แผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 (ปรับแผน)
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สารบัญ

หน้า

บทสรุปผู้บริหาร 1

แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์ด้านการแพทย์และสุขภาพ พ.ศ. 2562-2566

วัตถุประสงค์การจัดตั้ง ศลช. 2

วิสัยทัศน์ พันธกิจ 2

วัตถุประสงค์ของแผนยุทธศาสตร์ 3

กลยุทธ์ และแนวทางการดำเนินงาน 3

เป้าหมายของแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์ด้านการแพทย์และสุขภาพ พ.ศ. 2562-2566 4

ตารางที่ 1 แผนงานและงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 จำแนกตามกลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม 5

ตารางที่ 2 แผนบริหารงบประมาณภาพรวมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 22

ตารางที่ 3 รายละเอียดแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 39

โครงการ การแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine)

กิจกรรม: จัดทำ Roadmap การแพทย์แม่นยำของประเทศไทย 39

โครงการ พัฒนาและยกระดับมาตรฐานวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สุขภาพ

กิจกรรม 1: พัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจ SME เน้นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพตลอดจนยกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากล 40

กิจกรรม 2: ให้บริการปรึกษาการจัดเตรียมเอกสารสำหรับเครื่องมือแพทย์โดยใช้ Common Submission Dossier Template (CSDT) หรือการให้บริการปรึกษาการจัดทำระบบจัดการคุณภาพมาตรฐานคุณภาพ ISO 13485 42

โครงการ พัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ

กิจกรรม : ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์สู่การให้บริการผู้สูงอายุ 43

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

โครงการ เมดิโคโพลิส (Medicopolis)

กิจกรรม : พัฒนาเครือข่ายและส่งเสริมให้เกิดบริการด้านสุขภาพการแพทย์/ท่องเที่ยวแบบครบวงจรผ่านการพัฒนาเครือข่าย/ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์ทั้งเชิงสาธารณประโยชน์เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชน และพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์/นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องสู่เชิงพาณิชย์ให้สอดคล้องตามความต้องการของพื้นที่เป้าหมาย 44

โครงการ การแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine)

กิจกรรม 1: พัฒนายา เภสัชพันธุศาสตร์ และเวชภัณฑ์ เพื่อถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์และลดการนำเข้าจากต่างประเทศ 47

กิจกรรม 2: จัดทำแผงจีโนมอ้างอิงของประชากรไทย 49

โครงการ ยาชีววัตถุ

กิจกรรม 1: พัฒนานวัตกรรมเพื่อการบำบัดรักษาโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (cell therapy) และยีนบำบัด (gene therapy) 49

กิจกรรม 2: พัฒนายา วัคซีน และชีววัตถุเพื่อใช้เองในประเทศ และส่งออก ระยะที่ 1: พัฒนาต้นแบบยาชีววัตถุเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตยาชีววัตถุและวัคซีนในประเทศ 51

โครงการ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย

กิจกรรม 1: พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน 52

กิจกรรม 2: พัฒนาเทคโนโลยีด้านทันตกรรมและเครื่องมือแพทย์เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์และลดการนำเข้า 53

โครงการ ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านชีววิทยาศาสตร์และการลงทุน

กิจกรรม : ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสทางธุรกิจสูง (Champion Products) สู่การผลิตเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม 56

โครงการ พัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอางเชิงพาณิชย์

กิจกรรม 1 : พัฒนาโรงงานสารสกัดมูลค่าสูงจากยางพาราสู่เชิงพาณิชย์ 58

กิจกรรม 2 : พัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นอาหารเสริมและเครื่องสำอาง 59

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

โครงการ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านโภชนพันธุศาสตร์ (Nutrigenomics)

กิจกรรม : พัฒนาฐานเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญและแผนพัฒนาโภชนพันธุศาสตร์ และการวิจัยพัฒนาโภชนภัณฑ์ (Nutrigenomics Acclimatization) 59

โครงการ The Southeast ASIA-Europe Joint Funding Scheme on Research and Innovation (JFS) 61

ผลผลิต/โครงการ องค์ความรู้ ผลิตภัณฑ์และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

กิจกรรม: พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือส่งเสริมการวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์ 62

โครงการ พัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ สำหรับประเทศไทย

กิจกรรม : พัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ระยะที่ 1 62

โครงการ พัฒนาฐานข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ 63

โครงการ ยาชีววัตถุ

กิจกรรม : จัดตั้งศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (Cell Therapy) และยีนบำบัด (Gene Therapy) 64

โครงการ ยาชีววัตถุ

กิจกรรม : บริหารการใช้ประโยชน์จากศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (Cell Therapy) และยีนบำบัด (Gene Therapy) เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม 66

โครงการ พัฒนากลไกขับเคลื่อนการสร้างเครือข่ายและเพิ่มขีดความสามารถผู้จัดการนวัตกรรมของประเทศไทย 66

โครงการ พัฒนาผู้ประกอบการรายใหม่ (Startup) ด้านชีววิทยาศาสตร์

กิจกรรม : สร้างและสนับสนุน Startup เพื่อเข้าสู่ธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ 67

กิจกรรม : ส่งเสริมการนำเสนอ (Pitching & Roadshow) การเข้าร่วมจับคู่ทางธุรกิจ และการขยายตลาดสู่สากล 69

โครงการแผนก้าวกระโดดการพัฒนาองค์กรและบุคลากร (HROD Strategy) 70

โครงการ พัฒนาระบบการบริหารความเสี่ยง (Risk Management System) ตามแนวทางของมาตรฐานสากล 71

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

โครงการ พัฒนาระบบการติดตามประเมินผล งาน เงิน คน และการติดตามผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ (Monitoring and Evaluation System) 71

บริหารค่าใช้จ่ายบุคลากร 71

บริหารค่าใช้จ่ายสำนักงาน 71

โครงการ จ้างที่ปรึกษาพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานเพื่อรองรับระบบสารสนเทศบริหารจัดการองค์กรของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)

กิจกรรม : พัฒนาระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) 72

โครงการ สื่อสารองค์กรและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและชีววิทยาศาสตร์ 73

โครงการ พัฒนาบุคลิกภาพและค่านิยมให้เจ้าหน้าที่ให้สอดคล้องกับภาพลักษณ์องค์กร 74

โครงการ สื่อสารภายในและภายนอกเชิงรุก 74

ภาคผนวก: รายละเอียดแผนงาน/โครงการ 75

โครงการการแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine)

กิจกรรม จัดทำ Roadmap การแพทย์แม่นยำของประเทศไทย 76

โครงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สุขภาพ

กิจกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจ SMEs เน้นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ ตลอดจนยกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากล 81

โครงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมและธุรกิจ SME กลุ่มผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ

กิจกรรม ให้บริการปรึกษาการจัดเตรียมเอกสารสำหรับเครื่องมือแพทย์โดยใช้ Common Submission Dossier Template (CSDT) 88

โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ

กิจกรรม ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์สู่การให้บริการผู้สูงอายุ 97

โครงการการแพทย์แม่นยำ (Precision medicine)

กิจกรรม พัฒนายา เภสัชพันธุศาสตร์และเวชภัณฑ์เพื่อถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์และลดการนำเข้าจากต่างประเทศ 101

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

โครงการการแพทย์แม่นยำ (Precision medicine)

กิจกรรม จัดทำแผงจีโนมอ้างอิงของประชากรไทย 116

โครงการยาชีววัตถุ

กิจกรรมพัฒนานวัตกรรมเพื่อการบำบัดรักษาโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (cell therapy) และยีนบำบัด (gene therapy) 128

โครงการยาชีววัตถุ

กิจกรรมพัฒนายา ชีววัตถุ และ วัคซีน เพื่อลดการนำเข้าและเพิ่มโอกาสส่งออก (Development Program for Bio pharmaceuticals and vaccine) 142

โครงการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายด้านชีววิทยาศาสตร์

กิจกรรม พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน 149

โครงการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายด้านชีววิทยาศาสตร์

กิจกรรม พัฒนาเทคโนโลยีด้านทันตกรรมและเครื่องมือแพทย์เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์และลดการนำเข้า: พัฒนาต้นแบบข้อสะโพกเทียมบางส่วนชนิดสองขั้วแบบใช้ซีเมนต์ 156

โครงการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายด้านชีววิทยาศาสตร์

กิจกรรม พัฒนาเทคโนโลยีด้านทันตกรรมและเครื่องมือแพทย์เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์และลดการนำเข้า: พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์เลนส์แก้วตาเทียมพับได้ 163

โครงการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายด้านชีววิทยาศาสตร์

กิจกรรม พัฒนาเทคโนโลยีด้านทันตกรรมและเครื่องมือแพทย์เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์และลดการนำเข้า: พัฒนาถุงเก็บตัวอย่างสำหรับการผ่าตัดช่องอก 171

โครงการ ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านชีววิทยาศาสตร์และการลงทุน

กิจกรรม : ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสทางธุรกิจสูง (Champion Products) สู่การผลิตเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม (ส่งเสริมและสร้างความตระหนักการใช้งานเครื่องมือแพทย์กลุ่มรักษาแผลเบาหวานและแผลเรื้อรัง) 177

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอางเชิงพาณิชย์

กิจกรรมพัฒนาโรงงานผลิตสารสกัดมูลค่าสูงจากยางพาราสู่เชิงพาณิชย์ และกิจกรรมพัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นอาหารเสริมและเครื่องสำอาง 184

โครงการ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านโภชนพันธุศาสตร์ (Nutrigenomics)

กิจกรรม การพัฒนาฐานเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญและแผนพัฒนาโภชนพันธุศาสตร์ และการวิจัยพัฒนาโภชนภัณฑ์ (Nutrigenomics Acclimatization) 191

โครงการเมดิโคโพลิส (Medicopolis)

กิจกรรม พัฒนาเครือข่ายและส่งเสริมให้เกิดบริการด้านสุขภาพการแพทย์/ท่องเที่ยวแบบครบวงจรผ่านการพัฒนาเครือข่าย/ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์ทั้งเชิงสาธารณประโยชน์เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชน และพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์/นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องสู่เชิงพาณิชย์ให้สอดคล้องตามความต้องการของพื้นที่เป้าหมาย 198

โครงการ The Southeast ASIA-Europe Joint Funding Scheme on Research and Innovation (JFS) 215

โครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์ 221

โครงการพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ สำหรับประเทศไทย 225

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ 230

โครงการพัฒนากลไกขับเคลื่อนการสร้างเครือข่ายและเพิ่มขีดความสามารถผู้จัดการนวัตกรรมของประเทศไทย 235

โครงการสร้างและพัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเริ่มต้นกลุ่มเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ 240

โครงการจ้างที่ปรึกษาพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานเพื่อรองรับระบบสารสนเทศบริหารจัดการองค์กรของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)

กิจกรรม พัฒนาระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) 248

โครงการสื่อสารองค์กรและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและชีววิทยาศาสตร์ 252

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร ส่วนงาน: งานทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร 259

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร ส่วนงาน: งานควบคุมภายใน 262
แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร ส่วนงาน: งานบริหารความเสี่ยง 264
แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร ส่วนงาน: งานบริหารทั่วไป 266
แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร ส่วนงาน: การบริหารงานกฎหมาย 268
แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ฝ่ายการเงินบัญชีและพัสดุ ส่วนงาน: การเงินบัญชีและพัสดุ 270
แผนปฏิบัติการ (Action Plan) สำนักผู้อำนวยการ ส่วนงาน: งานวิเทศสัมพันธ์ 271
แผนปฏิบัติการ (Action Plan) สำนักผู้อำนวยการ ส่วนงาน: งานสารสนเทศ 273
แผนปฏิบัติการ (Action Plan) สำนักผู้อำนวยการ ส่วนงาน: งานเลขานุการ 274
แผนปฏิบัติการ (Action Plan) สำนักผู้อำนวยการ ส่วนงาน: งานสื่อสารองค์กร 275
แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ฝ่ายแผนยุทธศาสตร์และงบประมาณ: ส่วนงานแผนยุทธศาสตร์งบประมาณและติดตาม 277
แผนปฏิบัติการ (Action Plan) หน่วยตรวจสอบภายใน 282

****

บทสรุปผู้บริหาร

ในปี 2562 ซึ่งเป็นปีที่ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) หรือ ศลช. ได้จัดทำแผนปฏิบัติการฉบับใหม่ คือแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์ด้านการแพทย์และสุขภาพ พ.ศ. 2562-2566 กำหนดกรอบระยะเวลาของแผน 5 ปี ผ่านการระดมความเห็นของคณะกรรมการ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ พนักงาน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยมีวิสัยทัศน์หรือเป้าหมายที่ต้องการจะไปให้ถึงคือ“ขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ ให้สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมเพิ่มขึ้นเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมสูงสุด ภายใน ปี 2580” โดยมีแผนงาน โครงการรองรับ และกำหนดตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนผลสำเร็จของแผนยุทธศาสตร์ ทำให้เชื่อมั่นได้ว่าหากดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้นี้ จะสามารถตอบวัตถุประสงค์จัดตั้งของหน่วยงาน ความคาดหวังของประเทศ และนำส่งผลงานไปยังผู้รับประโยชน์ ทั้งในส่วนของ ภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไปได้อย่างแน่นอน

แผนการดำเนินงานในปี 2562 ของ ศลช. ประกอบไปด้วย 7 แผนงาน ได้แก่ แผนงานบุคลากร แผนงานพื้นฐาน และแผนงานยุทธศาสตร์ อย่างละหนึ่งแผนงาน และแผนงานบูรณาการที่มีการดำเนินการร่วมกับหน่วยงานอื่นทั้งภายในและภายนอกกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 4 แผนงาน ได้แก่ 1) แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพ 2) แผนงานบูรณาการพัฒนาผู้ประกอบการเศรษฐกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากล 3) แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม และ 4) แผนงานบูรณาการสร้างความเสมอภาคเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของ ศลช. ที่กำหนดไว้ 3 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์ที่ 1: ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ (Flagships) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ กลยุทธ์ที่ 2: พัฒนามาตรการ กลไก หรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ ทั้งนี้ส่วนที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งที่ขาดไม่ได้คือ กลยุทธ์ที่ 3: พัฒนาองค์กรในทุกมิติให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและความยั่งยืน เพื่อพัฒนาให้ ศลช. เป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูง (High Performance Organization) มีบุคลากรและความเข้มแข็งขององค์กรที่สามารถในการดำเนินการตามกลยุทธ์ที่ 1 และ 2 ให้ประสบผลสำเร็จ

ภายใต้งบประมาณที่ได้จะรับจัดสรรตาม พ.ร.บ. งบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 จำนวน 277.7378 ล้านบาท รวมกับงบประมาณที่หน่วยงานขออนุมัติใช้เงินสะสมสมทบค่าใช้จ่ายที่ได้รับจัดสรรตาม พ.ร.บ.งบประมาณไม่เพียงพอ ในส่วนของแผนงานบุคลากร และแผนงานพื้นฐาน จำนวน 26.4040 ล้านบาท และโครงการ/กิจกรรมที่เพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองต่อแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ พ.ศ. 2562-2566 อีกจำนวน 70.8324 ล้านบาท และเงินกันที่ได้รับอนุมัติไว้เบิกจ่ายในปี 2562 จำนวน 268.1206 ล้านบาท รวมเป็นงบประมาณตามแผนปฏิบัติงาน จำนวน 643.0948 ล้านบาท แต่ทั้งนี้เนื่องจากการก่อสร้างอาคารหน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงมีความล่าช้ากว่าแผน จึงทำให้การจัดซื้อครุภัณฑ์ตามแผนงานจำนวน 21.8880 ล้านบาท จะดำเนินการในปี 2563 จึงคงเหลืองบประมาณตามแผนปฏิบัติงานประจำปี 2562 จำนวน 621.2068 ล้านบาท

ณ สิ้นไตรมาส 2 ศลช. ทบทวนแผนปฏิบัติงานประจำปี 2562 ภายใต้กรอบวงเงินงบประมาณเดิม 621.2068 ล้านบาท รายละเอียดดังตารางที่ 1-3

แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์ด้านการแพทย์และสุขภาพ พ.ศ. 2562-2566
และแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วัตถุประสงค์การจัดตั้ง ตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2554

1) ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์
2) ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย และการพัฒนาต่อยอดการวิจัยผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ให้มีศักยภาพเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม
3) พัฒนา และสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีววิทยาศาสตร์
4) จัดทำและเสนอยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์
5) ประสานความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์กับหน่วยงานอื่นของรัฐ สถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง และภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
6) ให้บริการทางวิชาการ เผยแพร่ความรู้ และพัฒนาบุคลากรด้านชีววิทยาศาสตร์

1. วิสัยทัศน์

"ขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ ให้สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมเพิ่มขึ้นเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมสูงสุด ภายใน ปี 2580"

2. พันธกิจ

1) สนับสนุนและบ่มเพาะงานวิจัยและนวัตกรรม ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์และบริการด้านการแพทย์และสุขภาพ
2) สร้างสภาพแวดล้อม โครงสร้างพื้นฐาน และบุคลากรในประเทศให้เหมาะสมกับการเกิดนวัตกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพระดับมาตรฐานสากล
3) ผลักดันผลงานวิจัยจากให้นำไปใช้ได้จริง เชื่อมโยงและนำพาเครือข่ายร่วมกันพัฒนาธุรกิจและการลงทุน ให้พร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

3. วัตถุประสงค์ของแผนยุทธศาสตร์

1) เพื่อกำหนดทิศทางการดำเนินงานภารกิจหลัก และภารกิจเร่งด่วนของ ศลช. ในระยะ 5 ปี ให้สอดคล้องกับทิศทาง นโยบาย และบริบททางด้านชีววิทยาศาสตร์

2) เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทบาท ภารกิจ ที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ ซึ่งประมวลจากข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาบูรณาการ เป็นแผนและแนวทางการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม และมีกรอบทิศทางการดำเนินงานในแนวทางเดียวกัน เพื่อตอบสนองการขับเคลื่อนนโยบาย การพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ ตลอดจนให้บริการ สนับสนุนข้อมูลทั้งหน่วยงานรัฐ เอกชน และสังคม ให้สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลด้านชีววิทยาศาสตร์ได้อย่างกว้างขวาง

3) เพื่อสื่อสารยุทธศาสตร์และตัวชี้วัดองค์กรประจำปี พ.ศ. 2562 - 2566 กับบุคลากรของ ศลช. ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเป็นรูปธรรม และเกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย

4) เพื่อเป็นเครื่องมือของผู้บริหารในการกำหนดแนวทางและแผนการบริหารงานขององค์กรให้สอดคล้องกันอันจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

4. กลยุทธ์ และแนวทางการดำเนินงาน

<u>กลยุทธ์ที่ 1</u> : ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ (Flagships) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 1.1 มีบทบาทหลักในการร่วมจัดทำข้อเสนอยุทธศาสตร์ที่สำคัญระดับชาติ

แนวทาง 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ

แนวทาง 1.3 เชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพเข้ากับโลก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่ง

แนวทาง 1.4 เป็นองค์กรหลักในการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน และเติมเต็มห่วงโซ่คุณค่าการพัฒนานวัตกรรม

แนวทาง 1.5 ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติ

<u>กลยุทธ์ที่ 2</u> : พัฒนามาตรการ กลไก หรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 2.1 พัฒนาดัชนีชี้วัดอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ (Life Sciences Index)

แนวทาง 2.2 สร้างฐานข้อมูลไปสู่การพัฒนาเป็นหน่วยวิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ และให้คำปรึกษา (Intelligence Unit) ของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 2.3 บริหารจัดการและเพิ่มขีดความสามารถเชื่อมโยงการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานสำคัญ

แนวทาง 2.4 เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการองค์ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และทรัพย์สินทางปัญญา

<u>กลยุทธ์ที่ 3</u> : พัฒนาองค์กรในทุกมิติให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความยั่งยืน

แนวทาง 3.1 ขับเคลื่อนความแข็งแกร่งสู่องค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง (High Performance Organization) และมีธรรมาภิบาล

แนวทาง 3.2 สื่อสารจุดยืน ความแข็งแกร่งอย่างรวดเร็ว และสร้างภาพลักษณ์ (TCELS Branding) ภายใน/ภายนอกประเทศ

5. เป้าหมายของแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์ด้านการแพทย์และสุขภาพ พ.ศ. 2562-2566

1) ส่งเสริมให้อุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ไทยเติบโตด้วยอัตราเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 10 ต่อปี
2) มีการลงทุนในด้านการวิจัยและพัฒนามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 1 ต่อปี ของ GDP ของภาคอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์
3) มูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่มูลค่าระดับโลก และสามารถส่งออก และลดการพึ่งพาการนำเข้านวัตกรรมจากต่างประเทศ ได้คิดเป็นมูลค่า 10,500 ล้านบาท

ตารางที่ 1 แผนงานและงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 จำแนกตามกลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปรับแผน)

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	งบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
			พรบ.	เงินสะสมสมบท	เงินเหลือจ่ายระหว่างปี	รวม	
รวม			277.7378	95.3376	24.4647	397.5401	
กลยุทธ์ที่ 1: ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ (Flagships) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ			184.3137	52.2856	12.5132	249.1125	
แนวทาง 1.1 มีบทบาทหลักในการร่วมจัดทำข้อเสนอยุทธศาสตร์ที่สำคัญระดับชาติ			-	10.0000	-	10.0000	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.1.1 จำนวนข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ มาตรการ หรือกลไกที่สำคัญ เสนอต่อคณะกรรมการระดับชาติ			-	10.0000	-	10.0000	
โครงการการแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine)			-	10.0000	-	10.0000	PHARMAGEN
กิจกรรม จัดทำ Roadmap การแพทย์แม่นยำของประเทศไทย	*กำหนดแนวทางในการพัฒนาการแพทย์แม่นยำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาให้มีความเฉพาะเหมาะสมกับตัวบุคคล*	*1) กลยุทธ์แผนงาน Thailand Strategic Precision Medicine Roadmap ระดับชาติ 1 แผนงาน* *2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*-*	*10.0000*	*-*	*10.0000*	*PHARMAGEN*
แนวทาง 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ			36.6912	14.6300	7.6408	58.9620	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.2.1 มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคม (ผู้ประกอบการ/บุคลากรวิจัยและบุคลากรอื่นในห่วงโซ่คุณค่า/นวัตกรรม/โครงสร้างพื้นฐาน)			36.6912	2.9800	5.6908	45.3620	
โครงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สุขภาพ (แผนงานบูรณาการพัฒนาผู้ประกอบการ เศรษฐกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากล)			16.3745	2.9800	*5.6908*	45.2361	COSFOS
กิจกรรม พัฒนาอุตสาหกรรมและ	*ส่งเสริมผู้ประกอบการ ให้สามารถ*	*1) จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและ*	*11.5220*	*2.9800*	*5.6908*	*20.1908*	*1) COSFOS*

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	งบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
			พรบ.	เงินสะสม สมบท	เงินเหลือจ่าย ระหว่างปี	รวม	
ธุรกิจ SME เน้นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพตลอดจนยกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากล	*ยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านชีววิทยาศาสตร์ ให้ได้รับการยอมรับตามมาตรฐานสากล และสามารถขยายโอกาสทางการตลาดสู่อาเซียนหรือสากล*	*ขนาดย่อม (SMEs) ด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ได้รับส่งเสริมและพัฒนา 31 กิจการ* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*					*2) ADTEC & ROBOMED* *3) สำนักผู้อำนวยการ*
กิจกรรม ให้บริการปรึกษาการจัดเตรียมเอกสารสำหรับเครื่องมือแพทย์โดยใช้ Common Submission Dossier Template (CSDT) หรือการให้บริการปรึกษาการจัดทำระบบจัดการคุณภาพมาตรฐานคุณภาพ ISO 13485	*ยกระดับผู้ประกอบการ/ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ระดับ SME ที่อยู่ใน Value chain อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ ให้มีระบบการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์ด้วยดิจิตอลเทคโนโลยี และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำระบบเอกสารตามข้อกำหนดการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์*	*1) จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา 10 บริษัท* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*4.8525*	*-*	*-*	*4.8525*	*ADTEC & ROBOMED*
โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ (แผนงานบูรณาการสร้างความเสมอภาคเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ)			**20.3167**	**-**	**-**	**20.3167**	**ADTEC & ROBOMED**
กิจกรรม ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์สู่การให้บริการผู้สูงอายุ	*เผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาของคนไทย ไปสู่การให้บริการกับประชาชนเพื่อสร้างการยอมรับ*	*1) ผู้สูงอายุที่เข้าถึงหรือใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการดูแลและส่งเสริมสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุ 700 คน* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน*	*20.3167*	*-*	*-*	*20.3167*	*ADTEC & ROBOMED*

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	พรบ.	งบประมาณ			ผู้รับผิดชอบหลัก
				เงินสะสมสมบท	เงินเหลือจ่ายระหว่างปี	รวม	
		3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96					
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.2.2 จำนวนโครงการ/มูลค่าในเขต EEC ที่เกิดจากการชักนำจาก TCELS			-	-	-	-	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.2.3 ร้อยละความสำเร็จของการเกิด Medicopolis			-	11.6500	1.9500	13.6000	
โครงการเมดิโคโพลิส (Medicopolis)			-	11.6500	1.9500	13.6000	MEDICOPOLIS
กิจกรรม พัฒนาเครือข่ายและส่งเสริมให้เกิดบริการด้านสุขภาพ การแพทย์/ท่องเที่ยวแบบครบวงจร ผ่านการพัฒนาเครือข่าย/ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์ทั้งเชิงสาธารณประโยชน์เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชน และพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์/นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องสู่เชิงพาณิชย์ให้สอดคล้องตามความต้องการของพื้นที่เป้าหมาย	*สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความเชื่อมโยงกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชนให้เกิดธุรกิจอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ในพื้นที่เป้าหมาย*	*1) รายงานแผนดำเนินการโครงการเวชนครในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องแบบทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน 5 แผนงาน* *2) อบรมเชิงปฏิบัติการสื่อสารด้านเทคโนโลยีพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยและผู้สูงวัยโรคอัลไซเมอร์* *3) ขยายผลงานวิจัย/นวัตกรรมทดลองใช้ในพื้นที่ 2 ผลงาน* *4) ได้ Platform product/service ด้านผลิตภัณฑ์ธรรมชาติออกสู่ตลาดอย่างน้อย 1 ตัว* *5) ทดลองขยายผลงานวิจัยสมุนไพร/สาสกัดธรรมชาติลงสู่พื้นที่ 2 พื้นที่* *6) เกิด helpdesk & web portal one stop service ใน YMID (Yothi Medical Innovation*	-	*11.6500*	*1.9500*	*13.6000*	*MEDICOPOLIS*

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	พรบ.	งบประมาณ			ผู้รับผิดชอบหลัก
				เงินสะสม สมบท	เงินเหลือจ่าย ระหว่างปี	รวม	
		District) *7) แอปพลิเคชันสำหรับออกกำลังสมอง จำนวน 1 ชิ้นงาน* *8) สื่อเพื่อประชาสัมพันธ์หน่วยงานและโครงการภายใต้โปรแกรมเวชนคร* *9) ผู้เข้าชมประชาสัมพันธ์โครงการและมีความพึงพอใจในงานนวัตกรรมพื้นที่อย่างน้อยร้อยละ 80* *10) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*					
แนวทาง 1.3 เชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพเข้ากับโลก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่ง			**146.9725**	**27.6556**	**4.8724**	**179.5005**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.3.1 จำนวน/มูลค่าของนวัตกรรมที่ส่งออก ทดแทนการนำเข้า หรือผู้สร้าง/ใช้นวัตกรรมจากต่างประเทศ			**146.9725**	**27.6556**	**4.8724**	**179.5005**	
	โครงการการแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine)		**14.8788**	**11.5000**	**-**	**26.3788**	**PHARMAGEN**
	กิจกรรมพัฒนายา เภสัชพันธุศาสตร์และเวชภัณฑ์ เพื่อถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์และลดการนำเข้าจากต่างประเทศ (แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม)	*พัฒนาผลิตภัณฑ์/บริการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา และลดการนำเข้าจากต่างประเทศ*	*1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 6 ผลิตภัณฑ์/บริการ* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่า*	*14.8788*	*-*	*-*	*14.8788*	*PHARMAGEN*

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	พรบ.	งบประมาณ			ผู้รับผิดชอบหลัก
				เงินสะสมสมบท	เงินเหลือจ่ายระหว่างปี	รวม	
		ร้อยละ 96					
กิจกรรม จัดทำแผงจีโนมอ้างอิงของประชากรไทย	*พัฒนามาตรฐานกลางเพื่อเทียบเคียงรหัสพันธุกรรมบางส่วนหรือทั้งจีโนมของผู้ป่วย เพื่อประกอบการตัดสินใจว่าตำแหน่งกลายพันธุที่เปลี่ยนแปลงไป (genomic variation) ในจีโนมของผู้ป่วยนั้นมีความเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมกับการเกิดโรค (Pathogenic mutation) เพื่อการรักษาที่มีประสิทธิภาพแม่นยำ*	*1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 1 ผลิตภัณฑ์/บริการ* *2) ถอดแบบพันธุกรรมคนไทย 500 คน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*-*	***11.5000***	*-*	***11.5000***	*PHARMAGEN*
โครงการยาชีววัตถุ			**72.9500**	**-**	**1.0000**	**73.9500**	**PHARMAGEN**
*กิจกรรม**พัฒนานวัตกรรมเพื่อการบำบัดรักษาโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (cell therapy) และยีนบำบัด (gene therapy)***	*พัฒนาวิธีการป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย รวมถึงคนพิการ และชราภาพ ด้วยวิธีใหม่ ที่มีประสิทธิภาพสูง แก้ไขอาการเจ็บป่วยและความบกพร่องบางโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ในปัจจุบัน*	*1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 2 ผลิตภัณฑ์/บริการ* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*15.8000*	*-*	*1.0000*	*16.8000*	*PHARMAGEN*
กิจกรรม พัฒนายา วัคซีน และชีววัตถุเพื่อใช้เองในประเทศ และส่งออก ระยะที่ 1: พัฒนาต้นแบบยาชีววัตถุเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรม	*ส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตยาชีววัตถุและวัคซีนขึ้นในประเทศ*	*1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 5 ผลิตภัณฑ์/บริการ*	*57.1500*	*-*	*-*	*57.1500*	*PHARMAGEN*

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	งบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
			พรบ.	เงินสะสมสมบท	เงินเหลือจ่ายระหว่างปี	รวม	
การผลิตยาชีววัตถุและวัคซีนในประเทศ (แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม)		*2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*					
โครงการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย			**44.1437**	**9.3000**	**-**	**53.4437**	**ADTEC & ROBOMED**
กิจกรรม พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน (แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม)	*ต่อยอดการดำเนินงาน และบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วน ในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการแพทย์และเครื่องมือแพทย์ของไทย เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในระดับประเทศ ภูมิภาค และสากล*	*1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 2 ผลิตภัณฑ์/บริการ* *2) โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการวิจัยพัฒนาและให้บริการที่ได้รับการพัฒนา 1 แห่ง* *3) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน* *4) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*18.6437*	*9.3000*	*-*	*27.9437*	*ADTEC & ROBOMED*
กิจกรรม พัฒนาเทคโนโลยีด้านทันตกรรมและเครื่องมือแพทย์เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์และลดการนำเข้า (แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม)	*1) เพิ่มทางเลือกในการใช้วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถผลิตได้เองในประเทศ* *2) ผู้สูงอายุ/ผู้ป่วยมีโอกาสเข้าถึงผลิตภัณฑ์ได้ในราคาที่ถูกลง และทำ*	*1) ต้นแบบผลิตภัณฑ์ 3 ต้นแบบและผลการทดสอบทางคลินิก* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่า*	*25.5000*	*-*	*-*	*25.5000*	*ADTEC & ROBOMED*

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	พรบ.	งบประมาณ			ผู้รับผิดชอบหลัก
				เงินสะสมสมบท	เงินเหลือจ่ายระหว่างปี	รวม	
	ให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น	*ร้อยละ 96*					
โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านชีววิทยาศาสตร์และการลงทุน			**10.0000**	**-**	**-**	**10.0000**	**ADTEC & ROBOMED**
กิจกรรม ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสทางธุรกิจสูง (Champion Products) สู่การผลิตเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม (แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม)	*1) ส่งเสริมช่องทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตโดยคนไทย* *2) สร้างความตระหนักการใช้งานผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยได้รับความเชื่อถือและสามารถจำหน่ายได้ในประเทศ*	*1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีศักยภาพในการพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ 1 ต้นแบบ* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*10.0000*	*-*	*-*	*10.0000*	*ADTEC & ROBOMED*
โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอางเชิงพาณิชย์ (แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพ)			**5.0000**	**1.8556**	**-**	**6.8556**	**COSFOS**
กิจกรรม พัฒนาโรงงานสารสกัดมูลค่าสูงจากยางพาราสู่เชิงพาณิชย์	*1) นำองค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์มาใช้ในการพัฒนาการผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในระดับห้องปฏิบัติการ* *2) ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการลงทุนต่อยอดด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากงานวิจัยเชิงพาณิชย์*	*1) พัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นอาหารเสริมและเครื่องสำอาง 2 สูตรตำรับ/ผลิตภัณฑ์* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*3.4000*	*1.7556*	*-*	*5.1556*	*COSFOS*
กิจกรรม พัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นอาหารเสริมและเครื่องสำอาง			*1.6000*	*0.1000*	*-*	*1.7000*	*COSFOS*
โครงการ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านโภชนพันธุศาสตร์ (Nutrigenomics)			**-**	**2.0000**	**3.3724**	**5.3724**	**COSFOS**
กิจกรรมพัฒนาฐานเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญและแผนพัฒนาโภชน	*1) สร้างความร่วมมือ ความตระหนัก และกระตุ้นให้เกิดการ*	*1) แผนการพัฒนาการวิจัยและต่อยอดอุตสาหกรรม Nutrigenomics*	*-*	*2.0000*	*3.3724*	*5.3724*	*COSFOS*

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	งบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
			พรบ.	เงินสะสมสมบท	เงินเหลือจ่ายระหว่างปี	รวม	
พันธุศาสตร์ และการวิจัยพัฒนาโภชนภัณฑ์ (Nutrigenomics Acclimatization)	*วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากองค์ความรู้ด้านโภชนพันธุศาสตร์ 2) สนับสนุนภาคอุตสาหกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมสู่วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมโภชนพันธุศาสตร์ (Nutrigenomics Acclimatization) ผ่านกิจกรรมวิจัยและพัฒนาโภชนภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ให้กับวิสาหกิจ*	*ของไทย 1 แผนงาน 2) ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพต้นแบบเชิงพาณิชย์ 15 ผลิตภัณฑ์ 3) การลงทุนการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในอุตสาหกรรมสุขภาพ30%ของงบประมาณโครงการ 4) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*					
โครงการ The Southeast ASIA-Europe Joint Funding Scheme on Research and Innovation (JFS)	**เสริมสร้างและพัฒนาให้เกิดการแลกเปลี่ยน องค์ความรู้ และเกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างบุคลากร วทน. ในภูมิภาคอาเซียนและสหภาพยุโรป และสามารถนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมนำไปสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจต่อไป**	**1) จำนวนโครงการที่เกิดขึ้นภายใต้เครือข่ายความร่วมมือและสามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม 4 โครงการ 2) มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน 3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96**	-	3.0000	0.5000	3.5000	สำนักผู้อำนวยการ
แนวทาง 1.4 เป็นองค์กรหลักในการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน และเติมเต็มห่วงโซ่คุณค่าการพัฒนานวัตกรรม			-	-	-	-	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.4.1 ความสามารถในการลดภาระงบประมาณรัฐ							
แนวทาง 1.5 ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติ			0.6500	-	-	0.6500	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.5.1 จำนวนโครงการความร่วมมือที่มีผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติร่วมดำเนินการ			0.6500	-	-	0.6500	
โครงการ/ผลผลิต องค์ความรู้ ผลิตภัณฑ์และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม			0.6500	-	-	0.6500	สำนักผู้อำนวยการ

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	พรบ.	งบประมาณ			ผู้รับผิดชอบหลัก
				เงินสะสมสมบท	เงินเหลือจ่ายระหว่างปี	รวม	
กิจกรรม พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์	*ติดตามความก้าวหน้าและความเคลื่อนไหวของการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศในกลุ่ม APEC และนานาประเทศ*	*1) ข้อเสนอของประเทศไทยได้รับการรับรอง 1 โครงการ* *2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*0.6500*	*-*	*-*	*0.6500*	
กลยุทธ์ที่ 2: พัฒนามาตรการ กลไก หรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ			**31.7500**	**9.0000**	**1.0000**	**41.7500**	
แนวทาง 2.1 พัฒนาดัชนีชี้วัดอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ (Life Sciences Index)			**-**	**2.0000**	**-**	**2.0000**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.1.1 มีดัชนีด้านชีววิทยาศาสตร์เสนอคณะรัฐมนตรี ภายในปี 2563			**-**	**2.0000**	**-**	**2.0000**	
โครงการพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ สำหรับประเทศไทย			**-**	**2.0000**	**-**	**2.0000**	
กิจกรรม การพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ระยะที่ 1	*1) สร้างดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ที่สามารถสะท้อนถึงความเคลื่อนไหว การเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมด้านการแพทย์ และสุขภาพของประเทศไทย* *2) พัฒนาฐานข้อมูล และตัวชี้วัดใหม่เฉพาะเจาะจงสำหรับอุตสาหกรรมการแพทย์ และสุขภาพในประเทศไทย*	*1) ความสำเร็จของการพัฒนาการพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ร้อยละ 70 (ได้ร่างดัชนี LS)* *2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*-*	*2.0000*	*-*	*2.0000*	*ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน*
แนวทาง 2.2 สร้างฐานข้อมูลไปสู่การพัฒนา Intelligence Unit ของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ			**-**	**5.0000**	**-**	**5.0000**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.2.1 มีฐานข้อมูลที่สำคัญด้านชีววิทยาศาสตร์			**-**	**5.0000**	**-**	**5.0000**	
โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ	**1) พัฒนาฐานข้อมูลเชิงลึกทางธุรกิจ ที่เป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยในการพิจารณาหาโจทย์วิจัย และผู้ประกอบการในการหาตลาดเพื่อ**	**1) ฐานข้อมูลย่อย 5 ฐาน หรือ 20 บทความ** **2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96**	**-**	**5.0000**	**-**	**5.0000**	**ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน**

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	พรบ.	งบประมาณ			ผู้รับผิดชอบหลัก
				เงินสะสมสมบท	เงินเหลือจ่ายระหว่างปี	รวม	
	ขยายธุรกิจ 2) เป็นข้อมูลสำหรับนักลงทุน ทั้งที่เป็นองค์กรขนาดใหญ่ (Large Enterprises) และธุรกิจข้ามชาติ (International Business) เพื่อใช้ในการพิจารณาแนวโน้มทางการตลาดก่อนการลงทุนในประเทศไทย และมองหาคู่ค้า (Business Partner)						
แนวทาง 2.3 บริหารจัดการและเพิ่มขีดความสามารถ เชื่อมโยงการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานสำคัญ			**14.2000**	**-**	**-**	**14.2000**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.3.1 จำนวนโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับการยกระดับมาตรฐานและเกิดการใช้ประโยชน์หรือมีการขยายการให้บริการ			**14.2000**	**-**	**-**	**14.2000**	
	โครงการยาชีววัตถุ		**14.2000**	**-**	**-**	**14.2000**	*PHARMAGEN*
	กิจกรรมจัดตั้งศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพ โดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (Cell Therapy) และยีนบำบัด (Gene Therapy) *(แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม) (แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม)*	*เกิดโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการสู่ภาคอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์*	*1) หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด (Excellence Center for Drug Discovery; ECDD)* *- การขอรับรองมาตรฐาน ISO9001:2015* *- validation วิธีการตรวจวิเคราะห์ จำนวน 5 วิธี* *- ความร่วมมือวิจัย/ให้บริการการตรวจวิเคราะห์รวม 10 ราย* *2) หน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และยีนบำบัด (Cell &*	*14.2000*	*-*	*-*	*14.2000*	*PHARMAGEN*

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	งบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
			พรบ.	เงินสะสมสมบท	เงินเหลือจ่ายระหว่างปี	รวม	
		Gene Therapy Production Unit: CPU) *- เอกชนยื่นขอรับรองมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการ QC* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*					
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.3.2 มูลค่าเพิ่มที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ของโครงสร้างพื้นฐาน			-	-	-	-	
โครงการยาชีววัตถุ			-	-	-	-	PHARMAGEN
กิจกรรมบริหารการใช้ประโยชน์จากศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (Cell Therapy) และยีนบำบัด (Gene Therapy) เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม	*เกิดโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการสู่ภาคอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์*	*เกิดรายได้จากการให้ใช้พื้นที่ 0.75 ล้านบาท*	-	-	-	-	*PHARMAGEN*
แนวทาง 2.4 เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการองค์ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และทรัพย์สินทางปัญญา			17.5500	2.0000	1.0000	20.5500	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.4.1 สร้างบุคลากรด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับนานาชาติ			-	2.0000	1.0000	3.0000	
โครงการพัฒนากลไกขับเคลื่อนการสร้างเครือข่ายและเพิ่มขีดความสามารถผู้จัดการนวัตกรรมของประเทศไทย	**1) สร้างระบบและกลไกระดับประเทศ เพื่อพัฒนามาตรฐานวิชาชีพและหลักสูตรสำหรับผู้จัดการนวัตกรรม** **2) พัฒนาขีดความสามารถ และเชื่อมโยงเครือข่ายผู้จัดการนวัตกรรมของประเทศให้มีการทำงานร่วมกันแบบ Open innovation**	**1) ระบบและกลไกการขับเคลื่อน 1 ระบบ** **2) ร่างมาตรฐานวิชาชีพ และหลักสูตรการอบรม 1 ชุด** **3) จัดอบรมผู้จัดการนวัตกรรม (APEC TCTC) 2 ครั้ง** **4) ฐานข้อมูลผู้จัดการนวัตกรรม 1 ชุด** **5) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำ**	-	2.0000	1.0000	3.0000	**ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน**

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	พรบ.	งบประมาณ			ผู้รับผิดชอบหลัก
				เงินสะสมสมบท	เงินเหลือจ่ายระหว่างปี	รวม	
	3) กระตุ้นให้เกิดการนำนวัตกรรมมาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ	**กว่าร้อยละ 96**					
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.4.2 มูลค่าการลงทุนในอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์			**17.5500**	**-**	**-**	**17.5500**	
โครงการพัฒนาผู้ประกอบการรายใหม่ (Startup) ด้านชีววิทยาศาสตร์ (แผนงานบูรณาการพัฒนาผู้ประกอบการ เศรษฐกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากล)			**17.5500**	**-**	**-**	**17.5500**	**ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน**
กิจกรรมสร้างและสนับสนุน Startup เพื่อเข้าสู่ธุรกิจชีววิทยาศาสตร์	*1) สร้างและพัฒนาให้เกิดผู้ประกอบการรายใหม่ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ (Health and Medical Technology Startups)* *2) สนับสนุนกลไกด้านต่างๆ ในการสร้างความเข้มแข็งด้านธุรกิจให้กับผู้ประกอบการ Startup ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพของประเทศไทยให้สามารถแข่งขันระดับภูมิภาคและระดับสากล* *3) สร้างความเชื่อมโยงทางธุรกิจระหว่าง Startup และบริษัทรายใหญ่ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อสร้างโอกาสในการขยายการลงทุนและเกิด Deal Flow*	*1) ส่งเสริมกลุ่มนักวิจัยหรือบริษัท Startup ใหม่ ที่มีความพร้อมและศักยภาพสูงทางการตลาด จำนวน 30 ราย/กิจการ* *2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*14.2700*	-	-	*14.2700*	*ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน*
กิจกรรมส่งเสริมการนำเสนอ		*1) ส่งเสริมกลุ่มนักวิจัยหรือบริษัท*	*3.2800*	-	-	*3.2800*	*ผู้เชี่ยวชาญภารกิจ*

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	พรบ.	งบประมาณ			ผู้รับผิดชอบหลัก
				เงินสะสมสมบท	เงินเหลือจ่ายระหว่างปี	รวม	
(Pitching & Roadshow) การเข้าร่วมจับคู่ทางธุรกิจ และการขยายตลาดสู่สากล		*Startup บ่มเพาะให้มีผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและขยายตลาดสู่สากล 5 ราย/กิจการ)* *2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*					*พิเศษ*
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.4.3 จำนวนมาตรการ/กลไกที่ ศลช. ขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติระดับชาติ			-	-	-	-	
กลยุทธ์ที่ 3: พัฒนาองค์กรในทุกมิติให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลและความยั่งยืน			61.6741	34.0520	10.9515	106.6776	
แนวทาง 3.1 ขับเคลื่อนความแข็งแกร่งสู่องค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง (High Performance Organization) และมีธรรมาภิบาล			61.6741	27.5060	10.1815	99.3616	
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.1.1 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาให้ TCELS เป็นองค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง (High Performance Organization) และมีธรรมาภิบาลเป็นที่ยอมรับ			61.6741	26.4040	10.1815	98.2596	
แผนก้าวกระโดดการพัฒนาองค์กรและบุคลากร (HROD Strategy)	ปรับเปลี่ยนด้านการบริหารจัดการองค์กร ด้านการเงินและทรัพยากร (Resource and Structure Management)	1) การปรับโครงสร้างองค์กรและ function description ใหม่ตามภารกิจองค์กรและพรฎ.ใหม่ ปี 2562 2) การปรับโครงสร้างตำแหน่งและโครงสร้างเงินเดือนใหม่ 3) การจัดทำงบประมาณตามโครงการ (Program Based Budgeting) 4) การควบคุมค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2547 5) การลดการพึ่งพางบประมาณ	-	-	-	-	ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	งบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
			พรบ.	เงินสะสมสมบท	เงินเหลือจ่ายระหว่างปี	รวม	
		อุดหนุนจากภาครัฐ โดยการเพิ่มรายได้ขององค์การมหาชน 6) ระบบ Knowledge Management System 7) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96					
โครงการพัฒนาระบบการบริหารความเสี่ยง (Risk Management System) ตามแนวทางของมาตรฐานสากล	ศึกษาและวิเคราะห์ความเสี่ยงในการดำเนินงานขององค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน	1) แผนความเสี่ยงขององค์กร 1 รายงาน 2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	-	-	-	-	ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร
โครงการพัฒนาระบบการติดตามประเมินผล งาน เงิน คน และการติดตามผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ (Monitoring and Evaluation System)	ติดตามและประเมินผลสำเร็จของการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และกำหนดแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงในอนาคต	แผนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน	-	-	-	-	ฝ่ายแผนยุทธศาสตร์และงบประมาณ
บริหารค่าใช้จ่ายบุคลากร	บริหารค่าใช้จ่ายบุคลากร (เงินเดือนและกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ)	เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	39.5371	18.0859	-	57.6230	ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร
บริหารค่าใช้จ่ายสำนักงาน	บริหารค่าใช้จ่ายสำนักงาน (สวัสดิการพนักงาน ค่าเช่าอาคาร ค่าสาธารณูปโภค ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ฯลฯ)	เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	22.1370	8.3181	10.1652	40.6203	1) ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร 2) ฝ่ายการเงิน บัญชีและพัสดุ 3) ฝ่ายแผนยุทธศาสตร์และงบประมาณ 4) สำนักผู้อำนวยการ 5) หน่วยตรวจสอบ

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	พรบ.	งบประมาณ			ผู้รับผิดชอบหลัก
				เงินสะสม สมบท	เงินเหลือจ่าย ระหว่างปี	รวม	
							ภายใน
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.1.2 ระดับความสำเร็จของการจัดทำระบบ ERP ที่มีประสิทธิภาพสูงในการบริหารจัดการและเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ต้องตรวจรับรองข้อมูลจากระบบ			**-**	**1.1020**	**-**	**1.1020**	
โครงการจ้างที่ปรึกษาพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานเพื่อรองรับระบบสารสนเทศบริหารจัดการองค์กรของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)			**-**	**1.1020**	**-**	**1.1020**	**สำนักผู้อำนวยการ**
กิจกรรม พัฒนาระบบ ERP (Enterprise Resource Planning)	*1) ศึกษา ทบทวน กระบวนการปฏิบัติงานของหน่วยงานภายในให้สอดคล้องกับกระบวนการวางแผนและการจัดทำงบประมาณตามนโยบายที่สำคัญในระดับต่าง ๆ ของประเทศ* *2) พัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานและมาตรฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการทำงานและรองรับการเชื่อมต่อกับระบบงานอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอก* *3) เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศรองรับการบริหารจัดการภายในองค์กร รวมถึงการเชื่อมต่อข้อมูลที่จำเป็นกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง*	*1) เอกสารสรุปแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการองค์กรและต้นแบบระบบ ERP ตามผลการศึกษา 1 ระบบ* *2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*-*	*1.1020*	*-*	*1.1020*	*สำนักผู้อำนวยการ*

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด		งบประมาณ			ผู้รับผิดชอบหลัก
			พรบ.	เงินสะสมสมบท	เงินเหลือจ่ายระหว่างปี	รวม	
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.1.3 TCELS มีมาตรฐานการบริหารจัดการองค์กรตามมาตรฐาน/รางวัลระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ			-	-	-	-	
แนวทาง 3.2 สื่อสารจุดยืน ความแข็งแกร่งอย่างรวดเร็ว และสร้างภาพลักษณ์ (TCELS Branding) ภายใน/ภายนอกประเทศ			-	6.5460	0.7700	7.3160	
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.2.1 ระดับความสำเร็จของการสร้าง Public Brand Recognition			-	6.5460	0.7700	7.3160	
	โครงการสื่อสารองค์กรและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและชีววิทยาศาสตร์	1) เผยแพร่องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพขององค์กรสู่การใช้ประโยชน์ของกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ 2) สร้างการรับรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักแก่สาธารณชน ถึงความสำคัญของพันธกิจโดยภาพรวมของ ศลช. ที่ส่งผลต่อการดำเนินกิจกรรม และบริการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม	1) นำเสนอผลงานกิจกรรมโครงการต่าง ๆ ขององค์กร และเผยแพร่องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ สร้างการรับรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนผ่านช่องทางการสื่อสารอย่างน้อย 3 ช่องทาง จำนวน 12 ต่อปี 2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	-	6.5460	0.7700	7.3160	สำนักผู้อำนวยการ
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.2.2 ระดับความสำเร็จของการหล่อหลอมให้ผู้ปฏิบัติงานมีบุคลิกภาพ และค่านิยมสะท้อนภาพลักษณ์องค์กร							
	โครงการพัฒนาบุคลิกภาพและค่านิยมให้เจ้าหน้าที่ให้สอดคล้องกับภาพลักษณ์องค์กร	เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีบุคลิกภาพและค่านิยมสะท้อนภาพลักษณ์องค์กร (TCELS Employee Image)	ข้อมูลของผู้ปฏิบัติงานและแนวทางการพัฒนา	-	-	-	-	ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด		งบประมาณ			ผู้รับผิดชอบหลัก
			พรบ.	เงินสะสม สมบท	เงินเหลือจ่าย ระหว่างปี	รวม	
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.2.3 ร้อยละความพึงพอใจและความรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายทั้งภายในและภายนอกในการสื่อสารเรื่องที่สำคัญ							
โครงการสื่อสารภายในและภายนอกเชิงรุก		ความพึงพอใจและความรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายทั้งภายในและภายนอกในการสื่อสารเรื่องที่สำคัญ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80	-	-	-	-	สำนักผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 แผนบริหารงบประมาณภาพรวมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 (ปรับแผน)

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
				Q1	Q2	Q3	Q4	
รวม			621.2068	209.3231	135.0369	139.6052	137.2416	
รวมแผนปฏิบัติการ 62			397.5218	105.7685	93.4665	99.2856	99.0012	
รวมเงินกันไว้เบิกจ่ายปี 62			223.6850	103.5546	41.5703	40.3196	38.2404	
กลยุทธ์ที่ 1: ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ (Flagships) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ		รวม	435.9082	140.7479	91.7863	101.9151	101.4588	
		แผนปฏิบัติการ 62	249.1105	63.8304	59.7372	62.2135	63.3294	
		เงินกันฯ	186.7977	76.9175	32.0491	39.7016	38.1294	
แนวทาง 1.1 มีบทบาทหลักในการร่วมจัดทำข้อเสนอยุทธศาสตร์ที่สำคัญระดับชาติ		รวม	10.0000	1.5000	2.0000	3.0000	3.5000	
		แผนปฏิบัติการ 62	10.0000	1.5000	2.0000	3.0000	3.5000	
		เงินกันฯ	-	-	-	-	-	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.1.1 จำนวนข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ มาตรการ หรือกลไกที่สำคัญ เสนอต่อคณะกรรมการระดับชาติ								
	โครงการการแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine)							PHARMAGEN
	กิจกรรม จัดทำ Roadmap การแพทย์แม่นยำของประเทศไทย	*1) กลยุทธ์แผนงาน Thailand Strategic Precision Medicin Roadmap ระดับชาติ 1 แผนงาน* *2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*รวม*	*10.0000*	*1.5000*	*2.0000*	*3.0000*	*3.5000*	*PHARMAGEN*
			แผนปฏิบัติการ 62	*10.0000*	*1.5000*	*2.0000*	*3.0000*	*3.5000*	
			เงินกันฯ	-	-	-	-	-	
แนวทาง 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ		รวม	82.4762	31.2823	18.9180	17.7313	14.5354	
		แผนปฏิบัติการ 62	58.9600	14.4747	14.2397	15.9442	14.3014	
		เงินกันฯ	23.5162	16.8076	4.6875	1.7871	0.2340	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.2.1 มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคม(ผู้ประกอบการ/บุคลากรวิจัยและบุคลากรอื่นในห่วงโซ่คุณค่า/นวัตกรรม/โครงสร้างพื้นฐาน)								
	โครงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สุขภาพ (แผนงานบูรณาการพัฒนาผู้ประกอบการ เศรษฐกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากล)								COSFOS

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม		เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
					Q1	Q2	Q3	Q4	
	กิจกรรม พัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจ SME เน้นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพตลอดจนยกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากล	*1) จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ได้รับส่งเสริมและพัฒนา 31 กิจการ* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่าของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*รวม*	*25.7071*	*9.5853*	*5.5204*	*5.2817*	*5.3197*	*1) COSFOS* *2) ADTEC & ROBOMED* *3) สำนักผู้อำนวยการ*
			แผนปฏิบัติการ 62	*20.1908*	*6.0372*	*3.5522*	*5.2817*	*5.3197*	
			เงินกันฯ	*5.5163*	*3.5481*	*1.9682*	*-*	*-*	
	กิจกรรม ให้บริการปรึกษาการจัดเตรียมเอกสารสำหรับเครื่องมือแพทย์โดยใช้ Common Submission Dossier Template (CSDT) หรือการให้บริการปรึกษาการจัดทำระบบจัดการคุณภาพมาตรฐานคุณภาพ ISO 13485	*1) จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา 10 บริษัท* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่าของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*รวม*	*7.0300*	*2.6034*	*1.7871*	*1.7871*	*0.8525*	*ADTEC & ROBOMED*
			แผนปฏิบัติการ 62	*4.8525*	*2.0000*	*1.0000*	*1.0000*	*0.8525*	
			เงินกันฯ	*2.1775*	*0.6034*	*0.7871*	*0.7871*	*-*	
	โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ (แผนงานบูรณาการสร้างความเสมอภาคเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ)								**ADTEC & ROBOMED**
	กิจกรรม ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมด้าน	*1) ผู้สูงอายุที่เข้าถึงหรือใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใน*	*รวม*	*31.6927*	*13.3698*	*6.7722*	*6.0000*	*5.5507*	*ADTEC & ROBOMED*
			แผนปฏิบัติการ 62	*20.3167*	*5.0000*	*5.0000*	*5.0000*	*5.3167*	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม		เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
					Q1	Q2	Q3	Q4	
	ชีววิทยาศาสตร์สู่การให้บริการผู้สูงอายุ	*การดูแลและส่งเสริมสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุ 700 คน* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่าของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*เงินกันฯ*	*11.3760*	*8.3698*	*1.7722*	*1.0000*	*0.2340*	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.2.2 จำนวนโครงการ/มูลค่าในเขต EEC ที่เกิดจากการชักนำจาก TCELS									
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.2.3 ร้อยละความสำเร็จของการเกิด Medicopolis									
	โครงการเมดิโคโพลิส (Medicopolis)								**MEDICOPOLIS**
	กิจกรรม พัฒนาเครือข่ายและส่งเสริมให้เกิดบริการด้าน	*1) รายงานแผนดำเนินการโครงการเวชนครในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องแบบทันสมัยและ*	*รวม*	*17.5300*	*5.2075*	*4.8475*	*4.6625*	*2.8125*	*MEDICOPOLIS*
			แผนปฏิบัติการ 62	*13.6000*	*1.4375*	*4.6875*	*4.6625*	*2.8125*	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
				Q1	Q2	Q3	Q4	
สุขภาพการแพทย์/ท่องเที่ยวแบบครบวงจรผ่านการพัฒนาเครือข่าย/ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์ทั้งเชิงสาธารณประโยชน์เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชน และพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์/นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องสู่เชิงพาณิชย์ให้สอดคล้องตามความต้องการของพื้นที่เป้าหมาย	*สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน 5 แผนงาน* *2) อบรมเชิงปฏิบัติการสื่อสารด้านเทคโนโลยีพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยและผู้สูงวัยโรคอัลไซเมอร์* *3) ขยายผลงานวิจัย/นวัตกรรมทดลองใช้ในพื้นที่ 2 ผลงาน* *4) ได้ Platform product/service ด้านผลิตภัณฑ์ธรรมชาติออกสู่ตลาดอย่างน้อย 1 ตัว* *5) ทดลองขยายผลงานวิจัยสมุนไพร/สาสกัดธรรมชาติลงสู่พื้นที่ 2 พื้นที่* *6) เกิด helpdesk & web portal one stop service ใน YMID (Yothi Medical Innovation District)* *7) แอปพลิเคชันสำหรับออกกำลังสมอง จำนวน 1 ชิ้นงาน* *8) สื่อเพื่อประชาสัมพันธ์หน่วยงานและโครงการภายใต้โปรแกรมเวชนคร* *9) ผู้เข้าชมประชาสัมพันธ์โครงการและมีความพึงพอใจในงานนวัตกรรมพื้นที่อย่างน้อยร้อยละ 80* *10) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำ*	*เงินกันฯ*	*3.9300*	*3.7700*	*0.1600*	-	-	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม		เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
					Q1	Q2	Q3	Q4	
		กว่าร้อยละ 96							
	กิจกรรม พัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุ		*รวม*	*0.5164*	*0.5164*	*-*	*-*	*-*	
			แผนปฏิบัติการ 62	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	
			เงินกันฯ	*0.5164*	**0.5164**	*-*	*-*	*-*	
แนวทาง 1.3 เชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพเข้ากับโลก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่ง			**รวม**	**347.8151**	**107.5856**	**70.7092**	**81.0339**	**83.2734**	
			แผนปฏิบัติการ 62	**175.6281**	**47.6557**	**43.3475**	**43.1193**	**45.3780**	
			เงินกันฯ	**172.1870**	**59.9299**	**27.3617**	**37.9146**	**37.8954**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.3.1 จำนวน/มูลค่าของนวัตกรรมที่ส่งออก ทดแทนการนำเข้า หรือผู้สร้าง/ใช้นวัตกรรมจากต่างประเทศ									
	โครงการการแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine)								**PHARMAGEN**
	กิจกรรมพัฒนายา เภสัชพันธุศาสตร์ และเวชภัณฑ์ เพื่อถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์และลดการนำเข้าจากต่างประเทศ (แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม)	*1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 6 ผลิตภัณฑ์/บริการ* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่าของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*รวม*	*19.9750*	*9.1012*	*4.4950*	*3.0000*	*3.3788*	*PHARMAGEN*
			แผนปฏิบัติการ 62	*14.8788*	*5.5000*	*3.0000*	*3.0000*	*3.3788*	
			เงินกันฯ	*5.0962*	*3.6012*	*1.4950*	*-*	*-*	
	กิจกรรม จัดทำแผงจีโนมอ้างอิงของประชากรไทย	*1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 1 ผลิตภัณฑ์/บริการ* *2) ถอดแบบพันธุกรรมคนไทย*	*รวม*	*12.0000*	*2.4170*	*2.9625*	*2.4625*	*4.1580*	*PHARMAGEN*
			แผนปฏิบัติการ 62	*11.5000*	*2.4170*	*2.4625*	*2.4625*	*4.1580*	
			เงินกันฯ	*0.5000*	*-*	*0.5000*	*-*	*-*	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
				Q1	Q2	Q3	Q4	
	500 คน *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*							
โครงการยาชีววัตถุ								**PHARMAGEN**
กิจกรรม พัฒนานวัตกรรมเพื่อการบำบัดรักษาโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (cell therapy) และยีนบำบัด (gene therapy) *(แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม)*	*1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 2 ผลิตภัณฑ์/บริการ* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่าของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*รวม*	*24.1213*	*6.8427*	*6.6526*	*6.1260*	*4.5000*	*PHARMAGEN*
		แผนปฏิบัติการ 62	*16.8000*	*4.7000*	*3.7000*	*4.2000*	*4.2000*	
		เงินกันฯ	*7.3213*	*2.1427*	*2.9526*	*1.9260*	*0.3000*	
กิจกรรม พัฒนายา วัคซีน และชีววัตถุเพื่อใช้เองในประเทศและส่งออก ระยะที่ 1: พัฒนาต้นแบบยาชีววัตถุเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตยาชีววัตถุและวัคซีนในประเทศ (แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม)	*1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 5 ผลิตภัณฑ์/บริการ* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่าของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*รวม*	*90.2087*	*44.8637*	*14.8950*	*17.3000*	*13.1500*	*PHARMAGEN*
		แผนปฏิบัติการ 62	*57.1500*	*17.0000*	*13.5000*	*13.5000*	*13.1500*	
		เงินกันฯ	*33.0587*	*27.8637*	*1.3950*	*3.8000*	*0.0000*	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
				Q1	Q2	Q3	Q4	
โครงการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย								**ADTEC & ROBOMED**
กิจกรรม พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน (แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม)	*1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 2 ผลิตภัณฑ์/บริการ* *2) โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการวิจัยพัฒนาและให้บริการที่ได้รับการพัฒนา 1 แห่ง* *3) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่าของเงินลงทุน* *4) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*รวม*	*112.1675*	*15.4239*	*25.0352*	*27.6005*	*44.1079*	*ADTEC & ROBOMED*
		แผนปฏิบัติการ 62	*27.9437*	*6.5437*	*6.7000*	*6.7000*	*8.0000*	
		เงินกันฯ	*84.2238*	*8.8802*	*18.3352*	*20.9005*	*36.1079*	
กิจกรรม พัฒนาเทคโนโลยีด้านทันตกรรมและเครื่องมือแพทย์เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์และลดการนำเข้า *- พัฒนาต้นแบบข้อสะโพกเทียมบางส่วนชนิดสองขั้วแบบใช้ซีเมนต์* *- พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์เลนส์แก้วตาเทียมพับได้* *- พัฒนาถุงเก็บตัวอย่างสำหรับการผ่าตัดช่องอก*	*1) ต้นแบบผลิตภัณฑ์ 3 ต้นแบบ และผลการทดสอบทางคลินิก* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่าของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*รวม*	*50.6543*	*18.9808*	*7.2479*	*16.9381*	*7.4875*	
		แผนปฏิบัติการ 62	*25.5000*	*7.5000*	*6.0000*	*6.0000*	*6.0000*	
		เงินกันฯ	*25.1543*	*11.4808*	*1.2479*	*10.9381*	*1.4875*	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม		เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
					Q1	Q2	Q3	Q4	
	(แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม)								
	โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านชีววิทยาศาสตร์และการลงทุน								**ADTEC & ROBOMED**
	กิจกรรม ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสทางธุรกิจสูง (Champion Products) สู่การผลิตเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม (แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม)	*1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีศักยภาพในการพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ 1 ต้นแบบ* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่าของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*รวม*	*10.0000*	*2.5000*	*2.5000*	*2.5000*	*2.5000*	*ADTEC & ROBOMED*
			แผนปฏิบัติการ 62	*10.0000*	*2.5000*	*2.5000*	*2.5000*	*2.5000*	
			เงินกันฯ	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	
	โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอางเชิงพาณิชย์ (แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพ)								**COSFOS**
	กิจกรรม พัฒนาโรงงานสารสกัดมูลค่าสูงจากยางพาราสู่เชิงพาณิชย์	*1) พัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นอาหารเสริมและเครื่องสำอาง 2 สูตรตำรับ/ผลิตภัณฑ์* *2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่าของเงินลงทุน* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*รวม*	*7.0994*	*1.9788*	*2.2150*	*1.6306*	*1.2750*	*COSFOS*
			แผนปฏิบัติการ 62	*5.1556*	*0.8750*	*1.5750*	*1.4306*	*1.2750*	
			เงินกันฯ	*1.9438*	*1.1038*	*0.6400*	*0.2000*	*-*	
	กิจกรรม พัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นอาหารเสริมและเครื่องสำอาง		*รวม*	*3.1724*	*0.8264*	*1.2960*	*0.7000*	*0.3500*	*COSFOS*
			แผนปฏิบัติการ 62	*1.7000*	*0.3000*	*0.5000*	*0.5500*	*0.3500*	
			เงินกันฯ	*1.4724*	*0.5264*	*0.7960*	*0.1500*	*-*	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
				Q1	Q2	Q3	Q4	
โครงการ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านโภชนพันธุศาสตร์ (Nutrigenomics)								**COSFOS**
กิจกรรมพัฒนาฐานเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญและแผนพัฒนาโภชนพันธุศาสตร์ และการวิจัยพัฒนาโภชนภัณฑ์ (Nutrigenomics Acclimatization)	*1) แผนการพัฒนาการวิจัยและต่อยอดอุตสาหกรรม Nutrigenomics ของไทย 1 แผนงาน* *2) ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพต้นแบบเชิงพาณิชย์ 15 ผลิตภัณฑ์* *3) การลงทุนการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในอุตสาหกรรมสุขภาพ 30% ของงบประมาณโครงการ* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*รวม*	*5.3724*	*0.3200*	*0.4100*	*2.2762*	*2.3662*	*COSFOS*
		แผนปฏิบัติการ 62	*5.3724*	*0.3200*	*0.4100*	*2.2762*	*2.3662*	
		เงินกันฯ	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	
โครงการ The Southeast ASIA-Europe Joint Funding Scheme on Research and Innovation (JFS)	**1) จำนวนโครงการที่เกิดขึ้นภายใต้เครือข่ายความร่วมมือ และสามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม 4 โครงการ** **2) มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน** **3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96**	**รวม**	**7.8311**	**4.3311**	**3.0000**	**0.5000**	**-**	**สำนักผู้อำนวยการ**
		แผนปฏิบัติการ 62	**3.5000**	**-**	**3.0000**	**0.5000**	**-**	
		เงินกันฯ	**4.3311**	**4.3311**	**-**	**-**	**-**	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
				Q1	Q2	Q3	Q4	
แนวทาง 1.4 เป็นองค์กรหลักในการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน และเติมเต็มห่วงโซ่คุณค่าการพัฒนานวัตกรรม		**รวม**	-	-	-	-	-	
		แผนปฏิบัติการ 62	-	-	-	-	-	
		เงินกันฯ	-	-	-	-	-	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.4.2 ความสามารถในการลดภาระงบประมาณรัฐ								
แนวทาง 1.5 ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติ		**รวม**	*0.8300*	*0.3800*	*0.1500*	*0.1500*	*0.1500*	
		แผนปฏิบัติการ 62	*0.6500*	*0.2000*	*0.1500*	*0.1500*	*0.1500*	
		เงินกันฯ	*0.1800*	*0.1800*	-	-	-	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.5.1 จำนวนโครงการความร่วมมือที่มีผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติร่วมดำเนินการ								
	โครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์							**สำนักผู้อำนวยการ**
	กิจกรรม พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือส่งเสริมการวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์	*1) ข้อเสนอของประเทศไทยได้รับการรับรอง 1 โครงการ 2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	**รวม**	0.8300	0.3800	0.1500	0.1500	0.1500	
			แผนปฏิบัติการ 62	0.6500	0.2000	0.1500	0.1500	0.1500	
			เงินกันฯ	0.1800	0.1800	-	-	-	
กลยุทธ์ที่ 2: พัฒนามาตรการ กลไก หรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ		**รวม**	66.6272	22.4830	20.0500	9.2500	9.0500	
		แผนปฏิบัติการ 62	40.7500	12.3000	11.1500	9.2500	9.0500	
		เงินกันฯ	25.8772	10.1830	8.9000	-	-	
แนวทาง 2.1 พัฒนาดัชนีชี้วัดอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ (Life Sciences Index)		**รวม**	2.0000	-	0.4000	0.7000	0.9000	
		แผนปฏิบัติการ 62	2.0000	-	0.4000	0.7000	0.9000	
		เงินกันฯ	-	-	-	-	-	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.1.1 มีดัชนีด้านชีววิทยาศาสตร์เสนอคณะรัฐมนตรี ภายในปี 2563								
	โครงการพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ สำหรับประเทศไทย							
	กิจกรรม การพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์	*1) ความสำเร็จของการพัฒนาการพัฒนาดัชนี*	**รวม**	*2.0000*	*-*	*0.4000*	*0.7000*	*0.9000*	*ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการ*
			แผนปฏิบัติการ 62	*2.0000*	*-*	*0.4000*	*0.7000*	*0.9000*	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม		เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
					Q1	Q2	Q3	Q4	
	ระยะที่ 1	*อุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ ร้อยละ 70 (ได้ร่างดัชนี LS) 2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	**เงินกันฯ**	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*ลงทุน*
แนวทาง 2.2 สร้างฐานข้อมูลไปสู่การพัฒนา Intelligence Unit ของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ			**รวม**	**5.0000**	**0.2000**	**3.7000**	**0.5000**	**0.6000**	
			แผนปฏิบัติการ 62	**5.0000**	**0.2000**	**3.7000**	**0.5000**	**0.6000**	
			เงินกันฯ	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.2.1 มีฐานข้อมูลที่สำคัญด้านชีววิทยาศาสตร์									
	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ	**1) ฐานข้อมูลย่อย 5 ฐาน หรือ 20 บทความ 2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96**	**รวม**	**5.0000**	**0.2000**	**3.7000**	**0.5000**	**0.6000**	**ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน**
			แผนปฏิบัติการ 62	**5.0000**	**0.2000**	**3.7000**	**0.5000**	**0.6000**	
			เงินกันฯ	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
แนวทาง 2.3 บริหารจัดการและเพิ่มขีดความสามารถ เชื่อมโยงการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานสำคัญ			**รวม**	**16.8550**	**6.9150**	**3.3000**	**3.3000**	**3.3000**	
			แผนปฏิบัติการ 62	**14.2000**	**4.3000**	**3.3000**	**3.3000**	**3.3000**	
			เงินกันฯ	**2.6550**	**2.6150**	**-**	**-**	**-**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.3.1 จำนวนโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับการยกระดับมาตรฐานและเกิดการใช้ประโยชน์หรือมีการขยายการให้บริการ									
	โครงการยาชีววัตถุ								*PHARMAGEN*
	กิจกรรม จัดตั้งศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และ	*1) หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด*	**รวม**	*16.8150*	*6.9150*	*3.3000*	*3.3000*	*3.3000*	*PHARMAGEN*
			แผนปฏิบัติการ 62	*14.2000*	*4.3000*	*3.3000*	*3.3000*	*3.3000*	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
				Q1	Q2	Q3	Q4	
ชราภาพโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (Cell Therapy) และยีนบำบัด (Gene Therapy) *(แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม)*	*(Excellence Center for Drug Discovery; ECDD)* *- การขอรับรองมาตรฐาน ISO9001:2015* *- validation วิธีการตรวจวิเคราะห์ จำนวน 5 วิธี* *- ความร่วมมือวิจัย/ให้บริการการตรวจวิเคราะห์รวม 10 ราย* *2) หน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และยีนบำบัด (Cell & Gene Therapy Production Unit: CPU)* *- เอกชนยื่นขอรับรองมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการ QC* *3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	**เงินกันฯ**	*2.6150*	*2.6150*	-	-	-	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.3.2 มูลค่าเพิ่มที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ของโครงสร้างพื้นฐาน								
โครงการยาชีววัตถุ								**PHARMAGEN**
กิจกรรม บริหารการใช้ประโยชน์จากศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และ	*เกิดรายได้จากการให้ใช้พื้นที่ 0.75 ล้านบาท*	**รวม**	-	-	-	-	-	*PHARMAGEN*
		แผนปฏิบัติการ 62	-	-	-	-	-	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม		เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
					Q1	Q2	Q3	Q4	
	ชราภาพโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (Cell Therapy) และยีนบำบัด (Gene Therapy) เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม		เงินกันฯ	-	-	-	-	-	
แนวทาง 2.4 เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการองค์ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และทรัพย์สินทางปัญญา			**รวม**	**42.7722**	**15.3680**	**12.6500**	**4.7500**	**4.2500**	
			แผนปฏิบัติการ 62	**19.5500**	**7.8000**	**3.7500**	**4.7500**	**4.2500**	
			เงินกันฯ	**23.2222**	**7.5680**	**8.9000**	**-**	**-**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.4.1 สร้างบุคลากรด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับนานาชาติ									
	โครงการพัฒนากลไกขับเคลื่อนการสร้างเครือข่ายและเพิ่มขีดความสามารถผู้จัดการนวัตกรรมของประเทศไทย	**1) ระบบและกลไกการขับเคลื่อน 1 ระบบ 2) ร่างมาตรฐานวิชาชีพ และหลักสูตรการอบรม 1 ชุด 3) จัดอบรมผู้จัดการนวัตกรรม (APEC TCTC) 2 ครั้ง 4) ฐานข้อมูลผู้จัดการนวัตกรรม 1 ชุด 5) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96**	**รวม**	**3.0000**	**0.7500**	**0.2500**	**1.2500**	**0.7500**	**ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน**
			แผนปฏิบัติการ 62	**3.0000**	**0.7500**	**0.2500**	**1.2500**	**0.7500**	
			เงินกันฯ	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.4.2 มูลค่าการลงทุนในอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์									
	โครงการพัฒนาผู้ประกอบการรายใหม่ (Startup) ด้านชีววิทยาศาสตร์ (แผนงานบูรณาการพัฒนาผู้ประกอบการ เศรษฐกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากล)								**ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน**
	กิจกรรมสร้างและสนับสนุน Startup เพื่อเข้าสู่ธุรกิจชีววิทยา	*1) ส่งเสริมกลุ่มนักวิจัยหรือบริษัท Startup ใหม่ ที่มี*	**รวม**	*34.0180*	*14.6180*	*12.4000*	*3.5000*	*3.5000*	*1) ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการ*
			แผนปฏิบัติการ 62	*17.5500*	*7.0500*	*3.5000*	*3.5000*	*3.5000*	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม		เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
					Q1	Q2	Q3	Q4	
	ศาสตร์ *กิจกรรม ส่งเสริมการนำเสนอ (Pitching & Roadshow) การเข้าร่วมจับคู่ทางธุรกิจ และการขยายตลาดสู่สากล*	*ความพร้อมและศักยภาพสูงทางการตลาด จำนวน 30 ราย/กิจการ (และบ่มเพาะให้มีผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและขยายตลาดสู่สากล 5 ราย/กิจการ)* *2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	**เงินกันฯ**	*16.4680*	*7.5680*	*8.9000*	-	-	*ลงทุน* *2) ผู้เชี่ยวชาญภารกิจพิเศษ*
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.4.3 จำนวนมาตรการ/กลไกที่ ศลช. ขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติระดับชาติ									
กลยุทธ์ที่ 3: พัฒนาองค์กรในทุกมิติให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลและความยั่งยืน			**รวม**	**124.4657**	**46.0922**	**23.2005**	**28.4401**	**26.7329**	
			แผนปฏิบัติการ 62	**106.6614**	**29.6381**	**22.5793**	**27.8221**	**26.6219**	
			เงินกันฯ	**17.8043**	**16.4541**	**0.6212**	**0.6180**	**0.1110**	
แนวทาง 3.1 ขับเคลื่อนความแข็งแกร่งสู่องค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง (High Performance Organization) และมีธรรมาภิบาล			**รวม**	**117.1497**	**42.3432**	**22.0015**	**26.6561**	**26.1489**	
			แผนปฏิบัติการ 62	**99.3454**	**25.8891**	**21.3803**	**26.0381**	**26.0379**	
			เงินกันฯ	**17.8043**	**16.4541**	**0.6212**	**0.6180**	**0.1110**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.1.1 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาให้ TCELS เป็นองค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง (High Performance Organization) และมีธรรมาภิบาลเป็นที่ยอมรับ									
	แผนก้าวกระโดดการพัฒนาองค์กรและบุคลากร (HROD Strategy)	**1) การปรับโครงสร้างองค์กรและ function description ใหม่ ตามภารกิจองค์กรและพรฎ.ใหม่ ปี 2562** **2) การปรับโครงสร้างตำแหน่งและโครงสร้างเงินเดือนใหม่** **3) การจัดทำงบประมาณ**	**รวม**						**ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร**
			แผนปฏิบัติการ 62						
			เงินกันฯ						

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม		เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
					Q1	Q2	Q3	Q4	
		ตามโครงการ (Program Based Budgeting) 4) การควบคุมค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2547 5) การลดการพึ่งพางบประมาณอุดหนุนจากภาครัฐ โดยการเพิ่มรายได้ขององค์การมหาชน 6) ระบบ Knowledge Management System							
	โครงการพัฒนาระบบการบริหารความเสี่ยง (Risk Management System) ตามแนวทางของมาตรฐานสากล	แผนความเสี่ยงขององค์กร 1 รายงาน	รวม	-	-	-	-	-	ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร
			แผนปฏิบัติการ 62	-	-	-	-	-	
			เงินกันฯ	-	-	-	-	-	
	โครงการพัฒนาระบบการติดตามประเมินผล งาน เงิน คน และการติดตามผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ (Monitoring and Evaluation System)	แผนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน	รวม	-	-	-	-	-	ฝ่ายแผนยุทธศาสตร์และงบประมาณ
			แผนปฏิบัติการ 62	-	-	-	-	-	
			เงินกันฯ	-	-	-	-	-	
	บริหารค่าใช้จ่ายบุคลากร	เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	รวม	60.1677	16.9505	14.4057	14.4058	14.4057	ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร
			แผนปฏิบัติการ 62	57.6230	14.4058	14.4057	14.4058	14.4057	
			เงินกันฯ	2.5447	2.5447	-	-	-	
	บริหารค่าใช้จ่ายสำนักงาน	เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	รวม	55.8799	25.0620	6.8244	12.2503	11.7432	1) ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร 2) ฝ่ายการเงิน บัญชี และ
			แผนปฏิบัติการ 62	40.6203	11.1526	6.2032	11.6323	11.6322	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
				Q1	Q2	Q3	Q4	
		เงินกันฯ	15.2596	13.9094	0.6212	0.6180	0.1110	พัสดุ 3) ฝ่ายแผนยุทธศาสตร์และงบประมาณ 4) สำนักผู้อำนวยการ 5) หน่วยตรวจสอบภายใน
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.1.2 มีระบบ ERP ที่มีประสิทธิภาพสูง ในการบริหารจัดการและเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ต้องตรวจรับรองข้อมูลจากระบบ								
โครงการจ้างที่ปรึกษาพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานเพื่อรองรับระบบสารสนเทศบริหารจัดการองค์กรของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)								**สำนักผู้อำนวยการ**
กิจกรรม พัฒนาระบบ ERP (Enterprise Resource Planning)	*1) เอกสารสรุปแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการองค์กรและต้นแบบระบบ ERP ตามผลการศึกษา 1 ระบบ* *2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96*	*รวม*	*1.1021*	*0.3307*	*0.7714*	-	-	*สำนักผู้อำนวยการ*
		แผนปฏิบัติการ 62	*1.1021*	*0.3307*	*0.7714*	-	-	
		เงินกันฯ	-	-	-	-	-	
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.1.3 TCELS มีมาตรฐานการบริหารจัดการองค์กรตามมาตรฐาน/รางวัลระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ								
แนวทาง 3.2 สื่อสารจุดยืน ความแข็งแกร่งอย่างรวดเร็ว และสร้างภาพลักษณ์ (TCELS Branding) ภายใน/ภายนอกประเทศ		**รวม**	**7.3160**	**3.7490**	**1.1990**	**1.7840**	**0.5840**	
		แผนปฏิบัติการ 62	**7.3160**	**3.7490**	**1.1990**	**1.7840**	**0.5840**	
		เงินกันฯ	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.2.1 ระดับความสำเร็จของการสร้าง Public Brand Recognition								
โครงการสื่อสารองค์กรและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและชีววิทยาศาสตร์	**1) นำเสนอผลงานกิจกรรมโครงการต่าง ๆ ขององค์กรและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ สร้างการรับรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนผ่านช่องทางการสื่อสารอย่างน้อย 3 ช่องทาง จำนวน 12**	**รวม**	**7.3160**	**3.7490**	**1.1990**	**1.7840**	**0.5840**	**สำนักผู้อำนวยการ**
		แผนปฏิบัติการ 62	**7.3160**	**3.7490**	**1.1990**	**1.7840**	**0.5840**	
		เงินกันฯ	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	

กลยุทธ์/แนวทาง/โครงการ/กิจกรรม		เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบหลัก
					Q1	Q2	Q3	Q4	
		ต่อปี 2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96							
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.2.2 ระดับความสำเร็จของการหล่อหลอมให้ผู้ปฏิบัติงานมีบุคลิกภาพ และค่านิยมสะท้อนภาพลักษณ์องค์กร									
	โครงการพัฒนาบุคลิกภาพและค่านิยมให้เจ้าหน้าที่ให้สอดคล้องกับภาพลักษณ์องค์กร	ข้อมูลของผู้ปฏิบัติงานและแนวทางการพัฒนา	รวม	-	-	-	-	-	ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร
			แผนปฏิบัติการ 62	-	-	-	-	-	
			เงินกันฯ	-	-	-	-	-	
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.2.3 ร้อยละความพึงพอใจและความรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายทั้งภายในและภายนอกในการสื่อสารเรื่องที่สำคัญของ TCELS									
	โครงการสื่อสารภายในและภายนอกเชิงรุก	ความพึงพอใจและความรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายทั้งภายในและภายนอกในการสื่อสารเรื่องที่สำคัญ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80							สำนักผู้อำนวยการ

ขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

1. จัดทำร่างแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เสนอคณะกรรมการเห็นชอบภายในเดือน สิงหาคม 2562 ซึ่งประกอบไปด้วยแผนงานและงบประมาณที่ได้รับการพิจารณาผ่านคณะกรรมาธิการและคณะอนุกรรมาธิการ ซึ่งหน่วยงานได้ทราบกรอบวงเงินจัดสรรเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (กำหนดการพิจารณา พ.ร.บ.งบประมาณ วาระ 2-3 วันที่ 30 สิงหาคม 2562) และขออนุมัติใช้เงินสะสม สมทบค่าใช้จ่ายบุคลากร และค่าใช้จ่ายดำเนินงานในส่วนที่ได้รับจัดสรรตาม พ.ร.บ.งบประมาณ ไม่เพียงพอ

2. จัดทำข้อมูลเงินกันไว้เบิกจ่ายในปี 2562 เสนอคณะกรรมการเห็นชอบ ภายในเดือน กันยายน 2562 สำหรับโครงการ/กิจกรรมที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จและจำเป็นต้องดำเนินการต่อ ผนวกกับแผนปฏิบัติการที่ได้รับความเห็นชอบในข้อ 1.

