

คำรับรองการปฏิบัติตามเงื่อนไขของการอนุมัติงบประมาณ  
ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

เพื่อให้เป็นไปตามข้อ 9 ของหลักเกณฑ์คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดทำคำของบประมาณและการจัดสรรงบประมาณของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โดย นายปรีวัฒน์ วรรณกลาง ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ในฐานะหน่วยงานผู้ให้คำรับรอง ขอให้คำรับรองการปฏิบัติตามเงื่อนไขของการอนุมัติงบประมาณ ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ดังต่อไปนี้

1. คำรับรองนี้เป็นคำรับรองฝ่ายเดียว ซึ่งมีกำหนดระยะเวลา 2 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2564 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2566 โดยให้โครงการภายใต้คำรับรองมีระยะเวลา 1 ปี ทั้งนี้ หัวหน้าหน่วยงานสามารถอนุมัติขยายเวลาโครงการได้ครั้งละไม่เกิน 6 เดือน แต่ไม่เกินระยะเวลาตามคำรับรอง

2. หน่วยงานผู้ให้คำรับรอง ขอให้คำรับรองว่าจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของการอนุมัติงบประมาณ โดยมีรายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายคำรับรองนี้ ดังต่อไปนี้

เอกสารแนบ 1 เอกสารจัดสรรเงินพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เอกสารแนบ 2 แผนปฏิบัติการของหน่วยงาน

เอกสารแนบ 3 แผนการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงาน

เอกสารแนบ 4 บัญชีธนาคารของหน่วยงาน

เอกสารแนบ 5 การรายงานผลการดำเนินงานของหน่วยงาน

เอกสารแนบ 6 การประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงานและการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เอกสารแนบ 7 เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)

3. หน่วยงานผู้ให้คำรับรอง ยินยอมที่จะให้ความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้งบประมาณ

4. หน่วยงานผู้ให้คำรับรองจะได้รับงบประมาณเมื่อได้ลงนามในคำรับรองนี้แล้ว

5. กรณีเกิดปัญหาในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้งบประมาณ ตามคำรับรองฉบับนี้ หน่วยงานผู้ให้คำรับรองจะดำเนินการแจ้งต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) เป็นหนังสือเพื่อขอคำแนะนำหรือคำวินิจฉัยโดยเร็ว ทั้งนี้ ให้มีการปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างหน่วยงานนั้นกับ สกสว.

6. ในกรณีที่หน่วยงานผู้ให้คำรับรองไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของการอนุมัติงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามที่กำหนดในข้อ 2 หน่วยงานผู้ให้คำรับรองมีหน้าที่ต้องคืนงบประมาณที่ได้รับให้ สกสว. หรือดำเนินการอื่นตามที่ สกสว. กำหนด

หน่วยงานผู้ให้คำรับรองได้อ่านและเข้าใจคำรับรองนี้พร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้ว และขอให้คำรับรองว่าจะดำเนินงานให้เกิดผลงานที่ตอบสนองต่อนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามตัวชี้วัดเป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์สำคัญ (Objective and Key Results : OKRs) เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อระบบเศรษฐกิจและสังคม

เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ พัฒนากำลังคนเพื่อตอบสนองความต้องการของการพัฒนาประเทศ  
และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนได้อย่างแท้จริง จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

คำรับรองฉบับนี้จัดทำขึ้นเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2564



.....ผู้ให้คำรับรอง

( นายปรีวัฒน์ วรรณกลาง )

ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ



## เอกสารแนบ 1

## เอกสารการจัดสรรเงินพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

เลขที่ FRB650056/0251

ตามที่คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) ได้พิจารณาจัดสรรเงินจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน) เป็นเงินอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ให้กับ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ตั้งอยู่เลขที่ 333 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองไม้แดง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20000 โดย นายปรีวัฒน์ วรรณกลาง ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ เป็นผู้มีอำนาจลงนาม ซึ่งในเอกสารฉบับนี้เรียกว่า “หน่วยรับงบประมาณ” โดยมีสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นหน่วยงานดำเนินกิจการของกองทุน ซึ่งในเอกสารฉบับนี้เรียกว่า “สำนักงาน” และหน่วยรับงบประมาณรับรองที่จะดำเนินการดังต่อไปนี้

## ก. การรับเงินอุดหนุน

ข้อ 1 หน่วยรับงบประมาณตกลงรับเงินอุดหนุนเพื่อดำเนินโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และส่งมอบผลลัพธ์ตามแผนด้าน ววน. ในวงเงิน 7,160,000 บาท (เจ็ดล้านหนึ่งแสนหกหมื่นบาทถ้วน) โดยมีระยะเวลาดำเนินการของโครงการวิจัย 1 (หนึ่ง) ปี นับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2565 ซึ่งมีรายละเอียดดังปรากฏในเอกสารแนบ 2

ข้อ 2 การรับเงินอุดหนุนเพื่อปฏิบัติตามคำรับรอง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 หน่วยรับงบประมาณตกลงรับเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัย งวดที่ 1 จำนวน 4,296,000 บาท (สี่ล้านสองแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน) หรือร้อยละ 60 ของเงินอุดหนุน ภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับจากวันที่ลงนามในคำรับรอง

2.2 หน่วยรับงบประมาณตกลงรับเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัย งวดที่ 2 จำนวนไม่เกิน 2,148,000 บาท (สองล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นแปดพันบาทถ้วน) หรือไม่เกินร้อยละ 30 ของเงินอุดหนุน เมื่อสำนักงานได้รับรายงานความก้าวหน้าการดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน ววน. และรายงานการใช้จ่ายเงินอุดหนุน รวมถึงหน่วยรับงบประมาณเบิกจ่ายเงินให้โครงการแล้ว ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของเงินอุดหนุนที่ได้รับในงวดที่ 1 โดยบันทึกลงในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนด ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

2.3 หน่วยรับงบประมาณตกลงรับเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัย งวดที่ 3 จำนวนไม่เกิน 716,000 บาท (เจ็ดแสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน) หรือไม่เกินร้อยละ 10 ของเงินอุดหนุน จ่ายเมื่อหน่วยรับงบประมาณส่งรายงานสรุปผลการดำเนินงานและรายงานสรุปการใช้จ่ายเงินที่ได้รับอุดหนุนให้แก่สำนักงาน และบันทึกลงในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนด ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

การดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบ หลักเกณฑ์ ของหน่วยรับงบประมาณ หรือระเบียบ หลักเกณฑ์ ของคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ข้อ 3 กรณีมีเงินเหลือจากการดำเนินการตามโครงการวิจัยหน่วยรับงบประมาณ ต้องนำส่งเงินอุดหนุนคงเหลือพร้อมดอกเบี้ย รวมทั้งเงินคงเหลือจากโครงการวิจัยหรือกิจกรรมที่หน่วยรับงบประมาณให้การสนับสนุน คืนให้แก่สำนักงานภายใน 60 (หกสิบ) วัน นับตั้งแต่วันครบกำหนดระยะเวลาดำเนินการตามที่ระบุในข้อ 1 หรือยุติลงไม่ว่าด้วยเหตุใด

สำหรับเงินอุดหนุนด้านครุภัณฑ์ให้หน่วยรับงบประมาณเบิกจ่ายได้เท่าที่จ่ายจริงเท่านั้น ในกรณีที่มิมีเงินคงเหลือให้หน่วยรับประมาณนำส่งคืนให้แก่กองทุนภายใน 60 (หกสิบ) วัน นับแต่วันครบกำหนดระยะเวลาดำเนินการตามคำรับรองที่ทำไว้กับ กสว.

ข้อ 4 ในกรณีที่ กสว. อนุมัติการยุติโครงการ หน่วยรับงบประมาณต้องนำส่งเงินอุดหนุนคงเหลือพร้อมดอกเบี้ย คืนให้แก่สำนักงาน ภายใน 60 (หกสิบ) วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากสำนักงาน



หน้า 1

(นายปรีวัฒน์ วรรณกลาง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

## ข. การดำเนินการ

ข้อ 5 หน่วยรับงบประมาณ ทราบ เข้าใจ และจะดำเนินการตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ และประกาศอื่นที่เกี่ยวข้องกับคำรับรอง

ข้อ 6 หน่วยรับงบประมาณ ต้องใช้เงินทุนอุดหนุนซึ่งได้รับจากสำนักงานตามข้อ 2 เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยตามที่ตกลงในคำรับรองเท่านั้น

ในกรณีที่การดำเนินการของหน่วยรับงบประมาณไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย หรือเกิดข้อร้องเรียน หน่วยรับงบประมาณยินยอมให้สำนักงานเป็นผู้วินิจฉัย และแจ้งให้หน่วยรับงบประมาณแก้ไขการดำเนินการต่อไป

ทั้งนี้ กรณีหน่วยรับงบประมาณไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัยของสำนักงาน สามารถอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) ได้ภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับตั้งแต่วันที่รับคำวินิจฉัย โดยคำวินิจฉัยของ กสว. ให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ 7 บรรดาการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้เป็นไปตามอัตราหรือหลักเกณฑ์ของหน่วยรับงบประมาณ รวมทั้งกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับอื่นที่เกี่ยวข้อง

ครุภัณฑ์ในโครงการวิจัยให้ดำเนินการ ดังนี้

7.1 ในกรณีที่หน่วยรับงบประมาณได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับจัดซื้อครุภัณฑ์ กรรมสิทธิ์ในครุภัณฑ์โครงการให้เป็นของหน่วยรับงบประมาณเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ ในระหว่างการดำเนินงานตามแผนงานหรือโครงการให้ถือว่าหน่วยรับงบประมาณเป็นผู้ครอบครอง บำรุงรักษา ใช้ประโยชน์และเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการใช้ครุภัณฑ์นั้นได้

7.2 ในกรณีที่หน่วยรับงบประมาณมีความจำเป็นต้องมีกรรมสิทธิ์ในครุภัณฑ์ในระหว่างการดำเนินงานตามแผนงานหรือโครงการ ให้หน่วยรับงบประมาณทำหนังสือแสดงเหตุผลความจำเป็นเสนอต่อ กสว. เพื่อพิจารณาอนุมัติ

7.3 ในกรณีที่มีการยกเลิกแผนงานหรือโครงการ กรรมสิทธิ์ของครุภัณฑ์ในโครงการให้เป็นไปตามที่ กสว. กำหนด หากหน่วยรับงบประมาณประสงค์จะได้รับกรรมสิทธิ์ในครุภัณฑ์ ให้หน่วยรับงบประมาณทำหนังสือแสดงเหตุผลความจำเป็นเสนอต่อ กสว. เพื่อพิจารณาอนุมัติ

7.4 หน่วยรับงบประมาณตกลงจะบันทึกข้อมูลครุภัณฑ์ที่จัดซื้อแล้ว และรายงานผลการดำเนินงานในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนด พร้อมตีพิมพ์เลขครุภัณฑ์ไว้กับครุภัณฑ์

7.5 เมื่อสิ้นสุดโครงการให้หน่วยรับงบประมาณพิมพ์รายการครุภัณฑ์และแผนการให้บริการแก่หน่วยงานและนักวิจัยอื่นที่บันทึกในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนด เพื่อเป็นเอกสารประกอบการปิดโครงการ

รายได้หรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่ได้รับจากการให้ใช้ครุภัณฑ์ ให้ถือเป็นรายได้ของผู้ครอบครองกรรมสิทธิ์ครุภัณฑ์นั้น

ข้อ 8 ในกรณีมีเหตุผลความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงวงเงินงบประมาณให้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) เรื่อง หลักเกณฑ์การปรับงบประมาณ การจัดทำค่าของงบประมาณและการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญและจำเป็นเร่งด่วน พ.ศ. 2564 ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงวงเงินงบประมาณข้างต้น หน่วยรับงบประมาณจะปรับปรุงข้อมูลในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนดให้ถูกต้องและครบถ้วน ภายใน 30 (สามสิบ) วัน หลังจากที่ได้รับอนุมัติจาก กสว.

