณภาพของข้อมูลนำเข้าในระบบฐานข้อมูลวิจัยมีความสำคัญเป็นอย่างมาก หากข้อมูลนำเข้าเริ่มต้นขาดความถูกต้องและน่าเชื่อถือ จะส่งผลต่อการประมวลผลผ่าน AI ตลอดจนการแสดงผลบน Dashboard ที่อาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ ซึ่งในบางครั้งนักวิจัยไม่ได้เป็นผู้บันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบด้วยตนเอง แต่มอบหมายให้ผู้ช่วยนักวิจัยเป็นผู้ดำเนินการ จึงอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนหรือการบันทึกข้อมูลที่ไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงได้

- ควรพิจารณาให้มีหน่วยงานกลาง (Third Party) หรือผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) เข้ามาช่วยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเพิ่มเติม เนื่องจากนักวิจัยอาจรายงานข้อมูล/ผลที่สูงกว่าความเป็นจริง ซึ่ง AI ในปัจจุบันก็ยังมีข้อจำกัดในการตรวจสอบความถูกต้องในเรื่องนี้

- จัดทำรายงานด้านธรรมาภิบาลของข้อมูล(Data Governance) รวมทั้งพิจารณาเรื่อง API ข้อมูล โดยอาจพิจารณาให้หน่วยงานกลางภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ เช่น สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (DGA) เข้ามาร่วมดำเนินการ

๒) การใช้ประโยชน์จากระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

- ควรใช้ระบบ ORIIS เข้ามาช่วยในกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องระหว่าง ๓ ฝ่าย ได้แก่ สถาบันต้นสังกัด นักวิจัย และหน่วยงานผู้ให้ทุน

- ควรมีการนำปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาใช้วิเคราะห์ในประเด็นต่าง ๆ เช่น การกระจุกตัวของงบประมาณ การส่งต่อโครงการและสร้างผลลัพธ์ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การคัดกรองโครงการศักยภาพสูง ควบคู่ไปกับการใช้ข้อมูลจากอดีตที่ปราศจากทัศนคติ ความรู้สึก หรือปัจจัยอื่น ๆ ด้วย นอกจากนี้ ควรใช้ AI เป็นเครื่องมือให้คำแนะนำแก่นักวิจัย ตลอดจนการรวมรวมข้อคำถามที่ถูกถามซ้ำ ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงระบบต่อไปในอนาคต

- ขณะนี้ สกสว. อยู่ระหว่างการพัฒนา AI เพื่อใช้ในกระบวนการประเมิน ทั้งมิติคุณภาพของผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ อย่างไรก็ตาม แม้ระบบ AI จะสามารถในการคัดกรองและประมวลผลภาพใหญ่ได้อย่างรวดเร็ว แต่คณะกรรมการติดตามและประเมินผลฯ ยังมีส่วนสำคัญในการตรวจทาน (Verify) และร่วมวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจาก AI ได้อีกชั้นหนึ่งด้วย นอกจากนี้ ควรใช้ AI ในการกำกับข้อมูลของโครงการวิจัยทั้งหมดตั้งแต่ขั้นตอนที่ได้รับการจัดสนับสนุนทุน ต้นทุนของงานวิจัย จนถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

- คณะกรรมการติดตามและประเมินผลฯ ควรเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบ Dashboard ให้ตอบโจทย์ความต้องการ และสอดคล้องกับมิติต่าง ๆ ของการติดตามประเมินผล
- กรอบแนวคิดการประเมินผลลัพธ์ในภาพรวม ควรคำนึงถึง ๑) ความทันสมัยและระบบข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน ๒) ความครอบคลุมและการบูรณาการเชื่อมโยงระบบข้อมูล และ ๓) บทบาทการเป็นคลังสมองเพื่อการพัฒนาประเทศ ที่ตอบโจทย์ความต้องการนอกแวดวงวิจัยด้วยเช่นกัน (กลุ่มผู้กำหนดนโยบาย หน่วยงานด้านการพัฒนาของภาครัฐและท้องถิ่น ภาคเอกชนและผู้ประกอบการ และภาคประชาชน)
- ข้อมูลควรแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงที่ชัดเจนระหว่าง Output ที่บันทึกอยู่ในระบบ กับ Outcome และ Impact ของประเทศ
- การใช้ระบบ NRIIS เป็นเครื่องมือในการพัฒนานักวิจัย การสร้างชุมชนวิจัย (Research Community) ด้วยการออกแบบกลไกและเครื่องมือสำหรับการจับคู่ระหว่างนักวิจัย แหล่งทุน เพื่อการสร้างระบบนิเวศการวิจัยในภาพรวม