3. จัดทำรายละเอียดแผนยุทธศาสตร์การดำเนินงานปี 2562-66 ที่ผ่านกระบวนการประชาพิจารณ์แล้ว กำหนดแผนการดำเนินงานตลอดระยะ 5 ปี ตัวชี้วัดระดับยุทธศาสตร์ และแผนงานโครงการที่ตอบสนองแผนยุทธศาสตร์ ระหว่างเดือน ตุลาคม – พฤศจิกายน 2562

4. ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ติดตาม และรายงานผลทุกไตรมาส

.....

ตารางที่ 3 รายละเอียดแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปรับแผน)

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
รวมทั้งสิ้น		รวม: 621.2068 แผน 62: 397.5219 เงินกัน: 223.6850	รวม: 209.3231 แผน 62: 105.7685 เงินกัน: 103.5546	รวม: 135.0369 แผน 62: 93.4665 เงินกัน: 41.5703	รวม: 139.6052 แผน 62: 99.2856 เงินกัน: 40.3196	รวม: 137.2416 แผน 62: 99.0012 เงินกัน: 38.2404	
กลยุทธ์ที่ 1: ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ (Flagships) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ		รวม: 435.9082 แผน 62: 249.1105 เงินกัน: 186.7977	รวม: 140.7479 แผน 62: 63.8304 เงินกัน: 96.9175	รวม: 91.7863 แผน 62: 59.7372 เงินกัน: 32.0491	รวม: 101.9151 แผน 62: 62.2135 เงินกัน: 39.7016	รวม: 101.4588 แผน 62: 63.3294 เงินกัน: 38.1294	
แนวทาง 1.1 มีบทบาทหลักในการร่วมจัดทำข้อเสนอยุทธศาสตร์ที่สำคัญระดับชาติ		รวม: 10.0000 แผน 62: 10.0000 เงินกัน: -	รวม: 1.5000 แผน 62: 1.5000 เงินกัน: -	รวม: 2.0000 แผน 62: 2.0000 เงินกัน: -	รวม: 3.0000 แผน 62: 3.0000 เงินกัน: -	รวม: 3.5000 แผน 62: 3.5000 เงินกัน: -	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.1.1 จำนวนข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ มาตรการ หรือกลไกที่สำคัญเสนอต่อคณะกรรมการระดับชาติ							
โครงการ การแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine)		รวม: 10.0000 แผน 62: 10.0000 เงินกัน: -	รวม: 1.5000 แผน 62: 1.5000 เงินกัน: -	รวม: 2.0000 แผน 62: 2.0000 เงินกัน: -	รวม: 3.0000 แผน 62: 3.0000 เงินกัน: -	รวม: 3.5000 แผน 62: 3.5000 เงินกัน: -	
กิจกรรม: จัดทำ Roadmap การแพทย์แม่นยำของประเทศไทย **รหัสงบประมาณ 621801-01**	1) กลยุทธ์แผนงาน Thailand Strategic Precision Medicine Roadmap ระดับชาติ 1 แผนงาน	รวม: 10.0000 แผน 62: 10.0000 เงินกัน: -	รวม: 1.5000 แผน 62: 1.5000 เงินกัน: -	รวม: 2.0000 แผน 62: 2.0000 เงินกัน: -	รวม: 3.0000 แผน 62: 3.0000 เงินกัน: -	รวม: 3.5000 แผน 62: 3.5000 เงินกัน: -	PHARMAGEN
กิจกรรมย่อย 1: จัดจ้างบริษัทหรือผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติทำ แผนที่นำทาง (Roadmap) การแพทย์แม่นยำ (precision medicine) ประเทศไทย โดยดำเนินตามขั้นตอนตามระเบียบพัสดุ	2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	7.2000	ได้บริษัทที่เหมาะสม	เสนอผลงานครั้งที่ 1	เสนอผลงานครั้งที่ 2	ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
กิจกรรมย่อย 2: ร่วมเครือข่าย South East Asia Pharmacogenomics		0.2000					
กิจกรรมย่อย 3: ส่งเสริมการพัฒนา Natural products drug discovery		1.0000					
กิจกรรมย่อย 4: ร่วมจัดประชุมและอบรมเชิงปฏิบัติการ เครือข่าย eAsia เรื่อง precision medicine และเรื่องที่เกี่ยวข้อง		0.4000					
กิจกรรมย่อย 5: จัดประชุมเครือข่ายธุรกิจและบริการด้านการแพทย์แม่นยำ, NPDD และเรื่องที่เกี่ยวข้องในเวทีต่างๆ เช่น Bio Japan และประชุมเครือข่ายระดับนโยบาย ภาคธุรกิจและเอกชนที่เกี่ยวข้อง		1.2000					
แนวทาง 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ		**รวม: 82.4762** **แผน 62: 58.9600** **เงินกัน: 23.5162**	รวม: 31.2823 แผน 62: 14.4747 เงินกัน: 16.8076	รวม: 18.9272 แผน 62: 14.2397 เงินกัน: 4.6875	รวม: 17.7313 แผน 62: 15.9442 เงินกัน: 1.7871	รวม: 14.5354 แผน 62: 14.3014 เงินกัน: 0.2340	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.2.1 มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคม(ผู้ประกอบการ/บุคลากรวิจัยและบุคลากรอื่นในห่วงโซ่คุณค่า/นวัตกรรม/โครงสร้างพื้นฐาน)							
โครงการ พัฒนาและยกระดับมาตรฐานวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สุขภาพ (แผนงานบูรณาการพัฒนาผู้ประกอบการ เศรษฐกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากล)							
กิจกรรม 1: พัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจ SME เน้นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพตลอดจนยกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากล **รหัสงบประมาณ 621501-01** กิจกรรมย่อย 1: ส่งเสริมและสนับสนุน	1) จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ได้รับส่งเสริมและพัฒนา 31 กิจการ 2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2	**รวม: 25.7071** **แผน 62: 20.1908** **เงินกัน: 5.5163** 8.0880	รวม: 9.5853 แผน 62: 6.0372 เงินกัน: 3.5481 ผู้ประกอบการได้รับ	รวม: 5.5204 แผน 62: 3.5522 เงินกัน: 1.9682 ผู้ประกอบการได้รับ	รวม: 5.2817 แผน 62: 5.2817 เงินกัน: - ผู้ประกอบการได้รับ	รวม: 5.3197 แผน 62: 5.3197 เงินกัน: - ผู้ประกอบการได้รับ	1) COSFOS 2) ADTEC & ROBOMED 3) สำนักผู้อำนวยการ

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
ผู้ประกอบการในการยกระดับและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานระดับสากล และสามารถแข่งขันได้ในตลาดอาเซียนหรือสากล	เท่า ของเงินลงทุน 3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96		การส่งเสริมองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อย่างน้อย 35 กิจการ	การคัดเลือกให้เข้าสู่การส่งเสริมและพัฒนาทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานสากล อย่างน้อย 16 กิจการ	การคัดเลือกให้เข้าสู่การส่งเสริมและพัฒนาทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานสากล อย่างน้อย 16 กิจการ	การคัดเลือกให้เข้าสู่การส่งเสริมและพัฒนาทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานสากล อย่างน้อย 16 กิจการ	
กิจกรรมย่อย 2: ส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการ SMEs ด้านเครื่องมือแพทย์ และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอื่นที่ผันตัวเข้าสู่ธุรกิจอุตสาหกรรม		1.1400		ข้อมูล demand และ supply ซึ่งหมายถึงกลุ่มบริษัทที่มีศักยภาพและความพร้อม และ demand ที่ควรจะมุ่งเป้า	บริษัทเป้าหมายอย่างน้อย 2 บริษัท	บริษัทเข้าร่วมโครงการพร้อมแผนการ transform อย่างน้อย 2 บริษัท	
กิจกรรมย่อย 3: พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และส่งเสริมให้เกิดการเจรจาธุรกิจระหว่างบริษัทและหน่วยงานในและต่างประเทศ และส่งเสริมผู้ประกอบการ SMEs เข้าสู่ตลาดสากล - Gap Summit 2019 0.159 ลบ. - Bio International 8.0688 ลบ. - Bio Europe 0.5 ลบ. - Bio Korea 0.221 ลบ. - Bio Investment 1 ลบ.		9.9488		ผู้ประกอบการเข้าร่วมการเจรจาธุรกิจกับหน่วยงานหรือบริษัทในต่างประเทศ จำนวน 5 กิจการ		5 กิจการ	
กิจกรรมย่อย 4: ส่งเสริมนวัตกรรมชีววิทยาศาสตร์ด้วยการลงทุน “Promoting Life Sciences Innovation with Investment”		0.5638	ทราบเกณฑ์ขั้นตอนการรับสมัครผลงาน	ได้รายชื่อผลงานที่สมัคร รายชื่อผลงานเด่นที่ได้รับการคัดเลือก 20 รายการ	ผลการจัดงาน I with I Sharing Camp และ I with I และข้อมูลการจับคู่ธุรกิจเชิงลึก	ได้รับข้อเสนอโครงการวิจัยและสนับสนุนทุนวิจัยต่อยอดเชิงพาณิชย์ 10 ผลงาน (กิจการ)	
กิจกรรมย่อย 5: บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		1.4502					
กิจกรรมย่อย 6: บริหารรายการเงินกันไว้เบิก		5.5163					

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
เหลื่อมปี							
กิจกรรม 2: ให้บริการปรึกษาการจัดเตรียมเอกสารสำหรับเครื่องมือแพทย์โดยใช้ Common Submission Dossier Template (CSDT) หรือการให้บริการปรึกษาการจัดทำระบบจัดการคุณภาพมาตรฐานคุณภาพ ISO 13485 **รหัสงบประมาณ 621501-02**	1) จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา 10 บริษัท 2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน 3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 7.0300** **แผน 62: 4.8525** **เงินกัน: 2.1775**	รวม: 2.6034 แผน 62: 2.0000 เงินกัน: 0.6034	รวม: 1.7871 แผน 62: 1.0000 เงินกัน: 0.7871	รวม: 1.7871 แผน 62: 1.0000 เงินกัน: 0.7871	รวม: 0.8525 แผน 62: 0.8525 เงินกัน: -	ADTEC & ROBOMED
กิจกรรมย่อย 1: จัดประชุมเพื่อแจ้งรายละเอียดโครงการ พร้อมทั้งรับสมัครผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการ		0.2600	ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมงานรับทราบข้อมูล 200 คน				
กิจกรรมย่อย 2: ประชุมร่วมกับ ITAP เพื่อคัดเลือก/คัดกรอง ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการ		0.0045		ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการอย่างน้อย5 บริษัท			
กิจกรรมย่อย 3: ประสานงานเพื่อให้ข้อมูลการจัดเตรียมข้อเสนอโครงการและเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อของบประมาณสนับสนุนจาก ITAP		0.0189		ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ได้รับอนุมัติให้เข้าร่วมโครงการ อย่างน้อย 5 บริษัท			
กิจกรรมย่อย 4: จัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ภาพรวมของจัดเตรียมเอกสาร CSDT ในหัวข้อ Clinical evaluation และ IFU		1.0000			สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดเตรียมเอกสาร CSDT 1 ชุด		
กิจกรรมย่อย 5: ศึกษาข้อมูลการทบทวนการจัดเตรียมเอกสาร CSDT เปรียบเทียบกับข้อมูล CSDT ของต่างประเทศ		0.5000			รายงานศึกษาข้อมูลการทบทวนการจัดเตรียมเอกสาร CSDT เปรียบเทียบ		

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
					กับข้อมูล CSDT ของต่างประเทศ 1 ชุด		
กิจกรรมย่อย 6: จัดทำโปรแกรมขั้นต้นสำหรับการจัดทำเอกสารในระบบการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์เพื่อสนับสนุนการจัดเตรียมแฟ้ม CSDT		2.7000			โปรแกรมขั้นต้นสำหรับการจัดทำเอกสารในระบบการจัดการคุณภาพ จำนวน 3 โปรแกรม	บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรม อย่างน้อย 50 ราย	
กิจกรรมย่อย 7: จัดฝึกอบรมการเตรียมความพร้อมด้านเครื่องมือแพทย์ตามข้อกำหนด การทดสอบผลิตภัณฑ์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง		0.3190				บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่ผ่านการพัฒนาความรู้สามารถจัดเตรียมเอกสารตาม CSDT ผ่านสื่อการเรียนรู้ อย่างน้อย 5 บริษัท	
กิจกรรมย่อย 8: รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ		-					
กิจกรรมย่อย 9: บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		0.0501					
กิจกรรมย่อย 10: บริหารรายการเงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี		2.1775					
โครงการ พัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ (แผนงานบูรณาการสร้างความเสมอภาคเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ)							***ADTEC & ROBOMED***
กิจกรรม : ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์สู่การให้บริการผู้สูงอายุ รหัสงบประมาณ 621701-01	1) ผู้สูงอายุที่เข้าถึงหรือใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการดูแลและส่งเสริมสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุ 700 คน	**รวม: 31.6927** **แผน 62: 20.3167** **เงินกัน: 11.3760**	รวม: 13.3698 แผน 62: 5.0000 เงินกัน: 8.3698	รวม: 6.7722 แผน 62: 5.0000 เงินกัน: 1.7722	รวม: 6.7722 แผน 62: 5.0000 เงินกัน: 1.7722	รวม: 5.5507 แผน 62: 5.3167 เงินกัน: 0.2340	*ADTEC & ROBOMED*
กิจกรรมย่อย 1: ประชุมคณะกรรมการดำเนินงานโครงการ	2) มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่	0.0060					

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
กิจกรรมย่อย 2: ส่งมอบชุดรากฟันเทียม เพื่อใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 700 คน กิจกรรมย่อย 3: จัดหาชุดเครื่องมือผ่าตัดเพื่อใช้กับโรงพยาบาลเครือข่าย กิจกรรมย่อย 4: ดำเนินการฝังรากฟันเทียมให้กับผู้ป่วย จำนวน 700 คน กิจกรรมย่อย 5: จัดการฝึกอบรมทันตแพทย์ กิจกรรมย่อย 6: สนับสนุนโรงพยาบาลเครือข่าย กิจกรรมย่อย 7: ติดตามผลการรักษา ทุก 3, 6, 9 และ 12 เดือน กิจกรรมย่อย 8: รายงานผลการดำเนินงาน กิจกรรมย่อย 9: ให้บริการทางวิชาการ (ทันตกรรม) กิจกรรมย่อย 10: บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน กิจกรรมย่อย 11: บริหารรายการเงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี	ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน 3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	4.4000 5.0000 5.4475 0.7175 2.5000 0.2140 - 2.0317 11.3760	ฝังรากฟันเทียมให้กับผู้ป่วย จำนวน 175 คน จัดประชุมครั้งที่ 1 รายได้จากการให้บริการ 2 ล้านบาท	ฝังรากฟันเทียมให้กับผู้ป่วย จำนวน 175 คน รายได้จากการให้บริการ2 ล้านบาท	ฝังรากฟันเทียมให้กับผู้ป่วย จำนวน 175 คน รายได้จากการให้บริการ 2 ล้านบาท	ฝังรากฟันเทียมให้กับผู้ป่วย จำนวน 175 คน รายได้จากการให้บริการ 2 ล้านบาท	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.2.2 จำนวนโครงการ/มูลค่าในเขต EEC ที่เกิดจากการชักนำจาก TCELS							
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.2.3 ร้อยละความสำเร็จของการเกิด Medicopolis							
โครงการ เมดิโคโพลิส (Medicopolis)							**MEDICOPOLIS**
กิจกรรม : พัฒนาเครือข่ายและส่งเสริมให้เกิดบริการด้านสุขภาพการแพทย์/ท่องเที่ยวแบบครบวงจรผ่านการพัฒนาเครือข่าย/ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์ทั้งเชิง	1) รายงานแผนดำเนินการโครงการเวชนครในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องแบบทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน 5 แผนงาน	**รวม: 17.5300** **แผน 62: 13.6000** **เงินกัน: 3.9300**	รวม: 5.2075 แผน 62: 1.4375 เงินกัน: 3.7700	รวม: 4.8475 แผน 62: 4.6875 เงินกัน: 0.1600	รวม: 4.6625 แผน 62: 4.6625 เงินกัน: -	รวม: 2.8125 แผน 62: 2.8125 เงินกัน: -	MEDICOPOLIS

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
สาธารณประโยชน์เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชน และพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์/นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องสู่เชิงพาณิชย์ให้สอดคล้องตามความต้องการของพื้นที่เป้าหมาย **รหัสงบประมาณ 621802-01** กิจกรรมย่อย 1: พัฒนาเขตนวัตกรรมสุขภาพจังหวัดเชียงราย กิจกรรมย่อย 2: ขยายผลระบบเฝ้าระวังผู้สูงอายุลงพื้นที่ตำบลห้วยงู จังหวัดชัยนาท กิจกรรมย่อย 3: พัฒนาย่านนวัตกรรมโยธีด้านเทคโนโลยีสุขภาพเพื่อบริการนักวิจัย นักลงทุน และประชาชนแบบครบวงจร กิจกรรมย่อย 4: พัฒนาเทคโนโลยี/ นวัตกรรมลงสู่เครือข่ายพื้นที่จังหวัด	2) อบรมเชิงปฏิบัติการสื่อสารด้านเทคโนโลยีพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยและผู้สูงวัยโรคอัลไซเมอร์ 3) ขยายผลงานวิจัย/นวัตกรรมทดลองใช้ในพื้นที่ 2 ผลงาน 4) ได้ Platform product/service ด้านผลิตภัณฑ์ธรรมชาติออกสู่ตลาดอย่างน้อย 1 ตัว 5) ทดลองขยายผลงานวิจัยสมุนไพร/สาสกัดธรรมชาติลงสู่พื้นที่ 2 พื้นที่ 6) เกิด helpdesk & web portal one stop service ใน YMID (Yothi Medical Innovation District) 7) แอปพลิเคชันสำหรับออกกำลังสมอง จำนวน 1 ชิ้นงาน 8) สื่อเพื่อประชาสัมพันธ์หน่วยงานและโครงการภายใต้โปรแกรมเวชนคร 9) ผู้เข้าชมประชาสัมพันธ์โครงการและมีความพึงพอใจในงานนวัตกรรมพื้นที่อย่างน้อยร้อยละ 80 10) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	0.5000 1.0000 4.3000 0.5000		แบบสถาปัตยกรรมการออกแบบระบบจัดทำฐานข้อมูล	- แผนการพัฒนาเขตนวัตกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดสกลนคร - เครือข่ายความร่วมมือจังหวัดสกลนคร	อุปกรณ์ 1,000 ชิ้น และจัดกิจกรรมต้นแบบให้โรงเรียนผู้สูงอายุ 1 กิจกรรม ผลพัฒนต้นแบบการศึกษาประสิทธิภาพของสมุนไพรหรือสารสกัดธรรมชาติ และคู่มือสำหรับการดำเนินงานพัฒนาตัวยาใหม่ 1 ชุด ต้นแบบระบบจัดทำฐานข้อมูลนักวิจัย ผลงานและแหล่งบริการงานวิจัยทางการแพทย์	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
กิจกรรมย่อย 5: สนับสนุนนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีลงสู่พื้นที่ EEC โดยร่วมดำเนินการผสานงานร่วมกันกับโปรแกรมเครื่องมือแพทย์และหุ่นยนต์ทางการแพทย์		0.7000				โครงการวิจัยสนับสนุนลงสู่พื้นที่ 1 โครงการ	
กิจกรรมย่อย 6: ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility) ของโครงการเวชนครในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่		1.0000				Feasibility ฉบับสมบูรณ์	
กิจกรรมย่อย 7: จัดกิจกรรมวางแผนการทำงานร่วมกันกับ สสจ.จังหวัดเชียงใหม่ในการพัฒนาโครงการเวชนครในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และพัฒนา แอปพลิเคชัน สำหรับผู้สูงอายุ		0.7000		แผนความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน จำนวน 1 แผน	แอปพลิเคชันสำหรับออกกำลังสมอง	แผนการพัฒนาโครงการเวชนครในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่	
กิจกรรมย่อย 8: จัดทำสื่อเพื่อประชาสัมพันธ์หน่วยงานและโครงการภายใต้โปรแกรมเวชนคร		0.7000	รายงานผลความพึงพอใจของผู้ร่วมงานนิทรรศการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80				
กิจกรรมย่อย 9: ร่วมจัดนิทรรศการ Thailand lab 2019 โดยเป็นลักษณะจัดจ้างการดำเนินงาน		1.0000	รายงานผลความพึงพอใจของผู้ร่วมงานนิทรรศการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80				
กิจกรรมย่อย 10: ศึกษาดูงานพื้นที่ในการพัฒนานวัตกรรมสุขภาพทั้งในและต่างประเทศเพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานโครงการให้ทันสมัย		0.5000		แผนการดำเนินงานในการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการดำเนินงานโครงการให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับ			

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
				ประเทศไทย จำนวน 1 แผน			
กิจกรรมย่อย 11: กิจกรรมเฉลิมพระเกียรติ สังคมไทยห่างไกลอัลไซเมอร์		2.0000					
กิจกรรมย่อย 12: บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		0.7000					
กิจกรรมย่อย 13: บริหารรายการเงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี		3.9300					
แนวทาง 1.3 เชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพเข้ากับโลก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่ง		**รวม: 342.6021 แผน 62:179.5005 เงินกัน: 163.1016**	**รวม: 107.5856 แผน 62: 47.6557 เงินกัน: 59.9299**	**รวม: 70.7092 แผน 62: 43.3475 เงินกัน: 27.3617**	**รวม: 81.0339 แผน 62: 43.1193 เงินกัน: 37.9146**	**รวม: 83.2734 แผน 62: 45.3780 เงินกัน: 37.8954**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.3.1 จำนวนนวัตกรรมที่เกิดการพัฒนาจนนำไปสู่การส่งออก หรือทดแทนการนำเข้า หรือผู้สร้าง/ใช้นวัตกรรมจากต่างประเทศ							
โครงการ การแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine)							PHARMAGEN
กิจกรรม 1: พัฒนายา เภสัชพันธุศาสตร์ และเวชภัณฑ์ เพื่อถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์และลดการนำเข้าจากต่างประเทศ (แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม) **รหัสงบประมาณ 621601-01**	1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 6 ผลิตภัณฑ์/บริการ	**รวม: 19.9750 แผน 62: 14.8788 เงินกัน: 5.0962**	**รวม: 9.1012 แผน 62: 5.5000 เงินกัน: 3.6012**	**รวม: 4.4950 แผน 62: 3.0000 เงินกัน: 1.4950**	**รวม: 3.0000 แผน 62: 3.0000 เงินกัน: -**	**รวม: 3.3788 แผน 62: 3.3788 เงินกัน: -**	PHARMAGEN
กิจกรรมย่อย 1: บริหารจัดการงานด้าน Pre-clinical study - Pre-clinical study project 0.5 ล้านบาท - Workshop pre-clinical research 0.4 ล้านบาท - ร่วมเป็นเจ้าภาพจัดประชุมเครือข่ายสัตว์ทดลอง (TARAS) 0.2 ล้านบาท	2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน 3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	1.1000				ต้นแบบผลิตภัณฑ์ / บริการ 6 ต้นแบบ	
กิจกรรมย่อย 2: บริหารจัดการงานด้าน		1.1000					

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
clinical study - ThaiTECT Pre & Meeting 0.65 ล้านบาท - พัฒนาบุคลากรการถ่ายทอดเทคโนโลยีอุตสาหกรรมยาร่วมกับสมาคม ISPE 0.45 ล้านบาท							
กิจกรรมย่อย 3: Hepatitis B กลุ่ม capsid inhibitors		2.4000					
กิจกรรมย่อย 4: Natural Products Drug Discovery		1.1000					
กิจกรรมย่อย 5: Pharmacogenomics		5.4000					
กิจกรรมย่อย 6: Medical Genomic Center		1.0000					
กิจกรรมย่อย 7: การอบรมเชิงปฏิบัติการในการดูแลผู้ป่วยอัลไซเมอร์และส่งเสริมแนวทางการป้องกันในผู้สูงอายุ		1.5000					
กิจกรรมย่อย 8: การพัฒนาแอปพลิเคชั่นสำหรับการพิสูจน์เอกลักษณ์ยาเม็ดและยาแคปซูลที่มีจำหน่ายในประเทศไทยด้วยตนเอง เพื่อความปลอดภัยด้านยาแก่ประชาชน		0.5324					
กิจกรรมย่อย 9: จัดประชุมเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนกิจกรรมส่งเสริมผลิตภัณฑ์สู่อุตสาหกรรม/บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		0.7464					
กิจกรรมย่อย 10: บริหารรายการเงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี		5.0962					

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
กิจกรรม 2: จัดทำแผงจีโนมอ้างอิงของประชากรไทย **รหัสงบประมาณ 621803-01** กิจกรรมย่อย 1: จัดเก็บและถอดรหัสพันธุกรรม Whole genome sequencing จำนวน 1,000 คน ให้กับโครงการจัดทำแผงจีโนมอ้างอิงของประชากรไทย กิจกรรมย่อย 2: บริหารรายการเงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี	1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 1 ผลิตภัณฑ์/บริการ 2) ถอดแบบพันธุกรรมคนไทย 500 คน 3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 12.0000** **แผน 62: 11.5000** **เงินกัน: 0.5000** 11.5000 0.5000	รวม: 2.4170 แผน 62: 2.4170 เงินกัน: - ยื่น EC	รวม: 2.9625 แผน 62: 2.4625 เงินกัน: 0.5000 150 คน	รวม: 2.4625 แผน 62: 2.4625 เงินกัน: - 150 คน	รวม: 4.1580 แผน 62: 4.1580 เงินกัน: - 150 คน	PHARMAGEN
โครงการ ยาชีววัตถุ							
กิจกรรม 1: พัฒนานวัตกรรมเพื่อการบำบัดรักษาโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (cell therapy) และยีนบำบัด (gene therapy) (แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม) **รหัสงบประมาณ 621602-01** กิจกรรมย่อย 1: การสร้างโมเดลทดสอบยาและยีนบำบัดโรคความเสื่อมของสมอง กิจกรรมย่อย 2: พัฒนาเทคโนโลยีสเต็มเซลล์ที่เกิดจากการเหนี่ยวนำเพื่อการรักษาโรคเลือดและเกล็ดเลือดผิดปกติ กิจกรรมย่อย 3: แผ่นผิวหนังและกระจกตา	1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 2 ผลิตภัณฑ์/บริการ 2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน 3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 24.1213** **แผน 62: 16.8000** **เงินกัน: 7.3213** 2.0000 1.5000 2.0000	รวม: 6.8427 แผน 62: 4.7000 เงินกัน: 2.1427 ผูกพันสัญญา ผูกพันสัญญา ผูกพันสัญญา	รวม: 6.6526 แผน 62: 3.7000 เงินกัน: 2.9526 เบิกจ่าย 60% เบิกจ่าย 60% เบิกจ่าย 60%	รวม: 5.1260 แผน 62: 4.2000 เงินกัน: 1.9260 เบิกจ่าย 90% เบิกจ่าย 90% เบิกจ่าย 90%	รวม: 4.5000 แผน 62: 4.2000 เงินกัน: 0.3000 - วิธีการตรวจ screening ยายับยั้ง AD - วิธีการวัด amyloid beta peptide วิธีใหม่ในเซลล์ - รายงานผลการทดสอบประสิทธิภาพของการใช้ CRISPR เพิ่ม fetal hemoglobin / ติดตามผลในสัตว์ทดลอง 1 รายงาน - ผลการสร้างแผ่น	PHARMAGEN

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
สำหรับปลูกถ่ายจากสเต็มเซลล์						กระจกตาเพื่อปลูกถ่ายในผู้ป่วย 4 ราย	
กิจกรรมย่อย 4: การผลิตเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด เอ็นเคเซลล์ เพื่อใช้ในการรักษาโรคมะเร็งนิวโรบลาสโทมา (ผลิตและปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย)		1.5000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	- ผลการผลิตและปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย	
กิจกรรมย่อย 5: การพัฒนาการรักษาด้วยเซลล์บำบัดเพื่อการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดบีเซลล์ (ผลิตและปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย)		1.5000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	- ผลการผลิตและปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย	
กิจกรรมย่อย 6: การรักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง และโรคมะเร็งหลังโพรงจมูกด้วยทีเซลล์ (ผลิตและปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย)		2.0000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	- ผลการผลิตและปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย	
กิจกรรมย่อย 7: พัฒนาการรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่มีความเสี่ยงสูงโดยใช้เซลล์ Natural killer (ดำเนินการผลิตเซลล์ รักษาด้วยการปลูกถ่าย และติดตามผลการรักษาและผลข้างเคียง กับผู้ป่วยมะเร็ง 2 ราย)		2.5000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	- ผลการผลิตเซลล์ และปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย	
กิจกรรมย่อย 8: พัฒนาการรักษาโรคมะเร็งรังไข่โดยใช้เซลล์ Natural killer (ดำเนินการผลิตเซลล์ รักษาด้วยการปลูกถ่าย และติดตามผลการรักษาและผลข้างเคียง กับผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ 2 ราย)		1.5000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	- ผลการผลิตเซลล์ และปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย	
กิจกรรมย่อย 9: จัดการองค์ความรู้ พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือในประเทศและต่างประเทศ จัดประชุมเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญภายในประเทศ/ต่างประเทศ และเผยแพร่องค์ความรู้/บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		1.3000	- ประชุมเครือข่าย 2 ครั้ง - ประชุมวิชาการ 1 ครั้ง	ประชาสัมพันธ์แถลงข่าว Immuno therapy	ประชุมวิชาการ 1 ครั้ง		
กิจกรรมย่อย 10: ค้นหาสารออกฤทธิ์ทางยา		1.0000					

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
ด้วยเซลล์ motor neuron derived iPSC กิจกรรมย่อย 11: บริหารรายการเงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี		7.3213					
กิจกรรม 2: พัฒนายา วัคซีน และชีววัตถุเพื่อใช้เองในประเทศ และส่งออก ระยะที่ 1: พัฒนาต้นแบบยาชีววัตถุเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตยาชีววัตถุและวัคซีนในประเทศ (แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม) **รหัสงบประมาณ 621602-02** กิจกรรมย่อย 1: Growth Hormone กิจกรรมย่อย 2: Erythropoietin (EPO) กิจกรรมย่อย 3: Trastuzumab กิจกรรมย่อย 4: Intravenous immunoglobulin (IVIG) กิจกรรมย่อย 5: จัดประชุมเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนกิจกรรมส่งเสริมผลิตภัณฑ์สู่อุตสาหกรรม/บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน - BIO Investment Asia 3.5 ล้านบาท - BIO USA 2019 1.0 ล้านบาท - กิจกรรมความร่วมมือเครือข่าย ทั้งในและต่างประเทศ และค่าบริหารจัดการ 3.767 ล้านบาท กิจกรรมย่อย 6: พัฒนาสารสกัดกัญชาสำหรับแก้ปวดใน รูปแบบยาอมใต้ลิ้น กิจกรรมย่อย 7: บริหารรายการเงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี	1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 5 ผลิตภัณฑ์/บริการ 2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน 3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 90.2087** **แผน 62: 57.1500** **เงินกัน: 33.0587** 12.8810 12.5000 10.0000 12.5020 8.2670 1.0000 33.0587	รวม: 44.8637 แผน 62: 17.0000 เงินกัน: 27.8637	รวม: 14.8950 แผน 62: 13.5000 เงินกัน: 1.3950	รวม: 17.3000 แผน 62: 13.5000 เงินกัน: 3.8000	รวม: 13.1500 แผน 62: 13.1500 เงินกัน: 0.0000	PHARMAGEN
โครงการ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย							**ADTEC &**

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
							ROBOMED
กิจกรรม 1: พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน (แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม) **รหัสงบประมาณ 621603-01**	1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการพัฒนา เข้าสู่การทดสอบ หรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 2 ผลิตภัณฑ์/บริการ 2) โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการวิจัยพัฒนาและให้บริการที่ได้รับการพัฒนา 1 แห่ง 3) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน 4) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 112.1675** **แผน 62: 27.9437** **เงินกัน: 84.2238**	รวม: 15.4239 แผน 62: 6.5437 เงินกัน: 8.8802	รวม: 25.0352 แผน 62: 6.7000 เงินกัน: 18.3352	รวม: 27.6005 แผน 62: 6.7000 เงินกัน: 20.9005	รวม: 44.1079 แผน 62: 8.0000 เงินกัน: 36.1079	ADTEC & ROBOMED
กิจกรรมย่อย 1: MED TECH EXELLENCE FUND		2.5000				2 โครงการ	
กิจกรรมย่อย 2: กิจกรรมความร่วมมือระหว่าง ศลช. และเครือข่ายพันธมิตร		1.8000					
- สนับสนุนผู้เข้าแข่งขัน World Robot Summit ที่ญี่ปุ่นเดือนตุลาคม			1 ทีม				
- จัดประชุมวิชาการ เทคโนโลยีหุ่นยนต์และดิจิทัลในทางการแพทย์			1 งาน				
- Medical Fair Thailand 2019						1 งาน	
กิจกรรมย่อย 3: สนับสนุนการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์เข้าสู่การทดสอบหรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 3 เทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์/กระบวนการ		3.0000				-2 ต้นแบบที่พร้อมเข้าสู่การทดสอบ/ถ่ายทอดเทคโนโลยี -1 รายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของเทคโนโลยี/เชิงพาณิชย์	
กิจกรรมย่อย 4: สนับสนุนการทดสอบหุ่นยนต์ทางการแพทย์และเครื่องมือแพทย์ (PTEC&EEI)		0.6000				2 ผลิตภัณฑ์	
กิจกรรมย่อย 5: ปรับแผนธุรกิจและแผนดำเนินการตึกหุ่นยนต์ (รวมจัดจ้างเหมาพนักงาน 1 อัตรา)		0.9000				1 แผน	
กิจกรรมย่อย 6: ค่าจัดประชุมระดมสมองเพื่อ		0.2000				1 สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบที่เหมาะสม	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
จัดทำ Roadmap และจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ (ต่อเนื่อง)						(รูปเล่ม/file/online)	
กิจกรรมย่อย 7: บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		0.3000					
กิจกรรมย่อย 8: ก่อสร้างอาคารหน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูง		18.6437					
กิจกรรมย่อย 9: บริหารรายการเงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี* (หมายเหตุ: * เงินกันไว้เบิกจ่ายเหลื่อมปีรายการจัดซื้อครุภัณฑ์ประจำอาคารหน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูง จำนวน 52,059,075 บาท จัดทำในแผนปฏิบัติงานปี 2562 จำนวน 30,171,110 บาท และแผนปฏิบัติงานปี 2563 จำนวน 21,887,965 บาท)		84.2237					
กิจกรรม 2: พัฒนาเทคโนโลยีด้านทันตกรรมและเครื่องมือแพทย์เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์และลดการนำเข้า (แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม) **รหัสงบประมาณ 621603-02**	1) ต้นแบบผลิตภัณฑ์ 3 ต้นแบบ และผลการทดสอบทางคลินิก 2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน 3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 50.6543** **แผน 62: 25.5000** **เงินกัน: 25.1543**	**รวม: 18.9808** แผน 62: 7.5000 เงินกัน: 11.4808	**รวม: 7.2479** แผน 62: 6.0000 เงินกัน: 1.2479	**รวม: 16.9381** แผน 62: 6.0000 เงินกัน: 10.9381	**รวม: 7.4875** แผน 62: 6.0000 เงินกัน: 1.4875	ADTEC & ROBOMED
กิจกรรมย่อย 1: พัฒนาต้นแบบข้อสะโพกเทียมบางส่วนชนิดสองขั้วแบบใช้ซีเมนต์		11.0000					
1) ทบทวนข้อมูลผลการทวนสอบการออกแบบ (Design Verification Review)		*9.4270*		*ผลการทดสอบทางด้านกายภาพ*	*รายงานผลการทดสอบบรรจุภัณฑ์*	*รายงานผลการทดสอบต้นแบบ (ชีวภาพ/ฆ่าเชื้อ)*	
2) วางแผนการวิจัยเชิงคลินิก (Clinical		*0.0400*				*แฟ้มแผนการ*	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
Trial)						*วิจัยเชิงคลินิก*	
3) ติดตามผลการวิจัยเชิงคลินิก		*0.0265*				*ผลการวิจัยเชิงคลินิก*	
4) จัดทำรายงานผลการออกแบบ และทบทวนผลการออกแบบ		*0.0265*				*ผลการออกแบบและทบทวนผลการออกแบบ*	
5) จัดทำแฟ้มประวัติการออกแบบ แฟ้มข้อมูลด้านเทคนิค และแฟ้มการจัดการความเสี่ยง		*0.0300*				*แฟ้มประวัติการออกแบบ*	
6) จัดเตรียมข้อมูลในการเตรียมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์		*0.0250*				*แฟ้มข้อมูลสำหรับใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี*	
7) รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ		*0.0250*				*สรุปผลการดำเนินโครงการ*	
8) บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		*1.4000*					
<u>กิจกรรมย่อย 2</u>: พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์เลนส์แก้วตาเทียมพับได้		7.0000					
1) ทบทวนข้อมูลผลการทวนสอบการออกแบบ (Design Verification Review)		*6.0930*		*ต้นแบบ 500 ชิ้น*			
2) จัดทำรายงานผลการออกแบบ และทบทวนผลการออกแบบ		*0.0200*		*รายงานผลการฆ่าเชื้อ รายงานผลการออกแบบ*			
3) ประชุม/อภิปราย เตรียมการและวางแผน		*0.0500*			*แผนการทำวิจัย*		

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
ก่อนการดำเนินการวิจัยทดลองทางคลินิก (Clinical Trial) เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันภายในทีม					*เชิงคลินิก*		
4) ดำเนินขออนุมัติการวิจัยทดลองทางคลินิก		*0.0050*			*ข้อเสนอเพื่อขออนุมัติ*		
5) ติดตามผลการดำเนินงานวิจัยเชิงคลินิก		*0.1000*				*1 รายงาน*	
6) จัดทำแฟ้มประวัติการออกแบบแฟ้มข้อมูลด้านเทคนิค และแฟ้มการจัดการความเสี่ยง		*0.0100*				*1 แฟ้ม*	
7) จัดเตรียมข้อมูลในการเตรียมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์		*0.0120*				*1 แฟ้ม*	
8) รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ		*0.0100*				*1 รายงาน*	
9) บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		*0.7000*					
<u>กิจกรรมย่อย 3</u>: พัฒนาถุงเก็บตัวอย่างสำหรับการผ่าตัดช่องอก		4.5000					
1) การออกแบบถุงเก็บตัวอย่าง Safety bag และบรรจุภัณฑ์ ทดสอบด้วย Finite Element		*1.0474*	*ได้ชิ้นงานคู่เทียบทดสอบจากการสั่งซื้อ*				
2) ผลิตต้นแบบถุงเก็บตัวอย่าง (Specimen retrieval bags)		*2.2700*		*ได้ต้นแบบนำมาทดสอบในขั้นตอนต่าง ๆ*			
3) ส่งชิ้นงานไปทดสอบ		*0.7526*			*ได้ชิ้นงานที่ผ่านกระบวนการทดสอบ*		

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
4) ทดสอบวิจัยเชิงคลินิก		*ทางสถาบันทรวงอกเป็นผู้ดำเนินงาน เป็น in-kind*			*ได้ชิ้นงานผ่านการทดสอบ*		
5) สรุปผลการทดสอบและจัดทำรายงาน		-					
6) บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		*0.4500*				*ได้รายงานสรุปโครงการวิจัย*	
กิจกรรมย่อย 5: จัดทำฐานข้อมูลวิจัยและห้องปฏิบัติการวิจัยทางการแพทย์		2.0000					
กิจกรรมย่อย 6: ส่งเสริมแนวความคิดพัฒนาการผลิตเครื่องมือแพทย์ที่ตอบโจทย์ความต้องการของภาคธุรกิจ		1.0000					
กิจกรรมย่อย 7: บริหารรายการเงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี		25.1543					
โครงการ ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านชีววิทยาศาสตร์และการลงทุน							**ADTEC & ROBOMED**
กิจกรรม : ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสทางธุรกิจสูง (Champion Products) สู่การผลิตเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม (แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม) **รหัสงบประมาณ 621301-01**	1) จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีศักยภาพในการพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ 1 ต้นแบบ 2) มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน	**รวม: 10.0000** **แผน 62: 10.0000** **เงินกัน: -**	รวม: 2.5000 แผน 62: 2.5000 เงินกัน: -	รวม: 2.5000 แผน 62: 2.5000 เงินกัน: -	รวม: 2.5000 แผน 62: 2.5000 เงินกัน: -	รวม: 2.5000 แผน 62: 2.5000 เงินกัน: -	ADTEC & ROBOMED
กิจกรรมย่อย 1: ประสานงานสมาคมศัลยแพทย์ตกแต่งแห่งประเทศไทยเพื่อจัดสัมมนาโดยมีโรงพยาบาลเครือข่าย ศูนย์รักษาแผลเบาหวานเข้าร่วมประชุมเพื่อแนะนำผลิตภัณฑ์การใช้งานเพื่อรักษาแผลเบาหวาน	3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	0.6000	คัดเลือก รพ. ที่เข้าร่วมพร้อมอบรม	ประชุม รพ.ที่เข้าร่วมพร้อมอบรม	ประชุม รพ.ที่เข้าร่วมพร้อมอบรม		

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
กิจกรรมย่อย 2: คัดเลือกโรงพยาบาลเครือข่ายเป็นศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลโรคเบาหวาน จำนวน 10 ศูนย์		0.2000	ประสานทำ MOU โรงพยาบาลเครือข่าย	คัดเลือก โรงพยาบาล 5 แห่ง	คัดเลือก โรงพยาบาล 5 แห่ง		
กิจกรรมย่อย 3: ศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลโรคเบาหวานทำการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานเพื่อทำการรักษา - ผู้ป่วยต้องใช้เสื่อรักษาแผลเบาหวาน (ผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง) - ผู้ป่วยที่ต้องเดินทางมารับการรักษาแผลเรื้อรังด้วยเครื่อง Bio plasma เกณฑ์ทางการแพทย์				รพ.ที่เข้าร่วมโครงการ คัดกรองผู้ป่วยเพื่อทำการรักษา	รพ.ที่เข้าร่วมโครงการ คัดกรองผู้ป่วยเพื่อทำการรักษา	รพ.ที่เข้าร่วมโครงการ คัดกรองผู้ป่วยเพื่อทำการรักษา	
กิจกรรมย่อย 4: การผลิตเครื่องมือแพทย์รักษาแผลโรคเบาหวาน - จัดซื้อเสื่อรักษาแผลเบาหวาน จำนวน 100 ชุด สำหรับผู้ป่วยเบาหวานติดบ้านติดเตียง (Home Use)		2.8000	ร่าง TOR ขออนุมัติหลักการทางพัสดุ	พิจารณาทำสัญญา	ส่งมอบเครื่อง Laser met		
- จัดซื้อเครื่อง Bio plasma จำนวน 10 เครื่อง สำหรับรักษาแผลเบาหวาน และแผลเรื้อรังที่มาทำการรักษาแผลที่ศูนย์รักษาแผลโรคเบาหวาน		4.5000	ร่าง TOR ขออนุมัติหลักการทางพัสดุ	พิจารณาทำสัญญาและส่งมอบเครื่อง Bio Plasma			
กิจกรรมย่อย 5: จัดทำประชาสัมพันธ์พิธีมอบเครื่อง Bio/Laser		0.4000			Event มอบเครื่อง Bio/Laser mat		
กิจกรรมย่อย 6: ประเมินและติดตามผลการรักษาแผลเบาหวานในแต่ละกลุ่มเครือข่าย		0.5000			ติดตามผลเครือข่าย/รายงาน	ติดตามผลเครือข่าย/รายงาน	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
และสรุปผลและจัดทำรายงานผล					ความพึงพอใจ	ความพึงพอใจ	
กิจกรรมย่อย 7: บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		1.0000					
โครงการ พัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอางเชิงพาณิชย์ (แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพ)		**รวม: 10.1182** **แผน 62: 6.8556** **เงินกัน: 3.2626**	รวม: 3.1516 แผน 62: 1.1750 เงินกัน: 1.9766	รวม: 3.1610 แผน 62: 2.0750 เงินกัน: 1.0860	รวม: 2.1806 แผน 62: 1.9806 เงินกัน: 0.2000	รวม: 1.6250 แผน 62: 1.6250 เงินกัน: -	**COSFOS**
กิจกรรม 1 : พัฒนาโรงงานสารสกัดมูลค่าสูงจากยางพาราสู่เชิงพาณิชย์ **รหัสงบประมาณ 621401-01**	1) พัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นอาหารเสริมและเครื่องสำอาง 1 สูตรตำรับ/ผลิตภัณฑ์ 2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน 3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 7.0994** **แผน 62: 5.1556** **เงินกัน: 1.9438**	รวม: 1.9788 แผน 62: 0.8750 เงินกัน: 1.1038	รวม: 2.2150 แผน 62: 1.5750 เงินกัน: 0.6400	รวม: 1.6306 แผน 62: 1.4306 เงินกัน: 0.2000	รวม: 1.2750 แผน 62: 1.2750 เงินกัน: -	COSFOS
กิจกรรมย่อย 1: การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาเม็ดบีดส์ขัดผิวเพื่ออุตสาหกรรมเครื่องสำอาง		0.6500					
กิจกรรมย่อย 2: เตรียมเอกสารเพื่อการประเมินความปลอดภัยอาหารใหม่ของสารสกัดเซรั่มน้ำยางพาราเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์มาใช้ประโยชน์ด้านสุขภาพและบำรุงสมอง		0.9200	ลงนามสัญญา	รวบรวมข้อมูล	จัดทำแบบประเมินความเสี่ยงอาหารใหม่	ส่งมอบรายงาน	
กิจกรรมย่อย 3: ส่งเสริมการนำผลผลิตโครงการเซรั่มน้ำยางพาราสู่การผลิตและจำหน่ายเชิงพาณิชย์ (CERB, IDE หรือ Commercialization Gap Projects)		3.0000	แผนการดำเนินงานการส่งเสริมและขออนุมัติโครงการ	ดำเนินโครงการ	ดำเนินโครงการ	ผลงานได้รับการจำหน่ายเชิงพาณิชย์	
กิจกรรมย่อย 4: บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		0.6856					
กิจกรรมย่อย 5: บริหารรายการเงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี		1.9438					

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
กิจกรรม 2 : พัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นอาหารเสริมและเครื่องสำอาง **รหัสงบประมาณ 621401-02**	1) พัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นอาหารเสริมและเครื่องสำอาง 1 สูตรตำรับ/ผลิตภัณฑ์ 2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน 3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 3.1724** **แผน 62: 1.7000** **เงินกัน: 1.4724**	รวม: 0.8264 แผน 62: 0.3000 เงินกัน: 0.5264	รวม: 1.2960 แผน 62: 0.5000 เงินกัน: 0.7960	รวม: 0.7000 แผน 62: 0.5500 เงินกัน: 0.1500	รวม: 0.3500 แผน 62: 0.3500 เงินกัน: -	COSFOS
กิจกรรมย่อย 1: พัฒนาสูตรตำรับผลิตภัณฑ์บำรุงผมจากสารสกัดเหงือกปลาหมอ		0.8000	ลงนามสัญญา	ดำเนินโครงการ	ดำเนินโครงการ	2 สูตรตำรับ/ผลิตภัณฑ์	
กิจกรรมย่อย 2: ทดสอบทางคลินิกพัฒนาผลิตภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพรลดเซลลูไลท์		0.8000	ลงนามสัญญา	ดำเนินโครงการ	ดำเนินโครงการ	2 สูตรตำรับ/ผลิตภัณฑ์	
กิจกรรมย่อย 3: บริหารรายการเงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี		1.0319					
โครงการ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านโภชนพันธุศาสตร์ (Nutrigenomics)							**COSFOS**
กิจกรรม : พัฒนาฐานเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญและแผนพัฒนาโภชนพันธุศาสตร์ และการวิจัยพัฒนาโภชนภัณฑ์ (Nutrigenomics Acclimatization) **รหัสงบประมาณ 621804-01**	1) แผนการพัฒนาการวิจัยและต่อยอดอุตสาหกรรม Nutrigenomics ของไทย 1 แผนงาน 2) ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพต้นแบบเชิงพาณิชย์ 15 ผลิตภัณฑ์ 3) การลงทุนการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในอุตสาหกรรมสุขภาพ30%ของงบประมาณโครงการ 4) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 5.3724** **แผน 62: 5.3724** **เงินกัน: -**	รวม: 0.3200 แผน 62: 0.3200 เงินกัน: -	รวม: 0.4100 แผน 62: 0.4100 เงินกัน: -	รวม: 2.2762 แผน 62: 2.2762 เงินกัน: -	รวม: 2.3662 แผน 62: 2.3662 เงินกัน: -	COSFOS
กิจกรรมย่อย 1: พัฒนาฐานเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญและแผนพัฒนาโภชนพันธุศาสตร์ - นัดหารือกับผู้เชี่ยวชาญในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุตสาหกรรมโภชนพันธุศาสตร์ (หน่วยงานภาครัฐ) และจัดตั้งคณะผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) - ประชุมเพื่อกำหนดแผนการดำเนินงาน		1.5000	- รายชื่อเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญโภชนพันธุศาสตร์ในประเทศไทย - ข้อมูลสถานะบทบาทและความพร้อมในการวิจัยและพัฒนา	- ร่างแผนการดำเนินงาน ปี 62 - ผลการหารือ Knowledge Sharing Scheme	ดำเนินการ Knowledge Sharing Scheme	แผนการพัฒนาการวิจัยและต่อยอดอุตสาหกรรมโภชนพันธุศาสตร์ของไทย	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
วิจัยด้านโภชนพันธุศาสตร์ เพื่อสร้างฐานองค์ความรู้ร่วมกับนานาชาติ (Basic Research) และเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย (Adopted and Applied Research) ระยะปี 62 - กำหนดหน่วยร่วมดำเนินการระดับสากล และเยี่ยมชม/หารือความร่วมมือ (International Expert Visit & Cooperative Discussion) เพื่อจัดกิจกรรมแบ่งปันองค์ความรู้ (Knowledge Sharing Scheme) - ดำเนินกิจกรรมแบ่งปันองค์ความรู้ (Knowledge Sharing Scheme) เพื่อพัฒนาแผนการพัฒนาการวิจัยและต่อยอดอุตสาหกรรมโภชนพันธุศาสตร์ของไทย - สรุปผลการดำเนินงาน แผนการพัฒนาการวิจัยและต่อยอดอุตสาหกรรมโภชนพันธุศาสตร์ของไทย			อุตสาหกรรมของเครือข่าย				
<u>กิจกรรมย่อย 2</u>: วิจัยพัฒนาโภชนภัณฑ์เพื่อสุขภาพ - วิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาโภชนภัณฑ์เพื่อสุขภาพของวิสาหกิจกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารสุขภาพ - จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การออกแบบความคิดการพัฒนาโภชนภัณฑ์ - วิจัยและพัฒนาโภชนภัณฑ์ ของวิสาหกิจ 15 ราย - เชื่อมโยงธุรกิจและจัดแสดงสินค้า		3.8724	ทราบโจทย์การพัฒนาผลิตภัณฑ์และพิมพ์เขียวการออกแบบผลิตภัณฑ์สุขภาพ 15 กิจการ	วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์	วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์	ต้นแบบผลิตภัณฑ์สุขภาพ 15 ผลิตภัณฑ์	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
- แถลงผลงาน “ผลิตภัณฑ์ต้นแบบโภชนภัณฑ์เพื่อสุขภาพ”							
โครงการ The Southeast ASIA-Europe Joint Funding Scheme on Research and Innovation (JFS) **รหัสงบประมาณ 621805**		**รวม: 7.8311** **แผน 62: 3.5000** **เงินกัน: 4.3311**	รวม: 4.3311 แผน 62: - เงินกัน: 4.3311	รวม: 3.0000 แผน 62: 3.0000 เงินกัน: -	รวม: 0.5000 แผน 62: 0.5000 เงินกัน: -	รวม: - แผน 62: - เงินกัน: -	**สำนักผู้อำนวยการ**
กิจกรรมย่อย 1: ติดตามงบประมาณที่ได้รับตามแผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรมปี 2561 ต่อเนื่องมาปี 2562 กิจกรรมย่อย 2: ร่วมให้ทุนวิจัย Southeast Asia-Europe Joint Funding Scheme for Research and Innovation (JFS) 4 โครงการ - ThaiVacc: การทดสอบประสิทธิภาพในการแสดงออกของวัคซีนในหลอดทดลอง - FarmResist: การเก็บรวบรวมตัวอย่างจากสัตว์เลี้ยง และเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ [Traditional culturing and antibiograms (MICs)] - DeZi: ผลิตพลาสมิด DNA สำหรับทดสอบในสัตว์ทดลอง ทดสอบคุณภาพของพลาสมิด DNA - PlasmID-SEA: ฐานข้อมูลพลาสมิดส์การทดสอบการตรวจวินิจฉัยผ่านการใช้เทคโนโลยีจากโทรศัพท์สมาร์ทโฟน	1) จำนวนโครงการที่เกิดขึ้นภายใต้เครือข่ายความร่วมมือ และสามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม 4 โครงการ 2) มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน 3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	3.5000	ได้รับงบประมาณงวดสุดท้าย 2.5652 ล้านบาท			เกิดเทคโนโลยีใหม่ 2 ระบบ และเกิดวัคซีนเดงกี่-ซิก้าชนิดดีเอนเอในระดับกึ่งอุตสาหกรรม	
แนวทาง 1.4 เป็นองค์กรหลักในการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน และเติมเต็มห่วงโซ่คุณค่าการพัฒนานวัตกรรม							
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.4.1 ความสามารถในการลดภาระงบประมาณรัฐ							

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
แนวทาง 1.5 ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติ		**รวม: 0.8300** **แผน 62: 0.6500** **เงินกัน: 0.1800**	รวม: 0.3800 แผน 62: 0.2000 เงินกัน: 0.1800	รวม: 0.1500 แผน 62: 0.1500 เงินกัน: -	รวม: 0.1500 แผน 62: 0.1500 เงินกัน: -	รวม: 0.1500 แผน 62: 0.1500 เงินกัน: -	
ตัวชี้วัดแนวทาง 1.5.1 จำนวนโครงการความร่วมมือที่มีผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติร่วมดำเนินการ							
ผลผลิต/โครงการ องค์ความรู้ ผลิตภัณฑ์และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม **กิจกรรม: พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือส่งเสริมการวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์** รหัสงบประมาณ 621201-01		**รวม: 0.8300** **แผน 62: 0.6500** **เงินกัน: 0.1800**	รวม: 0.3800 แผน 62: 0.2000 เงินกัน: 0.1800	รวม: 0.1500 แผน 62: 0.1500 เงินกัน: -	รวม: 0.1500 แผน 62: 0.1500 เงินกัน: -	รวม: 0.1500 แผน 62: 0.1500 เงินกัน: -	**สำนักผู้อำนวยการ**
- เข้าร่วมประชุม Senior Official's Meeting – LSIF ประเทศเปรู - บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	1) ข้อเสนอของประเทศไทยได้รับการรับรอง 1 โครงการ 2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96			รายงานผล TCTC		ข้อเสนอของประเทศไทยได้รับการรับรอง	
กลยุทธ์ที่ 2: พัฒนามาตรการ กลไก หรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ							
แนวทาง 2.1 พัฒนาดัชนีชี้วัดอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ (Life Sciences Index)		**รวม: 2.0000** **แผน 62: 2.0000** **เงินกัน: -**	รวม: - แผน 62: - เงินกัน: -	รวม: 0.4000 แผน 62: 0.4000 เงินกัน: -	รวม: 0.7000 แผน 62: 0.7000 เงินกัน: -	รวม: 0.9000 แผน 62: 0.9000 เงินกัน: -	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.1.1 มีดัชนีด้านชีววิทยาศาสตร์เสนอคณะรัฐมนตรี ภายในปี 2563							
โครงการ พัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ สำหรับประเทศไทย							**ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน**
กิจกรรม : พัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ระยะที่ 1 รหัสงบประมาณ 622806-01	1) ความสำเร็จของการพัฒนาการพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ร้อยละ 70 (ได้ร่างดัชนี LS)	**รวม: 2.0000** **แผน 62: 2.0000** **เงินกัน: -**	รวม: - แผน 62: - เงินกัน: -	รวม: 0.4000 แผน 62: 0.4000 เงินกัน: -	รวม: 0.7000 แผน 62: 0.7000 เงินกัน: -	รวม: 0.9000 แผน 62: 0.9000 เงินกัน: -	ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
กิจกรรมย่อย 1: ศึกษา และจัดทำรายละเอียดการดำเนินงาน กิจกรรมย่อย 2: จัดทำ TOR การจัดจ้างเก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล กิจกรรมย่อย 3: ดำเนินการจัดจ้างตาม TOR กับส่วนงานที่เกี่ยวข้องเป้าหมาย กิจกรรมย่อย 4: ออกแบบ จัดทำขอบเขตดัชนี และสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม 1 – 2 ครั้ง กิจกรรมย่อย 5: ประมวลผลสร้างดัชนี LS กิจกรรมย่อย 6: บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96		ขอบเขตและรายละเอียดการดำเนินงาน	TOR งานจ้าง สัญญาจ้างผู้รับจ้าง สัญญาจ้างผู้รับจ้าง	แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจ	รายงานดัชนี LS	
แนวทาง 2.2 สร้างฐานข้อมูลไปสู่การพัฒนา Intelligence Unit ของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ		**รวม: 5.0000** **แผน 62: 5.0000** **เงินกัน: -**	**รวม: 0.2000** **แผน 62: 0.2000** **เงินกัน: -**	**รวม: 3.7000** **แผน 62: 3.7000** **เงินกัน: -**	**รวม: 0.5000** **แผน 62: 0.5000** **เงินกัน: -**	**รวม: 0.6000** **แผน 62: 0.6000** **เงินกัน: -**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.2.1 มีฐานข้อมูลที่สำคัญด้านชีววิทยาศาสตร์							
โครงการ พัฒนาฐานข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ **รหัสงบประมาณ 622807** กิจกรรมย่อย 1: จัดจ้างพัฒนาฐานข้อมูลด้านอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ (สุขภาพและการแพทย์) ในรูปแบบ Access Online บนเว็บไซต์ของศูนย์ฯ กิจกรรมย่อย 2: จัดจ้างทำหนังสือ Selected Thai Life Sciences Companies and	1) ฐานข้อมูลย่อย 5 ฐาน หรือ 20 บทความ 2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 5.0000** **แผน 62: 5.0000** **เงินกัน: -** 1.4400 0.1800	**รวม: 0.2000** **แผน 62: 0.2000** **เงินกัน: 0.0000**	**รวม: 3.7000** **แผน 62: 3.7000** **เงินกัน: 0.0000** ฐานข้อมูลย่อย 4 ฐาน หรือ 20 บทความ หนังสือจำนวน 1,000 เล่ม	**รวม: 0.5000** **แผน 62: 0.5000** **เงินกัน: 0.0000** ฐานข้อมูลย่อย 4 ฐาน หรือ 20 บทความ	**รวม: 0.6000** **แผน 62: 0.6000** **เงินกัน: 0.0000** ฐานข้อมูลย่อย 5 ฐาน หรือ 20 บทความ	**ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน**

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
Supporting Organizations จัดซื้อฐานข้อมูลด้านเภสัชภัณฑ์ กิจกรรมย่อย 3: จัดซื้อฐานข้อมูลด้านเภสัชภัณฑ์ กิจกรรมย่อย 4: บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		2.8800 0.5000	สิทธิในการเข้าใช้ฐานข้อมูลด้านเภสัชภัณฑ์ระยะเวลา 1 ปี				
แนวทาง 2.3 บริหารจัดการและเพิ่มขีดความสามารถ เชื่อมโยงการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานสำคัญ		**รวม: 16.8150** **แผน 62: 14.2000** **เงินกัน: 2.6150**	รวม: 6.9150 แผน 62: 4.3000 เงินกัน: 2.6150	รวม: 3.3000 แผน 62: 3.3000 เงินกัน: -	รวม: 3.3000 แผน 62: 3.3000 เงินกัน: -	รวม: 3.3000 แผน 62: 3.3000 เงินกัน: -	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.3.1 จำนวนโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับการยกระดับมาตรฐานและเกิดการใช้ประโยชน์หรือมีการขยายการให้บริการ							
โครงการ ยาชีววัตถุ							**PHARMAGEN**
กิจกรรม : จัดตั้งศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (Cell Therapy) และยีนบำบัด (Gene Therapy) **(แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม)** **รหัสงบประมาณ 622602-01** กิจกรรมย่อย 1: บริหารจัดการหน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด (Excellence Center for Drug Discovery; ECDD)	1) หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด (Excellence Center for Drug Discovery; ECDD) - การขอรับรองมาตรฐาน ISO9001:2015 - validation วิธีการตรวจวิเคราะห์ จำนวน 5 วิธี - ความร่วมมือวิจัย/ให้บริการการตรวจวิเคราะห์รวม 10 ราย 2) หน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และยีนบำบัด (Cell & Gene Therapy Production	**รวม: 16.8150** **แผน 62: 14.2000** **เงินกัน: 2.6150** 5.0000	รวม: 6.9150 แผน 62: 4.3000 เงินกัน: 2.6150 ผูกพันสัญญา	รวม: 3.3000 แผน 62: 3.3000 เงินกัน: - เบิกจ่าย 60%	รวม: 3.3000 แผน 62: 3.3000 เงินกัน: - เบิกจ่าย 90%	รวม: 3.3000 แผน 62: 3.3000 เงินกัน: - - การขอรับรองมาตรฐาน ISO9001:2015 - validation วิธีการตรวจวิเคราะห์ จำนวน 5 วิธี - ความร่วมมือวิจัย/ให้บริการการตรวจ	PHARMAGEN

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
	Unit: CPU) - เอกชนยื่นขอรับรองมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการ QC 3) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96					วิเคราะห์รวม 10 ราย	
- ยื่นขอรับรองมาตรฐาน ISO9001		*0.3000*					
- พัฒนาระบบเอกสาร จัดทำ method validation ตามมาตรฐาน OECD GLP หรือ ISO17025 สำหรับการทดสอบความเป็นพิษในเซลล์		*1.0000*					
- วิธีการตรวจวิเคราะห์ผ่านการทำ validation จำนวน 5 วิธี		*3.0000*					
- ความร่วมมือวิจัย/ให้บริการการตรวจวิเคราะห์รวม 10 ราย (ค่าใช้สอย/วัสดุ น้ำยาสารเคมี)		*0.7000*					
<u>กิจกรรมย่อย 2</u>: บริหารจัดการหน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และยีนบำบัด		9.2000	เอกชนเข้าใช้ พท.ส่วน QC		- เอกชนเข้าใช้ พท.ผลิต	- เอกชนยื่นขอรับรองมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการ QC	
- จัดทำ SOP และระบบเอกสารและดำเนินงานให้สอดคล้องกับมาตรฐาน GMP		*0.1000*					
- จ้างบุคลากรดำเนินงานในหน่วยปฏิบัติการผลิตฯ		*2.76000*					
- พัฒนาบุคลากรด้านต่างๆ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		*0.1000*					
- วัสดุสิ้นเปลือง (disposable ware) สำหรับดำเนินงานในหน่วยปฏิบัติการ		*0.1000*					
- ค่าใช้จ่ายสำหรับการสอบเทียบ		*0.1598*					