ข้อ 9 กรณีมีเหตุผลความจำเป็น หน่วยรับงบประมาณสามารถโอนเงินงบประมาณข้ามหมวดของโครงการวิจัยได้ไม่เกินร้อยละ 20 (ยี่สิบ) ของหมวดที่รับโอน แต่ต้องไม่กระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์และผลสัมฤทธิ์ของโครงการวิจัย ทั้งนี้ ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงวงเงินงบประมาณหมวดค่าจ้าง และหมวดค่าครุภัณฑ์ หน่วยรับงบประมาณจะเสนอให้สำนักงานเป็นผู้พิจารณาอนุมัติเป็นกรณีไป

ในกรณีมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงวงเงินเกินกว่าที่กำหนดไว้ในวรรคแรก ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

9.1 กรณีการเปลี่ยนแปลงวงเงินเกินกว่าที่กำหนดและไม่กระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์และผลสัมฤทธิ์ของโครงการวิจัย ให้สำนักงานเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

9.2 กรณีการเปลี่ยนแปลงวงเงินซึ่งกระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์และผลสัมฤทธิ์ของโครงการวิจัยให้สำนักงานดำเนินการเสนอ กสว. เพื่อพิจารณาอนุมัติต่อไป



หน้า 2

เมื่อสำนักงาน หรือ กสว. แล้วแต่กรณี อนุมัติตามวรรคก่อนแล้ว ให้นำเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องแนบเข้าเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงหรือสัญญาตามแต่กรณี ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงวงเงินงบประมาณข้างต้น หน่วยรับงบประมาณจะปรับปรุงข้อมูลในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนดให้ถูกต้องและครบถ้วน ภายใน 30 (สามสิบ) วัน หลังจากที่ได้รับอนุมัติ

ข้อ 10 หน่วยรับงบประมาณ ยินยอมให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่สำนักงาน และผู้ที่ได้รับมอบหมายจากสำนักงานในการตรวจสอบการดำเนินโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ข้อ 11 หน่วยรับงบประมาณ จะดำเนินการด้านทรัพย์สินทางปัญญาตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของหน่วยรับงบประมาณ แต่ทั้งนี้ระเบียบและหลักเกณฑ์ดังกล่าวต้องสอดคล้องกับกฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมและการใช้ประโยชน์ ผลงานวิจัยและนวัตกรรม

ข้อ 12 กรณีหน่วยรับงบประมาณจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงระยะเวลาของโครงการวิจัยตามเอกสารจัดสรรฉบับนี้ หน่วยรับงบประมาณตกลงจะพิจารณาอนุมัติขยายเวลาโครงการวิจัยครั้งละไม่เกิน 6 (หก) เดือน สูงสุดไม่เกิน 2 (สอง) ครั้ง และดำเนินการแจ้งให้สำนักงานทราบอย่างน้อย 30 (สามสิบ) วัน ก่อนวันครบกำหนด ทั้งนี้ การขยายระยะเวลาดังกล่าวต้องไม่เกินระยะเวลาตามคำรับรอง

กรณีหน่วยรับงบประมาณมีความจำเป็นต้องขยายเวลาโครงการวิจัยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในวรรคแรก หน่วยรับงบประมาณจะแจ้งเหตุผลความจำเป็นต่อสำนักงาน เพื่อดำเนินการเสนอ กสว. พิจารณาอนุมัติต่อไป

#### ค. ผลงาน

ข้อ 13 หน่วยรับงบประมาณ จะบันทึกผลการดำเนินงานของหน่วยรับงบประมาณ ซึ่งมีรูปแบบตามแบบในเอกสารแนบ 5 หรือตามที่สำนักงานกำหนด โดยนำส่งแก่สำนักงานภายในระยะเวลา ดังนี้

13.1 บันทึกความก้าวหน้าและการใช้จ่ายเงินที่ได้รับอุดหนุนประจำปี อย่างน้อยปีละ 2 (สอง) ครั้ง ตลอดระยะเวลาตามเอกสารจัดสรร ภายใน 15 (สิบห้า) วัน หลังครบกำหนดทุก 6 (หก) เดือน จนครบกำหนดตามระยะเวลาคำรับรอง

13.2 นำส่งผลการดำเนินโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และรายงานการใช้จ่ายเงินที่ได้รับอุดหนุน ภายใน 30 (สามสิบ) วัน หลังสิ้นสุดคำรับรอง

13.3 รายงานผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ของผลงานการพัฒนาวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม แก่สำนักงานทุกปีต่อเนื่อง 5 (ห้า) ปี หรือตามระยะเวลาที่สำนักงานกำหนด

อนึ่ง การรายงานตามข้อ 13.1 ถึง 13.3 หน่วยรับงบประมาณต้องดำเนินการบันทึกข้อมูลลงในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนด และ/หรือ นำส่งรายงานผลการดำเนินโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามที่สำนักงานร้องขอ ทั้งนี้ สำนักงานขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาเปลี่ยนแปลงระยะเวลาตามวรรคแรก ตามความเหมาะสม

#### ง. สิทธิและการยกเลิก

ข้อ 14 หน่วยรับงบประมาณยินยอมให้สำนักงานมีสิทธิระงับการจ่ายเงินอุดหนุนตามคำรับรองหรือจ่ายเงินอุดหนุนเพียงบางส่วนแก่หน่วยรับงบประมาณ ในกรณีสำนักงานได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลไม่เพียงพอ

ข้อ 15 ในกรณีที่หน่วยรับงบประมาณ ไม่สามารถดำเนินงานตามโครงการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือใช้เงินผิดวัตถุประสงค์ตามที่ตกลงกันได้ตามโครงการวิจัยของหน่วยงานข้อใดข้อหนึ่ง หน่วยรับงบประมาณจะดำเนินการแจ้งให้สำนักงานทราบเป็นหนังสือโดยเร็ว รวมทั้งกรณีสำนักงานเป็นผู้ตรวจพบการกระทำดังกล่าว หน่วยรับงบประมาณยินยอมให้สำนักงานมีสิทธิระงับหรือระงับโครงการวิจัยชั่วคราวหรือปรับโครงการวิจัย ทั้งนี้ กสว. อาจใช้ดุลพินิจและมีมติระงับโครงการวิจัยตามที่เห็นสมควร และจะมีผลต่อการพิจารณาจัดสรรงบประมาณของหน่วยรับงบประมาณในปีถัดไป

ข้อ 16 ในกรณีที่หน่วยรับงบประมาณมีเหตุผลความจำเป็นต่อโครงการวิจัย หน่วยรับงบประมาณจะดำเนินการแจ้งให้สำนักงานทราบเป็นหนังสือโดยเร็ว เพื่อดำเนินการเสนอต่อ กสว. พิจารณาต่อไป



**เอกสารแนบ 2**  
**แผนปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)**  
**มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ**  
**ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565**

1. ยุทธศาสตร์ชาติที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานด้าน ววน. ของหน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เน้นการยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก

2. วิสัยทัศน์ และพันธกิจของหน่วยงาน

วิสัยทัศน์

เป็นสถาบันการศึกษาอันดับหนึ่งด้านศาสตร์การกีฬาในภูมิภาคอาเซียน

พันธกิจของหน่วยงาน

1. ผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านศาสตร์การกีฬา 2. วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรม ด้านศาสตร์การกีฬา 3. บริการวิชาการแก่สังคม 4. ทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การละเล่นพื้นบ้านและกีฬาไทย 5. ส่งเสริมและพัฒนานักเรียนและนักศึกษาให้มีศักยภาพด้านกีฬาสูงสุดของแต่ละบุคคล

3. วงเงินงบประมาณกองทุน ววน. ที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 รวม 7,160,000.00 บาท

4. ระบุวัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการวิจัยที่ได้รับอนุมัติ

ลำดับ	ชื่อโครงการวิจัย	วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	พื้นที่เป้าหมายของโครงการวิจัยที่ได้รับประโยชน์
1	2312908 การฝึกในสภาวะไม่มั่นคงด้วยแรงต้านที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และความเร็วในการพายเรือ ในนักกีฬาเรือแคนูสปรีน มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ	1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกในสภาวะไม่มั่นคงด้วยแรงต้านที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และความเร็วในการพายเรือ ในนักกีฬาเรือแคนูสปรีน  2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกในสภาวะไม่มั่นคงด้วยแรงต้านที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และความเร็วในการพายเรือ ในนักกีฬาเรือแคนูสปรีน	นครศรีธรรมราช, น่าน
2	2376958 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโปรตีนสูงสำหรับนักกีฬาที่มีส่วนผสมของซินไบโอติก	1) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโปรตีนสูงซึ่งมีส่วนผสมของซินไบโอติกสำหรับนักกีฬา  2) การประเมินคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ทั้งทางเคมี จุลชีววิทยา การทดสอบทางประสาทสัมผัส การสร้างสลาโกโซนาและการบรรจุภัณฑ์  3) การประเมินคุณสมบัติการทนการย่อยด้วยเอนไซม์และกรดในสภาวะจำลองของระบบทาง	ยะลา

		เดินอาหารของจุลินทรีย์โพรไบโอติกในผลิตภัณฑ์ต่อสมดุลจุลินทรีย์ลำไส้ในระบบจำลองลำไส้มนุษย์	
3	2495188 รูปแบบกีฬาต้านน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย	1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา ความต้องการรูปแบบกีฬาต้านน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรของประเทศไทย 2. เพื่อนำเสนอรูปแบบกีฬาต้านน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรของประเทศไทย	กระบี่, ชุมพร, ตรัง, นครศรีธรรมราช, นราธิวาส, ปัตตานี, พังงา, ภูเก็ต, ระนอง, สงขลา, สตูล, สุราษฎร์ธานี
4	2312724 ผลของการฝึกหนักสลับเบาที่ความหนักสูงต่ออัตราการเต้นของหัวใจและระดับกรดแลคติกในเลือดในนักกีฬาเรือม้งกร	1 เพื่อศึกษาผลของการฝึกหนักสลับเบาที่ความหนักสูงต่ออัตราการเต้นของหัวใจและระดับกรดแลคติกในเลือดในนักกีฬาเรือม้งกร 2 เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกหนักสลับเบาที่ความหนักสูงต่ออัตราการเต้นของหัวใจและระดับกรดแลคติกในเลือดในนักกีฬาเรือม้งกร	เชียงใหม่, นครนายก
5	2410097 ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อนักกีฬาที่ได้รับผลกระทบขนาดเล็กกว่า pm 2.5	2.1 เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อนักกีฬาที่ได้รับผลกระทบขนาดเล็กกว่า pm 2.5 2.2 เพื่อเปรียบเทียบโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยเครื่องบริหารปอดและเครื่องต้านน้ำตื้นก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม	เชียงใหม่
6	2355576 ผลของรูปแบบการออกกำลังกายด้วยท่าฝึกรำไทยประยุกต์ในน้ำที่มีต่อการทรงตัว สุขสมรรถนะ และคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุ	1. เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการออกกำลังกายด้วยท่าฝึกรำไทยประยุกต์ในน้ำที่มีต่อการทรงตัว สุขสมรรถนะและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุ 2. เพื่อหาแนวทางจัดการรูปแบบการออกกำลังกายด้วยท่าฝึกรำในน้ำที่มีต่อการทรงตัว สุขสมรรถนะ และคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุ 3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการออกกำลังกายด้วยท่าฝึกรำไทยประยุกต์ในน้ำที่มีต่อการทรงตัว สุขสมรรถนะ และคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุ	ชัยภูมิ
7	2301130 ความสามารถทางสมองที่มีต่อความสำเร็จในนักกีฬาต่อสู้	1. เพื่อทดสอบความสามารถทางสมองที่มีผลต่อความสำเร็จในนักกีฬาต่อสู้	กระบี่, กรุงเทพมหานคร, ชลบุรี, ชัยภูมิ, ชุมพร,

		2. เพื่อเปรียบเทียบความฉลาดทางสมองใน นักกีฬาต่อสู้ที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ	เชียงใหม่, ตรัง, เพชรบูรณ์, มหาสารคาม, ยะลา, ลำปาง, ศรีสะเกษ, สมุทรสาคร, สุโขทัย, สุพรรณบุรี, อ่างทอง, อุตรธานี
8	2229445 ผลของการใช้โปรแกรมฝึกทักษะการกระโดดสูง ที่มีต่อความอ่อนตัวของนักเรียน รุ่นอายุ 13-15 ปี	1 เพื่อสร้างโปรแกรมการฝึกกีฬา กรีฑา ประเภทกระโดดสูง รุ่นอายุ 13-15 ปี  2 เพื่อเปรียบเทียบความอ่อนตัว ในการกระโดดสูง ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกทักษะ รุ่นอายุ 13-15 ปี	สุโขทัย
9	2313279 ผลของการนวดร่วมกับทำบริหารกล้ามเนื้ออย่างค้ำส่วนล่างที่มีต่อประสิทธิภาพในทรงตัวและความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ	เพื่อศึกษาพัฒนารูปแบบการนวดร่วมกับทำบริหารกล้ามเนื้ออย่างค้ำส่วนล่างที่มีต่อประสิทธิภาพในทรงตัวและความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ	ชลบุรี
10	2229393 การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในจังหวัดสุโขทัย	1. เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการรูปแบบการเสริมสร้างสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในจังหวัดสุโขทัย  2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในจังหวัดสุโขทัย	สุโขทัย
11	2409835 รูปแบบการพัฒนาผู้นำด้านสุขภาพในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในชุมชน	1. เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐาน และแนวทางการสร้างรูปแบบการพัฒนาผู้นำด้านสุขภาพในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในชุมชน  2. เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาผู้นำด้านสุขภาพในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในชุมชน  3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาผู้นำด้านสุขภาพในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในชุมชน  4. เพื่อประเมินผล และปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาผู้นำด้านสุขภาพในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในชุมชน	เพชรบูรณ์
12	2492913 การประยุกต์การละเล่นพื้น	1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาสมรรถภาพทางกาย	นครราชสีมา, บุรีรัมย์,