<u>มติที่ประชุม</u>

๑. รับทราบระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (National Research and Innovation Information System: NRIIS)

๒. มอบหมายคณะทำงานย่อยด้านข้อมูล (รศ.ดร.วิษณุ อรรถวานิช: ประธานกลุ่มย่อยด้านข้อมูล) รับข้อสังเกตไปดำเนินการต่อและนำเสนอผลต่อคณะกรรมการติดตามและประเมินผลฯ ภายใน ๓ เดือน

ระเบียบวาระที่ ๔.๒ การขับเคลื่อนการดำเนินงานและผลการดำเนินงานของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

นางสาวเสาวนีย์ มุ่งสุจริตการ รองผู้อำนวยการ วช. นำเสนอภาพรวมของ วช. งบประมาณและแผนงานที่ วช. รับผิดชอบ และผลการดำเนินงานของ วช. โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

๑. บทบาทและโครงสร้างการดำเนินงานของ วช.

วช. ได้รับการจัดตั้งขึ้นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. ๒๔๙๙ ในสมัยจอมพลสฤษดิ์ ธนรัชต์ โดยเริ่มแรกจัดตั้งขึ้นพร้อมกับสภาสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสภาการศึกษา สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี ต่อมาในปี ๒๕๑๕ ได้เปลี่ยนชื่อเป็น "สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ" ยังคงสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี จนกระทั่งปี ๒๕๒๒ ได้โอนย้ายไปสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและพลังงาน ในปี ๒๕๔๓ ได้มีการปรับปรุงระบบราชการให้กลับมาขึ้นตรงต่อนายกรัฐมนตรีอีกครั้ง จนกระทั่งเกิดการปฏิรูประบบราชการครั้งสำคัญตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒ วช. จึงได้ปรับเปลี่ยนมาขึ้นตรงกับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) และเปลี่ยนชื่อเป็น "สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)" จนถึงปัจจุบัน

วช. เป็นผู้นำการสร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ในทุกมิติ ปฏิบัติหน้าที่ภายใต้แผนโครงสร้างของระบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยมีบทบาทเป็นหนึ่งในหน่วยงาน PMU โดยตาม พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้กำหนดพันธกิจหลักไว้ทั้งหมด ๗ ด้าน ประกอบด้วย

๑) การให้ทุนวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๒) การจัดทำฐานข้อมูลและดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ

๓) การริเริ่มขับเคลื่อนและประสานการดำเนินงานโครงการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญของประเทศ

๔) การจัดทำมาตรฐานและจริยธรรมการวิจัย

๕) การส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เพื่อใช้ประโยชน์

๖) การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรด้านวิจัยและนวัตกรรม

๗) การให้รางวัล ประกาศเกียรติคุณ หรือยกย่องบุคคลหรือหน่วยงานด้านวิจัยและนวัตกรรม

โครงสร้างภายในของ วช. ประกอบด้วย ๗ กองหลัก โดยงานที่ วช. ได้รับงบประมาณเป็นไปตามแผน ววน. ทั้งนี้ ยุทธศาสตร์ชาติเป็นแผนระดับ ๑ รองลงมาเป็นแผนแม่บท และแผนปฏิบัติการ ขณะนี้ วช. อยู่ระหว่างกรอบงบประมาณภายใต้แผน ววน. ปี ๒๕๖๖-๒๕๗๐