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
(calibration/ validation) การบำรุงรักษาครุภัณฑ์ และการประกันภัย *- ค่าเช่าพื้นที่ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย และค่าสาธารณูปโภค* กิจกรรมย่อย 3: บริหารจัดการหน่วยให้บริการผลิตเซลล์เชิงพาณิชย์ กิจกรรมย่อย 4: บริหารรายการเงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี		*5.9802* - 2.6150					
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.3.2 มูลค่าเพิ่มที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ของโครงสร้างพื้นฐาน							
โครงการ ยาชีววัตถุ							**PHARMAGEN**
กิจกรรม : บริหารการใช้ประโยชน์จากศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (Cell Therapy) และยีนบำบัด (Gene Therapy) เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม **รหัสงบประมาณ 622808-01**	เกิดรายได้จากการให้ใช้ พท. 0.75 ล้านบาท		เอกชนเข้าใช้ พท.ส่วน QC	เกิดรายได้จากการให้ใช้ พท. 0.75 ล้านบาท	- เกิดรายได้จากการให้ใช้ พท. 0.75 ล้านบาท - เอกชนเข้าใช้ พท.ผลิต	- เกิดรายได้จากการให้ใช้ พท. 0.75 ล้านบาท - เอกชนยื่นขอรับรองมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการ QC	PHARMAGEN
แนวทาง 2.4 เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการองค์ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และทรัพย์สินทางปัญญา		**รวม: 37.1080** **แผน 62: 20.5500** **เงินกัน: 16.4680**	**รวม: 15.3680** **แผน 62: 7.8000** **เงินกัน: 7.5680**	**รวม: 12.6500** **แผน 62: 3.7500** **เงินกัน: 8.9000**	**รวม: 4.7500** **แผน 62: 4.7500** **เงินกัน: -**	**รวม: 4.2500** **แผน 62: 4.2500** **เงินกัน: -**	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.4.1 สร้างบุคลากรด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับนานาชาติ							
โครงการ พัฒนากลไกขับเคลื่อนการสร้างเครือข่ายและเพิ่มขีดความ สามารถผู้จัดการนวัตกรรมของประเทศไทย **รหัสงบประมาณ 622809**							**ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน**

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
กิจกรรมย่อย 1: พัฒนาระบบ และกลไกสำหรับการขับเคลื่อนการสร้างขีดความสามารถผู้จัดการนวัตกรรม กิจกรรมย่อย 2: สร้างขีดความสามารถของบุคลากรในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ไทย (TCTC) กิจกรรมย่อย 3: นำนวัตกรรมมาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ กิจกรรมย่อย 4: บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	1) ระบบและกลไกการขับเคลื่อน 1 ระบบ 2) ร่างมาตรฐานวิชาชีพ และหลักสูตรการอบรม 1 ชุด 3) จัดอบรมผู้จัดการนวัตกรรม (APEC TCTC) 2 ครั้ง 4) ฐานข้อมูลผู้จัดการนวัตกรรม 1 ชุด 5) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	รวม: 3.0000 แผน 62: 3.0000 เงินกัน: -	รวม: 0.7500 แผน 62: 0.7500 เงินกัน: - ร่างของมาตรฐานวิชาชีพ พร้อมหลักสูตร 1 ชุด จัดอบรมผู้จัดการนวัตกรรม (TCTC) ครั้งที่ 1	รวม: 0.2500 แผน 62: 0.2500 เงินกัน: - รูปแบบและระบบการพัฒนาผู้จัดการนวัตกรรม 1 ระบบ ฐานข้อมูลผู้จัดการนวัตกรรมของประเทศ 1 ฐานข้อมูล	รวม: 1.2500 แผน 62: 1.2500 เงินกัน: - เกิดความร่วมมือกับหน่วยงานในและต่างประเทศ 2 ความร่วมมือ จัดอบรมผู้จัดการนวัตกรรม (TCTC) ครั้งที่ 2	รวม: 0.7500 แผน 62: 0.7500 เงินกัน: - จัด IP Fair จำนวน 1 ครั้ง เกิดการต่อยอดเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างน้อย 2 Deals	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.4.2 มูลค่าการลงทุนในอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์							
โครงการ พัฒนาผู้ประกอบการรายใหม่ (Startup) ด้านชีววิทยาศาสตร์ (แผนงานบูรณาการพัฒนาผู้ประกอบการ เศรษฐกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากล)		**รวม: 34.0180 แผน 62: 17.5500 เงินกัน: 16.4680**	รวม: 14.6180 แผน 62: 7.0500 เงินกัน: 4.5680	รวม: 12.4000 แผน 62: 3.5000 เงินกัน: 8.9000	รวม: 3.5000 แผน 62: 3.5000 เงินกัน: -	รวม: 3.5000 แผน 62: 3.5000 เงินกัน: -	**ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน**
กิจกรรม : สร้างและสนับสนุน Startup เพื่อเข้าสู่ธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ **รหัสงบประมาณ 622502-01**	1) ส่งเสริมกลุ่มนักวิจัยหรือบริษัท Startup ใหม่ ที่มีความพร้อมและศักยภาพสูงทางการตลาด จำนวน 30 ราย/กิจการ 2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 30.7380 แผน 62: 14.2700 เงินกัน: 16.4680**			**ส่งเสริมกลุ่มนักวิจัยหรือบริษัท Startup ใหม่ ที่มีความพร้อมและศักยภาพสูงทางการตลาดจำนวน 30 ราย/กิจการ**	**บ่มเพาะให้มีผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและขยายตลาดสู่สากล 5 ราย/กิจการ**	ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและการลงทุน

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
<u>กิจกรรมย่อย 1</u>: ส่งเสริมและบ่มเพาะกลุ่มนักวิจัยและบริษัท Startup ด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์และสุขภาพรายใหม่และรายเดิม		11.9700					
- จัดกิจกรรมคัดเลือก ประเมินเทคโนโลยี ให้คำปรึกษาและอบรมยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 ครั้ง		*0.9324*	*จัดกิจกรรมครั้งที่ 1*	*จัดกิจกรรมครั้งที่ 2 และ 3*			
- จัดอบรมการพัฒนาแผนธุรกิจสร้าง Value proposition ที่ตอบสนอง Pain point ของตลาด		*5.4000*	*ได้ Startup เข้าร่วมการอบรม 10 ราย*	*ได้ Startup เข้าร่วมการอบรม 10 ราย*	*ได้ Startup เข้าร่วมการอบรม 10 ราย*		
- บ่มเพาะและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากลและมีทรัพย์สินทางปัญญา		*5.0400*				*ได้บริษัท Startup ที่ได้รับการบ่มเพาะเพื่อขยายตลาดสู่สากล 5 บริษัท*	
- จัดกิจกรรม Pitching และ Business Forum เพื่อการขยายตลาดและการลงทุน พร้อมสนับสนุน Accelerating Fund ให้กับผู้ประกอบการรายใหม่และรายเดิมที่มีศักยภาพ		*0.5976*	*- Business Forum ครั้งที่ 1* *- เกิดความร่วมมือหรือขยายการลงทุน 1 คู่*	*- Business Forum ครั้งที่ 2* *- เกิดความร่วมมือหรือขยายการลงทุน 1 คู่*	*- Business Forum ครั้งที่ 3* *- เกิดความร่วมมือหรือขยายการลงทุน 1 คู่*	*- Bio Pitch& Partner เพื่อเฟ้นหา Startup ดาวเด่น ที่มีศักยภาพขยายตลาดสู่สากล จำนวน 10 บริษัท*	
<u>กิจกรรมย่อย 2</u>: ส่งเสริมผู้ประกอบการบริษัท Startup ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพให้สามารถขยายตลาดสู่ระดับอาเซียนหรือระดับสากล และผลักดันให้สามารถหาแหล่งร่วมลงทุน		3.8250					
- การส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ผ่านกลไกต่างๆ		*1.3500*		ฐานข้อมูลเชิงลึกทางเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศ		ฐานข้อมูลผู้ประกอบการ Startup จำนวน	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
				จำนวน 1 ฐานข้อมูล		1 ฐานข้อมูล	
- ส่งเสริมการนำเสนอ (Pitching & Roadshow) การเข้าร่วมจับคู่ทางธุรกิจ และการขยายตลาดสู่สากล เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส และสิงคโปร์		*2.4750*			เข้าร่วมเวทีการนำเสนอและการเจรจาทางธุรกิจในเวทีต่างๆ ครั้งที่ 1 สำหรับ 5 บริษัท	เข้าร่วมเวทีการนำเสนอและการเจรจาทางธุรกิจในเวทีต่างๆ ครั้งที่ 2 สำหรับ 5 บริษัท	
กิจกรรมย่อย 3: บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงานด้าน IP ผลงานวิจัย และอื่นๆ		2.4200					
กิจกรรมย่อย 4: บริหารรายการเงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี		16.4680					
กิจกรรม : ส่งเสริมการนำเสนอ (Pitching & Roadshow) การเข้าร่วมจับคู่ทางธุรกิจ และการขยายตลาดสู่สากล **รหัสงบประมาณ 622502-02**	1) ส่งเสริมกลุ่มนักวิจัยหรือบริษัท Startup บ่มเพาะให้มีผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและขยายตลาดสู่สากล 5 ราย/กิจการ) 2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 3.2800** **แผน 62: 3.2800** **เงินกัน: -**					**ผู้เชี่ยวชาญภารกิจพิเศษ**
กิจกรรมย่อย 1: พัฒนาหลักสูตรบ่มเพาะบริษัท Startup ที่มีศักยภาพ เพื่อสร้างโอกาสการลงทุนและขยายการค้าสู่สากล (Mentoring)		1.8800					
กิจกรรมย่อย 2: ส่งเสริมบริษัท Startup ที่มีศักยภาพในการนำเสนอธุรกิจและสรรหาผู้ร่วมลงทุน (Pitching)		0.4000					
กิจกรรมย่อย 3: สนับสนุนบริษัท Startup ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ตรงความต้องการของตลาด		1.0000					

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
ตัวชี้วัดแนวทาง 2.4.3 จำนวนมาตรการ/กลไกที่ ศลช. ขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติระดับชาติ							
กลยุทธ์ที่ 3: พัฒนาองค์กรในทุกมิติให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลและความยั่งยืน							
แนวทาง 3.1 ขับเคลื่อนความแข็งแกร่งสู่องค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง (High Performance Organization) และมีธรรมาภิบาล		**รวม: 117.1497** **แผน 62: 99.3454** **เงินกัน: 17.8043**	รวม: 42.3432 แผน 62: 25.8891 เงินกัน: 16.4541	รวม: 22.0015 แผน 62: 21.3803 เงินกัน: 0.6212	รวม: 26.6561 แผน 62: 26.0381 เงินกัน: 0.6180	รวม: 26.1489 แผน 62: 26.0379 เงินกัน: 0.1110	
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.1.1 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาให้ TCELS เป็นองค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง (High Performance Organization) และมีธรรมาภิบาลเป็นที่ยอมรับ							
โครงการ แผนก้าวกระโดดการพัฒนาองค์กรและบุคลากร (HROD Strategy) รหัสงบประมาณ 623810		**รวม: -** **แผน 62: -** **เงินกัน: -**	รวม: - แผน 62: - เงินกัน: -	รวม: - แผน 62: - เงินกัน: -	รวม: - แผน 62: - เงินกัน: -	รวม: - แผน 62: - เงินกัน: -	**ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร**
	1) การปรับโครงสร้างองค์กรและ function description ใหม่ ตามภารกิจองค์กรและพรฎ.ใหม่ ปี 2562 2) การปรับโครงสร้างตำแหน่งและโครงสร้างเงินเดือนใหม่ 3) การจัดทำงบประมาณตามโครงการ (Program Based Budgeting) 4) การควบคุมค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2547 5) การลดการพึ่งพางบประมาณอุดหนุนจากภาครัฐ โดยการเพิ่ม						ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
	รายได้ขององค์การมหาชน 6) ระบบ Knowledge Management System						
โครงการ พัฒนาระบบการบริหารความเสี่ยง (Risk Management System) ตามแนวทางของมาตรฐานสากล **รหัสงบประมาณ 623811**							
	แผนความเสี่ยงขององค์กร 1 รายงาน						ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร
โครงการ พัฒนาระบบการติดตามประเมินผล งาน เงิน คน และการติดตามผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ (Monitoring and Evaluation System) **รหัสงบประมาณ 623812**							
	แผนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน						ฝ่ายแผนยุทธศาสตร์และงบประมาณ
บริหารค่าใช้จ่ายบุคลากร **รหัสงบประมาณ 623101**	เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 60.1677** **แผน 62: 57.6230** **เงินกัน: 2.5447**	รวม: 16.9505 แผน 62: 14.4058 เงินกัน: 2.5447	รวม: 14.4057 แผน 62: 14.4057 เงินกัน: -	รวม: 14.4058 แผน 62: 14.4058 เงินกัน: -	รวม: 14.4057 แผน 62: 14.4057 เงินกัน: -	**ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร**
บริหารค่าใช้จ่ายสำนักงาน **รหัสงบประมาณ 623202**	เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 55.8891** **แผน 62: 40.6203** **เงินกัน: 15.2596**	รวม: 25.0620 แผน 62: 11.1526 เงินกัน: 13.9094	รวม: 6.8244 แผน 62: 6.2032 เงินกัน: 0.6212	รวม: 12.2503 แผน 62: 11.6323 เงินกัน: 0.6180	รวม: 11.7432 แผน 62: 11.6322 เงินกัน: 0.1110	**1) ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร 2) ฝ่ายการเงินบัญชี และพัสดุ 3) ฝ่ายแผนยุทธศาสตร์และงบประมาณ 4) สำนักผู้อำนวยการ 5) หน่วยตรวจสอบภายใน**

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.1.2 ระดับความสำเร็จของการจัดทำระบบ ERP ที่มีประสิทธิภาพสูงในการบริหารจัดการและเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ต้องตรวจรับรองข้อมูลจากระบบ							
โครงการ จ้างที่ปรึกษาพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานเพื่อรองรับระบบสารสนเทศบริหารจัดการองค์กรของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)		**รวม: 1.1021** **แผน 62: 1.1021** **เงินกัน: -**	รวม: 0.3307 แผน 62: 0.3307 เงินกัน: -	รวม: 0.7714 แผน 62: 0.7714 เงินกัน: -	รวม: - แผน 62: - เงินกัน: -	รวม: - แผน 62: - เงินกัน: -	**สำนักผู้อำนวยการ**
กิจกรรม : พัฒนาระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) **รหัสงบประมาณ 623813-01** กิจกรรมย่อย 1: จ้างที่ปรึกษาศึกษาวิเคราะห์พัฒนากระบวนงานและพัฒนาปรับแต่งต้นแบบระบบERPตามผลการศึกษา *- รายงานการศึกษาข้อมูลกระบวนการปฏิบัติงานของศูนย์ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการภาครัฐ* *- รายงานผลการวิเคราะห์ออกแบบกระบวนการปฏิบัติงาน ให้รองรับกับการพัฒนาระบบสารสนเทศรองรับการบริหารจัดการภายในองค์กร* กิจกรรมย่อย 2: บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	1) เอกสารสรุปแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการองค์กรและต้นแบบระบบ ERP ตามผลการศึกษา 1 ระบบ 2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	1.0000 0.1021		เอกสารรายงานและต้นแบบระบบ ERP			
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.1.3 TCELS มีมาตรฐานการบริหารจัดการองค์กรตามมาตรฐาน/รางวัลระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ							
แนวทาง 3.2 สื่อสารจุดยืน ความแข็งแกร่งอย่างรวดเร็ว และสร้างภาพลักษณ์ (TCELS Branding) ภายใน/ภายนอกประเทศ		**รวม: 7.3160** **แผน 62: 7.3160** **เงินกัน: -**	รวม: 3.7490 แผน 62: 3.7490 เงินกัน: -	รวม: 1.1990 แผน 62: 1.1990 เงินกัน: -	รวม: 1.7840 แผน 62: 1.7840 เงินกัน: -	รวม: 0.5840 แผน 62: 0.5840 เงินกัน: -	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.2.1 ระดับความสำเร็จของการสร้าง Public Brand Recognition							
โครงการ สื่อสารองค์กรและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและชีววิทยาศาสตร์ รหัสงบประมาณ 623814							**สำนักผู้อำนวยการ**
	1) นำเสนอผลงานกิจกรรมโครงการต่างๆ ขององค์กร และเผยแพร่องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ สร้างการรับรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนผ่านช่องทางการสื่อสารอย่างน้อย 3 ช่องทาง จำนวน 12 ต่อปี 2) เบิกจ่ายงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96	**รวม: 7.3160** **แผน 62: 7.3160** **เงินกัน: -**	รวม: 3.7490 แผน 62: 3.7490 เงินกัน: -	รวม: 1.1990 แผน 62: 1.1990 เงินกัน: -	รวม: 1.7840 แผน 62: 1.7840 เงินกัน: -	รวม: 0.5840 แผน 62: 0.5840 เงินกัน: -	สำนักผู้อำนวยการ
กิจกรรมย่อย 1: จัดกิจกรรมร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ สร้างการรับรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน		1.2000					
กิจกรรมย่อย 2: เผยแพร่องค์ความรู้ ตลอดจนประชาสัมพันธ์ผลงานของ TCELS ผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ		0.4500					
กิจกรรมย่อย 3: จัดทำของที่ระลึกประจำปี		0.2700					
กิจกรรมย่อย 4: จัดกิจกรรม “ก้าวย่างสู่ปีที่ 8”		2.4000					
กิจกรรมย่อย 5: ดำเนินการจัดจ้างคนแปลข่าวภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ		0.0240					
กิจกรรมย่อย 6: จัดซื้ออุปกรณ์เพื่อใช้ในการดำเนินงานส่วนงานสื่อสารองค์กร ได้แก่ กล้องถ่ายรูปภาพนิ่ง บันทึกภาพเคลื่อนไหวได้ / ขาตั้งกล้อง / ไมค์ / iPad mini / ค่าบริการอินเทอร์เน็ตรายเดือน (ค่าบริการจำนวน 12 เดือน)		0.0900					
กิจกรรมย่อย 7: ดำเนินการจัดซื้อการสนับสนุนจำนวนยอด Like ในหน้า Facebook Fan page TCELS		0.0540					
กิจกรรมย่อย 8: จัดทำรายการโทรทัศน์ 10		2.3700					

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ 62 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
ตอน นำเสนอเรื่องราวของชีววิทยาศาสตร์ที่มีความเชื่อมโยงกับบทบาท หน้าที่ ภารกิจขององค์กร กิจกรรมย่อย 9: จัดทำภาพอินโฟกราฟิก 10 ข่าวเด่นด้านชีววิทยาศาสตร์ กิจกรรมย่อย 10: จัดทำภาพอินโฟกราฟิกสื่อสารองค์ความรู้ กิจกรรมย่อย 11: จัดจ้างงานบริการ iQNewsclip กิจกรรมย่อย 12: บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		0.2970 - 0.1027 0.0583					
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.2.2 ระดับความสำเร็จของการหล่อหลอมให้ผู้ปฏิบัติงานมีบุคลิกภาพ และค่านิยมสะท้อนภาพลักษณ์องค์กร							
โครงการ พัฒนาบุคลิกภาพและค่านิยมให้เจ้าหน้าที่ให้สอดคล้องกับภาพลักษณ์องค์กร **รหัสงบประมาณ 623815**							
	ข้อมูลของผู้ปฏิบัติงานและแนวทางการพัฒนา						ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร
ตัวชี้วัดแนวทาง 3.2.3 ร้อยละความพึงพอใจและความรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายทั้งภายในและภายนอกในการสื่อสารเรื่องที่สำคัญ							
โครงการ สื่อสารภายในและภายนอกเชิงรุก **รหัสงบประมาณ 623816**							
	ความพึงพอใจและความรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายทั้งภายในและภายนอกในการสื่อสารเรื่องที่สำคัญ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80						สำนักผู้อำนวยการ

ภาคผนวก

รายละเอียดโครงการ/บริหารสำนักงาน

โครงการการแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine)

กิจกรรม จัดทำ Roadmap การแพทย์แม่นยำของประเทศไทย

ลักษณะโครงการ ☑ โครงการต่อเนื่อง ❒ โครงการใหม่

งบประมาณปี 2562 10,000,000 บาท

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. หน่วยงานภายใต้ความร่วมมือ 11 หน่วย
2. ภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

1. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

ยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เป้าประสงค์ 2.4 การวางรากฐานที่แข็งแกร่งเพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 8 : การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

เป้าประสงค์ -ไม่ต้องระบุ-

3. ยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี

ยุทธศาสตร์ 1. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

ประเด็นยุทธศาสตร์ 1.1 อาหารเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีการแพทย์

แผนงาน 1.1.3 ชีววัตถุ (Biologics)

4. ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็น

ยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านการเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ (Medical Hub)

5. อุตสาหกรรมและคลัสเตอร์เป้าหมาย

อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

6. ยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ 1.1 มีบทบาทหลักในการร่วมจัดทำข้อเสนอยุทธศาสตร์ที่สำคัญระดับชาติ

1.1.1 จำนวนข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ มาตรการ หรือกลไกที่สำคัญ เสนอต่อคณะกรรมการระดับชาติ

ยุทธศาสตร์ 1.3 เชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพเข้ากับโลก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่ง

1. หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนามานานกว่า 5 ทศวรรษ และยังคงเป็นอยู่ถึงปัจจุบันนี้ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ภาครัฐพยายามหาทางออกให้ประเทศไทยพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง เพื่อเป็นประทศรายได้สูง จึงมีนโยบาย Thailand 4.0 ซึ่งเกิดขึ้นจากการระดมสมองและความร่วมมือของทุกภาคส่วนในสังคมไทย ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ เอกชน ในทุกอุตสาหกรรม ในรูปแบบ “ประชารัฐ” โดยมีภารกิจสำคัญในการขับเคลื่อนปฏิรูปประเทศด้านต่างๆ เพื่อปรับแก้ จัดระบบ ปรับทิศทาง และสร้างหนทางพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า สามารถรับมือกับโอกาสและภัยต่างๆที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในศตวรรษที่ 21 นี้ได้

ในมิติด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพของประเทศที่กำลังพัฒนาในขณะนี้ก็คือการใช้งบประมาณที่มีจำกัดในการรักษาพยาบาลให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยการนำองค์ความรู้ ประสบการณ์ที่มี ประกอบกับการเชื่อมโยงเทคโนโลยีการถอดรหัสพันธุกรรมในยุคปัจจุบันมีความก้าวหน้าอย่างมาก มีการนำข้อมูลพันธุกรรมมาใช้ทางการแพทย์เพื่อให้เกิดการแพทย์แม่นยำในการดูแลผู้ป่วย โดยประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านพันธุกรรม สภาพแวดล้อม และวิถีชีวิตที่จะเพราะต่อผู้ป่วยแต่ละราย มาประกอบในการวินิจฉัย และเลือกการรักษาที่ตรงจุด และเหมาะสมที่สุดสำหรับแต่ละคน ในต่างประเทศที่มีการนำเทคโนโลยีจีโนมซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการแพทย์แม่นยำ ตลอดจนการพัฒนาระบบดิจิตอล รูปแบบงานบริการทางการแพทย์แม่นยำ การสร้างเครือข่ายสารสนเทศ การรวบรวมข้อมูลการจัดเก็บ การแปลผล และพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อให้สามารถเข้าสู่ตลาดอุตสาหกรรมและงานบริการได้อย่างทั่วถึง

จากการที่ประเทศไทยมีจุดแข็งในด้านความหลากหลายทางเชื้อชาติและพันธุกรรมในภูมิภาคอาเซียน ยิ่งไปกว่านั้นประเทศไทยยังมีการพัฒนาเทคโนโลยีด้านเภสัชพันธุศาสตร์ จีโนมิกส์ ตลอดจนมีความร่วมมือกับนานาชาติ เช่น RIKEN ประเทศญี่ปุ่น NIH สหรัฐอเมริกา เกาหลี และยักมีทั้งภาครัฐและเอกชนจากนานาชาติ เดินทางมาเพื่อดำเนินการในโครงการความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ดี ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการแก้กฎหมาย การดึงดูดนักลงทุน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมไปถึงการพัฒนาในด้านการศึกษา และระบบในสถานศึกษา เพื่อรองรับงานวิจัยและพัฒนาที่ทำให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นได้นั้น ยังต้องการแผนงาน (Roadmap) ที่ชัดเจนว่า ประเทศไทยควรก้าวเดินต่อไปอย่างไร เพื่อที่จะก้าวไปสู่การแข่งขันระดับภูมิภาค และเพื่อให้ประเทศไทยเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่การแพทย์แม่นยำของตลาดโลก (Global value chain in Precision Medicine) จากการประชุมในที่ประชุม 3 รัฐมนตรี เมื่อเดือนกันยายน 2561 จึงเห็นควรให้ ศลช. ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำแผนที่นำทาง (Roadmap) การแพทย์แม่นยำ (precision medicine) ประเทศไทย

เหล่านี้จึงเป็นที่มาของโครงการนี้ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและเอกชน ภาคการศึกษา ในการระดมสมองว่าประเทศไทยจะก้าวเดินไปในทิศทางใด มีความร่วมมืออะไรบ้างที่ต้องทำ ใครเป็นผู้ปฏิบัติในช่วงเวลาใด เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการและเกิด Thailand Genomics Ecosystem ที่มีประสิทธิภาพขึ้นในประเทศไทยและได้ Thailand 4.0 ภายใน 5 ปีข้างหน้า

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

จัดจ้างบริษัทหรือผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติทำ แผนที่นำทาง (Roadmap) การแพทย์แม่นยำ (precision medicine) ประเทศไทย

3. กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษาที่เกี่ยวข้องการการแพทย์แม่นยำ (precision medicine)

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	จัดจ้างบริษัทชั้นนำระดับนานาชาติเพื่อจัดทำแผนที่นำทางประเทศไทย	ได้กลยุทธแผนงาน Thailand Strategic Precision Medicine Roadmap ระดับชาติ โดยมีเนื้อหาในแผนงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้ • Table of Content • Executive Summary • Background and Value of Implementation • Introduction • Benefits of Achieving Successful • Vision of the Final Destination • Strategies for Implementation • Approach & Methodology	1 แผนงาน	10,000,000

		• Global Genomics Market by product and services; by technology, by process, by application, by end user, and by regions • Thailand context: Thailand Genomics Eco Systems by current and available of technology, process, application, end users. • Building a data sharing health infrastructure • Balancing public health and commercial confidentiality • Project Timeline • Strategic Precision Medicine Roadmap • Conclusion		

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

.

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	**งบประมาณ (บาท)**	**เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)**			
		Q1	**Q2**	**Q3**	**Q4**
กิจกรรม: จัดจ้างบริษัทหรือผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติทำ แผนที่นำทาง (Roadmap) การแพทย์แม่นยำ (precision medicine) ประเทศไทย โดยดำเนินตามขั้นตอนตามระเบียบพัสดุ	10,000,000	ได้บริษัทที่เหมาะสม	เสนอผลงานครั้งที่ 1	เสนอผลงานครั้งที่ 2	ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

1) ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
แบบแปลน	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ราคากลาง	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

2) ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้แผนที่นำทาง (Roadmap) ที่ชัดเจนว่า ประเทศไทยควรก้าวเดินต่อไปอย่างไร เพื่อที่จะก้าวไปสู่การแข่งขันระดับภูมิภาค และเพื่อให้ประเทศไทยเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่การแพทย์แม่นยำของตลาดโลก (Global value chain in Precision Medicine)

โครงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สุขภาพ

กิจกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจ SMEs เน้นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ ตลอดจนยกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากล

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ☑ ต่อเนื่อง ❒ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 11.522 ล้านบาท + 2.98 ล้านบาท (เงินสะสม)
(งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น 14.502 ล้านบาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

(1) สถาบันการศึกษา เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยนเรศวร

(2) หน่วยงานภาครัฐอื่นๆ เช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์

(3) ผู้ประกอบการ SMEs กลุ่มผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ กลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ และด้านอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์/หุ่นยนต์การแพทย์ ทั้งในและต่างประเทศ และสมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพไทย

1. นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

1.1) นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

เป้าหมายที่ 1: SME และผู้ประกอบการชุมชนได้รับการยกระดับเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

ตัวชี้วัดที่ 1 : SME และผู้ระกอบการชุมชนที่ได้รับการพัฒนาสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ไม่น้อยกว่า 70,000 ล้านบาท

แนวทางการดำเนินงานที่ 1.3 : ส่งเสริม SME ที่มีศักยภาพ (Strong) ให้มีความสามารถในการแข่งขันระดับสากลได้มากขึ้น

ตัวชี้วัดที่ 1 : SME ได้รับการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง/นวัตกรรม ไม่น้อยกว่า 2,800 ราย/กิจการ

ตัวชี้วัดที่ 2 : SME ได้รับการพัฒนามาตรฐานระดับสากล ไม่น้อยกว่า 230 ราย/กิจการ

ตัวชี้วัดที่ 3 : SME ได้รับการส่งเสริมการเข้าสู่ระดับสากล ไม่น้อยกว่า 2,500 ราย/กิจการ

1.2) ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 1: พัฒนากำลังคน และสร้างความตระหนักด้าน วทน. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของประเทศ

ตัวชี้วัด 3: จำนวนผู้ประกอบการใหม่และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน

1.3) ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 1: ขับเคลื่อน Flagships/โครงการสำคัญเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ

4) หลักการและเหตุผล

ในอนาคต 20 ปีข้างหน้า การเปลี่ยนแปลงทั้งจากภายในและภายนอกมีแนวโน้มจะเกิดอย่างรวดเร็วในหลายมิติ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์ การมหาชน) ภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยังยืน โดยการนำชีววิทยาศาสตร์ (ศาสตร์แห่งสุขภาพและชีวิต) มาใช้ส่งเสริมการปรับตัวของอุตสาหกรรมและบริการใหม่ ด้านสุขภาพและการแพทย์ ครอบคลุม อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และเครื่องมือแพทย์ ซึ่งเน้นให้ผู้ประกอบการไทย “ผลิตได้ขายเป็น” และมีความสามารถในการ “รู้จักและเข้าใจแนวโน้มตลาด” ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และยุทธศาสตร์รองที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

สินค้าในกลุ่มสุขภาพและการแพทย์ มีศักยภาพทั้งในส่วนของเศรษฐกิจฐานชีวภาพ และฐานเทคโนโลยีก้าวหน้า ซึ่งต้องการการสนับสนุนด้านศักยภาพในการแข่งขัน และศักยภาพมนุษย์ โครงการนี้จึงได้รับการออกแบบให้มี (1) กลไกทำงานในรูปแบบของ Consortium เชื่อมโยงเครือข่ายนักวิจัย ผู้ผลิต และหน่วยงานต่างประเทศ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้เกิดผู้มีความสามารถพิเศษ (2) การสนับสนุนการทดสอบมาตรฐานให้กับผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดีเข้าถึงผลิตภัณฑ์คุณภาพจากผู้ผลิตในประเทศ (3) การเชื่อมโยงพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และส่งเสริมให้เกิดการเจรจาธุรกิจระหว่างบริษัทและหน่วยงานในและต่างประเทศ และส่งเสริมผู้ประกอบการ SME เข้าสู่ตลาดสากล

โครงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมและธุรกิจ SMEs กลุ่มผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ แบ่งงานออกเป็น 4 กิจกรรมย่อย ซึ่งอาศัยการบูรณาการร่วมกันระหว่างโปรแกรมบริหารผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและเสริมอาหาร โปรแกรมบริหารเครื่องมือแพทย์และหุ่นยนต์ทางแพทย์ และงานวิเทศสัมพันธ์ ภายใต้ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) โดยมุ่งหวังให้ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และผลักดันประเทศไปในทิศทางร่วมกันกับทุกภาคส่วนต่อไป

5) วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการ ให้สามารถยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านชีววิทยาศาสตร์ ให้ได้รับการยอมรับตามมาตรฐานสากล และสามารถขยายโอกาสทางการตลาดสู่อาเซียนหรือสากล

6) กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการ SMEs กลุ่มผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพ และกลุ่มผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ

7) **ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา** (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

7.1 สร้างและพัฒนาให้เกิดผู้ประกอบการใหม่ หรือพัฒนาผู้ประกอบการเดิมในธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 41 กิจการ (ปี 2560 จำนวน 10 กิจการ และ ปี 2561 จำนวน 31 กิจการ)

7.2 มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน (มูลค่าทางเศรษฐกิจ 40+43.4 ล้านบาท / เงินลงทุน 20+21.70 ล้านบาท)

7.3 ภาคเอกชนมีการลงทุนไม่ต่ำกว่า 2 เท่าของเงินลงทุนภาครัฐ (เงินลงทุนจากภาคเอกชน 40+43.4 ล้านบาท / เงินลงทุนภาครัฐ 20+21.70 ล้านบาท)

8) **เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ** (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2560	โครงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมและธุรกิจ SMEs กลุ่มผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ	จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ได้รับส่งเสริมและพัฒนา	10 กิจการ	20,000,000
2561	โครงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมและธุรกิจ SMEs กลุ่มผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ	จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ได้รับส่งเสริมและพัฒนา	31 กิจการ	21,700,000
2562	โครงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมและธุรกิจ SMEs กลุ่มผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ	จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ได้รับส่งเสริมและพัฒนา	31 กิจการ	11,522,000
2563	โครงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมและธุรกิจ SMEs กลุ่มผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ	จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ได้รับส่งเสริมและพัฒนา 40 กิจการ	40 กิจการ	40,000,000
2564	โครงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมและธุรกิจ SMEs กลุ่มผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ	จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ได้รับส่งเสริมและพัฒนา 50 กิจการ	50 กิจการ	50,000,000
	รวม	**-**	**-**	**143,222,000**

9) **แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562**

7.1. รายละเอียดแผนการดำเนินงาน

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
กิจกรรม: พัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจ SMEs เน้นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ ตลอดจนยกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากล	**14,502,000 (11,522,000 + 2,980,000)**	ตัวชี้วัด : ตาม พ.ร.บ. 31 กิจการ 1) จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ได้รับส่งเสริมและพัฒนา 31 กิจการ 2) มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการไม่ต่ำกว่า 2 เท่า ของเงินลงทุน 3) ภาคเอกชนมีการลงทุนไม่ต่ำกว่า 2 เท่าของเงินลงทุนภาครัฐ 4) เบิกจ่ายงบประมาณไม่ต่ำกว่าร้อยละ 96			
1. ส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการในการยกระดับและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานระดับสากล และสามารถแข่งขันได้ในตลาดอาเซียนหรือสากล 1.1 งานเปิดตัวโครงการ สัมมนาให้ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการยกระดับความสามารถในการแข่งขันอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และประกาศรับสมัครบริษัท SMEs เพื่อคัดเลือกเข้าร่วมกิจกรรม 1.2 งานการคัดเลือกและประกาศผลบริษัท SMEs ที่ผ่านเข้าร่วมกิจกรรม และดำเนินกิจกรรม “การสนับสนุนการทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานสากล และ Pre-clinical Tests/Clinical Tests” 1.3 สรุปและส่งมอบผลการทดสอบมาตรฐานสากล และ Pre-clinical Tests/Clinical Tests 1.4 ส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการที่มี	**8,088,000**	ผู้ประกอบการได้รับการส่งเสริมองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อย่างน้อย 35 กิจการ	ผู้ประกอบการได้รับการคัดเลือกให้เข้าสู่การส่งเสริมและพัฒนาทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานสากล และ Pre-clinical Tests/Clinical Tests อย่างน้อย 16 กิจการ	ผู้ประกอบการได้รับการคัดเลือกให้เข้าสู่การส่งเสริมและพัฒนาทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานสากล และ Pre-clinical Tests/Clinical Tests อย่างน้อย 16 กิจการ	ผู้ประกอบการได้รับการคัดเลือกให้เข้าสู่การส่งเสริมและพัฒนาทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานสากล และ Pre-clinical Tests/Clinical Tests อย่างน้อย 16 กิจการ

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
ผลงานเด่นจากการทดสอบมาตรฐาน และผู้ประกอบการที่มีนวัตกรรมเข้าร่วมกิจกรรมเชื่อมโยงด้านการตลาดในและต่างประเทศ งานส่งเสริมด้านการตลาด Pre-marketing project โดยการ นำ Champion products ที่ผ่านการทดสอบไปทดลองตลาดทั้งในและต่างประเทศ					
2. ส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการ SMEs ด้านเครื่องมือแพทย์ และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอื่นที่ผันตัวเข้าสู่ธุรกิจอุตสาหกรรมทางการแพทย์ (Industry Transformation Program) 2.1 ให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการในการนำผลิตภัณฑ์เข้ารับการทดสอบตามมาตรฐานสากล การทดสอบพรีคลินิก/คลินิก และยกระดับมาตรฐานการผลิต/มาตรฐานผลิตภัณฑ์/การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้านการแพทย์ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์ 2.2 คัดเลือกผู้ประกอบการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม โดยการฝึกอบรมเน้นเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ทำงานเองได้/กิจกรรมสร้างเครือข่าย ทั้งในและต่างประเทศ เชิงรุก 2.3 จัดกิจกรรมส่งเสริมการยกระดับหน่วยงานทดสอบ/รับรองภายในประเทศ ให้สามารถรองรับมาตรฐานที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์และเครื่องมือแพทย์ ในประเทศ โดยเฉพาะรายการที่ไม่เคยมีมาก่อน 2.4 สนับสนุนทุนการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์ รวมถึงการขอรับรองมาตรฐาน	**1,140,000**	<----------	----------> ได้ข้อมูลทั้งฝั่ง demand และ supply ซึ่งหมายถึงกลุ่มบริษัทที่มีศักยภาพและความพร้อม และ demand ที่ควรจะมุ่งเป้า	<----------> ได้บริษัทเป้าหมายอย่างน้อย 2 บริษัท	<----------> ได้บริษัทเข้าร่วมโครงการพร้อมแผนการ

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
ผลิตภัณฑ์ และ มาตรฐานการผลิตที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ อาทิเช่น CE Mark, ISO 13485, ISO 13482, ISO 17025 และอื่นๆ 2.5 ศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้ง/รวบรวมฐานข้อมูลรายการมาตรฐานและการทดสอบกฎระเบียบ รวมถึงฐานข้อมูลภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการประกอบกิจการด้านเครื่องมือแพทย์/หุ่นยนต์ทางการแพทย์ที่จำเป็น และสำคัญต่อระบบนิเวศน์ของอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์					transform อย่างน้อย 2 บริษัท
3. พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และส่งเสริมให้เกิดการเจรจาธุรกิจระหว่างบริษัทและหน่วยงานในและต่างประเทศ และส่งเสริมผู้ประกอบการ SMEs เข้าสู่ตลาดสากล	**830,000 + 2,430,000 (เงินสะสม)**	-	ผู้ประกอบการเข้าร่วมการเจรจาธุรกิจกับหน่วยงานหรือบริษัทในต่างประเทศ จำนวน 5 กิจการ	-	5 กิจการ
4. ส่งเสริมนวัตกรรมชีววิทยาศาสตร์ด้วยการลงทุน “Promoting Life Sciences Innovation with Investment”	**311,800 + 252,000 (เงินสะสม)**	ประกาศรับสมัครผลงาน	รายชื่อผลงาน 20 รายการ และจัดอบรม I with I Sharing Camp	จัดงาน I with I	สรุปผลการจัดกิจกรรม
5. ค่าบริหารจัดการโครงการ 10%	**1,152,200+ 270,000 + 28,000 (เงินสะสม)**				

7.2. ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)

1) ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

แบบแปลน ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ราคากลาง ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

2) **ครุภัณฑ์**

คุณลักษณะเฉพาะ	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

10) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ

1. ผู้ประกอบการ SMEs มีมูลค่าเศรษฐกิจที่คาดว่าจะเกิดขึ้น อย่างน้อย 10 ลบ./ปี จำนวน 31 กิจการ อย่างน้อยประมาณ 310 ลบ.
2. ผู้ประกอบการ SMEs ได้รับการพัฒนาศักยภาพความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์และความเชื่อมโยงทางธุรกิจ
    - ต่อยอดการนำนวัตกรรมชีววิทยาศาสตร์มาต่อยอดผลิตภัณฑ์
    - การพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานระดับสากล
    - ความรู้และความเข้าใจในการดำเนินการทางธุรกิจ
    - แหล่งร่วมลงทุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และขยายธุรกิจ
    - ส่งเสริมการขยายตลาด
3. ผู้ประกอบการ SMEs ของประเทศสามารถแข่งขันได้ในตลาดอาเซียนและสากล และสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ

มูลค่าผลกระทบทางสังคม

ความสามารถในการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (เครื่องสำอาง และเสริมอาหาร) เครื่องมือแพทย์ และผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ได้มาตรฐานของประชากรไทย

โครงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมและธุรกิจ SME กลุ่มผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ

กิจกรรม ให้บริการปรึกษาการจัดเตรียมเอกสารสำหรับเครื่องมือแพทย์โดยใช้ Common Submission Dossier Template (CSDT)

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ☑ ต่อเนื่อง ❒ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 ... 4,852,500...บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น..... 4,852,500.....บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. โปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (ITAP) สังกัด สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานบูรณาการพัฒนาผู้ประกอบการชุมชน เศรษฐกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากล

เป้าหมายที่ 1 SME และผู้ประกอบการชุมชนได้รับการยกระดับเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

แนวทางการดำเนินงานที่ 1.3 : ส่งเสริม SME ที่มีศักยภาพ (Strong) ให้มีความสามารถในการแข่งขันระดับสากลได้มากขึ้น

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 2: สร้างความเข้มแข็งให้กับภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และบริการ รวมทั้งพัฒนาการบริหารจัดการด้าน วทน.

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 2: พัฒนามาตรการ กลไก หรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ

1. หลักการและเหตุผล

ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) เรื่อง กำหนดแบบตามกฎกระทรวงการขออนุญาตและการออกใบอนุญาตผลิตเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2555 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2555 ที่กำหนดให้ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ต้องยื่นแบบคำขออนุญาตผลิตเครื่องมือแพทย์ ซึ่งต้องมีการเตรียมเอกสารและ รายละเอียดตาม CSDT เพื่อให้ อย. พิจารณาก่อนออกหรือต่อทะเบียนใบอนุญาตผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ ดังนั้น หากประเทศไทยก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ผู้ประกอบการ เครื่องมือแพทย์ไทยต้องเตรียมความพร้อมเพื่อให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485 (มาตรฐานระดับนานาชาติ) ของกระบวนการผลิต จึงจะสามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ ศูนย์เทคโนโลยีทางทันตกรรมขั้นสูง (ADTEC) ภายใต้ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) ซึ่งมีประสบการณ์ดังนี้

1) การดำเนินงานโครงการพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือแพทย์ให้สอดคล้องกับระบบ ISO 13485 ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา 2 ปีต่อเนื่อง (ปี 2557 – 2558) ให้กับบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่เข้าร่วม จำนวน 21 บริษัท

2) มีประสบการณ์ในการเป็นที่ปรึกษาการจัดเตรียมเอกสารตาม Common Submission Dossier Template: CSDT ในปี 2559 ให้บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์จำนวน 6 บริษัท และปี 2560 จำนวน 5 บริษัท โดยในกิจกรรมปี 2560 ได้ดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดเตรียมเอกสาร CSDT ให้บริษัทที่ปรึกษาเพื่อสร้างทีมงานที่ปรึกษาให้มีความรู้ความสามารถเพียงพอในการให้คำแนะนำผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ และคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษาที่มีศักยภาพ เพื่อสนับสนุนบริษัทได้ให้บริการให้คำปรึกษาจริงกับผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ และร่วมติดตาม ประเมินผลการบริการให้คำปรึกษา

3) มีแผนการดำเนินโครงการให้บริการปรึกษาการจัดเตรียมเอกสารตาม Common Submission Dossier Template: CSDT ในปี 2561 โดยมีกิจกรรมต่อเนื่องในการการฝึกอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดเตรียมเอกสาร CSDT ให้บริษัทที่ปรึกษาเพื่อสร้างทีมงานที่ปรึกษา และคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษาที่มีศักยภาพ เพื่อสนับสนุนบริษัทได้ให้บริการให้คำปรึกษาจริงกับผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ในกลุ่มเป้าหมาย และร่วมติดตาม ประเมินผลการบริการให้คำปรึกษา ตลอดจนการจัดเตรียมเนื้อหาสำหรับจัดทำสื่อการเรียนรู้ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลภาพรวมของจัดเตรียมเอกสาร CSDT โดยเน้นเรื่องการจัดการความเสี่ยง (Risk Management) และทบทวนข้อมูลการจัดเตรียมเอกสาร CSDT เปรียบเทียบกับข้อมูล CSDT ของต่างประเทศ โดยมีการบูรณาการร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ในโครงการจัดทำเอกสารวิชาการเครื่องมือแพทย์ที่ต้องจัดเตรียมเอกสารโดยใช้ Common Submission Dossier Template (CSDT) ที่มีแผนในการให้ผู้ประกอบการได้รับคำแนะนำให้มีแนวทางปฏิบัติที่ดีในการจัดทำแฟ้มคำขอซึ่งมีรูปแบบการจัดเตรียมเอกสารโดยใช้ CSDT (Good Submission Practice) เพื่อให้เจ้าหน้าที่กองควบคุมเครื่องมือแพทย์ ทำการประเมินเอกสารเครื่องมือแพทย์ล่วงหน้า

ในการนี้ทางศูนย์ฯได้เล็งเห็นความสำคัญในการให้บริการปรึกษาการจัดเตรียมเอกสารสำหรับเครื่องมือแพทย์ โดยใช้ CSDT ในการรองรับ AMDD โดยการเพิ่มโอกาสให้ผู้ผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องในการเข้าถึงข้อมูลการจัดเตรียมเอกสาร CSDT ได้อย่างถูกต้อง ทางศูนย์ฯจึงมีแผนในการจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาพรวมของจัดเตรียมเอกสาร CSDT, การจัดทำเอกสารความเสี่ยง, การจัดเตรียมเอกสารด้านคลินิก, การทดสอบทางชีวภาพ และการทดสอบด้านไฟฟ้า เป็นต้น และดำเนินการทบทวนข้อมูลการจัดเตรียมเอกสาร CSDT เปรียบเทียบกับข้อมูล CSDT ของต่างประเทศ และจัดทำข้อมูลสำหรับการสืบค้นการทดสอบเครื่องมือแพทย์เพื่อช่วยเหลือผู้ผลิต โดยบูรณาการร่วมกับการสร้างโปรแกรมขั้นต้นสำหรับการจัดทำเอกสารในระบบการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์เพื่อสนับสนุนการจัดเตรียมแฟ้ม CSDT เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ผลิต และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำระบบเอกสารตามข้อกำหนดการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์ รวมถึงการจัดกิจกรรมต่อเนื่องในการฝึกอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดเตรียมเอกสาร CSDT ให้บริษัทผู้ผลิตที่เข้าร่วมโครงการ โดยความร่วมมือจากเครือข่ายที่ปรึกษาที่ผ่านการเข้าร่วมโครงการสร้างที่ปรึกษาฯในปี 2560-2561 และหน่วยงาน ITAP

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อให้บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ มีความรู้ความสามารถในการจัดเตรียมเอกสารตาม Common

Submission Dossier Template: CSDT ได้อย่างถูกต้อง รองรับการจัดเตรียมเอกสารหลักฐานสำหรับการต่ออายุใบอนุญาตผลิตเครื่องมือแพทย์ และปฏิบัติตามความตกลงอาเซียนว่าด้วยบทบัญญัติเครื่องมือแพทย์ (ASEAN Agreement on Medical Device Directive: AMDD)

2) เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลการจัดเตรียมเอกสารตาม Common Submission Dossier Template: CSDT ได้อย่างถูกต้อง จากสื่อการเรียนรู้ที่จัดเตรียมขึ้น

3) เพื่อนำข้อมูลการจัดเตรียมเอกสารตาม Common Submission Dossier Template: CSDT ที่เปรียบเทียบกับของต่างประเทศ มาประยุกต์ใช้ในการจัดเตรียมเอกสาร CSDT ในกรณีที่ผู้ผลิตต้องการส่งสินค้าออกไปต่างประเทศ

4) เพื่อยกระดับผู้ประกอบการ/ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ระดับ SME ที่อยู่ใน Value chain อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ ให้มีระบบการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์ด้วยดิจิตอลเทคโนโลยี และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำระบบเอกสารตามข้อกำหนดการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์ ตลอดจนการควบคุมและรักษาระบบเอกสารเพื่อสนับสนุนการจัดเตรียมแฟ้ม CSDT

3. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	1) จัดประชุมเพื่อแจ้งรายละเอียดโครงการ พร้อมทั้งรับสมัครผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการ	ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมงานรับทราบข้อมูล	200 คน	260,000
	2) ประชุมร่วมกับ ITAP เพื่อคัดเลือก/คัดกรอง ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการ	ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการ	อย่างน้อย 5 บริษัท	4,500
	3) ประสานงานเพื่อให้ข้อมูลการจัดเตรียมข้อเสนอโครงการและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อของบประมาณสนับสนุนจาก ITAP	ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ได้รับอนุมัติให้เข้าร่วมโครงการ	อย่างน้อย 5 บริษัท	18,900
	4) จัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ภาพรวมของจัดเตรียมเอกสาร CSDT ในหัวข้อ Clinical evaluation และ IFU	สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดเตรียมเอกสาร CSDT เรื่อง Clinical Evaluation และ IFU	1 ชุด	1,000,000
	5) ศึกษาข้อมูลการทบทวนการจัดเตรียมเอกสาร CSDT เปรียบเทียบกับข้อมูล CSDT ของต่างประเทศ	รายงานศึกษาข้อมูลการทบทวนการจัดเตรียมเอกสาร CSDT เปรียบเทียบกับข้อมูล CSDT ของ	1 ชุด	500,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
		ต่างประเทศ		
	6) จัดทำโปรแกรมขั้นต้นสำหรับการจัดทำเอกสารในระบบการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์เพื่อสนับสนุนการจัดเตรียมแฟ้ม CSDT	โปรแกรมขั้นต้นสำหรับการจัดทำเอกสารในระบบการจัดการคุณภาพ	3 โปรแกรม	2,850,000
2562	7) จัดฝึกอบรมการใช้โปรแกรมขั้นต้นสำหรับการจัดทำเอกสารในระบบการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์ 1 โปรแกรม	บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรม	อย่างน้อย 50 ราย	145,000
	8) ประเมินการใช้งานสื่อการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น และตรวจติดตามการจัดเตรียมแฟ้ม CSDT ของบริษัทที่เข้าโครงการ	บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่ผ่านการพัฒนาความรู้สามารถจัดเตรียมเอกสารตาม CSDT ผ่านสื่อการเรียนรู้	อย่างน้อย 5 บริษัท	24,000
	9) รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ	รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ	1 ฉบับ	
	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ			50,100
	รวม	**-**	**-**	**4,852,500**

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

โครงการให้บริการปรึกษาการจัดเตรียมเอกสารตาม Common Submission Dossier Template: CSDT ในปี 2559-2560 ได้ให้คำปรึกษาบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์จำนวน 11 บริษัท และได้สร้างเครือข่ายทีมงานที่ปรึกษาที่มีความรู้ความสามารถจำนวน 4 แห่ง ที่สามารถให้คำแนะนำในการจัดเตรียมเอกสาร CSDT แก่ผู้ผลิตได้ และปี 2561 คาดว่าจะได้ผู้ผลิตจำนวนอย่างน้อย 5 บริษัท ในการจัดทำแฟ้ม CSDT บริษัทละอย่างน้อย 1 แฟ้ม

โครงการปีงบประมาณ 2562 คาดว่าจะมีผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์เข้าถึงข้อมูลและได้รับการพัฒนาความรู้ในการจัดเตรียมเอกสาร CSDT จากการเผยแพร่ข้อมูลสื่อการเรียนรู้ที่จัดเตรียมขึ้นอย่างน้อย 10 แห่ง

โดยโครงการปี 2562 เป็นโครงการต่อยอดจากโครงการปี 2561 จึงไม่มีการจัดกิจกรรมฝึกอบรมที่ปรึกษา เนื่องจากต้องการมุ่งเน้นให้มีการเข้าถึงข้อมูลจากสื่อการเรียนรู้ที่จัดเตรียมขึ้นในโครงการปี 2561 แต่ยังคงประสานงานให้ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์สมัครเข้าร่วมโครงการเพื่อรับการสนับสนุนด้านการเงินจากโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ITAP) โดยมีเครือข่ายทีมงานที่ปรึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่เคยเข้าร่วมโครงการในปี 2560-2561 คอยให้คำแนะนำกับผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ในการจัดเตรียมเอกสารตาม Common Submission Dossier Template: CSDT เพื่อให้บริษัทผู้ผลิตสามารถทดสอบผลิตภัณฑ์และจัดเตรียมเอกสารได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งยังมีการจัดทำข้อมูลสำหรับการสืบค้นการทดสอบเครื่องมือแพทย์จาก Platform search engine เพื่อรองรับการจัดทำข้อมูลการทดสอบของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นหัวข้อในแฟ้ม CSDT อีกด้วย ทั้งนี้ยังมีการศึกษาข้อมูลการทบทวนการจัดเตรียมเอกสาร CSDT เปรียบเทียบกับข้อมูล CSDT ของต่างประเทศต่อเนื่องจากปี 2561 โดยมุ่งเน้นในส่วนของวิธีการทบทวนแฟ้มของต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่ต้องการส่งออกสามารถจัดเตรียมเอกสารให้สอดคล้องกับความต้องการหรือรายละเอียดที่แต่ละประเทศกำหนด ส่งผลให้เพิ่มความรวดเร็วในการเตรียมแฟ้ม CSDT และยื่นขออนุญาตในแต่ละประเทศได้เร็วขึ้น ส่งผลให้ยอดขายจากการส่งออกเพิ่มขึ้นด้วย

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
1) จัดประชุมเพื่อแจ้งรายละเอียดโครงการ พร้อมทั้งรับสมัครผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการ	260,000	ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมงานเพื่อรับทราบข้อมูล 200 คน			
2) ประชุมร่วมกับ ITAP เพื่อคัดเลือก/คัดกรอง ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการ	4,500		ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการอย่างน้อย 5 บริษัท		
3) ประสานงานเพื่อให้ข้อมูลการจัดเตรียมข้อเสนอโครงการและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อของบประมาณสนับสนุนจาก ITAP	18,900		ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ได้รับอนุมัติให้เข้าร่วมโครงการอย่างน้อย 5 บริษัท		
4) จัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ภาพรวมของจัดเตรียมเอกสาร CSDT ในหัวข้อ Clinical evaluation และ IFU	1,000,000			สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดเตรียมเอกสาร CSDT 1 ชุด	
5) ศึกษาข้อมูลการทบทวนการจัดเตรียมเอกสาร CSDT	500,000			รายงานศึกษาข้อมูลการ	

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
เปรียบเทียบกับข้อมูล CSDT ของต่างประเทศ				ทบทวนการจัดเตรียมเอกสาร CSDT เปรียบเทียบกับข้อมูล CSDT ของต่างประเทศ 1 ชุด	
6) จัดทำโปรแกรมขั้นต้นสำหรับการจัดทำเอกสารในระบบการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์เพื่อสนับสนุนการจัดเตรียมแฟ้ม CSDT	2,364,750			โปรแกรมขั้นต้นสำหรับการจัดทำเอกสารในระบบการจัดการคุณภาพจำนวน 3 โปรแกรม	
7) จัดฝึกอบรมการใช้โปรแกรมขั้นต้นสำหรับการจัดทำเอกสารในระบบการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์ 1 โปรแกรม	145,000				บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรม อย่างน้อย 50 ราย
8) ประเมินการใช้งานสื่อการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น และตรวจติดตามการจัดเตรียมแฟ้ม CSDT ของบริษัทที่เข้าโครงการ	24,000				บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่ผ่านการพัฒนาความรู้สามารถจัดเตรียมเอกสารตาม CSDT ผ่านสื่อการเรียนรู้ อย่างน้อย 5 บริษัท
9) รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ	-				รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ 1 ฉบับ
10) ค่าบริหารจัดการ เช่น ค่าเดินทาง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ	535,350				
งบประมาณรวม	**4,852,500**				

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**
  ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
แบบแปลน	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ราคากลาง	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

7. แผนการดำเนินงานโครงการและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2563 – 2566

แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	**งบประมาณ**				**รวม**
	ปี 2563	**ปี 2564**	**ปี 2565**	**ปี 2566**	
1) จัดประชุมเพื่อแจ้งรายละเอียดโครงการ พร้อมทั้งรับสมัครผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการ	300,000	300,000	300,000	300,000	**1,460,000**
2) ประชุมร่วมกับ ITAP เพื่อคัดเลือก/คัดกรอง ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการ	-	-	-	-	**4,500**
3) ประสานงานเพื่อให้ข้อมูลการจัดเตรียมข้อเสนอโครงการและเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อของบประมาณสนับสนุนจาก ITAP	-	-	-	-	**18,900**
4) จัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ภาพรวมของจัดเตรียมเอกสาร CSDT ในหัวข้อ Clinical evaluation และ IFU	-	-	-	-	**1,000,000**
5) ศึกษาข้อมูลการทบทวนการจัดเตรียมเอกสาร CSDT เปรียบเทียบกับข้อมูล CSDT ของต่างประเทศ	-	-	-	-	**500,000**

แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	งบประมาณ				รวม
	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	
6) จัดทำโปรแกรมขั้นต้นสำหรับการจัดทำเอกสารในระบบการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์เพื่อสนับสนุนการจัดเตรียมแฟ้ม CSDT	-	-	-	-	**2,850,000**
7) จัดฝึกอบรมการใช้โปรแกรมขั้นต้นสำหรับการจัดทำเอกสารในระบบการจัดการหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์	700,000	700,000	700,000	700,000	**2,945,000**
8) ประเมินการใช้งานสื่อการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น และตรวจติดตามการจัดเตรียมแฟ้ม CSDT ของบริษัทที่เข้าโครงการ	-	-	-	-	**24,000**
9) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ค่าวัสดุสำนักงาน และค่าสาธารณูปโภค	-	-	-	-	**50,100**
10) จัดทำโปรแกรมขั้นต้น และสื่อการเรียนรู้สำหรับเตรียมเอกสารระบบ GMP	-	-	4,000,000	-	**4,000,000**
11) จัดทำโปรแกรมขั้นต้น และสื่อการเรียนรู้สำหรับเตรียมเอกสารระบบ GDP	-	4,000,000	-	-	**4,000,000**
12) พัฒนาต่อยอดฐานข้อมูลด้านเครื่องมือแพทย์ ให้ครอบคลุมทั้งผู้ผลิต และผู้นำเข้า และข้อมูลหัวข้อทดสอบ และห้องปฏิบัติการทดสอบ รายการเครื่องมือแพทย์	3,500,000	5,000,000	4,000,000	4,000,000	**16,500,000**
13) จัดผึกอบรมการยื่นแฟ้ม CSDT หรือการยื่นขออนุญาตในต่างประเทศ	500,000		1,000,000		**1,500,000**
รวม	**5,000,000**	**10,000,000**	**10,000,000**	**5,000,000**	**30,000,000**

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ

1. ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์สามารถต่อใบอนุญาตผลิตได้ซึ่งจะส่งผลให้สามารถผลิตเพื่อการจำหน่ายได้ และลดการนำเข้าจากต่างประเทศ โดยได้ รับคำปรึกษาจากทีมที่ปรึกษาที่มีศักยภาพ
2. เพิ่มช่องทางให้ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์และหน่วยงานที่ปรึกษาเข้าถึงองค์ความรู้ในการจัดเตรียมแฟ้ม CSDT ส่งผลให้ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ดำเนินการได้ถูกต้องและรวดเร็วขึ้น
3. ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์สามารถจัดเตรียมแฟ้ม CSDT ที่สอดคล้องกับความต้องการหรือรายละเอียดที่แต่ละประเทศกำหนด ส่งผลให้เพิ่มความรวดเร็วในการเตรียมแฟ้ม CSDT และยื่นขออนุญาตในแต่ละประเทศได้เร็วขึ้น ส่งผลให้ยอดขายจากการส่งออกเพิ่มขึ้น
4. ผู้ผลิตสามารถใช้ระบบการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์ด้วยดิจิตอลเทคโนโลยี และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำระบบเอกสารตามข้อกำหนดการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์ ตลอดจนการควบคุมและรักษาระบบเอกสารเพื่อสนับสนุนการจัดเตรียมแฟ้ม CSDT ส่งผลให้ยอดขายเพิ่มขึ้น

- มูลค่าผลกระทบทางสังคม

เพื่อให้ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ขนาดเล็กและขนาดกลาง มีความเชื่อมั่นในกระบวนการผลิตที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลที่กำหนด โดยมีแฟ้มข้อมูลผลิตภัณฑ์ (CSDT) ตามที่ อย. ได้แจ้งประกาศ

****

โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ
กิจกรรม ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์สู่การให้บริการผู้สูงอายุ
(บริการฝังรากฟันเทียมสำหรับผู้สูงอายุกิจกรรม)

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ☑ ต่อเนื่อง ❒ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 ..... 20,316,700....บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น..... 225,883,400...บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. โปรแกรมพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์วัสดุฝังใน (ADTEC)
2. โรงพยาบาลเครือข่าย

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานบูรณาการสร้างความเสมอภาคเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ
เป้าหมายที่ 2 สภาพแวดล้อม และนวัตกรรมที่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดีเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ
แนวทางการดำเนินงานที่ 2: ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 6: พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 2: พัฒนามาตรการ กลไก หรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ
แนวทาง 2.4 เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการองค์ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และทรัพย์สินทางปัญญา

1. หลักการและเหตุผล

จากที่ โปรแกรมพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์วัสดุฝังใน (ADTEC) ได้มีการดำเนินการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับรากฟันเทียม จำนวน 2 โครงการ คือ โครงการรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 เพื่อดำเนินการรณรงค์ส่งเสริมและฟื้นฟูสุขภาพช่องปากด้วยการฝังรากฟันเทียม เพื่อยึดติดกับฟันเทียมโดยให้บริการฝังรากฟันเทียมบริเวณขากรรไกรล่าง จำนวน 2 ราก ให้กับผู้สูงอายุ

จำนวน 10,000 รายทั่วประเทศ และ โครงการรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554 เพื่อให้บริการผู้สูงอายุที่ใส่ฟันปลอมทั้งปาก จำนวน 8,400 รายทั่วประเทศ ซึ่งได้มีการดำเนินการแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้วนั้น

โปรแกรมพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์วัสดุฝังใน (ADTEC) ได้เล็งเห็นความสำคัญของงานทันตกรรมรากฟันเทียม เพื่อผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับแผนทันตกรรมสุขภาพ สำหรับผู้สูงอายุประเทศไทย พ.ศ. 2558 – 2565 ที่ต้องการให้มีการเพิ่มการเข้าถึงการบริการ การส่งเสริม การป้องกัน การรักษา และฟื้นฟูสภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ให้มีเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น โปรแกรมพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมฯ จึงได้จัดทำโครงการบริการฝังรากฟันเทียมสำหรับผู้สูงอายุ จำนวน 700 ราย

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อให้โอกาสที่เท่าเทียมทางคุณภาพชีวิตแก่ผู้สูงอายุ ในการส่งเสริมและฟื้นฟูสุขภาพช่องปากที่ดี

2) เพื่อเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยี ทันตกรรมรากฟันเทียม ซึ่งเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาของคนไทย ไปสู่การให้บริการกับประชาชนได้อย่างเท่าเทียมกัน

3) เพื่อเพิ่มการเข้าถึงการบริการส่งเสริม ป้องกัน รักษาและฟื้นฟูสุขภาพช่องปาก

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องการฝังรากฟันเทียม จำนวน 700 คน

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2561	ฝังรากฟันเทียมให้กับผู้สูงอายุ	700 ราย	700 ราย	20,556,700
2562	ฝังรากฟันเทียมให้กับผู้สูงอายุ	700 ราย	700 ราย	20.316,700
2563	ฝังรากฟันเทียมให้กับผู้สูงอายุ	2,000 ราย	2,000 ราย	61,670,000
2564	ฝังรากฟันเทียมให้กับผู้สูงอายุ	2,000 ราย	2,000 ราย	61,670,000
2565	ฝังรากฟันเทียมให้กับผู้สูงอายุ	2,000 ราย	2,000 ราย	61,670,000
	รวม	**7,400 ราย**	**7,400 ราย**	**225,883,400**

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

ได้ดำเนินการฝังรากฟันเทียมให้กับผู้สูงอายุ 904 คน จำนวน 1,417 ราก

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
กิจกรรม: ฝังรากฟันเทียมให้กับผู้สูงอายุ	20,316,700	ผู้ป่วยผู้สูงอายุได้รับบริการฝังรากฟันเทียม 175 คน จำนวน 350 ราก	ผู้ป่วยผู้สูงอายุได้รับบริการฝังรากฟันเทียม 175 คน จำนวน 350 ราก	ผู้ป่วยผู้สูงอายุได้รับบริการฝังรากฟันเทียม 175 คน จำนวน 350 ราก	ผู้ป่วยผู้สูงอายุได้รับบริการฝังรากฟันเทียม 700 คน จำนวน 1,400 ราก
1. ประชุมคณะกรรมการดำเนินงานโครงการ	6,000	จัดประชุมครั้งที่ 1	จัดประชุมครั้งที่ 2	จัดประชุมครั้งที่ 3	จัดประชุมครั้งที่ 4
2. ส่งมอบชุดรากฟันเทียม เพื่อใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 700 คน	4,400,000	ส่งมอบชุดรากฟันเทียม จำนวน 350 ราก	ส่งมอบชุดรากฟันเทียม จำนวน 350 ราก	ส่งมอบชุดรากฟันเทียม จำนวน 350 ราก	ส่งมอบชุดรากฟันเทียม จำนวน 350 ราก
3. จัดหาชุดเครื่องมือผ่าตัดเพื่อใช้กับโรงพยาบาลเครือข่าย	5,000,000		ส่งมอบชุดเครื่องมือผ่าตัดเพื่อให้กับโรงพยาบาลเครือข่าย		
4. ดำเนินการฝังรากฟันเทียมให้กับผู้ป่วย จำนวน 700 คน	5,447,500	ดำเนินการฝังรากฟันเทียมให้กับผู้ป่วย จำนวน 175 คน	ดำเนินการฝังรากฟันเทียมให้กับผู้ป่วย จำนวน 175 คน	ดำเนินการฝังรากฟันเทียมให้กับผู้ป่วย จำนวน 175 คน	ดำเนินการฝังรากฟันเทียมให้กับผู้ป่วย จำนวน 175 คน
5. จัดการฝึกอบรมทันตแพทย์	717,530		จัดการฝึกอบรมทันตแพทย์ครั้งที่1		จัดการฝึกอบรมทันตแพทย์ครั้งที่2
6. สนับสนุนโรงพยาบาลเครือข่าย	2,500,000	สนับสนุนโรงพยาบาลเครือข่าย จำนวน 35 หน่วยบริการ	สนับสนุนโรงพยาบาลเครือข่าย จำนวน 35 หน่วยบริการ	สนับสนุนโรงพยาบาลเครือข่าย จำนวน 35 หน่วยบริการ	สนับสนุนโรงพยาบาลเครือข่าย จำนวน 35 หน่วยบริการ
7. ติดตามผลการรักษา ทุก 3 , 6 , 9 และ 12 เดือน	214,000	ติดตามผลการรักษา 9	ติดตามผลการรักษา 9	ติดตามผลการรักษา 9	ติดตามผลการรักษา 8

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		หน่วยบริการ	หน่วยบริการ	หน่วยบริการ	หน่วยบริการ
8. รายงานผลการดำเนินงาน					รายงานผลการดำเนินงาน
9. ค่าบริหารจัดการ เช่น ค่าบริการส่วนกลาง สำนักงาน	2,031,670				

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

  ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

  ขออนุญาตใช้สถานที่ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

  แบบแปลน ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

  ราคากลาง ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

  ครุภัณฑ์

  คุณลักษณะเฉพาะ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

  ใบเสนอราคา ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ
  ลดการนำเข้ารากฟันเทียมจากต่างประเทศ
- มูลค่าผลกระทบทางสังคม
  1. เพิ่มคุณภาพชีวิตและสุขภาพของผู้สูงอายุที่ได้รับการรักษาด้วยทันตกรรมรากฟันเทียมให้ดีขึ้น และสามารถบดเคี้ยวอาหารได้อย่างปกติ ส่งผลให้มีสุขภาพที่แข็งแรง
  2. ผู้ป่วยด้อยโอกาสได้เข้าถึงการรักษาทางทันตกรรมรากฟันเทียม โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
  3. เพิ่มการเข้าถึงบริการส่งเสริม ป้องกัน รักษาและฟื้นฟูสภาพช่องปาก

****

โครงการการแพทย์แม่นยำ (Precision medicine)
กิจกรรม พัฒนายา เภสัชพันธุศาสตร์และเวชภัณฑ์เพื่อถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์และลดการนำเข้าจากต่างประเทศ

ลักษณะโครงการ ☑ โครงการต่อเนื่อง ❒ โครงการใหม่

งบประมาณปี 2562 14,878,800 บาท

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. เครือข่าย JPMA, PReMA และ APAC
3. คณะเภสัชศาสตร์ ม.นเรศวร
4. คณะวิทยาศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์
5. สถานวิจัยเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ม.นเรศวร
6. ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อปกป้องและส่งเสริมสุขภาพ ม.แม่ฟ้าหลวง
7. โรงงานผลิตยาสมุนไพร ศูนย์แพทย์แผนไทยพนา อ.พนา จ.อำนาจเจริญ
8. สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
9. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ธรรมชาติฯ ม.แม่ฟ้าหลวง
10. สถานสัตว์ทดลองเพื่อการวิจัย ม.นเรศวร
11. คณะเภสัชศาสตร์ ม.มหิดล
12. คณะเภสัชศาสตร์ ม.ศรีนครินทรวิโรฒ
13. คณะเภสัชศาสตร์ ม.ธรรมศาสตร์
14. คณะเภสัชศาสตร์ ม.ศิลปากร
15. คณะเภสัชศาสตร์ ม.เชียงใหม่
16. คณะเภสัชศาสตร์ ม.ขอนแก่น
17. คณะเภสัชศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์
18. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี
19. ศูนย์จีโนมทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

1. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

ยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เป้าประสงค์ 2.4 การวางรากฐานที่แข็งแกร่งเพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 8 : การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

เป้าประสงค์ -ไม่ต้องระบุ-

3. ยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี

ยุทธศาสตร์ 1. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

ประเด็นยุทธศาสตร์ 1.1 อาหารเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีการแพทย์

แผนงาน 1.1.3 ชีววัตถุ (Biologics)

4. ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็น

ยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านการเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ (Medical Hub)

5. อุตสาหกรรมและคลัสเตอร์เป้าหมาย

อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

6. ยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ

1.2.2 จำนวนต้นแบบ/นวัตกรรม/โครงสร้างพื้นฐาน/โครงการจากความร่วมมือ

ยุทธศาสตร์ 1.3 เชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพเข้ากับโลก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่ง

ยุทธศาสตร์ 1.5 ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติ

ยุทธศาสตร์ 1.5.1 จำนวนโครงการความร่วมมือที่มีผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติร่วมดำเนินการ

ยุทธศาสตร์ 2.3 บริหารจัดการและเพิ่มขีดความสามารถ เชื่อมโยงการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานสำคัญ

2.3.1 จำนวนโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับการยกระดับมาตรฐานและเกิดการใช้ประโยชน์

2.3.2 มูลค่าเพิ่มที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ของโครงสร้างพื้นฐาน

1. หลักการและเหตุผล

อุตสาหกรรมยาเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับชีวิตและสุขภาพของมนุษย์ จึงนับว่าเป็นอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิ จและสังคมโดยรวม ทั้งด้านคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการบริโภค

อุตสาหกรรมผลิตยาแผนปัจจุบัน แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

ก) ปัจจุบันอุตสาหกรรมผลิตวัตถุดิบ เป็นการผลิตวัตถุดิบตัวยาที่มีค้นพบอยู่แล้ว และคิดค้นพัฒนาเฉพาะเทคนิควิธีการผลิตหรือเปลี่ยนโครงสร้างโม เลกุลต้นแบบเพื่อให้ได้ตัวยานั้น ซึ่งการผลิตสารวัตถุดิบตัวยาต้องใช้เทคโนโลยีสูงและเงินทุนมาก อุตสาหกรรมนี้ส่วนใหญ่จึงเป็นการร่วมทุน จากต่างประเทศ ศลช. ได้เห็นความสำคัญที่จะส่งเสริมให้ประเทศไทย ซึ่งมีความหลากหลายทางชีวภาพ สามารถผลิตวัตถุดิบตัวยาในประเทศ โดยใช้กลยุทธการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ พัฒนางานวิจัยตลอดห่วงโซ่คุณค่าการพัฒนา ตั้งแต่ระดับก่อนคลินิก จนถึงคลินิก และสนับสนุนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ตลอดจนระบบที่ส่งเสริมต่อการวิจัยพัฒนาและผลิตในระดับอุตสาหกรรม ซึ่งได้ทำการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสผลักเข้าสู่ตลาดเชิงพาณิชย์ โดยลดการนำเข้าจากต่างประเทศสู่ความยั่งยืนและการเข้าถึงยาของประชาชน