	บ้านที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย และคุณภาพของหลอดเลือดของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่อีสานใต้	ของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่อีสานใต้ 2. เพื่อสร้างโปรแกรมฝึกการละเล่นพื้นบ้านที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายและคุณภาพของหลอดเลือดของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่อีสานใต้ 3. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกการละเล่นพื้นบ้านที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายและคุณภาพของหลอดเลือดของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่อีสานใต้ 4. เพื่อศึกษาผลกระทบทางร่างกาย จิตใจ และสังคม ในการร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ	ศรีสะเกษ, สุรินทร์, อุบลราชธานี
13	2377467 รูปแบบการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุโดยใช้ละเล่นพื้นบ้านในเขตพื้นที่อีสานใต้	1 เพื่อศึกษาการละเล่นพื้นบ้านในเขตพื้นที่อีสานใต้ 2 เพื่อวิเคราะห์การละเล่นพื้นบ้านที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่อีสานใต้ 3 รูปแบบการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุโดยใช้ละเล่นพื้นบ้านในเขตพื้นที่อีสานใต้	นครราชสีมา, บุรีรัมย์, ศรีสะเกษ, สุรินทร์, อุบลราชธานี
14	2189014 ศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร	1 เพื่อสำรวจสถานที่ท่องเที่ยวการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการท่องเที่ยวการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร	กำแพงเพชร
15	2301753 การพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวกีฬาเชิงศิลปวัฒนธรรมด้านการส่งเสริมกีฬาไทย	1) เพื่อศึกษาสภาพการท่องเที่ยวกีฬาเชิงศิลปวัฒนธรรมด้านการส่งเสริมกีฬาไทย 2) เพื่อสร้างรูปแบบการท่องเที่ยวกีฬาเชิงศิลปวัฒนธรรมด้านการส่งเสริมกีฬาไทย 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการท่องเที่ยวกีฬาเชิงศิลปวัฒนธรรมด้านการส่งเสริมกีฬาไทย	กระบี่, พัทลุง, ภูเก็ต
16	2536357 รูปแบบกีฬาเชิงผจญภัยเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียวอย่างยั่งยืน	1. เพื่อสำรวจศักยภาพกีฬาเชิงผจญภัยเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียวอย่างยั่งยืน	กระบี่

		2. เพื่อพัฒนาแนวทางกีฬาเชิงผจญภัยเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียวอย่างยั่งยืน	
17	2356484 รูปแบบการจัดการท่องเที่ยวไตรกีฬาเพื่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ: กรณีศึกษา จังหวัดชลบุรี	<p>1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของรูปแบบการจัดการท่องเที่ยวไตรกีฬาเพื่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ: กรณีศึกษาจังหวัดชลบุรี</p> <p>2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการท่องเที่ยวไตรกีฬาเพื่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ: กรณีศึกษาจังหวัดชลบุรี</p> <p>3. เพื่อศึกษาผลกระทบของรูปแบบการจัดการท่องเที่ยวไตรกีฬาเพื่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ: กรณีศึกษาจังหวัดชลบุรี</p>	กระบุรี, ชลบุรี, เชียงราย, บุรีรัมย์, พัทลุง, ภูเก็ต, ศรีสะเกษ, สุพรรณบุรี, อุตรธานี
18	2409759 การพัฒนารูปแบบการออกกำลังกายที่บ้านแบบชีวิตวิถีใหม่ สำหรับพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี	<p>1. เพื่อออกแบบและพัฒนารูปแบบการออกกำลังกายที่บ้านแบบชีวิตวิถีใหม่ สำหรับพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี</p> <p>2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการออกกำลังกายที่บ้านแบบชีวิตวิถีใหม่ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี</p>	ฉะเชิงเทรา, ชลบุรี, ระยอง
19	2410103 การศึกษาผลของการออกกำลังกายระดับปานกลางที่มีต่อผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงขั้นต้น จังหวัดชลบุรี	<p>1. เพื่อออกแบบและพัฒนารูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสม สำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงขั้นต้น จังหวัดชลบุรี</p> <p>2. เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายระดับปานกลางที่มีต่อปัจจัยของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงขั้นต้น จังหวัดชลบุรี</p>	จันทบุรี, ฉะเชิงเทรา, ชลบุรี, ระยอง
20	2493211 การวัดสัดส่วนร่างกายโดยการถ่ายภาพและวิเคราะห์โดยใช้ซอฟต์แวร์ (จับจัตราเวอร์ชัน 2)	<p>1. เพื่อออกแบบโปรแกรมการวัดสัดส่วนร่างกายโดยการถ่ายภาพและวิเคราะห์โดยใช้ซอฟต์แวร์(จับจัตรา เวอร์ชัน 2)</p> <p>2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการวัดสัดส่วนร่างกายแบบพื้นฐานกับการวัดสัดส่วนร่างกายโดยการถ่ายภาพและวิเคราะห์โดยใช้ซอฟต์แวร์ (จับจัตรา เวอร์ชัน 1) และการวัดสัดส่วนร่างกายโดยการถ่ายภาพและวิเคราะห์ด้วยซอฟต์แวร์( จับจัตรา เวอร์ชัน</p>	กรุงเทพมหานคร

		2)	
21	2558754 นวัตกรรมศิลปะมวยไทย เพื่อสร้างความภาคภูมิใจในศิลปะและวิทยาการมวยไทยที่เป็นมรดกทางภูมิปัญญาของชนชาติไทย แก่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูพลศึกษาสู่การขยายผลในสถานศึกษา	<p>1 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของของ “นวัตกรรมศิลปะมวยไทย”</p> <p>2 เพื่อศึกษาผลของการดำเนินงาน การใช้ นวัตกรรมศิลปะมวยไทยในสถานศึกษา</p> <p>3 เพื่อศึกษารูปแบบที่ดี (Best practice) ในการดำเนินงานการใช้ นวัตกรรมศิลปะมวยไทยในสถานศึกษา</p>	กรุงเทพมหานคร, นครนายก, ปทุมธานี
22	2494920 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อการท่องเที่ยว สำหรับมัคคุเทศก์อาชีพ ในยุค “คนไทย 4.0 ในศตวรรษที่ 21”	<p>1. เพื่อสร้างและทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมการจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อการท่องเที่ยว สำหรับมัคคุเทศก์อาชีพ ในยุค “คนไทย 4.0 ในศตวรรษที่ 2”</p> <p>2. เพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อการท่องเที่ยว สำหรับมัคคุเทศก์อาชีพ ในยุค “คนไทย 4.0 ในศตวรรษที่ 21”</p> <p>3. เพื่อพัฒนามัคคุเทศก์ที่ผ่านการอบรมสามารถจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อการท่องเที่ยว มีความเป็นมืออาชีพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคมโลก</p>	กรุงเทพมหานคร
23	2377106 ผลของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวด้วยลูกบอลออกกำลังกายต่อความมั่นคงแกนกลางร่างกายและการรับรู้ความรู้สึกปวดบริเวณหลังในพนักงานมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ	<p>3.1 เพื่อศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อลำตัวบนลูกบอลออกกำลังกายที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอาการเจ็บปวดบริเวณหลัง ในพนักงานมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ</p> <p>3.2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อลำตัวบนลูกบอลออกกำลังกายในพนักงานมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ</p>	ชลบุรี
24	2355464 การพัฒนาชุดฝึกอบรมการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบนวัตน์เองสำหรับครู ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30	การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อดำเนินการพัฒนาชุดฝึกอบรมการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบนวัตน์เองสำหรับครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้	ชัยภูมิ

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองสำหรับครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30</li> <li>2. เพื่อหาแนวทางพัฒนาชุดฝึกอบรมการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองสำหรับครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30</li> <li>3. เพื่อนำเสนอชุดฝึกอบรมการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองสำหรับครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30</li> </ol>	
25	2302149 รูปแบบการจัดการความรู้โดยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อศึกษากระบวนการจัดการความรู้โดยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13</li> <li>2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้โดยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13</li> <li>3. เพื่อประเมินประสิทธิผลรูปแบบการจัดการความรู้โดยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13</li> </ol>	กระบี่, ตรัง
26	2399313 กีฬาด้านการศึกษา เพื่อเพิ่มศักยภาพกีฬาให้กับองค์กรการศึกษาสูง การสร้างสังคมคุณภาพ บนวิถีชีวิตของชุมชน ด้วยนวัตกรรมด้านสุขภาวะในภาวะวิกฤตCOVID-19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อพัฒนารูปแบบกีฬาให้กับองค์กรการศึกษาสูง การสร้างสังคมคุณภาพในชุมชน</li> <li>2. เพื่อสร้างรูปแบบนวัตกรรมกีฬาด้านสุขภาวะที่เกิดโรคไม่ติดต่อจากการใช้ชีวิตแบบเว้นระยะห่าง</li> <li>3. เพื่อสร้างรูปแบบนวัตกรรมวิถีชีวิตใหม่โดยใช้ศิลปมวยไทยยุค4.0</li> </ol>	กรุงเทพมหานคร, นครนายก, นนทบุรี, ปทุมธานี

		<p>4. เพื่อสร้างรูปแบบนวัตกรรมเตรียมพร้อมต่อความเกลียดและความกลัวในภาวะวิกฤต COVID-19</p> <p>5. เพื่อนำไปใช้เชื่อมโยงนวัตกรรมกีฬาด้านสุขภาพไปสู่แหล่งเรียนรู้ทางการกีฬาของชุมชน</p>	
27	2399576 การพัฒนานวัตกรรมสื่อทางการกีฬาเพื่อสร้างเสริมค่านิยมการรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ	<p>1) เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการสร้างเสริมค่านิยมการรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ</p> <p>2) เพื่อพัฒนานวัตกรรมสื่อทางการกีฬาเพื่อสร้างเสริมค่านิยมการรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ</p> <p>3) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของนวัตกรรมสื่อทางการกีฬาเพื่อสร้างเสริมค่านิยมการ</p>	<p>กระบี่, กรุงเทพมหานคร, ชลบุรี, ชัยภูมิ, ชุมพร, เชียงใหม่, ตรัง, เพชรบูรณ์, มหาสารคาม, ยะลา, ลำปาง, ศรีสะเกษ, สมุทรสาคร, สุโขทัย, สุพรรณบุรี, อ่างทอง, อุตรธานี</p>
28	2219286 การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนสร้างสรรค์บนพื้นฐานทุนวัฒนธรรมในเครือข่ายเศรษฐกิจระดับภาคเหนือ	<p>1. เพื่อศึกษาผลกระทบทางตรงของปัจจัยผลักดันเศรษฐกิจที่มีต่อกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนสร้างสรรค์บนพื้นฐานทุนวัฒนธรรมในเครือข่ายเศรษฐกิจระดับภาคเหนือ</p> <p>2. เพื่อศึกษาผลกระทบทางตรงของกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนสร้างสรรค์บนพื้นฐานทุนวัฒนธรรมที่มีต่อการจัดสรรกำไรส่วนเกินของชุมชนในเครือข่ายเศรษฐกิจระดับภาคเหนือ</p> <p>3. เพื่อศึกษาศึกษาถึงผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมของปัจจัยผลักดันเศรษฐกิจที่มีต่อการจัดสรรกำไรส่วนเกินของชุมชนในเครือข่ายเศรษฐกิจระดับภาคเหนือ</p>	<p>เชียงราย, นครสวรรค์, น่าน, พิษณุโลก, ลำปาง</p>
29	2229432 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอและการเพิ่มช่องทางการตลาดผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ วิสาหกิจชุมชนของบ้านไหล่หิน จังหวัดลำปาง	<p>1. เพื่อศึกษาและสังเคราะห์แนวคิดการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ผ้าทอ ของวิสาหกิจชุมชนของบ้านไหล่หิน จังหวัดลำปาง</p> <p>2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอของวิสาหกิจ</p>	<p>ลำปาง</p>