๒. งบประมาณและแผนงานที่ วช. รับผิดชอบ

วช. ได้รับงบประมาณภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ ๒ (P9 P11 P12 P14 P15 P16 และ P17) และยุทธศาสตร์ที่ ๔ (P21 และ P23) รวมทั้ง P24 และ P25 ทั้งนี้ งบประมาณที่กองทุน ววน. จัดสรรให้ วช. ในปีงบประมาณ ๒๕๖๙ มีจำนวน ๒,๔๘๑ ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ๑๒.๖ ของกองทุน ววน. หากแยกตามยุทธศาสตร์ งบประมาณของ วช. สำหรับยุทธศาสตร์ที่ ๒ มีจำนวน ๗๙๐ ล้านบาท (ร้อยละ ๓๓.๕๕) ยุทธศาสตร์ที่ ๔ จำนวน ๖๘๓ ล้านบาท (ร้อยละ ๒๘.๙๘) แผนงานมุ่งเป้า จำนวน ๘๕๕ ล้านบาท (ร้อยละ ๓๖.๒๗) และแผนงานอื่น ๆ จำนวน ๒๘ ล้านบาท (ร้อยละ ๑.๑๙)

กลไกการบริหารจัดการการวิจัยและนวัตกรรม ประกอบด้วย คณะกรรมการอำนวยการ คณะกรรมการดำเนินงาน คณะผู้ทรงคุณวุฒิ คณะทำงานกลั่นกรองงบประมาณ และคณะกรรมการติดตามและประเมินผล นอกจากนี้ กลไกการขับเคลื่อนงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ของ วช. มีการพัฒนาระบบ NRIIS ให้เชื่อมโยงกับ TRIUP Act ขณะเดียวกัน จัดให้มีกลไกการจัดการความรู้การวิจัยและนวัตกรรม กลไกการเชื่อมโยงและมีส่วนร่วม กลไกการสร้างความเชื่อมั่นและส่งเสริมคุณค่างานวิจัย กลไกการขยายผลและการเผยแพร่ กลไกการสร้างความเข้มแข็งให้นักวิจัยและกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ และกลไกการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี ทั้งนี้ รูปแบบการสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรมของ วช. อยู่ใน ๔ รูปแบบหลัก ได้แก่ ๑) Open Call ๒) Commissioning ๓) Joint Project และ ๔) Co-funding/Matching Fund

๓. ผลการดำเนินงานของ วช. ปีงบประมาณ ๒๕๖๘

ผลงานของ วช. มีหลากหลายด้าน อาทิ ด้านการยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและปรับเปลี่ยนทันต่อพลวัตของโลก ด้านเศรษฐกิจและการเกษตร ด้านสัตว์เศรษฐกิจ และด้านการพัฒนาเชิงพื้นที่ นอกจากนี้ วช. ยังมีการจัดทำฐานข้อมูลและดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ การสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ ขณะเดียวกัน วช. ยังขับเคลื่อนแผนงานประเด็นมุ่งเป้าตามยุทธศาสตร์ ววน. อาทิ ด้าน PM 2.5 ด้านการบริหารจัดการน้ำ และด้านพยาธิใบไม้ตับ

ในด้านการจัดทำมาตรฐานและจริยธรรมการวิจัยของประเทศ วช. ได้มีการจัดทำมาตรฐานต่าง ๆ เช่น มาตรฐานการวิจัยในมนุษย์ มาตรฐานความปลอดภัยการดำเนินการต่อสัตว์ เป็นต้น รวมทั้ง วช. ยังให้บริการ e-Learning ในหลักสูตรมาตรฐานและจริยธรรมการวิจัย และความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ ตลอดจนบริการ e-Service สำหรับระบบคำขอรับใบอนุญาต และระบบสารสนเทศความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ

สำหรับด้านการส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เพื่อการใช้ประโยชน์ วช. มุ่งเน้นการสนับสนุนและตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่ ผ่านกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เหมาะสม และมีการบูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานความมั่นคงและหน่วยงานพัฒนาในพื้นที่ ขณะที่ในด้านการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม วช. ได้ดำเนินการพัฒนาศักยภาพบุคลากรจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ รวมถึงหน่วยงานที่ไม่ได้เป็นหน่วยงานวิจัยโดยตรง เพื่อสร้างให้เป็นนักวิจัยที่มีศักยภาพสูงในอนาคต ตลอดจนมีการจัดตั้ง Hub of Talents และ Hub of Knowledge เพื่อส่งเสริมความเข้มแข็งให้แก่นักวิจัย และผลักดันให้สร้างสรรค์งานวิจัยที่มีผลกระทบในระดับสูง