ข) อุตสาหกรรมผลิตยาสำเร็จรูปสามัญ เป็นการพัฒนาสูตรตำรับยา โดยนำเข้าวัตถุดิบตัวยาสำคัญจากต่างประเทศมาพัฒนาตำรับขึ้นเอง ผสมและบรรจุเป็นยาสำเร็จรูปในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ยาเม็ด ยาแคปซูล ยาน้ำ เป็นต้น ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาเทคโนโลยีระบบนำส่งยาเพื่อพัฒนายาสามัญใหม่” ซึ่งคณะผู้วิจัยได้รับการสนับสนุนจาก TCELS ประจำปีงบประมาณ 2554 ได้หาสาเหตุ ศึกษาสถานภาพ ตลอดจนวิเคราะห์องค์ความรู้ ความเป็นไปได้ ในการนำเทคโนโลยีระบบนำส่งยาในรูปแบบยาสามัญใหม่มาผลิตในประเทศ ทั้งนี้เพื่อเตรียมการเข้าสู่ ASEAN harmonization พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมยาสำเร็จรูปสามัญ มีความต้องการการพัฒนาเพื่อผลิตยาที่ใช้เทคโนโลยีระบบการนำส่งโดยต้องได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐฯ เช่น ด้านความรู้ เทคโนโลยีการผลิต กา รตรวจสอบคุณภาพ ด้านการลงทุนและมาตรการทางภาษี รวมทั้งการเพิ่มสัดส่วนการจัดซื้อยาที่ผลิตภายในประเทศและแนวทางที่ชัดเจ นในด้านการขึ้นทะเบียน นอกจากนี้ยังต้องการความช่วยเหลือในการทำ BE และ Clinical study ในประเทศอีกด้วย

ในขณะเดียวการศึกษาทางเภสัชพันธุศาสตร์ หรือ Pharmacogenomics เป็นการศึกษาลักษณะทางพันธุกรรมมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการตอบสนองต่อยาที่แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ส่งผลให้ผู้ป่วยบางคนตอบสนองหรือไม่ตอบสนอง หรือได้รับอาการข้างเคียงจากการใช้ยาขนาดปกติ เนื่องจาก พบว่าผู้ป่วยที่มีการแสดงออกของสารพันธุกรรมบางชนิด ส่งผลให้ร่างกายทำลายยาได้เร็วหรือช้าต่างกัน แพทย์ที่ทำการรักษาจึงต้องปรับเปลี่ยนยา หรือปรับขนา ดยาลดลง นอกจากนี้แพทย์ยังไม่สามารถป้องกันผู้ป่วยจากการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควรหรืออาการทุพพลภาพจากผลข้างเคียงของยาได้ ผลการศึกษาวิจัยทางเภสัชศา สตร์ และ Medical Genomics ได้ทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบการตรวจประสิทธิภาพการใช้ยา เกิดวิธีการคัดกรองโรคทางพันธุกรรม ในปี 2560 มีผลงานที่สำคัญคือ

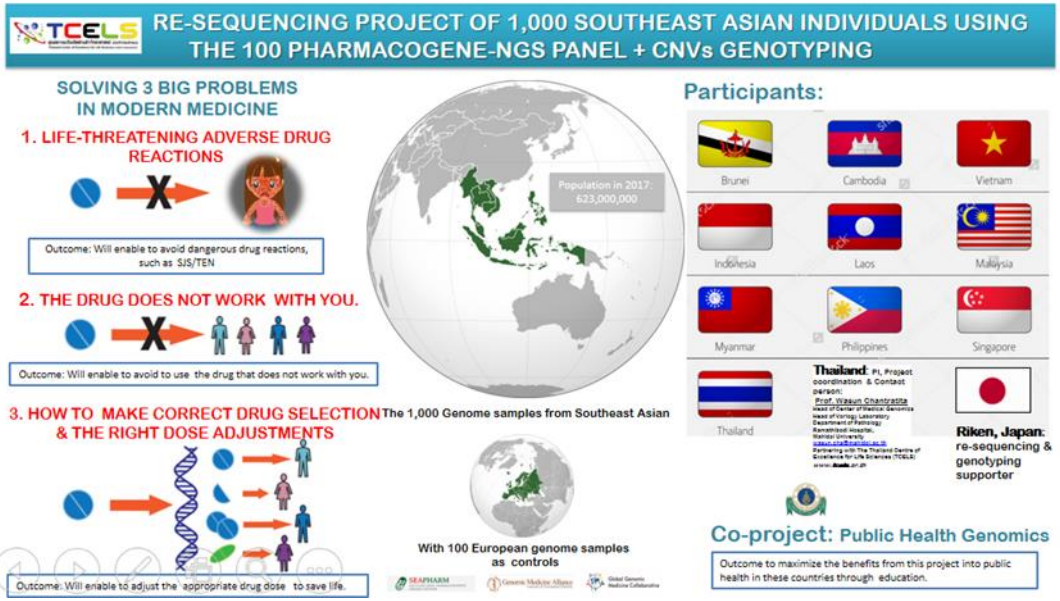
1. พัฒนานวัตกรรมบริการถอดรหัสพันธุกรรมยีนทั้งหมดบนโครโมโซม เพื่อหาต้นเหตุของโรคในผู้ป่วย monogenic disorder จากเดิมที่ไม่สามารถระบุต้นเหตุของโรคได้ ทำให้ไม่สามารถหาวิธีรักษาหรือวิธีป้องกันการเกิดโรคซ้ำซ้อนในครอบครัวได้ ให้สามารถระบุต้นเหตุทางพันธุกรรมได้ ในอัตราที่สูงถึงร้อยละ 40

2. พัฒนานวัตกรรมตรวจตัวอ่อนก่อนฝังคืนสู่โพรงมดลูก เพื่อตรวจกรองตัวอ่อนที่มีความสมบูรณ์ ไม่มียีนก่อโรคที่พบในลูกคนแรก ป้องกันการเกิดโรคซ้ำในครอบครัวได้สำเร็จ จำนวน 10 ครอบครัว

3. พัฒนานวัตกรรมตรวจการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมในเลือดของผู้ป่วยโรคมะเร็งปอดด้วยเครื่องถอดรหัสพันธุกรรมเนกซ์เจเนเรชัน เพื่อการรักษาแบบมุ่งเป้า (Targeted therapy) เพิ่มอัตราการตอบสนองและระยะเวลาโรคสงบได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ผู้ป่วยอาจจะไม่ต้องทำ tissue biopsy ซ้ำหลายครั้งอีกต่อไปในอนาคต

4. พัฒนาเครือข่ายวิจัย “โครงการถอดรหัสพันธุกรรม 100 ยีนทางเภสัชพันธุศาสตร์ด้วยเครื่องถอดรหัสพันธุกรรมเนกซ์เจเนเรชันในประชากรภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จำนวน 1,000 คน” เพื่อนำเทคโนโลยีด้านเภสัชพันธุศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับประชาชนที่เข้ามารับบริการ เพื่อแก้ปัญหาใหญ่ทางด้านการรักษาพยาบาล 3 ประการ ได้แก่ 1. เพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดอุบัติการณ์การแพ้ยารุนแรงเป็นอันตรายต่อชีวิต 2. เพื่อเลี่ยงยาที่ใช้ไม่ได้ผลกับบุคคลนั้น (Non-responder) ด้วยการตรวจยีนเพื่อเลือกยา (Make correct drug selection) และ3.เพื่อปรับใช้ปริมาณยาที่ให้ผลดีที่สุดสำหรับบุคคลนั้น (Make the right dose adjustment) ด้วยการตรวจยีนเพื่อปรับขนาดยา โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนหลักทางด้านน้ำยาสำหรับเครื่องเนกซ์เจเนเรชันจากสถาบันวิจัยจีโนมทางการ แพทย์ริเก้น ประเทศญี่ปุ่น และที่คาดว่าจะได้งบวิจัยอีกส่วนหนึ่งจากจาก TCELS โดยมีนักวิจัยตกลงเข้าร่วมการวิจัยแล้วจาก 8 ประเทศ ได้แก่ กัมพูชา บรูไน พม่า ลาว มาเลเซีย

สิงคโปร์ เวียดนาม และอินโดนีเซีย นอกจากนี้เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถให้กับประเทศไทย ได้เสนอโครงการ 3 ปี เพื่อขอรับทุนพัฒนานักศึกษาปริญญาเอกในโครงการเครือข่ายการวิจัยนานาชาติ จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาโครงการ



5. ขยายการพัฒนาเครือข่ายวิจัย “โครงการถอดรหัสพันธุกรรม 100 ยีนทางเภสัชพันธุศาสตร์ด้วยเครื่องถอดรหัสพันธุกรรมเนกซ์เจเนเรชันจากประชากรในกลุ่มประเทศอาเซียน 1,000 คน เป็นประชากร 9,000 คน ในกลุ่มประเทศในทวีปอเมริกากลางและอเมริกาใต้ กลุ่มประเทศในตะวันออกกลาง กลุ่มประเทศในทวีปแอฟริกา บางประเทศในทวีปยุโรป รวมทั้งสิ้น 10,000 คน ผ่านเครือข่าย Global Genomic Medicine Collaborative (G2MC) โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ จันทราทิตย์ ศูนย์จีโนมทางการแพทย์ คณะแพทย์ศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยามหิดล เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยร่วม (Co-Principal Investigator) ของโครงการ ขณะนี้อยู่ในระหว่างการระดมทุนวิจัย (http://bit.ly/2ruf2Vj)

6. บริษัท ไคอาเจน เยอรมันนี ได้มีความร่วมมือกับศูนย์จีโนมทางการแพทย์ ในสังกัดของศูนย์สนับสนุนพันธกิจ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามา ธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ภายใต้การสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทย (TCELS) เพื่อศึกษาข้อมูลในเชิงลึกเกี่ยวกับจีโนมจากเทคโนโลยีการถอดรหัสพันธุกรรม (Next generation sequencing: NGS) เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมความสัมพันธ์ร่วมกับทีมวิจัยวิทยาศาสตร์ชีวภาพและผู้ให้บริการด้านสุขภาพในตลาดที่กำลังเติบโต ซึ่งจะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยให้ดีขึ้น (http://bit.ly/2rHEtBb)

ด้านบริการสุขภาพ

ศูนย์จีโนมทางการแพทย์ร่วมกับภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีให้บริการตรวจวินิจฉัยทางพันธุศาสตร์ เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยไทยในราคาประหยัด ดังต่อไปนี้

รายการ	จำนวน (2557)	จำนวน (2558)	จำนวน (2559)	จำนวน (2560)*
1. Next Generation Sequencing	117	46	58	18
2. Aneuploidy Screening by by NGS	27	120	43	38
3. BRCA1/2 testing by NGS	-	17	40	28
4. Exome Sequencing by NGS	-	99	67	22
5. Non Invasive Prenatal Testing by NGS	-	436	651	624
6. Inherited cardiac disease gene panel testing by NGS	-	-	2	-

รายการ	จำนวน (2557)	จำนวน (2558)	จำนวน (2559)	จำนวน (2560)*
7 .SNaPshot	-	41	112	121
8 .Viral Sequencing	-	181	111	23
รวม	**144**	**940**	**1,084**	**874**

* **หมายเหตุ ข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2560**

2. วัตถุประสงค์

กิจกรรมที่ 1 พัฒนายา generics ให้พร้อมสำหรับเอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในขั้นตอนภายหลังการ scale up และ ชีวสมมูล (bio equivalence) อย่างน้อย 1 ผลิตภัณฑ์

กิจกรรมที่ 2 พัฒนาสารสกัดจากธรรมชาติ เพื่อเป็นยา ให้ได้ผลิตภัณฑ์ยาใหม่ของประเทศ 1 ผลิตภัณฑ์

กิจกรรมที่ 3 พัฒนาระบบฐานข้อมูล Thai Clinical Trial Registry และระบบการศึกษาวิจัยทางคลินิก ตลอดจนศูนย์ส่งเสริมการศึกษาวิจัยทางคลินิก โดยมี 1 ฐานข้อมูลที่มีจำนวนสะสมในห้าปี มากกว่า 3,000 เรื่อง

กิจกรรมที่ 4 พัฒนาเทคโนโลยีมุ่งเป้าทางการแพทย์ จีโนมทางการแพทย์ โดยค้นหายีนต้นเหตุหรือยีนก่อโรคในผู้ป่วย และครอบครัว ด้วยเทคโนโลยีการถอดรหัสพันธุกรรมยีนบางส่วนหรือทั้งหมดบนโครโมโซม จำนวน 130 ราย

กิจกรรมที่ 5 ยกระดับมาตรฐานระบบทดสอบยา อาหารเสริม เครื่องสำอาง การทดสอบ สถานวิจัย ห้องปฏิบัติการ โดยสามารถยกระดับมาตรฐานหน่วยตรวจสอบความปลอดภัยยา สมุนไพร อาหารเสริมและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในสัตว์ทดลองได้ 1 แห่ง และพัฒนา 1 หน่วยตรวจประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ ตามหลักการ OECD GLP ให้สามารถยื่นขอรับการตรวจรับรองให้เป็น full member non adherence ของ OECD GLP เพื่อการยอมรับข้อมูลตาม Mutual Acceptance of Data รวมทั้งพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนยา ชีววัตถุ โดยร่วมมือกับ อย. และกลุ่มวิจัยทางการแพทย์ ThaiTECT ให้เกิดการประชุมและโครงการต้นแบบ

กิจกรรมที่ 6 พัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยพัฒนายกระดับผู้ตรวจประเมิน OECD GLP Working Group พัฒนาบุคลากรอุตสาหกรรมยาและผู้เกี่ยวข้อง GMP-PIC/S ร่วมกับกลุ่มเภสัชอุตสาหกรรม และพัฒนาบุคลากรpre clinic/ clinic ให้การอบรม Hands-on workshop ปีละ 250 คน

กิจกรรมที่ 7 Drug Discovery and Development Research Center จัดตั้งหน่วยงานหลักและหน่วยงานเสริมที่มีขีดความสามารถในระดับห้องปฏิบัติการ ที่พร้อมดำเนินการและสนับสนุนการวิจัยในห่วงโซ่ขั้นต้น (Track I) และ/หรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาใหม่จากยาเดิม (Track II)

กิจกรรมที่ 8 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกลุ่มยา/เภสัชกรมในประเทศ ภูมิภาค และความร่วมมือระดับโลก

กิจกรรมที่ 9 การพัฒนาแอปพลิเคชั่น สำหรับการพิสูจน์เอกลักษณ์ยาเม็ดและยาแคปซูลที่มีจำหน่ายในประเทศไทย

กิจกรรมที่ 10 การส่งเสริมงานบริการศูนย์บริหารสมองและอบรมเชิงปฏิบัติการด้านโรคสมองเสื่อมอัลไซเมอร์

3. กลุ่มเป้าหมาย

- เครือข่ายนักวิจัย, นักวิชาการ, นักศึกษาของมหาวิทยาลัยและสถาบันต่างๆ
- เครือข่าย แหล่งทุน นักลงทุน
- เครือข่ายผู้ประกอบการธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์
- เครือข่ายหน่วยงานด้านชีววิทยาศาสตร์ของภาครัฐและเอกชนทั้งในและต่างประเทศ

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	Pre-clinical study project	พัฒนาบุคลากรด้านการศึกษาวิจัยก่อนคลินิด	200	1,100,000
	clinical study project			1,100,000
	Hepatitis B กลุ่ม capsid inhibitors	พัฒนายาใหม่ Hepatitis B กลุ่ม capsid inhibitors	1 Hit	2,400,000
	New Generic	ผลการทดสอบ BE	1 ตัว	1,100,000
	Pharmacogenomics			5,400,000
	Medical Genomic Center			1,000,000
	การส่งเสริมงานบริการศูนย์บริหารสมองและอบรมเชิงปฏิบัติการด้านโรคสมองเสื่อมอัลไซเมอร์	หน่วยบริการ Brain Cognitive Fitness	1 ที่	1,500,000
	การพัฒนาแอปพลิเคชั่น สำหรับการพิสูจน์เอกลักษณ์ยาเม็ดและยาแคปซูลที่มีจำหน่ายในประเทศไทยด้วยตนเอง เพื่อความปลอดภัยด้านยาแก่ประชาชน	การพัฒนาแอปพลิเคชั่น สำหรับการพิสูจน์เอกลักษณ์ยาเม็ดและยาแคปซูล	1 app	350,000
	พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกลุ่มยา/เภสัชกรมในประเทศ ภูมิภาค และความร่วมมือในระดับโลก	เครือข่ายความร่วมมือ	3 เครือข่าย	928,800
	รวม	-	-	**14,878,800**

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

Preclinical Study Project

ศลช เห็นความสำคัญของห่วงโซ่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะการศึกษาวิจัยก่อนคลินิก

1. การพัฒนายกระดับความสามารถห้องปฏิบัติการ(Test Facility ;TF) ตามหลักเกณฑ์ OECD GLP
2. การพัฒนายกระดับหน่วยตรวจประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ(Compliance Monitoring Authority ; CMA) ตามหลักเกณฑ์ OECD GLP
3. การพัฒนายกระดับผู้ตรวจห้องปฏิบัติการ(Inspectors) ตามหลักเกณฑ์ OECD GLP
4. ประสานความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ OECD ในการยอมรับข้อมูลความปลอดภัยผลิตภัณฑ์เพื่อลดการกีดกันทางการค้าในรูปแบบ Non-Tariff Barrier

clinical study project

1. เป็นเจ้าภาพร่วมในการศึกษา Clinical research roadmap ประเทศไทย
2. เป็นเจ้าภาพร่วมกับเครือข่าย ThaiTECT ในการจัดกิจกรรมและงานประจำปี
3. ยกมาตรฐานศูนย์การศึกษาวิจัยคลินิก คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. พัฒนาศูนย์บริหารจัดการข้อมูล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ให้ได้มาตรฐานองค์การอนามัยโลก
5. ส่งเสริมบุคลากรจากสานักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) เข้าฝึกอบรม ICH Guideline เพื่อรองรับการขึ้นทะเบียนยาตามระบบมาตรฐานสากล
6. ร่วมมือกับศูนย์ความเป็นเลิศทางสารสนเทศศาสตร์ชีวเวชและสาธารณสุข คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล จัดทาหลักสูตรด้านการบริหารจัดการข้อมูลภายใต้มาตรฐานสากล และหลักสูตรการติดตามตรวจสอบกระบวนการงานทางคลินิก
7. จัดทำฐานข้อมูลการวิจัยทางคลินิก (Thai Clinical Trial Registry) ตามมาตรฐาน WHO
8. เป็นผู้ริเริ่มสานักงานคณะกรรมการร่วมพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนในประเทศไทย เพื่อลดขั้นตอนการยื่นพิจารณาของในหลายหน่วยงานสาหรับงานวิจัยที่ต้องใช้เครือข่ายของสถาบันต่าง ๆ ให้มีความกระชับขึ้น

New Generic

1. พัฒนาสูตรตำรับและกรรมวิธีการผลิตยาสามัญใหม่ ที่ผู้ประกอบการให้ความสนใจที่จะผลิตและต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ เพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานหลักเกณฑวิธีการที่ดีในการผลิตยา (Good Manufacturing Practice – GMP) และเทียบเท่ากับตำรับต้นแบบ โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญจากคณะเภสัชศาสตร์ ร่วมมือกันเป็น Network alliance เพื่อเสริมจุดแข็งและร่วมมือกันพัฒนาตำรับยา Generics ได้รวดเร็วขึ้น ศูนย์ความเป็นเลิศฯได้ร่วมมือกับคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ดำเนินการศึกษา roadmap และ คัดเลือกตัวยาที่เป็นความต้องการและมีโอกาสทางการตลาด 2 ชนิด ขณะนี้ สำหรับยาโรคหัวใจอยู่ใน

ขั้นตอนการพัฒนาต่อยอดการทดลองผลิตภายใต้ความร่วมมือกับ บริษัท โปลิฟาร์ม จำกัด ส่วนอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นสูตรนำส่งยาในลักษณะแผ่นแปะอยู่ในขั้นตอนดำเนินการ โดยภาควิชาวิทยาการเภสัชกรรมและเภสัชอุตสาหกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. สร้างขีดความสามารถและความพร้อมของกระบวนการศึกษาวิจัย ตลอดจนการบูรณาการการศึกษาวิจัยและพัฒนายาใหม่ในห่วงโซ่ขั้นต้น (Track I) และ/หรือ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาใหม่จากยาตัวเดิม (Track II) ให้สอดคล้องกับเกณฑ์การพิจารณาผลิตภัณฑ์ยาใหม่ตามมาตรฐานสากล ก่อนเข้าสู่การวิจัยทางคลินิก รวมถึงสร้างเครือข่ายความร่วมมือของอุตสาหกรรมยาและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการวิจัยและพัฒนายาใหม่ในประเทศ มีโครงการความร่วมมือกับ ศูนย์วิจัยและพัฒนายา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Pharmacogenomics

ศลช ภายใต้ความร่วมมือกับองค์กรต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกต่างประเทศ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมานำไปสู่โอกาสในการพัฒนาองค์ความรู้ในหลายรูปแบบ ได้แก่ การสร้างฐานข้อมูลพันธุกรรมระดับจีโนมในรายบุคคล การสร้างองค์ความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางชีวสารสนเทศระดับจีโนม การพัฒนาชุดตรวจยีนแพ้ยาในประชากรไทย การศึกษาทางคลินิกเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของชุดตรวจยีนแพ้ยา และการแปลผลการตรวจยีนแพ้ยาเพื่อใช้ในการรักษาเฉพาะบุคคล

Medical Genomic Center

ศูนย์จีโนมทางการแพทย์ คณะแพทย์ศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นโครงการความร่วมมือระหว่าง ศลช. และโรงพยาบาลรามาธิ บดี ในการ จัดตั้งเครือข่ายเภสัชพันธุศาสตร์ระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรือ SEAPHARM (South East Asian Pharmacogenomics Research Network) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 เป็นต้นมา และได้มีการประชุมร่วมกันเพื่อระดมความคิดเห็นในการพัฒนางานวิจัยเพื่อเสริมความแข็งแกร่งด้านเภสัชพันธุศาสตร์และจีโนมทางการแพทย์ในระดับภูมิภาค

การพัฒนาแอปพลิเคชั่นพิสูจน์เอกลักษณ์ยาเม็ดและยาแคปซูล

“ยาอะไร” (Ya-A-Rai) สำหรับการพิสูจน์เอกลักษณ์ยาเม็ดและยาแคปซูลที่มีจำหน่ายในประเทศไทยด้วยตนเอง เพื่อความปลอดภัยด้านยาแก่ประชาชน ปัจจุบัน ปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยาในประเทศไทยเป็นปัญหาที่พบได้บ่อย เนื่องจากมียาที่ผลิตและจำหน่ายตามท้องตลาดมีมากมายหลากหลายรูปแบบ ยาแต่ละรูปแบบหรือแต่ละบริษัทผู้ผลิตมีลักษณะรูปร่างที่คล้ายคลึงกันมาก ซึ่งปัจจุบันมีหลายหน่วยงานได้มีการจัดทำฐานข้อมูลออนไลน์ในการพิสูจน์เอกลักษณ์ยาเม็ดและยาแคปซูลขึ้นมา เช่น Mims Thailand, Medilet ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นต้น แต่ฐานข้อมูลที่มีอยู่ยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการในการพิสูจน์เอกลักษณ์ยาเม็ดและยาแคปซูลที่มีจำหน่ายในประเทศไทยได้

การส่งเสริมงานบริการศูนย์บริหารสมองและอบรมเชิงปฏิบัติการด้านโรคสมองเสื่อมอัลไซเมอร์

ภาวะพุทธิปัญญาเสื่อมเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุและอาจพัฒนาต่อไปเป็นโรคสมองเสื่อมได้ ซึ่งจะทำให้เกิดเป็นภาระกับครอบครัวและเกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจในการดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม รวมทั้งมีผล กระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและญาติ การจัดบริการในเชิงส่งเสริมป้องกันจึงอาจจะเป็นประโยชน์ ในการลดอุบัติการณ์ของปัญหาต่อไป

โครงการมีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมศูนย์บริการต้นแบบในการฝึกสมองให้กับผู้สูงอายุที่มีภาวะพุทธิปัญญาเสื่อมในระดับน้อย (mild cognitive impairment) เพื่อบำบัดฟื้นฟูภาวะพุทธิปัญญาและชะลอความเสื่อมของสมอง ศูนย์บริการต้นแบบในการฝึกสมองซึ่งจะเรียกว่า cognitive fitness center จะให้บริการกับ ผู้ป่วยที่มีปัญหาภาวะสมองเสื่อมเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment, MCI) โดยจะให้บริการเต็มวันในวันจันทร์ถึงศุกร์ โดยการพัฒนาและสร้างบุคลากรอันได้แก่ พยาบาล นักจิตวิทยา นักกิจกรรมบำบัดและอาสาสมัครที่สนใจให้มีความชำนาญ และจัดให้มีการพัฒนาโปรแกรมการฝึก cognition ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้เทคโนโลยีสื่อสารสนเทศและ virtual reality ในรูปแบบการบำบัดแบบรายบุคคลหรือแบบกลุ่ม รวมถึงการออกแบบแนวทางการบำบัดวิธีอื่นๆ เพื่อป้องกันการเสื่อมของสมองในผู้ที่มีความเสี่ยงหรือการฟื้นฟูความสามารถด้าน cognition ของผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อมเล็กน้อยแล้ว ได้แก่ การทำกลุ่มกระตุ้นความจำ การออกกำลังกาย เทคนิคการคลายเครียด และโภชนบำบัดต่างๆ เหล่านี้ ทั้งนี้ผู้ที่มารับบริการจะได้รับการตรวจประเมินภาวะพุทธิปัญญาก่อนและภายหลังเสร็จสิ้นบริการ ศลช ได้ให้การพัฒนาเครื่องมือในการคัดกรองโรค การพัฒนาแอปพิเคชั่นช่วยบริหารสมอง จัดอบรมการดูแลสุขภาพป้องกันโรคนี้แก่ผู้สูง และจัดอบรมผู้ดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมอัลไซเมอร์ทุกปี

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1.งบดำเนินการ : ค่าใช้สอย	Pre-clinical study project	1,100,000	←	—	—	→
	clinical study project	1,100,000	←	—	—	→
	Hepatitis B กลุ่ม capsid inhibitors	2,400,000	←	—	—	→
	New Generic	1,100,000	←	—	—	→
	Pharmacogenomics	5,400,000	←	—	—	→
	Medical Genomic Center	1,000,000	←	—	—	→
	การอบรมเชิงปฏิบัติการในการดูแลผู้ป่วยอัลไซเมอร์และส่งเสริมแนวทางการ	1,500,000	←	—	—	→

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
	ป้องกันในผู้สูงอายุ					
	การพัฒนาแอปพลิเคชั่น สำหรับการพิสูจน์เอกลักษณ์ยาเม็ดและยาแคปซูลที่มีจำหน่ายในประเทศไทยด้วยตนเอง เพื่อความปลอดภัยด้านยาแก่ประชาชน	350,000	←	—	—	→
	จัดประชุมเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนกิจกรรมส่งเสริมผลิตภัณฑ์สู่อุตสาหกรรม เช่น - จัดประชุมคณะอนุกรรมการ ยา/เภสัชภัณฑ์ 25,000 บาท x 2 ครั้ง = 50,000 บาท - ประชุมนักวิจัยยา/เภสัชภัณฑ์ 1,500 บาท x 6 ครั้ง = 9,000 บาท - ประชุมเครือข่ายอุตสาหกรรมยา 2,000 บาท x 10 ครั้ง = 20,000 บาท - สนับสนุน International conference /meeting 100,000 บาท x 1 ครั้ง - สนับสนุนโครงการอันเกี่ยวเนื่องต่อการพัฒนายา/เภสัชภัณฑ์เพื่อลดการนำเข้าและส่งออก 190,000 บาท - กิจกรรมในต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมการพัฒนายา เช่น Bio international 549,000 บาท - การบริหารจัดการโครงการทั่วไป เช่นการจัดส่งเอกสาร และเดินทางเพื่อประสานงาน 10,800 บาท	928,800	←	—	—	→
รวม		14,878,800				

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

  ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

  ขออนุญาตใช้สถานที่ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

  แบบแปลน ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

  ราคากลาง ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	☐ มี	☐ กำลังจัดทำ	☐ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	☐ มี	☐ กำลังจัดทำ	☐ อื่นๆ (ระบุ)..

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

มูลค่าทางเศรษฐกิจ

• สามารถผลิตยาสามัญใหม่เพื่อทดแทนการนำเข้าได้อย่างน้อย 20% ของตลาดรวม 150,000 ล้านบาท คิดเป็นเงินประมาณ 30,000 ล้านบาท และสามารถผลิตเพื่อการส่งออกโดยเฉพาะในตลาดประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่ม ASEAN countries

• ทราบส่วนแบ่งตลาดของสารสกัด ทำให้ผู้ประกอบการมีข้อมูลสำหรับการตัดสินใจร่วมทุนหรือลงทุน

• มีระบบฐานข้อมูลสารสกัดที่ออกฤทธิ์ ทราบสถานะและผลการวิจัย เพิ่มความสะดวกในการตัดสินใจลงทุน ลดความซ้ำซ้อนในการวิจัย

• ได้สารสกัดออกฤทธิ์ต้านมะเร็งตับและ สำหรับการผลิตเพื่อใช้กับผู้ป่วยและเพื่อการส่งออก

• ยกระดับมาตรฐานห้องปฏิบัติการและสถานวิจัยเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติตามมาตรฐาน GMP-PIC/S และ OECD GLP

• ได้ฐานข้อมูลพันธุกรรมเอ็กโซม(ยีน) ของประชากร จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ราย เพื่อรวบรวมเป็นฐานข้อมูลสำหรับการใช้ประโยชน์ในการอ้างอิงต่อไป

• เพื่อเพิ่มศักยภาพในการบริการตรวจระดับสารพันธุกรรมทารกในครรภ์มารดาโดยไม่ต้องทำการเจาะน้ำคร่ำ ให้ครอบคลุมกลุ่มอาการที่เกิดจากการขาดหายขนาดเล็กบนโครโมโซม และพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ให้สามารถแปลผลกลุ่มอาการที่เกิดจากการขาดหายขนาดเล็กบนโครโมโซม

• พัฒนาต้นแบบการตรวจวินิจฉัยการกลายพันธุ์ของยีนธาลัสซีเมียในตัวอ่อนด้วย NGS

• พัฒนาวิธีการตรวจการกลายพันธุ์ของเซลล์มะเร็งปอดที่ปะปนอยู่ในเลือดของผู้ป่วย เพื่อใช้ในการติดตามอาการและเลือกยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ไม่สามารถเข้ารับการผ่าตัดชิ้นเนื้อเพื่อทำการทดสอบได้

• สนับสนุนการดำเนินการกิจกรรมเครือข่ายการวิจัยทางเภสัชพันธุศาสตร์ระดับนานาชาติให้ดำเนินงานต่อเนื่อง

• สร้างความร่วมมือและการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าจากเครือข่ายจีโนมทางการแพทย์ชั้นนำระดับโลก

ผลกระทบทางสังคม

• การนำเทคโนโลยีการผลิตยาสามัญใหม่มาใช้ในการผลิตเป็นการพัฒนากระบวนการผลิตยาสูตรตำรับใหม่ ทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตเพิ่มขึ้น แล้วยังช่วยประหยัดแรงงาน ลดต้นทุนและรักษาสภาพแวดล้อม ทำให้เกิดคลังความรู้ใหม่ๆ ขึ้นมา เพราะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนในสังคมเครือข่าย ที่มีการต่อยอดทางความคิด กันอย่างต่อเนื่อง มีนวัตกรรมใหม่ๆ เกิดขึ้นมาจากการปรึกษาหารือกันของเครือข่าย

• สามารถนำเภสัชพันธุศาสตร์เข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยคัดเลือกยาที่มีประสิทธิภาพให้กับผู้ป่วยเฉพาะราย (personalized medicine) เพื่อลดโอกาสเกิดผลข้างไม่พึงประสงค์ ลดความล้มเหลวในการรักษา ลดภาระค่าใช้จ่ายอันเกิดจากผลข้างเคียงจากการใช้ยาทั้งทางตรงและทางอ้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยใช้งบประมาณที่มีจำกัดอย่างถูกต้องเหมาะสม (Cost-effective healthcare strategies) เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถกลับไปประกอบอาชีพและดูแลตนเองและครอบครัวได้

โครงการการแพทย์แม่นยำ (Precision medicine)
กิจกรรม จัดทำแผงจีโนมอ้างอิงของประชากรไทย

ลักษณะโครงการ ☑ โครงการต่อเนื่อง ❐ โครงการใหม่

งบประมาณปี 2562 11,500,000 บาท

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. ศูนย์จีโนมทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
2. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
3. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

1. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี
   - ยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
   - เป้าประสงค์ 2.4 การวางรากฐานที่แข็งแกร่งเพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
   - ยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 8 : การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม
   - เป้าประสงค์ -ไม่ต้องระบุ-
3. ยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี
   - ยุทธศาสตร์ 1. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ
   - ประเด็นยุทธศาสตร์ 1.1 อาหารเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีการแพทย์
   - แผนงาน 1.1.3 ชีววัตถุ (Biologics)
4. ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็น
   - ยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านการเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ (Medical Hub)
5. อุตสาหกรรมและคลัสเตอร์เป้าหมาย

อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

6. ยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ

1.2.2 จำนวนต้นแบบ/นวัตกรรม/โครงสร้างพื้นฐาน/โครงการจากความร่วมมือ

ยุทธศาสตร์ 1.3 เชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพเข้ากับโลก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่ง

ยุทธศาสตร์ 1.5 ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติ

ยุทธศาสตร์ 1.5.1 จำนวนโครงการความร่วมมือที่มีผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติร่วมดำเนินการ

ยุทธศาสตร์ 2.3 บริหารจัดการและเพิ่มขีดความสามารถ เชื่อมโยงการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานสำคัญ

2.3.1 จำนวนโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับการยกระดับมาตรฐานและเกิดการใช้ประโยชน์

2.3.2 มูลค่าเพิ่มที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ของโครงสร้างพื้นฐาน

1. หลักการและเหตุผล

การศึกษารหัสพันธุกรรมของมนุษย์เริ่มอย่างเป็นรูปธรรมมาจากโครงการ Human Genome Project ในปีพ.ศ. 2533-2546 อันเป็นการถอดรหัสพันธุกรรมมนุษย์สุขภาพดีจำนวน 13 คน เป็นระยะเวลา 13 ปี นำดีเอ็นเอจากเม็ดโลหิตขาวมาทำให้แตกหักเป็นสายสั้นจำนวนนับพันล้านชิ้น มาถอดรหัสด้วยเครื่องถอดรหัสพันธุกร รมรุ่นแรก (First generation sequencer) และใช้เซิร์ฟเวอร์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงในสมัยนั้น นำข้อมูลลำดับเบสที่ได้จากการถอดรหัสมา assembly เข้าด้วยจนได้เป็นดีเอ็นเอสายยาวครบทั้ง 22 คู่ ของโครโมโซมรวมทั้ง โครโมโซม X และ Y (*de novo* sequencing) ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 1 แสนล้านบาท ภายใต้ด้วยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยและศูนย์การวิจัย 20 แห่งในประเทศสหรัฐอเมริกา, สหราชอาณาจักร, ญี่ปุ่น, ฝรั่งเศส, เยอรมนีและจีน ผลลัพธ์ที่ได้คือรหัสจีโนมของคนปรกติที่ใช้เป็นมาตรฐานทั่วโลกในปัจจุบัน (Human Genome Reference) เป็นดีเอ็นเอสายเดียว n เดียว ที่มีเบสเรียงสลับกันไปมาจำนวนประมาณ 3 พันล้านเบส (1)

หลังจากสิ้นสุดโครงการ Human genome project ได้มีการโครงการต่อยอดติดตามมาอีก 2 โครงการคือ โครงการ International Hap (Haplotype) Map Project ในปี พ.ศ. 2543-2552 ผลที่ได้คือแผนที่ HapMap สร้างขึ้นจากการคำนวณ single nucleotide polymorphism (SNP) 10 ล้านตำแหน่งที่กระจายตัวบนโครโมโซม มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ศึกษาความสัมพันธ์ (association) ระหว่าง haplotype ที่ปรากฏบนจีโนมกับการเกิดโรค หรือ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มคนที่เป็นโรค หรือแพ้ยา (case) กับกลุ่มที่ไม่เป็นโรคดังกล่าวหรือไม่แพ้ยาชนิดนั้น (control) เมื่อพบว่าบาง haplotype พบในกลุ่มของ case มากกว่า control (more frequently) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะเป็นการบ่งชี้ทางอ้อมว่ายีนที่เป็นสาเหตุของโรคหรือก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์หลังการใช้ยาน่าจะอยู่ใน haplotype ดังกล่าว หรือบริเวณใกล้เคียงซึ่งจะมีการวิจัยสืบค้นเชิงลึกต่อไป กระบวนการศึกษาดังกล่าวได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในโครงการเภสัชพันธุศาสตร์ของคณะแพทยศาสตร์ รพ. รามาธิบดี ภายใต้การสนับสนุนของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) รูปแบบของ Genome Wide Association Study

(GWAS) เพื่อสืบค้น SNP ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแพ้ยาประสบความสำเร็จ มีการตีพิมพ์ผลวิจัยและการนำไปประยุกต์เกี่ยวข้องกับยาหลายชนิด ลงในวารสารวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์/เทคโนโลยีที่เป็นทียอมรับมากกว่า 20 ฉบับ (2)

และโครงการล่าสุดคือ โครงการ 1,000 Genome Project ระหว่าง พ.ศ. 2551-2558 เป็นการถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนม หรือบางส่วน (whole genome sequencing, exome sequencing และ Targeted gene sequencing) ของกลุ่มชนหลายเชื้อชาติทั่วโลกโดยใช้เครื่องถอดรหัสพันธุกรรมรุ่นที่ 2 หรือรุ่นที่ 3 Second/third generation sequencer ซึ่งสามารถถอดรหัสพันธุกรรมได้อย่างรวดเร็วเพียง 1 - 2 สัปดาห์และมีค่าใช้จ่ายในการถอดรหัสพันธุกรรมลดลงเหลือเพียงประมาณ $1,000-1,200 (33,183 - 40,000 บาท) ต่อตัวอย่างส่งตรวจ โดยรหัสพันธุกรรมดีเอ็นเอสายสั้นจำนวนล้านๆ ชิ้นที่ถูกถอดรหัสจะถูกนำมา alignment และ mapping เข้ากับ reference genome (จากโครงการ Human Genome Project) จนได้เป็นดีเอ็นเอสายยาวครบทั้ง 22 คู่ ของโครโมโซมรวมทั้งโครโมโซม X และ Y (re-sequencing) วัตถุประสงค์หลักของโครงการนี้คือการถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมหรือบางส่วนของแต่ละเชื้อชาติ (race) เพื่อจัดทำแผงจีโนมอ้างอิงให้กับกลุ่มประชากรนั้นๆ (Reference Genome Panel) เพื่อใช้แสดงตำแหน่งพันธุกรรมที่แตกต่างไปจาก human genome reference (Genetic variants) ซึ่งมีจำนวนประมาณ 3 ล้านตำแหน่งในแต่ละบุคคลกระจายทั่วทุกโครโซมทั้งในส่วนของ exon และ intron โดยสามารถแสดงความชุกหรือความถี่ของ genetic variants ได้อย่างน้อยร้อยละ 1 ในกลุ่มประชากร(3)

แผงจีโนมอ้างอิงของกลุ่มประชากร (Reference Genome Panel) ของแต่ละเชื้อชาติจะมีประโยชน์อย่างมากในการพิจารณาว่า Genetic variants ตำแหน่งที่ตรวจพบของบุคคลนั้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหรือการแพ้ยาหรือไม่ (Pathogenic mutation) เพราะหากพบ Genetic variants ในเชื้อชาติใดมากก็ไม่น่าจะเป็นสาเหตุให้เกิดโรค ตรงข้ามหากพบน้อยมาก หรือไม่พบเลยในกลุ่มประชากรนั้นๆก็มีความเป็นไปได้สูงที่ Genetic variants ตำแหน่งนั้นจะเกี่ยวข้องกับการก่อโรค หรือแพ้ยา

ประเทศต่างๆที่มีการนำเทคโนโลยีจีโนมไปใช้งานอย่างจริงจังต่างได้จัดตั้งฐานข้อมูลจีโนมของประชากรของตัวเองเช่น สหราชอาณาจักร ประเ ทศญี่ปุ่น ประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นต้น (ตาราง 1) (4)(5)(6,7)(8)

ปัจจุบันมีเพียง 2 ประเทศในอาเซียน คือสิงคโปร์ และเวียดนามที่มีข้อมูลรหัสพันธุกรรมบรรจุในฐานข้อมูลของโครงการ 1,000 Genome Project ที่เราสามารถดึงมาจัดทำเป็น Reference Genome Panel ได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยควรต้องเร่งรีบจัดทำ Reference Genome Panel ของประชากรไทยเองเป็นการเร่งด่วนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการด้านจีโนมทางการแพทย์

การจัดทำ Reference Genome Panel ของประชากรไทยจะเกิดผลประโยชน์ต่อวงการการศึกษา การวิจัยและการให้บริการด้านชีววิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้งต่อประเทศไทยและต่อโลก ข้อมูลรหัสพันธุกรรมที่ได้จะไม่นำไปเก็บใช้เป็นการส่วนตัวหรือส่วนองค์กร หรือเฉพาะภายในประเทศ ตรงข้ามกลับมีความจำเป็นอย่างยิ่งยวดที่ต้องส่งเข้าไปร่วมอยู่ในฐานข้อมูลของ US NIH genetic sequence database (GeneBank) และฐานข้อมูลของโครงการ 1,000 Genome Project เพื่อให้นักวิทยาศาสตร์ไทยและทั่วโลกได้สามารถเข้าถึงข้อมูลจีโนมของไทยผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เพื่อเชื่อมโยงกับข้อมูลจีโนมของ นานาชาติ สามารถดำเนินงานวิจัย พัฒนาต่อยอดเพื่อสรรสร้างนวัตกรรมด้านต่างๆ อาทิ ศึกษาวิวัฒนาการของมนุษย์ การตรวจเอกลักษณ์ของบุคคล (DNA fingerprint) การศึกษาวิจัยใหม่ๆ ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพและทางการแพทย์ การค้นหาต้นเหตุหรือสาเหตุของโรค กระทั่งติดตามผลการรักษา (monitoring) ในมาตรฐานใหม่ของการให้บริการการแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine) เพื่อประโยชน์โดยตรงต่อผู้ป่วยและครอบครัว และระบบสาธารสุขโดยรวม อันเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมใหม่ (New S-curve) ตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ของรัฐบาลในด้าน

การแพทย์ครบวงจร ซึ่งเกี่ยวกับนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์/บริการจีโนมทางการแพทย์ (Reducing Sickness) และสุขภาพ (Enhancing Wellness) ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ 20 ปี อันจะช่วยยกระดับมาตรฐานการบริการทางด้านสาธารณสุขของไทยสู่การเป็นศูนย์กลางการแพทย์นานาชาติ

ตาราง 1 ตัวอย่างการทำฐานข้อมูลพันธุกรรมในประชากรของตนเองในต่างประเทศโดยทั้งหมดได้เปิดเผยข้อมูลความถี่ของ Variants ให้แก่สาธารณะผ่านทางเว็บไซต์

ประเทศ	ชื่อโครงการ	รายละเอียด	Website
United Kingdom	UK10K	ฐานข้อมูลจีโนมชาวอังกฤษ ประกอบไปด้วยประชากรสุขภาพดี 4,000 คน และ 6,000 คนที่ป่วยเป็นโรคร้ายแรง	http://www.uk10k.org/
Netherlands	GoNL	ฐานข้อมูลจีโนมชาว Dutch 250 ครอบครัว (พ่อ แม่ และ ลูก)	http://www.nlgenome.nl/
Singapore	Singapore Genome Variation Project	ฐานข้อมูลจีโนมชาวจีน มาเลย์ และอินเดียจากอาเซียน 268 คน	http://phg.nus.edu.sg
Italy	SardiNIA Project	ฐานข้อมูลจีโนมชาวSardinian 2,000 คน	https://sardinia.irp.nia.nih.gov/
Iran	The Iranian Genomes Project	ฐานข้อมูลจีโนมของชาวอิหร่าน 77 คน	https://irangenes.com/data-2/
Japan	Japanese Reference Panel (1KJPN)	ฐานข้อมูลจีโนมของชาวญี่ปุ่น 3,500 คน	http://ijgvd.megabank.tohoku.ac.jp

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. จัดทำแผงจีโนมอ้างอิงจากอาสาสมัครประชากรไทยสุขภาพดี (Reference Genome Panel of Healthy Thai Volunteers) เพื่อใช้เป็นมาตรฐานกลางให้แพทย์ไว้เทียบเคียงกับรหัสพันธุกรรมบางส่วนหรือทั้งจีโนมของผู้ป่วย เพื่อประกอบการตัดสินใจว่าตำแหน่งกลายพันธุที่เปลี่ยนแปลงไป (genomic variation)ในจีโนมของผู้ป่วยนั้นน่าจะเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมกับการเกิดโรค (Pathogenic mutation) หรือไม่
2. สืบค้นความหลากหลายทางพันธุกรรมทั้งจีโนมประชากรไทย ทั้งตำแหน่งที่พบบ่อยและตำแหน่งที่พบยาก(Well-powered of Thai genomic variations)
    a. Common variants
    b. Rare variants

c. Copy number variants
d. Short tandem repeats

3. เพื่อศึกษาจำนวนชุดของยีนจากข้อมูลพันธุกรรมทั้งจีโนมของประชากรไทย (Population-specific genetic maps)
    a. Recombination
    b. Linkage disequilibrium
    c. Patterns of homozygosity
4. ศึกษาความแตกต่างพันธุกรรมทั้งจีโนมของประชากรไทยในแต่ละท้องถิ่น (Comparisons between Thai population)
    a. กลุ่มประชากรในเมือง (Urban)
    b. กลุ่มประชากรในชนบทที่แยกตัว อยู่ห่างไกล (Rural & Isolated)
    c. กลุ่มประชากรในภาคต่างๆ (Geographical regions) กล่าวคือ กรุงเทพ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคอีสาน และภาคใต้
5. จัดทำธนาคารตัวอย่างพันธุกรรมประชากรไทยพร้อม biological sample ID จาก 44 SNPs
6. พัฒนาขีดความสามารถในการถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมและการวิเคราะห์ประมวลผลความหลากหลายทางพันธุกรรม เพื่อรองรับงานวิจัยและบริการทางการแพทย์ในปัจจุบันและอนาคต

หมายเหตุ ข้อ 1 – 6 ใช้เวลามากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปีตามระยะเวลาดำเนินโครงการ

วิธีวิจัยและแบบแผนการวิจัย ตารางการทำวิจัยในปี 2562 งบประมาณ 11.5 ล้านบาท

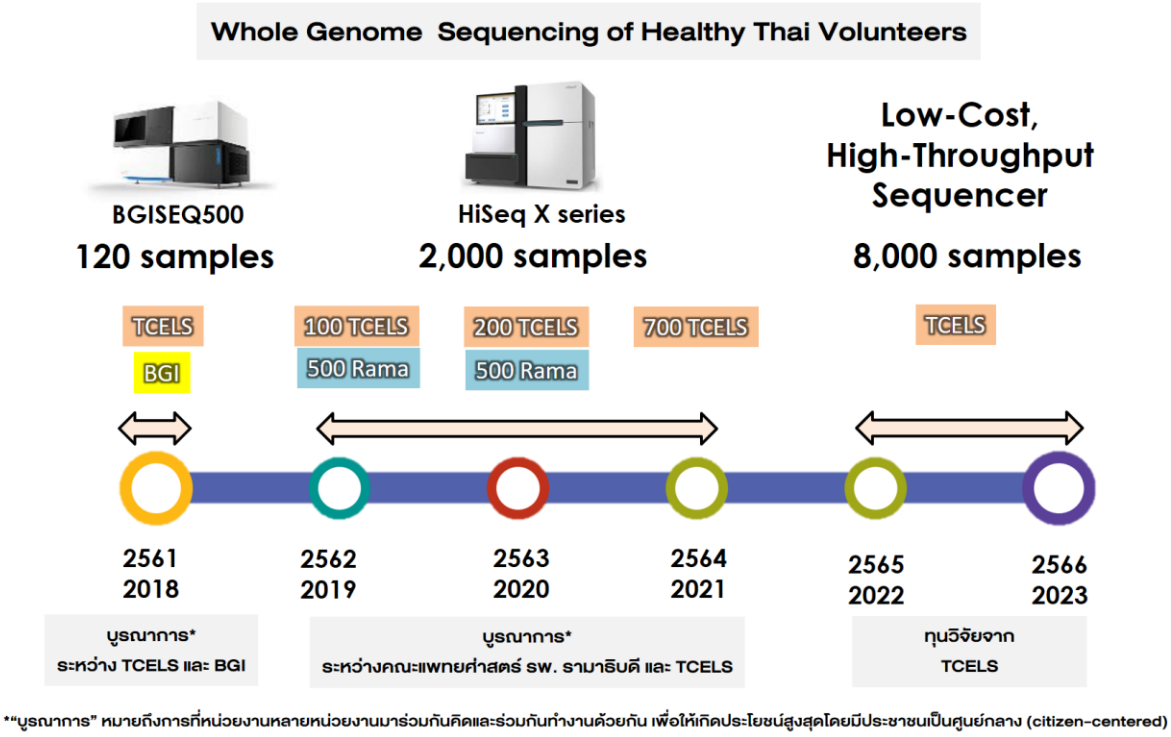
โครงการถอดรหัสพันธุกรรมอาสาสมัครประชากรไทยที่ของบประมาณในปี 2562 เป็นส่วนหนึ่งของโครงการใหญ่ในการถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมของอาสาสมัครประชากรไทย จำนวน 10,000 คน ระยะเวลา 5 ปี ระหว่าง2562-2566 โดยมีโครงการนำร่องในปี 2561 เพื่อเตรียมความพร้อม ดังมีรายละเอียดดังนี้

- ปี 2561 มีโครงการนำร่องถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมจากอาสาสมัครประชากรไทยสุขภาพดี 40 ครอบครัว (พ่อ แม่ ลูก) จำนวน 120 ราย ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง Beijing Genomics Institute (BGI) ประเทศจีน และ TCELS
- ปี 2562-2564 ถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมอาสาสมัครประชากรไทยสุขภาพดีจำนวน 2,000 ราย (ณ. ศูนย์จีโนมทางการแพทย์ฯ รพ. รามาธิบดี) เป็นการบูรณาการระหว่างคณะแพทยศาสตร์ รพ. รามาธิบดี ม. มหิดล และ TCELS

1) ปี 2562-2564 มีการถอดรหัสพันธุกรรม Whole genome sequencing จำนวน 1,000 คน ให้กับโครงการจัดทำแผงจีโนมอ้างอิงของประชากรไทย มีหัวหน้าโครงการคือ ศ, ดร. วสันต์ จันทราทิตย์ แหล่งทุนเป็นทุนจาก TCELS

2) ปี 2562-2563 มีการถอดรหัสพันธุกรรม Whole genome sequencing จำนวน 1,000 คน อันเป็นการบูรณาการร่วมในโครงการศึกษาทางพันธุกรรมทั่วจีโนมและเมตาบอโลมิกส์ในประชากรไทยทั่วไป มีหัวหน้าโครงการคือ อาจารย์ นพ.จักรกฤษณ์ เอื้อสุนทรวัฒนา แหล่งทุนเป็นทุนบูรณาการงบประมาณแผ่นดิน ผ่านวช. มายังมหาวิทยาลัยมหิดล และคณะแพทยศาสตร์ รพ. รามาธิบดี ตามลำดับ

○ ในปี 2565-2566 ถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมอาสาสมัครประชากรไทยสุขภาพดีจำนวน จำนวน 8,000 ตัวอย่าง (ณ. ศูนย์จีโนมทางการแพทย์ฯ รพ. รามาธิบดี) ภายใต้การสนับสนุนของ TCELS (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1

b. การคัดเลือกอาสาสมัคร

อาสาสมัครของโครงการมาจาก 2 กลุ่ม คือจากอาสาสมัครโครงการ EGAT และ อาสาสมัครที่ได้ผ่านการ Pre-test Counseling จากแพทย์พันธุศาสตร์โดยตรง

1) (สำหรับอาสาสมัครกลุ่ม EGAT) จัดส่งข้อมูลและสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการจัดทำแผงจีโนมฯให้แพทย์และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ EGAT ทราบ และ ขออนุญาตเข้าถึงข้อมูลอาสาสมัครโครงการ EGAT

2) (สำหรับอาสาสมัครกลุ่ม EGAT) นำข้อมูลอาสาสมัครของโครงการ EGAT มาคัดกรองให้เหลือเพียงผู้มีแนวโน้มที่จะผ่านคุณสมบัติ

3) (สำหรับอาสาสมัครกลุ่ม EGAT) แจกข้อมูลประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการแก่กลุ่มอาสาสมัครที่มีแนวโน้มผ่านคุณสมบัติ / ติดต่ออาสาสมัครจากโครงการ EGAT โดยตรง ตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับการเข้าร่วมโครงการเบื้องต้น ประโยชน์ และข้อควรระวัง

4) คัดเลือกอาสาสมัครตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จำแนกจังหวัดเกิดออกเป็น 5 ภูมิภาคของประเทศไทย ได้แก่ กรุงเทพ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคอีสาน และภาคใต้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าตัวอย่างที่ดำเนินการศึกษาเหมาะสมที่จะเป็นตัวแทนของประชากรไทย

5) นัดวันตรวจร่างกาย ซักประวัติสุขภาพและประวัติครอบครัว ซักตอบข้อสงสัยเพิ่มเติม และขอ inform consent

6) เก็บตัวอย่างเลือดเพื่อสกัดสารพันธุกรรม โดยเจาะเลือดจากอาสาสมัครปริมาตร 6 มิลลิลิตร

7) ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกทำการ De-identified เพื่อไม่ให้ผู้ถอดรหัสพันธุกรรมทราบถึงข้อมูลของผู้อาสาสมัคร โดยจะมีแต่เพียงแพทย์ของโครงการเท่านั้นที่จะเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ในกรณีที่พบการกลายพันธุ์ที่ก่อโรคและผู้เข้าร่วมโครงการต้องการให้แจ้งผล

8) จัดทำ biological sample ID ด้วย SNP 44 ตำแหน่งเพื่อใช้ในการระบุตัวอย่างสำหรับธนาคารสารพันธุกรรมประชากรไทย เพื่อใช้อ้างอิงหรือสืบค้นต่อไปในอนาคต

9) การสกัดสารพันธุกรรมและวัดปริมาณ

- สกัดสารพันธุกรรมด้วยชุดสกัด QuickGene DNA whole blood Kit
- วัดปริมาณและตรวจคุณภาพสารพันธุกรรมด้วย High Sensitivity NGS Fragment Analysis และ MassARRAY system

c. การถอดรหัสพันธุกรรม Whole genome sequencing จำนวน 100 คน ของโครงการจัดทำแผงจีโนมอ้างอิงของประชากรไทย (จากทั้งหมด 2,000 คน) ในปี 2562 ณ ศูนย์จีโนมทางการแพทย์ฯ รพ. รามาธิบดี

d. การวิเคราะห์ข้อมูล

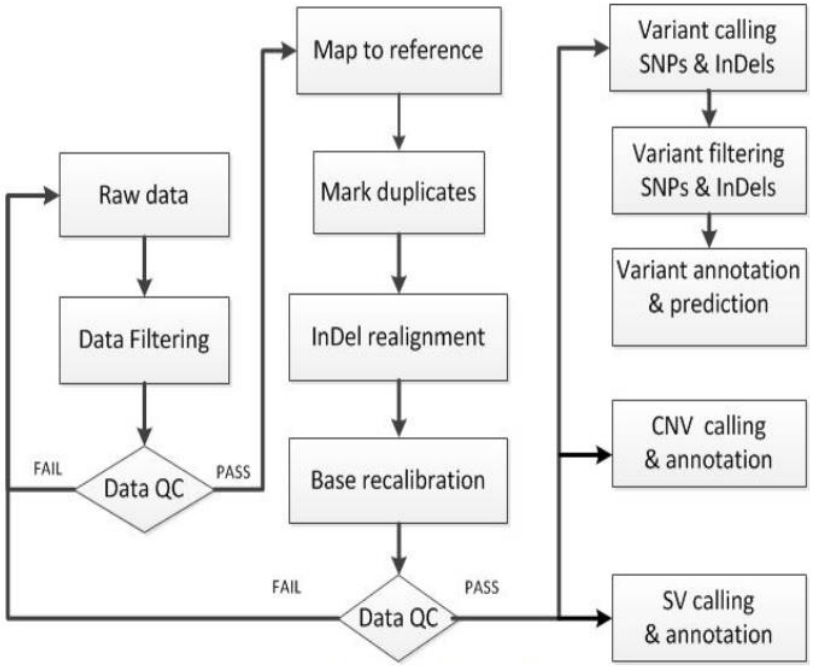
i. ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลดิบที่ได้จากเครื่องถอดรหัสพันธุกรรม
ii. Map with human reference genome (GRCh37/HG19)
iii. Alignment data by Burrows-Wheeler Aligner (BWA) software
iv. Variant calling by Best Practices for variant analysis of Genome Analysis Tool kit (GATK)

e. การจัดทำแผงจีโนมอ้างอิงของกลุ่มประชากรร่วมกับนักวิจัยจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) นำข้อมูลรหัสพันธุกรรมที่ทางโครงการถอดรหัสได้ไปบริหารจัดการเพื่อให้นักวิจัยไทยและทั่วโลกสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้แบบ Realtime ผ่านเครื่อง computer ที่เชื่อมต่อ internet

f. การแจ้งผลการกลายพันธุ์ที่ก่อโรค – ในกรณีที่อาสาสมัครต้องการผลการกลายพันธุ์ที่ก่อโรค ผู้วิจัยและแพทย์จะทำการแปลผลการกลายพันธ์ตามคำแนะนำของ American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG) ว่าด้วยการรายงานผล Secondary Findings ซึ่งปัจจุบันปรับปรุงแก้ไขล่าสุดเมื่อปี 2016 ที่ครอบคลุมทั้งหมด 59 ยีน ในโรคกลุ่มมะเร็ง โรคหัวใจ และโรคโคลเลสเตอรอลสูงชนิดพันธุกรรม (9) โดยจะมีการตรวจยืนยันตำแหน่งพันธุกรรมก่อโรคที่ตรวจพบจากการถอดรหัสพันธุกรรมด้วยวิธีมาตรฐานก่อนส่งผลให้คนไข้และแพทย์ของคนไข้และนัดคนไข้มาพบกับแพทย์พันธุศาสตร์เพื่อทำ Post-test Counselling

หมายเหตุ บางหัวข้อใช้เวลามากว่า 1 ปี (2562) แต่ไม่ไม่เกิน 3 ปี (2562-2564) ตามระยะเวลาดำเนินโครงการ

Protocol Flow Chart



Pic 1: Data analysis workflow

ระบุจำนวนผู้เข้าร่วมการวิจัย (Subject) ที่จะศึกษา พร้อมทั้งเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. อาสาสมัครและคู่สมรสที่มีชีวิตอยู่
2. พ่อ แม่ ของอาสาสมัครและคู่สมรสเกิดในประเทศไทย
3. อาสาสมัคร คู่สมรส และบุตรที่จะเข้าร่วมโครงการ สามารถให้ความยินยอมได้

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

1. อาสาสมัคร คู่สมรส และบุตร คนใดคนหนึ่งไม่ประสงค์ให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการ
2. อาสาสมัครมีความประสงค์ที่จะถอนตัว

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

อาสาสมัคร จำนวน 500 คน (จากทั้งหมด 2,000 คน)

ระยะเวลาในการศึกษา(ต้องเริ่มหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนแล้ว)

จำนวน 5 ปี

ความเสี่ยงหรือความไม่สบายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมการวิจัย

1. ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยจะต้องได้รับการทำหัตถการ ได้แก่ การเจาะเลือด ซึ่งพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่เจาะเลือดต้องเจาะเลือดด้วยความนุ่มนวล ระมัดระวัง

2. การถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมในผู้ป่วยบางรายอาจเกิดความไม่สบายใจภายหลังทราบผลการตรวจ หากมีข้อสงสัยประการใดผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถติดต่อกับแพทย์ผู้ร่วมวิจัยได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

โครงการวิจัยนี้ความเสี่ยงกับผู้เข้าร่วมวิจัยน้อยมาก และจะเก็บข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัยไว้เป็นความลับ โดยไม่เผยแพร่ให้ผู้อื่นท ราบ ซึ่งไม่รวมถึงการเผยแพร่ผลการวิจัยโดยการตีพิมพ์ใน journal และการนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการต่างๆ

ในส่วนของผลพันธุกรรม ทางโครงการจะทำการ de-identified ตัวอย่างเพื่อไม่ให้ผู้วิจัยที่ได้รับผลพันธุกรรมตรวจสอบย้อนกลับไปได้ว่ามาจากอาสาสมัครคนใด มีเพียงแต่แพทย์ผู้วิจัยเท่านั้นที่จะมีข้อมูลของแต่ละตัวอย่าง ซึ่งข้อมูลส่วนนี้จะถูกนำมาใช้กรณีที่อาสาสมัครต้องการผลกลายพันธุ์ที่ก่อโรค

ค่าชดเชยแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัย(ตามความจำเป็นและเหมาะสม) ในกรณีที่เกิดอันตรายหรือผลอันไม่พึงประสงค์ ต่อผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ อาสาสมัครจะได้รับการดูแลรักษาโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายอย่างใดบ้าง

อาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการจะได้เงินค่าเข้าร่วมโครงการคนละ 300 บาท

3. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
จัดเก็บและถอดรหัสพันธุกรรม Whole genome sequencing จำนวน 500 คน ให้กับโครงการจัดทำแผงจีโนมอ้างอิงของประชากรไทย	11,500,000	ยื่น EC	150 คน	150 คน	200คน

4. รายละเอียดงบประมาณ

	กิจกรรม		ปี2562
	1. ค่าตอบแทน		
	- หัวหน้าโครงการ	5,000 x 12 เดือน	60,000
	- ผู้ร่วมวิจัย จำนวน 3 คน	5,000x 3คนx12 เดือน	180,000
	- เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	15,000x 2คนx12 เดือน	360,000
	- นักชีวสารสนเทศ	25,000x 1คนx12 เดือน	300,000
	Sub-Total (1)		**900,000**
	2. ค่าใช้สอย		
	- ค่าเดินทางอาสาสมัคร 500 คน	300 x 500 คน	150,000
	- ค่าจัดเก็บตัวอย่างเลือด และ inform consent	500 x 500 คน	250,000
	- ค่าจัดทำธนาคารสารพันธุกรรมประชากรไทยพร้อม biological ID	1,900 x 500 คน	950,000
	- ค่าสกัดตัวอย่างสารพันธุกรรมและตรวจวัดคุณภาพ	600 x 500 คน	300,000
	- ค่าจัดทำระบบสำรองไฟฉุกเฉินสำหรับเครื่องถอดรหัสพันธุกรรม	600,000 บาท	600,000
	- ค่าน้ำยาถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนม	60,000 x 100 คน	6,000,000
	- ค่าสิทธิ์ในการใช้ software รายปี	500,000 บาท	504,545
	- ค่าธรรมเนียมการวิจัย	ร้อยละ 10	1,045,455
	Sub-Total (2)		**9,800,000**

	กิจกรรม		ปี2562
	3. ค่าครุภัณฑ์ - ค่าเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบสำรองข้อมูล	800,000	800,000
	Sub-Total (3)		**800,000**
	Grand Total (1) + (2) + (3)		**11,500,000**

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การถอดรหัสจีโนมมนุษย์มีผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อการศึกษาทางด้านชีววิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ สามารถนำมาประยุกต์ในงานวิจัยด้านต่างๆ อาทิ วิวัฒนาการของมนุษย์ การค้นหาต้นเหตุของโรค การศึกษาวิจัยใหม่ๆ ทางวิทยาศาสตร์และทางการแพทย์ รวมถึงงานบริการการแพทย์แม่นยำสำหรับระบบสาธารณสุข เพื่อประโยชน์โดยตรงต่อผู้ป่วยและครอบครัว

ตัวอย่างของการใช้ประโยชน์จากแผงจีโนมอ้างอิงของประชากรไทยคือการนำมาใช้พิจารณาว่า Genetic variants ตำแหน่งที่ตรวจพบของบุคคลนั้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหรือการแพ้ยาหรือไม่ (Pathogenic mutation) เพราะหากพบ Genetic variants ในเชื้อชาติใดมากก็ไม่น่าจะเป็นสาเหตุให้เกิดโรค ตรงข้ามหากพบน้อยมาก หรือไม่พบเลยในกลุ่มประชากรนั้นๆ ก็มีความเป็นไปได้สูงที่ Genetic variants ตำแหน่งนั้นจะเกี่ยวข้องกับการก่อโรค หรือแพ้ยา

การจัดสร้างแผงจีโนมอ้างอิงของประชากรไทย ไม่เพียงตอบโจทย์ดังกล่าว ยังสามารถช่วยในการพัฒนาบริการที่เป็น S-curve หรือนวัตกรรมที่สอดคล้องยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ 20 ปี เพื่อช่วยยกระดับมาตรฐานการบริการทางด้านสาธารณสุขของไทยสู่การเป็นศูนย์กลางการแพทย์นานาชาติแห่งแรก ของกลุ่มประเทศอาเซียนที่มีการให้บริการตรวจวินิจฉัยจีโนมทางการแพทย์แบบครบวงจร เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยและรักษาที่แม่นยำ

หลักฐานหรือข้อมูลอ้างอิง

1. Cavalli-Sforza LL. The Human Genome Diversity Project: past, present and future. Nat Rev Genet. 2005;6(4):333–40.
2. International T, Consortium H. The International HapMap Project. Nature. 2003;426(6968):789–96.
3. 1000 Genomes Project Consortium, Auton A, Brooks LD, Durbin RM, Garrison EP, Kang HM, et al. A global reference for human genetic variation. Nature. 2015;526(7571):68–74.
4. Yamaguchi-Kabata Y, Nariai N, Kawai Y, Sato Y, Kojima K, Tateno M, et al. iJGVD: an integrative Japanese genome variation database based on whole-genome sequencing. Hum Genome Var. 2015;2(October):15050.
5. Sidore C, Busonero F, Maschio A, Porcu E, Naitza S, Zoledziewska M, et al. Genome sequencing elucidates Sardinian genetic architecture and augments association analyses for lipid and blood inflammatory markers. Nat Genet. 2015;47(11):1272–81.
6. Teo YY, Sim X, Ong RTH, Tan AKS, Chen J, Tantoso E, et al. Singapore Genome Variation Project: A haplotype map of three Southeast Asian populations. Genome Res. 2009;19(11):2154–62.
7. Boomsma DI, Wijmenga C, Slagboom EP, Swertz MA, Karssen LC, Abdellaoui A, et al. The Genome of the Netherlands: design, and project goals. Eur J Hum Genet. 2014;22(2):221–7.
8. Kaye J, Hurles M, Griffin H, Grewal J, Bobrow M, Timpson N, et al. Managing clinically significant findings in research: the UK10K example. Eur J Hum Genet. 2014;22(9):1100–4.
9. Kalia SS, Adelman K, Bale SJ, Chung WK, Eng C, Evans JP, et al. Recommendations for reporting of secondary findings in clinical exome and genome sequencing, 2016 update (ACMG SF v2.0): a policy statement of the American College of Medical Genetics and Genomics. Genet Med. IOP Publishing; 2016;(November):1–7.