		ชุมชนของบ้านไหล่หิน จังหวัดลำปาง	
		3. เพื่อพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ วิสาหกิจชุมชนของบ้านไหล่หิน จังหวัดลำปาง	
30	2323533 การศึกษาและพัฒนารูปแบบ ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ประเภทรูปจำลอง พระเครื่องสมัยลพบุรี จากวัสดุผสมของ กระดาษและวัสดุท้องถิ่น เพื่อเป็น ผลิตภัณฑ์ชุมชน	1. เพื่อศึกษากระบวนการผลิตและรูปแบบ ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ประเภทรูปจำลองพระ เครื่องสมัยลพบุรี จากวัสดุผสมของกระดาษและ วัสดุท้องถิ่นเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน  2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ประเภทรูป จำลองพระเครื่องสมัยลพบุรี จากวัสดุผสมของ กระดาษและวัสดุท้องถิ่นให้เกิดคุณค่า มูลค่า และสร้างอาชีพให้กับชุมชน	ลพบุรี
31	2495031 การศึกษาองค์ความรู้ ตำนาน และประวัติศาสตร์อย่างมีส่วนร่วมของ ชุมชนเส้นทางเดินทัพ 2 มหาราช กรณี ศึกษาสมเด็จพระนเรศวรมหาราช และ สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	1. เพื่อรวบรวมและพัฒนาองค์ความรู้ทางด้าน ตำนานที่ปรากฏและประวัติศาสตร์เส้นทางเดิน ทัพ 2 มหาราช ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยและ พิษณุโลก 2. เพื่อสร้างรูปแบบเส้นทางท่องเที่ยวเชิง สร้างสรรค์ของการท่องเที่ยวโดยชุมชนในพื้นที่ เส้นทางเดินทัพ 2 มหาราช ของจังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก 3. เพื่อนำองค์ความรู้ตำนานและประวัติศาสตร์ เส้นทางเดินทัพ 2 มหาราช สู่การใช้ประโยชน์ ด้วยสื่อดิจิทัล QR Code	พิษณุโลก, สุโขทัย
32	2229342 การศึกษากลอนกลอนในแง่ วรรณศิลป์	1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลอนกลอน ได้แก่ ประวัติความเป็นมาของกลอนกลอน โอกาสและ วัตถุประสงค์ในการขับกลอนกลอน คุณลักษณะผู้ ขับกลอน และเนื้อหาของบทกลอน  2. เพื่อศึกษาลักษณะทางวรรณศิลป์ของกลอน กลอน ได้แก่ ฉันทลักษณ์ คำ จังหวะ และลีลา กลอน	ตรัง, พัทลุง, สงขลา, สตูล
33	2494419 รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ ของครูพลศึกษาในโรงเรียนระดับ มัธยมศึกษา 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ของประเทศไทย	1. เพื่อศึกษารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของครู พลศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา 8 จังหวัด ภาคเหนือตอนบน  2. เพื่อสร้างรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของครู พลศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา 8 จังหวัด ภาคเหนือตอนบน	เชียงใหม่, เชียงใหม่, น่าน, พะเยา, แพร่, แม่ฮ่องสอน, ลำปาง, ลำพูน
34	2312587 รูปแบบการการจัดการศึกษา	3.1 เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาที่เสริม	กระบี่, กรุงเทพมหานคร,

ที่เสริมสร้างอัตลักษณ์นักศึกษา ในสังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา	สร้างอัตลักษณ์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา	ชลบุรี, ชัยภูมิ, ชุมพร, เชียงใหม่, ตรัง, เพชรบูรณ์, มหาสารคาม, ยะลา, ลำปาง, ศรีสะเกษ, สมุทรสาคร, สุโขทัย, สุพรรณบุรี, อ่างทอง, อุตรธานี
	3.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการศึกษาที่เสริมสร้างอัตลักษณ์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา	

## 5. ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Output)

ลำดับ	โครงการ	ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ		จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต
		ผลผลิต	ประเภทผลผลิต			
1	2312908 การฝึกในสภาวะไม่มั่นคงด้วยแรงต้านที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และความเร็วในการหายใจ ในนักกีฬาเรือแคนูสปรีน มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	โปรแกรมการฝึกในสภาวะไม่มั่นคงด้วยแรงต้าน จำนวน 1 โปรแกรม ที่สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และเพิ่มความเร็วในการหายใจของนักกีฬาเรือแคนูสปรีน
2	2376958 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโปรตีนสูงสำหรับนักกีฬาที่มีส่วนผสมของซินไบโอติก	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความในประเทศ	1	เรื่อง	วารสารวิชาการ TCI ฐาน 1
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโปรตีนสูงสำหรับนักกีฬาที่มีส่วนผสมของซินไบโอติก
3	2495188 รูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย	1. กำลังคนหรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.16 บุคลากรภาครัฐ	1	คน	การพัฒนาศักยภาพบุคลากรกีฬาดำน้ำลึกให้มีมาตรฐานใบประกอบวิชาชีพกีฬาดำน้ำลึกของประเทศไทย
4	2312724 ผลของการฝึกหนัก	1. กำลังคน	1.1 นิสิต/	20	คน	นักกีฬาเรือมังกร จำนวน

	สลับเบาที่ความหนักสูงต่ออัตราการเต้นของหัวใจและระดับกรดแลคติกในเลือดในนักกีฬาเรือมั่งกร	หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	นักศึกษา ระดับ ปริญญาตรี			20 คน
5	2410097 ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อนักกีฬาที่ได้รับผลกระทบขนาดเล็กกว่า pm 2.5	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	2	กระบวนการใหม่	- โปรแกรมพัฒนาความจุปอดด้วยเครื่องดำน้้ำต้น 1 โปรแกรม - โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยเครื่องบริหารปอด 1 โปรแกรม
6	2355576 ผลของรูปแบบการออกกำลังกายด้วยท่าฝึกรำไทยประยุกต์ในน้ำที่มีต่อการทรงตัว สุขสมรรถนะ และคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุ	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความในประเทศ	1	เรื่อง	วารสารทางวิชาการ TCI ฐาน 1
7	2301130 ความสามารถทางสมองที่มีต่อความสำเร็จในนักกีฬาต่อสู้	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความในประเทศ	1	เรื่อง	วารสารทางวิชาการ Tci1
8	2229445 ผลของการใช้โปรแกรมฝึกทักษะการกระโดดสูง ที่มีต่อความอ่อนตัวของนักเรียน รุ่นอายุ 13-15 ปี	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ผลของการใช้โปรแกรมฝึกทักษะการกระโดดสูง ที่มีต่อความอ่อนตัวของนักเรียน รุ่นอายุ 13-15 ปี
9	2313279 ผลของการนวดร่วมกับทำบริหารกล้ามเนื้อร่างกายส่วนล่างที่มีต่อประสิทธิภาพในทรงตัวและความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Proceeding ระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	นำเสนอผลงานวิจัยที่นักวิจัยทำในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
10	2229393 การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในจังหวัดสุโขทัย	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาค	1	ต้นแบบ	รูปแบบการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุ



		กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	สนาม			
11	2409835 รูปแบบการพัฒนาผู้นำด้านสุขภาพในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในชุมชน	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.8 นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) - หลักสูตร	1	หลักสูตร	ได้หลักสูตรการพัฒนาผู้นำด้านสุขภาพในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในชุมชน
12	2492913 การประยุกต์การละเล่นพื้นบ้านที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย และคุณภาพของหลอดเลือดของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่อีสานใต้	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.5 เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการใหม่	โปรแกรมฝึกสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุโดยใช้การละเล่นพื้นบ้าน จำนวน 1 ชุด
13	2377467 รูปแบบการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุโดยใช้ละเล่นพื้นบ้านในเขตพื้นที่อีสานใต้	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความวิจัยในประเทศ	1	เรื่อง	วารสารทางวิชาการ TCI ฐาน 1
14	2189014 ศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร	1. กำลังคนหรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.1 นิสิต/นักศึกษา ระดับปริญญาตรี	10	คน	เรียนรู้กระบวนการทำวิจัยเชิงคุณภาพในการเก็บรวบรวมข้อมูล
		1. กำลังคนหรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.9 ประชาชนทั่วไป	1	คน	ฝึกพัฒนาทักษะกระบวนการวิจัย
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความวิจัยในประเทศ	1	เรื่อง	วารสารวิชาการ TCI 1 หรือ 2 เท่านั้น (ฐาน 1 หรือ 2)

15	2301753 การพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวกีฬาเชิงศิลปวัฒนธรรมด้านการส่งเสริมกีฬาไทย	3. หนังสือ	3.5 หนังสือทั้งเล่ม (Whole book) ระดับชาติ	1	เล่ม	เผยแพร่องค์ความรู้/เป็นแนวทางในการส่งเสริมการท่องเที่ยว
16	2536357 รูปแบบกีฬาเชิงผจญภัยเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียวอย่างยั่งยืน	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.8 นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) - หลักสูตร	1	หลักสูตร	การพัฒนาทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวเชิงกีฬา ข้อมูลที่ได้พัฒนาแนวทางกีฬาเชิงผจญภัยเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียวอย่างยั่งยืน
17	2356484 รูปแบบการจัดการท่องเที่ยวไตรกีฬาเพื่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ: กรณีศึกษาจังหวัดชลบุรี	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความวิจัยในประเทศ	1	เรื่อง	วารสารทางวิชาการ Tci1
18	2409759 การพัฒนารูปแบบการออกกำลังกายที่บ้านแบบชีวิตวิถีใหม่ สำหรับพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความวิจัยในประเทศ	1	เรื่อง	วารสารทางวิชาการ Tci ฐาน1
19	2410103 การศึกษาผลของการออกกำลังกายระดับปานกลางที่มีต่อผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงขั้นต้น จังหวัดชลบุรี	3. หนังสือ	3.5 หนังสือทั้งเล่ม (Whole book) ระดับชาติ	1	เล่ม	รูปแบบการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงขั้นต้น
		3. หนังสือ	3.5 หนังสือทั้งเล่ม (Whole book) ระดับชาติ	1	เล่ม	คู่มือการออกกำลังกายระดับปานกลาง สำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง
20	2493211 การวัดสัดส่วนร่างกายโดยการถ่ายภาพและวิเคราะห์โดยใช้ซอฟต์แวร์ (ฉบับจัดทรวอร์ชัน 2)	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/	4.5 เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับ	1	กระบวนการใหม่	วิธีการวัดสัดส่วนร่างกายโดยการถ่ายภาพและวิเคราะห์ด้วยซอฟต์แวร์ จำนวน 1 ชุด

		กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	ภาคสนาม			
21	2558754 นวัตกรรมศิลปะ มวยไทย เพื่อสร้างความภาค ภูมิใจในศิลปะและวิทยาการ มวยไทยที่เป็นมรดกทาง ภูมิปัญญาของชาติไทย แก่ นักศึกษาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครูพลศึกษาสู่การขยาย ผลในสถานศึกษา	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.2 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาค สนาม	1	ต้นแบบ	นวัตกรรมศิลปะมวยไทย มี รูปแบบที่สำคัญ 3 กิจกรรม ได้แก่ 1 กิจกรรมกาย บริหารท่ามวยไทยแบบมวย อาชีพ 2 กิจกรรมกายบริหาร ท่ามวยไทยแบบรำมวยและ 3 กิจกรรมกายบริหารท่า มวยไทยแบบศิลปะมวยไทย
22	2494920 การพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมการจัดกิจกรรม นันทนาการเพื่อการท่องเที่ยว สำหรับมัคคุเทศก์อาชีพ ในยุค “คนไทย 4.0 ในศตวรรษที่ 21”	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.8 นวัตกรรม ทางสังคม (Social Innovation) - หลักสูตร	1	หลักสูตร	ได้หลักสูตรฝึกอบรมการจัด กิจกรรมนันทนาการเพื่อ การท่องเที่ยว สำหรับมัคคุ เทศก์อาชีพ ในยุค “คน ไทย 4.0 ในศตวรรษที่ 21” ที่ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการ อบรม สื่อการจัดกิจกรรม การวัดและประเมินผล
23	2377106 ผลของการออกกำลัง กายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและ ความทนทานของกล้ามเนื้อแกน กลางลำตัวด้วยลูกบอลออกกำลัง กายต่อความมั่นคงแกนกลาง ร่างกายและการรับรู้ความรู้สึก ปวดบริเวณหลังในพนักงานมหา วิทยากรกีฬาแห่งชาติ	2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความ ในประเทศ	1	เรื่อง	วารสารทางวิชาการ Tci ฐาน 1
24	2355464 การพัฒนาชุดฝึก อบรมการวิจัยเพื่อพัฒนาการ เรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบนำ ตนเองสำหรับครู ในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 30	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.8 นวัตกรรม ทางสังคม (Social Innovation) - หลักสูตร	1	หลักสูตร	ชุดฝึกอบรมการวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้โดยการ เรียนรู้แบบนำตนเองสำหรับ ครู ในสังกัดสำนักงานเขต พื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต 30
25	2302149 รูปแบบการจัดการ	1. กำลังคน	1.16	30	คน	ครูกลุ่มสาระสุขศึกษาและ