นอกจากนี้ วช. ได้ดำเนินการมอบรางวัล ประกาศเกียรติคุณ และยกย่องบุคคลและหน่วยงานวิจัย เช่น รางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ รางวัลผลงานวิจัย และรางวัลวิทยานิพนธ์ เป็นต้น รวมถึงร่วมเป็นภาคีเครือข่ายกับองค์กรระหว่างประเทศ และสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยร่วมกับสมาชิกในหลาย ๆ ประเทศ เพื่อผลักดันผลงานวิจัยไทยสู่เวทีนานาชาติ โดยในปี ๒๕๖๘ วช. ได้รับรางวัลเลิศรัฐในด้านการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม ด้านสาขาการบริการภาครัฐ ประเภทขับเคลื่อนเห็นผล และประเภทนวัตกรรมการบริหาร

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของที่ประชุม มีดังนี้

- วช. เคยเป็น PMU ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณมากที่สุด อย่างไรก็ตาม หลังมีการจัดสรรงบประมาณแบบมุ่งเป้า (Targeted Fund) ส่งผลให้งบประมาณ SF ของ วช. ลดลงเช่นเดียวกับ PMU อื่น

<u>มติที่ประชุม</u> รับทราบการขับเคลื่อนการดำเนินงานและผลการดำเนินงานของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ระเบียบวาระที่ ๔.๓ ความก้าวหน้าการขับเคลื่อนแนวปฏิบัติที่ดีด้านการบริหารงานวิจัยและนวัตกรรม หรือ Good Research and Innovation management Practice: GRIP

<u>มติที่ประชุม</u> เลื่อนการนำเสนอวาระนี้ไปยังการประชุมครั้งถัดไป

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเพื่อพิจารณา

ระเบียบวาระที่ ๕.๑ แนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ดร.สิริพร พิทยโสภณ รองผู้อำนวยการ สอวช. นำเสนอแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุน วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม สามารถสรุปได้ดังนี้

๑. การติดตามและประเมินผล กลไก กระบวนการ และผลลัพธ์ของการขับเคลื่อนแผนงานมุ่งเป้า โดยเป็นการประเมินในภาพรวมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ได้แก่

๑.๑ ต้นน้ำ: กระบวนการกำหนดแผนงานมุ่งเป้า การคัดเลือก PMU เพื่อดำเนินการและการคัดเลือก PC/PD ในการบริหารจัดการ

๑.๒ กลางน้ำ: การบริหารแผนงาน การติดตามความก้าวหน้า การบริหารงบประมาณและการใช้จ่ายงบประมาณ และการบริหารความเสี่ยงแผนงาน

๑.๓ ปลายน้ำ: การส่งมอบผลลัพธ์ของแผนงาน การจัดการด้านทรัพย์สินทางปัญญา และการประเมินผลสัมฤทธิ์

๒. การติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้าน ววน. เพื่อสนับสนุนนโยบายรัฐบาล

๒.๑ เน้นเลือกนโยบายรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับ ววน.

๒.๒ ประเมินในมิติของการขับเคลื่อนเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับประเทศมากกว่าแค่ผลลัพธ์ตามตัวชี้วัด โดยไม่ทับซ้อนกับการประเมินผลที่ทำอยู่แล้ว

๒.๓ ใช้เป้าหมายของนโยบายของรัฐบาลเป็นหลัก โดยประเมินในมิติตามหลักการ RAPID

ทั้งนี้ นโยบายรัฐบาลที่แถลงต่อสภาประกอบด้วย ๕ ด้าน ได้แก่

๑) ด้านเศรษฐกิจ เช่น ลดหนี้-ค่าครองชีพ เพิ่มโอกาสเข้าถึงแหล่งทุน พัฒนาทักษะดิจิทัล และผลักดันอุตสาหกรรมใหม่ ปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ เป็นต้น

๒) ด้านการต่างประเทศและความมั่นคง เช่น ดำเนินนโยบายต่างประเทศเชิงรุก รักษาสมดุลความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ และเพิ่มบทบาทไทยในเวทีโลก เป็นต้น

๓) ด้านสังคม เช่น สนับสนุนการศึกษาให้เกิดการมีงานทำ และปรับระบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องความต้องการตลาดแรงงาน เป็นต้น