โครงการยาชีววัตถุ
กิจกรรมพัฒนานวัตกรรมเพื่อการบำบัดรักษาโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (cell therapy) และยีนบำบัด (gene therapy)

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ⊗ ต่อเนื่อง ❒ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 ....30,000,000...บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น.....30,000,000.....บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. คณะวิทยาศาสตร์ ม.มหิดล
2. คณะแพทยศาสตร์ รพ.รามาธิบดี ม.มหิดล
3. คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
5. อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

1) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

ยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เป้าประสงค์ 2.1 การพัฒนาภาคการผลิตและบริการ

2) ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 8 : การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

3) ยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี

ยุทธศาสตร์ 3. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ และขีดความสามารถทางเทคโนโลยี

ประเด็นยุทธศาสตร์ 2.3 สุขภาพและคุณภาพชีวิต

4.4 โครงสร้างพื้นฐานวิจัยและนวัตกรรม

แผนงาน 1.1.3 Biologics

1.4.1 การบริการทางการแพทย์ (Medical Services)

ประเด็นวิจัย 4.4.1.2 โรงงานต้นแบบ (Pilot Plant)

4.4.2.3 การทดสอบ

4.4.2.4 การรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน

4.4.3.1 วิจัยในคน

4) แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม

เป้าหมายที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

แนวทางการดำเนินงานที่ 1.2 : สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมเป้าหมาย

5) ยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ

1.2.2 จำนวนต้นแบบ/นวัตกรรม/โครงสร้างพื้นฐาน/โครงการจากความร่วมมือ

ยุทธศาสตร์ 1.3 เชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพเข้ากับโลก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่ง

ยุทธศาสตร์ 1.5 ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติ

ยุทธศาสตร์ 1.5.1 จำนวนโครงการความร่วมมือที่มีผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติร่วมดำเนินการ

ยุทธศาสตร์ 2.3 บริหารจัดการและเพิ่มขีดความสามารถ เชื่อมโยงการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานสำคัญ

2.3.1 จำนวนโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับการยกระดับมาตรฐานและเกิดการใช้ประโยชน์

2.3.2 **มูลค่าเพิ่มที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ของโครงสร้างพื้นฐาน**

1. หลักการและเหตุผล

ในประเทศไทยมีการใช้สเต็มเซลล์เม็ดเลือดในการรักษาโรคโลหิตวิทยาในโรงเรียนแพทย์และโรงพยาบาลศูนย์ ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบ าล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำหรับในโรงพยาบาลเอกชน มีการปลูกถ่ายสเต็มเซลล์เม็ดเลือดที่โรงพยาบาลกรุงเทพ บำรุงราษฎร์ และเวชธานี มีการจัดตั้งธนาคารเพื่อเก็บสเต็มเซลล์จากแหล่งต่างๆ เช่น เลือดสาย สะดือ เลือด ไขกระดูก รก ฟัน และไขมัน เพื่อนำไปใช้ในการรักษาสำหรับตัวเองในอนาคต โดยบริษัทเอกชนต่างๆ มีการทดลองนำสเต็มเซลล์เม็ดเลือดมาใช้ในการรักษาโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคสมองขาดเลือด และโรคหลอดเลือดที่ขาอุดตันในผู้ป่วยเบาหวาน มีการใช้ mesenchymal stem cell รักษาโรคต่างๆ เช่น โรคกระดูก แพทยสภาได้ประกาศเกณฑ์การประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด เมื่อ พ.ศ. 2552 โดยกำหนดให้เฉพาะการปลูกถ่ายสเต็มเซลล์เม็ดเลือดเป็นการรักษามาตรฐานในผู้ป่วยโรคโลหิตวิทยา แพทย์ที่จะทำการปลูกถ่ายสเต็มเซลล์อื่นๆ ทั้งเพื่อการรักษาหรือการวิจัยต้องได้รับอนุมัติจากแพทยสภาและโรงพยาบาลที่แพทย์นั้นทำงานอยู่

ในปัจจุบันมีความก้าวหน้าในการนำเซลล์ต่างๆ มาใช้ในการรักษาโดยเฉพาะเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกัน เช่น regulatory T lymphocytes, natural killer cells, dendritic cells และ CAR T cells โดยนำมาใช้ในการรักษาโรคมะเร็งชนิดต่างๆ และโรคติดเชื้อจากไวรัส เทคโนโลยีในการผลิตเซลล์ดังกล่าวได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว และมีการนำเซลล์ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ทางคลินิก ประเทศไทยมีความพร้อมที่จะนำเทคโนโลยีดังกล่าวเข้ามาเพื่อพัฒนาการรักษาโรคต่างๆ ที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศ

การรักษาโรคทางพันธุกรรมด้วยยีนบำบัดมีรายงานมากว่า 30 ปี แล้วแต่ยังมีปัญหาในการนำมาใช้ทางคลินิก ในปัจจุบันมีความก้าวหน้าและประสบความสำเร็จในการนำยีนเข้าสู่ผู้ป่วยได้ผลดีทำให้สามารถรักษาโรคทางพันธุกรรมและทำให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น โดยเฉพาะในโรคที่มีภาวะพร่องภูมิคุ้มกัน โรคธาลัสซีเมีย และโรคฮีโมฟีเลีย ขณะนี้บางสถาบันได้มีความร่วมมือเพื่อนำยีนบำบัดมาใช้ในการรักษาโรคธาลัสซีเมีย

ข้อมูลจาก: Mapping การวิจัยและ Roadmap การวิจัยและการให้บริการทางการแพทย์ด้านเซลล์บำบัดและยีนบำบัดในประเทศไทย โดยสมาคมวิจัยเซลล์ต้นกำเนิด

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อให้เกิดโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการสู่ภาคอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์
2) เพื่อพัฒนาวิธีการป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย รวมถึงคนพิการ และชราภาพ ด้วยวิธีใหม่ ที่มีประสิทธิภาพสูง แก้ไขอาการเจ็บป่วยและความบกพร่องบางโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ในปัจจุบัน

3. กลุ่มเป้าหมาย

1) หน่วยงานภาครัฐ สถาบันวิจัย หรือมหาวิทยาลัย ที่มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซลล์บำบัดและยีนบำบัด
2) หน่วยงานภาครัฐ ที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย การกำกับดูแล ควบคุมด้านระเบียบ/มาตรฐาน การให้บริการทางการแพทย์/ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง หรือหน่วยงานที่ให้การรับรองวิธีการรักษาใหม่
3) ภาคอุตสาหกรรม หรือ ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการต่อยอดและพัฒนาเทคโนโลยีเซลล์บำบัดและยีนบำบัด
4) โรงพยาบาล หรือประชาชน ที่เกี่ยวข้องกับการให้-รับบริการทางการแพทย์ด้านเซลล์บำบัดและยีนบำบัด หรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ (ล้านบาท)									ผลลัพธ์
	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	
1. จัดตั้งโครงการสร้างพื้นฐาน (หน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และยีนบำบัด /หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด / หน่วยให้บริการผลิตเซลล์เชิงพาณิชย์	67.535	31.757	12.5	18.832	14.2	30	30	30	30	หน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อ - เซลล์และยีนบำบัดตามมาตรฐาน GMP หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์ - และยีนบำบัด ที่รองรับงานวิจัยเพื่อให้ได้วิธีการหรือเทคนิควิธีเพื่อการรักษาโรคด้วยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด - ศูนย์ให้บริการผลิตเซลล์ โดยใช้เครื่องเพาะเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ
2. ศึกษาวิจัยและผลิตเซลล์จากเทคโนโลยีใหม่เพื่อการบำบัดรักษาโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ในปัจจุบัน	14	**1.8**	6	0	2	10	10	10	10	ผลิตเซลล์เพื่อการรักษา (Regenerative medicine)
3. พัฒนาสูตรและขยายการผลิตระดับกึ่งอุตสาหกรรม Regenerative medicine	2	0	1.5	3	0	5	5	5	5	สูตรการผลิต Regenerative medicineในระดับกึ่งอุตสาหกรรม
4. ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ Regenerative medicine ระดับพรีคลินิก	1	2.5	3.5	4	1.5	5	5	5	5	ผลทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ Regenerative medicine ในระดับพรีคลินิก (ทดสอบในสัตว์ทดลอง)
5. ทดสอบประสิทธิภาพทางคลินิกของ Regenerative Medicine (เฟส 1,2,3)	2	3.4	6.2	10.5	11.0	40	50	60	60	ผลทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ Regenerative medicine ในระดับคลินิก ทดสอบใน) (มนุษย์
6. รับรองผลิตภัณฑ์และขึ้นทะเบียน Regenerative medicine (.ศลช)	1	1.2344	1.93	8.668	1.3	10	10	10	10	ผลิตภัณฑ์ Regenerative medicine ที่ได้รับการรับรองและขึ้นทะเบียน
รวม	87.535	40.6914	31.63	43	30	100	110	120	120	

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

ตามที่ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) ได้รับอนุมัติงบประมาณและดำเนินโครงการจัดตั้งศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพ โดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (cell therapy) และยีนบำบัด (gene therapy) ภายใต้โครงการบูรณาการแผนปฏิบัติการยุทธศาสตร์ประเทศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปีงบประมาณ 2557 โดยมีวัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการฯ คือ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิธีการรักษาด้วยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด จากระดับห้องปฏิบัติการสู่อุตสาหกรรมและบริการทางการแพทย์ ตลอดจนพัฒนาวิธีการป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย รวมถึงคนพิการ และชราภาพ ด้วยวิธีใหม่ ที่มีประสิทธิภาพสูง แก้ไขอาการเจ็บป่วยและความบกพร่องบางโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ในปัจจุบัน โดยประกอบด้วย 4 แผนงาน คือ

(1) แผนงานที่ 1 จัดตั้งหน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด
(2) แผนงานที่ 2 จัดตั้งหน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และยีนบำบัด
(3) แผนงานที่ 3 จัดตั้งหน่วยให้บริการผลิตเซลล์เชิงพาณิชย์
(4) แผนงานที่ 4 ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัดเพื่อการบำบัดรักษาโรค

แผนงานที่ 1 จัดตั้งหน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด

ที่ตั้ง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เป็นการสนับสนุนครุภัณฑ์ภายใต้ ความร่วมมือระหว่างศูนย์ความเป็นเลิศฯ ร่วมกับ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ให้เกิดโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทยสำหรับการวิจัยและพัฒนาวิธีการบำบัดรักษาโรคด้วยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด และเป็นจุดเริ่มต้น ของการเตรียมโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการคิดค้นยาใหม่ (drug discovery) ต่อไปในอนาคต

จัดสรรงบประมาณและดำเนินการพัฒนาป คณะวิทยาศาสตร์รับปรุงสถานที่ cleanroom สำหรับติดตั้งครุภัณฑ์ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก ศลชโดย . โครงสร้างพื้นฐานนี้มุ่งค้นคว้าวิจัยโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์ขั้นสูง (advanced cell technology) และ เทคโนโลยีที่ตรวจคัดหาสารออกฤทธิ์ในการรักษาโรคได้พร้อมกันในปริมาณมาก (high throughput screening, HTS) เป็นเครื่องมือเพื่อศึกษากระบวนการทางชีวโมเลกุล (molecular biology) และชีวเคมี (biochemistry) ในการค้นหาสารประกอบจากธรรมชาติ (natural compound) ที่เป็น potential therapeutic targets

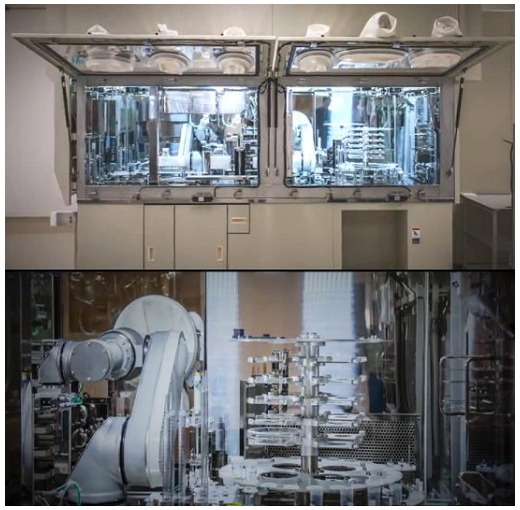
แผนงานที่ 2 จัดตั้งหน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และยีนบำบัด

ที่ตั้ง ชั้น 2 อาคาร C อาคารกลุ่มนวัตกรรม II อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

เป็นการจัดตั้งโครงสร้างพื้นฐาน ห้องปฏิบัติการผลิต เทียบเท่ากับสถานผลิตยาที่ปราศจากเชื้อ ตามมาตรฐาน GMP เพื่อรองรับงานวิจัยจากห้องปฏิบัติการสู่การผลิตในระดับก่อนอุตสาหกรรม ให้สามารถนำผลิตภัณฑ์ต้นแบบสำหรับการรักษาด้วยเซลล์บำบัดและยีนบำบัดที่ได้ นำไปทดสอบในระดับ Pre-clinical trial และ Clinical trial ตลอดจนเป็นโครงสร้างพื้นฐานเพื่อดึงดูดนักลงทุนต่างชาติเช่าใช้พื้นที่เพื่อการผลิตมวิจัยและพัฒนาเพื่อทดสอบทางคลินิกร่ว/ พร้อมทั้งมีเป้าหมายเป็นสถานที่ให้บริการทดสอบ ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เซลล์ต้นกำเนิดเพื่อให้เกิดความมั่นใจในความปลอดภัยและคุณภาพของผลิตภัณฑ์

แผนงานที่ 3 จัดตั้งหน่วยให้บริการผลิตเซลล์เชิงพาณิชย์

<u>ที่ตั้ง</u> ตึก Bio Process Research and Innovation มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บางขุนเทียนชายทะเล



เป็นการสนับสนุนครุภัณฑ์ภายใต้ ความร่วมมือระหว่างศูนย์ความเป็นเลิศฯ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (.มจธ) ให้เกิดโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย เพื่อรองรับการผลิตเซลล์ปริมาณมากเพื่อใช้ในการรักษาทางการแพทย์ เป็นการคัดแยกและผลิตเซลล์ด้วยระบบอัตโนมัติ มีการทำงานอย่างต่อเนื่องในระบบปิดที่มีระบบเป็นลักษณะโมดุล (โมดุล คือ 1 2โมดุลการแยกเซลล์ และ (2โมดุลการเลี้ยงเซลล์ ซึ่งแต่ละโมดุลสามารถทำงานเป็นอิสระต่อกัน สามารถใช้แยกเซลล์ต่างชนิดกันกับเซลล์ที่อยู่ระหว่างการเพาะเลี้ยงได้ โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรอให้การเลี้ยงเซลล์เสร็จสมบูรณ์ก่อนที่จะเริ่มแยกเซลล์ในตัวอย่างต่อไป จึงง่ายต่อการขยายขนาดการเลี้ยงเซลล์ในเชิงพาณิชย์และการบำรุงรักษา นอกจากนี้ มจธทางด้านสถานที่มีความพร้อม .และบุคลากร คือโรงงานต้นแบบที่ได้มาตรฐาน GMP

ในเบื้องต้นทีมวิจัยมีความร่วมมือกับทีมแพทย์ รพ.ศิริราช พัฒนาการคัดแยกและเพาะเลี้ยงเซลล์ต้นกำเนิดเพื่อการรักษาโรคข้อเข่า และใช้เป็น protocol แรกสำหรับการใช้ระบบอัตโนมัติเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากเชื้ออื่นระหว่างการคัดแยกและเพาะเลี้ยงเซลล์ ตลอดจนมีความร่วมมือกับ Osaka University โดยทีมวิจัย มจธ. เน้นความร่วมมือวิจัยด้านRegenerative medicine ซึ่งส่งผลให้มีการแลกเปลี่ยนนักวิจัย การพัฒนาบุคลากร และการเริ่มมีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในประเทศญี่ปุ่น

แผนงานที่ 4 การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัดเพื่อการบำบัดรักษาโรค

เป็นการสนับสนุนต่อยอดงานวิจัยและพัฒนาให้เกิดผลิตภัณฑ์และวิธีการบำบัดรักษาโรคด้วยเทคโนโลยีเซลล์และ ยีนบำบัด

	โครงการ/กิจกรรม	**ผลผลิต/หน่วยนับ**
1	แผ่นผิวหนังและกระจกตาสำหรับปลูกถ่ายจากสเต็มเซลล์	แผ่นผิวหนังต้นแบบ เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ 1 ต้นแบบ ผลการเปรียบเทียบการใช้แผ่นผิวหนังที่เพาะเลี้ยงเทียบกับผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศในการทดสอบสารพิษ 1 รายงาน อยู่ระหว่างทำการทดสอบขั้นต้นของสารปรับสภาพสเต็มเซลล์กระจกตาในสัตว์ทดลอง
2	การพัฒนาเทคโนโลยีสเต็มเซลล์ที่เกิดจากการเหนี่ยวนำเพื่อการรักษาโรคเลือด	Thalssemia iPS ที่มีตำแหน่ง mutation ที่พบบ่อยในไทยที่แก้ไขความผิดปกติแล้ว 1 line iPS reporter line ที่ผ่านการตัดต่อยีนเพื่อใช้ในการศึกษา screen ยาสำหรับรักษาโรคเกร็ดเลือด 1 line อยู่ระหว่างการปลูกถ่าย iPS derived cells ในสัตว์ทดลอง 1 รายงาน วิธีการแก้ไขยีน thalassemia วิธีใหม่ 1 วิธี
3	โรคสมอง (โรคอัลไซเมอร์(สร้างเป็นโมเดลทดสอบหายารักษาโรคและวิธีการทางยีนบำบัดที่มีประสิทธิภาพ	ผลการสร้าง AD iPSC derived neural progenitor จากผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ 2 ราย ผล exosome sequencing analysis ของเซลล์ผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์อาสาสมัคร จำนวน/ 4 ราย
4	พัฒนาการรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่มีความเสี่ยงสูงโดยใช้เซลล์ Natural killer	ผลการสร้างเซลล์มะเร็งจากคนไข้ในหนูทดลอง 1 รายงาน(อยู่ระหว่างดำเนินการ) ผลการฆ่าเซลล์มะเร็งในหนูด้วย NK cell 1 รายงาน(อยู่ระหว่างดำเนินการ)
5	การพัฒนาการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดบีเซลล์ด้วยวิธีเซลล์บำบัด	ผลการตรวจสอบความสามารถและความจำเพาะของ CAR-CD19 T cells ต่อเซลล์มะเร็งในหลอดทดลอง 1 รายงาน วิธีการผลิต CAR-CD19 T cells ในห้องปฏิบัติการปลอดเชื้อ 1 วิธี วิธีการทดสอบในผู้ป่วยอาสาสมัครที่ผ่านการรับรองโดยคณะกรรมจริยธรรมการวิจัยในคน

6	การผลิตเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด เอ็นเคเซลล์ เพื่อใช้ในการรักษาโรคมะเร็งนิวโรบลาสโทมา	วิธีการผลิต NK cell ในห้องปลอดเชื้อ วิธีการทดสอบในผู้ป่วยอาสาสมัครที่ผ่านการรับรองโดยคณะกรรมจริยธรรมการวิจัยในคน
7	พัฒนาชุดระบบนำส่งยีนมาตรฐานสำหรับทำยีนบำบัดในประเทศไทย	ต้นแบบชุดระบบนำส่งยีนมาตรฐาน 1 ต้นแบบ (beta-globin lentiviral vector สำหรับการรักษาโรคธาลัสซีเมีย(
8	พัฒนาหน่วยปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อรองรับทดสอบความเป็นพิษของสารสกัดจากธรรมชาติที่มีต่อเนื้อเยื่อเซลล์ ระยะที่ 2	เตรียมความพร้อมเพื่อขอรับรองห้องปฏิบัติการบริการทดสอบฯ ตามมาตรฐานสากล 1 แห่ง จัดอบรมบุคลากรพัฒนาระบบมาตรฐาน 3 ครั้ง
9	การรักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองและโรคมะเร็งของโพรงหลังจมูกด้วยทีเซลล์	วิธีการรักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง 1 วิธี เริ่มทำการทดสอบในผู้ป่วยอาสาสมัคร)3 คน(CTL Banking: ได้ Cytotoxic T cell line (CTL) จาก healthy donor จำนวน 5 คน
10	จัดทำแนวทางการกำกับดูแลมาตรฐานผลิตภัณฑ์และวิธีการรักษาด้วยเซลล์บำบัดและยีนบำบัด	แนวทางการกำกับดูแลมาตรฐานผลิตภัณฑ์และวิธีการรักษาด้วยเซลล์บำบัดและยีนบำบัด 1 เรื่อง

3 แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
1. บริหารจัดการหน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด (Excellence Center for Drug Discovery; ECDD) 1.1 การยื่นขอรับรองมาตรฐาน ISO9001 - ค่าอบรมหลักสูตรผู้ตรวจประเมินภายในISO9001:2015 (Internal Audit) 100,000 บาท - ค่าจัดทำระบบประกันคุณภาพและเอกสาร 200,000 บาท 1.2 พัฒนาระบบเอกสาร จัดทำ method validation ตามมาตรฐาน OECD GLP หรือ ISO17025 สำหรับการทดสอบความเป็นพิษในเซลล์ - ฝึกอบรมเฉพาะทางสำหรับผู้ปฏิบัติหน้าที่ (Study director, Quality Assurance	5,000,000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	เบิกจ่าย 100% - การขอรับรองมาตรฐาน ISO9001:2015 - validation วิธีการตรวจวิเคราะห์ จำนวน 5 วิธี - ความร่วมมือวิจัย/ให้บริการการตรวจวิเคราะห์รวม 10 ราย

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
Manager, Archivist และจัดทำระบบเอกสารในขอบข่าย OECD GLP 700,000 บาท - ค่าปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานห้องปฏิบัติการให้สอดคล้องกับแนวทาง OECD GLP" 300,000 บาท 1.3 วิธีการตรวจวิเคราะห์ผ่านการทำ validation จำนวน 5 วิธี - ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสารสกัดธรรมชาติสำหรับการทดสอบ 200,000 บาท - ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาวิธีการเพาะเลี้ยงเซลล์ และการเลี้ยงเซลล์ สำหรับทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพและทดสอบความเป็นพิษ 600,000 บาท - ค่าวัสดุและอุปกรณ์สำหรับ HTS/HCS 1,600,000 บาท - ค่าจ้างวิเคราะห์ข้อมูล 300,000 บาท - ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ 300,000 บาท 1.4 ความร่วมมือวิจัย/ให้บริการการตรวจวิเคราะห์รวม 10 ราย (ค่าใช้สอย/วัสดุ น้ำยา สารเคมี) - ค่าสารเคมีสำหรับทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ 150,000 บาท - ค่าซ่อมบำรุงเครื่องมือ 290,000 บาท - ค่าวัสดุสิ้นเปลืองสำหรับการให้บริการ (plastic and disposable wares) 100,000 บาท - ค่าสารเคมีและชุด kits สำหรับงานบริการเครื่องมือ 100,000 บาท - ค่าไนโตรเจนเหลว60,000 บาท					
2. บริหารจัดการหน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และยีนบำบัด 2.1 จัดทำ SOP และระบบเอกสารและดำเนินงานให้สอดคล้องกับมาตรฐาน GMP 0.1 ล้านบาท 2.2 จ้างบุคลากรดำเนินงานในหน่วยปฏิบัติการผลิตฯ 2.76 ล้านบาท (1) เภสัชกรฝ่ายผลิต (ตาม พรบ.ยา) 75,000 x 12 = 900,000 บ. (2) เภสัชกรฝ่ายควบคุมคุณภาพ (ตาม พรบ.ยา) 75,000 x 12 = 900,000 บ. (3) วิศวกรระบบ 40,000 x 12 = 480,000 บ.	9,200,000	เอกชนเข้าใช้ พท. ส่วน QC	เกิดรายได้จากการให้ใช้ พท. 0.75 ล้านบาท	เกิดรายได้จากการให้ใช้ พท. 0.75 ล้านบาท เอกชนเข้าใช้ พท. ผลิต	เกิดรายได้จากการให้ใช้ พท. 0.75 ล้านบาท เอกชนยื่นขอรับรองมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการ QC

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
(4) นักวิทยาศาสตร์ 40,000 x12 = 480,000 บ. 2.3 พัฒนาบุคลากรด้านต่างๆ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 0.1 ล้านบาท 2.4 วัสดุสิ้นเปลือง (disposable ware) สำหรับดำเนินงานในหน่วยปฏิบัติการ 0.1 ล้านบาท 2.5 ค่าใช้จ่ายสำหรับการสอบเทียบ (calibration/ validation) การบำรุงรักษาครุภัณฑ์ และการประกันภัย 0.1598 ล้านบาท 2.6 ค่าเช่าพื้นที่ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย และค่าสาธารณูปโภค 5.9802 ล้านบาท					
3. บริหารจัดการหน่วยให้บริการผลิตเซลล์เชิงพาณิชย์ **<u>หมายเหตุ</u>** โครงการขอขยายระยะเวลาดำเนินงานจากปี 2561 ยังไม่ขอใช้งบประมาณปี 2562	0	-	-	-	-
4. การสร้างโมเดลทดสอบยาและยีนบำบัดโรคความเสื่อมของสมอง 4.1 พัฒนาการตรวจ screening ยายับยั้ง ADโดยใช้ AD-iPS-TAU-GFP (ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์) 600,000 บาท 4.2 สร้างสาร TAU imaging ชนิดใหม่ (ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์) 350,000 บาท 4.3 ทดสอบประสิทธิภาพสร้างสาร TAU imaging ชนิดใหม่ ร่วมกับ AD-iPS-TAU-GFP (ค่าตรวจวิเคราะห์) 300,000 บาท 4.4 พัฒนาวิธีการวัด amyloid beta peptide วิธีใหม่ในเซลล์ โดย high content imaging ร่วมกับ machine learning 250,000 บาท 4.5 การใช้ iPS AD model screen หาสมุนไพรยับยั้งการดำเนินโรค AD 500,000 บาท	2,000,000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	เบิกจ่าย 100% - วิธีการตรวจ screening ยายับยั้ง AD โดยใช้ AD-iPS-TAU-GFP - วิธีการวัด amyloid beta peptide วิธีใหม่ในเซลล์ โดย high content imaging ร่วมกับ machine learning
5. พัฒนาเทคโนโลยีสเต็มเซลล์ที่เกิดจากการเหนี่ยวนำเพื่อการรักษาโรคเลือดและเกล็ดเลือดผิดปกติ 5.1 ทดสอบปลูกถ่าย iPS-derived HSC ที่สร้างด้วยวิธีใหม่ (ปรับปรุงจากปี 61) ในสัตว์ทดลอง (transgenic mice) 200,000 บาท	1,500,000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	เบิกจ่าย 100% - รายงานผลการทดสอบประสิทธิภาพของการใช้ CRISPR เพิ่ม fetal

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
5.2 ทดสอบประสิทธิภาพของการใช้ CRISPR เพิ่ม fetal hemoglobin ของ adult HSC แล้วปลูกถ่าย ติดตามผลในสัตว์ทดลอง 800,000 บาท 5.3 ปรับปรุงพันธุกรรมเซลล์ต้นกำเนิดเกล็ดเลือดและวิธีการสร้างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างเกล็ดเลือดจำนวนมาก 500,000 บาท					hemoglobin ของ adult HSC แล้วปลูกถ่ายติดตามผลในสัตว์ทดลอง 1 รายงาน
6. แผ่นผิวหนังและกระจกตาสำหรับปลูกถ่ายจากสเต็มเซลล์ <u>หมายเหตุ</u> ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการปลูกถ่ายในผู้ป่วยซึ่งใช้งบประมาณจากแหล่งทุนอื่น 6.1 สร้างแผ่นกระจกตาเพื่อปลูกถ่ายในผู้ป่วย (ผลิตเพื่อปลูกถ่ายในผู้ป่วย 4 ราย) - ค่าน้ำยา/สารเคมี/วัสดุวิทยาศาสตร์ สำหรับการขึ้นรูปแผ่นกระจกตา 1,000,000 6.2 พัฒนาวิธีสร้างแผ่น oral mucosa แบบfeeder/serum free (ผลิตเพื่อปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย) - ค่าน้ำยา/สารเคมี/วัสดุวิทยาศาสตร์ สำหรับการขึ้นรูปแผ่นกระจกตา 500,000 6.3 ทดสอบคุณสมบัติแผ่นกระจกตาที่ผ่านการตัดต่อ HLA ในหลอดทดลอง - ค่าตรวจวิเคราะห์ 280,000 บาท - ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ 220,000 บาท	2,000,000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	เบิกจ่าย 100% - ผลการสร้างแผ่นกระจกตาเพื่อปลูกถ่ายในผู้ป่วย 4 ราย
7. การผลิตเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด เอ็นเคเซลล์ เพื่อใช้ในการรักษาโรคมะเร็งนิวโรบลาสโทมา (ผลิตและปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย) 7.1 ค่าตอบแทนบุคลากรทางการแพทย์และนักวิจัย 48,000 บาท 7.2 ค่าใช้สอย 127,000 บาท 7.3 ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ - สารเคมีและน้ำยาสำหรับคัดแยกและเพาะเลี้ยงเซลล์ได้แก่ อาหารเลี้ยงเซลล์, บัฟเฟอร์,cytokines, magnetic beads 75,000 บาท - สารเคมีและน้ำยาสำหรับตรวจสอบคุณสมบัติเซลล์ภายหลังจากผลิตเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดเอ็นเคได้ ได้แก่ แอนติบอดีในการตรวจสอบเอ็นเคเซลล์, น้ำยาในการตรวจสอบ cytotoxity assay 300,000 บาท - อุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยงเซลล์เพื่อนำไปใช้ระดับclinical trial 650,000 บาท - ค่าใช้จ่ายและค่ายาที่ใช้ในการรักษากรณีเกิดผลข้างเคียงจาก clinical trial	1,500,000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	เบิกจ่าย 100% - ผลการผลิตและปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
300,000 บาท					
8. การพัฒนาการรักษาด้วยเซลล์บำบัดเพื่อการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดบีเซลล์ (ผลิตและปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย) 8.1 ค่าตอบแทนบุคลากรทางการแพทย์และนักวิจัย (4,000x12) 48,000 บาท 8.2 ค่าใช้สอย 127,000 บาท 8.3 ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ - สารเคมีและน้ำยาสำหรับเพาะเลี้ยงเซลล์ได้แก่ อาหารเลี้ยงเซลล์ บัฟเฟอร์ cytokines 75,000 บาท - สารเคมีและน้ำยาต่างๆ ที่ใช้ในงานด้านอณูชีวโมเลกุล ได้แก่ น้ำยาสกัดสารชีวโมเลกุลชนิดต่างๆ น้ำยาส่งถ่ายสารพันธุกรรมเข้าสู่เซลล์ เอนไซม์ที่ตัดต่อสารพันธุกรรม 200,000 บาท - สารเคมีและน้ำยาสำหรับตรวจสอบคุณสมบัติเซลล์ภายหลังที่จากส่งถ่ายสารพันธุกรรมเข้าไปภายในเซลล์ ได้แก่ แอนติบอดีในการตรวจสอบ T cells subset ชนิดต่างๆ น้ำยาในการตรวจสอบ cytotoxity assay น้ำยาและเอนไซม์ที่ใช้ในงาน immune-cytochemisty, - histology 200,000 บาท - อุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยงเซลล์เพื่อนำไปใช้ระดับ clinical trial 550,000 บาท - ค่าใช้จ่ายและค่ายาที่ใช้ในการรักษากรณีเกิดผลข้างเคียงจาก clinical trial 300,000 บาท	1,500,000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	เบิกจ่าย 100% - ผลการผลิตและปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย
9. การรักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง และโรคมะเร็งหลังโพรงจมูกด้วยทีเซลล์ (ผลิตและปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย) 9.1 ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ สำหรับการเพาะเลี้ยงเพิ่มจำนวนเซลล์สำหรับปลูกถ่ายในผู้ป่วย 1,000,000 บาท 9.2 ค่าตรวจวิเคราะห์ความปลอดภัยและประสิทธิภาพของ EBV-CTL 700,000 บาท 9.3 ค่าตอบแทนบุคลากรทางการแพทย์และนักวิจัย 300,000 บาท	2,000,000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	เบิกจ่าย 100% - ผลการผลิตและปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย
10. พัฒนาการรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่มีความเสี่ยงสูงโดยใช้เซลล์ Natural killer (ดำเนินการผลิตเซลล์ รักษาด้วยการปลูกถ่าย และติดตามผลการักษาและ	2,500,000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	เบิกจ่าย 100% - ผลการผลิตเซลล์ และ

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
ผลข้างเคียง กับผู้ป่วยมะเร็ง 2 ราย) 10.1 ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ -Plastic consumables 100,000 บาท -GMP graded Cytokine 600,000 บาท -Fluorochrome antibodies 300,000 บาท -GMP graded Cell culture media and chemical reagents 600,000 บาท -Gas permeable culture chamber 400,000 บาท					ปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย
11. พัฒนาการรักษาโรคมะเร็งรังไข่โดยใช้เซลล์ Natural killer (ดำเนินการผลิตเซลล์รักษาด้วยการปลูกถ่าย และติดตามผลการักษาและผลข้างเคียง กับผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ 2 ราย) 11.1 ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ -Plastic consumables 100,000 บาท -GMP graded Cytokine 600,000 บาท -Fluorochrome antibodies 400,000 บาท -GMP graded Cell culture media and chemical reagents 500,000 บาท -Gas permeable culture chamber 400,000 บาท	1,500,000	ผูกพันสัญญา	เบิกจ่าย 60%	เบิกจ่าย 90%	เบิกจ่าย 100% - ผลการผลิตเซลล์ และปลูกถ่ายในผู้ป่วย 2 ราย
12. จัดการองค์ความรู้ พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือในประเทศและต่างประเทศ จัดประชุมเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญภายในประเทศ/ต่างประเทศ และเผยแพร่องค์ความรู้ 12.1 เข้าร่วมประชุมวิชาการ/เครือข่ายความร่วมมือภายในประเทศและต่างประเทศ (804,500 บาท) 12.2 จัดประชุมเครือข่าย/อนุกรรมการ/ ประชุมคณะทำงาน/ ที่ปรึกษา [(5,500+(5,000x10))+(200x20)] + (2,000 x 12 คน x 10 ครั้ง) + (600 x 22 คน x 10 ครั้ง) = 431,500 บาท 12.3 จัดทำสื่อสิ่งพิมพ์เผยแพร่องค์ความรู้ หรือจัดซื้อวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง (64,000 บาท)	1,300,000	- ประชุมเครือข่าย 2 ครั้ง - ประชุมวิชาการ 1 ครั้ง	ประชาสัมพันธ์แถลงข่าว Immunotherapy	ประชุมวิชาการ 1 ครั้ง	

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
แบบแปลน	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ราคากลาง	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- **มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ**

(1) สร้างโอกาสให้แก่ประเทศ สำหรับการพัฒนาวิธีการรักษาด้วยเทคโนโลยีใหม่ ให้เป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ พร้อมรองรับงานบริการ ในระดับนานาชาติ

(2) ดึงดูดนักลงทุนทั้งในและต่างประเทศร่วมลงทุนในการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีเพื่อการบำบัดรักษาโรค

(3) เกิดรายได้จากภาครัฐลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน (ไม่หวังการคืนทุนในส่วนการลงทุนพื้นฐาน)

(4) ลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลสำหรับโรคธาลัสซีเมีย 6,600,000 บาท ต่อคน

(5) ลดค่าใช้จ่ายในการปลูกถ่ายไขกระดูก 800,000 – 2,00,000 บาท/คน เนื่องด้วยวิธีการรักษาปัจจุบัน ผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวมีโอกาสหายจากโรคน้อยกว่า 40% ซึ่งผู้ป่วยมีโอกาสเป็นโรคซ้ำและเสียชีวิตจากโรคสูงมาก

- **มูลค่าผลกระทบทางสังคม**

(1) ผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพ ได้รับการรักษาโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ในปัจจุบัน และผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาได้มากขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัดและยีนบำบัด

(2) ผู้ป่วยสามารถกลับมาเป็นประชากรคุณภาพของสังคมโดยใช้ชีวิตและทำงานตอบแทนกลับสู่สังคมได้เร็วขึ้นและยาวนานขึ้น

โครงการยาชีววัตถุ
กิจกรรมพัฒนายา ชีววัตถุ และ วัคซีน เพื่อลดการนำเข้าและเพิ่มโอกาสส่งออก
(Development Program for Bio pharmaceuticals and vaccine)

ลักษณะโครงการ ☑ โครงการต่อเนื่อง ❒ โครงการใหม่

งบประมาณปี 2562 จำนวน 57,150,000บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น 1,500,000,000 บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. โรงงานผลิตยาต้นแบบชีววัตถุแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.)
2. ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
3. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
4. สถาบันวัคซีนแห่งชาติ
5. บริษัทเบอร์ลี่ยุกเกอร์ จำกัด (มหาชน)
6. บริษัทสยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด
7. บริษัทฟาร์มานูวา จำกัด
8. บริษัทไบโอเนทเอเชีย
9. บริษัทสยามไบโอไซน์
10. บริษัทแปซิฟิก เฮลท์แคร์
11. บริษัท เกรทเตอร์ฟาร์มา
12. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
13. มหาวิทยาลัยมหิดล
14. มูลนิธิไอเอสพีอี
15. สมาคมเภสัชกรอุตสาหการ (ประเทศไทย)
16. มหาวิทยาลัยนเรศวร

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

เป้าหมายที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

แนวทางการดำเนินงานที่ 1.2 : สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 6: พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ

1.2.2 จำนวนต้นแบบ/นวัตกรรม/โครงสร้างพื้นฐาน/โครงการจากความร่วมมือ

ยุทธศาสตร์ 1.3 เชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพเข้ากับโลก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่ง

ยุทธศาสตร์ 1.5 ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติ

ยุทธศาสตร์ 1.5.1 จำนวนโครงการความร่วมมือที่มีผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติร่วมดำเนินการ

1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (ศลช.) ภายใต้กำกับ รมต. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้ความสำคัญและเน้นการลงทุนใน 10 อุตสาหกรรมและคลัสเตอร์เป้าหมายที่ผลักดันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศที่เน้นการลงทุนใน First S-curve กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีอยู่แล้วในประเทศ เช่นอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ และอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ รวมถึง New S-curve ซึ่งเป็นรูปแบบการลงทุนในอุตสาหกรรมใหม่เพื่อเปลี่ยนรูปแบบสินค้าและเทคโนโลยี โดยอุตสาหกรรมเหล่านี้จะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ และหนึ่งใน New S-curve คืออุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub) ที่มุ่งเน้นด้านยาชีววัตถุ (Biopharmaceutical Products) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐในการสร้างเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy)

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (ศลช.) และหน่วยงานร่วมดำเนินการได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐเพื่อพัฒนาโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ หรือ National biopharmaceutical Facility, NBF ให้เป็นโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุ วัคซีน และสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ ระดับกึ่งอุตสาหกรรมที่เป็น Missing Link ใน การที่จะช่วยพัฒนากระบวนการผลิตวัคซีนในระดับห้องปฏิบัติการให้เข้าสู่กระบวนการผลิตในระดับกึ่งอุตสาหกรรมเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริงในอนาคต ปัจจุบันได้รับใบอนุญาต จาก อย.ให้เป็นสถานที่ผลิตยา (ผย.2) ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2557 สำหรับใช้พัฒนากระบวนการผลิตวัคซีน กระบวนการผลิตวัคซีนในระดับกึ่งอุตสาหกรรมตามมาตรฐาน GMP และ ผลิตเพื่อทำClinical Trial Phase I & II รวมถึงพัฒนาบุคลากรใน

กระบวนการผลิตยาชีววัตถุให้กับประเทศโดยมีเจตนารมณ์ที่ชัดเจนในการที่จะเป็นสถานที่ผลิตยาและพัฒนาบุคลากรในกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐานสากลเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตยาชีววัตถุและวัคซีนในประเทศ ซึ่งจะส่งผลให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในผู้นำด้าน Medical Hub ของอาเซียน แต่จะก้าวต่อในระดับเอเชียได้ในอนาคตต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- เพื่อพัฒนาและผลิตยา วัคซีน ชีววัตถุ ขึ้นใช้เองในประเทศและส่งออก
- เพื่อส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตยาชีววัตถุและวัคซีนขึ้นในประเทศ
- เกิดคลัสเตอร์ ยาและวัคซีน ในประเทศ เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันระดับนานาชาติ

3. กลุ่มเป้าหมาย

- หน่วยงานความร่วมมือวิจัยและพัฒนาได้มีโอกาสพัฒนาตลอดห่วงโซ่คุณค่า จนถึงการขึ้นทะเบียน และอุตสาหกรรม
- ภาคเอกชน startup, SME, ตลอดจนบริษัทยา และ ศูนย์ศึกษาวิจัยทางคลินิก
- ผู้ป่วยรวมประมาณ เกิน 300,000 คน ได้มีโอกาสเข้าถึงยา และบุคลากรทางการแพทย์มีทางเลือกมากขึ้น

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2561-2565	ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ยา วัคซีน ชีววัตถุมูลค่าสูงทางการแพทย์ ที่สามารถใช้รักษาโรคร้ายแรงและจำเป็น อย่างน้อย 4 ชนิดต่อห้าปี	4	4	
	ส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตยาชีววัตถุและวัคซีนขึ้นในประเทศไม่น้อยกว่า2รายต่อห้าปี	2	2	
	รวม	**-**	**-**	

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

Growth Hormone

- การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตในโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุ
- การจัดเตรียม master cell bank และ working cell bank
- การพัฒนาสูตรตำรับ growth hormone freeze dried powder for injection

Erythropoietin

- รายงานข้อสรุปเรื่องการทำงานร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรีกับบริษัทเบอร์ลี่ยุคเกอร์
- รายงานการศึกษาข้อมูลและเตรียมความพร้อมของสถานที่เบื้องต้นในการวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ Erythropoietin
- รายงานการติดต่อประสานงานและส่งบุคลากรเข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการควบคุมคุณภาพ Erythropoietin ที่บริษัท Biosidus ประเทศอาร์เจนติน่า

-รายงานการเตรียมความพร้อมด้านเครื่องมือ (จัดซื้อ/IOQ/สอบเทียบ/RQ/บำรุงรักษาและจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพื่อเตรียมการวิเคราะห์/ประยุกต์)

-เอกสารวิธีการดำเนินงานและรายงานตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์Erythropoietin 17 พารามิเตอร์

- ผลการจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมโดยทำIQ/OQ/PQ สอบเทียบและทำValidation เครื่องมือที่ต้องใช้ในการดำเนินการทำAnalytical Method Validation เพื่อพัฒนาวิธีวิเคราะห์ขึ้นในห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพขึ้นใช้เองในประเทศจำนวน 7 พารามิเตอร์ประกอบด้วย N terminal sequence analysis, Immuno Assay, Dimer and Related Substances of Higher Molecular mass, Isoform distribution (IEF), Peptide Mapping, Host cell-derived proteins, Host cell and vector-derived

-ผลการจัดซื้อจัดหาเครื่องมือพิเศษที่ใช้ในการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ให้เป็นไปตามมาตรฐานเพิ่มเติม เพื่อดำเนินการทำAnalytical Method Validation เช่น เครื่อง CircularDichroism Spectrophotometer เครื่องKarl Fisher Moisture Meter

Trastuzumab

- รายงานการพัฒนาวิธีวิเคราะห์พื้นฐานของยา Trastuzumab
- รายงานการพัฒนาศักยภาพการผลิต Monoclonal antibody ในระดับห้องปฏิบัติการ: การถ่ายทอดเซลล์ พัฒนาศักยภาพพื้นฐานในการเลี้ยงเซลล์ Chinese Hamster Ovary การพัฒนาพื้นฐานในการ Purify mAbs ในระดับห้องปฏิบัติการ

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1.งบดำเนินการ : ค่าใช้สอย	Growth Hormone	19,000,000	←	—	—	→
	Erythropoietin (EPO)	12,862,500	←	—	—	→
	Trastuzumab	12,862,500	←	—	—	→
	Intravenous immunoglobulin (IVIG)	4,000,000	←	—	—	→
	จัดประชุมเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนกิจกรรมส่งเสริมผลิตภัณฑ์สู่อุตสาหกรรม เช่น - จัดประชุมคณะอนุกรรมการ Biopharma 25,000 บาท x 2 ครั้ง = 50,000 บาท - ประชุมนักวิจัย Biopharma 1,500 บาท x 6 ครั้ง = 9,000 บาท - ประชุมเครือข่ายอุตสาหกรรมยา ThaiTECT 2,000 บาท x 10 ครั้ง = 20,000 บาท - สนับสนุน ThaiTECT annual meeting 200,000 บาท x 1 ครั้ง - สนับสนุนโครงการอันเกี่ยวเนื่องต่อการพัฒนาเภสัชภัณฑ์เพื่อลดการนำเข้า และส่งออก ได้แก่ 1. การพัฒนาและ maintain ระบบลงทะเบียนงานวิจัย TCTR 800,000 บาท 2. โครงการเครือข่ายการค้นหายาจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3 สถาบัน 3,000,000 บาท 3. การพัฒนาบุคลากร Capacity building for Technology transfer 500,000 บาท 4. Biopharma workshop 250,000 บาท 5. Cannabis based drug 1,000,000 บาท - กิจกรรมในต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมการพัฒนายา เช่น BioJapan, BIO USA หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง 1,800,000 บาท ตลอดจน ISPE student chapter 250,000 บาท - การบริหารจัดการโครงการทั่วไป เช่นการประชุม การจัดส่งเอกสาร และเดินทางเพื่อประสานงาน 546,000 บาท	8,425,000	←	—	—	→
รวม		**57,150,000**				

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
แบบแปลน	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ราคากลาง	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	☐ มี	☐ กำลังจัดทำ	☐ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	☐ มี	☐ กำลังจัดทำ	☐ อื่นๆ (ระบุ)..เครื่อง Circular Dichroism Spectrophotometer, เครื่อง karl Fisher Moisture Meter.....

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

มูลค่าทางเศรษฐกิจ

- ช่วยให้เกิดการพัฒนาและผลิตยาชีววัตถุในระดับอุตสาหกรรม มียา วัคซีน และชีววัตถุ ที่จำเป็นสำหรับโรคร้ายแรง และจำเป็น ขึ้นใช้เองในประเทศไม่น้อยกว่า 6 เทคโนโลยีต่อห้าปี (2562-2566) ในมูลค่าไม่น้อยกว่า 300 ล้านบาทต่อเทคโนโลยีคิดเป็นมูลค่า 1,800 ล้านบาท
- ส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตยาชีววัตถุขึ้นใช้เองในประเทศไม่น้อยกว่า 2 รายต่อห้าปี ในมูลค่าการลงทุนไม่น้อยกว่า 500 ล้านบาทต่อราย คิดเป็นมูลค่าการลงทุนในประเทศไม่น้อยกว่า 1000 ล้านบาทต่อห้าปี (2562-2566)
- ส่งเสริมให้เกิดการผลิตยาชีววัตถุ/วัคซีนและสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ขึ้นใช้เองในประเทศ ลดการนำเข้ายาชีววัตถุ/วัคซีนและสารมูลค่าสูงทางการแพทย์มูลค่าไม่น้อยกว่า 6,000 ล้านบาทต่อปี (ตั้งแต่ปี2565)
- เพิ่มขีดความสามารถในการส่งออกในด้านยาชีววัตถุ/วัคซีนและสารมูลค่าสูงทางการแพทย์ให้กับกลุ่มประเทศอาเซียนไม่น้อยกว่า 2,000 ล้านบาทต่อปี (ตั้งแต่ปี2565)
- สร้างความมั่นคงทางยาให้กับประเทศ โดยเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตยา/วัคซีนขึ้นใช้เองในประเทศในยามที่เกิดโรคระบาดในมูลค่าไม่น้อยกว่า 4,200 ล้านบาทต่อปี

ผลกระทบทางสังคม

- ช่วยให้ประชาชนชาวไทยเข้าถึงยาชีววัตถุได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งล้านคนต่อปี ช่วยลดภาระการใช้จ่ายของรัฐในค่าใช้จ่ายยาในการประกันสุขภาพปีละไม่น้อยกว่า 6,000 ล้านบาทต่อปี(ตั้งแต่ปี2565)

โครงการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายด้านชีววิทยาศาสตร์

กิจกรรม พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ☑ ต่อเนื่อง ❒ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 34,843,700 บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น.....บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1....คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.....

2.....สกอ. สกว. TED Fund สวรส. สวทช. .....

3.....สถาบันการศึกษา/วิจัย/ภาคเอกชน.....

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม

เป้าหมาย: ประเทศไทยมีการวิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมาย มีการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ที่มีศักยภาพ ตลอดจนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาหรือสร้างความเข้มแข็งด้านสังคม ชุมชน ความมั่นคง และคุณภาพชีวิตประชาชนตามยุทธศาสตร์

แนวทางการดำเนินงานที่ 1.2 : สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 6: พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 2: พัฒนามาตรการ กลไก หรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ

1. หลักการและเหตุผล

อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีความซับซ้อนของห่วงโซ่มูลค่า และมีผู้เล่นหลากหลายใน ecosystem ของการผลักดันจากระดับวิจัยพัฒนาไปจนถึงการเข้าสู่ตลาดผู้ใช้ การบูรณาการร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องตลอดทั้ง value chain และการขับเคลื่อนในหลายมิติจึงมีความจำเป็นในการสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมดังกล่าว และเตรียมความพร้อมสำหรับการสนับสนุนการขับเคลื่อนโครงการ flagships ของ ศลช.

2. วัตถุประสงค์

เพื่อต่อยอดการดำเนินงานส่งเสริมการพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ของ ศลช. สำหรับรองรับการดำเนินงานอาคารหน่วยปฏิบัติการฯ และ บูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วน ในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการแพทย์และเครื่องมือแพทย์ของไทย เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในระดับประเทศ ภูมิภาค และสากล

3. กลุ่มเป้าหมาย

- นักวิจัยผู้พัฒนาเทคโนโลยีด้านการแพทย์และสุขภาพ
- บริษัทเอกชนผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- หน่วยงานและบุคลากรด้านการแพทย์และสุขภาพ
- ประชาชนผู้ใช้บริการทางการแพทย์และสุขภาพ

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน	- ต้นแบบนวัตกรรม/เทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์/หุ่นยนต์ทางการแพทย์ ได้รับการสนับสนุนการพัฒนาต่อยอด - เกิดการบูรณาการกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ โดยเฉพาะระบบการให้ทุนและระบบสนับสนุน	2 ต้นแบบที่พร้อมเข้าสู่การทดสอบ/ถ่ายทอดเทคโนโลยี	16,200,000
2563	พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน	- เกิดการสร้างกลไกการผลักดันสู่ตลาดตลอด value chain - อาคารหน่วยปฏิบัติการฯ เริ่มต้นให้บริการฝึกอบรม - ต้นแบบ/เทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์/หุ่นยนต์ทางการแพทย์ ได้รับการผลักดันเข้าสู่ตลาด	2 ต้นแบบได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี	25,000,000
2564	พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทาง	- ห้องปฏิบัติการของอาคารหน่วยปฏิบัติการฯ ได้รับการรับรองตาม	-เกิดกิจการการผลิตใหม่	50,000,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
	การแพทย์ชั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน	มาตรฐานสากล - อาคารหน่วยปฏิบัติการฯ ให้บริการทดสอบ ร่วมวิจัยพัฒนา ฝึกอบรม และการส่งเสริมเชิงพาณิชย์ - เกิดธุรกิจการผลิตนวัตกรรมการแพทย์/เครื่องมือแพทย์กลุ่ม active/ หุ่นยนต์ทางการแพทย์ ภายในประเทศ	2 ผลิตภัณฑ์/บริการ -มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมจากการดำเนินงานอาคารหน่วยปฏิบัติการฯ 2 เท่าของงบดำเนินงาน	
2565	พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน	- อาคารหน่วยปฏิบัติการฯ ให้บริการทดสอบ ร่วมวิจัยพัฒนา ฝึกอบรม และการส่งเสริมเชิงพาณิชย์ - เกิดการผลักดันนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์/หุ่นยนต์ทางการแพทย์ไทยเข้าตลาดต่างประเทศ	-มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมจากการดำเนินงานอาคารหน่วยปฏิบัติการฯ 2 เท่าของงบดำเนินงาน -นวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยเข้าสู่ตลาดต่างประเทศ 1 ผลงาน	50,000,000
	รวม	**-**	**-**	**136,200,000**

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

- สนับสนุนการต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์และเครื่องมือแพทย์สู่เชิงพาณิชย์ เช่น
    - หุ่นยนต์ฟื้นฟูการเคลื่อนไหวแขน SensibleTAB บจก. TMGI เข้าสู่ตลาดแล้ว
    - วัสดุทดแทนปล้องกระดูกสันหลัง Cervical Expandable Cage บจก. ออโธพีเซีย ผ่านการทดสอบระดับก่อนคลินิกแล้ว พร้อมเข้าสู่การทำ clinical trial
    - ข้อสะโพกเทียม Unipolar Hip Prosthesis คณะวิศวฯ จุฬาฯ ผ่านการทดสอบระดับก่อนคลินิกแล้ว พร้อมเข้าสู่การทำ clinical trial และอยู่ระหว่างแสวงหาความร่วมมือกับภาคเอกชน
    - หุ่นยนต์จ่ายยา B-Hive บจก. สุพรีม ไฮทีร่า เข้าสู่ตลาดแล้ว
    - ระบบเฝ้าระวังผู้สูงอายุ คณะวิศวฯ มอ. อยู่ระหว่างการทดสอบภาคสนาม
    - เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติทางทันตกรรม DentiiScan สวทช. เพิ่ม scale การขยายผลใน 50 รพ. และได้รับการถ่ายทอดสู่ภาคเอกชนแล้ว

เป็นต้น

- สนับสนุนการทดสอบมาตรฐานต้นแบบหุ่นยนต์ทางการแพทย์และเครื่องมือแพทย์ แก่บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ไทย เพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ สามารถนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาดและบัญชีนวัตกรรม เช่น
    - หุ่นยนต์ดินสอมินิ บจก. CT-Asia Robotics
    - หุ่นยนต์ SensibleTAB และ SensibleSTEP บจก. TMGI
    - ยูนิตทำฟัน บจก. บีเอ็น ซูพีเรีย
    - ระบบตรวจสอบและแจ้งเตือนยูนิตทันตกรรมทางไกล บจก. C.C. Autopart

    เป็นต้น
- ดำเนินการตามแผนกลไกการผลักดันและคัดเลือกต้นแบบหุ่นยนต์ทางการแพทย์ที่มีศักยภาพเพื่อผลักดันสนับสนุนเข้าสู่ตลาด ผ่านการประกวดหุ่นยนต์ทางการแพทย์ i-MEDBOT 2014, 2016, 2018 และการสนับสนุนต่อยอดทีมที่ได้รับการคัดเลือกผ่านการประกวด
- การสนับสนุนให้เกิดกลไกการส่งเสริมการสร้าง ecosystem โครงสร้างพื้นฐาน และการพัฒนากำลังคน
    - การดำเนินงานก่อสร้างอาคารหน่วยปฏิบัติการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูง เป้าหมายก่อสร้างแล้วเสร็จ ต.ค. 2562 และจัดหาครุภัณฑ์ รวมถึงการเตรียมแผนการดำเนินงานสำหรับอาคารฯ
    - การสนับสนุนครุภัณฑ์สำหรับการวิจัยพัฒนาเครื่องมือแพทย์และหุ่นยนต์ทางการแพทย์ แก่นาโนเทคและครุภัณฑ์สำหรับการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมชีวการแพทย์ แก่ มจพ. และการวิจัยพัฒนาหุ่นยนต์ Rehab ให้แก่ มจธ.
    - โครงการการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการและสร้างเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบและรับรองมาตรฐานซอฟท์แวร์เครื่องมือแพทย์ไทย ร่วมกับ ITAP และ NECTEC ในปี 2561
    - การดำเนินงานโครงการ Thailand Med Tech Excellence Fund เพื่อสนับสนุนการบูรณาการการส่งเสริมอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ ร่วมกับหน่วยงานทั้ง funding (สกว. สกอ. สวรส. สวทช. TED Fund) และ non-funding (อย. NCRC ฯลฯ)
- กิจกรรมร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร และส่งเสริมประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของโปรแกรมฯ เช่น
    - การเข้าร่วมงาน Medical Fair Asia 2018 ณ ประเทศสิงคโปร์
    - การเข้าร่วมงาน exhibition ต่างๆ เช่น งานมหกรรมอารยสถาปัตย์ Medical Device ASEAN 2018 Thai Tech Expo 2018 มหกรรมวิทยฯ ฯลฯ

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
1. MED TECH EXELLENCE FUND	2,500,000 (แผนงานตลอดปี 62 5,000,000 บาท พิจารณาทบทวนหลัง ปรับแผนกลางปี)				2 โครงการ
2. กิจกรรมความร่วมมือระหว่าง ศลช. และเครือข่ายพันธมิตร 2.1 สนับสนุนผู้เข้าแข่งขัน World Robot Summit ที่ญี่ปุ่นเดือนตุลาคม 2.2 จัดประชุมวิชาการ เทคโนโลยีหุ่นยนต์และดิจิทัลในทางการแพทย์ 2.3 Medical Fair Thailand 2019	1,800,000 (แผนงานตลอดปี 62 3,500,000 บาท พิจารณาทบทวนหลัง ปรับแผนกลางปี)	1 ทีม 1 งาน			1 งาน
3. สนับสนุนการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์เข้าสู่การทดสอบหรือเตรียมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ 3 เทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์/กระบวนการ	3,000,000 (แผนงานตลอดปี 62 4,000,000 บาท พิจารณาทบทวนหลัง ปรับแผนกลางปี)				-2 ต้นแบบที่พร้อมเข้าสู่การทดสอบ/ถ่ายทอดเทคโนโลยี -1 รายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของเทคโนโลยี/เชิงพาณิชย์
4. โครงการสนับสนุนการทดสอบหุ่นยนต์ทางการแพทย์และเครื่องมือแพทย์ (PTEC&EEI)	600,000				2 ผลิตภัณฑ์
5. สนับสนุนผลงานที่ผ่านการคัดเลือกจาก i-MEDBOT	1,000,000 (แผนงานตลอดปี 62 1,500,000 บาท พิจารณาทบทวนหลัง ปรับแผนกลางปี)				3 ผลงาน
6. ปรับแผนธุรกิจและแผนดำเนินการตึกหุ่นยนต์	900,000				1 แผน

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
(รวมจัดจ้างเหมาพนักงาน 1 อัตรา)					
7. ค่าจัดประชุมระดมสมองเพื่อจัดทำ Roadmap และจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ (ต่อเนื่อง)	200,000		1 roadmap		1 สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบที่เหมาะสม(รูปเล่ม/file/online)
8. ค่าบริหารจัดการ (เช่น ค่าจัดประชุมย่อย ค่าเดินทาง เป็นต้น)	300,000 (แผนงานตลอดปี 62 500,000 บาท พิจารณาทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)				
9. การดำเนินการเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารหน่วยปฏิบัติการฯ (ปี 62 งวดที่ 3 – 12) และการจัดซื้อครุภัณฑ์	18,643,700				
รวม	**28,943,700** (แผนงานตลอดปี 62 34,843,700 บาท พิจารณาทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)				

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

แบบแปลน ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ราคากลาง ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ใบเสนอราคา ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ
  50 ล้านบาท วัดจาก
  - การนำรายงาน/ผลงาน ไปใช้ประโยชน์
  - การยกระดับผลิตภัณฑ์/บริการ/กระบวนการ
  - การลงทุนการวิจัยพัฒนา/ทดสอบ/จ้างงาน/พัฒนากำลังคน ของภาคเอกชน/ภาครัฐที่ร่วมโครงการ
  - การทดแทนการนำเข้า
- มูลค่าผลกระทบทางสังคม
  - การขยายการเข้าถึงเทคโนโลยี/บริการ/ผลิตภัณฑ์ ด้านการแพทย์และสุขภาพ
  - การสร้างความตระหนักและเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการองค์ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และทรัพย์สินทางปัญญา
  - การบูรณาการกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ใน value chain การพัฒนาเครื่องมือแพทย์สู่การใช้งานจริงเชิงพาณิชย์

โครงการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายด้านชีววิทยาศาสตร์
กิจกรรม พัฒนาเทคโนโลยีด้านทันตกรรมและเครื่องมือแพทย์เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์และลดการนำเข้า:
:พัฒนาต้นแบบข้อสะโพกเทียมบางส่วนชนิดสองขั้วแบบใช้ซีเมนต์

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ☑ ต่อเนื่อง ❒ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 ..... 14,000,000....บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น.... 54,560,000.....บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
2. บริษัท ออโธพีเซีย จำกัด

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม

เป้าหมายที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

แนวทางการดำเนินงาน: แผนงานรองพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 6: พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 1: ขับเคลื่อน Flagships/โครงการสำคัญเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ

1. หลักการและเหตุผล

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเพื่อแทนที่ข้อสะโพกเทียมเดิมที่กระดูกตายหรือเสื่อมออก ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเสื่อมมีค่าใช้จ่ายประมาณ 100,000 ถึง 300,000 บาทต่อข้อ โดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยใช้สิทธิ์การเบิกค่ารักษาจากกองทุนสวัสดิการของภาครัฐ ได้แก่ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กรมบัญชีกลาง และสำนักงานประกันสังคม ที่มีอัตราการเบิกจ่ายประมาณ 10,000 ถึง 65,000 บาท ต่อข้อ จากข้อมูลดังกล่าวพบว่า ในปี 2559 มีผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจำนวน 9,827

ข้อ (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติและกรมบัญชีกลาง) คิดเป็นมูลค่ากว่า 370 ล้านบาท และอัตราเพิ่มสูงขึ้นคิดเป็นร้อยละ 10 ต่อปี ซึ่งเห็นได้ว่าประเทศไทยต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการจัดหาข้อสะโพกเทียมจากต่างประเทศเพื่อมาใช้บำบัดรักษาดังกล่าว

โครงการวิจัยและพัฒนาข้อสะโพกเทียมนำโดยคณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โปรแกรมบริหารและพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์และหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง (ADTEC&ROBOMED) ภายใต้ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (TCELS) และบริษัท ออโธพีเซีย จำกัด มีความพร้อมที่จะวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้อสะโพกเทียมบางส่วนชนิดสองขั้วแบบใช้ซีเมนต์ (Cemented Bipolar Hemiarthroplasty) และให้มีการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ โดยจะดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามมาตรฐาน ISO 13485 เมื่อแล้วเสร็จ ส่งต่อให้ภาคเอกชนเพื่อขอการรับรอง ISO 13485 และ CE Marking ในขอบเขตผลิตภัณฑ์ข้อสะโพกเทียม เมื่อได้รับการรับรองเรียบร้อยแล้วและพร้อมที่จะผลิตสู่เชิงพาณิชย์ ทั้งยังเป็นการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือแพทย์วัสดุฝังใน และเทคโนโลยีการผลิต การขึ้นรูป การทำผิว การวัด การปราศจากเชื้อ เพื่อให้มีการผลิตใช้เองในประเทศ ลดการนำเข้า มีความคุ้มค่าด้าน เศรษฐกิจ สังคม และในอนาคตเพื่อให้มีการส่งออกไปยังกลุ่มประเทศ CLMV ซึ่งประกอบด้วย กัมพูชา ลาว เมียนม่า และเวียดนาม อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อออกแบบข้อสะโพกเทียมชนิด Bipolar โดยใช้ซีเมนต์ในการยึดติดกระดูก
2) เพื่อทำการผลิตต้นแบบข้อสะโพกเทียมชนิด Bipolar และทำการทดสอบทางกายภาพและทางชีวภาพให้ได้ตามมาตรฐานสากล
3) เพื่อนำต้นแบบข้อสะโพกเทียมชนิด Bipolar เพื่อใช้ในการวิจัยในมนุษย์ (Clinical trial)
4) เพื่อให้ได้แฟ้มข้อมูลการออกแบบ (Design history file) สำหรับการถ่ายทอดเชิงพาณิชย์

3. กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานเอกชน

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	1. ทบทวนข้อมูลผลการทวนสอบการออกแบบ (Design Verification Review)	ต้นแบบข้อสะโพกเทียมชนิด Bipolar โดยใช้ซีเมนต์ในการยึดติดกระดูก	1 ต้นแบบ	12,427,000
2562	2. วางแผนการวิจัยเชิงคลินิก (Clinical Trial)	แฟ้มแผนการวิจัยเชิงคลินิก	1 ฉบับ	40,000
2562	3. ดำเนินการวิจัยเชิงคลินิก และติดตามผล	ผลการวิจัยเชิงคลินิก	1 ฉบับ	26,500

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	4. จัดทำรายงานผลการออกแบบ และทบทวนผลการออกแบบ	ผลการออกแบบและทบทวนผลการออกแบบ	1 ฉบับ	26,500
2562	5. จัดทำแฟ้มประวัติการออกแบบ แฟ้มข้อมูลด้านเทคนิค และแฟ้มการจัดการความเสี่ยง	แฟ้มประวัติการออกแบบ	1 ฉบับ	30,000
2562	6. จัดเตรียมข้อมูลในการเตรียมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์	แฟ้มข้อมูลสำหรับใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี	1 ฉบับ	25,000
2562	7. รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ	สรุปผลการดำเนินโครงการ	1 ฉบับ	25,000
2562	8. ค่าบริหารจัดการ เช่น ค่าเช่า	-	-	1,400,000
	รวม (บาท)	**-**	**-**	**14,000,000**

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

แนวทางการดำเนินงานโครงการ เนื่องจากเป็นโครงการต่อเนื่องจากปี 2560 และ 2561 ซึ่งได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับการวิจัยและพัฒนาการออกแบบข้อสะโพกเทียมบางส่วนชนิดสองขั้วแบบไม่ใช้ซีเมนต์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีรายละเอียดดังนี้

ปีงบประมาณ	กิจกรรม/เป้าหมาย	งบประมาณที่ได้รับ (บาท)
2560	1. กระบวนการผลิตข้อสะโพกเทียมที่สามารถผลิตต้นแบบได้อย่างสมบูรณ์	**7,000,000**
2561	1. การออกแบบและจัดทำแบบร่าง (Drawing) ของต้นแบบข้อสะโพกเทียม 2. ผลการทดสอบ Finite element ในส่วนของก้านสะโพกเทียม (Stem)	13,560,000

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
1. ทบทวนข้อมูลผลการทวนสอบการออกแบบ (Design Verification Review) 1.1 การทดสอบทางกายภาพ (Mechanical test) 1.2 การทดสอบทางด้านชีวภาพ (Biocompatibility test) 1.3 การศึกษาความเป็นไปได้ของวัสดุ UHMWPE ชนิด Cross-linked 1.4 การทดสอบบรรจุภัณฑ์ (Packaging Test) 1.5 การทดสอบการฆ่าเชื้อในผลิตภัณฑ์ (Sterilization test) 1.6 การทดลองในกระดูกเทียมและอาจารย์ใหญ่	12,427,000		- ผลการทดสอบทางด้านกายภาพ	- รายงานผลความเป็นไปได้ของวัสดุ - ผลการทดสอบบรรจุภัณฑ์ - ผลทดลองในกระดูกเทียมและอาจารย์ใหญ่	- ผลการทดสอบทางด้านชีวภาพ - ต้นแบบข้อสะโพกเทียมชนิด Bipolar โดยใช้ซีเมนต์ในการยึดติดกระดูก - ผลทดสอบการฆ่าเชื้อในผลิตภัณฑ์
2. วางแผนการวิจัยเชิงคลินิก (Clinical Trial) 2.1 การทบทวนบทความทางวิชาการเกี่ยวกับการใช้งานเชิงคลินิก (Clinical Literature review) 2.2 การวางแผนการวิจัยเชิงคลินิก (Clinical Trial) และจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงคลินิก 2.3 ยื่นขอการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาล	40,000				แฟ้มแผนการวิจัยเชิงคลินิก
3. ติดตามผลการวิจัยเชิงคลินิก 3.1 ดำเนินการวิจัยเชิงคลินิก ประเมินผลการวิจัย และสรุปรายงานการวิจัยเชิงคลินิก 3.2 รายงานผลการวิจัยเชิงคลินิกฉบับสมบูรณ์	26,500				ผลการวิจัยเชิงคลินิก
4. จัดทำรายงานผลการออกแบบ และทบทวนผลการออกแบบ 4.1 จัดเตรียมคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (Design Output)	26,500				ผลการออกแบบและทบทวนผลการออกแบบ
5. จัดทำแฟ้มประวัติการออกแบบ แฟ้มข้อมูลด้านเทคนิค และแฟ้มการจัดการความเสี่ยง 5.1 จัดเตรียมแฟ้มประวัติการออกแบบ (Design History File)	30,000				แฟ้มประวัติการออกแบบ

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
5.2 จัดเตรียมแฟ้มข้อมูลเชิงด้านเทคนิค (Technical File) 5.3 จัดเตรียมแฟ้มจัดการความเสี่ยง (Risk management File)					
6. จัดเตรียมข้อมูลในการเตรียมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์	25,000				แฟ้มข้อมูลสำหรับใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
7. รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ	25,000				สรุปผลการดำเนินโครงการ
8. ค่าบริหารจัดการ เช่น ค่าเช่าสำนักงาน	1,400,000				
รวม (บาท)	**14,000,000**	-	-	-	-

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

แบบแปลน ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ราคากลาง ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ใบเสนอราคา ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

แผนงานหลังจากโครงการวิจัยและพัฒนา (สิ้นสุดโครงการวิจัยและพัฒนา)

สำหรับการพัฒนาข้อสะโพกเทียมชนิด Bipolar โดยใช้ซีเมนต์ในการยึดติดกระดูก ปีที่ 3 กิจกรรมในการดำเนินโครงการหลังจากได้รับต้นแบบข้อสะโพกเทียมชนิด Bipolar โดยใช้ซีเมนต์ในการยึดติดกระดูกที่ผ่านการทดสอบสมรรถนะการใช้งานและมีความปลอดภัยพร้อมใช้งาน แนวทางการดำเนินโครงการคือศึกษาวิจัยเชิงคลินิก ซึ่งกิจกรรมการวิจัยเชิงคลินิกจะเป็นหน่วยงานร่วมวิจัย คือคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นผู้ดำเนินการและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมในส่วนของการรวบรวมข้อมูลการวิจัยและพัฒนา การทำแฟ้มประวัติการออกแบบสำหรับเตรียมการขอรับรองมาตรฐาน ซึ่งกิจ กรรมในส่วนนี้

โปรแกรมบริหารและพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์และหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง สังกัด ศูนย์ความเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) เป็นผู้ดำเนินการตามแผนการดำเนินงานในปี 2563 และยังได้มีการวางแผนการดำเนินงานโดยจัดทำโครงการบริการสาธารณะ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นเชื่อถือให้กับผลิตภัณฑ์ โดยนำร่องผลิตภัณฑ์เข้าสู่โรงพยาบาล จำนวน 10 แห่ง ตามแผนการดำเนินงานปี 2564

7. แผนการดำเนินงานปี 2563

กิจกรรม	ผู้รับ	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
	ผิดชอบ	Q1	Q2	Q3	Q4
1) การทดสอบผลการออกแบบ (Design Validation & Review)	ศิริราช,ADTEC	•	•	•	•
- ดำเนินการวิจัยเชิงคลินิก และติดตามผล		•	•	•	•
- การประเมินการใช้งานเชิงคลินิก (Clinical Evaluation)				•	•
- รายงานผลการวิจัยเชิงคลินิกฉบับสมบูรณ์					•
2) จัดเตรียมคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (Design Output)	ADTEC	•	•	•	•
3) จัดเตรียมแฟ้มประวัติการออกแบบ (Design History File)	ADTEC	•	•	•	•
4) จัดเตรียมแฟ้มจัดการความเสี่ยง (Risk management File)	ADTEC	•	•	•	•
5) จัดเตรียมข้อมูลในการเตรียมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์	ADTEC	•	•	•	•
6) รายงานสรุปผลการจัดทำโครงการ	ADTEC	•	•	•	•

แผนการดำเนินงานปี 2564

ปีงบประมาณ	กิจกรรม/เป้าหมาย	งบประมาณที่ความว่าจะได้รับ หน่วย): บาท
2564	โครงการนำร่องเพื่อสร้างความเชื่อมั่นเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ข้อสะโพกเทียมชนิด Bipolar โดยใช้ซีเมนต์ในการยึดติดกระดูกสู่โรงพยาบาลจำนวน 20 แห่ง	20,000,000

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ
    - ลดภาระค่าใช้จ่ายเรื่องการนำเข้าข้อสะโพกเทียมจากต่างประเทศ
    - ลดต้นทุนการผลิตต้นแบบข้อสะโพกเทียมแบบฝังใน
    - เพิ่มทางเลือกในการใช้วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถผลิตได้เองในประเทศ
    - ทำให้เกิดการจ้างงานในประเทศเพื่อการผลิต
    - สามารถส่งออกนำเงินตราเข้าประเทศได้
    - กระตุ้นให้นักวิจัย หรือผู้ผลิตที่มีศักยภาพหันมาให้ความสนใจในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่คิดและประดิษฐ์โดยคนไทยมากขึ้น เพื่อความยั่งยืนของประเทศในระยะยาว
    - สนับสนุนโครงการ Medical Hub ของภาครัฐ
- มูลค่าผลกระทบทางสังคม
    - ผู้สูงอายุมีโอกาสเข้าถึง การรักษาเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ได้อย่างเหมาะสมในราคาที่ถูกลง และทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น และการดำรงชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุให้ดีขึ้น
    - ศัลยแพทย์สามารถใช้ข้อสะโพกเทียมที่มีคุณภาพ ในราคาที่ถูกลง สามารถให้บริการทางสาธารณสุขได้มากขึ้น เพิ่มประสิทธิผลในการให้บริการ
    - เป็นต้นแบบให้นักวิจัยสามารถนำงานวิจัยพัฒนาเข้าสู่เชิงพาณิชย์ได้

****

โครงการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายด้านชีววิทยาศาสตร์
กิจกรรม พัฒนาเทคโนโลยีด้านทันตกรรมและเครื่องมือแพทย์เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์และลดการนำเข้า: พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์เลนส์แก้วตาเทียมพับได้

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ☑ ต่อเนื่อง ❒ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 .... 7,000,000.....บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น.... 76,055,000...บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. โปรแกรมบริหารและพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์และหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง
2. โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) กรมการแพทย์

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม

เป้าหมายที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

แนวทางการดำเนินงาน: แผนงานรองพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 6: พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

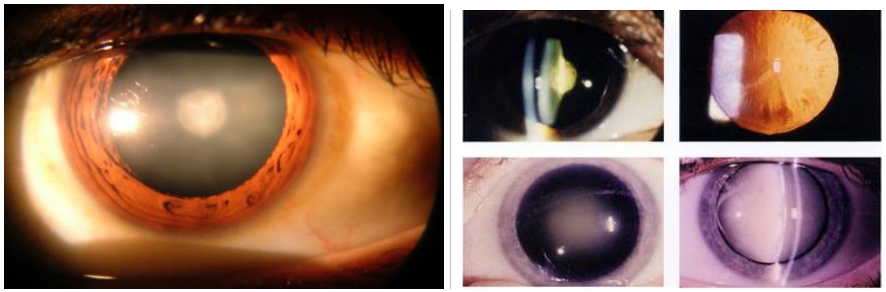
ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 1: ขับเคลื่อน Flagships/โครงการสำคัญเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ

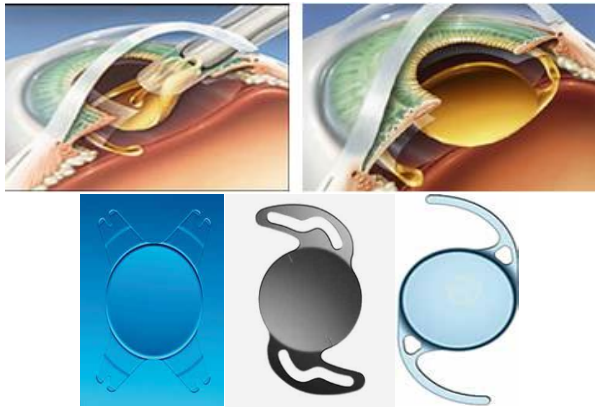
1. หลักการและเหตุผล

จากสถิติประชากรประเทศไทยในปี 2558 มีผู้สูงอายุเป็นอันดับ 2 ของอาเซียนและคาดอายุเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นจาก 60 ปีเป็น 75 ปี ทำให้โครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลงไป และในปี 2564 ประเทศไทยก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์แบบ พบว่าผู้วัยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป กว่าร้อยละ 70 ที่สายตาไม่ดี การมองเห็นไม่ชัดเจน เกิดภาวะสายตาเลือนราง หรืออาจตาบอด สำหรับโรคตายอดฮิตคือ โรคต้อกระจกซึ่งเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของประเทศที่ทำให้ตาบอด ผู้สูงอายุโดยประมาณ 10 ล้านคนทั่วประเทศและมีตัวเลขเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 14 หรือประมาณ 25 ล้านคน เป็นโรคต้อกระจก



ภาพที่ 1. ลักษณะต้อกระจก

ปัจจุบันโรคต้อกระจกสามารถรักษาได้โดยการผ่าตัดใส่เลนส์แก้วตาเทียมจะทำให้มองเห็นได้ใกล้เคียงปกติ มีผลให้คุณภาพชีวิตและการดำรงชีวิตประจำวันของผู้ป่วยดีขึ้น



ภาพที่ 2 ลักษณะของเลนส์แก้วตาเทียม

แต่ยังพบว่าในแต่ละปีมีผู้สูงอายุป่วยด้วยโรคตาต้อกระจกรายใหม่ ประมาณ 60,000 คน ขณะที่มีผู้ป่วยสะสมรอรับการผ่าตัดกว่า 100,000 คน ส่งผลให้ตัวเลขผู้ป่วยสะสมทวีจำนวนเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้นโปรแกรมบริหารและพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์และหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง โดยร่วมวิจัยกับ โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) กรมการแพทย์ เพื่อออกแบบและผลิตต้นแบบเลนส์แก้วตาเทียมชนิดระยะโฟกัสเดียว พร้อมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานสำหรับใช้ภายในประเ ทศ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) เพื่อเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายเรื่องการนำเข้าลดค่าบริการทาง

การแพทย์ ซึ่งโดยเฉลี่ยประเทศไทยมีการนำเข้ากว่า 250,000 ชิ้นต่อปี อีกทั้งเป็นการเพิ่มการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ ลดจำนวนผู้ป่วยสะสม เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชนไทย

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อออกแบบและพัฒนาเลนส์แก้วตาเทียมพับได้ชนิด โฟกัสระยะเดียว (Monofocal Intraocular lens)

2) เพื่อผลิตต้นแบบเลนส์แก้วตาเทียมพับได้ชนิด โฟกัสระยะเดียว (Monofocal Intraocular lens)
สำหรับทดสอบด้านกายภาพและด้านชีวภาพ

3) เพื่อนำเลนส์เลนส์แก้วตาเทียมพับได้ชนิด โฟกัสระยะเดียว (Monofocal Intraocular lens)
สำหรับใช้ในการวิจัยในมนุษย์ (Clinical trial)

3. กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานเอกชน

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	1.ทบทวนข้อมูลผลการทวนสอบการออกแบบ (Design Verification Review)			
	-ค่าวัสดุเลนส์แก้วตาเทียมในท้องตลาดพร้อมเครื่อง (คู่เทียบ) เพื่อศึกษาการออกแบบเครื่องมือ	1 คำขออนุมัติจัดซื้อ	1 แผนการจัดซื้อ	70,000
	-ศึกษาการออกแบบเครื่องมือ ชนิด preload	รายงานผลการศึกษา	1 รายงาน	353,000
	-ค่าผลิตต้นแบบเลนส์แก้วตาเทียม จำนวน 500 ชิ้น	ต้นแบบ	ชิ้น	5,420,000
	-ค่าทดสอบด้าน Sterile (EO) residual 150 ชิ้น: หน่วย	รายงานผลการฆ่าเชื้อ	1 รายงาน	250,000
2562	2.จัดทำรายงานผลการออกแบบ และทบทวนผลการออกแบบ	รายงาน	1 รายงาน	20,000
2562	3.ประชุม/อภิปราย เตรียมการและวางแผน ก่อนการดำเนินการวิจัยทดลองทางคลินิก (Clinical Trial) เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันภายในทีม	แผนการดำเนินงาน	1 แผน	50,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	4.การดำเนินขออนุมัติการวิจัยทดลองทางคลินิก	ข้อเสนอ	1 ข้อเสนอ	5,000
2562	5.ติดตามผลการดำเนินงานวิจัยเชิงคลินิก	รายงาน	1 รายงาน	100,000
2562	6.จัดทำแฟ้มประวัติการออกแบบ แฟ้มข้อมูลด้านเทคนิค และแฟ้มการจัดการความเสี่ยง	แฟ้ม	1 แฟ้ม	10,000
2562	7.จัดเตรียมข้อมูลในการเตรียมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์	แฟ้ม	1 แฟ้ม	12,000
2562	8.รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ	รายงาน	1 รายงาน	10,000
2562	9.ค่าบริหารจัดการโครงการ	-	-	700,000
	รวม	**-**	**-**	**7,000,000**

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

แนวทางการดำเนินงานโครงการ เนื่องจากเป็นโครงการต่อเนื่องจากปี 2560 และ 2561 ซึ่งได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับการวิจัยและพัฒนาเลนส์แก้วตาเทียมมาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีรายละเอียดดังนี้

ปีงบประมาณ	กิจกรรม/เป้าหมาย	งบประมาณที่ได้รับ หน่วย): บาท
2560	1..กระบวนการผลิตเลนส์แก้วตาเทียมที่สามารถผลิตต้นแบบได้อย่างสมบูรณ์ 2 ต้นแบบเลนส์แก้วตาเทียมที่ตรงตาม.Drawing ที่กำหนด	**13,000,000**
2561	1.ต้นแบบที่ผ่านการทดสอบสมรรถนะการใช้งานและมีความปลอดภัยพร้อมใช้งาน	16,068,000

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
1.ทบทวนข้อมูลผลการทวนสอบการออกแบบ (Design Verification Review)					
1.1.จัดหาวัสดุเลนส์แก้วตาเทียมในท้องตลาดพร้อมเครื่อง (คู่เทียบ) เพื่อศึกษาการออกแบบเครื่องมือ	70,000	1 คำขออนุมัติจัดซื้อและแผนจัดซื้อ			
1.2.ศึกษาการออกแบบเครื่องมือ ชนิด preload	353,000	1 รายงานผลการออกแบบ			
1.3.ผลิตต้นแบบเลนส์แก้วตาเทียม จำนวน 500 ชิ้น	5,420,000	1 แผนการผลิตต้นแบบ			
1.4.ทดสอบด้าน Sterile (EO) residual 150 ชิ้น: หน่วย	250,000	1 แผนการทดสอบ	ต้นแบบ 500 ชิ้น		
2.จัดทำรายงานผลการออกแบบ และทบทวนผลการออกแบบ 2.1.การทดสอบด้าน Sterile (EO) residual 150 ชิ้น: หน่วย 2.2.การศึกษาการออกแบบเครื่องมือชนิด preload	20,0000		1 รายงานผลการฆ่าเชื้อ 1 รายงานผลการออกแบบ		
3.ประชุม/อภิปราย เตรียมการและวางแผน ก่อนการดำเนินการวิจัยทดลองทางคลินิก (Clinical Trial) เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันภายในทีม	50,000			1 แผนการทำวิจัยเชิงคลินิก	
4.การดำเนินขออนุมัติการวิจัยทดลองทางคลินิก	5,000			1 ข้อเสนอเพื่อขออนุมัติ	
5.ติดตามผลการดำเนินงานวิจัยเชิงคลินิก	100,000				1 รายงาน
6.จัดทำแฟ้มประวัติการออกแบบ แฟ้มข้อมูลด้านเทคนิค และแฟ้มการจัดการความเสี่ยง	10,000				1 แฟ้ม
7.จัดเตรียมข้อมูลในการเตรียมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์	12,000				1 แฟ้ม
8.รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ	10,000				1 รายงาน
9.ค่าบริหารจัดการโครงการ	700,000				-

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
แบบแปลน	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ราคากลาง	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

แผนงานหลังจากโครงการวิจัยและพัฒนา (สิ้นสุดโครงการวิจัยและพัฒนา)

สำหรับการพัฒนาเลนส์แก้วตาเทียมพับได้ชนิดโฟกัสระยะเดียวปีที่ 3 กิจกรรมในการดำเนินโครงการหลังจากได้รับต้นแบบเลนส์แก้วตาเทียมที่ผ่านการทดสอบสมรรถนะการใช้งานและมีความปลอดภัยพร้อมใช้งาน แนวทางการดำเนินโครงการคือศึกษาวิจัยเชิงคลินิก ซึ่งกิจกรรมการวิจัยเชิงคลินิกจะเป็นหน่วยงานร่วมวิ จัย คือ โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) กระทรวงสาธารณสุข กรมการแพทย์ เป็นผู้ดำเนินการในส่วนนี้ งบประมาณ 19,987,000 บาท นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมในส่วนของการรวบรวมข้อมูลการวิจัยและพัฒนา การทำแฟ้มประวัติการออกแบบสำหรับเตรียมการขอรับรองมาตรฐาน ซึ่งกิจกรรมในส่วนนี้โปรแกรมบริหารแ ละพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์และหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง สังกัด ศูนย์ความเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) เป็นผู้ดำเนินการ ตามแผนการดำเนินงานในปี 2563 และยังได้มีการวางแผนการดำเนินงานโดยจัดทำโครงการบริการสาธารณะ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นเชื่อถือให้กับผลิตภัณฑ์ โดยนำร่องผลิตภัณฑ์ เข้าสู่โรงพยาบาลจำนวน 10 แห่ง ตามแผนการดำเนินงานปี 2564

7. แผนการดำเนินงานปี 2563

กิจกรรม	ผู้รับ	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
	ผิดชอบ	Q1	Q2	Q3	Q4
1) การทดสอบผลการออกแบบ (Design Validation & Review)	MATTA,ADTEC	•	•		
- การทบทวนบทความทางวิชาการเกี่ยวกับการใช้งานเชิงคลินิก		•	•		
- การวางแผนและจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงคลินิก		•	•		
- ยื่นขอการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาล			•	•	

กิจกรรม	ผู้รับ	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
	ผิดชอบ	Q1	Q2	Q3	Q4
- ดำเนินการวิจัยเชิงคลินิก และติดตามผล			•	•	•
- การประเมินการใช้งานเชิงคลินิก (Clinical Evaluation)				•	•
- รายงานผลการวิจัยเชิงคลินิกฉบับสมบูรณ์					•
2) จัดเตรียมคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (Design Output)	ADTEC			•	•
3) จัดเตรียมแฟ้มประวัติการออกแบบ (Design History File)	ADTEC			•	•
4) จัดเตรียมแฟ้มจัดการความเสี่ยง (Risk management File)	ADTEC			•	•
5) จัดเตรียมข้อมูลในการเตรียมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์	ADTEC			•	•
6) รายงานสรุปผลการจัดทำโครงการ	ADTEC			•	•

แผนการดำเนินงานปี 2564

ปีงบประมาณ	กิจกรรม/เป้าหมาย	งบประมาณที่ความว่าจะได้รับ หน่วย): บาท
2564	1.โครงการนำร่องเพื่อสร้างความเชื่อมั่นเชื่อถือของผลิตภัณฑ์เลนส์แก้วตาเทียมสู่โรงพยาบาลจำนวน 10 แห่ง	20,000,000

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ
  1. ลดภาระค่าใช้จ่ายเรื่องการนำเข้าเลนส์แก้วตาเทียมจากต่างประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ต่อปี
  2. สามารถสร้างมูลค่าการส่งออกเลนส์แก้วตาเทียมในภูมิภาคอาเซียนได้
  3. ลดต้นทุนการบริการทางการแพทย์
- มูลค่าผลกระทบทางสังคม
  1. เพิ่มคุณภาพชีวิตและการดำรงชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุให้ดีขึ้น

2. เพิ่มการเข้าถึงการบริการทางการแพทย์ในด้านสิทธิการรักษาของผู้ป่วย
3. ลดจำนวนผู้ป่วยสะสมที่รอการผ่าตัดต้อกระจก
4. เพิ่มทางเลือกในการใช้วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถผลิตได้เองในประเทศ
5. สร้างเครือข่ายงานวิจัยผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ภายในประเทศมากขึ้น
6. ยกระดับคุณภาพการวิจัยและการผลิตเครื่องมือแพทย์ไทยให้ได้ตามมาตรฐานสากล

- มูลค่าผลกระทบทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

1. ได้องค์ความรู้และเพิ่มขีดความสามารถ ศักยภาพของบุคลากรภายในประเทศ ประกอบไปด้วย ผู้ผลิตนักวิจัย ห้องปฏิบัติการณ์ทดสอบ จักษุแพทย์
2. ได้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการผลิตและสามารถนำมาประยุกต์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตวัสดุทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกัน เช่น สารหนืด มีดผ่าตัด เป็นต้น
3. เพิ่มการพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นเพื่อนำมาใช้ ให้ตรงกับความต้องการภายในประเทศ
4. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับวัสดุ การออกแบบ กระบวนการผลิต เลนส์แก้วตาเทียม สามารถถ่ายทอดสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ได้

****

โครงการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายด้านชีววิทยาศาสตร์
กิจกรรม พัฒนาเทคโนโลยีด้านทันตกรรมและเครื่องมือแพทย์เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์และลดการนำเข้า: พัฒนาถุงเก็บตัวอย่างสำหรับการผ่าตัดช่องอก

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ☑ ต่อเนื่อง ❒ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 ..... 4,500,000.....บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น..... 6,300,000.....บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. โปรแกรมบริหารและพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์และหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง (ADTEC)
2. สถาบันโรคทรวงอก

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม

เป้าหมายที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

แนวทางการดำเนินงาน: แผนงานรองพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 6: พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 1: ขับเคลื่อน Flagships/โครงการสำคัญเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ

1. หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยมีการนำเข้าวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์สูงถึง 37,000 ล้านบาท และมีแนวโน้มในการขยายตัวมากขึ้นทุกปี ในปี 2554 หากเปรียบเทียบกับปี 2553 ประเทศไทยมีการนำเข้าวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 13.6 โดยประเทศที่ไทยนำเข้าเครื่องวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์สูงที่สุด ในขณะที่การส่งออกของปี2554 มีมูลค่าสูงถึง 90,000 ล้านบาท ซึ่งก็ขยายตัวจากปีก่อนๆ ด้วยเช่นกัน โดยมีอัตราขยายตัวจากปี 2553 ประมาณร้อยละ 9 ซึ่งตลาดส่งออกสำคัญของประเทศไทย คือ สหรัฐอเมริกา 24,000 ล้านบาท รองลงมาคือญี่ปุ่น 13,000 ล้านบาท และเยอรมันนี 7,800 ล้านบาท ทางด้านผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ของ

ไทยจากการรวบข้อมูลของสถานประกอบการวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในโครงการศึกษาวิจัยโอกาสทางธุรกิจและการเพิ่ม Value Creation สำหรับอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ 2555 สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม พบว่า ณ ข้อมูลเดือนสิงหาคม มีจำนวนผู้ประกอบการที่ผลิตวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ของไทยทั้งสิ้น 164 รายเป็น SME ร้อยละ 89 ขนาดกลางร้อยละ 7 และขนาดใหญ่ร้อยละ 4 มีการผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ด้วยเทคโนโลยีระดับต่ำถึงกลางเป็นหลัก ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่ใช้พลาสติกผลิตจะอยู่ในรูปของถุงมือแพทย์ สายใส่ทางเดินอาหารชุดให้น้ำเกลือ เครื่องมือแพทย์ บรรจุภัณฑ์ยา เช่น กระปุกยา และถุงใส่ยา เป็นต้น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ของไทยนับเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีศักยภาพในการพัฒนาและสามารถขยายตัวได้อีกมาก เนื่องจากการผลิตในปัจจุบันยังเป็นการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีระดับต่ำถึงกลางเป็นหลัก และต้องนำเข้าเทคโนโลยีขั้นสูงจากต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และสิงคโปร์

ดังนั้น จึงเป็นโอกาสดีที่จะผลิตเพื่อส่งออกและชดเชยการนำเข้า โดยใช้เทคโนโลยีที่สูงขึ้นให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในวงการแพทย์ภายใต้มาตรฐานสากล และพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน รวมไปถึงการผลิตเพื่อรองรับความต้องการภายในประเทศที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ดังที่สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ประเมินไว้ว่าในปี พ.ศ. 2562 ประชากรไทยจะเพิ่มเป็น 70 ล้านคน และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรไปสู่สังคมผู้สูงอายุที่ทำให้มีความต้องการการบริการทางการแพทย์มากขึ้นตามไปด้วย กอปรกับการสนับสนุนของรัฐบาลที่จะให้ประเทศไทยเป็น “ศูนย์กลางสุขภาพของเอเชีย” (Medical Hub) ภายในปี 2563 ดังนั้น ทิศทางการขยายตัวของอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ของไทยน่าจะยังสดใสและเติบโตได้เป็นอย่างดีดังนั้น การพัฒนาเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์และระบบทางการแพทย์ใหม่ๆ เพื่อการป้องกัน บำบัดรักษา ซ่อมแซม แก้ไข และฟื้นฟูสภาพร่างกายขึ้นเองภายในประเทศ จะช่วยลดการพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ และเป็นอีกปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนเข้าถึงการบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขของประชาชน อันจะทำให้สุขภาพหรือสุขภาวะของประชาชนและสังคมดีขึ้น อีกทั้งหากมีการพัฒนาอย่างจริงจังและต่อเนื่องจะสามารถผลักดันให้ไทยมีศักยภาพในการผลิตเพื่อส่งออกได้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อออกแบบถุงและเครื่องมือเก็บตัวอย่าง (specimen retrieval bags) สำหรับใส่ถุงเก็บตัวอย่าง และบรรจุภัณฑ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อ ให้เหมาะสมต่อการใช้งาน

2.2 เพื่อทำการทดสอบให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 13485

2.3 เพื่อทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตต้นแบบถุงเก็บตัวอย่าง (specimen retrieval bags) และบรรจุภัณฑ์ สู่การผลิตเชิงพาณิชย์

2.4 เพื่อทดแทนการนำเข้าถุงเก็บตัวอย่าง (specimen retrieval bags) และบรรจุภัณฑ์ ที่มีราคาถูกกว่าการนำเข้าจากต่างประเทศ

2.5 ยกระดับคุณภาพการวิจัยและการผลิตเครื่องมือแพทย์ให้ได้ตามมาตรฐาน

3. กลุ่มเป้าหมาย

3.1 ผู้ผลิตเครื่องมืออุปกรณ์การแพทย์

1) กลุ่มศัลยแพทย์

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ 2562-2563 (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ในปี 2563 ดำเนินงานในส่วนของการทดสอบวิจัยเชิงคลินิกซึ่งทางสถาบันโรคทรวงอกเป็นผู้ดำเนินงานและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนของกิจกรรม

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	การออกแบบถุงเก็บตัวอย่าง Safety bag และบรรจุภัณฑ์ ทดสอบด้วย Finite Element	จัดซื้อถุงตัวอย่างกับทดสอบด้วยโปรแกรม Finite element	120 ชิ้น	967,440 บาท
2562	ผลิตต้นแบบถุงเก็บตัวอย่าง(Specimen retrieval bags)	การทดสอบที่ได้มาตรฐาน	400 ชิ้น	2,270,000 บาท
2562	ส่งชิ้นงานไปทดสอบ -การทดสอบรอยรั่วซึม - การทดสอบบรรจุภัณฑ์ - การทดสอบความคงสภาพการฆ่าเชื้อ - การทดสอบอายุของผลิตภัณฑ์ - การทดสอบการขนส่ง - การทดสอบทางกล - การทดสอบทางชีวภาพ	อุปกรณ์ได้มาตรฐานจากการทดสอบ	400 ชิ้น	812,560 บาท
2562	ค่าบริหารจัดการ เช่น ค่าสาธารณูปโภคต่างๆ	-	-	450,000 บาท
2563	ดำเนินการวิจัยเชิงคลินิกของถุงเก็บตัวอย่าง	อุปกรณ์ได้มาตรฐานจากการทดสอบและได้รายงานสรุปโครงการ	30 ชิ้น	*ทางสถาบันทรวงอกเป็นผู้รับผิดชอบ
	รวม	**-**	**-**	**4,500,000 บาท**

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

แสดงรายละเอียดประมาณการงบประมาณตลอดโครงการ *(กรณีของบประมาณเป็นโครงการต่อเนื่อง ระยะเวลาดำเนินการวิจัยมากกว่า 1 ปี ให้แสดงงบประมาณตลอดแผนการดำเนินงาน)*

ปีที่ดำเนินการ	ปีงบประมาณ	งบประมาณที่เสนอขอ
ปีที่ 1	2561	1,800,000
รวม		1,800,000

ส่วนแผนการดำเนินงานในปี 2562 นี้ได้มีการวางแผนไว้ในเบื้องต้นที่จะปฏิบัติโครงการต่อไปโดยจะเริ่มจาก ผลิตต้นแบบถุงเก็บตัวอย่าง(Specimen retrieval bags) และจะนำต้นแบบมาทดสอบในกระบวนการชีวภาพ ทางกล และอื่นๆ ซึ่งมีรายละเอียดในส่วนของงบประมาณดังต่อไปนี้

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
1.การออกแบบถุงเก็บตัวอย่าง Safety bag และบรรจุภัณฑ์ ทดสอบด้วย Finite Element	1,047,440	ได้ชิ้นงานคู่เทียบทดสอบจากการสั่งซื้อ			
2. ผลิตต้นแบบถุงเก็บตัวอย่าง (Specimen retrieval bags) 1.1 หาบริษัทผลิตต้นแบบ 1.2 ทำสัญญาจ้าง 1.3 ส่งมอบ	2,270,000		ได้ต้นแบบนำมาทดสอบในขั้นตอนต่างๆ		
3. ส่งชิ้นงานไปทดสอบ 3.1 การทดสอบรอยรั่วซึม 3.2 การทดสอบบรรจุภัณฑ์ 3.3 การทดสอบความคงสภาพการฆ่าเชื้อ 3.4 การทดสอบอายุของผลิตภัณฑ์ 3.5 การทดสอบการขนส่ง 3.6 การทดสอบทางกล	752,560			ได้ชิ้นงานที่ผ่านกระบวนการทดสอบ	

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
3.7 การทดสอบทางชีวภาพ					
4. ทดสอบวิจัยเชิงคลินิก	*ทางสถาบันทรวงอกเป็นผู้ดำเนินงาน เป็น in-kind			ได้ชิ้นงานผ่านการทดสอบ	
5. สรุปผลการทดสอบและจัดทำรายงาน	-				ได้รายงานสรุปโครงการวิจัย
6. ค่าบริหารจัดการ เช่น ค่าสาธารณูปโภคต่างๆ	450,000				

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

แบบแปลน ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ราคากลาง ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ใบเสนอราคา ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

แผนดำเนินการหลังจากสิ้นสุดโครงการวิจัยและพัฒนา ตั้งแต่ปี 2564-2566

สำหรับการพัฒนาถุงเก็บตัวอย่างในปีที่ 3 แผนการดำเนินงานหลังจากได้รับต้นแบบตัวถุงเก็บตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบสมรรถนะการใช้งานและมีความปลอดภัยพร้อมใช้งานสำหรับปี 2564 เป็นการดำเนินงานในส่วนของการออกแบบต้นแบบถุงพร้อมเครื่องมือผ่าตัดและทดสอบสมรรถนะด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ รวมไปถึงการขนส่ง และในส่วนของปี 2565 เป็นการทดสอบทดสอบเชิงคลินิก โดยทางสถาบันโรคทรวงอกเป็นผู้ดำเนินการในส่วนนี้ เพื่อใช้ดำเนินงานโครงการนำร่องเข้าสู่โรงพยาบาลจำนวน 10 แห่งสำหรับสร้างความเชื่อมั่นให้กับผลิตภัณฑ์ในปี 2566 โดยแผนการดำเนินการมีรายละเอียดดังนี้

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2564	เริ่มโครงการพัฒนาถุงเก็บตัวอย่างพร้อมเครื่องมือผ่าตัด	5,000,000

2565	ทดสอบวิจัยเชิงคลินิกของเครื่องมือ	5,000,000
2566	นำร่องโครงการเข้าสู่ทางโรงพยาบาล	5,000,000

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ
  1. ลดภาระค่าใช้จ่ายเรื่องการนำเข้าถุงเก็บตัวอย่าง (specimen retrieval bags) และบรรจุภัณฑ์ จากต่างประเทศ
  2. เพิ่มฐานการผลิตพลาสติกทางการแพทย์ในประเทศไทย และยกระดับการผลิตเครื่องมืออุปกรณ์ การแพทย์ได้ตามมาตรฐานสากล
- มูลค่าผลกระทบทางสังคม
  1. เพิ่มคุณภาพชีวิตและการดำรงชีวิตประจำวันของผู้ป่วยให้ดีขึ้น
  2. เพิ่มทางเลือกในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ

****

โครงการ ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านชีววิทยาศาสตร์และการลงทุน
กิจกรรม : ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสทางธุรกิจสูง (Champion Products) สู่การผลิตเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม (ส่งเสริมและสร้างความตระหนักการใช้งานเครื่องมือแพทย์กลุ่มรักษาแผลเบาหวานและแผลเรื้อรัง)

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ❒ ต่อเนื่อง ☑ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 .....10.....ล้านบาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น..... 107,096,000.....บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. สมาคมศัลยแพทย์ตกแต่งแห่งประเทศไทยและโรงพยาบาลเครือข่าย
2. กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

เป้าหมาย: ประเทศไทยมีการวิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมาย มีการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ที่มีศักยภาพ ตลอดจนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาหรือสร้างความเข้มแข็งด้านสังคม ชุมชน ความมั่นคง และคุณภาพชีวิตประชาชนตามยุทธศาสตร์

แนวทางการดำเนินงาน: สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบสนองภาคการผลิตและบริการสาขายุทธศาสตร์และสามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือแก้ไขปัญหาสำคัญเร่งด่วนของประเทศอย่างยั่งยืน รวมถึงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสำหรับกิจการ ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและอุตสาหกรรมแห่งอนาคต

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 2: สร้างความเข้มแข็งให้กับภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และบริการ รวมทั้งพัฒนาการบริหารจัดการด้าน วทน.

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 1: ขับเคลื่อน Flagships/โครงการสำคัญเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 1.2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพในประเทศ

1. หลักการและเหตุผล

แผลเบาหวาน (Diabetic Ulcer) แผลเบาหวานเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดในผู้ป่วยที่ต้องควบคุมอาการของโรคเบาหวานได้ไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้ระบบประสาททำงานผิดปกติ ส่งผลให้เกิดอาการชา หรือไร้ความรู้สึกบริเวณปลายมือและเท้า จึงเป็นเหตุให้เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและเกิดแผลมากขึ้น และเมื่อเกิดแผลเลือดก็

จะไหลเวียนบริเวณแผลได้ไม่เพียงพอ เนื่องจากหลอดเลือดทำงานผิดปกติด้วยเช่นกัน จึงทำให้แผลหายช้าหรือกลายเป็นแผลเรื้อรังเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ โดยส่วนใหญ่แล้วมักจะพบแผลเหล่านี้ที่บริเวณนิ้วโป้ง และเนินปลายเท้า ซึ่งหากไม่รักษาอย่างทันท่วงทีและถูกต้องอาจนำไปสู่การตัดอวัยวะเนื่องจากการติดเชื้อได้ในที่สุดอาการแผลเบาหวาน ส่วนใหญ่แล้วผู้ป่วยโรคเบาหวานจะไม่รู้ว่าตัวเองเกิดแผลเบาหวานขึ้น โดยเฉพาะแผลที่เท้า ซึ่งสัญญาณแรก ๆ ของการเกิดแผลเบาหวานคือ อาจมีน้ำหนองไหลออกมามากผิดปกติ อวัยวะที่เกิดแผลมีอาการบวมแดงผิดปกติ และรู้สึกเจ็บหรือระคายเคือง และอาจมีกลิ่นเหม็นผิดปกติ

ทั้งนี้ หากระบบเลือดไหลเวียนไปที่แผลไม่ดีเท่าที่ควรอาจทำให้เกิดภาวะเนื้อตาย ซึ่งสังเกตเห็นได้จากผิวหนังที่เปลี่ยนสีกลายเป็นสีดำบริเวณรอบ ๆ แผล โดยมักจะเกิดขึ้นที่นิ้วเท้าเสียเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะนำมาสู่การติดเชื้อ และทำให้มีหนองซึ่งมีกลิ่นเหม็นไหลออกมาจากแผล เกิดอาการชา หรือเจ็บบริเวณแผลได้ในที่สุด การรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ขึ้นอยู่กับความรุนแรงแต่ละระดับ โดยแผลเบาหวานนั้นแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ คือ

ระดับ 0	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
ไม่มีอาการของแผลเปื่อย	มีแผลเกิดขึ้นแต่ไม่มีอาการอักเสบ	แผลลึกจนเห็นเส้นเอ็นและกระดูก	แผลมีการลุกลามในบริเวณกว้าง และมีฝีเกิดขึ้น

ภาพแสดงลักษณะของแผลเบาหวาน

สถิติเบาหวานทั่วโลกปี 2558 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลก 415 ล้านคน และได้คาดการณ์ว่าใน ปี 2588 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นสูงขึ้น 642 ล้านคน จากสถิติเบาหวานทั่วโลกยังพบว่าผู้ป่วย 1 ใน 11 คน เป็นเบาหวาน และ ทุก 6 วินาที มีคนตายจากเบาหวาน จากข้อมูลเป็นที่น่าตกใจคือ ความชุกของโรคเบาหวานในประชากรอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.9 ใน ปี 2552 เป็นร้อยละ 8.9 ในปี 2557 และความชุกของภาวะอ้วนในประชากรอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 34.7 ในปี 2552 เป็นร้อยละ 37.5 ในปี 2557 นอกจากนี้ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสถูกตัดขามากกว่าคนที่ไม่เป็นเบาหวาน 25 เท่า 70% ของเหตุผลการตัดขามีสาเหตุมาจากโรคเบาหวานและทุก 15-30 วินาที มีคนถูกตัดขาหนึ่งคนในโลกใบนี้

สำหรับประเทศไทยจากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย ครั้งที่ 4 ปี 2551-2552 พบว่าความชุกของโรคเบาหวาน 6.9% ของประชากรทั้งประเทศ หรือประมาณ 3 ล้านคน ซึ่งมีจำนวนมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันประมาณการถึง 5 ล้านคน และมีผู้ป่วยที่ควบคุมเบาหวานได้ดี 30% และผู้ป่วยอีก 70% มีความเสี่ยงต่อ macro และ micro vascular complication จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่านอกจากการเกิดแผลในผู้ป่วยเบาหวานมีอันตรายถึงชีวิตของผู้ป่วยแล้ว การรักษาแผลให้หายยังมีค่าใช้จ่ายที่สูง และยังเป็นภาระให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นจำนวนมาก หากผู้ป่วยสามารถดูแลรักษาแผลด้วยตัวเองบางส่วน นอกจากเป็นการลดค่าใช้จ่ายแล้วยังเป็นการช่วยลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้อีกด้วย

ที่มาhttp://www.diabetesatlas.org/

ในปัจจุบันเครื่องมือแพทย์ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ 100% เพราะเครื่องมือแพทย์ไทยไม่เป็นที่ยอมรับของบุคลากรทางการแพทย์และในสาขาที่เกี่ยวข้อง ทำให้ศูนย์ฯ เล็งเห็นถึงปัญหาการส่งเสริมและสร้างความตระหนักการใช้เครื่องมือแพทย์ เพื่อให้บุคลากรมีความเชื่อถือ เชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ไทย

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมช่องทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตโดยคนไทย

2.2 เพื่อสร้างความตระหนักการใช้งานผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยได้รับความเชื่อถือและสามารถจำหน่ายได้ในประเทศ

2.3 เพื่อพัฒนากลไกสนับสนุนให้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยแข่งขันได้

2.4 เพื่อพัฒนาศูนย์เครือข่ายต้นแบบกลุ่มเบาหวานที่ใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทย

3. กลุ่มเป้าหมาย

3.1 แพทย์รักษาโรคเบาหวาน และอายุรแพทย์ พยาบาล

3.2 ผู้ป่วยเบาหวาน 2 กลุ่ม คือ

- ติดบ้านติดเตียงที่เป็นโรคเบาหวานไม่สามารถเดินทางมาทำการรักษาที่โรงพยาบาล (Home use)
- ผู้ป่วยที่ต้องมาทำการรักษาแผลเบาหวานที่ศูนย์รักษาแผลเบาหวาน

2) ผู้ดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (ญาติ) หรืออาสาสมัครหมู่บ้าน (อสม.)

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	1.ประสานงานสมาคมแพทย์เบาหวานเพื่อจัดสัมมนาโดยมีโรงพยาบาลเครือข่าย 2.การผลิตเครื่องมือแพทย์รักษาแผลโรคเบาหวาน 3.นำร่องคัดเลือกโรงพยาบาลเครือข่ายเป็นศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลโรคเบาหวาน จำนวน 10 ศูนย์ 4.ศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลโรคเบาหวานทำการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานเพื่อทำการรักษา 4.1ผู้ป่วยต้องใช้เสื่อรักษาแผลเบาหวาน (ผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง) 4.2ผู้ป่วยที่ต้องเดินทางมารับการรักษาแผลเรื้อรังด้วยเครื่อง Bio plasma เกณฑ์ทางการแพทย์ 5.มอบผลิตภัณฑ์และแนะนำการใช้ให้กับญาติผู้ป่วยเบาหวานที่อยู่ติดบ้านติดเตียง และ อสม. 6.ประเมินและติดตามผลการรักษาแผลเบาหวานในแต่ละกลุ่ม 7.สรุปผลและจัดทำรายงาน	1. ผู้ป่วยรักษาแผลเบาหวานติดบ้านติดเตียง 2. ศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลเบาหวานระดับ 0-1	200 ราย 10 แห่ง	10,000,000
2563	1.ประสานงานสมาคมแพทย์เบาหวานเพื่อจัดสัมมนาโดยมีโรงพยาบาลเครือข่าย(เพิ่มเติม) 2.การผลิตเครื่องมือแพทย์รักษาแผลโรคเบาหวาน 3.ขยายโรงพยาบาลเครือข่ายเป็นศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลโรคเบาหวาน จำนวน 20 ศูนย์ 4.ศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลโรคเบาหวานทำการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานเพื่อทำการรักษา 4.1ผู้ป่วยต้องใช้เสื่อรักษาแผลเบาหวาน (ผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง) 4.2ผู้ป่วยที่ต้องเดินทางมารับการรักษาแผลเรื้อรังด้วยเครื่อง Bio plasma เกณฑ์ทางการแพทย์ 5.มอบผลิตภัณฑ์และแนะนำการใช้ให้กับญาติผู้ป่วยเบาหวานที่อยู่ติดบ้านติดเตียง และ อสม. 6.ประเมินและติดตามผลการรักษาแผลเบาหวานในแต่ละกลุ่ม 7.สรุปผลและจัดทำรายงาน	1. ผู้ป่วยรักษาแผลเบาหวานติดบ้านติดเตียง 2. ศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลเบาหวานระดับ 0-1	1,000 ราย 20 แห่ง	38,548,000
2564	1.ประสานงานสมาคมแพทย์เบาหวานเพื่อจัดสัมมนาโดยมีโรงพยาบาลเครือข่าย(เพิ่มเติม) 2.การผลิตเครื่องมือแพทย์รักษาแผลโรคเบาหวาน 3.ขยายโรงพยาบาลเครือข่ายเป็นศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลโรคเบาหวาน จำนวน 20 ศูนย์ 4.ศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลโรคเบาหวานทำการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานเพื่อทำการรักษา 4.1 ผู้ป่วยต้องใช้เสื่อรักษาแผลเบาหวาน (ผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง)	1. ผู้ป่วยรักษาแผลเบาหวานติดบ้านติดเตียง 2. ศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลเบาหวานระดับ 0-1	1,000 ราย 20 แห่ง	38,548,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
	4.2 ผู้ป่วยที่ต้องเดินทางมารับการรักษาแผลเรื้อรังด้วยเครื่อง Bio plasma เกณฑ์ทางการแพทย์ 5.มอบผลิตภัณฑ์และแนะนำการใช้ให้กับญาติผู้ป่วยเบาหวานที่อยู่ติดบ้านติดเตียง และ อสม. 6.ประเมินและติดตามผลการรักษาแผลเบาหวานในแต่ละกลุ่ม 7.สรุปผลและจัดทำรายงาน			
2565	คัดเลือก Product champion เพื่อนำร่องสร้างความตระหนักการใช้งานผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยได้รับความเชื่อถือและสามารถจำหน่ายได้ในประเทศ	สร้างเครือข่าย	20 แห่ง	20 ล้าน
2566	คัดเลือก Product champion เพื่อนำร่องสร้างความตระหนักการใช้งานผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยได้รับความเชื่อถือและสามารถจำหน่ายได้ในประเทศ	สร้างเครือข่าย	20 แห่ง	20 ล้าน
	รวม	1. ผู้ป่วยรักษาแผลเบาหวานติดบ้านติดเตียง 2. ศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลเบาหวานระดับ 0-1	2,200 ราย 50 แห่ง	107,096,000

4. **ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา** (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

-

5. **แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562**

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
กิจกรรม:ส่งเสริมและสร้างความตระหนักการใช้งานเครื่องมือแพทย์กลุ่มรักษาแผลเบาหวานและแผลเรื้อรัง	10,000,000	50 ราย 4 แห่ง	50 ราย 4 แห่ง	50 ราย 3 แห่ง	50 ราย
1. ประสานงานสมาคมศัลยแพทย์ตกแต่งแห่งประเทศไทยเพื่อจัดสัมมนาโดยมีโรงพยาบาลเครือข่าย ศูนย์รักษาแผลเบาหวานเข้าร่วมประชุมเพื่อแนะนำผลิตภัณฑ์การใช้งานเพื่อรักษาแผลเบาหวาน	600,000	ประชุมโครงการคัดเลือก รพ.ที่เข้าร่วมพร้อมอบรม	ประชุม รพ.ที่เข้าร่วมพร้อมอบรม	ประชุม รพ.ที่เข้าร่วมพร้อมอบรม	
2. คัดเลือกโรงพยาบาลเครือข่ายเป็นศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลโรคเบาหวาน จำนวน 10	200,000	ประสานทำ	คัดเลือกโรงพยาบาล	คัดเลือกโรงพยาบาล	

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
ศูนย์		MOU โรงพยาบาลเครือข่าย	ที่เข้าร่วม 5 แห่ง	ที่เข้าร่วม 5 แห่ง	
3. ศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลโรคเบาหวานทำการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานเพื่อทำการรักษา 3.1 ผู้ป่วยต้องใช้เสื่อรักษาแผลเบาหวาน (ผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง) 3.2 ผู้ป่วยที่ต้องเดินทางมารับการรักษาแผลเรื้อรังด้วยเครื่อง Bio plasma เกณฑ์ทางการแพทย์			รพ.ที่เข้าร่วมโครงการ คัดกรองผู้ป่วยเพื่อทำการรักษา	รพ.ที่เข้าร่วมโครงการคัดกรองผู้ป่วยเพื่อทำการรักษา	รพ.ที่เข้าร่วมโครงการ คัดกรองผู้ป่วยเพื่อทำการรักษา
4. การผลิตเครื่องมือแพทย์รักษาแผลโรคเบาหวาน 4.1 จัดซื้อเสื่อรักษาแผลเบาหวาน จำนวน 100 ชุด สำหรับผู้ป่วยเบาหวานติดบ้านติดเตียง (Home Use)	2,800,000	ร่าง TOR ขออนุมัติหลักการทางพัสดุ	พิจารณาทำสัญญา	ส่งมอบเครื่อง Laser met	
4.2 จัดซื้อเครื่อง Bio plasma จำนวน 10 เครื่อง สำหรับรักษาแผลเบาหวานและแผลเรื้อรังที่มาทำการรักษาแผลที่ศูนย์รักษาแผลโรคเบาหวาน	4,500,000	ร่าง TOR ขออนุมัติหลักการทางพัสดุ	พิจารณาทำสัญญาและส่งมอบเครื่อง Bio Plasma		
5. จัดทำประชาสัมพันธ์พิธีมอบเครื่อง Bio/Laser 5.1 Event/วิทยุ/โทรทัศน์ 5.2 มอบผลิตภัณฑ์และแนะนำการใช้ให้กับญาติผู้ป่วยเบาหวานที่อยู่ติดบ้านติดเตียง และ อสม.	400,000			Event มอบเครื่องBio/Laser mat	
6. กิจกรรมอื่นๆ 6.1 ประเมินและติดตามผลการรักษาแผลเบาหวานในแต่ละกลุ่มเครือข่าย - ออกพื้นที่เครือข่าย 6.2 สรุปผลและจัดทำรายงานผล	300,000 200,000			ติดตามผลเครือข่าย/รายงานความพึงพอใจ	ติดตามผลเครือข่าย/รายงานความพึงพอใจ
7. ค่าบริหารจัดการ เช่น ค่าพัฒนาบุคลากร	1,000,000				

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

แบบแปลน ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....ราคากลาง ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ใบเสนอราคา ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ
  1. ผู้ประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ได้รับการส่งเสริมการด้านการตลาดผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ไทยสู่การใช้งานและเป็นที่ยอมรับในวงการแพทย์
  2. ผู้ประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์มีช่องทางการทำตลาดเพื่อการแข่งขันได้เองและสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับประเทศโดยการส่งออกในระดับอาเซียน
  3. ทดแทนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์และลดการสูญเสียเงินตราออกนอกประเทศ
- มูลค่าผลกระทบทางสังคม
  1. ลดภาระค่าใช้จ่ายการเดินทางการของผู้ป่วยเบาหวาน
  2. ลดความเสี่ยงของผู้ป่วยเบาหวานในการตัดอวัยวะ
  3. ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมกับอาการเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

****

โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอางเชิงพาณิชย์
กิจกรรมพัฒนาโรงงานผลิตสารสกัดมูลค่าสูงจากยางพาราสู่เชิงพาณิชย์ และ
กิจกรรมพัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นอาหารเสริมและเครื่องสำอาง

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ☑ ต่อเนื่อง ☐ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 5.0 + 1.855556 (เงินสะสม) ล้านบาท

(งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น 6.855556 ล้านบาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. สถาบันการศึกษา เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยนเรศวร หน่วยวิจัยสัตว์ทดลอง ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. หน่วยงานภาครัฐ เช่น สกว. สวก. สสว. สถาบันที่ทำการวิจัยสมุนไพร และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
3. ผู้ที่สนใจลงทุน ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอาง

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

<u>แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม</u>

เป้าหมายที่ 2 สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการมีผลิตภาพการผลิตและผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้น / สถานประกอบการที่ได้มาตรฐานในอุตสาหกรรมศักยภาพเพิ่มขึ้น / สถานประกอบการมีการพัฒนาทักษะ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สู่การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง

ตัวชี้วัดที่ 1 : ผลิตภาพการผลิตของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 10 / จำนวนสถานประกอบการที่ขยายการดำเนินงานหรือลงทุนใหม่ซึ่งได้มาตรฐานในอุตสาหกรรมศักยภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ต่อปี

แนวทางการดำเนินงานที่ 2.1 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม และระบบบริหารจัดการเพื่อยกระดับผลิตภาพการผลิต/การสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงและการผลิตรูปแบบใหม่ที่สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์/มีการลงทุนต่อยอดด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากงานวิจัย (Laboratory Scale)

ตัวชี้วัดที่ 1 : ร้อยละ 80 ของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการมีผลิตภาพเพิ่มขึ้น

ตัวชี้วัดที่ 2 : สถานประกอบการมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการผลิต/พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าเชิงพาณิชย์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายที่ 2 สร้างความเข้มแข็งให้กับภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรมและบริการ รวมทั้งพัฒนาการบริหารจัดการด้านวทน.

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 1: ขับเคลื่อน Flagships/โครงการสำคัญเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ

1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) หรือ ศลช. ภายใต้กำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ให้การสนับสนุนโครงการเทคโนโลยีชีวภาพเซรั่มน้ำยางพาราเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอางมูลค่าสูงสู่เชิงพาณิชย์ โดยมีการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนากระบวนการผลิตเซรั่มน้ำยางพารา การศึกษาความเป็นพิษและประสิทธิผลในสัตว์ทดลองของสารสกัดจากเซรั่มยางพาราเพื่อใช้เป็นผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ (ป้องกันหรือบำบัดมะเร็ง อัลไซเมอร์ ช่องปาก และระบบทางเดินอาหาร) และการพัฒนาตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางบำรุงผิวและผมที่มีส่วนผสมของผงสารสกัดจากเซรั่มยางพารา (*Hb* extract) ในปีงบประมาณ 2562 โปรแกรมบริหารผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและเสริมอาหาร ศลช.ได้รับงบประมาณจากบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพ จำนวน 5 ล้านบาท เพื่อดำเนินโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอางเชิงพาณิชย์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 กิจกรรมย่อย เช่นเดียวกับการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2561 เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ คือ (1) กิจกรรมพัฒนาโรงงานผลิตสารสกัดมูลค่าสูงจากยางพาราสู่เชิงพาณิชย์ และ (2) กิจกรรมพัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอาง และมีเป้าหมายในการส่งมอบผลงาน ไม่น้อยกว่า 2 สูตรตำรับ/ผลิตภัณฑ์ โดยตามแผนการดำเนินการคาดว่าจะสามารถส่งมอบผลงานได้จากการพัฒนาสูตรตำรับผลิตภัณฑ์บำรุงผมจากสารสกัดเหงือกปลาหมอ 2 สูตรตำรับ ผลิตภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพรลดเซลลูไลต์ที่ผ่านการทดสอบทางคลินิก 1 สูตรตำรับ และผลิตภัณฑ์โปรไบโอติกเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร 1 สูตรผลิตภัณฑ์

2. วัตถุประสงค์

2.1. เพื่อนำองค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์มาใช้ในการพัฒนาการผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในระดับห้องปฏิบัติการ

2.2. เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้มีการลงทุนต่อยอดด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากงานวิจัยเชิงพาณิชย์

3. กลุ่มเป้าหมาย

3.1. มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยที่ใช้องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์มาพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

3.2. ภาคเอกชนในห่วงโซ่อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

4. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

4.1. กระบวนการรีดยางด้วยเครื่องรีดยางแบบฟู้ดเกรด และแผ่นยางคุณภาพสูง
4.2. การวิจัยสารสกัดจากเซรั่มน้ำยางพาราเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
4.3. สารสกัดจากเหงือกปลาหมอที่มีฤทธิ์บำรุงรากผม
4.4. สูตรผลิตภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพรลดเซลลูไลต์ที่มีความคงตัว
4.5. สูตรและผลิตภัณฑ์ตรีกฎุกลดเซลลูไลต์ที่ผ่านการทดสอบทางคลินิก

5. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2561	การพัฒนากระบวนการผลิตยางแผ่นที่ได้มาตรฐานจากเครื่องรีดยางฟู้ดเกรด พร้อมทั้งได้เซรั่มน้ำยางพาราเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์อื่นๆ	กระบวนการรีดยางด้วยเครื่องรีดยางแบบฟู้ดเกรด และแผ่นยางคุณภาพสูง	1 กระบวนการ	13.00 ลบ.
	พัฒนาสารสกัดจากเซรั่มน้ำยางพาราเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	สารสกัดจากเซรั่มน้ำยางพาราเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	1 ผลิตภัณฑ์	
	พัฒนาผลิตภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพรลดเซลลูไลต์	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพรลดเซลลูไลต์	1 ผลิตภัณฑ์	
	ผลิตภัณฑ์ตรีกฎุกที่ได้รับการทดสอบทางคลินิกแล้ว	ผลิตภัณฑ์ตรีกฎุกช่วยลดเซลลูไลต์	1 ผลิตภัณฑ์	
2562	พัฒนากระบวนการผลิตเซรั่มน้ำยางพาราในโรงงานต้นแบบเพื่อให้ได้ยางแผ่นฟู้ดเกรด และเซรั่มน้ำยางพาราคุณภาพดี	กระบวนการผลิตเซรั่มน้ำยางพาราในโรงงานต้นแบบเพื่อให้ได้ยางแผ่นฟู้ดเกรด และเซรั่มน้ำยางพาราคุณภาพดี	1 กระบวนการ 1 ผลิตภัณฑ์	1 ลบ.

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
	พัฒนาสูตรตำรับผลิตภัณฑ์บำรุงผมจากสารสกัดเหงือกปลาหมอ	สูตรตำรับผลิตภัณฑ์บำรุงผม	2 ตำรับ	1 ลบ.
	การทดสอบทางคลินิกพัฒนาผลิตภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพรลดเซลลูไลต์	ผลการทดสอบทางคลินิกผลิตภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพร	1 ผลิตภัณฑ์	1 ลบ.
	การร่วมมือกับภาคเอกชนในการพัฒนาสารสกัดธรรมชาติออกสู่เชิงพาณิชย์	การร่วมลงทุน หรือ ร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสารสกัดธรรมชาติ	อย่างน้อย 2 บริษัท	1 ลบ.
	ต้นแบบโปรไบโอติกเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	โปรไบโอติกเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	1 ผลิตภัณฑ์	1 ลบ.
	รวม	-	-	18 **ลบ.**

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)				ตัวชี้วัด	จำนวน/หน่วยนับ
		Q1	Q2	Q3	Q4		
กิจกรรม: สร้างผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงและการผลิตรูปแบบใหม่ที่สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์	**5,000,000 + 1,855,556 (สะสม)**						
กิจกรรมที่ 1 พัฒนาโรงงานสารสกัดมูลค่าสูงจากยางพาราสู่เชิงพาณิชย์	**2,900,000 + 1,670,000 (สะสม)**						
กิจกรรมย่อยที่ 1.1 การผลิต Hb extract คุณภาพเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์ 15 kg.	**650,000**	**ลงนามสัญญา**	**ดำเนินการผลิต**	**ได้ Hb extract 15 kg.**	**ได้ผลการตรวจสอบคุณภาพ Hb extract**	**Hb extract พร้อมผลการตรวจคุณภาพตาม Specification**	**15 kg. (250g each)**
กิจกรรมย่อยที่ 1.2 โครงการการเตรียมเอกสารเพื่อการประเมินความปลอดภัยอาหารใหม่ของสารสกัดเซรั่มน้ำยางพาราเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์มาใช้ประโยชน์ด้านสุขภาพและบำรุงสมอง	**920,000**	**ลงนามสัญญา**	**รวบรวมข้อมูล**	**จัดทำแบบประเมินความเสี่ยงอาหารใหม่**	**ส่งมอบรายงาน**	**รายงานชุดเอกสารประกอบการยื่นประเมินอาหารใหม่ และสรุปผลและข้อเสนอแนะ**	**1 ฉบับ**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)				ตัวชี้วัด	จำนวน/หน่วยนับ
		Q1	Q2	Q3	Q4		
กิจกรรมย่อยที่ 1.3 การส่งเสริมการนำผลผลิตโครงการเซรั่มน้ำยางพาราสู่การผลิตและจำหน่ายเชิงพาณิชย์ (CERB, IDE หรือ Commercialization Gap Projects)	3,000,000	ทราบแผนการดำเนินงานการส่งเสริมและขออนุมัติโครงการ	ดำเนินโครงการ	ดำเนินโครงการ	ผลงานได้รับการจำหน่ายเชิงพาณิชย์	ความก้าวหน้าในการนำผลผลิตสู่เชิงพาณิชย์	1 ฉบับ
กิจกรรมที่ 2 พัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นอาหารเสริมและเครื่องสำอาง	1,600,000						
กิจกรรมย่อยที่ 2.2 พัฒนาสูตรตำรับผลิตภัณฑ์บำรุงผมจากสารสกัดเหงือกปลาหมอ	800,000	ลงนามสัญญา	ดำเนินโครงการ	ดำเนินโครงการ	2 สูตรตำรับ/ผลิตภัณฑ์	พัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นอาหารเสริมและเครื่องสำอาง	2
กิจกรรมย่อยที่ 2.3 การทดสอบทางคลินิกพัฒนาผลิตภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพรลดเซลลูไลต์	800,000	ลงนามสัญญา	ดำเนินโครงการ	ดำเนินโครงการ	1 สูตรตำรับ/ผลิตภัณฑ์	พัฒนาสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นอาหารเสริมและเครื่องสำอาง	1
ค่าบริหารจัดการโครงการ	500,000 + 185,556 (สะสม)						

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
กิจกรรม: สร้างผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงและการผลิตรูปแบบใหม่ที่สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์	(5 ลบ.)				
1. พัฒนากระบวนการผลิตเซรั่มน้ำยางพาราในโรงงานต้นแบบเพื่อให้ได้ยางแผ่นฟู้ดเกรด และเซรั่มน้ำยางพาราคุณภาพดี โดยการพัฒนาร่วมกับการดำเนินการศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพจากน้ำยางพาราให้เข้าสู่พาณิชย์	0.8 ลบ.				กระบวนการผลิตเซรั่มน้ำยางพาราในโรงงานต้นแบบเพื่อให้ได้ยางแผ่นฟู้ดเกรด และเซรั่มน้ำยางพาราคุณภาพดี
2. กิจกรรมพัฒนาต้นแบบโปรไบโอติกเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและการเตรียมการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เสริมอาหารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1 ลบ.		โปรไบโอติกเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร		
3. ผลิตสูตรตำรับสารสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และ/หรือผลิตภัณฑ์ธรรมชาติอื่นๆ ตลอดจนสมุนไพรกลุ่มเครื่องสำอางให้พร้อมเข้าสู่ระดับอุตสาหกรรม 3.1 พัฒนาสูตรตำรับผลิตภัณฑ์บำรุงผมจากสารสกัดเหงือกปลาหมอ 3.2 การทดสอบทางคลินิกพัฒนาผลิตภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพรลดเซลลูไลต์ 3.3 ความร่วมมือกับเอกชนศึกษาตลาดและออกผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือการขึ้นทะเบียนกับ อย. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2.7 ลบ.		ต้นแบบผลิตภัณฑ์จากสารสกัดธรรมชาติ		- สูตรตำรับผลิตภัณฑ์บำรุงผม - ผลการทดสอบทางคลินิก
4.ค่าบริหารจัดการโครงการ	0.5 ลบ.				

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
แบบแปลน	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ราคากลาง	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

7.1. สูตรตำรับ/ผลิตภัณฑ์ $\geq$ 2 รายการ

7.2. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ $\geq$ 2 เท่าของเงินลงทุน

7.3. ภาคเอกชนมีการลงทุน $\geq$ 2 เท่าของเงินลงทุนภาครัฐ

โครงการ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านโภชนพันธุศาสตร์ (Nutrigenomics)

กิจกรรม การพัฒนาฐานเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญและแผนพัฒนาโภชนพันธุศาสตร์ และการวิจัยพัฒนาโภชนภัณฑ์ (Nutrigenomics Acclimatization)

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ❒ ต่อเนื่อง ☑ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 5,600,000 บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น 5,600,000 บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ (อยู่ระหว่างนัดหมายหารือความร่วมมือ)

1. **ด้านการวิจัยและพัฒนา:**
   1.1. สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
   1.2. คณะสหเวชศาสตร์ และเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
   1.3. สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. **ด้านทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา:** โปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม
3. **ด้านกฎระเบียบ ข้อบังคับ:** กองอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
4. **ด้านอุตสาหกรรม และการผลิต:** อุตสาหกรรมผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์สุขภาพ

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

เป้าหมายที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

แนวทางการดำเนินงานที่ 1.2 : สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 2: สร้างความเข้มแข็งให้กับภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และบริการ รวมทั้งพัฒนาการบริหารจัดการด้าน วทน.

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 1: ขับเคลื่อน Flagships/โครงการสำคัญเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ

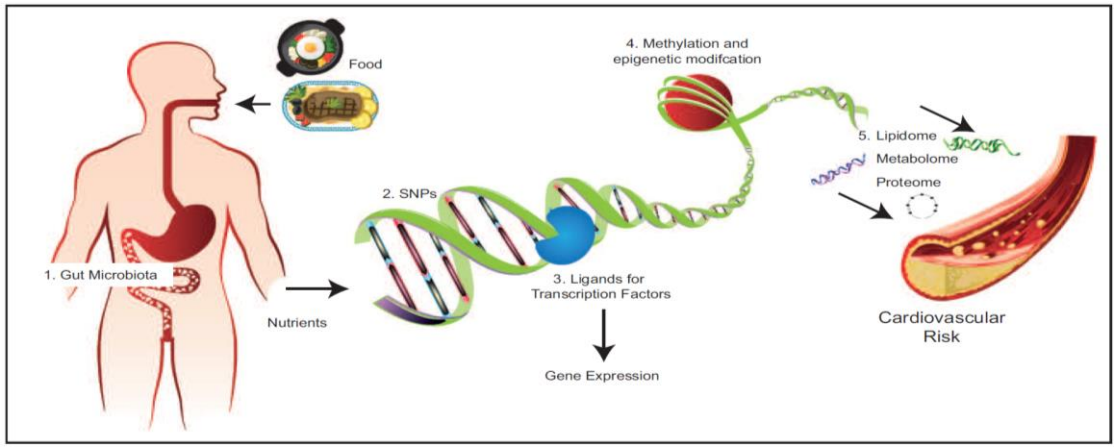
Choose an item.

1. หลักการและเหตุผล

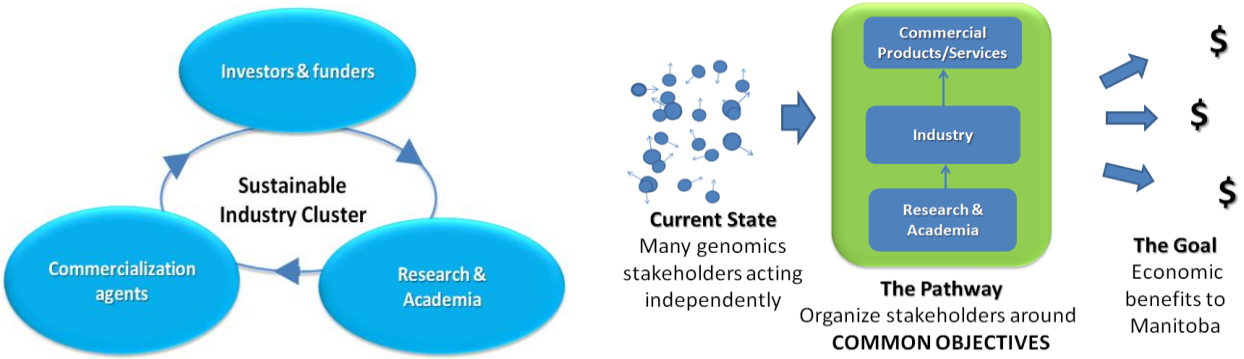
โภชนพันธุศาสตร์ (Nutrigenomics) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผันแปรของพันธุกรรมในแต่ละบุคคล ที่อาจส่งผลต่อการตอบสนองต่ออาหารที่บริโภคและสารอาหารของบุคคลนั้น โดยความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นไปได้ 2 ทาง คือ ความผันแปรทางพันธุกรรมส่งผลต่อการตอบสนองต่ออาหารที่บริโภค และสารอาหารที่ได้รับเข้าร่างกายแล้วส่งผลต่อการแสดงออกทางพันธุกรรม (รูปที่ 1) โภชนพันธุศาสตร์ เริ่มได้รับความสนใจมาขึ้นในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา (ช่วงปีพ.ศ. 2550) ซึ่งอาจด้วยเทคโนโลยีพันธุศาสตร์ (Genomics Technologies) ที่ได้รับการพัฒนาให้สามารถถอดรหัสยีนได้แบบรวดเร็ว (High-throughput genomics tools) จะช่วยให้เกิดความเข้าใจว่าสารอาหารที่เราบริโภคนั้นมีผลต่อกระบวนการเมทาบอลิซึมของเราอย่างไร และจะสามารถกำหนดอาหารได้อย่างจำเพาะเจาะจงกับโรคที่เกิดขึ้นได้อย่างไร

ในขณะที่ผลการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ด้านโภชนพันธุศาสตร์ยังดำเนินอย่างต่อเนื่อง ให้เกิดเป็นองค์ความรู้ที่มีหลักฐานยืนยันน่าเชื่อถือนั้น (Prematurity to Maturity) การนำโภชนพันธุศาสตร์มาประยุกต์ใช้ก็เริ่มเกิดขึ้นในหลายรูปแบบ เช่น Direct-to-Consumer (DTC) Nutrigenetics Test ซึ่งจำหน่ายให้กับผู้บริโภคโดยตรง (ไม่มีผู้ที่มีใบรับรองทางการแพทย์เกี่ยวข้อง) หรือการใช้ข้อมูลโภชนพันธุศาสตร์เป็นหนึ่งในการประเมินและกำหนดอาหารให้กับผู้ป่วยของนักโภชนาการ (Nutrititian) ในบางประเทศ ซึ่งการดังกล่าวต้องดำเนินการอย่างสอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่กำหนดไว้ใน “Health Professions Act”

ในประเทศไทย สถาบันการศึกษาเริ่มให้ความสำคัญกับการศึกษาวิจัยด้านโภชนพันธุศาสตร์ โดยมักบรรจุอยู่ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับโภชนศาสตร์ โภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร หรือคณะสหเวชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การสร้างองค์ความรู้และการใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้โภชนพันธุศาสตร์ไม่อาจสำเร็จได้ด้วยการทำงานของปัจเจก แต่ต้องอาศัยการบูรณาการทรัพยากรร่วมกันทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อให้เกิดเป็นห่วงโซ่อุตสาหกรรมโภชนพันธุศาสตร์ของประเทศ (รูปที่ 2) ด้วยศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) มีบทบาทในการขับเคลื่อนโครงการสำคัญเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ และเห็นความสำคัญด้านโภชนพันธุศาสตร์ จึงกำหนดให้มีการดำเนินการเพื่อขับเคลื่อนแผนการดำเนินงานด้านโภชนพันธุศาสตร์ โดยมุ่งหวังให้ผู้ที่มีบทบาทในห่วงโซ่โภชนพันธุศาสตร์มีความเข้มแข็งเฉพาะทางเต็มศักยภาพ และเชื่อมโยงการทำงานร่วมกันไปในทิศทางเดียวกัน อันจะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชาชน และการยกระดับศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ต่อไป



รูปที่ 1 แสดงกลไกความสัมพันธ์ของโภชน-พันธุศาสตร์ในกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งการบริโภคอาหารสามารถเปลี่ยนแปลงกลไกต่างๆ (1) การเมทาบอลิซึมในระบบลำไส้และการดูดซึมสารอาหารที่แตกต่างกัน ขึ้นกับองค์ประกอบของกลุ่มจุลินทรีย์ในลำได้ (2) การดูดซึมและการจับกันของสารอาหารที่แตกต่างกัน ขึ้นกับองค์ประกอบยีนแต่ละบุคคล (3) การควบคุมการแสดงออกของยีนแตกต่างกัน ขึ้นกับการจับของ transcription factor binder (4) ความแตกต่างของกลไกอย่างจำเพาะ ซึ่งเป็นผลจาก methylation และ epigenetic modification และ (5) การควบคุมสัญญาณเมทาบอลิซึม ผ่านไขมัน สารเมทาบอไลท์ และ โปรตีน (Ferguson et al., 2016)



รูปที่ 2 การทำงานบูรณาการโภชนพันธุศาสตร์ภาคี เพื่อสร้างให้เกิดห่วงโซ่มูลค่าการวิจัยด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม Industry cluster development - NuWEST)(Simon Potter, Lois Gray and Murray Grant, 2016)

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายในและต่างประเทศที่มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อุตสาหกรรมด้านโภชนพันธุศาสตร์

2) เพื่อหารือแลกเปลี่ยนข้อมูล สำหรับนำมาใช้ปรับแผนและงบประมาณโครงการปี 2 – 5 (FY 2562 - 2566)
3) เพื่อสร้างความตระหนัก และกระตุ้นให้เกิดการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากองค์ความรู้ด้านโภชนพันธุศาสตร์
4) สนับสนุนภาคอุตสาหกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมสู่วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมโภชนพันธุศาสตร์ (Nutrigenomics Acclimatization) ผ่านกิจกรรมวิจัยและพัฒนาโภชนภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ให้กับวิสาหกิจ 15 ราย

3. กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อุตสาหกรรมด้านโภชนพันธุศาสตร์ ครอบคลุม หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	1. สร้าง Nutrigenomics expert group และกำหนดแผนงานการดำเนินงานผลักดัน Nutrigenomics Flagship (2 ลบ.) 2. สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพนำร่อง 15 โครงการ (3.6 ลบ.)	1. Expert Group 2. แผนการพัฒนาการวิจัยและต่อยอดอุตสาหกรรม Nutrigenomics ของไทย 3. ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพต้นแบบเชิงพาณิชย์ 4. การลงทุนการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในอุตสาหกรรมสุขภาพ	1. 1 กลุ่ม 2. 1 แผน 3. 15 ผลิตภัณฑ์ 4. 30%ของงบประมาณโครงการ	5.600,000
2563	1. สนับสนุนงานวิจัยพื้นฐาน Nutrigenomics เชื่อมโยงระดับนานาชาติ (10 ลบ.) 2. สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพนำร่อง 15 โครงการ (4.5 ลบ.) 3. สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพระดับคลินิก 5 โครงการ (2 ลบ.)	1. การดำเนินงานวิจัยที่เชื่อมโยงฐานข้อมูลองค์ความรู้ระดับนานาชาติ 2. ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพต้นแบบเชิงพาณิชย์ 3. ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพที่ผ่านการวิจัยระดับคลินิกพร้อมจำหน่ายเชิงพาณิชย์ 4. การลงทุนการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในอุตสาหกรรมสุขภาพ	1. 1 กลุ่ม 2. 15 ผลิตภัณฑ์ใหม่ 3. 5 ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการวิจัยระดับคลินิก 4. 30%ของงบประมาณโครงการ	16,500,000
2564	1. สนับสนุนงานวิจัยพื้นฐาน Nutrigenomics เชื่อมโยงระดับนานาชาติ	1. การดำเนินงานวิจัยที่เชื่อมโยงฐานข้อมูลองค์		41,500,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
	(15 ลบ.) 2. สนับสนุนโครงการพื้นฐานด้าน Nutrigenomics (20 ลบ.) 3. สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพนำร่อง 15 โครงการ (4.5 ลบ.) 4. สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพระดับคลินิก 5 โครงการ (2 ลบ.)	ความรู้ระดับนานาชาติ 2. ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพต้นแบบเชิงพาณิชย์ 3. ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพที่ผ่านการวิจัยระดับคลินิกพร้อมจำหน่ายเชิงพาณิชย์ 4. การลงทุนการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในอุตสาหกรรมสุขภาพ		
2565	1. จัดงานหรือร่วมจัดงานประชุมระดับนานาชาติด้าน Nutrigenomics (15 ลบ.) 2. สนับสนุนงานวิจัยพื้นฐาน Nutrigenomics เชื่อมโยงระดับนานาชาติ (20 ลบ.) 3. สนับสนุนโครงการพื้นฐานด้าน Nutrigenomics (50 ลบ.) 4. ขยายผลการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพนำร่อง และการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพระดับคลินิก สู่หน่วยงานภูมิภาค (26 ลบ.)	1. การดำเนินงานวิจัยที่เชื่อมโยงฐานข้อมูลองค์ความรู้ระดับนานาชาติ 2. ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพต้นแบบเชิงพาณิชย์ 3. ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพที่ผ่านการวิจัยระดับคลินิกพร้อมจำหน่ายเชิงพาณิชย์ 4. การลงทุนการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในอุตสาหกรรมสุขภาพ		111
	รวม	-	-	

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

-

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
โครงการการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านโภชนพันธุ	**2,000,000**				

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
ศาสตร์ (Nutrigenomics) ปีที่ 1	**(แผนตลอดปี 5,600,00 บาท ทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)**				
2.1. กิจกรรมการพัฒนาฐานเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญและแผนพัฒนาโภชนพันธุศาสตร์ 1.1. นัดหารือกับผู้เชี่ยวชาญในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุตสาหกรรมโภชนพันธุศาสตร์ (หน่วยงานภาครัฐ) และจัดตั้งคณะผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) 1.2. ประชุมเพื่อกำหนดแผนการดำเนินงานวิจัยด้านโภชนพันธุศาสตร์เพื่อสร้างฐานองค์ความรู้ร่วมกับนานาชาติ (Basic Research) และเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย (Adopted and Applied Research) ระยะปี 62 1.3. กำหนดหน่วยร่วมดำเนินการระดับสากล และเยี่ยมชม/หารือความร่วมมือ (International Expert Visit & Cooperative Discussion) เพื่อจัดกิจกรรมแบ่งปันองค์ความรู้ (Knowledge Sharing Scheme) 1.4. ดำเนินกิจกรรมแบ่งปันองค์ความรู้ (Knowledge Sharing Scheme) เพื่อพัฒนาแผนการพัฒนาการวิจัยและต่อยอดอุตสาหกรรมโภชนพันธุศาสตร์ของไทย 1.5. สรุปผลการดำเนินงาน แผนการพัฒนาการวิจัยและต่อยอดอุตสาหกรรมโภชนพันธุศาสตร์ของไทย	200,000 (แผนตลอดปี 2,000,00 บาท ทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)	- รายชื่อเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญโภชนพันธุศาสตร์ในประเทศไทย - ข้อมูลสถานะบทบาทและความพร้อมในการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมของเครือข่าย	- ร่างแผนการดำเนินงาน ปี 62 - ผลการหารือ Knowledge Sharing Scheme	ดำเนินการ Knowledge Sharing Scheme	-แผนการพัฒนาการวิจัยและต่อยอดอุตสาหกรรมโภชนพันธุศาสตร์ของไทย
2. กิจกรรมการวิจัยพัฒนาโภชนภัณฑ์เพื่อสุขภาพ 2.1. วิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาโภชนภัณฑ์เพื่อสุขภาพของวิสาหกิจกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารสุขภาพ 2.2. จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การออกแบบความคิดการพัฒนาโภชนภัณฑ์ 2.3. วิจัยและพัฒนาโภชนภัณฑ์ ของวิสาหกิจ 15 ราย	1,800,000 (แผนตลอดปี 3,600,00 บาท ทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)	ทราบโจทย์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และพิมพ์เขียวการออกแบบผลิตภัณฑ์สุขภาพ 15 กิจการ	วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์	วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์	ต้นแบบผลิตภัณฑ์สุขภาพ 15 ผลิตภัณฑ์

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
2.4. เชื่อมโยงธุรกิจและจัดแสดงสินค้า 2.5. แถลงผลงาน “ผลิตภัณฑ์ต้นแบบโภชนภัณฑ์เพื่อสุขภาพ”					

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
แบบแปลน	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ราคากลาง	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ปีที่ 1)

1) แผนการพัฒนาการวิจัยและต่อยอดอุตสาหกรรมโภชนพันธุศาสตร์ของไทย
2) ต้นแบบผลิตภัณฑ์สุขภาพ 15 กิจการ

โครงการเมดิโคโพลิส (Medicopolis)

กิจกรรม พัฒนาเครือข่ายและส่งเสริมให้เกิดบริการด้านสุขภาพการแพทย์/ท่องเที่ยวแบบครบวงจรผ่านการพัฒนาเครือข่าย/ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์ทั้งเชิงสาธารณประโยชน์เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชน และพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์/นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องสู่เชิงพาณิชย์ให้สอดคล้องตามความต้องการของพื้นที่เป้าหมาย

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ❒ ต่อเนื่อง ❒ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 ....17,300,000 .....บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น สิบเจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1 โปรแกรมต่างๆ ใน ศลช

2 หน่วยงานต่างๆที่เกียวข้องทั้งด้านผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนการผลิตสินค้าและบริการในกระทรวง เช่น NIA, NSTDA และอื่นๆ

3 หน่วยงานนอกกระทรวงที่เกียวข้องทั้งด้านผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนการผลิตสินค้าและบริการ เช่น กทม. กระทรวงสาธารณสุข มหาวิทยาลัยทั้งรัฐและเอกชน กระทรวงมหาดไทย เช่น จังหวัด อบจ. และอื่นๆ จนถึงกระทรวงพานิชย์ เช่น พาณิชย์จังหวัด เป็นต้น

4. ภาคเอกชน ทั้งประชาชนทั่วไป และหน่วยงานธุรกิจ ตลอดจนภาครัฐที่ต้องการเพื่อส่งเสริมบริการเกียวข้อง

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 : เพื่อให้ระบบเศรษฐกิจมีความเข้มแข็งและแข่งขันได้ ตามนโยบายรัฐบาล Thailand4.0

ยุทธศาสตร์ชาติ : การยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง

1) นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ
แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม

เป้าหมายที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์ วท. : เสริมสร้างขีดความสามารถวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

2) ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.
-แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

เป้าหมายการให้บริการ 6: พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

-แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพ

เป้าหมายการให้บริการ 5: สร้างและพัฒนาเมืองเทคโนโลยี และนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ ศลช. :

3) ยุทธศาสตร์ที่ 1: ขับเคลื่อน Flagships/โครงการสำคัญเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 2: พัฒนามาตรการ กลไก หรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาองค์กรในทุกมิติให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลและความยั่งยืน

กิจกรรมหลัก

พัฒนาต่อยอดสร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ด้วย เทคโนโลยีนวัตกรรม จากศักยภาพปัจจุบันไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง โดยการสนับสนุนการกระจายการลงทุนไปยังภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ และประชาคมอาเซียน

โดยการขับเคลื่อนเครือข่ายการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการไปจนถึงออกสู่ตลาดเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนสร้างเครือข่ายในภูมิภาคอาเซียน ให้เกิดการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดเทคโนโลยี อันเป็นการเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์อย่างยั่งยืน

1. หลักการและเหตุผล

ศลช. ได้ดำเนินโครงการพัฒนาโปรแกรมเวชนครและสารสนเทศชีวการแพทย์ (Medicopolis & Health Informatics: MEDICOPOLIS) ภายใต้นโยบาย flagship ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และขับเคลื่อนเครือข่ายการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการไปจนถึงออกสู่ตลาดเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศตลอดจนสร้างเครือข่ายในภูมิภาคอาเซียน ให้เกิดการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดเทคโนโลยี อันเป็นการเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศไทยโดยรวม และสร้างความเข้มแข็งให้กับประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยโปรแกรมเครื่องมือแพทย์และหุ่นยนต์ทางการแพทย์ได้ดำเนินกิจกรรมสนับสนุนและผลักดันโครงการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการตั้งแต่ช่วงปี 2557 ถึงปัจจุบัน

ปัญหาหลักของการพัฒนาการเชื่อมโยงเครือข่ายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไปสู่ระดับภูมิภาค คือ ความแตกต่างของภูมิภาค และ ประชากรในแต่ละพื้นที่ ซึ่งต้องการความรู้ ความเข้าใจ เทคโนโลยี ทรัพยากรต่างๆ เช่น กำลังคน และ งบประมาณลงสู่พื้นที่อย่างเป็นระบบและแตกต่างกัน โดยเฉพาะพื้นที่ EECi ที่ได้รับการสนับสนุนโดยตรงและมุ่งเน้นอย่าง EECi ดังนั้นความร่วมมือจะเกิดผลได้จริง ควรเป็นการตอบโจทย์ซึ่งกันและกัน การทำงานเชิงรุกแบบ Outside in ซึ่งได้ผลดีกว่ามาก ทั้งยัง

ประหยัดงบประมาณในการดำเนินการที่ไม่จำเป็นและซ้ำซ้อนได้ด้วย เช่น พื้นที่จังหวัดเชียงราย เน้นพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ สกลนคร การยกระดับมาตรฐานสมุนไพรที่พัฒนามาเป็นยา และศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบบูรณาการกับชุมชน พิษณุโลก การหาสารสกัดสมุนไพรและนำมาพัฒนาเป็นยา ปราจีนบุรี ยกระดับมาตรฐานโรงพยาบาลแพทย์แผนไทย และ การหาสารสกัดสมุนไพรและนำมาพัฒนาเป็นยาที่ได้มาตรฐานสากล เป็นต้น

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือและความเชื่อมโยงกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชนให้เกิดธุรกิจอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ในพื้นที่เป้าหมาย

2) เพื่อพัฒนาโครงการชีววิทยาศาสตร์เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการระบบสารสนเทศในองค์กรด้านสุขภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และทำให้สามารถใช้ข้อมูลในเชิงรุก.