	ความรู้โดยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13	หรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	บุคลากรภาครัฐ			พลศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 13 ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านนวัตกรรมจัดการเรียนรู้
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความในประเทศ	1	เรื่อง	วารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1
26	2399313 กีฬาด้านการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กรการศึกษาลงสู่การสร้างสังคมคุณภาพ บนวิถีชีวิตของชุมชน ด้วยนวัตกรรมด้านสุขภาพในภาวะวิกฤต COVID-19	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.7 นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) ความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม	3	นวัตกรรม	- รูปแบบกีฬาให้กับองค์กรการศึกษาลงสู่การสร้างสังคมคุณภาพในชุมชน - ชุดรูปแบบนวัตกรรมกีฬาด้านสุขภาพที่เกิดโรคไม่ติดต่อจากการใช้ชีวิตแบบวันละหนึ่งชั่วโมง - นวัตกรรมกิจกรรมวิถีชีวิตใหม่โดยใช้ศิลปมวยไทยยุค 4.0 - นวัตกรรมเตรียมพร้อมกับความเปลี่ยนแปลงและความกลัวต่อภาวะวิกฤต COVID-19 - แผนผังนวัตกรรมต้นแบบการเชื่อมโยงทางนวัตกรรมด้านสุขภาพไปสู่แหล่งเรียนรู้ทางการกีฬา
27	2399576 การพัฒนานวัตกรรมสื่อทางการกีฬาเพื่อสร้างเสริมค่านิยมการรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.7 นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) ความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม	1	นวัตกรรม	นักศึกษามีค่านิยมการรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์อยู่ในระดับมาก และได้นวัตกรรมสื่อทางการกีฬา 1 ชิ้นงาน
28	2219286 การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนสร้างสรรค์บนพื้นฐานทุนวัฒนธรรมในเครือข่ายเศรษฐกิจระดับภาคเหนือ	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความในประเทศ	1	เรื่อง	ผลงานตีพิมพ์ระดับชาติ TCI ฐาน 2
29	2229432 การพัฒนาผลิตภัณฑ์	2. ต้นฉบับ	2.3 บทความ	1	เรื่อง	วารสารทางวิชาการ Tci1

	ผ้าทอและการเพิ่มช่องทางการตลาดผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ วิสาหกิจชุมชนของบ้านไหลหิน จังหวัดลำปาง	บทความวิจัย (Manuscript)	ในประเทศ			
30	2323533 การศึกษาและพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกประเภทรูปจำลองพระเครื่องสมัยลพบุรี จากวัสดุผสมของกระดาษและวัสดุท้องถิ่น เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	5	ต้นแบบ	รูปแบบของรูปจำลองพระเครื่องสมัยลพบุรี จำนวน 5 รูปแบบ
31	2495031 การศึกษาองค์ความรู้ตำนานและประวัติศาสตร์อย่างมีส่วนร่วมของชุมชนเส้นทางเดินทัพ 2 มหาราช กรณีศึกษาสมเด็จพระนเรศวรมหาราช และสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความในประเทศ	1	เรื่อง	วารสารทางวิชาการ TCI ฐาน 1
		3. หนังสือ	3.1 บางบทของหนังสือ (Book Chapter ระดับชาติ	1	บท	หนังสือคู่มือตำนานท้องถิ่นและประวัติศาสตร์เส้นทางเดินทัพ 3 มหาราช
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	รูปแบบบรรจุภัณฑ์ภายในชุมชนที่เชื่อมโยงกับประวัติศาสตร์ในชุมชน 4 ชุมชน
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการ	เส้นทางการท่องเที่ยวเชื่อมโยง 4 จังหวัด
32	2229342 การศึกษากลอนลาน	2. ต้นฉบับ	2.3 บทความ	1	เรื่อง	วารสารทางวิชาการ Tci

	ในแง่วรรณศิลป์	บทความวิจัย (Manuscript)	ในประเทศ			ฐาน 1
33	2494419 รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของครูพลศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ของประเทศไทย	1. กำลังคนหรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.4 นักวิจัย หน่วยงานรัฐ	1	คน	สุขภาพของครูพลศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของครูพลศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน
34	2312587 รูปแบบการจัดการศึกษาที่เสริมสร้างอัตลักษณ์นักศึกษา ในสังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.8 นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) - หลักสูตร	1	หลักสูตร	รูปแบบการจัดการศึกษาที่เสริมสร้างอัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ จำนวน 1 รูปแบบ
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.8 นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) - หลักสูตร	1	หลักสูตร	การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาคุณธรรมและจริยธรรมสำหรับบัณฑิตในอุดมคติไทย ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมและการสร้างอัตลักษณ์นักศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติจำนวน 1 รายวิชา

**เอกสารแนบ 3**  
**แผนการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงาน**  
**มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ**  
**ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565**

**1. แผนการใช้จ่ายงบประมาณ**

1.1 รายละเอียดงบประมาณแยกตามหมวด

ลำดับ	โครงการวิจัย	แผนการใช้จ่ายงบประมาณ (บาท)				งบประมาณรวม (บาท)
		ค่าจ้าง	ค่าใช้สอย	ค่าวัสดุ	ครุภัณฑ์	
1	2312908 การฝึกในสภาวะไม่มั่นคงด้วยแรงต้านที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และความเร็วในการพายเรือ ในนักกีฬาเรือแคนูสปรีน มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ	34,500.00	297,000.00	2,200.00	-	333,700.00
2	2376958 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโปรตีนสูงสำหรับนักกีฬาที่มีส่วนผสมของซินไบโอติก	45,000.00	274,900.00	50,000.00	-	369,900.00
3	2495188 รูปแบบกีฬาคำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย	45,000.00	127,600.00	-	-	172,600.00
4	2312724 ผลของการฝึกหนักสลับเบาที่ความหนักสูงต่ออัตราการเต้นของหัวใจและระดับกรดแลคติกในเลือดในนักกีฬาเรือมั่งกร	18,800.00	104,100.00	2,000.00	-	124,900.00
5	2410097 ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อนักกีฬาที่ได้รับผลกระทบขนาดเล็กกว่า pm 2.5	34,500.00	118,900.00	-	-	153,400.00
6	2355576 ผลของรูปแบบการออกกำลังกายด้วยท่าฝึกท่าไทยประยุกต์ในน้ำที่มีต่อการทรงตัว สุขสมรรถนะ และคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุ	-	326,800.00	1,800.00	-	328,600.00
7	2301130 ความสามารถทางสมองที่มีต่อความสำเร็จในนักกีฬาต่อสู้	45,000.00	278,100.00	3,400.00	-	326,500.00
8	2229445 ผลของการใช้โปรแกรมฝึกทักษะ					

	การกระโดดสูง ที่มีต่อความอ่อนตัวของนักเรียน รุ่นอายุ 13-15 ปี	45,000.00	92,260.00	5,540.00	-	142,800.00
9	2313279 ผลของการนวดร่วมกับทำบริหารกล้ามเนื้ออย่างค้ำส่วนล่างที่มีต่อประสิทธิภาพในทรงตัวและความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ	60,000.00	26,500.00	1,800.00	-	88,300.00
10	2229393 การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในจังหวัดสุโขทัย	45,000.00	75,400.00	3,900.00	-	124,300.00
11	2409835 รูปแบบการพัฒนาผู้นำด้านสุขภาพในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในชุมชน	-	262,980.00	3,820.00	-	266,800.00
12	2492913 การประยุกต์การละเล่นพื้นบ้านที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย และคุณภาพของหลอดเลือดของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่อีสานใต้	30,000.00	351,740.00	4,460.00	-	386,200.00
13	2377467 รูปแบบการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุโดยใช้ละเล่นพื้นบ้านในเขตพื้นที่อีสานใต้	45,000.00	303,840.00	4,960.00	-	353,800.00
14	2189014 ศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร	45,000.00	223,480.00	4,620.00	-	273,100.00
15	2301753 การพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวกีฬาเชิงศิลปวัฒนธรรมด้านการส่งเสริมกีฬาไทย	-	155,080.00	5,020.00	-	160,100.00
16	2536357 รูปแบบกีฬาเชิงผจญภัยเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียวอย่างยั่งยืน	45,000.00	127,600.00	-	-	172,600.00
17	2356484 รูปแบบการจัดการท่องเที่ยวไตรกีฬาเพื่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ: กรณีศึกษา จังหวัดชลบุรี	45,000.00	176,500.00	-	-	221,500.00
18	2409759 การพัฒนารูปแบบการออกกำลังกายที่บ้านแบบชีวิตวิถีใหม่ สำหรับพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี	-	106,500.00	-	-	106,500.00
19	2410103 การศึกษาผลของการออกกำลังกายระดับปานกลางที่มีต่อผู้ป่วยโรคความ	-	93,700.00	-	-	93,700.00



	ตันโลหิตสูงขั้นต้น จังหวัดชลบุรี					
20	2493211 การวัดสัดส่วนร่างกายโดยการถ่ายภาพและวิเคราะห์โดยใช้ซอฟต์แวร์ (จับจิตรเวอร์ชัน 2)	45,000.00	120,800.00	-	-	165,800.00
21	2558754 นวัตกรรมศิลปะมวยไทย เพื่อสร้างความภาคภูมิใจในศิลปะและวิทยาการมวยไทยที่เป็นมรดกทางภูมิปัญญาของชนชาติไทย แก่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูพลศึกษาสู่การขยายผลในสถานศึกษา	45,000.00	254,000.00	5,000.00	-	304,000.00
22	2494920 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อการท่องเที่ยวสำหรับมัคคุเทศก์อาชีพ ในยุค “คนไทย 4.0 ในศตวรรษที่ 21”	-	146,800.00	5,000.00	-	151,800.00
23	2377106 ผลของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวด้วยลูกบอลออกกำลังกายต่อความมั่นคงแกนกลางร่างกายและการรับรู้ความรู้สึกปวดบริเวณหลังในพนักงานมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ	-	93,100.00	-	-	93,100.00
24	2355464 การพัฒนาชุดฝึกอบรมการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองสำหรับครู ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30	-	231,900.00	-	-	231,900.00
25	2302149 รูปแบบการจัดการความรู้โดยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13	-	108,680.00	2,220.00	-	110,900.00
26	2399313 กีฬาด้านการศึกษา เพื่อเพิ่มศักยภาพกีฬาให้กับองค์กรการศึกษาลงสู่การสร้างสังคมคุณภาพ บนวิถีชีวิตของชุมชน ด้วยนวัตกรรมด้านสุขภาวะในภาวะวิกฤตCOVID-19	-	166,760.00	5,040.00	-	171,800.00
27	2399576 การพัฒนานวัตกรรมการสื่อสาร					

	กีฬาเพื่อสร้างเสริมค่านิยมการรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ	-	346,050.00	4,750.00	-	350,800.00
28	2219286 การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน สร้างสรรค์บนพื้นฐานทุนวัฒนธรรมในเครือ ข่ายเศรษฐกิจระดับภาคเหนือ	45,000.00	105,200.00	5,000.00	-	155,200.00
29	2229432 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอและ การเพิ่มช่องทางการตลาดผ่านระบบพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ วิสาหกิจชุมชนของบ้านไหล่ หิน จังหวัดลำปาง	45,000.00	142,240.00	4,960.00	-	192,200.00
30	2323533 การศึกษาและพัฒนารูปแบบ ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ประเภทรูปจำลองพระ เครื่องสมัยลพบุรี จากวัสดุผสมของกระดาษ และวัสดุท้องถิ่น เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน	34,500.00	169,500.00	2,400.00	-	206,400.00
31	2495031 การศึกษาองค์ความรู้ ตำนานและ ประวัติศาสตร์อย่างมีส่วนร่วมของชุมชนเส้น ทางเดินทัพ 2 มหาราช กรณีศึกษาสมเด็จพระ พระนเรศวรมหาราช และสมเด็จพระ พระเจ้าตากสินมหาราช	45,000.00	141,860.00	2,740.00	-	189,600.00
32	2229342 การศึกษากลอนกลานในแง่ วรรณศิลป์	-	211,600.00	5,000.00	-	216,600.00
33	2494419 รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของครู พลศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ของประเทศไทย	45,000.00	125,400.00	-	-	170,400.00
34	2312587 รูปแบบการการจัดการศึกษาที่ เสริมสร้างอัตลักษณ์นักศึกษา ในสังกัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ กระทรวงการ ท่องเที่ยวและกีฬา	45,000.00	200,200.00	5,000.00	-	250,200.00
	<b>รวม</b>	<b>932,300.00</b>	<b>6,087,070.00</b>	<b>140,630.00</b>	<b>-</b>	<b>7,160,000.00</b>