๔) ด้านภัยพิบัติและสิ่งแวดล้อม เช่น พัฒนาระบบเตือนภัย การจัดการน้ำ และใช้เทคโนโลยีคาดการณ์ภัยพิบัติ เป็นต้น

๕) ด้านการบริหารภาครัฐและการปฏิรูปกฎหมาย เช่น บูรณาการการทำงานหน่วยงานรัฐ และปรับปรุงกฎหมาย ลดอุปสรรคการพัฒนา เป็นต้น

โดยนโยบายของรัฐบาลมีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (รมว. อว.) ในหลายมิติ อย่างไรก็ตาม บทบาทของคณะกรรมการติดตามและประเมินผลฯ ในการร่วมขับเคลื่อนนโยบายรัฐบาล และนโยบายของ รมว. อว. ต้องมีการพิจารณาในด้านความคุ้มค่าและแก้ปัญหาสำคัญ ความโปร่งใสและธรรมาภิบาล และเศรษฐกิจใหม่และนวัตกรรม

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของที่ประชุม มีดังนี้

- การประเมินผลงาน ววน. ที่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลนั้น ควรแบ่งการประเมินออกเป็น ๒ รูปแบบ ได้แก่ ๑) ระยะสั้น มุ่งเน้นการติดตามและประเมินผลที่สามารถสร้างผลระยะสั้นได้อย่างรวดเร็ว และ ๒) ระยะยาว มุ่งเน้นการติดตามและประเมินผลเพื่อให้ประเทศไทยหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง มีสังคมที่ดี และปลอดภัย โดยสามารถนำผลการประเมินและกระบวนการเรียนรู้จากทั้ง ๒ รูปแบบ มาสังเคราะห์เป็นข้อเสนอแนะเชิงยุทธศาสตร์ เพื่อให้ทราบถึงโอกาสและทิศทางที่จะก่อให้เกิดผลกระทบในระยะยาว
- การขับเคลื่อนงานตามนโยบาย ๕ ข้อของรัฐบาล และประเด็น ๘ ข้อของรองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม นั้น ควรต้องมีกระบวนการ (Process) ในการกำหนดยุทธศาสตร์มุ่งหมาย (Strategic Focus) ที่สำคัญและเป็นไปได้ของการดำเนินงาน รวมถึง ต้องเกิดจากความต้องการของประเทศ (Demand Approach) เป็นหลักด้วย ไม่ใช่การดำเนินงานแบบ Supply Approach

<u>มติที่ประชุม</u> ๑. เห็นชอบแนวทางการติดตามและประเมินผลกลไก กระบวนการ และผลลัพธ์ของแผนงานมุ่งเป้า

๒. เห็นชอบแนวทางการติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้าน ววน. เพื่อสนับสนุนนโยบายรัฐบาล

๓. มอบหมายฝ่ายเลขานุการฯ นำข้อสังเกตและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการไปดำเนินการตามข้อ ๑ และข้อ ๒ และขอให้เสนอความคืบหน้าต่อคณะกรรมการทุก ๆ ๓ เดือน

ระเบียบวาระที่ ๖ เรื่องอื่น ๆ

ดร.สิริพร พิทยโสภณ รองผู้อำนวยการ สอวช. แจ้งกำหนดการประชุม และ Site Visit ของคณะกรรมการฯ โดยครั้งถัดไปเป็น Site Visit ผลการดำเนินงาน บพค. และการหารือเตรียมการประชุมคณะกรรมการฯ ที่จังหวัดขอนแก่น ระหว่างวันที่ ๕ - ๖ มิถุนายน ๒๕๖๙ รวมทั้งติดตามความคืบหน้าการแก้ปัญหาของ บพค. ทั้งนี้ การประชุมคณะกรรมการฯ ครั้งที่ ๕/๒๕๖๙ จะจัดขึ้นในวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๙

เลิกประชุมเวลา ๑๒.๓๐ น.

นายนริศ สังข์ไพโรจน์
นางสาวต้องฤทัย ศรีนวล
นางสาวสุภาวดี สอดสี
นายภาสพงศ์ อารีรักษ์
นางสาววัชริน มีรอด
ผู้บันทึกรายงานการประชุม

นางสาวสิริพร พิทยโสภณ
นายพูลศักดิ์ โกษียาภรณ์
ผู้ตรวจรายงานการประชุม