3) บูรณาการและประยุกต์ศาสตร์ด้านบริหารจัดการสารสนเทศ การจัดการเชิงกลยุทธ์ การจัดการสารสนเทศทางการแพทย์ การจัดการด้านฐานข้อมูลทางการแพทย์ เทคโนโลยีสารสนเทศ เวชระเบียน เวชสถิติ รหัสโรคและหัตถการ การสื่อสารข้อมูลและการวิจัยทางการแพทย์ เพื่อใช้กับงาน ข้อมูลข่าวสาร งานเวชระเบียนและงานที่เกี่ยวข้องในสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข

3. กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนทั่วไปโดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุ นักวิจัย นวัตกร ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน ประชาสังคมที่ต้องการลงทุน พัฒนาอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ในทุกภูมิภาคให้เกิดการใช้งานจริงและสร้างมูลค่าผลกระทบทั้งเชิงเศรษฐกิจและสังคมในวงกว้าง

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	1.โครงการศึกษาและ ปรับปรุงรูปแบบการดำเนินการ Medicopolis รวมทั้ง re-branding	รายงานแผนดำเนินการโครงการเวชนครในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องแบบทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน	1 แผนงาน	1,000,000
2562	2.โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการสื่อสารด้านเทคโนโลยีพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยและผู้สูงวัย	- อบรมเชิงปฏิบัติการ “การให้สุขภาพจิตศึกษาแก่ผู้ดูแลผู้ป่วยอัลไซเมอร์”	2 ครั้ง จำนวนผู้เข้าอบรม ไม่น้อยกว่า	1,400,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
	โรคอัลไซเมอร์	- อบรมเชิงปฏิบัติการ “สร้างสรรค์สังคมไทยห่างไกลอัลไซเมอร์”	600 คน	
2562	3.โครงการพัฒนาเขตนวัตกรรมสุขภาพจังหวัดเชียงราย เช่น ร่วมศูนย์พัฒนาดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ	นำแผนจากการศึกษามาขยายผลลงสู่พื้นที่ เช่น การนำอุปกรณ์ช่วยบันทุกประวัติ MEID ลงสู่พื้นที่จังหวัดเชียงราย	ขยายผลงานวิจัย/นวัตกรรมทดลองใช้ในพื้นที่ 1 ผลงาน	1,000,000
2562	4.โครงการพัฒนาตัวยาใหม่ในเขตภูมิภาคเพื่อใช้ประโยชน์จากสารสกัดธรรมชาติ/สมุนไพรในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกร่วมกันปราจีนบุรี	พัฒนาเครือข่ายการดำเนินงานด้านบริการสมุนไพรโดยศึกษารูปแบบบริการในการเข้ามาใช้บริการของกลุ่มเป้าหมาย และดำเนินการในจังหวัดพิษณุโลกร่วมกับพื้นที่จังหวัดปราจีณบุรี โดยร่วมกิจกรรมส่งเสริมผลักดันผลิตภัณฑ์ธรรมชาติออกสู่ตลาด	ได้ Platform product/service ด้านผลิตภัณฑ์ธรรมชาติออกสู่ตลาดอย่างน้อย 1 ตัว ทดลองขยายผลงานวิจัยสมุนไพร/สาสกัดธรรมชาติลงสู่พื้นที่ 2 พื้นที่	1,500,000
2562	5.โครงการพัฒนาย่านนวัตกรรมโยธีด้านเทคโนโลยีสุขภาพเพื่อบริการนักวิจัย นักลงทุน และประชาชนแบบครบวงจร	- พัฒนาย่านนวัตกรรมโยธีด้านเทคโนโลยีสุขภาพเพื่อบริการนักวิจัย นักลงทุน และประชาชนแบบครบวงจร ผ่านระบบ Helpdesk - ประสานงานเชื่อมโยงการนำผลงานวิจัยและพัฒนา ด้านชีววิทยาศาสตร์และสินค้าบริการเทคโนโลยีการแพทย์ไปสู่เชิงพาณิชย์ ร่วมกับ NIA - จัดเตรียมระบบในการจัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยและอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับย่านเพื่อเป็นฐานข้อมูลในการสืบค้นและให้บริการ	เกิด helpdesk & web portal one stop service ใน YMID	5,300,000
2562	6.โครงการพัฒนาเทคโนโลยี/ นวัตกรรมลงสู่เครือข่ายพื้นที่จังหวัดสกลนคร	- การสร้างเครือข่ายความร่วมมือผู้สูงอายุ นักลงทุน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- 1 แผนการ	500,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	8.โครงการสนับสนุนนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีลงสู่พื้นที่ EEC	- แผนดำเนินการร่วมกับโปรแกรมเครื่องมือแพทย์และหุ่นยนต์ทางการแพทย์สนับสนุนโครงการขยายผลงานหุ่นยนต์ทางการแพทย์ลงสู่พื้นที่ เช่น ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง อย่างน้อย 1 โครงการต่อปี	- ขยายผลงานวิจัย/นวัตกรรมทดลองใช้ในพื้นที่ 1 ผลงาน	700,000
2562	9.โครงการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility) ของโครงการเวชนครในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่	- ผลการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility) ของโครงการเวชนครในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่จำนวน 1 ฉบับ	- 1 แผนงาน	1,000,000
2562	10.โครงการจัดกิจกรรมวางแผนการทำงานร่วมกันกับ สสจ.จังหวัดเชียงใหม่ในการพัฒนาโครงการเวชนครในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และพัฒนา แอปพลิเคชัน สำหรับผู้สูงอายุ	- แผนการดำเนินงานร่วมกันในการพัฒนาโครงการเวชนครในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่จำนวน 1 ฉบับ - แอปพลิเคชันสำหรับออกกำลังสมอง จำนวน 1 ชิ้นงาน	- 1 แผนงาน	700,000
2562	11.โครงการจัดทำสื่อเพื่อประชาสัมพันธ์หน่วยงานและโครงการภายใต้โปรแกรมเวชนคร	- เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการเวชนครในแต่ละพื้นที่และนำผลงานนวัตกรรมมาแสดงเพื่อให้เกิดการขยายผลหรือการต่อยอดจากนักลงทุนที่สนใจ	- สื่อประชาสัมพันธ์อย่างน้อย 1 ชิ้นงาน	700,000
2562	12.โครงการร่วมจัดนิทรรศการ Thailand lab 2019	- เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการเวชนครในแต่ละพื้นที่	- จำนวนผู้เข้าชมและมีความพึงพอใจในงานนวัตกรรมพื้นที่อย่างน้อยร้อยละ 80	1,800,000
2562	13.โครงการศึกษาดูงานพื้นที่ในการพัฒนานวัตกรรมสุขภาพทั้งในและต่างประเทศเพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานโครงการให้ทันสมัย	- แผนการดำเนินงานในการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการดำเนินงานโครงการให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับประเทศไทย	1 แผนงาน	1,000,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	14. งบเพื่อดำเนินการงานในฝ่าย ฯ ทั้งปี	สนับสนุนงานโครงการด้านอื่นๆ นอกเหนือจากโครงการ		700,000
	รวมงบประมาณปี 2562 ทั้งสิ้น	**สิบเจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน**		**17,300,000**
2563	-โครงการเสริมศักยภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสู่เชิงพาณิชย์ในพื้นที่จังหวัดปราจีณบุรีร่วมกับพิษณุโลก ขยายผลสู่พื้นที่ใกล้เคียง โครงการ -โครงการพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยและด้านชีววิทยาศาสตร์เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการระบบสารสนเทศในองค์กรด้านสุขภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และทำให้สามารถใช้ข้อมูลในเชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การใช้งานจริงในภูมิภาค	พัฒนาเครือข่ายการดำเนินงานด้านบริการสมุนไพรโดยศึกษารูปแบบบริการในการเข้ามาใช้บริการของกลุ่มเป้าหมาย และดำเนินการในจังหวัดพิษณุโลกร่วมกับพื้นที่จังหวัดปราจีณบุรี โดยร่วมกิจกรรมส่งเสริมผลักดันผลิตภัณฑ์ธรรมชาติออกสู่ตลาด	ได้ Platform product/service ด้านผลิตภัณฑ์ธรรมชาติออกสู่ตลาดอย่างน้อย 1 ตัว ทดลองขยายผลงานวิจัยสมุนไพร/สารสกัดธรรมชาติลงสู่พื้นที่ 3 พื้นที่	6,000,000
2564	-โครงการสนับสนุนนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์ลงสู่พื้นที่ EECi & EEC --โครงการพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยและด้านชีววิทยาศาสตร์เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการระบบสารสนเทศในองค์กรด้านสุขภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และทำให้สามารถใช้ข้อมูลในเชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การใช้งานจริงในภูมิภาค	-พัฒนาย่านนวัตกรรมเขต EEC&EECi ด้านเทคโนโลยีสุขภาพเพื่อบริการนักวิจัย นักลงทุน และประชาชนแบบครบวงจร - ประสานงานเชื่อมโยงการนำผลงานวิจัยและพัฒนา ด้านชีววิทยาศาสตร์และสินค้าบริการเทคโนโลยีการแพทย์ไปสู่เชิงพาณิชย์ ร่วมกับ NSTDA และพันธมิตรอื่นๆ	ได้ Platform product/service ด้านผลิตภัณฑ์ธรรมชาติออกสู่ตลาดอย่างน้อย 2 ตัว ทดลองขยายผลงานวิจัยสมุนไพร/สารสกัดธรรมชาติลงสู่พื้นที่ 3 พื้นที่	7,000,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2565	-พัฒนาผลงานวิจัยและพัฒนาด้านชีววิทยาศาสตร์เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการระบบสารสนเทศในองค์กรด้านสุขภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และทำให้สามารถใช้ข้อมูลในเชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ -โครงการพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยและด้านชีววิทยาศาสตร์เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการระบบสารสนเทศในองค์กรด้านสุขภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และทำให้สามารถใช้ข้อมูลในเชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การใช้งานจริงในภูมิภาค	เพื่อพัฒนาโครงการชีววิทยาศาสตร์เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการระบบสารสนเทศในองค์กรด้านสุขภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และทำให้สามารถใช้ข้อมูลในเชิงรุกได้อย่างบูรณาการ	1 แผนงาน 1 ฐานข้อมูลที่ใช้งานได้จริง ผลงานวิจัยเข้าสู่ตลาดอย่างน้อย 1 ผลิตภัณฑ์/บริการ	8,000,000
2566	-โครงการบูรณาการและประยุกต์ศาสตร์ด้านบริหารจัดการสารสนเทศ การจัดการเชิงกลยุทธ์ การจัดการสารสนเทศทางการแพทย์ การจัดการด้านฐานข้อมูลทางการแพทย์ เทคโนโลยีสารสนเทศเวชระเบียน เวชสถิติ รหัสโรคและหัตถการ การสื่อสารข้อมูลและการวิจัยทางการแพทย์ มาใช้กับงาน ข้อมูลข่าวสาร งานเวชระเบียนและงานที่เกี่ยวข้องในสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข -โครงการพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยและด้านชีววิทยา	เพื่อบูรณาการและประยุกต์ศาสตร์ด้านบริหารจัดการสารสนเทศ การจัดการเชิงกลยุทธ์/ การจัดการสารสนเทศทางการแพทย์ การจัดการด้านฐานข้อมูลทางการแพทย์ เทคโนโลยีสารสนเทศเวชระเบียน เวชสถิติ รหัสโรคและหัตถการ การสื่อสารข้อมูลและการวิจัยทางการแพทย์ มาใช้กับงาน ข้อมูลข่าวสาร งานเวชระเบียนและงานที่เกี่ยวข้องในสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข	1 แผนงาน 1 ฐานข้อมูลที่ใช้งานได้จริง ผลงานวิจัยเข้าสู่ตลาดอย่างน้อย 1 ผลิตภัณฑ์/บริการ	9,000,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
	ศาสตร์เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการระบบสารสนเทศในองค์กรด้านสุขภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และทำให้สามารถใช้ข้อมูลในเชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การใช้งานจริงในภูมิภาค			
	รวมงบประมาณ 5 ปี ทั้งสิ้น	**สี่สิบเจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน**	**-**	**47,300,000**

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

- โครงการพัฒนาความร่วมมือและลงนามความร่วมมือกับโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร และจังหวัดปราจีนบุรี พัฒนาแผนการดำเนินการร่วมกัน ปัจจุบันดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility) และ วิเคราะห์ช่องว่าง (Gap analysis) การพัฒนาศูนย์บริการทางการแพทย์แบบองค์รวม จังหวัดปราจีนบุรี เพื่อจัดทำพื้นที่ให้บริการทางการแพทย์แบบองค์รวมในพื้นที่นำร่อง

- โครงการพัฒนาเครือข่ายการดำเนินงาน ได้ขยายเครือข่ายในการส่งเสริมการดูแลสุขภาพด้วยเทคโนโลยี และแพทย์แผนไทย สู่ประเทศกัมพูชา ร่วมประชุมปรึกษาหารือ โดยมีบุคลากรด้านการแพทย์ วิทยาลัยแพทย์ เจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุข รองผู้ว่าราชการจังหวัดและเจ้าหน้าที่ รวม 54 คน ในประเด็นดังต่อไปนี้

  - สนับสนุน startup ด้านชีววิทยาศาสตร์ขยายตลาดสู่ประเทศกัมพูชา โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์สมุนไพรของประเทศไทย
  - เผยแพร่องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์สู่ประเทศในกัมพูชา ในส่วนเทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ ได้แก่ การพัฒนาเครื่องสำอางจากน้ำยางพารา แนวทางการพัฒนาสมุนไพรของประเทศไทย พันธุศาสตร์การแพทย์ การพัฒนาเทคโนโลยีรากฟันเทียมในประเทศไทยสำหรับผู้สูงอายุ
  - ขยายความร่วมมือกับหน่วยงานในประเทศกัมพูชา ได้แก่ วิทยาลัยแพทย์ทหารและโรงพยาบาลทหาร (Health Science Institute of RCAF) และได้เตรียมแผนในการดำเนินงานขยายความร่วมมือกับสำนักงานยาและอาหาร กระทรวงสาธารณสุข ประเทศกัมพูชา
  - ขยายความร่วมมือระหว่างกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประเทศพม่า

- โครงการสำรวจพื้นที่และจัดทำเอกสารอนุญาตจากโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรให้ ศลช. ใช้พื้นที่ เพื่อพัฒนาศูนย์ให้บริการทางการแพทย์ แบบองค์รวม และเตรียมข้อมูลเสนอของบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สำหรับดำเนินการในเฟสถัดไป โดยเตรียมการออกแบบอาคารและการปรับปรุงสถานที่ให้เสร็จสิ้นภายในปี พ.ศ. 2560

- จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “การให้สุขภาพจิตศึกษาแก่ผู้ดูแลผู้ป่วยอัลไซเมอร์” ในวันเสาร์ที่ 26 พฤศจิกายน 2559 ณ ห้องประชุมศรีสุริยวงศ์บอลรูม โรงแรมตวันนา กรุงเทพฯ มีผู้เข้าร่วมงาน จำนวน 156 ราย ได้รับคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ ในการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ 4.60 จากคะแนนเต็ม 5.00

- จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “สร้างสรรค์สังคมไทยห่างไกลอัลไซเมอร์” เพื่อให้ความรู้และวิธีการในการป้องกันตัวเองและบริหารสมอง หลีกเลี่ยงภาวะโรคอัลไซเมอร์ให้แก่ผู้สูงอายุรวมถึงประชาชนทั่วไป ในวันเสาร์ที่ 18 กุมภาพันธ์ 2560 ณ โรงแรม ตวันนา กรุงเทพฯ มีผู้เข้าร่วม จำนวน 242 ราย ได้รับคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ ในการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ 4.48 จากคะแนนเต็ม 5.00 และผ่านเกณฑ์การดำเนินงาน ร้อยละ 98.6

- โครงการพัฒนาสมุนไพร และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีแนวโน้มสู่ธุรกิจ ได้แก่ ศึกษาผลของตำรับยาสมุนไพรแคปซูลกลีบบัวแดงต่อการป้องกันโรคอัลไซเมอร์ในหนูเม้าส์ และพัฒนาการใช้ประโยชน์จากหญ้ารีแพร์

- โครงการพัฒนาต้นแบบอุปกรณ์ในการติดตาม และป้องกันการพลัดหลงสำหรับผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม และพัฒนางานบริการสำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหาความบกพร่องด้านความจำ ได้ทำสัญญาให้ทุนสนับสนุนคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาฯ

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

1) การเตรียมความพร้อมให้แก่พื้นที่เป้าหมายและพัฒนานารูปแบบการบริการในแต่ละพื้นที่ให้เกิดความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย

- การศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจ และการใช้งานลงสู่พื้นที่

จังหวัดปราจีนบุรี : ร่วมพัฒนารูปแบบศูนย์พัฒนาต้นแบบเมืองสุขภาพ “อภัยภูเบศรเวชนคร” ด้วยรูปแบบการรักษาแบบองค์รวม ซึ่งนอกจากจะเน้นที่การแพทย์แผนไทยและทางเลือกแล้ว ยังเน้นการถ่ายทอดเทคโนโลยี สำหรับผู้สูงอายุ และผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมด้วย

จังหวัดเชียงราย : ร่วมออกแบบและพัฒนากิจกรรมโรงเรียนผู้สูงอายุ และพื้นที่สมุนไพรจังหวัดเชียงราย ให้เป็นศูนย์บริการสำหรับผู้สูงอายุที่ครบวงจร

จังหวัดสกลนคร : ร่วมพัฒนาและออกแบบพื้นที่ทำสารสกัดสมุนไพร เพื่อต้าน/ รักษาโรคมะเร็ง และ พื้นที่บริการชุมชนด้วยการแพทย์แบบครบวงจรในพื้นที่ธรรมเวชนคร

พิษณุโลก : ศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ (Feasibility study) “โครงการพัฒนาเขตนวัตกรรมบริการสุขภาพ จังหวัดพิษณุโลก

พื้นที่ EECi จะดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงการเวชนคร ในลักษณะร่วมทุน PPP ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

2) การสนับสนุนโครงการเพื่อขยายผลงานด้านชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ของประเทศลงสู่พื้นที่เป้าหมาย

- ขยายผล เครื่องมือแพทย์ Denti Scan ลงสู่พื้นที่ โรงพยาบาลสกลนครปี 2560 เพื่อให้ประชาชนได้รับการตรวจรักษา X Ray ฟันที่รวดเร็วและทราบผลแม่นยำพร้อมทั้งสนับสนุนให้เกิดการใช้จริงจากนวัตกรรมหรืองานวิจัยที่ TCELS ให้การสนับสนุนเพื่อขยายผลในเชิงพาณิชย์ต่อไป

- ขยายผลโครงการตรวจหาสารสกัดสำคัญจากสมุนไพรเพื่อพัฒนามาเป็นยา หรือ ECDD ลงสู่พื้นที่กลุ่มเป้าหมายเพื่อนำสมุนไพรในท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นยาและยกระดับมาตรฐานสมุนไพรในปัจจุบัน ในพื้นที่ จังหวัด เชียงราย , สกลนคร,ปราจีนบุรี และ พิษณุโลก

- ดำเนินการขยายผลหุ่นยนต์จ่ายยาลงสู่พื้นที่ Medico EEC โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อขยายผลให้เกิดกรใช้งานจริงและผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่เชิงพาณิชย์

- งานที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ อื่นๆ เช่น แอปพลิเคชันที่ส่งเสริมการออกกำลังสมอง เทคโนโลยีในการติดตามการพลัดหลง และ การติดตามระดับกิจกรรมของผู้สูงอายุเพื่อให้เกิดประโยชน์ ต่อการดูแลรักษาผู้ป่วยอัลไซเมอร์ รวมถึงการจัดอบรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมเชิงป้องกันและการให้การดูแลผู้ป่วยที่เหมาะสม และการเผยแพร่องค์ความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้ป่วยอัลไซเมอร์ที่ถูกต้อง9jvwx

3) พัฒนาเมือง Medicopolis ต้นแบบร่วมกันกับ NIA ในเขตพื้นที่ MEDICOYOTHI : YMID (Yothi Medical Innovation District)

MEDICOYOTHI INNOVATION DISTRICT : YMID (Yothi Medical Innovation District)

เป็นโครงการนำร่องการพัฒนาเขตนวัตกรรมโยธีซึ่งเป็นศูนย์ร่วมแหล่งบริการสุขภาพ ให้เกิดการบูรณาการความร่วมมือและสร้างเครือข่ายให้เกิด ศูนย์กลางการบริการนวัตกรรมทางการแพทย์ระดับโลก โดยเน้นการนำเทคโนโลยีและการวิจัยใหม่ๆมาใช้ในพื้นที่ สนับสนุนการลงทุน การเกิด Deep Tech Startup การนำผลการวิจัยลงสู่พื้นที่และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อคนในพื้นที่ให้มีวิถีชีวิตที่ดีและการบริการสุขภาพที่ดี จากความร่วมมือของ TCELS และ NIA โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง ในพื้นที่

<u>การดำเนินงาน</u>

- จัดตั้งคณะกรรมการและคณะทำงาน
- ศึกษาความเป็นไปได้ของความร่วมมือและการบริการ
- จัดทำแผนงานร่วมกันระหว่าง NIA และ TCELS
- ผลักดันเขตนวัตกรรมเข้าสู่ ครม. เพื่อสิทธิประโยชน์และการขับเคลื่อนเขตนวัตกรรม

รายละเอียดแผนการดำเนินงาน

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
1.โครงการศึกษาและ ปรับปรุงรูปแบบการดำเนินการ Medicopolis รวมทั้ง re-branding ให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน โดยเป็นลักษณะจัดจ้างการดำเนินงาน วงเงิน 1,000,000 บาท ครอบคลุมกิจกรรม 2.1 ศึกษาปรับปรุงรูปแบบการดำเนินงาน 2.2 การสร้างตราผลิตภัณฑ์และบริการใหม่	- (แผนตลอดปี 1,000,00 บาท ทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)	*	*	*	ผลการศึกษาการปรับปรุงรูปแบบการดำเนินงานและการสร้างตราผลิตภัณฑ์ และบริการใหม่
2.โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการสื่อสารด้านเทคโนโลยีพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยและผู้สูงวัยโรคอัลไซเมอร์ 1) งานสร้างสรรค์สังคมไทยห่างไกล อัลไซเมอร์ (300 ราย) - ค่าอาหารและเครื่อง 300*950 - ค่าเช่าอุปกรณ์ 50,000 บาท - ค่าวิทยากร 10*2,000 บาท - ค่าจัดทำชุดนิทรรศการสำเร็จรูป 4 ชุด ขนาด 4*3 เมตร * 50,000 บาท - ค่าจัดทำชุดนิทรรศการขนาดเล็ก 10 ชุด ขนาด 1*1.8 เมตร * 4,000 บาท - ค่าจัดทำเอกสาร ละอุปกรณ์ในการกิจกรม 300* 350 บาท 2) งานการให้สุขภาพจิตศึกษาแก่ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมอัลไซเมอร์ (300 ราย) - ค่าอาหารและเครื่อง 300*950 - ค่าเช่าอุปกรณ์ 50,000 บาท - ค่าวิทยากร 10*2,000 บาท - ค่าจัดทำชุดนิทรรศการสำเร็จรูป 4 ชุด ขนาด 4*3 เมตร * 50,000 บาท - ค่าจัดทำชุดนิทรรศการขนาดเล็ก 10 ชุด ขนาด 1*1.8 เมตร * 4,000 บาท - ค่าจัดทำเอกสาร ละอุปกรณ์ในการกิจกรม 300* 350 บาท	1,400,000	*	*	*	ผลการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ 2 ครั้ง
3.โครงการพัฒนาเขตนวัตกรรมสุขภาพจังหวัดเชียงราย เช่น ร่วมศูนย์พัฒนาดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ โดยดำเนินการลงเครื่องมือ กายอุปกรณ์ และเครื่องมือช่วยเหลือผู้สูงอายุ ต่างๆ	500,000 (แผนตลอดปี 1,000,00 บาท	*	*	*	อุปกรณ์ 1,000 ชิ้น

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
/ พัฒนาโรงเรียนผู้สูงอายุให้ดำเนินการได้อย่างเป็นระบบ - การจ้างผลิตอุปกรณ์แสดงข้อมูลการติดต่อผู้ดูแลสำหรับติดตามผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านความจำ จำนวน 1,000 ชิ้น * 500 บาท - กิจกรรมพัฒนาการดำเนินงาน โรงเรียนผู้สูงอายุ ให้กับผู้สูงอายุในพื้นที่ จำนวน 1,000 ราย * 500 บาท	ทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)				และจัดกิจกรรมต้นแบบให้โรงเรียนผู้สูงอายุ 1 กิจกรรม
4. โครงการพัฒนาตัวยาใหม่ในเขตภูมิภาคเพื่อใช้ประโยชน์จากสารสกัดธรรมชาติ/สมุนไพรในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกร่วมกันปราจีนบุรี -กิจกรรมพัฒนาต้นแบบการศึกษาประสิทธิภาพของสมุนไพรหรือสารสกัดธรรมชาติ โดยเครื่องมือ ชั้นสูงในการค้นหาตัวยาใหม่ 90,000 บาท * 10 ชนิด -กิจกรรมจัดจ้างการพัฒนาคู่มือสำหรับการดำเนินงานพัฒนาตัวยาใหม่จาก สมุนไพรหรือสารสกัดธรรมชาติ 2 ภาษา 600,000 บาท	1,000,000 (แผนตลอดปี 1,500,00 บาท ทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)	*	*	*	ผลพัฒนาต้นแบบการศึกษาประสิทธิภาพของสมุนไพรหรือสารสกัดธรรมชาติ และคู่มือสำหรับการดำเนินงานพัฒนาตัวยาใหม่ 1 ชุด
5.โครงการพัฒนาย่านนวัตกรรมโยธีด้านเทคโนโลยีสุขภาพเพื่อบริการนักวิจัย นักลงทุนและประชาชนแบบครบวงจรโดยแบ่งโครงการออกเป็นการจัดซื้อจัดจ้างทั้งหมด 2 โครงการย่อย ดังนี้ - จัดจ้างสำรวจและทำระบบฐานข้อมูล วงเงิน 3,000,000 บาท - จัดจ้างระบบให้บริการ Help desk วงเงิน 2,300,000 บาท โดยมีรายละเอียดโครงการดังนี้ 5.1 กิจกรรมจัดทำ/บริหารจัดการฐานข้อมูลเชิงวิจัยและนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการแพทย์ ที่พร้อมเป็น Big data ใช้งานในอนาคต โดยเป็นลักษณะจัดจ้างการดำเนินงาน วงเงิน 3,000,000 บาท ครอบคลุมกิจกรรม - เป็นปรึกษาในการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบการจัดทำฐานข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลนักวิจัย ผลงานวิจัยและศูนย์ให้บริการงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทางการแพทย์ทั้งหมด - ออกแบบระบบการสืบค้นข้อมูลให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย	4,300,000 (แผนตลอดปี 5,300,00 บาท ทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)		แบบสถาปัตยกรรมการออกแบบระบบจัดทำฐานข้อมูล		ต้นแบบระบบจัดทำฐานข้อมูลนักวิจัย ผลงานและแหล่งบริการงานวิจัยทางการแพทย์

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
- จัดอบรมวิธีการใช้งานระบบแก่ผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งานให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 5.2 กิจกรรมจัดทำระบบบริการ one stop service บน Help desk สำหรับนักวิจัย โดยเป็นลักษณะจัดจ้างผู้เชี่ยวชาญและร่วมดำเนินการ วงเงิน 2,300,000 บาท ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้ - จ้างผู้เชี่ยวชาญออกแบบระบบ Call center หรือ web site หรือเครื่องมือช่องทางในการรับข้อมูลจากผู้รับบริการ ทั้งระบบครบกรบวนการในการตอบกลับของข้อมูล จำนวน 2,000 000 บาท - จัดจ้างเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ Help desk จำนวน 1 คน วงเงิน 300,000 บาท					
6.โครงการพัฒนาเทคโนโลยี/ นวัตกรรมลงสู่เครือข่ายพื้นที่จังหวัดสกลนคร 6.1กิจกรรมจัดงานประชุมเครือข่าย ผู้สูงอายุ นักลงทุน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 1 ครั้ง วงเงิน 500,000 บาท โดยวงเงินในการจัดกิจกรรม 1 ครั้งเป็นวงเงิน 250,000 บาท ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้ - ค่าตอบแทนวิทยากร 1,200 บาท/คน/ชั่วโมง (คนละ 2 ชม.) จำนวน 3 คน = 7,200 บาท - ค่าอาหารและอาหารว่าง 950 บาท X 100 คน = 95,000 บาท - ค่าบริการสถานที่ 17,800 บาท/ครั้ง - ค่าเอกสารประกอบการอบรม 70 บาท X 100 คน = 7,000 บาท - ค่าโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ขนาด A3 วงเงิน 5,000 บาท X 8 แผ่น = 40,000 บาท - ค่า Backdrop ประชาสัมพันธ์ 30,000 X 1 แผ่น = 30,000 บาทค่าติดต่อ - ประสานงานอื่นๆ 5,000 บาท X 1 ครั้ง = 5,000 บาท - ค่าเดินทางและที่พักสำหรับผู้ดำเนินโครงการจำนวน 6 คน คนละ 8,000 วงเงิน บาท 48,000 บาท	500,000			- แผนการพัฒนาเขตนวัตกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดสกลนคร - เครือข่ายความร่วมมือจังหวัดสกลนคร	
7.โครงการสนับสนุนนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีลงสู่พื้นที่ EEC โดยร่วมดำเนินการผสานงานร่วมกันกับโปรแกรมเครื่องมือแพทย์และหุ่นยนต์ทางการแพทย์ มีรายละเอียดดังนี้	700,000				โครงการวิจัยสนับสนุนลงสู่พื้นที่ 1 โครงการ

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
- ค่าสนับสนุนในการดำเนินการนำต้นแบบไปทดสอบใช้ในพื้นที่จำนวน 1 ครั้งโดยนักวิจัยหรือผู้รับการสนับสนุนดำเนินการเอง วงเงิน 500,000 บาท - ค่าลงพื้นที่สำรวจความพร้อมและความเป็นไปได้ในการขยายผลนวัตกรรมทางด้านการแพทย์ลงสู่พื้นที่ จำนวน 4 ครั้ง ครั้งละ 50,000 บาท					
8.โครงการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility) ของโครงการเวชนครในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ โดยเป็นลักษณะจัดจ้างการดำเนินงาน วงเงิน 1,000,000 บาท ครอบคลุมกิจกรรม 8.1 ศึกษาความเหมาะสมในการพัฒนาโครงการเวชนครในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ 8.2 สำรวจความต้องการของคนในพื้นที่ 83 รวบรวมหน่วยงานผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการร่วมดำเนินงานโครงการ 8.4 ออกแบบรูปแบบบริการที่ควรจะเป็นและเหมาะสมสำหรับจังหวัดเชียงใหม่ 8.5 สรุปรูปแบบและทางเลือกในการดำเนินงานที่เหมาะสม	1,000,000				Feasibility ฉบับสมบุรณ์
9. โครงการจัดกิจกรรมวางแผนการทำงานร่วมกันกับ สสจ.จังหวัดเชียงใหม่ในการพัฒนาโครงการเวชนครในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และพัฒนา แอปพลิเคชัน สำหรับผู้สูงอายุ วงเงิน 700,000 บาทประกอบด้วยกิจกรรม 9.1 กิจกรรมจัดงานประชุมเครือข่าย ผู้สูงอายุ นักลงทุน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 1 ครั้ง วงเงิน 200,000 บาท โดยวงเงินในการจัดกิจกรรม 1 ครั้งเป็นวงเงิน 200,000 บาท ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้ - ค่าตอบแทนวิทยากร 1,200 บาท/คน/ชั่วโมง (คนละ 2 ชม.) จำนวน 3 คน = 7,200 บาท - ค่าอาหารและอาหารว่าง 950 บาท X 50 คน = 47,500 บาท - ค่าบริการสถานที่ 26,800 บาท/ครั้ง - ค่าเอกสารประกอบการอบรม 70 บาท X 50 คน = 3,500 บาท - ค่าโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ขนาด A3 วงเงิน 5,000 บาท X 4 แผ่น = 20,000 บาท	700,000		1.แผนความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน จำนวน 1 แผน	แอปพลิเคชันสำหรับออกกำลังสมอง	แผนการพัฒนาโครงการเวชนครในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
- ค่าติดต่อประสานงานอื่นๆ 5,000 บาท X 1 ครั้ง = 5,000 บาท - ค่าเดินทางและที่พักสำหรับผู้ดำเนินโครงการจำนวน 6 คน คนละ 10,000 วงบาท 60,000 บาท - ค่าเดินทางและที่พักสำหรับวิทยากรจำนวน 3 คน คนละ 10,000 บาท วงเงิน 30,000 บาท 9.2 โครงการจัดทำแอปพลิเคชันสำหรับออกกำลังสมองด้านการคำนวณ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรคสมองเสื่อมอัลไซเมอร์ โดยเป็นลักษณะจัดจ้างการดำเนินงาน วงเงิน 500,000 บาท ครอบคลุมกิจกรรม - ออกแบบรูปแบบแอปพลิเคชันสำหรับออกกำลังสมองด้านการคำนวณ ตามความต้องการผู้จัดจ้าง - ทดสอบระบบในการใช้แอปพลิเคชัน					
10.โครงการจัดทำสื่อเพื่อประชาสัมพันธ์หน่วยงานและโครงการภายใต้โปรแกรมเวชนคร โดยเป็นลักษณะจัดจ้างการดำเนินงาน วงเงิน 700,000 บาท ครอบคลุมกิจกรรม - จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ เช่น โบชัวร์ โปสเตอร์ ฯลฯ - จัดทำ Modle ชิ้นงานที่หน่วนงานให้การสนับสนุนงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ให้หน่วยงานอื่นทราบ	700,000	รายงานผลความพึงพอใจของผู้ร่วมงานนิทรรศการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80			
11.โครงการร่วมจัดนิทรรศการ Thailand lab 2019 โดยเป็นลักษณะจัดจ้างการดำเนินงาน วงเงิน 1,800,000 บาท ครอบคลุมกิจกรรม 11.1 จัดเตียมรูปแบบงาน ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 11.2 ออกแบบการออกบูธและรูปแบบการแสดงนวัตกรรมในงาน 11.3 จัดเตรียมบุคลากรในการประจำพื้นที่และบริหารจัดการงาน	- (จัด ก.ย.) (แผนตลอดปี 1,800,00 บาท ทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)	รายงานผลความพึงพอใจของผู้ร่วมงานนิทรรศการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80			
12.โครงการศึกษาดูงานพื้นที่ในการพัฒนานวัตกรรมสุขภาพทั้งในและต่างประเทศเพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานโครงการให้ทันสมัย วงเงิน 500,000 บาทจำนวน 2 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้	500,000 (แผนตลอดปี 1,000,00 บาท ทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)		แผนการดำเนินงานในการพัฒนาและ		

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
- ค่าตัวเครื่องบินสำหรับเดินทางไป กลับต่างประเทศสำหรับ 5 ท่าน ท่านละ 40,000 บาท วงเงิน 200,000 บาท - ค่าที่พักจำนวน 5 คืน จำนวน 5 ท่าน ท่านละ 9,000 บาท วงเงิน 225,000 บาท - ค่าเบี้ยเลี้ยงต่างประเทศท่านละ 600 บาทสำหรับผู้บริหารระดับสูงจำนวน 3 ท่าน จำนวน 5 วัน วงเงิน 9,000 บาท - ค่าเบี้ยเลี้ยงต่างประเทศท่านละ 300 บาทสำหรับเจ้าหน้าที่จำนวน 2 ท่านจำนวน 5 วัน วงเงิน 3,000 บาท - ค่าโดยสารต่างประเทศจำนวน 5 วัน วงเงิน 30,000 บาท - ค่าใช้ในการดำเนินการติดต่อประสานงาน วงเงิน 33,000 บาท			ปรับปรุงรูปแบบการดำเนินงานโครงการให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับประเทศไทย จำนวน 1 แผน		
13. เพื่อดำเนินการงานในฝ่าย ฯ ทั้งปี	350,000 (แผนตลอดปี 700,00 บาท ทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)				
รวมงบประมาณปี62 ทั้งสิ้น (สิบเจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน)	**11,650,000** (แผนตลอดปี 17,300,00 บาท ทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)				

หมายเหตุ :

1.มีการจัดซื้อจัดจ้างตามแผนต้นปี = 12,700,000 บาท (สองล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)*

:excel file :MedicoActionplanY62detail_091018_fon_Som ; แฟ้มงาน Newprocurementplan62

2.ดำเนินการเองและอื่นๆ = 4,600,000 บาท

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
แบบแปลน	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ราคากลาง	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- **มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ**

คาดว่าสร้างมูลค่าผลกระทบทั้งเชิงเศรษฐกิจ ไม่น้อยกว่า 50,000,000 บาท/ปี จากการจ้างงานในพื้นที่ และเกิดผลิตภัณฑ์ สินค้าหรือบริการในพื้นที่ได้รับการพัฒนา

- เกิดเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์อย่างยังยืน
- คนในพื้นที่ได้ประโยชน์จากการพัฒนาและการนำนวัตกรรมทางการแพทย์ลงสู่พื้นที่ ทำให้คุณภาพชีวิตและการดูแลสุขภาพดีขึ้น

- **มูลค่าผลกระทบทางสังคม**

สร้างมูลค่าผลกระทบเชิงสังคมในวงกว้างไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาท ทั้งในภาคการศึกษา การสาธารณสุข เนื่องจากสังคมยุค Aging society ในปัจจุบันพบว่าหากมีการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

- สามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตทั้งผู้ป่วย ผู้สูงวัย และผู้ดูแลได้อย่างมีนัยสำคัญ
- ลดภาระค่าใช้จ่ายของการดูแลผู้ป่วยและผู้สูงวัยได้
- ลดภาระงานหนักด้านดูอลรักษาผู้ป่วย เพิ่มคุณภาพชีวิตของบุคลากรทางการแพทย์และเกียวข้อง รวมทั้งผู้ดูแลในครอบครัว

The Southeast ASIA-Europe Joint Funding Scheme on Research and Innovation (JFS)

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม √ ต่อเนื่อง ❒ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 3,000,000 บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น 10,000,000 บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. ศูนย์ความเป็นเลิศฯ
2. หน่วยงานให้ทุนในต่างประเทศ
    - Belgium (Wallonia), Fund for scientific research (F.R.S – FNRS)
    - Cambodia - Ministry of Education and Youth (MOEY)
    - France – French National Research Agency (ANR)
    - Germany - Federal Ministry of Education and Research (BMBF)
    - Lao PDR - Ministry of Science and Technology (MoST)
    - The Philippines - Department of Science and Technology (DoST)
    - Poland - National Centre for Research and Development (NCBR)
    - Spain - Centre for the Development of Industrial Technology (CDTI)
    - Sweden - Swedish Research Council for sustainable development (FORMAS)
    - Sweden - Swedish Research Council (SRC)
    - Switzerland - Swiss National Science Foundation (SNSF)
    - Thailand - National Science and Technology Development Agency (NSTDA)
    - Thailand - Thailand Center of Excellence for Life Science (TCELS)
    - Turkey - Scientific and Technological Research Council of Turkey (TÜBITAK)

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

เป้าหมายที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

แนวทางการดำเนินงานที่ 1.2 : สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 6: พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 1: ขับเคลื่อน Flagships/โครงการสำคัญเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 1.4 เป็นองค์กรหลักในการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน และเติมเต็มห่วงโซ่คุณค่าการพัฒนานวัตกรรม

1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินการโครงการความร่วมมือด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมระหว่างภูมิภาคอ าเซียนและกลุ่มประเทศยุโรป (2561-2563) หรือ The Southeast ASIA-Europe Joint Funding Scheme on Research and Innovation (JFS) ระยะที่ 1 เพื่อพัฒนาแนวทางในการแก้ไขปัญหาการดื้อยาปฏิชีวนะของแบคทีเรีย และโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทั่วโลก และเกิดการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การสร้างความร่วมมือด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมระหว่างภูมิภาค โดยสร้างความเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างอาเซียนและกลุ่มประเทศยุโรป ผลักดันให้เกิดการแลกเปลี่ยน องค์ความรู้ และเกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ในภูมิภาคอาเซียนและสหภาพยุโรป และสามารถนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมนำไปสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ รูปแบบการให้สนับสนุนทุนนักวิจัยไทยให้สามารถร่วมทำโครงกา รวิจัยกับนักวิจัยในอาเซียนและในยุโรปจะเป็นลักษณะของ Virtual Common Pot คือ มีการคัดเลือกข้อเสนอโครงการร่วมกันจากทั้งสองภูมิภาค โดยที่แต่ละประเทศจะให้ทุนแก่นักวิจัยในประเทศตนเองเท่านั้น ไม่มีการจ่ายเงินให้แก่นักวิจัยจากประเทศอื่น

โครงการ JFS ได้มีการร่วมกันเปิดรับข้อเสนอโครงการจากนักวิจัยตั้งแต่เดือนเมษายน 2560 และปิดรับเมื่อปลายเดือนมิถุนายน 2560 โดยมีข้อเสนอโครงการที่ส่งมาทั้งสิ้น 50 โครงการ และผ่านคุณสมบัติ 37 โครงการ หลังจากนั้นมีการจัดประชุมเพื่อคัดเลือกโครงการในรอบสุดท้าย โดย ศูนย์ความเป็นเลิศฯ ได้ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และฝ่ายเลขาโครงการ จัดการประชุมดังกล่าวขึ้นเมื่อวันที่ 16-17 ตุลาคม 2560 โดยวันที่ 16 ตุลาคม 2560 เป็นการประชุมผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Council Meeting - SC) ที่มาจากหลายประเทศ โดยแต่ละหน่วยงานเสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อคัดเลือกโครงการที่โดดเด่นและเหมาะสมในเชิงวิชาการ และให้คะแนนโครงการ เพื่อนำเสนอต่อ Project Steering Committee (PSC) ที่ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานที่ให้ทุน ในการ

ประชุมวันที่ 18 ตุลาคม 2560 เพื่อตัดสินคัดเลือกโครงการ c]tสามารถคัดเลือกโครงการที่จะสนับสนุนทุนได้ 10 โครงการ แบ่งเป็นด้านสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ 5 โครงการ และด้านสุขภาพ 5 โครงการ และศูนย์ความเป็นเลิศฯ ตกลงให้ทุนด้านสุขภาพ 4 โครงการ ซึ่งเริ่มดำเนินงานตั้งแต่ในปี 2561 ได้แก่

- Novel Leptospirosis and Dengue Fever Vaccines for Thailand (ThaiVacc) เป็นโครงการร่วมของนักวิจัยจาก 4หน่วยงาน จาก 3 ประเทศ คือ (1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2) University of Lausanne จากสวิสเซอร์แลนด์ (3) Université Jean Monnet จากฝรั่งเศส และ (4) University of Geneva, จากสวิสเซอร์แลนด์ โดยมี 3 หน่วยงานร่วมให้ทุน คือ SNSF จากสวิสเซอร์แลนด์ ศูนย์ความเป็นเลิศฯ และ ANR จากฝรั่งเศส
- Occupational Risks for Animal farmers to be Colonised with Animal-associated Resistant Bacteria in Thailand, Impact on the Faecal Microbiota (FarmResist) เป็นโครงการร่วมของนักวิจัยจาก 3 หน่วยงาน จาก 3 ประเทศได้แก่ (1) Institute for Work and Health จากสวิสเซอร์แลนด์ (2) มหาวิทยาลัยมหิดล (3) Aix-Marseille Université จากฝรั่งเศส โดยมี 3 หน่วยงานร่วมให้ทุน คือ ศูนย์ความเป็นเลิศฯ SNSF จากสวิสเซอร์แลนด์ และ ANR, จากฝรั่งเศส
- A single Component Pentavalent Dengue-Zika Vaccine Preventing Antibody-dependent Enhancement Phenomenon (DeZi) เป็นโครงการร่วมของนักวิจัยจาก 5 หน่วยงานจาก 4 ประเทศ ได้แก่ (1) Institut Pasteur ฝรั่งเศส (2) BioNet-Asia Co., Ltd., จากประเทศไทย (3) InCellArt, France, (4) Institut Pasteur Cambodia กัมพูชา (5) St. Luke's Medical Center ฟิลิปปินส์ โดยมี 3 หน่วยงานร่วมให้ทุน คือ ANR จากฝรั่งเศส ศูนย์ความเป็นเลิศฯ และ DoST จากฟิลิปปินส์
- Plasmid Identification and Detection in South-East Asia - Enterobacteriaceae resistant to last resort Carbapenems and Colistin (PlasmID-SEA) เป็นโครงการร่วมของนักวิจัยจาก 6 หน่วยงาน 5 ประเทศ ได้แก่ (1) Chalmers University of Technology จากสวีเดน (2) Karolinska Institute จากสวีเดน (3) มหาวิทยาลัยมหิดล (4) University of Health Sciences สปป. ลาว (5) Ministry of Health กัมพูชา (6) Vietnam National Children's Hospital เวียดนาม โดยมี 5 หน่วยงานร่วมให้ทุน คือ FORMAS สวีเดน SRC สวีเดน ศูนย์ความเป็นเลิศฯ MoST สปป. ลาว และ MOEY กัมพูชา

2. วัตถุประสงค์

- เพื่อให้เกิดการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมร่วม ระหว่างภูมิภาคอาเซียนและสหภาพยุโรป ในหัวข้อ
- การต้านการดื้อยาและโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ (Anti-microbial drug resistance and Emerging infectious diseases)
- เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาให้เกิดการแลกเปลี่ยน องค์ความรู้ และเกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างบุคลากร วทน. ในภูมิภาคอาเซียนและสหภาพยุโรป และสามารถนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมนำไปสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจต่อไป

- เพื่อให้เกิดการนำไปสู่ความเป็นไปได้ในการจัดตั้ง เครือข่ายความเป็นเลิศระหว่างภูมิภาคอาเซียนและยุโรป เช่น Excellence Center of Antimicrobial Drug Resistance
- ดำเนินการวิจัยและพัฒนาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความท้าทายอาเซียน
- เกิดการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลนวัตกรรมระหว่างกลุ่มประเทศอาเซียนและยุโรป

3. กลุ่มเป้าหมาย

ประเทศในกลุ่มประเทศสมาชิก ASEAN และ ยุโรป

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	JFS 4 โครงการ			7,000,000
	• ThaiVacc	การทดสอบประสิทธิภาพในการแสดงออกของวัคซีนในหลอดทดลอง		
	• FarmResist	การเก็บรวบรวมตัวอย่างจากสัตว์เลี้ยง และเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ Traditional culturing and antibiograms (MICs)		
	• DeZi	ผลิตพลาสมิด DNA สาหรับทดสอบในสัตว์ทดลอง ทดสอบคุณภาพของพลาสมิด DNA		
	• PlasmID-SEA	ได้ฐานข้อมูลพลาสมิดส์ การทดสอบการตรวจวินิจฉัยผ่านการใช้เทคโนโลยีจากโทรศัพท์สมาร์ทโฟน	1 ฐาน	
2563	JFS 4 โครงการ			4,000,000
	• ThaiVacc	เกิดเทคโนโลยีใหม่ วัคซีนต้นแบบ	2 ระบบ 2 สูตร	
	• FarmResist	ผลการประเมินความเสี่ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรและสัตว์ปีก ในการรับเชื้อ		

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
		แบคทีเรียที่ดื้อยาปฏิชีวนะ		
	• DeZi	พัฒนาและผลิตวัคซีนเดงกี่-ซิก้าชนิดดีเอนเอในระดับกึ่งอุตสาหกรรมสำหรับทดสอบประสิทธิภาพในสัตว์ทดลอง	1 สูตร	
	• PlasmID-SEA	ฐานข้อมูลของแบคทีเรียที่ทนทานต่อยาปฏิชีวนะ เกิดการวินิจฉัยการติดเชื้อและการคัดกรองผู้ป่วยผ่านการใช้เทคโนโลยีสมาร์ทโฟน	1 ฐานข้อมูล 1 application	
	รวม	-	-	**11,000,000**

5. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
กิจกรรม: การร่วมให้ทุนวิจัย	**3,000,000**				
Southeast Asia-Europe Joint Funding Scheme for Research and Innovation (JFS) 4 โครงการ	3,000,000 (แผนตลอดปี 7,000,00 บาท ทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)		*	*	* เกิดเทคโนโลยีใหม่ 2 ระบบ และเกิดวัคซีนเดงกี่-ซิก้าชนิดดีเอนเอในระดับกึ่งอุตสาหกรรม

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ
  - เกิดกองทุนวิจัยที่หมุนเวียนมูลค่ารวม 64 ล้านบาท จากโครงการ JFS และภาคเอกชนร่วมลงทุนในงานวิจัยมูลค่าประมาณ 2 ล้านบาท (61-63)

- สูตรวัคซีนต้นแบบ 2 สูตร คือสูตรวัคซีนต้นแบบสำหรับป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส และสูตรวัคซีนต้นแบบสำหรับป้องกันโรคไข้เลือดออก
- ปัจจัยในฟาร์มปศุสัตว์ที่มีผลต่อความชุกของเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาปฏิชีวนะ และผลการประเมินความเสี่ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรและสัตว์ปีก ในการรับเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาปฏิชีวนะ
- สามารถพัฒนาและผลิตวัคซีนเดงกี่-ซิก้าชนิดดีเอนเอในระดับกึ่งอุตสาหกรรมสำหรับทดสอบประสิทธิภาพในสัตว์ทดลอง
- ได้ฐานข้อมูลของแบคทีเรียที่ทนทานต่อยาปฏิชีวนะ และเกิดการวินิจฉัยการติดเชื้อผ่านการใช้เทคโนโลยีจากโทรศัพท์สมาร์ทโฟน

- มูลค่าผลกระทบทางสังคม
  - ลดการระบาดของโรคไข้เลือดออก
  - คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น
  - ลดภาระของรัฐในการป้องกันและควบคุมโรค

โครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม √ ต่อเนื่อง ❒ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 **650,000 บาท**

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

3. ศูนย์ความเป็นเลิศฯ
4. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. กระทรวงสาธารณสุข
6. กระทรวงพาณิชย์
7. กระทรวงการต่างประเทศ
8. หน่วยงานภาครัฐและเอกชนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

เป้าหมายที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

แนวทางการดำเนินงานที่ 1.2 : สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 6: พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 1: ขับเคลื่อน Flagships/โครงการสำคัญเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 1.5 ขับเคลื่อนโครงการสำคัญ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติ

1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) มีภารกิจหนึ่งที่สำคัญคือในการทำหน้าที่ประสานงานและเชื่อมโยงกับหน่วยงานในต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศ รวมทั้งเป็นหน่วยประสานงานหลักระดับชาติด้านชีววิทยาศาสตร์ (National Focal Point for Life Sciences) ในเวทีชีววิทยาศาสตร์ในกรอบความร่วมมือเขตเศรษฐกิจเอเชียแปซิฟิก (Asia – Pacific Economic Cooperation - APEC) มีภารกิจในการติดตามความคืบหน้าการดำเนินกิจกรรมในเวที APEC Life Sciences Innovation Forum (LSIF) และเวที ASAEN รวมทั้งการติดตามความคืบหน้านวัตกรรมชีววิทยาศาสตร์ที่นำเสนอในเวทีต่าง ๆ และเผยแพร่ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำนวัตกรรมชีววิทยาศาสตร์ดังกล่าวไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาทั้งทางด้านวิชาการ เศรษฐกิจ และสังคม นอกจากนี้ยังสร้างความร่วมมือกับสมาชิกเขตเศรษฐกิจเอเปคและหน่วยงานในต่างประเทศเพื่อให้เกิดเครือข่ายการประสานงานและการดำเนินงานทั้งทางด้านวิชาการและเศรษฐกิจที่เอื้ออำนวยให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาก้าวทันกับการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงทางด้านชีววิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในโลกปัจจุบัน

2. วัตถุประสงค์

- เป็นการติดตามความก้าวหน้าและความเคลื่อนไหวของการพัฒนาธุรกิจ อุตสาหกรรม และเทคโนโลยีด้าน ชีววิทยาศาสตร์ของประเทศในกลุ่ม APEC และนานาประเทศ
- เพื่อพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศ
- เพื่อพัฒนาข้อเสนอของประเทศไทยในเวทีระหว่างประเทศ

3. กลุ่มเป้าหมาย

ประเทศในกลุ่มประเทศสมาชิก APEC ASEAN และประเทศอื่นๆ

4. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

- ประเทศไทยได้แสดงบทบาทความเป็นผู้นำในเวที APEC LSIF ได้อย่างโดนเด่น โดย ผศลช. ดำรงตำแหน่งประธานร่วม (Co-Chair) ฝ่ายรัฐบาล ในคณะกรรมการบริหาร (Executive Board) ของ APEC LSIF มีการร่วมกำหนดทิศทางของการดำเนินงานของ Forum ในแต่ละปี ซึ่งในการเริ่มต้นการดำเนินงานในแต่ละปี Executive Board จะต้องเข้าร่วมประชุมกับผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดประชุมเอเปคของประเทศที่จะเป็นเจ้าภาพ เพื่อผลักดันและกำหนดทิศทางการประชุมของปีนั้นๆ ซึ่งถือเป็นบทบาทที่สำคัญมากในการร่วมกำหนดนโยบายของ LSIF ที่จะส่งผลต่อสมาชิกทั้งหมด รวมทั้งมีส่วนในการพิจารณา กลั่นกรองข้อเสนอและโครงการต่างๆ ที่เสนอในที่ประชุม

- ศลช. เป็นกำลังสำคัญในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ทางด้านชีววิทยาศาสตร์ในกรอบเอเปค (APEC Life Sciences Innovation Forum Strategic Plan) ร่วมกับสมาชิกอีก 21 เขตเศรษฐกิจ เพื่อใช้เป็นกรอบในวางแผนการปฏิบัติงานของแต่ละประเทศ เป็นผู้ประสานงานในเข้าร่วมหรือส่งผู้แทนเข้าการประชุมที่เกี่ยวข้อง เสนอข้อคิดเห็นต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติ รวมทั้งคัดค้านความเห็นหรือข้อเสนอที่จะเป็นผลเสียต่อประเทศ เช่น ผลประโยชน์นอกเหนือ Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS) และสัญญาการค้าโลก (WTO) เป็นต้น เสนอขอทุนจากเอเปคเพื่อดำเนินโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ เพื่อทำให้ประเทศไทยก้าวทันต่อกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลก
- จัดตั้ง APEC Bio-medical Technology Commercialization Training Center ร่วมกับเกาหลี (KHIDI) ภายใต้ APEC LSIF เพื่อพัฒนาขีดความสามารถและทักษะในการนำผลงานวิจัยและเทคโนโลยีด้านชีวการแพทย์ออกสู่ตลาด ครอบคลุมการประเมินมูลค่าเทคโนโลยี การถ่ายทอดเทคโนโลยี การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา การเจรจาต่อรอง การทำสัญญา กลยุทธ์ในการร่วมทุนทางธุรกิจ โดยได้รับการสนับสนุนจากหลักสูตรการฝึกอบรมจาก Association of University Technology Managers (AUTM) ที่เป็นสมาคมวิชาชีพทางด้านการถ่ายทอดเทคโนยีจากมหาวิทยาลัยชั้นนำของอเมริกา แคนาดา และออสเตรเลีย ซึ่งได้มีการเปิดตัวศูนย์ดังกล่าวแล้วเมื่อเดือนธันวาคม 2557 และ จัดการฝึกอบรมไปแล้ว 13 ครั้ง ในระหว่างปี 2558-2561 และมีผู้ได้รับการขึ้นทะเบียน Registered Technology Transfer Professional (RTTP) แล้ว 2 คน และรอขึ้นทะเบียนอีกไม่น้อยกว่า 15 คน

5. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	**งบประมาณ (บาท)**	**เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)**			
		Q1	**Q2**	**Q3**	**Q4**
กิจกรรม: พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์	**650,000**				
APEC Life Sciences Innovation Forum – ประเทศชิลี การเข้าร่วมประชุม Senior Official's Meeting - LSIF	650,000		รายงานผล TCTC		ข้อเสนอของประเทศไทยได้รับการรับรอง

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าผลกระทบทางสังคม

Regulatory Harmonization หรือการปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ กฎเกณฑ์ของประเทศสมาชิกเอเปคด้านผลิตภัณฑ์ยา การแพทย์ สาธารณสุข เครื่องมือแพทย์ ให้สอดคล้องและเป็นไปในทางเดียวกัน เพื่อเปิดโอกาสด้านการค้าของประเทศสมาชิก ซึ่งถือเป็นภารกิจที่สำคัญของ LSIF ซึ่งการปรับปรุงดังกล่าวอาจจะสร้างทั้งผลดีและผลเสียให้กับประเทศ ซึ่งจากการเข้าร่วมการดำเนินการดังกล่าวทำให้ประเทศไทยก้าวตามทันกฎหมาย กฎระเบียบ กฎเกณฑ์สากล และมีโอกาสในการเสนอกฎเกณฑ์ที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศ และคัดค้านกฎเกณฑ์ที่ประเทศอาจจะเสียประโยชน์ จนปัจจุบันประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งในภูมิภาคที่มีกฎ ระเบียบ และมาตรฐานการผลิตต่างๆ ทางด้านชีววิทยาศาสตร์อยู่ในระดับสากล และทำให้เกิดการดำเนินงานต่อเนื่องร่วมกับหน่วยงานและความร่วมมืออื่นๆ เช่น Global Harmonization Task Force (GHTF), International Conference Harmonization (ICH), Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS) และ World Health Organization Global Training Network เป็นต้น

โครงการพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ สำหรับประเทศไทย

กิจกรรม การพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ระยะที่ 1

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ❒ ต่อเนื่อง ☑ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 2,000,000 บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น 9,000,000 บาท ปี 2562 – 2565)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)
2. สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
3. หอการค้าแห่งประเทศไทย
4. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 2: สร้างความเข้มแข็งให้กับภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และบริการ รวมทั้งพัฒนาการบริหารจัดการด้าน วทน.

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 2: พัฒนามาตรการ กลไก หรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ

1. หลักการและเหตุผล

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวของการลงทุนเฉลี่ยเหลือเพียงร้อยละ 2 ต่อปี และมีอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) เฉลี่ยเพียงร้อยละ 3.4 ต่อปี นอกจากนี้ หากพิจารณาถึงส่วนแบ่งการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) มาสู่ประเทศไทยในระยะ 10 ปีที่ผ่านมาแล้ว จะพบว่ามีส่วนแบ่งการลงทุนที่ลดลงอย่างต่อเนื่องเช่นกันเมื่อเทียบกับกลุ่มประเทศในอาเซียน โดยมีส่วนแบ่ง FDI ลดลงร้อยละ 6 ต่อปี ซึ่งต่ำกว่าประเทศอื่นๆ ในภูมิภาค ซึ่งปัจจัยเหล่านี้บ่งชี้ถึงความไม่เพียงพอที่จะขับเคลื่อนการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศในระยะถัดไป

ด้วยเหตุดังกล่าว คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2558 เห็นชอบข้อเสนอกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) ใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยมีเป้าหมายให้ประเทศไทยสามารถหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) ไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว รวมทั้งมีมาตรการสนับสนุนเพื่อชักจูงการลงทุนในประเทศไทย ซึ่งอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ อันหมายถึงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้วิทยาศา สตร์เทคโนโลยีทางด้านการแพทย์ และสุขภาพมีส่วนเกี่ยวข้องกับ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายค่อนข้างมาก โดยมีความเกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ อุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ หุ่นยนต์ทางการแพทย์ และอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร ทว่าประเทศไทยยังขาดซึ่งเกณฑ์ หรือตัวชี้วัดมาตรฐานเพื่อแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ที่ชัดเจนเฉกเช่นเดียวกับอารยประเทศ การพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ (Life Sciences index : LS index) สำหรับประเทศไทยจึงเป็นสิ่งที่จะช่วยบ่งชี้ และสนับสนุนให้ผู้กำหนดนโยบายสามารถกำหนดยุทธศาสตร์เพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการติดตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ รวมถึงการต่อยอด ประยุกต์ใช้ดัชนีกับการกำหนด และผลักดันนโยบายด้านการแพทย์และสุขภาพของประเทศ

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อสร้างดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ที่สามารถสะท้อนถึงความเคลื่อนไหว การเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมด้านการแพทย์ และสุขภาพของประเทศไทย
2) เพื่อพัฒนาฐานข้อมูล และตัวชี้วัดใหม่เฉพาะเจาะจงสำหรับอุตสาหกรรมการแพทย์ และสุขภาพในประเทศไทย

3. กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย รวมถึงหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้* (บาท)
2562	การพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ระยะที่ 1	ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาการพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ (ได้ร่างดัชนี LS)	ความสำเร็จร้อยละ 70	2,000,000
2563	การพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยา	ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาการพัฒนาดัชนี	ความสำเร็จร้อยละ 100	2,500,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้* (บาท)
	ศาสตร์ระยะที่ 1	อุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ (นำเสนอครม. และประชาสัมพันธ์ดัชนี LS)		
2564	การพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ระยะที่ 2	1) เผยแพร่ดัชนี LS 2) รายงานสถานการณ์อุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ 3) จำนวนผู้เข้าชมข้อมูล	1) 10 ครั้ง 2) 4 รายงาน/ครั้ง 3) 1,200 ราย	2,000,000
2565	การพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ระยะที่ 2	1) เผยแพร่ดัชนี LS 2) รายงานสถานการณ์อุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ 3) จำนวนผู้เข้าชมข้อมูล	1) 12 ครั้ง 2) 4 รายงาน/ครั้ง 3) 2,400 ราย	2,500,000
	รวม		**-**	**9,000,000**

หมายเหตุ : * งบประมาณอาจมีการเปลี่ยนแปลง โดยจะชัดเจนขึ้นภายหลังการหาข้อมูลกับส่วนงานที่เกี่ยวข้อง (สิ้นเดือนต.ค. 61)

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

-

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
กิจกรรม: การพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ระยะที่ 1 (ร้อยละความสำเร็จ)	**2,000,000**				
1. ศึกษา และจัดทำรายละเอียดการดำเนินงาน 1.1 สำรวจ เก็บรวบรวม และสังเคราะห์ข้อมูลจาก	100,000	ขอบเขตและรายละเอียดการ			

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
แหล่งต่างๆ ทั้งใน และต่างประเทศ 1.2 จัดทำรายละเอียดการดำเนินงาน		ดำเนินงาน			
2.จัดทำTOR การจัดจ้างเก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล		TOR งานจ้าง			
3. ดำเนินการจัดจ้างตาม TOR	1,900,000		สัญญาจ้างผู้รับจ้าง		
4. ออกแบบ จัดทำขอบเขตดัชนี และสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม 1 – 2 ครั้ง กับส่วนงานที่เกี่ยวข้องเป้าหมาย				แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจ	
5. ประมวลผลสร้างดัชนี LS					รายงานดัชนี LS

- ร้อยละความสำเร็จของกิจกรรม การพัฒนาดัชนีอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ ระยะที่ 1

ลำดับ	กิจกรรม	ร้อยละความสำเร็จ	ปีงบประมาณดำเนินการ
1	ศึกษา และจัดทำรายละเอียดการดำเนินงาน	20	2562
2	จัดทำTOR การจัดจ้างที่ปรึกษาเก็บรวบรวมข้อมูล	30	2562
3	ดำเนินการจัดจ้างตาม TOR	40	2562
4	ออกแบบ จัดทำขอบเขตดัชนี และสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม 1 – 2 ครั้ง กับส่วนงานที่เกี่ยวข้องเป้าหมาย	50	2562
5	สร้างดัชนี LS	70	2562
6	ปรับปรุงดัชนี และดำเนินการ survey 4 - 6 ครั้ง	80	2563
7	นำเสนอดัชนี ต่อ ครม.	90	2563
8	ประชาสัมพันธ์ดัชนี LS ผ่านงานแถลงข่าว	100	2563

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
แบบแปลน	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ราคากลาง	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ

เมื่อดัชนี LS แล้วเสร็จ และเผยแพร่สู่สาธารณะจะเกิดผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพในประเทศไทยในหลากหลายมิติได้แก่

1) เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการลงทุนในอุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพสำหรับประเทศไทย ไม่ต่ำกว่าปีละ 2 ล้านบาท (สอบถามกลุ่มผู้ใช้ข้อมูลถึงมูลค่าการลงทุนที่เกิดขึ้นจากการใช้ข้อมูลสนับสนุน)
2) เกิดมูลค่าเพิ่มจากลดค่าใช้จ่ายในการสร้างภาพลักษณ์องค์กรจากสื่อต่างๆ ไม่ต่ำกว่าปีละ 1 ล้านบาท(คำนวณมูลค่าประชาสัมพันธ์ที่ประหยัดได้จากสื่อต่างๆ)
3) เพิ่มโอกาสในการสนับสนุนอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ขององค์กรในรูปแบบต่างๆ ที่ผู้ประกอบการ จะเข้ามาขอรับบริการ เช่น ที่ปรึกษา การจัด business forum การจัด matching เป็นต้น

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ☑ ต่อเนื่อง ❒ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 5,000,000 บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น 19,000,000 บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

ไม่มี

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

Choose an item.

Choose an item.

Choose an item.

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 2: สร้างความเข้มแข็งให้กับภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และบริการ รวมทั้งพัฒนาการบริหารจัดการด้าน วทน.

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 2: พัฒนามาตรการ กลไก หรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 2.2 สร้างฐานข้อมูลไปสู่การพัฒนา Intelligence Unit ของอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ

1. หลักการและเหตุผล

ด้วย ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) มีนโยบายในการพัฒนาฐานข้อมูล (Database) ด้านอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ (สุขภาพและการแพทย์) เพื่อประโยชน์ในการให้ความรู้และ/หรือสนับสนุน ทั้งนักวิจัยและผู้ประกอบการธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์ ทั้งที่เป็นวิสาหกิจระดับเริ่มต้น (Startup) และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในการพัฒนารูปแบบธุรกิจ (Business Model) ให้มีความพร้อมในการออกสู่ตลาด สามารถแข่งขันได้ในเชิงพาณิชย์ และมีศักยภาพเพิ่มขึ้นในการขยายธุรกิจ นอกจากนี้ยังเพื่อเป็นประโยชน์แก่นักลงทุนต่างชาติในการมองหาคู่ค้า (Business Partner) หรือพิจารณาแนวโน้มทางการตลาดก่อนการลงทุนในประเทศไทย อีกทั้งยังเป็นข้อมูลให้กับบุคคลากรของศูนย์ความเป็นเลิศฯ ในการสืบค้นข้อมูลด้านต่างๆ ทั้งนี้ฐานข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วยข้อมูลทั้งในด้านธุรกิจ ด้านการลงทุน และด้านการตลาด โดยครอบคลุมอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทย ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน และมีการปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลเชิงลึกทางธุรกิจ ที่เป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยในการพิจารณาหาโจทย์วิจัย และผู้ประกอบการในการหาตลาดเพื่อขยายธุรกิจ
2) เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับนักลงทุน ทั้งที่เป็นองค์กรขนาดใหญ่ (Large Enterprises) และธุรกิจข้ามชาติ (International Business) เพื่อใช้ในการพิจารณาแนวโน้มทางการตลาดก่อนการลงทุนในประเทศไทย และมองหาคู่ค้า (Business Partner)
3) เพื่อให้บุคคลากรของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) ได้มีความรู้เท่าทันต่อสถานการณ์ ทั้งในระดับประเทศไทยและ ระดับสากลเพื่อให้เกิดความพร้อมและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลในการทำงานในเชิงรุกได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. กลุ่มเป้าหมาย

1) กลุ่มนักวิจัยด้านชีววิทยาศาสตร์ (สุขภาพและการแพทย์) ที่มีความสนใจในการประกอบธุรกิจ (Spin-off)
2) กลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์ (สุขภาพและการแพทย์) ทั้งที่เป็นวิสาหกิจระดับเริ่มต้น (Startup) วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) องค์กรขนาดใหญ่ (Large Enterprises) และธุรกิจข้ามชาติ (International Business) ทั้งในประเทศไทยและต่างชาติ
3) กลุ่มนักลงทุน ทั้งในประเทศไทยและต่างชาติ
4) กลุ่มบุคคลากรของศูนย์ความเป็นเลิศฯ

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	1) พัฒนาฐานข้อมูลด้านอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ (สุขภาพและการแพทย์) ในรูปแบบ Access Online บนเว็บไซต์ของศูนย์ฯ (ฉบับขั้นต้น)	1	ฐานข้อมูล	1,600,000
	2) จัดทำหนังสือ Selected Thai Life Sciences Companies and Supporting Organizations ประจำปี 2019	1	ฐานข้อมูล	200,000
	3) Subscribe ฐานข้อมูลด้านเภสัชภัณฑ์	1	ฐานข้อมูล	3,200,000
2563	1) พัฒนาฐานข้อมูลด้านอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ (สุขภาพและการแพทย์) ในรูปแบบ Access	1	ฐานข้อมูล	3,600,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
	Online บนเว็บไซต์ของศูนย์ฯ (ฉบับปรับปรุง) 2) จัดทำหนังสือ Selected Thai Life Sciences Companies and Supporting Organizations ประจำปี 2020	1	ฐานข้อมูล	200,000
	3) Subscribe ฐานข้อมูลด้านเภสัชภัณฑ์	1	ฐานข้อมูล	3,200,000
2564	1) พัฒนาฐานข้อมูลด้านอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ (สุขภาพและการแพทย์) ในรูปแบบ Access Online บนเว็บไซต์ของศูนย์ฯ (ฉบับสมบูรณ์)	1	ฐานข้อมูล	3,600,000
	2) จัดทำหนังสือ Selected Thai Life Sciences Companies and Supporting Organizations ประจำปี 2021	1	ฐานข้อมูล	200,000
	3) Subscribe ฐานข้อมูลด้านเภสัชภัณฑ์	1	ฐานข้อมูล	3,200,000
	รวม	**-**	**-**	**19,000,000**

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

ที่ผ่านมา ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) ได้มีการจัดการประชุม งานสัมมนา และงาน Business Forum เพื่อเป็นการให้ความรู้และสนับสนุนผู้ประกอบการด้านชีววิทยาศาสตร์ ทำให้เกิดการจับคู่ธุรกิจ (Business Matching) ระหว่างนักวิจัยพัฒนาและนักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้ข้อมูลทางด้านชีววิทยาศาสตร์เฉพาะกลุ่มในบางแง่มุม ประกอบกับในประเทศไทยยังขาดหน่วยงานที่พัฒนาฐานข้อมูลทางด้านชีววิทยาศาสตร์ทั้งในเชิงลึก และเชิงกว้างให้บริการผู้สนใจอย่างครบถ้วน นอกจากนี้ ศูนย์ความเป็นเลิศฯ ยังได้จัดทำนามานุกรมประจำปีมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนามานุกรมดังกล่าวเป็นการรวบรวมข้อมูลของหน่วยงาน องค์กร และบริษัทชั้นนำ ทางด้านชีววิทยาศาสตร์ที่มีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์หน่วยงานในการประชุมวิชาการ งานนิทรรศการ และงานสัมมนาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งส่งผลให้เกิดการลงทุนและความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในอนาคต นั้น

ในปีงบประมาณ 2561 ที่ผ่านมา ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) ได้เริ่มโครงการพัฒนาฐานข้อมูล (Database) ด้านอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ (สุขภาพและการแพทย์) เพื่อประโยชน์ในการให้ความรู้และ/หรือข้อมูลสนับสนุน ทั้งนักวิจัยและผู้ประกอบการในธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์ ทั้งที่เป็นวิสาหกิจระดับเริ่มต้น (Startup) และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) นักลงทุนต่างชาติ รวมทั้งบุคคลากรของศูนย์ฯ ซึ่งโครงการดังกล่าวเป็นโครงการต่อเนื่องระยะเวลา 4 ปี (2561-2564) โดยคาดว่าการพัฒนาฐานข้อมูลดังกล่าวจะเป็นแหล่งข้อมูลทางด้านอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทยที่ครบวงจร สามารถสนับสนุนการประกอบธุรกิจทางด้าน

ชีววิทยาศาสตร์ให้แก่บรรดาผู้ประกอบการทั้งในและต่างประเทศ กระตุ้นให้เกิดการขยายตัวในด้านการค้า และการลงทุนในอุตสาหกรรชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทย รวมทั้งเป็นช่องทางในการสร้างรายได้ให้กับศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) ในอนาคต และเกิดการประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ในบทบาทของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) อีกด้วย

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
แผนการใช้จ่ายงบประมาณ	5,000,000				
กิจกรรม 1: การจัดจ้างพัฒนาฐานข้อมูลด้านอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ (สุขภาพและการแพทย์) ในรูปแบบ Access Online บนเว็บไซต์ของศูนย์ฯ	1,600,000	-	ฐานข้อมูลย่อย 4 ฐาน หรือ 20 บทความ	ฐานข้อมูลย่อย 4 ฐาน หรือ 20 บทความ	ฐานข้อมูลย่อย 5 ฐาน หรือ 20 บทความ
กิจกรรม 2: การจัดจ้างทำหนังสือ Selected Thai Life Sciences Companies and Supporting Organizations	200,000	หนังสือจำนวน 1,000 เล่ม		-	-
กิจกรรม 3: การจัดซื้อฐานข้อมูลด้านเภสัชภัณฑ์	3,200,000	สิทธิในการเข้าใช้ฐานข้อมูลด้านเภสัชภัณฑ์ ระยะเวลา 1 ปี			

กิจกรรม 1 และ 2 ใช้งบ Startup

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

แบบแปลน ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ราคากลาง ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ใบเสนอราคา ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าทางการเงิน
  - สามารถสร้างรายได้สุทธิให้กับ ศลช. อย่างต่อเนื่องปีละ 2 - 3 ล้านบาท
- ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม
  - เกิดการค้า การลงทุน และการวิจัย ในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทย เพิ่มขึ้นปีละ 5 ล้านบาท
  - สร้างให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการรับรู้ในบทบาทของ ศลช. เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องปีละอย่างน้อย 1,000 ราย

โครงการพัฒนากลไกขับเคลื่อนการสร้างเครือข่ายและเพิ่มขีดความสามารถผู้จัดการนวัตกรรมของประเทศไทย

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ❒ ต่อเนื่อง ■ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 ..... 4,000,000.....บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น...10,000,000...บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
2. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
3. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยแห่งชาติ
4. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
6. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
7. สมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพไทย

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

Choose an item.