1.2 รายละเอียดงบประมาณแยกตามงวดการจ่ายเงิน (หน่วยงานกรอกข้อมูลรายงวด โดยที่ผลรวมรายงวดของหน่วยงาน  
งวดที่ 1 = 60% งวดที่ 2 = 30% และงวดที่ 3 = 10%)

ลำดับ	โครงการวิจัย	แผนการใช้จ่ายงบประมาณ (บาท)			งบประมาณ รวม (บาท)
		งวดที่ 1 (Q1 + Q2)	งวดที่ 2 (Q3)	งวดที่ 3 (Q4)	
1	2312908 การฝึกในสภาวะไม่มั่นคงด้วยแรงต้านที่มี				

	ผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และความเร็วในการหายใจ ในนักกีฬาเรือแคนูสปรีน มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ	200,220.00	100,110.00	33,370.00	333,700.00
2	2376958 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโปรตีนสูงสำหรับนักกีฬาที่มีส่วนผสมของซินไบโอติก	221,940.00	110,970.00	36,990.00	369,900.00
3	2495188 รูปแบบกีฬาต้านน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย	103,560.00	51,780.00	17,260.00	172,600.00
4	2312724 ผลของการฝึกหนักสลับเบาที่ความหนักสูงต่ออัตราการเต้นของหัวใจและระดับกรดแลคติกในเลือดในนักกีฬาเรือมังกร	74,940.00	37,470.00	12,490.00	124,900.00
5	2410097 ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อนักกีฬาที่ได้รับผลกระทบขนาดเล็กกว่า pm 2.5	92,040.00	46,020.00	15,340.00	153,400.00
6	2355576 ผลของรูปแบบการออกกำลังกายด้วยท่าฝึกท่าไทยประยุกต์ในน้ำที่มีต่อการทรงตัว สุขสมรรถนะ และคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุ	197,160.00	98,580.00	32,860.00	328,600.00
7	2301130 ความสามารถทางสมองที่มีต่อความสำเร็จในนักกีฬาต่อสู้	195,900.00	97,950.00	32,650.00	326,500.00
8	2229445 ผลของการใช้โปรแกรมฝึกทักษะการกระโดดสูง ที่มีต่อความอ่อนตัวของนักเรียน รุ่นอายุ 13-15 ปี	85,680.00	42,840.00	14,280.00	142,800.00
9	2313279 ผลของการนวดร่วมกับท่าบริหารกล้ามเนื้ออย่างช้าๆที่มีต่อประสิทธิภาพในทรงตัวและความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ	52,980.00	26,490.00	8,830.00	88,300.00
10	2229393 การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในจังหวัดสุโขทัย	74,580.00	37,290.00	12,430.00	124,300.00
11	2409835 รูปแบบการพัฒนาผู้นำด้านสุขภาพในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในชุมชน	160,080.00	80,040.00	26,680.00	266,800.00
12	2492913 การประยุกต์การละเล่นพื้นบ้านที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย และคุณภาพของหลอดเลือดของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่อีสานใต้	231,720.00	115,860.00	38,620.00	386,200.00
13	2377467 รูปแบบการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุโดยใช้ละเล่นพื้นบ้านในเขตพื้นที่	212,280.00	106,140.00	35,380.00	353,800.00

	อีสานใต้				
14	2189014 ศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร	163,860.00	81,930.00	27,310.00	273,100.00
15	2301753 การพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวกีฬาเชิงศิลปวัฒนธรรมด้านการส่งเสริมกีฬาไทย	96,060.00	48,030.00	16,010.00	160,100.00
16	2536357 รูปแบบกีฬาเชิงผจญภัยเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียวอย่างยั่งยืน	103,560.00	51,780.00	17,260.00	172,600.00
17	2356484 รูปแบบการจัดการท่องเที่ยวไตรกีฬาเพื่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ: กรณีศึกษา จังหวัดชลบุรี	132,900.00	66,450.00	22,150.00	221,500.00
18	2409759 การพัฒนารูปแบบการออกกำลังกายที่บ้านแบบชีวิตวิถีใหม่ สำหรับพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี	63,900.00	31,950.00	10,650.00	106,500.00
19	2410103 การศึกษาผลของการออกกำลังกายระดับปานกลางที่มีต่อผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงขั้นต้น จังหวัดชลบุรี	56,220.00	28,110.00	9,370.00	93,700.00
20	2493211 การวัดสัดส่วนร่างกายโดยการถ่ายภาพและวิเคราะห์โดยใช้ซอฟต์แวร์ (จับจัตราเวอร์ชัน 2)	99,480.00	49,740.00	16,580.00	165,800.00
21	2558754 นวัตกรรมศิลปะมวยไทย เพื่อสร้างภาคภูมิใจในศิลปะและวิทยาการมวยไทยที่เป็นมรดกทางภูมิปัญญาของชนชาติไทย แก่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูพลศึกษาสู่การขยายผลในสถานศึกษา	182,400.00	91,200.00	30,400.00	304,000.00
22	2494920 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการกิจกรรมนันทนาการเพื่อการท่องเที่ยว สำหรับมัคคุเทศก์อาชีพ ในยุค “คนไทย 4.0 ในศตวรรษที่ 21”	91,080.00	45,540.00	15,180.00	151,800.00
23	2377106 ผลของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวด้วยลูกบอลออกกำลังกายต่อความมั่นคงแกนกลางร่างกายและการรับรู้ความรู้สึกปวดบริเวณหลัง ในพนักงานมหาวิทยาลัยกีฬาแห่งชาติ	55,860.00	27,930.00	9,310.00	93,100.00
24	2355464 การพัฒนาชุดฝึกอบรมการวิจัยเพื่อ				

	พัฒนาการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง สำหรับครู ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30	139,140.00	69,570.00	23,190.00	231,900.00
25	2302149 รูปแบบการจัดการความรู้โดยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้านนวัตกรรม การเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13	66,540.00	33,270.00	11,090.00	110,900.00
26	2399313 กีฬาด้านการศึกษา เพื่อเพิ่มศักยภาพ กีฬาให้กับองค์กรการศึกษาลู่สู่การสร้างสังคม คุณภาพ บนวิถีชีวิตของชุมชน ด้วยนวัตกรรมด้านสุขภาพในภาวะวิกฤตCOVID-19	103,080.00	51,540.00	17,180.00	171,800.00
27	2399576 การพัฒนานวัตกรรมสื่อทางการกีฬาเพื่อ สร้างเสริมค่านิยมการรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ	210,480.00	105,240.00	35,080.00	350,800.00
28	2219286 การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนสร้างสรรค์บน พื้นฐานทุนวัฒนธรรมในเครือข่ายเศรษฐกิจระดับ ภาคเหนือ	93,120.00	46,560.00	15,520.00	155,200.00
29	2229432 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอและการเพิ่ม ช่องทางการตลาดผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ วิสาหกิจชุมชนของบ้านไหล่นหิน จังหวัดลำปาง	115,320.00	57,660.00	19,220.00	192,200.00
30	2323533 การศึกษาและพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์ ของที่ระลึก ประเภทรูปจำลองพระเครื่องสมัยลพบุรี จากวัสดุผสมของกระดาษและวัสดุท้องถิ่น เพื่อเป็น ผลิตภัณฑ์ชุมชน	123,840.00	61,920.00	20,640.00	206,400.00
31	2495031 การศึกษาองค์ความรู้ ตำนานและ ประวัติศาสตร์อย่างมีส่วนร่วมของชุมชนเส้นทางเดิน ทับ 2 มหาราช กรณีศึกษาสมเด็จพระนเรศวร มหาราช และสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	113,760.00	56,880.00	18,960.00	189,600.00
32	2229342 การศึกษากลอนกลานในแง่วรรณศิลป์	129,960.00	64,980.00	21,660.00	216,600.00
33	2494419 รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของครู พลศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา 8 จังหวัด ภาคเหนือตอนบน ของประเทศไทย	102,240.00	51,120.00	17,040.00	170,400.00
34	2312587 รูปแบบการจัดการศึกษาที่เสริมสร้าง อัตลักษณ์นักศึกษา ในสังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬา แห่งชาติ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา	150,120.00	75,060.00	25,020.00	250,200.00

	รวม	4,296,000.00	2,148,000.00	716,000.00	7,160,000.00
--	-----	--------------	--------------	------------	--------------

## หมายเหตุ

- งบประมาณสำหรับทุกโครงการวิจัย ไม่สามารถเบิกจ่ายค่าตอบแทนนักวิจัย และค่าบริหาร รวมถึงค่าสาธารณูปโภค และค่าบำรุงสถาบันด้วย
- งวดที่ 1 = ต.ค.-มี.ค. (Q1 + Q2) งวดที่ 2 = เม.ย.-มิ.ย. (Q3) งวดที่ 3 = ก.ค.-ก.ย. (Q4)

เอกสารแนบ 4

บัญชีธนาคารของหน่วยงานผู้ให้คำรับรอง

ชื่อบัญชีธนาคาร FRB640002-มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ  
เลขที่บัญชี 207-0-56926-8  
ธนาคาร ไทย จำกัด (มหาชน)  
สาขา ชลบุรี

ผู้ที่มีอำนาจในการสั่งจ่าย

1. นางสาวอภิวันท์ โอนสูงเนิน
2. นางสาวชนิดา ไกรเพชร
3. นางสาวรุปนพรพรช ฤกษ์เปลี่ยน
4. นางสาวนฤมล อินสว่าง

เงื่อนไขการสั่งจ่าย (ไม่น้อยกว่าสองในสาม และหนึ่งในนั้นจะต้องเป็นหัวหน้าหน่วยงานผู้ให้คำรับรอง)

ลงนาม .....  
( นายปรีวัฒน์ วรรณกลาง )  
ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

หมายเหตุ

ชื่อเจ้าหน้าที่การเงินเพื่อการประสานงาน นางสาวนฤมล อินสว่าง  
โทรศัพท์มือถือ 081-252-8282  
อีเมล moninsawong1974@hotmail.com

สำเนา



ที่ กก ๐๕๐๑/๑๗๕๕

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ  
๓๓๓ หมู่ ๑ ต.หนองไม้แดง  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๐๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเปิดบัญชีเงินฝากธนาคาร

เรียน ผู้จัดการบมจ.ธนาคารกรุงไทย สาขาชลบุรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. บัตรตัวอย่างลายมือชื่อเงินฝากออมทรัพย์ จำนวน ๔ ใบ  
๒. บัตรตัวอย่างลายมือชื่อเงินฝากกระแสรายวัน จำนวน ๔ ใบ

ด้วยมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติมีความประสงค์ขอเปิดบัญชีเงินฝากธนาคารสำหรับใช้ทำธุรกรรมการรับ - จ่ายเงินงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยกำหนดผู้มีอำนาจลงนามเงื่อนไขการสั่งจ่าย ๒ ใน ๔ ดังนี้

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| ๑. นางสาวอภิวันท์ โอนสูงเนิน   | ตำแหน่ง รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ |
| ๒. นางสาวชนิตา ไกรเพชร         | ตำแหน่ง รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ |
| ๓. นางสาวรุปนพรพรช ฤกษ์เปลี่ยน | ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองกลาง                     |
| ๔. นางสาวนฤมล อินสว่าง         | ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มการเงินและบัญชี            |

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติพิจารณาแล้ว เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอเปิดบัญชีเงินฝากออมทรัพย์คู่กับบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน และขอโอนเงินระหว่างบัญชี โดยใช้ชื่อบัญชี "FRB๖๔๐๐๐๒ - มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ" และขอให้จัดทำสมุดเช็ค จำนวน ๑ เล่ม สำหรับใช้ในการจ่ายเงิน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปรีวัฒน์ วรรณกลาง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

กองกลาง กลุ่มการเงินและบัญชี

โทร ๐-๓๘๐๕-๔๒๑๕

โทรสาร ๐-๓๘๐๕-๔๒๔๓

สำเนาถูกต้อง

(นายปรีวัฒน์ วรรณกลาง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวนฤมล อินสว่าง)  
ผู้ช่วยอธิการบดี ปฏิบัติหน้าที่  
หัวหน้ากลุ่มการเงินและบัญชี





### ข้อกำหนดและเงื่อนไข Terms and Conditions

1. โปรดนำสมุดคู่มือฝากและบัตรประจำตัวมาด้วยทุกครั้งที่ยื่นต่อธนาคาร  
Please bring your passbook and ID card or other identification documents when visiting the Bank
2. โปรดเก็บสมุดคู่มือฝากไว้ในที่ปลอดภัย อย่าฝากไว้กับพนักงานธนาคารหรือบุคคลอื่น กรณีสูญหายแจ้งอายัดได้ทุกสาขา หรือที่หมายเลข 02 111 1111 แล้วมาใบแจ้งความติดต่อสาขาเจ้าของบัญชี เพื่อยื่นขอสมุดคู่มือฝากใหม่ กรณีสมุดคู่มือฝากฉบับที่รายการการเดินฝากนำสมุดคู่มือฝากเดิมขอเปลี่ยนแปลงเล่มใหม่ได้ทุกสาขา  
Please keep the passbook in a secure place and do not be placed under any other person's custody. If it is lost or stolen immediately notify at any branch or call 02 111 1111, and bring a police report of the lost passbook to account holding branch for issuing a new passbook. The full passbook can be renewed at any branch.
3. การถอนต่างสาขาสามารถถอนได้เฉพาะเจ้าของบัญชี  
Only the account holder is allowed to make a withdrawal at any branch.
4. ยอดคงเหลือในสมุดคู่มือฝากจะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร ควรนำสมุดมาปรับรายการอย่างน้อยเดือนละครั้ง โดยใช้เครื่องปรับสมุดอัตโนมัติ หรือที่สาขา  
The account balance shown in the passbook will be deemed correct only if it is verified with the corresponding record kept by the Bank. The passbook should be updated once a month with Passbook Update Machines or at any branch.
5. การนับจำนวนเงินเพื่อคำนวณดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ ธนาคารจะใช้หลักเกณฑ์ตามบัญชีที่เกิดขึ้นจริง  
Interest for saving account is calculated on a daily balance basis according to the actual calendar year.
6. บัญชีที่ขาดการเคลื่อนไหว และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะเปิดบัญชี และ/หรือ คิดค่าธรรมเนียมตามเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด  
An inactive account with a balance less than the amount specified by the Bank will be closed and/or service charge may be levied on the account as specified in the Bank's Tariff of Charges.
7. เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย  
The deposit amount is protected by the Deposit Protection Agency as prescribed by law.



Scan for Terms and Conditions

สำนักงาน รหัสสาขา 1207  
Office

บัญชีเลขที่ 207-0-56926-8  
Account No.

สาขา ชลบุรี

ชื่อบัญชี  
Account Name

FRB6 40002 - มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ



ลายมือชื่อของพนักงาน  
Authorized Signature

SA AA 6328971

ตำแหน่งรอง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิวัฒน์ โชนสูงเนิน)  
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ฝ่ายบริหาร

สำเนาถูกต้อง

(นายปรีวัฒน์ วรรณกลาง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

## เอกสารแนบ 5

## รูปแบบการรายงานผลการดำเนินงานของหน่วยงาน

1. รูปแบบการรายงานความก้าวหน้ารอบ 6 เดือน (รายงานผ่านระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ: NRIS)

## 1.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อหน่วยงาน .....

ระยะเวลาดำเนินการ ..... ปี ..... เดือน วันที่เริ่มดำเนินการ (ตามที่ระบุไว้ในเอกสารจัดสรร) ถึง .....

งบประมาณปี พ.ศ. .... งบประมาณรวมที่ได้รับจัดสรร ..... บาท

ผู้บริหารหน่วยรับงบประมาณ .....

## 1.2 ส่วนที่ 2 การรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณ

## 1.2.1 ผลการใช้จ่ายเงินงบประมาณเทียบกับแผน (รายงวด) หน่วย: บาท

ชื่อโครงการวิจัย	ระยะเวลาเริ่มต้น (ระยะเวลาที่ หน่วยงานทำ สัญญากับ โครงการ)	ระยะเวลาสิ้นสุด	งบประมาณ ที่ได้รับจัดสรร	แผนการจ่ายเงิน			หน่วยงานเบิกจ่ายเงินให้แก่โครงการ			รายจ่ายจริงของโครงการ			คงเหลือที่ หน่วยงาน ยังไม่ได้โอนให้ โครงการ	ร้อยละของการ ใช้จ่าย งบประมาณ เทียบกับ แผนงานที่วาง ไว้	
				งวดที่ 1 (Q1 + Q2)	งวดที่ 2 (Q3)	งวดที่ 3 (Q4)	งวดที่ 1 (Q1 + Q2)	งวดที่ 2 (Q3)	งวดที่ 3 (Q4)	งวดที่ 1 (Q1 + Q2)	งวดที่ 2 (Q3)	งวดที่ 3 (Q4)			
1.															
2.															
3.															
			รวมทั้งสิ้น												

หมายเหตุ งวดที่ 1 = ต.ค.- มี.ค. (Q1 + Q2) งวดที่ 2 = เม.ย.- มิ.ย. (Q3) งวดที่ 3 = ก.ค.- ก.ย. (Q4)

## 1.2.2 จำนวนเงินที่หน่วยงานได้รับจาก สกสว. รายจ่าย และเงินคงเหลือ (ให้รายงานแบบสะสมทุกงวด)

งวดที่	จำนวนเงินที่หน่วยงานได้รับจาก สกสว.	วันที่ได้รับเงินจาก สกสว.	จำนวนเงินที่หน่วยงานโอนไปยังโครงการ	ร้อยละของการโอนเงินไปยังโครงการ	จำนวนเงินคงเหลือจากการโอนไปยังโครงการ	รายจ่ายจริงของโครงการ
1						
2						
3						
รวม	(A)					(C)
ดอกเบี้ยรับจากบัญชีธนาคาร	(B)					
เงินคงเหลือ (A)+(B) – (C)						

## 1.2.3 รายงานความก้าวหน้าผลผลิต (Output) เชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพ เทียบกับแผน (รายงานทุก 6 เดือน)

Platform/Program	ชื่อโครงการวิจัย	ผลผลิตตามที่ระบุในคำรับรอง	ความก้าวหน้าของผลผลิตที่ทำได้จริง ปี 25.....					เชิงคุณภาพ
			รายละเอียดผลผลิต	เชิงปริมาณ		หน่วยนับ	% ความก้าวหน้าในการดำเนินงาน	
				ที่กำหนดไว้	ที่เกิดขึ้นจริง			
Platform ... Program ....	1. ....	ตัวอย่าง 1. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ - ระดับห้องปฏิบัติการ  2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ - ระดับภาคสนาม	ตัวอย่าง ต้นแบบระบบถังหมักไร้อากาศ  ต้นแบบระบบการผลิตก๊าซชีวภาพ	1  1	1  -	ต้นแบบ  ต้นแบบ	100%  20%	ตัวอย่าง 1. ต้นแบบระบบถังหมักไร้อากาศมีประสิทธิภาพ.....ลดระยะเวลาในการหมักจากเดิม.....

1.3 ส่วนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ (หากมี โปรดระบุ)

---

---

---

---

2. รูปแบบการรายงานผลสัมฤทธิ์สำหรับทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน (Fundamental Fund)

2.1 รายงานผลสัมฤทธิ์สำหรับทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน (Fundamental Fund) หน่วยรับงบประมาณต้องดำเนินการบันทึกข้อมูลลงในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนด และ/หรือ นำส่งรายงานผลการดำเนินโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามที่สำนักงานร้องขอ โดยจะรายงานเมื่อสิ้นสุดคำรับรอง

## เอกสารแนบ 6

การประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงานผู้ให้คำรับรอง  
และการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

## 1. การใช้เงินงบประมาณ

เป็นการประเมินเชิงปริมาณ (quantitative) ราย 6 เดือน โดยพิจารณาจากผลการใช้จ่ายเงินงบประมาณเทียบกับแผนการใช้จ่ายเงินที่ตั้งไว้ของหน่วยงาน ที่ได้กำหนดไว้ในคำรับรองการปฏิบัติตามเงื่อนไขของการอนุมัติงบประมาณ ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในปีงบประมาณนั้นๆ โดยหน่วยงาน ต้องดำเนินการรายงานผลการใช้จ่ายเงิน ในระบบสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NRIIS)

2. ผลผลิต (outputs) เมื่อสิ้นสุดโครงการ เป็นการประเมินผลผลิตที่ปฏิบัติได้จริงเทียบกับที่คาดการณ์และระบุไว้ในคำรับรองฯ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของการสร้างและนำส่งผลผลิต (ประเมินทุกปีงบประมาณ) โดยหน่วยงานผู้ให้คำรับรองต้องติดตามให้หัวหน้าโครงการทุกโครงการ รายงานข้อมูลการสร้างผลผลิตให้เป็นปัจจุบันที่สุด (update) ในระบบ NRIIS

## 3. การใช้ประโยชน์ และผลลัพธ์(outcomes) ของงานวิจัยและนวัตกรรม

3.1 การติดตามการใช้ประโยชน์ พิจารณาจากสัดส่วนจำนวนโครงการด้าน ววน. ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ ต่อจำนวนโครงการที่สิ้นสุดในปีงบประมาณนั้นๆ

3.2 ผลลัพธ์ของงานวิจัยและนวัตกรรม หน่วยงานผู้ให้คำรับรอง มีหน้าที่ต้องติดตามให้หัวหน้าโครงการวิจัยทุกโครงการ รายงานผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยและนวัตกรรมที่ได้รับเงินงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. ในรูปของชุดคำถามผลลัพธ์งานวิจัยที่กองทุนส่งเสริม ววน. ได้ออกแบบไว้ ในระบบสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NRIIS) ทุกปี เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 5 ปี เพื่อประกอบการติดตามและประเมินผลงานวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ทั้งนี้รายละเอียดของผลลัพธ์ แสดงในตาราง ก. ในหน้าถัดไป

4. การประเมินผลกระทบ (Impacts) หน่วยงานผู้ให้คำรับรอง คัดเลือกโครงการที่มีผลกระทบสูง ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่มีมูลค่าไม่เกิน 100 ล้านบาท จำนวนไม่น้อยกว่า 3-5 แผนงาน เพื่อประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิจัยและนวัตกรรมที่ได้รับเงินอุดหนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน. โดยต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม กำหนด<sup>\*1</sup> ทั้งนี้ หน่วยงานผู้ให้คำรับรอง ต้องส่งสรุปผลการประเมินผลกระทบ มายัง สกสว. เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง (Validation and Verification) ของผลการประเมินผลกระทบของงานวิจัยและนวัตกรรมตามหลักวิชาการ (ประเมินทุกปีงบประมาณ) ทั้งนี้รายละเอียดของผลกระทบ แสดงในตาราง ข. ในหน้าถัดไป

5. การประเมินกระบวนการทำงาน (Process Evaluation) ประเมินเชิงคุณภาพ โดยใช้หลักการการประเมินเพื่อพัฒนา (developmental evaluation) โดยประเมินกระบวนการทำงานของหน่วยงานผู้ให้คำรับรอง ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งเรื่องธรรมาภิบาลและความโปร่งใส เพื่อช่วยพัฒนากระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ หน่วยงานผู้ให้คำรับรอง ต้องยินยอมให้ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับมอบหมายจาก สกสว. เข้าไปประเมิน เมื่อ สกสว. ร้องขอ

**หมายเหตุ**

ก. \*1 สกสว. จะแจ้งให้ทราบในโอกาสต่อไป

ข. ข้อ 1 - ข้อ 4 ให้รายงานผลการดำเนินงานผ่านระบบสารสนเทศกลางของประเทศ (NRIIS) หรือตามรูปแบบ ที่ สกสว. กำหนด

## ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impacts)

### 1. Outcomes ที่เกิดจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ของผู้ใช้ (users)

นิยามของผลลัพธ์ คือ การนำผลผลิต (output) ที่ได้ของโครงการพัฒนา ววน. ไปใช้ประโยชน์โดยผู้ใช้ (users) ที่ชัดเจน ส่งผลให้ระดับความรู้ ทักษะ ทักษะ การปฏิบัติ หรือทักษะ ของผู้ใช้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเมื่อเทียบกับก่อนการนำผลผลิตจากโครงการมาใช้ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากผลผลิตของโครงการที่เป็นทั้งผลิตภัณฑ์ การบริการ และเทคโนโลยี โดยภาคเอกชนหรือประชาสังคม ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดผลผลิตของโครงการเดิมที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ให้มีระดับความพร้อมในการใช้ประโยชน์สูงขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ

ตาราง ก. การรายงานผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นของงานวิจัยและนวัตกรรม  
(รายงานผลในระบบ NRIS หรือตามรูปแบบ ที่ สกสว. กำหนด)

### ประเภทของผลลัพธ์และคำจำกัดความ (Type of Outcomes and Definition)

ประเภทของผลลัพธ์ (Types of Outcomes)	คำจำกัดความ (Definition)
ผลงานตีพิมพ์ (Publications)	ผลงานทางวิชาการในรูปแบบสิ่งพิมพ์และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเกิดจากการศึกษาวิจัย อาทิเช่น บทความจากการประชุมวิชาการ บทความวิจัย บทความปริทัศน์ บทความวิชาการ หนังสือ ตำรา พจนานุกรม และงานวิชาการอื่นๆ ในลักษณะเดียวกัน
การอ้างอิง (Citations)	จำนวนครั้งในการอ้างอิงผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลวารสารวิชาการ เช่น Scopus Web of Science เป็นต้น
เครื่องมือและระเบียบ วิธีการวิจัย (Research Tools and Methods)	เครื่องมือหรือกระบวนการที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลอง ทดสอบ เก็บรวบรวมหรือวิเคราะห์ข้อมูล โดยเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่ได้มีมาก่อน แต่ได้เผยแพร่และเป็นที่ยอมรับโดยมีผู้นำเครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัยไปใช้ต่อและมีหลักฐานอ้างอิงได้
ฐานข้อมูลและแบบ จำลองวิจัย (Research Databases and Models)	ฐานข้อมูล (ระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน) หรือแบบจำลอง (การสร้างรูปแบบเพื่อแทนวัตถุกระบวนการ ความสัมพันธ์ หรือ สถานการณ์) ที่ถูกพัฒนาขึ้นจากงานวิจัย โดยมีผู้นำฐานข้อมูลหรือแบบจำลองไปใช้ให้เกิดประโยชน์มีหลักฐานอ้างอิงได้
ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากร ด้านวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (Next Destination)	การติดตามการเคลื่อนย้ายและความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรในโครงการด้านวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน. หลังจากสิ้นสุดโครงการ โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
รางวัลและการยอมรับ (Awards and Recognitions)	เกียรติยศ รางวัลและการยอมรับจากสังคมที่ได้มาโดยหน้าที่การงานจากการทำงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) โดยมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ได้รับงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้าง พื้นฐาน (Use of Facilities and Resources)	การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่นักวิจัยพัฒนาขึ้น หรือได้รับงบประมาณเพื่อการจัดทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่มาใช้งานในวงกว้าง โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้

ประเภทของผลลัพธ์ (Types of Outcomes)	คำจำกัดความ (Definition)
<p>ทรัพย์สินทางปัญญา การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ และการอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Intellectual property, Registered Plants Varieties and Animals Breeding and Licensing)</p>	<p><b>ทรัพย์สินทางปัญญา</b> หมายถึง การประดิษฐ์ คิดค้นหรือคิดทำขึ้น อันเป็นผลให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีใดชิ้นใหม่ หรือการกระทำใดๆ ที่ทำให้ดีขึ้นซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธี หรือการกระทำใดๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ริเริ่มโดยใช้สติปัญญาความรู้ ความสามารถ และความวิริยะอุตสาหะของตนเองในการสร้างให้เกิดงานสร้างสรรค์ 9 ประเภทตามที่กฎหมายลิขสิทธิ์ให้ความคุ้มครอง อาทิเช่น งานวรรณกรรม งานศิลปกรรม งานดนตรีกรรม งานภาพยนตร์ เป็นต้น <b>โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น</b> ซึ่งเกิดจากผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน. <b>โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้</b></p> <p><b>การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์</b> หมายถึง พันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ที่เกิดจากงานวิจัย และต้องจดทะเบียนพันธุ์ใหม่โดยหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการรับจดทะเบียนพันธุ์ หรือหน่วยงานต้นสังกัดของนักวิจัย</p> <p><b>การอนุญาตให้ใช้สิทธิ</b> หมายถึง การที่เจ้าของสิทธิอนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิใดๆ ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัย เช่น ผลิต / ขาย / ใช้ หรือมีไว้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงความเป็นเจ้าของสิทธิทั้งนี้เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์เป็นหลัก</p> <p><b>โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้</b></p>
<p>การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer)</p>	<p>การนำเอาเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและนวัตกรรม ถ่ายทอดให้แก่ผู้ใช้ และเกิดการนำเอาผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ เพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยไปสู่การขยายผลในเชิงพาณิชย์ <b>โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้</b></p>
<p>ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ บริการ และการรับรองมาตรฐานใหม่ (New Products/Processes, New Services and New Standard Assurances)</p>	<p><b>ผลิตภัณฑ์และกระบวนการใหม่</b> หมายถึง ผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ที่ได้จากการวิจัย อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ / ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์และปัญญาประดิษฐ์ / ผลิตภัณฑ์ด้านเทคนิคและเทคโนโลยี / ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และอาหาร ผลิตภัณฑ์ด้านศิลปะและการสร้างสรรค์ รวมถึงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ หรือการจัดการในรูปแบบใหม่ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่หรือพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ นำไปใช้ประโยชน์ได้ และสามารถก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม</p> <p><b>บริการใหม่</b> หมายถึง รูปแบบและวิธีการบริการใหม่ๆ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่หรือพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ นำไปใช้ประโยชน์ได้ และสามารถก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม</p> <p><b>การรับรองมาตรฐานใหม่</b> หมายถึง มาตรฐานที่พัฒนาขึ้นใหม่ และ/หรือศูนย์ทดสอบต่างๆ ที่พัฒนาจนได้รับการรับรองมาตรฐาน เพื่อสร้างความสามารถทางด้านคุณภาพ ทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ และสามารถก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม</p> <p><b>โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้</b></p>
<p>ทุนวิจัยต่อยอด (Further Funding)</p>	<p>ทุนที่นักวิจัยได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยต่อยอดจากงานวิจัยเดิม ซึ่งเกิดจากการนำผลงานวิจัยที่ได้ของโครงการวิจัยเดิมมาเขียนเป็นข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนวิจัยต่อยอดในโครงการใหม่ สิ่งสำคัญคือ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งทุนและงบประมาณที่ได้รับจากโครงการทุนวิจัยต่อยอดใหม่ <b>โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้</b></p>
<p>ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ (Collaborations and Partnerships)</p>	<p>ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือที่เกิดขึ้นหลังจากโครงการวิจัยเสร็จสิ้น โดยเป็นความร่วมมือที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรืออาจจะทางอ้อมจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ สิ่งสำคัญคือ การระบุผลผลิต (output) ผลิตภัณฑ์ (outcome) และผลกระทบ (impact) ที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือนี้ <b>โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้</b></p>
<p>การผลักดันนโยบายแนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบ (Influence on Policy, Practice,</p>	<p>การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อขับเคลื่อนการนำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงนโยบายหรือเกิดแนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบต่างๆ ขึ้นใหม่ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ ทางเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และการเมืองการปกครอง ที่</p>

ประเภทของผลลัพธ์ (Types of Outcomes)	คำจำกัดความ (Definition)
Plan and Regulations)	เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศโดยรวม โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้ ทั้งนี้ต้องไม่ใช่การดำเนินการที่ระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานวิจัย
กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement Activities)	กิจกรรมที่หัวหน้าโครงการและ/หรือทีมวิจัย ได้สื่อสารผลงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) กับกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และเป็นเส้นทางที่ส่งผลให้เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อไป โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้ ทั้งนี้กิจกรรมดังกล่าวต้องมีใช้กิจกรรมที่ระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานวิจัย

## 2 Impacts (การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากผลลัพธ์)

นิยามของผลกระทบ คือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากผลลัพธ์ (outcome) ในวงกว้างทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม หรือผลสำเร็จระยะยาวที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ โดยผ่านกระบวนการการสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities) และมีเส้นทางของผลกระทบ (impact pathway) ที่สามารถระบุได้ชัดเจน ทั้งนี้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะพิจารณารวมผลกระทบในเชิงบวกและเชิงลบ ทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจให้เกิดขึ้น

### ตาราง ข. การรายงานผลกระทบที่เกิดขึ้นของงานวิจัยและนวัตกรรม (รายงานผลในระบบ NRIS หรือตามรูปแบบ ที่ สกสว. กำหนด)

ผลกระทบ	คุณค่าที่ส่งมอบ (value proposition) ในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม เมื่องาน ววน. ลื่นสุดลงและถูกนำไปใช้ในวงกว้าง	หน่วยงาน / ผู้ได้รับประโยชน์ หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการนำผลงาน ววน. ไปใช้ประโยชน์	พื้นที่ที่นำผลงาน ววน. ไปใช้ประโยชน์
ด้านเศรษฐกิจ			
ด้านสังคม			
ด้านสิ่งแวดล้อม			

### ค่านิยามของผลกระทบ

1. ด้านเศรษฐกิจ การนำผลงานที่เกิดจากการวิจัยและนวัตกรรม เช่น ผลิตภัณฑ์ใหม่ การพัฒนาหรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และการบริการ ไปใช้ประโยชน์ในการผลิตเชิงพาณิชย์ เกิดการลงทุนใหม่ เกิดการจ้างงานเพิ่ม หรือลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ หรือนำไปสู่การพัฒนารูปแบบธุรกิจใหม่ ที่ก่อให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่ม และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตและบริการ หรืออาจเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายที่นำไปสู่มาตรการที่สร้างมูลค่าเชิงเศรษฐกิจให้กับประเทศ ทั้งนี้ควรแสดงให้เห็นถึงมูลค่าผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ที่เกิดขึ้นจากการลงทุนวิจัยและนวัตกรรม (Return on Investment : ROI)

2. ด้านสังคม การนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและนวัตกรรม ไปสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การเสริมพลัง ในการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น พื้นที่ หรือผลักดันไปสู่นโยบายที่ก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงหรือ



คุณค่าดังกล่าวได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้หากสามารถแสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการลงทุนวิจัยและนวัตกรรมเชิงมูลค่า (Social Return on Investment : SROI) ได้ ก็จะเป็นสิ่งดี แต่ต้องวิเคราะห์ตามหลักการที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป \*<sup>1</sup>

3. ด้านสิ่งแวดล้อม การนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและนวัตกรรมไปสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสถานะแวดล้อมที่ดีขึ้น เพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น และนำไปสู่ความยั่งยืน รวมถึงการผลักดันไปสู่นโยบายที่ก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงหรือคุณค่าดังกล่าวได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้หากสามารถแสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการลงทุนวิจัยและนวัตกรรมเชิงมูลค่า (Social Return on Investment : SROI) ได้ ก็จะเป็นสิ่งดี แต่ต้องวิเคราะห์ตามหลักการที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป \*<sup>1</sup>

**หมายเหตุ** \*<sup>1</sup> หลักการกลางในส่วนของ การคำนวณมูลค่าผลตอบแทนทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ทาง สกสว. ในฐานะเลขานุการคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ของกองทุนส่งเสริม ววน. จะแจ้งให้ทราบในโอกาสต่อไป

ที่ อว 6309.OI/90/2565

กองวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา
เลขที่รับ 501
วันที่ 3 / พ.ย. / 64
เวลา 11.16

26 ตุลาคม 2564

สารบรรณกลาง
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
เลขรับที่ 12.49
วันที่ 3 / พ.ย. / 64
เวลา 11.11

เรื่อง การลงนามในคำรับรองเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำรับรองเลขที่ FRB650056/0251 จำนวน 2 ฉบับ

อธิการบดี

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

เลขรับที่ 8229

วันที่ 5 พ.ย. 2564

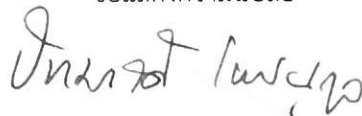
เวลา 15.47 น.

ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ได้แจ้งวงเงินงบประมาณที่หน่วยงานของท่านจะได้รับการจัดสรรงบประมาณผ่านกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และท่านได้ส่งข้อมูลประกอบการจัดทำคำรับรองการปฏิบัติตามเงื่อนไขของการอนุมัติงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรียบร้อยแล้วนั้น

เพื่อให้การเบิกจ่ายงบประมาณให้กับหน่วยงานของท่านเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สกสว. จึงได้จัดทำคำรับรองและเอกสารแนบประกอบคำรับรองตามรายละเอียดดังแนบ ในกรณีนี้ จึงใคร่ขอให้ท่านพิจารณาลงนามในคำรับรอง และเอกสารแนบหมายเลข 1 ว่าด้วยการจัดสรรเงินพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งเอกสารแนบหมายเลข 4 ว่าด้วยรายละเอียดของบัญชีธนาคารหน่วยงาน ทั้ง 2 ฉบับ จากนั้นขอให้ท่านเก็บคำรับรองพร้อมเอกสารแนบที่ลงนามครบถ้วนแล้วไว้ที่หน่วยงาน จำนวน 1 ฉบับ และส่งคืนกลุ่มภารกิจการพัฒนา ววน. ด้านสังคม สิ่งแวดล้อม เชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ สกสว. จำนวน 1 ฉบับ ภายในวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 เพื่อ สกสว. จักได้ดำเนินการเบิกงบประมาณงวดแรกให้หน่วยงานท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(รองศาสตราจารย์ ดร.พิทawat โพชนุกูล)

ผู้อำนวยการ

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กลุ่มภารกิจการพัฒนา ววน. ด้านสังคม สิ่งแวดล้อม เชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ สกสว.

โทรศัพท์ 02-278-8211

E-mail: wannapornp@tsri.or.th