Choose an item.

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 2: สร้างความเข้มแข็งให้กับภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และบริการ รวมทั้งพัฒนาการบริหารจัดการด้าน วทน.

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 2: พัฒนามาตรการ กลไก หรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 2.4 เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการองค์ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และทรัพย์สินทางปัญญา

1. หลักการและเหตุผล

จากนโยบายรัฐบาล แผนยุทธศาสตร์ชาติ และ แผนยุทธศาสตร์ของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) หรือ ศลช. ที่มุ่งเน้นการขับเคลื่อนและส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมของประเทศให้สามารถเข้าสู่ห่วงโซ่มูลค่าของโลก โดยแหล่งที่มีการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมมากที่สุดคือภาครัฐโดยเฉพาะมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยต่างๆ ส่วนการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อก่อให้เกิดการลงทุนและสร้างธุรกิจที่เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศนั้นผู้มีบทบาทสำคัญคือภาคเอกชน อย่างไรก็ตามการเชื่อมโยงให้เกิดการนำโจทย์จากภาคอุตสาหกรรมมาสู่ภาครัฐ หรือการนำนวัตกรรมที่พัฒนาได้แล้วจากภาครัฐไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรม ยังมีช่องว่างอยู่เนื่องด้วยความจำกัดของบุคลากรในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม และยังขาดกลไกที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการนวัตกรรมให้เกิดมูลค่าสูงสุด

ในสหรัฐอเมริกามีหน่วยงานที่ชื่อว่า The Association of University Technology Managers (AUTM) ซึ่งเป็น Foundation ที่ก่อตั้งขึ้นจากการรวมตัวของนักบริหารจัดการนวัตกรรมในมหาวิทยาลัย AUTM มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบาย สนับสนุน และพัฒนานักบริหารจัดการนวัตกรรมทั้งในสหรัฐอเมริกาเองและนานาชาติ มีผู้เข้าร่วมเป็นสมาชิกเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ สามารถสร้างให้เกิดบริษัท Startup มากกว่า 1,000 แห่งในสหรัฐอเมริกา และสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจตั้งแต่ปี 1996 จนถึงปัจจุบันมากกว่า 500 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ

ประเทศไทยยังมีจำนวนนักบริหารจัดการนวัตกรรมที่มีความเข้มแข็งจำนวนไม่มากเมื่อเทียบกับจำนวนนักวิจัยที่มีอยู่ นอกจากนี้การฝึกอบรมยังมีกระจัดกระจาย จึงได้มีการริเริ่มในการจัดตั้งโครงการเพื่อพัฒนากลไกที่คล้ายกับ AUTM ที่มีชื่อว่า เครือข่ายผู้จัดการนวัตกรรม (Alliance of Innovation Managers of Thailand) หรือ AIMs Thailand ซึ่ง ศลช. เป็นหนึ่งในผู้ร่วมก่อตั้ง โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถด้านบริหารจัดการนวัตกรรมให้กับประเทศไทย รวมทั้งเชื่อมโยงเครือข่ายผู้จัดการนวัตกรรมไว้ด้วยกัน อย่างไรก็ตามการทำให้ AIMs มีการทำงานเป็นรูปธรรมได้นั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบ และกลไกสำหรับการขับเคลื่อน กลไกหนึ่งที่สามารถเชื่อมต่อกับ AIMs ได้คือ APEC Bio-Medical Technology Commercialization Training Center (TCTC) ที่ ศลช. ได้ริเริ่มจัดตั้งขึ้นเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 เพื่อสร้างนักถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์ให้กับประเทศและภูมิภาค

ดังนั้นโครงการนี้จึงมีเป้าหมายในการสร้างระบบและกลไกการขับเคลื่อนเพื่อสร้างเครือข่ายผู้จัดการนวัตกรรมภายใต้ AIMs และเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการนวัตกรรมให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยใช้ TCTC เป็นฐาน

2. วัตถุประสงค์

2.1 สร้างระบบและกลไกระดับประเทศ เพื่อพัฒนามาตรฐานวิชาชีพและหลักสูตรสำหรับผู้จัดการนวัตกรรม

2.2 พัฒนาขีดความสามารถ และเชื่อมโยงเครือข่ายผู้จัดการนวัตกรรมของประเทศให้มีการทำงานร่วมกันแบบ Open innovation

2.3 กระตุ้นให้เกิดการนำนวัตกรรมมาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ

3. กลุ่มเป้าหมาย

3.1 นักนโยบายด้านบริหารจัดการนวัตกรรม

3.2 ผู้จัดการนวัตกรรม

3.3 นักวิจัย

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	พัฒนาระบบการขับเคลื่อนที่เชื่อมต่อกับแผนของแต่ละหน่วยงานที่มีการอบรมนักบริหารจัดการนวัตกรรม พร้อมเพิ่มขีดความสามารถ และสร้างมาตรฐานวิชาชีพ	- ระบบและกลไกการขับเคลื่อน - มาตรฐานวิชาชีพ และหลักสูตรการอบรม - ฐานข้อมูลผู้จัดการนวัตกรรม	1 ระบบ 1 ชุด 1 ชุด	4,000,000
2563	พัฒนาระบบสมาชิก สร้าง Website และกลไกการเชื่อมโยงให้สามารถทำงานร่วมกันแบบ Open innovation	มี Website และมีสมาชิกเข้าร่วมทั่วประเทศ	Website และมีสมาชิกประมาณ 50 คน	4,000,000
2564	เพิ่มขีดความสามารถของ AIMs และ TCTC ให้เป็นองค์กรแบบ Non profit ที่พึ่งพาตนเองได้	แผนการหารายได้	มีรายได้พึ่งพาตนเองได้	2,000,000
	รวม			**10,000,000**

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

-

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (บาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
แผนการใช้จ่ายงบประมาณ	**2,000,000**	**1,500,000**	**500,000**	**1,500,000**	**500,000**
กิจกรรม: **การพัฒนากลไกขับเคลื่อนการสร้างเครือข่ายและเพิ่มขีดความสามารถผู้จัดการนวัตกรรมของประเทศไทย**	2,000,000 (แผนตลอดปี 4,000,00 บาท ทบทวนหลังปรับแผนกลางปี)				
1. พัฒนาระบบ และกลไกสำหรับการขับเคลื่อนการสร้างขีดความสามารถผู้จัดการนวัตกรรม 1.1 กำหนดมาตรฐานวิชาชีพผู้จัดการนวัตกรรม 1.2 กำหนดรูปแบบการพัฒนาผู้จัดการนวัตกรรม ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ระดับนานาชาติ 1.3 สร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		ร่างของมาตรฐานวิชาชีพ พร้อมหลักสูตร 1 ชุด	รูปแบบและระบบการพัฒนาผู้จัดการนวัตกรรม 1 ระบบ	เกิดความร่วมมือกับหน่วยงานในและต่างประเทศ 2 ความร่วมมือ	
2. สร้างขีดความสามารถ และเชื่อมโยงเครือข่ายผู้จัดการนวัตกรรม 2.1 ร่วมงาน AUTM 2019 2.2 จัดอบรบผู้จัดการนวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร (TCTC) 2.3 สร้างระบบฐานข้อมูลผู้จัดการนวัตกรรมและสร้างเครือข่าย		จัดอบรมผู้จัดการนวัตกรรม (TCTC) ครั้งที่ 1	ฐานข้อมูลผู้จัดการนวัตกรรมของประเทศ 1 ฐานข้อมูล	จัดอบรมผู้จัดการนวัตกรรม (TCTC) ครั้งที่ 2	
3. กิจกรรมกระตุ้นให้มีการนำนวัตกรรมมาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ 3.1 ร่วมจัดกิจกรรม IP Fair ในงาน Promoting I with I				จัด IP Fair จำนวน 1 ครั้ง เกิดการต่อยอดเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างน้อย 2 Deals	

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
แบบแปลน	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ราคากลาง	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ

การมีผู้จัดการนวัตกรรมที่เข้มแข็ง พร้อมกลไกการขับเคลื่อนระดับประเทศ จะกระตุ้นให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม รวมทั้งสามารถนำนวัตกรรมที่พัฒนาได้มาถ่ายทอดสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

- มูลค่าผลกระทบทางสังคม

เมื่อมีการนำนวัตกรรม และเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดธุรกิจใหม่ มีการสร้างงานให้กับประเทศเพิ่มขึ้น

โครงการสร้างและพัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเริ่มต้นกลุ่มเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ■ ต่อเนื่อง ❐ ใหม่

งบประมาณ ปี 2562 .....17,550,000.....บาท (งบประมาณทั้งโครงการจากปี 2560-2562 รวมทั้งสิ้น 69,600,000 ...บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. ศูนย์บริหารจัดการเพื่อความยั่งยืน สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. บริษัท SCG Chemical Co. Ltd.

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

เป้าหมายที่ 1 SME และผู้ประกอบการชุมชนได้รับการยกระดับเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

แนวทางการดำเนินงานที่ 1.1 สร้างความเป็นผู้ประกอบการและพัฒนาธุรกิจในระยะเริ่มต้น (Early - stage)

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 1: พัฒนากำลังคน และสร้างความตระหนักด้าน วทน. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของประเทศ

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 2: พัฒนามาตรการ กลไก หรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ

แนวทาง 2.4 เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการองค์ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และทรัพย์สินทางปัญญา

1. หลักการและเหตุผล

จากนโยบายรัฐบาล แผนยุทธศาสตร์ชาติ และ แผนยุทธศาสตร์ ศลช. ที่มุ่งเน้นส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมของประเทศให้สามารถเข้าสู่ห่วงโซ่มูลค่าของโลก ปัจจุบันมีกลุ่มนักวิจัยไทยที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์และสุขภาพได้เอง และต้องการการสนับสนุนและผลักดันให้ไปสู่ผู้ประกอบการวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup companies) นอกจากนี้ในส่วนของ Startups ที่เป็นภาคเอกชนไทย ยังต้องการการสนับสนุนจากภาครัฐ เพื่อสร้างความเข้มแข็งและพัฒนาขีดความสามารถให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดเสรีเพื่อเป็นการสร้างโอกาสให้ประเทศไทยเปลี่ยนจากผู้ที่เคยซื้อเทคโนโลยีอย่างเดียว หันมาเป็นผู้พัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นของตนเองและสามารถสร้างธุรกิจจากผลงานที่พัฒนาขึ้น ศลช. ซึ่งมีบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลตามภารกิจหน่วยงาน ในการส่งเสริมและสนับสนุนธุรกิจ

และอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ จึงได้พัฒนากลไกต่างๆ เพื่อสร้างและพัฒนา Startup ด้านชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทยให้เกิดขึ้นและเติบโตมากขึ้น ตลอดจนเป็นแกนประสานเชื่อมโยงให้เกิดความร่วมมือระหว่าง Startups ที่เป็นเครือข่ายพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งดึงการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐภาคเอกชน ตลอดจนแหล่งทุนทั้งในและต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดผู้ประกอบการธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทยมากขึ้น ด้วยเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพจึงมีโอกาสที่จะสามารถสร้างงาน สร้างคนและสร้างความเติบโตทางด้านเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์เพื่อคุณภาพชีวิตให้กับประชาชนได้อย่างสมดุลและยั่งยืน

ในปีที่ผ่านมา ศลช. ได้สร้างและพัฒนาบริษัท Startup มาแล้วกว่า 10 ราย อย่างไรก็ตามการสร้างและพัฒนา Startup กลุ่มนี้ให้เป็นนักรบทางเศรษฐกิจใหม่ต้องใช้เวลามากกว่า 1 ปี และต้องการแหล่งเงินทุนเพื่อการพัฒนาต่อเนื่อง รวมทั้งมีความจำเป็นในการสร้างและพัฒนารายใหม่ๆให้มีจำนวนมากพอ เพื่อสร้างโอกาสที่จะได้ Startup ที่มีศักยภาพเติบโตสู่ความสำเร็จ การทำงานได้มีความร่วมมือกับทั้งหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน เช่น สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (STeP) ศูนย์บริหารจัดการเพื่อความยั่งยืน สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบริษัท SCG Chemical Co. Ltd. โดยเป้าหมายรวมที่วางไว้สำหรับปี 2560-2564 คือ Startups จำนวน 100 ราย ที่ได้รับการสนับสนุน จาก 100 ราย มี 20 บริษัท ที่เติบโตต่อเนื่อง และจาก 20 บริษัท มี 5 บริษัทที่มีความเข้มแข็ง ขยายตลาดสู่สากล สามารถสร้างงานและมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศไม่น้อยกว่า 500 ล้านบาท

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อสร้างและพัฒนาให้เกิดผู้ประกอบการรายใหม่ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ (Health and Medical Technology Startups)
2) เพื่อสนับสนุนกลไกด้านต่างๆ ในการสร้างความเข้มแข็งด้านธุรกิจให้กับผู้ประกอบการ Startup ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพของประเทศไทยให้สามารถแข่งขันระดับภูมิภาคและระดับสากล
3) เพื่อสร้างความเชื่อมโยงทางธุรกิจระหว่าง Startup และบริษัทรายใหญ่ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อสร้างโอกาสในการขยายการลงทุนและเกิด Deal Flow

3. กลุ่มเป้าหมาย

1) ผู้ประกอบการ Startup ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ ที่เริ่มตั้งบริษัทไม่เกิน 3 ปี
2) นักวิจัย นักศึกษาที่มีนวัตกรรมต้นแบบเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ และต้องการจัดตั้งธุรกิจ Startup

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (ล้านบาท)
2560	ส่งเสริม Startup ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ รายใหม่ให้ได้รับการพัฒาแผนธุรกิจ และการลงทุน	10	บริษัท	17.5
2561	- ส่งเสริมและบ่มเพาะกลุ่มนักวิจัยและบริษัท Startup ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ รายใหม่ - ส่งเสริม Startup ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ รายเดิมปี 60 ให้สามารถขยายตลาดสู่สากล และผลักดันให้เกิดการลงทุน - พัฒนาระบบเครือข่าย Mentor ที่สามารถดูแลแต่ละ Startup ให้เติบโตเข้มแข็ง	20 ผ่านการบ่มเพาะและ Mentoring จำนวน 10 ราย ขยายตลาดสู่สากล จำนวน 5 ราย	บริษัท	34.55
2562	- ส่งเสริมและบ่มเพาะกลุ่มนักวิจัยและบริษัท Startup ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ รายใหม่ - ส่งเสริม Startup ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ รายเดิมปี 61 ให้สามารถขยายตลาดสู่สากล และผลักดันให้เกิดการลงทุน - One on One Mentoring ให้กับ Startup ที่มีศักยภาพเติบโต	30 (ผ่านการบ่มเพาะและ Mentoring จำนวน 20 ราย ขยายตลาดสู่สากล จำนวน 5 ราย)	บริษัท	17.55
2563	- ส่งเสริมและบ่มเพาะกลุ่มนักวิจัยและบริษัท Startup ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ รายใหม่ - ส่งเสริม Startup ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ รายเดิมปี 62 ให้สามารถขยายตลาดสู่สากล และผลักดันให้เกิดการลงทุน - One on One Mentoring ให้กับ Startup ที่มีศักยภาพเติบโต	40 (ผ่านการบ่มเพาะและ Mentoring จำนวน 20 ราย ขยายตลาดสู่สากล จำนวน 10	บริษัท	25.4 (ประมาณการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (ล้านบาท)
		ราย)		
2564	- ส่งเสริม Startup ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ รายเดิมปี 63 ให้สามารถขยายตลาดสู่สากล และผลักดันให้เกิดการลงทุน - One on One Mentoring ให้กับ Startup ที่มีศักยภาพเติบโต	(บริษัทที่เติบโตต่อเนื่อง 20 ราย บริษัทที่มีการขยายและพร้อม Exit จำนวน 5 ราย)		5 (ประมาณการ)
	รวม (ที่เข้าร่วมโครงการ)	**100**		**100**
	มูลค่าทางเศรษฐกิจ	**ไม่ต่ำกว่า 500 ล้านบาท**		

3. **ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา** (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

จำนวน Startup ที่เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ปี 2560-2561 มีจำนวนทั้งหมด 30 ราย และที่สามารถผ่านการคัดเลือกหลังการอบรมมีทั้งหมด 20 บริษัท โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม A เป็นกลุ่มที่มีผลิตภัณฑ์แล้ว มีจำนวนทั้งหมด 13 บริษัท และกลุ่ม B ที่มีเพียงต้นแบบผลิตภัณฑ์ และอยู่ระหว่างการบ่มเพาะ จำนวน 7 บริษัท นอกจากนี้ยังมีการขยายการลงทุนผ่านกิจกรรม Life Sciences & MedTech Acceleration program ในปี 2561 ได้แก่ การลงทุนของบริษัท Expara โดยลงทุนในบริษัท MEID และ บริษัท Brain Dynamic เป็นจำนวนเงิน 2 ล้านบาทต่อบริษัท รวมเป็นเงิน 4 ล้านบาท ส่วนมูลค่าทางเศรษฐกิจโดยรวมของการดำเนินโครงการ กำลังอยู่ระหว่างการรวบรวมข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อบริษัท และสถานภาพปัจจุบัน

กลุ่ม A มีผลิตภัณฑ์พร้อมเข้าตลาด

ชื่อบริษัท	มีผลิตภัณฑ์	มีการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา	ผลิตภัณฑ์เริ่มเข้าตลาด	มีการขยายตลาดและการลงทุน	มีกำไรและเติบโต	Exit
1. WellTech	Skincare					
2. Chemistory	Test kit					
3. MEID	Wearable device	Copy write				

4. Vitaboost	Vitamin app					
5. AGA	Acne treatment					
6. Diamate	Diabetes App					
7. ACNOC	Acne treatment					
8. MEEPOOMDEE	Medical food					
9. The Possible Co., Ltd.	Pain release cream					
10. D and N research Co., Ltd.	Non-toxic dental materials					
11. Scubie	Innovative health drink					
12. KINN WORLDWIDE CO., LTD.	Supplement food					
13. Step Solelution	Pain prevention running sock					

กลุ่ม B มีผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

ชื่อบริษัท	มีต้นแบบผลิตภัณฑ์	มีการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา	ผลิตภัณฑ์ได้พัฒนาให้ได้มาตรฐาน	ผ่านการทดสอบก่อนคลีนิค	ผ่านการทดสอบทางคลีนิค	Exit
1. Cal Nanovation	Nano cosmetics					
2. Brain Dynamic	Medical device					
3. ADVATEC	Cosmetics					
4. BIOXCREEN	Test kit					
5. Never Ever Falls	Medical device					

6. Med-Asa	AI App					
7. Mud-Mue-Chok	Natural product					

4. **แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562**

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	**งบประมาณ (ล้านบาท)**	**เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)**			
		Q1	**Q2**	**Q3**	**Q4**
1. ส่งเสริมและบ่มเพาะกลุ่มนักวิจัยและบริษัท Startup ด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์และสุขภาพรายใหม่และรายเดิม	**11.9700**			**ส่งเสริมกลุ่มนักวิจัยหรือบริษัท Startup ใหม่ ที่มีความพร้อมและศักยภาพสูงทางการตลาด จำนวน 30 ราย/กิจการ**	**และบ่มเพาะให้มีผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและขยายตลาดสู่สากล 5 ราย/กิจการ**
กิจกรรมย่อย 1: จัดกิจกรรมคัดเลือก ประเมินเทคโนโลยี ให้คำปรึกษาและอบรมยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 ครั้ง	0.9324	จัดกิจกรรมครั้งที่ 1	จัดกิจกรรมครั้งที่ 2 และ 3		
กิจกรรมย่อย 2 : จัดอบรมการพัฒนาแผนธุรกิจสร้าง Value proposition ที่ตอบสนอง Pain point ของตลาด	5.4000	ได้ Startup เข้าร่วมการอบรม 10 ราย	ได้ Startup เข้าร่วมการอบรม 10 ราย	ได้ Startup เข้าร่วมการอบรม 10 ราย	
กิจกรรมย่อย 3 : บ่มเพาะและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากลและมีทรัพย์สินทางปัญญา	5.0400				ได้บริษัท Startup ที่ได้รับการบ่มเพาะเพื่อขยายตลาดสู่สากล 5 บริษัท

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	งบประมาณ (ล้านบาท)	เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)			
		Q1	Q2	Q3	Q4
กิจกรรมย่อย 4 : จัดกิจกรรม Pitching และ Business Forum เพื่อการขยายตลาดและการลงทุน พร้อมสนับสนุน Accelerating Fund ให้กับผู้ประกอบการรายใหม่และรายเดิมที่มีศักยภาพ	0.5976	Business Forum ครั้งที่ 1 เกิดความร่วมมือหรือขยายการลงทุน 1 คู่	Business Forum ครั้งที่ 2 เกิดความร่วมมือหรือขยายการลงทุน 1 คู่	Business Forum ครั้งที่ 3 เกิดความร่วมมือหรือขยายการลงทุน 1 คู่	Bio Pitch& Partner เพื่อเฟ้นหา Startup ดาวเด่น ที่มีศักยภาพขยายตลาดสู่สากล จำนวน 10 บริษัท
2. ส่งเสริมผู้ประกอบการบริษัท Startup ด้านเทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพให้สามารถขยายตลาดสู่ระดับอาเซียนหรือระดับสากล และผลักดันให้สามารถหาแหล่งร่วมลงทุน	**3.8250**				
กิจกรรมย่อยที่ 1: การพัฒนาฐานข้อมูลเชิงลึกทางเศรษฐกิจเพื่อสนับสนุนการพัฒนาธุรกิจ Startup ให้ขยายตลาดสู่สากล	1.3500		ฐานข้อมูลเชิงลึกทางเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 1 ฐานข้อมูล		ฐานข้อมูลผู้ประกอบการ Startup จำนวน 1 ฐานข้อมูล
กิจกรรมย่อย 2: ส่งเสริมการนำเสนอ (Pitching & Roadshow) การเข้าร่วมจับคู่ทางธุรกิจ และการขยายตลาดสู่สากล เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส และสิงคโปร์	2.4750			เข้าร่วมเวทีการนำเสนอและการเจรจาทางธุรกิจในเวทีต่างๆ ครั้งที่ 1 สำหรับ 5 บริษัท	เข้าร่วมเวทีการนำเสนอและการเจรจาทางธุรกิจในเวทีต่างๆ ครั้งที่ 2 สำหรับ 5 บริษัท
3. บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	**1.7550**				
รวม	**17.5500**				

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

  ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

  ขออนุญาตใช้สถานที่ ❒ มี ❒ กำลังจัดทำ ❒ อื่นๆ (ระบุ).....

แบบแปลน	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ราคากลาง	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

5. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ
  สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศไม่น้อยกว่า 500 ล้านบาท

- มูลค่าผลกระทบทางสังคม
  สร้างงานใหม่สู่ตลาดแรงงานไม่ต่ำกว่า 100 ตำแหน่ง

โครงการจ้างที่ปรึกษาพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานเพื่อรองรับระบบสารสนเทศบริหารจัดการองค์กร
ของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)
กิจกรรม พัฒนาระบบ ERP (Enterprise Resource Planning)

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ❒ ต่อเนื่อง ❒ ใหม่
งบประมาณ ปี 2562 2,000,900 บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น 9,000,000 บาท)
หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์
2 จัดหาบริษัทเอกชนร่วมดำเนินการ

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานบุคลากรภาครัฐ
เป้าหมาย: แผนงานรองบุคลากรภาครัฐพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
Choose an item.

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 1: พัฒนากำลังคน และสร้างความตระหนักด้าน วทน. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของประเทศ

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาองค์กรในทุกมิติให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลและความยั่งยืน
แนวทาง 3.1 ขับเคลื่อนความแข็งแกร่งสู่ High Performance Organization และมีธรรมาภิบาล

1. หลักการและเหตุผล

ตามนโยบายการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติของรัฐบาล ประกอบด้วยแผนแม่บท แผนปฏิรูปประเทศเร่งด่วน 11 ด้าน และแผนความมั่นคง ตลอดจนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นการยกระดับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) เป็นหน่ว ยงานหลักสำหรับธุรกิจด้านอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ การวิจัย และการลงทุนในประเทศไทยให้สอดคล้องกับแผนและเป้าหมายที่กำหนดไว้ในระดับต่างๆ ตลอดจนให้สอดคล้องและเหมาะสมในมิติ

เชิงภารกิจภาครัฐ มิติเชิงพื้นที่ และมิติเชิงนโยบายเร่งด่วน ในการนี้ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ จำเป็นต้องมีข้อมูลสารสนเทศที่มีความครอบคลุม แม่นยำ ครบถ้วน รวมถึงเป็นปัจจุบันเพื่อให้การดำเนินงานทันต่อเวลาและสถานการณ์ของประเทศ

กระบวนงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันอาจไม่รองรับกับปริมาณงาน คุณภาพข้อมูล ความหลากหลายของข้อมูล (ตามมิติต่าง ๆ) ตลอดจนความทันสมัย และสามารถแสดงสัญญาณเตือนรายงานด้านการงบประมาณ การเงิน และผลการปฏิบัติงานที่เป็นปัจจุบัน จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานเพื่อรองรับระบบสารสนเทศบริหารจัดการองค์กร ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และความต้องการใช้ข้อมูลสารสนเทศของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) เพื่อลดความซ้ำซ้อนของการปฏิบัติงานและมีความคุ้มค่าเหมาะสมกับการลงทุน

2. วัตถุประสงค์

2.1. เพื่อศึกษา ทบทวน กระบวนการปฏิบัติงานของหน่วยงานภายในให้สอดคล้องกับกระบวนการวางแผนและการจัดทำงบประมาณตามนโยบายที่สำคัญในระดับต่างๆ ของประเทศ

2.2. เพื่อการพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานและมาตรฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการทำงานและรองรับการเชื่อมต่อกับระบบงานอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอก

2.3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศรองรับการบริหารจัดการภายในองค์กร รวมถึงการ เชื่อมต่อข้อมูลที่จำเป็นกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง

3. กลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรทุกท่านในหน่วยงาน

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	กิจกรรมจ้างที่ปรึกษาศึกษาวิเคราะห์พัฒนากระบวนงานและพัฒนาปรับแต่งต้นแบบระบบERPตามผลการศึกษา	เอกสารสรุปแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการองค์กรและต้นแบบระบบ ERP ตามผลการศึกษา	ระบบ	1,102,000
	ค่าเช่าใช้ระบบ ERP จำนวน 7 เดือน	เช่าใช้บริการระบบ ERP	เดือน	898,800

2563	จัดซื้อระบบ ERP	ระบบ ERP	ระบบ	6,999,200
	รวม	**-**	**-**	**9,000,000**

6. **ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา** (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

-

7. **แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562**

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	**งบประมาณ (บาท)**	**เป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส (Milestone)**			
		Q1	**Q2**	**Q3**	**Q4**
แผนการใช้จ่ายงบประมาณ	**2,000,900**				
กิจกรรมจ้างที่ปรึกษาศึกษาวิเคราะห์พัฒนากระบวนงานและพัฒนาปรับแต่งต้นแบบระบบERPตามผลการศึกษา - รายงานการศึกษาข้อมูลกระบวนการปฏิบัติงานของศูนย์ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการภาครัฐ - รายงานผลการวิเคราะห์ออกแบบ กระบวนการปฏิบัติงาน ให้รองรับกับการพัฒนาระบบสารสนเทศรองรับการบริหารจัดการภายในองค์กร	1,000,000	เอกสารรายงาน	เอกสารรายงานและต้นแบบระบบ ERP		
กิจกรรม ค่าเช่าใช้ระบบ ERP จำนวน 7 เดือน	898,800			ระบบERP พร้อมใช้งาน	ระบบERP พร้อมใช้งาน
กิจกรรม บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	102,100				

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
แบบแปลน	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ราคากลาง	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	X มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	X มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

2. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ

1) ได้กระบวนงานบริหารจัดการภายในศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) แบ่งเป็น
    (1) กระบวนการด้านงบประมาณ (จัดทำงบประมาณ อนุมัติงบประมาณ บริหารงบประมาณ ควบคุม/ติดตามประเมินผล)
    (2) กระบวนการบริหารบุคลากร
    (3) กระบวนการจัดหาและควบคุมพัสดุ
    (4) กระบวนการบริหารด้านการเงิน
    (5) กระบวนการรายงานทางบัญชี
2) ได้แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการองค์กร
3) ได้แนวทางการพัฒนารูปแบบการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญด้านการบริหารจัดการ (Executive Information Systems)

โครงการสื่อสารองค์กรและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและชีววิทยาศาสตร์

ลักษณะโครงการ/กิจกรรม ☑ ต่อเนื่อง ❐ ใหม่
งบประมาณ ปี 2562 (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น **6,546,000 บาท**)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

กระทรวงวิทยาศาสาตร์และเทคโนโลยี

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบายรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

เป้าหมาย : แผนงานรองบุคลากรภาครัฐพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

แนวทางการดำเนินงานที่ 2 : ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์/เป้าหมายการให้บริการ วท.

เป้าหมายการให้บริการ 6 : พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ ศลช.

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาองค์กรในทุกมิติให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลและความยั่งยืน

แนวทาง 3.2 สื่อสารจุดยืน ความแข็งแกร่งอย่างรวดเร็ว และสร้าง TCELS Branding ภายใน/ ภายนอกประเทศ

1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือ ทีเซลส์ (TCELS) มีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นการเป็นแหล่งเรียนรู้และเผยแพร่องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพให้กับกลุ่มเป้าหมายต่างๆ โดยเน้นการส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจและกระตุ้นความสนใจด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีที่กำลังเข้ามามีบทบาทต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนไทย การเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ขององค์กรสู่กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ประชาชน นักวิชาการ และผู้ประกอบการในประเทศไทย เพื่อผลักดันให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ให้เกิดขึ้น

ในประเทศไทยมากขึ้น เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านภูมิปัญญาของประชาชนในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ความเข้มแข็งทางด้านวิชาการและเทคโนโลยีของประเทศไทยในการแข่งขันกับนานาประเทศ

การดำเนินการโครงการวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ประชาชนได้รับทราบถึงผลการดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเข้าใจงานด้านชีววิทยาศาสตร์มากขึ้น ตลอดระยะเวลากว่า 10 ปี ที่ผ่านมา ศูนย์ความเป็นเลิศฯ มีผลงานออกมาอย่างต่อเนื่อง การประชาสัมพันธ์ผลงานออกสู่สาธารณะจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น เพื่อกลุ่มเป้าหมายทั้งในส่วนของนักลงทุน นักธุรกิจ นักวิจัย แพทย์ นักวิทยาศาสตร์ ผู้ดูแลนโยบาย ตลอดจนประชาชนทั่วไปได้รับทราบ เพื่อหาแนวร่วมเครือข่ายในโอกาสที่ศูนย์ความเป็นเลิศฯ จัดกิจกรรมต่างๆ และเป็นช่องทางให้นักลงทุนได้รับรู้ โอกาสในการร่วมลงทุนธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศด้านชีววิทยาศาสตร์ต่อไป

การประชาสัมพันธ์ จึงเข้ามามีบทบาทในการเชื่อมโยงงานวิจัย เพื่อไปสู่การใช้งานได้จริง และให้ประชาชนผู้รับสารเข้าใจถึงพันธกิจที่ ศลช. ทำเพื่อประโยชน์ต่อประเทศชาติ ซึ่งการประชาสัมพันธ์ทำได้ในหลายรูปแบบ ทั้งการจัดกิจกรรมนิทรรศการร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หน่วยงานพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ การจัดงานแถลงข่าว จัดทำข่าวแจก สัมภาษณ์ผู้บริหาร สัมภาษณ์ผู้ดำเนินงานกิจกรรม โครงการต่างๆ การนำสื่อมวลชนลงพื้นที่ ซึ่ง ศลช. มีความร่วมมือกับพันธมิตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ การจัดทำ Presentation เอกสารแนะนำ ศลช. แนะนำโครงการ เพื่อให้ประชาชน และสื่อสารมวลชนเข้าใจถึงภารกิจของ ศลช. โดยสื่อมวลชนสามารถนำผลงาน พันธกิจของ ศลช. ไปเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข่าวสารถ่ายทอดงานได้ตรงประเด็น ตรงตามวัตถุประสงค์ และสร้างการรับรู้ให้ประชาชนที่ได้รับข่าวสารเกิดความรู้ ความเข้าใจในงานด้านชีววิทยาศาสตร์ เข้าใจในภารกิจของ ศลช.

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อนำเสนอผลงานที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลตลอดจนนโยบายเร่งด่วนที่ต้องการพัฒนางานด้านชีววิทยาศาสตร์ได้ทันต่อความต้องการของประเทศชาติ ให้สาธารณชนได้รับทราบ

2.2 เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจและกระตุ้นความสนใจด้านชีววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้กับประชาชนไทย

2.3 เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพขององค์กรสู่การใช้ประโยชน์ของกลุ่มเป้าหมายต่างๆ

2.4 เพื่อส่งเสริมการเผยแพร่ และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร

2.5 เพื่อส่งเสริมการต่อยอดองค์ความรู้สู่ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพสำหรับประชาชน

2.6 เพื่อสร้างการรับรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักแก่สาธารณชน ถึงความสำคัญของพันธกิจโดยภาพรวมของ ศลช. ที่ส่งผลต่อการดำเนินกิจกรรม และบริการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม

2.7 เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจงานด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์ และเพื่อการพัฒนาการวิจัย ส่งเสริมธุรกิจ การลงทุน ตลอดจนยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

2.8 เพื่อสร้างเครือข่ายพันธมิตรด้านชีววิทยาศาสตร์ เพิ่มความแข็งแกร่งต่อการพัฒนางานด้านชีววิทยาศาสตร์ให้เทียบเท่าระดับสากล

2.9 เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีในพันธกิจของ ศลช. แก่ผู้กำหนดนโยบายขององค์กรภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ทุกระดับให้เห็นความสำคัญ พร้อมที่จะสนับสนุน และร่วมผลักดันการดำเนินงานของ ศลช.

3. กลุ่มเป้าหมาย

3.1 ผู้กำหนดนโยบาย และบุคลากรขององค์กรภาครัฐ

3.2 ผู้ประกอบการ นักธุรกิจ นักลงทุน

3.3 บุคลากรด้านการแพทย์ นักวิจัย นักวิชาการ นักศึกษา

3.4 สื่อมวลชนประชาชนทั่วไป

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	**1. จัดกิจกรรมร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ สร้างการรับรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน** - กิจกรรมงานวันเด็กแห่งชาติ - กิจกรรมมหกรรมวิทยาศาตร์และเทคโนโลยี - กิจกรรมร่วมแสดงนิทรรศการกับหน่วยงานในกระทรวงฯ	จำนวนกิจกรรม 2 ครั้ง/ปี	2 ครั้ง/ปี	1,260,000
2562	**2. เผยแพร่องค์ความรู้ ตลอดจนประชาสัมพันธ์ผลงานของ TCELS ผ่านช่องทางสื่อต่างๆ อาทิ** - โทรทัศน์ - วิทยุ	นำเสนอผลงานกิจกรรมโครงการต่างๆ ขององค์กร ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อต่างๆ อาทิ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร ออนไลน์ และ ฯลฯ	12 ครั้ง/ปี	460,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
	- หนังสือพิมพ์ - นิตยสาร - ออนไลน์ - และ ฯลฯ			
2562	**3. จัดทำของที่ระลึกประจำปี** จัดทำของที่ระลึกประจำปี ที่มีสัญญลักษณ์องค์กร	เพื่อสื่อสารการสร้างการรับรู้ การสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรต่อสังคม	1 ครั้ง/ปี	300,000
2562	**4. จัดกิจกรรม “ก้าวย่างสู่ปีที่ 8”**	เพื่อสื่อสารการสร้างการรับรู้ การสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรต่อสังคม และ เผยแพร่องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ สื่อสารผลงานเด่นของ TCELS ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและในอนาคต สร้างการรับรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชนกลุ่มเป้าหมายและประชาชนทั่วไปที่สนใจงานด้านชีววิทยาศาสตร์	1 ครั้ง/ปี	3,317,300
2562	**5. ดำเนินการจัดจ้างคนแปลข่าวภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ**	เพื่อสื่อสารเนื้อหาข่าวภาษาอังกฤษ และนำข่าวภาษาอังกฤษลงในเว็บไซต์ TCELS	12 ข่าว/ปีขึ้นไป	32,400
2562	**6. จัดซื้ออุปกรณ์เพื่อใช้ในการดำเนินงานส่วนงานสื่อสารองค์กร ได้แก่ กล้องถ่ายรูปภาพนิ่ง บันทึกภาพเคลื่อนไหวได้ / ขาตั้งกล้อง / ไมค์ / iPad mini / ค่าบริการอินเทอร์เน็ตรายเดือน (ค่าบริการจำนวน 12 เดือน)**	เพื่อใช้บันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และไลฟ์ (สด) งานกิจกรรม งานประชุม สัมมนา สนับสนุนการดำเนินงานการเผยแพร่ข่าวสารความเคลื่อนไหวขององค์กรที่ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน		90,000

ปี	กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2562	**7. ดำเนินการจัดซื้อการสนับสนุน จำนวนยอด Like ในหน้า Facebook Fan page TCELS**	เพื่อสร้างการรับรู้แก่ประชาชนทั่วไปให้เข้าใจถึงบทบาทภาระกิจของ TCELS และเผยแพร่ข่าวสารองค์กรให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย เข้าถึงกลุ่มประชาชนทั่วไป เพื่อเพิ่มจำนวนยอด Like FB. Fan page TCELS		54,000
2562	**8. จัดทำคลิปวีดีโอภาพเคลื่อนไหวนำเสนอเรื่องราวของชีววิทยาศาสตร์ที่มีความเชื่อมโยงกับบทบาท หน้าที่ ภาระกิจขององค์กร (ตอนละ 1 นาที ราคาตอนละประมาณ 30,000 – 100,000 บาท เผยแพร่ทางเว็บไซต์, สื่อออนไลน์, Social Media และ YouTube)** **หมายเหตุ : กรณีถ้าต้องการเพิ่มช่องทางการเผยแพร่ทางทีวีดิจิทัล 10 ตอน ราคาเผยแพร่ทางทีวีตอนละประมาณ 150,000 – 200,000 / 10 ตอน = 1.5 – 2 ล้านบาท**	เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ สร้างการรับรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน และสร้างแรงบันดาลใจ		315,000
2562	**9. จัดทำภาพอินโฟกราฟิก 10 ข่าวเด่นด้านชีววิทยาศาสตร์**	เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ สร้างการรับรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน	10 ภาพ/ปี	
2562	**10. จัดทำภาพอินโฟกราฟิกสื่อสารองค์ความรู้**	เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ สร้างการรับรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน	12 ภาพ/ปี	
2562	**11. จัดจ้างงานบริการ iQNewsclip**			102,700
2562	**12. บริหารค่าใช้จ่ายดำเนินงาน**			654,600
	รวม			**6,546,000**

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

- กิจกรรมงานวันเด็กแห่งชาติ
- กิจกรรมมหกรรมวิทยาศาตร์และเทคโนโลยี
- เผยแพร่องค์ความรู้ ตลอดจนประชาสัมพันธ์ผลงานของ TCELS ผ่านช่องทางสื่อต่างๆ
- จัดทำของที่ระลึกประจำปี ที่มีสัญญลักษณ์องค์กร
- จัดทำภาพอินโฟกราฟิก 10 ข่าวเด่นด้านชีววิทยาศาสตร์
- จัดทำภาพอินโฟกราฟิกสื่อสารองค์ความรู้

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2562

- **รายละเอียดแผนการดำเนินงาน**

  ตามหัวข้อที่ 4

- **ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (ถ้ามี)**

ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
แบบแปลน	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ราคากลาง	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....
ใบเสนอราคา	❒ มี	❒ กำลังจัดทำ	❒ อื่นๆ (ระบุ).....

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ
    - ผู้กำหนดนโยบายได้เห็นผลงานที่สะท้อนการทำงานที่เกิดมรรคผลต่อประเทศชาติและประชาชน ตามนโยบายของรัฐบาล
    - เกิดความรู้ ความเข้าใจงานด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ส่งผลการต่อการพัฒนาธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์ และเพื่อการพัฒนาการวิจัย ส่งเสริมธุรกิจ การลงทุน ตลอดจนยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

- มูลค่าผลกระทบทางสังคม
    - เกิดเครือข่ายพันธมิตรด้านชีววิทยาศาสตร์ เพิ่มความแข็งแกร่งต่อการพัฒนางานด้านชีววิทยาศาสตร์ให้เทียบเท่าระดับสากล
    - ผู้กำหนดนโยบายขององค์กรภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ทุกระดับ เข้าใจถึงพันธกิจของศลช. เห็นถึงความสำคัญในการสนับสนุน และร่วมผลักดันการดำเนินงานของ ศลช. เพื่อเป็นประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติในอนาคตต่อไป

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ฝ่ายบริหารกิจการองค์กร
ปีงบประมาณ 2562

ส่วนงาน: งานทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร

ผู้รับผิดชอบ: งานทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/ หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
Strategic Plan (HROD)														
1. การปรับเปลี่ยนด้านการบริหารจัดการองค์กร														
1.1 การปรับโครงสร้างองค์กร/Function Description เพื่อการทำงานได้ประสิทธิภาพสูง														
1.2 การปรับโครงสร้างตำแหน่ง โครงสร้างเงินเดือน	โครงการปรับโครงสร้างตำแหน่ง/ โครงสร้างเงินเดือนการประเมิน 180 องศา	(พิจารณาหลังปรับแผนกลางปี 2,500,000 บาท)												
1.3 การประเมิน 180 องศา	โครงการศึกษาและจัดทำระบบการประเมิน 180 องศา	200,000												
1.4 การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ในการทำงาน (Knowledge Management System)	เชื่อมโยงการเก็บข้อมูลองค์ความรู้ในระบบ ERP													
2.การพัฒนาระบบปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์และฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการร่วมกัน														
2.1 การจัดทำระบบ ERP - HRM	ระบบฐานข้อมูลบุคลากรและโครงสร้างองค์กรในระบบ													
2.2 การจัดทำระบบ ERP - HRD	ระบบการพัฒนาบุคลากรและการจัดเก็บประวัติอบรม													
3. การพัฒนาระบบการบริหารผลการปฏิบัติงาน														
3.1 การจัดทำระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานในระบบปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์	ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานในระบบ ERP													
4. การพัฒนาบุคลากร (Strategic HR Development plan)														
4.1 การพัฒนาบุคลากรตามแผน Strategic HR	การดำเนินการตามแผนร้อยละ 80	5,841,500												

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินงาน
Development Program หมายเหตุ : *งปม. รวม 4,000,000 บาท ขอใช้ 2,000,000 บาท ส่วนที่เหลือขอใช้ตอนปรับงบกลางปี*			
5. การพัฒนากระบวนการปฏิบัติงาน (Quality Process Management)			
5.1 การขอรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015	การยื่นขอรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015	840,000	
6. การพัฒนาปรับข้อบังคับ ระเบียบ และข้อกฎหมายต่าง ๆ (Smart Regulation for Results-Oriented)			
6.1 การพัฒนาปรับปรุงระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง	เสนอผู้มีอำนาจพิจารณาเห็นชอบ		
7. การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่สร้างสมดุลชีวิตในที่ทำงาน (Happy Work Place and Happy Life Balance)			
7.1 การพัฒนาระบบ 5ส ในสำนักงาน	ร่างมาตรฐาน 5 ส ของ TCELS		
Functional Plan			
1. งานสรรหาคัดเลือกบุคลากร - จัดทำคู่มือปฐมนิเทศ	สรรหาตามกรอบอัตรากำลังที่ได้รับการอนุมัติและอัตราทดแทน	(พิจารณาหลังปรับแผนกลางปี 20,000 บาท)	
2. การประเมินผลการปฏิบัติงาน 2.1 ประเมินผลฯ เจ้าหน้าที่ทดลองงาน 2.2 ประเมินผลฯ เพื่อต่อสัญญา 2.3 ประเมินผลฯ ประจำปี	การประเมินผลภายในระยะเวลาที่กำหนด		
3. การปรับเลื่อนระดับ/ตำแหน่งประจำปี	ปรับเลื่อนระดับตำแหน่งปีละ 1 ครั้ง		
4. การเบิกจ่ายเงินเดือนและสวัสดิการ	จ่ายเงินเดือนและค่าสวัสดิการแก่เจ้าหน้าที่ได้ตรงกำหนดเวลา		
4.1 เงินเดือน		54,275,500	
4.2 กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ		3,347,500	
4.3สวัสดิการ (ค่าศึกษาบุตร ค่าคลอดบุตร ค่ารักษาพยาบาล ประกันชีวิต อุบัติเหตุและสุขภาพกลุ่ม)		2,770,000	
5. ตรวจสุขภาพประจำปี		208,000 (3,200 * 65)	

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินงาน											
6. กิจกรรมพัฒนาองค์กรของ TCELS (สรุปภาพรวมตัวชี้วัดองค์กรและส่งเสริมค่านิยมขององค์กร)	1 ครั้ง/ปี	(พิจารณาหลังปรับแผนกลางปี 1,200,000 บาท)												
7. กิจกรรมพัฒนาองค์กรของแต่ละส่วนงาน (ทบทวนและปรับปรุงแผนการปฏิบัติงานกลางปี)	กิจกรรม OD แต่ละฝ่าย 1 ครั้ง/ปี	(พิจารณาหลังปรับแผนกลางปี 800,000 บาท)												
8. งานกีฬาประจำปี	เข้าร่วมกิจกรรมกีฬาประจำปี	(เกลี่ยงบ/พิจารณาหลังปรับแผนกลางปี 100,000 บาท)												
9. การดำเนินการตามกระบวนการ ISO9001 : 2015 9.1 กระบวนการ Internal Audit (ศึกษา ประมวลผลปัญหา (CAR) นำเสนอ QMR 9.2 ทบทวนและเสนอแนวทางการปรับปรุง 9.3 ทบทวนกระบวนการดำเนินงานมาตฐานประจำปี (SOP) 9.4 จัดเก็บข้อมูลทางสถิติ														
10. การประเมินความความสุข ความพึงพอใจและแรงจูงใจในการทำงาน														
11. การบำรุงรักษาโปรแกรมเงินเดือน Business Plus	ต่ออายุการบำรุงรักษาโปรแกรมเงินเดือนปีละ 1 ครั้ง	10,000												
12. จัดทำบัตรเจ้าหน้าที่ของรัฐ	จัดทำบัตรให้กับเจ้าหน้าที่ใหม่ ต่อสัญญาจ้าง และอื่นๆ	5,000												
13. ประชุมคณะอนุกรรมการบริหารและพัฒนาบุคลากร		75,000												
14. จัดทำชุดเครื่องแบบเจ้าหน้าที่		100,000												

ส่วนงาน: งานควบคุมภายใน

ผู้รับผิดชอบ: งานควบคุมภายในและบริหารความเสี่ยง

แผนการดำเนินงาน	**เป้าหมายผลผลิต/ หน่วยนับ**	**งบประมาณ (บาท)**	**ระยะเวลาดำเนินการ**											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำรายงานควบคุมภายในของ**ส่วนงานย่อย**	ถูกต้องครบถ้วนตามแบบรายงานของ สตง.	-												
1.1 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำ**แบบ ปย.2** (รายงานการประเมินผลและการปรับปรุงการควบคุมภายใน) ณ วันที่ 30 กันยายน 2561														
1.2 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำ**แบบ ปย.1** (รายงานผลการประเมินองค์ประกอบของการควบคุมภายใน) ณ วันที่ 30 กันยายน 2561														
1.3 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำ**แบบติดตาม ปย.2** (รายงานผลการติดตามการปฏิบัติตามแผนการปรับปรุงควบคุมภายใน) ทุก 6 เดือน ณ วันที่ 30 กันยายน 2561 และ วันที่ 31 มีนาคม 2562														
2. ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำรายงานควบคุมภายในของ**หน่วยรับตรวจ**	ถูกต้องครบถ้วนตามแบบรายงานของ สตง.	-												
2.1 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำ**แบบ ปอ.3** (รายงานแผนการปรับปรุงการควบคุมภายใน) ณ วันที่ 30 กันยายน 2561														
2.2 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำ**แบบ ปอ.2** (รายงานผลการประเมินองค์ประกอบของการควบคุมภายใน) ณ วันที่ 30 กันยายน 2561														
2.3 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำ**แบบ ปอ.1** (หนังสือรับรองการประเมินผลการควบคุมภายใน) ณ														

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/ หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
วันที่ 30 กันยายน 2561														
2.4 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำ**แบบติดตาม ปอ.3** (รายงานผลการติดตามการปฏิบัติตามแผนการปรับปรุงควบคุมภายใน) ทุก 6 เดือน ณ วันที่ 30 กันยายน 2561 และ วันที่ 31 มีนาคม 2562														
3. รวบรวมและตรวจทานรายงานควบคุมภายในแบบ ปย.1, ปย.2 และแบบติดตาม ปย.2 จาก**ส่วนงานย่อย**	ถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบรายงานของ สตง.	-												
4. รวบรวมและตรวจทานรายงานควบคุมภายในแบบ ปอ.1, ปอ.2 , ปอ.3 และแบบติดตาม ปอ.3 **จากหน่วยรับตรวจ**	ถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบรายงานของ สตง.	-												
5. จัดส่ง แบบ ปย.1, ปย.2, แบบติดตาม ปย.2 จากส่วนงานย่อย และแบบ ปอ.1, ปอ.2 , ปอ.3 และแบบติดตาม ปอ. 3 จากหน่วยรับตรวจ ให้หน่วยตรวจสอบภายใน	ก่อนสิ้นเดือนธันวาคม 2561	-												
6. รายงานผลการบริหารงานควบคุมภายใน นำเสนอคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ	4 ครั้งต่อปี	-												
7. จัดการอบรม Inhouse Trainning เกี่ยวกับงานควบคุมภายใน	1 ครั้งต่อปี	(งบพัฒนาบุคลากร)												
8. เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับงานควบคุมภายในจากหน่วยงานภายนอก	1 หลักสูตรต่อปี	(งบพัฒนาบุคลากร)												
9. จัดทำแผนปฏิบัติการงานควบคุมภายในของศูนย์ฯ ประจำปี 2563 นำเสนอคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ	1 แผน	-												
รวม		(งบพัฒนาบุคลากร)												

ส่วนงาน: งานบริหารความเสี่ยง

ผู้รับผิดชอบ: งานควบคุมภายในและบริหารความเสี่ยง

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ติดตามและให้คำแนะนำการประเมินตนเองและการค้นหาความเสี่ยง **<u>ระดับสำนัก/ฝ่าย/โปรแกรม</u>** 1.1 ติดตามและให้คำแนะนำการประเมินตนเองตาม **แบบสอบถามประเมินองค์ประกอบของการควบคุมภายใน** สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2561 1.2 ติดตามและให้คำแนะนำการประเมินตนเองตาม **แบบสอบถามการควบคุมภายใน 4 ชุด** คือ ชุดที่ 1 ด้านการบริหาร ชุดที่ 2 ด้านการเงิน ชุดที่ 3 ด้านการผลิต ชุดที่ 4 ด้านอื่นๆ สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2561	ถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบรายงานของ สตง. ถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบรายงานของ สตง.	-											
2. ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำรายงานการบริหารความเสี่ยง **<u>ระดับสำนัก/ฝ่าย/โปรแกรม</u>** • แบบ TCELS - ERM **รายงานการประเมินความเสี่ยง/แผนบริหารความเสี่ยง ปีละ 1 ครั้ง**	ถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบรายงานของ ศลช.	-												
3. ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำรายงานการบริหารความเสี่ยง **<u>ระดับองค์กร</u>** • **แผนบริหารความเสี่ยง ศลช. ปีงบฯ 2562 ปีละ 1 ครั้ง**	1 แผน	-												
4. ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำรายงานการติดตามความก้าวหน้า/ทบทวนผลการบริหารความเสี่ยง **<u>ระดับสำนัก/ฝ่าย/กลุ่มงาน</u>**		-												

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
• **แบบ TCELS - ERM.R** รายงานการติดตามความก้าวหน้า /ทบทวนผลการบริหารความเสี่ยง ทุก 6 เดือน	ถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบรายงานของ ศลช.													
5. รายงานผลการบริหารความเสี่ยง นำเสนอคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ	4 ครั้งต่อปี	-												
6. ติดตามและให้คำแนะนำความเสี่ยงในการดำเนินงานของแต่ละส่วนงาน	ครบทุกส่วนงาน	-												
7. จัดการอบรม Inhouse Trainning เกี่ยวกับงานบริหารความเสี่ยง	1 ครั้งต่อปี	(งบพัฒนาบุคลากร)												
8. เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับงานบริหารความเสี่ยงจากหน่วยงานภายนอก	1 หลักสูตรต่อปี	(งบพัฒนาบุคลากร)												
9. จัดทำแผนปฏิบัติการงานบริหารความเสี่ยงของศูนย์ฯ ประจำปี 2563 นำเสนอคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ	1 แผน	-												
รวม		(งบพัฒนาบุคลากร)												

ส่วนงาน: งานบริหารทั่วไป
ผู้รับผิดชอบ: งานบริหารทั่วไป

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต / หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ควบคุม กำกับ ดูแล อาคารและสถานที่	ถูกต้อง ครบถ้วน ตามแบบฟอร์มของ ศลช.	-												
2. ควบคุม กำกับ ดูแล การใช้ยานพาหนะ	ถูกต้อง ครบถ้วน ตามแบบฟอร์มของ ศลช.	-												
3. ควบคุม กำกับ ดูแล การใช้ห้องประชุม	ถูกต้อง ครบถ้วน ตามแบบฟอร์มของ ศลช.	-												
4. รวบรวม จัดทำ และบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานของ องค์กร ตามตัวชี้วัด ก.พ.ร		-												
4.1 บันทึกรายงานการใช้พลังงานทุกไตรมาส ในระบบ e-report.energy.go.th	4 ครั้งต่อปี													
4.2 รายงานผลการดำเนินงานประหยัดน้ำและ มาตราการประหยัดพลังงาน	4 ครั้งต่อปี													
4.3 นัดประชุมคณะทำงานประหยัดพลังงาน	4 ครั้งต่อปี													
4.4 จัดเก็บข้อมูลการเบิกค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและเบิกค่า ไฟฟ้าของ ศลช. และ INC2	12 ครั้งต่อปี													
5. รวบรวมข้อมูล ขออนุมัติและดำเนินการเบิกจ่าย														
5.1 ขออนุมัติเบิกจ่ายเงินค่าเช่าสำนักงาน หมายเหตุ : ค่าเช่าเดือนละ 223,200 บาท สัญญาเช่า 3 ปี เป็นเงิน 8,035,200 บาท	12 ครั้งต่อปี	2,678,400												

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต / หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
5.2 ขออนุมัติค่าใช้จ่ายส่วนกลาง หมายเหตุ : ค่าเช่าเดือนละ 350,221 บาท สัญญาเช่า 3 ปี เป็นเงิน 12,607,956 บาท	12 ครั้งต่อปี	4,202,652												
5.3 ขออนุมัติจัดซื้อวัสดุงานบ้านงานครัว	4 ครั้งต่อปี	200,000												
5.4 ขออนุมัติจัดจ้างกำจัดแมลงสาบ หนู และมด	1 ครั้งต่อปี	42,500												
5.5 ขออนุมัติเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร	1 ครั้งต่อปี	350,000 (พิจารณาทบทวนปรับแผนเพิ่มเติม)												
5.6 ขออนุมัติจ้างทำความสะอาด	1 ครั้งต่อปี	630,000 (พิจารณาทบทวนปรับแผนเพิ่มเติม)												
5.7 ขออนุมัติเบิกจ่ายเงินค่าจัดซื้อหนังสือพิมพ์	12 ครั้งต่อปี													
5.8 ขออนุมัติจัดซื้อยาและเวชภัณฑ์	2 ครั้งต่อปี													
6. ประสานการปรับปรุงอาคาร SPE พร้อมงานระบบ	1 งาน	4,250,000+659,500 (เงินกันปี 61)												
7. ประสานงานรื้อถอน/ขนย้ายวัสดุสำนักงานจากอาคาร CMMU ไปอาคาร SPE	1 งาน	1,750,000												
8. ประสานการเช่าพื้นที่สำหรับจัดเก็บเอกสาร	1 งาน	266,100												
9. ประสานการประชุมของฝ่าย	12 ครั้งต่อปี	-												
10. จัดทำแผนปฏิบัติการงานบริหารทั่วไปของศูนย์ฯ ประจำปี 2563 นำเสนอคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ	1 แผน	-												
รวม		**15,029,152**												

ส่วนงาน: การบริหารงานกฎหมาย
ผู้รับผิดชอบ: งานกฎหมาย

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1) การจัดทำนิติกรรม/สัญญา 1.1) งานนิติกรรม 1.2) งานสัญญา 1.3) งาน MOU 1.4) งานให้ความเห็นทางกฎหมาย	20 เรื่อง/สัญญา ขึ้นไป (ขึ้นอยู่กับปริมาณงานที่แต่ละหน่วย/ส่วนงานส่งเรื่องให้ส่วนงานกฎหมาย)													
2) การส่งเสริมการใช้แบบฟอร์มสัญญาให้ทุนสนับสนุนโครงการ 2.1) งานจัดทำ/ทบทวนคู่มือ 2.2) งานจัดทำ/ทบทวนแบบฟอร์มสัญญา 2.3) ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้แบบฟอร์มและการจัดเตรียมสัญญา	ผู้รับผิดชอบสามารถนำแบบฟอร์มสัญญาไปใช้งานได้จริง													
3) งานระเบียบ/ข้อบังคับ/คำสั่ง 3.1) คำสั่งผู้อำนวยการ/คณะกรรมการ 3.2) ทบทวนระเบียบ/ข้อบังคับให้มีถูกต้องและทันสมัย 3.3) จัดทำระเบียบ/ข้อบังคับใหม่ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานของศูนย์	ออกระเบียบ/ข้อบังคับ/คำสั่ง 10 เรื่อง ขึ้นไป													
4) เข้ารับการอบรมทางวิชาชีพกฎหมาย	2 หลักสูตร ขึ้นไป	(งบพัฒนาบุคลากร)												
5) งานฟ้องร้องดำเนินคดี/ระงับข้อพิพาท/ติดตามสิทธิประโยชน์ การติดตามเงินค่าตอบแทนจากลูกหนี้อื่นๆ	เรียกร้องสิทธิประโยชน์ที่เกิดจากสัญญาและการดำเนินงานต่างๆ ของ ศลช.													

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
ของ ศลช.														
6) จัดทำแผนปฏิบัติการงานกฎหมายของศูนย์ฯ ประจำปี 2563 นำเสนอคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ	1 แผน													
รวม		(งบพัฒนาบุคลากร)												

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ฝ่ายการเงินบัญชีและพัสดุ
ปีงบประมาณ 2562

ส่วนงาน: ฝ่ายการเงินบัญชีและพัสดุ
ผู้รับผิดชอบ: ฝ่ายการเงินบัญชีและพัสดุ

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/ หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
ค่าพาหนะในการเดินทาง		(งบประมาณส่วนกลาง)												
ค่าไปรษณีย์ (งบประมาณส่วนกลาง)		(งบประมาณส่วนกลาง)												
ค่าวัสดุสำนักงาน (เบิกส่วนกลาง)		150,000												
ค่าวัสดุคอมฯ (เบิกส่วนกลาง) เช่น ค่าหมึกพิมพ์		145,000												
ค่าวัสดุหนังสือ ตำรา วารสาร		20,000												
ค่าวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น		20,000												
ค่าไฟฟ้า ตึก Mu		1,200,000												
ค่าน้ำ ตึก Mu		18,000												
ค่าโทรศัพท์		432,000												
ค่าสอบบัญชีมุมโครงการ สตง.		150,000												

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) สำนักผู้อำนวยการ
ปีงบประมาณ 2562

ส่วนงาน: งานวิเทศสัมพันธ์

ผู้รับผิดชอบ: งานวิเทศสัมพันธ์

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/ หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. กิจกรรม : พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์ 1.1 APEC Life Sciences Innovation Forum – ประเทศชิลี 1.1.1 การเข้าร่วมประชุม Senior Official's Meeting - LSIF	**เป้าหมายกิจกรรมหลัก : รักษาบทบาทและผลประโยชน์ของประเทศไทยทางด้าน Life Sciences ในเวทีเอเปค** 1. รายงานผล APEC TCTC 2. ข้อเสนอของประเทศไทยได้รับการรับรองและไทยมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการร่วมกับ APEC	***650,000*** **(งบตาม พ.ร.บ.)**				■						■	
2. กิจกรรม : พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศ 2.1 การให้ทุนโครงการ Southeast Asia – Europe Joint Funding Scheme ซึ่งเป็นโครงการร่วมระหว่างยุโรป และ ASEAN ภายใต้ Letter of Intent	เป้าหมายกิจกรรมหลัก: เพิ่มเครือข่ายความร่วมมือพันธมิตรในการดำเนินงาน มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ใหม่ๆ 1. โครงการวิจัยร่วม 4 โครงการ 2. กิจกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศ 12 กิจกรรม 3. เกิดเทคโนโลยีใหม่ 2 ระบบ 4. เกิดวัคซีนเดงกี่-ซิก้าชนิดดีเอนเอในระดับกึ่งอุตสาหกรรม												
● ให้ทุนดำเนินโครงการร่วมระหว่างนักวิจัยไทยร่วมกับนักวิจัยจากประเทศในยุโรป และประเทศอาเซียนอื่นๆ 2 โครงการ รวมค่าบริหารจัดการโครงการและค่าเดินทางของผู้ประสานงาน (5,000,000) ขอ 3,000,000 บาทก่อน		**3,000,000 (ใช้งบสะสมของ ศลช.)**			■	■	■	■	■	■	■			
● ค่าจ้างเหมาบริการเจ้าหน้าที่ช่วยสนับสนุนงานด้านวิเทศสัมพันธ์		**240,000 (ใช้งบบริหารสำนักงาน)**	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินงาน											
● ดำเนินโครงการให้ทุนตามสัญญาต่อเนื่องปี 61		**4,331,100 (งบประมาณบูรวิจัยร่วมกับ มจธ. ปี 61)**												
3. กิจกรรม : พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และส่งเสริมให้เกิดการเจรจาธุรกิจระหว่างบริษัทและหน่วยงานในและต่างประเทศ และส่งเสริมผู้ประกอบการ SME เข้าสู่ตลาดสากล (ภายใต้บูรฯ SMEs) 3.1 พาผู้ประกอบการ SME ด้านเครื่องมือแพทย์ และเครื่องสำอางอาหารเสริม (งาน BIO USA. 4,913,000 บาท เป็นค่าจ้างทำโครงสร้างและบูทนิทรรศการ 3,000,000 บาท และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของบอร์ดและผู้บริหาร 1,913,000) (จะขอใช้ตอนปรับงบกลางปี)	เป้าหมายกิจกรรมหลัก: เกิดการเจรจาธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการ SME ด้าน เครื่องมือแพทย์ เครื่องสำอางและอาหารเสริม อย่างน้อย 5 บริษัท กับบริษัทต่างประเทศ และเพิ่มมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ 50 ล้านบาท	**3,260,000** (พิจารณาเพิ่มเติมตอนปรับแผนกลางปี)											

ส่วนงาน: งานสารสนเทศ

ผู้รับผิดชอบ: งานสารสนเทศ

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/ หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. กิจกรรม : พัฒนาระบบ ERP (Enterprise)			■	■	■	■	■							
1.1 พัฒนาปรับแต่งระบบ	เป้าหมายกิจกรรมหลัก : หน่วยงานมีการนำระบบ	**จัดทำเป็นโครงการ**	■	■	■	■	■							
1.2 ค่าเช่าใช้บริการ 7 เดือน*128,000 = 898,800 บาท (รวม 2,000,900 บาท ขอใช้ 1,102,000 บาท ก่อน ที่เหลือขอใช้เพิ่มตอนปรับงบกลางปี)	สารสนเทศมาใช้ในการบริหารงาน							■	■	■	■	■	■	■
2. จัดซื้อครุภัณฑ์ *ได้แก่ คอมพิวเตอร์พีซี Notebook อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล เครื่องพิมพ์เอกสาร โทรศัพท์ จอ LCD (สำหรับสื่อสารภายใน)* *(1,200,000 บาท แต่ขอแค่ 900,000 บาท ก่อนที่เหลือขอใช้อีกครั้งตอนปรับงบกลางปี)*	เป้าหมายกิจกรรมหลัก : มีครุภัณฑ์และติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	**145,000 (พิจารณาปรับแผนเพิ่มเติมกลางปี)**		■	■	■	■	■	■	■				
3. ต่ออายุการรับประกันระบบสารสนเทศต่างๆ (Hardware, Software) ของ ศลช. ได้แก่ บำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบห้องดาต้าเซ็นเตอร์และระบบเตือนภัย ระบบสำนักงานอิเล็คทรอนิกส์ ระบบ TCELS Hotline โปรแกรม Anti-Virus โดเมน เป็นต้น *(งบรวม 1,800,000 บาท ส่วนที่เหลือจะไปขอใช้ตอนปรับงบกลางปี)*	เป้าหมายกิจกรรมหลัก: เพื่อให้ระบบสารสนเทศต่างๆ ของ ศลช. ได้รับการรับประกันและสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง	**1,666,700**	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. การย้ายสำนักงาน-ด้านสารสนเทศ ได้แก่ งานลากสายระบบLAN/AP/กล้องวงจรปิด/Access control /Xerox/ Printer/ระบบโทรศัพท์ analog-ISDN/ย้ายและติดตั้งระบบห้องประชุม จัดซื้อและติดตั้งระบบเข้า-ออกประตูและระบบลงเวลา ปรับปรุงห้อง Server ย้ายและติดตั้งระบบดับเพลิง ระบบแอร์ ระบบแจ้งเตือนสภาวะแวดล้อมผิดปกติ ย้ายระบบServer/Storage และอุปกรณ์ต่อพ่วง ลากสายระบบอินเตอร์เน็ต งานย้าย Link	เป้าหมายกิจกรรมหลัก : ย้ายระบบสารสนเทศไปยังสำนักงานแห่งใหม่ ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง	**4,400,000**	■	■	■									

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินงาน											
เครือข่าย GIN ของ EGA (ประมาณการ 4,611,000 บาท)														

ส่วนงาน: งานเลขานุการ

ผู้รับผิดชอบ: งานเลขานุการ

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/ หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ขออนุมัติเบิกค่าเลี้ยงรับรอง (ผู้อำนวยการและผู้ที่ผู้อำนวยการมอบหมาย) 300,000 บาท (พิจารณาเพิ่มเติมหลังปรับแผน)	เป้าหมายกิจกรรมหลัก : ควบคุมการเบิกจ่ายเงินค่าเลี้ยงรับรองให้เป็นไปตามระเบียบ	**50,000**												
2. จัดทำนามบัตร (สำหรับผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการ/ที่ปรึกษา/ผู้เชี่ยวชาญ) **ดวงตราไปรษณียากร**	เป้าหมายกิจกรรมหลัก : ผู้บริหารระดับสูงมีนามบัตรสำหรับการสร้างเครือข่ายและความร่วมมือเพียงพอ	**16,000**												
3. ค่าจ้างเหมาบริการ (เจ้าหน้าที่สารบรรณและโอเปอเรเตอร์)	เป้าหมายกิจกรรมหลัก: สนับสนุนการปฏิบัติงานงานสารบรรณ และงานโอเปอเรเตอร์	**240,000 (งบตาม พรบ.)**												

ส่วนงาน: งานสื่อสารองค์กร
ผู้รับผิดชอบ: งานสื่อสารองค์กร

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/ หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. จัดกิจกรรมนิทรรศการร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์ 1.1 กิจกรรมงานวันเด็กแห่งชาติ (200,000) 1.2 กิจกรรมมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (1,000,000) (ไว้ขอตอนปรับงบกลางปี) 1.3 กิจกรรมแสดงนิทรรศการร่วมกับหน่วยงานในกระทรวง (300,000)(ไว้ขอปรับงบกลางปี)	เป้าหมายกิจกรรมหลัก : เผยแพร่องค์ความรู้ และสร้างการรับรู้ ความเข้าใจงานด้านชีววิทยาศาสตร์แก่ประชาชนกลุ่มเป้าหมายและประชาชนทั่วไป ให้เกิดแรงบันดาลใจสนใจเรียนรู้งานด้านชีววิทยาศาสตร์	**จัดทำเป็นโครงการ**				■								
2. เผยแพร่องค์ความรู้ ตลอดจนประชาสัมพันธ์ผลงานของ TCELS ผ่านช่องทางสื่อต่างๆ อาทิ 2.1 วิทยุ โทรทัศน์ 2.2 หนังสือพิมพ์ นิตยสารออนไลน์ 2.3 Social Media 2.4 กิจกรรมอื่นๆ (งบ 500,000 ขอใช้ 200,000 ก่อน)	เป้าหมายกิจกรรมหลัก : เผยแพร่องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ และ บทบาท หน้าที่ ภารกิจขององค์กร และ เสริมสร้างแรงบันดาลใจให้ประชาชนทั่วไป และประชาชนกลุ่มเป้าหมายมีความสนใจเรียนรู้งานด้านชีววิทยาศาสตร์	**จัดทำเป็นโครงการ**	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3. ค่าจ้างเหมาบริการ *(เจ้าหน้าที่งานสื่อสารองค์กร ถ่ายภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัดต่อคลิปวิดีโอทำข่าว และเจ้าหน้าที่ New Media/*Graphic *ออกแบบกราฟิก แบนเนอร์ขึ้นเว็บไซต์ และการสื่อสาร) (679,000)*	เป้าหมายกิจกรรมหลัก: สนับสนุนการนำเสนองานด้านสื่อสารองค์กรในยุคดิจิทัล ไทยแลนด์ 4.0 รวดเร็ว กระชับ ฉับไว ทันเหตุการณ์	**246,000 (พิจารณาปรับแผนกลางปี)**	■	■	■									
4. การสร้างแบรนด์องค์กร 4.1 ของที่ระลึกประจำปี(300,000 รอปรับแผนกลางปี) 4.2 จัดกิจกรรมการเล่าเรื่องราวผ่านงาน “ก้าวย่างสู่ปีที่ 8” (5,000,000 รอเกลี่ยค่าใช้จ่าย) 4.3 ร่วมจัดกิจกรรม CSR/การลงพื้นที่ให้ความช่วยเหลือ	เป้าหมายกิจกรรมหลัก : เพื่อสื่อสารการสร้างการรับรู้ การสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรต่อสังคม	**จัดทำเป็นโครงการ**		■	■	■	■	■	■	■	■	■		

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินงาน											
ชุมชน/ร่วมมือกับเครือข่ายสู่ภาคการศึกษา (300,000 ไว้รอปรับแผนกลางปี)														
5. จ้างแปลข่าวภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ (24 ข่าวต่อปี)	เป้าหมายกิจกรรมหลัก : เพื่อสื่อสารเนื้อหาข่าวภาษาอังกฤษและนำข่าวภาษาอังกฤษลงในเว็บไซต์องค์กร	**จัดทำเป็นโครงการ**												
6. จัดซื้ออุปกรณ์เพื่อใช้ในการดำเนินงานของส่วนงานสื่อสารองค์กร *ได้แก่ ชุดกล้องถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว พร้อมขาตั้งและไมค์/iPad mini/ค่าบริการอินเตอร์เน็ตรายเดือน*	เป้าหมายกิจกรรมหลัก : เพื่อใช้บันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและไลฟ์ (สด) งานกิจกรรม งานประชุมสัมมนา	**จัดทำเป็นโครงการ**												
5. จัดซื้อการให้บริการสนับสนุน Like ในหน้า Facebook Fan page TCELS (จำนวน 12 เดือน)	เป้าหมายกิจกรรมหลัก : เพื่อสร้างการรับรู้แก่ประชาชนทั่วไปให้เข้าใจถึงบทบาทภาระกิจของ TCELS และเผยแพร่ข่าวสารองค์กรให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย เข้าถึงกลุ่มประชาชนทั่วไป เพื่อเพิ่มจำนวนยอด Like FB. Fan page TCELS	**จัดทำเป็นโครงการ**												
6.**จัดทำคลิปวีดีโอภาพเคลื่อนไหวนำเสนอเรื่องราวของชีววิทยาศาสตร์ที่มีความเชื่อมโยงกับบทบาท หน้าที่ ภารกิจขององค์กร** (ตอนละ 1 นาที ราคาประมาณ 30,000–100,000 บาท/ตอน เผยแพร่ทางเว็บไซต์, สื่อออนไลน์, Social Media และ YouTube) **หมายเหตุ : กรณีถ้าต้องการเพิ่มช่องทางการเผยแพร่ทางทีวีดิจิทัล 10 ตอน ราคาเผยแพร่ทางทีวีตอนละประมาณ 150,000 – 200,000 / 10 ตอน = 1.5 – 2 ล้านบาท**	เป้าหมายกิจกรรมหลัก : เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ สร้างการรับรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน และสร้างแรงบันดาลใจ	**จัดทำเป็นโครงการ**												
7.Infoquest : Clipping News (12 เดือน)	แจ้งข่าวสารองค์กรผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์	**จัดทำเป็นโครงการ**												

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ปีงบประมาณ 2562

ส่วนงาน: ฝ่ายแผนยุทธศาสตร์งบประมาณและติดตาม

ผู้รับผิดชอบ: ฝ่ายแผนยุทธศาสตร์งบประมาณและติดตาม

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/ หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. การทบทวนและจัดทำแผนยุทธศาสตร์ เป้าหมายและตัวชี้วัดความสำเร็จเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การจัดตั้งขององค์กร	1. ติดตามประเมินความสำเร็จในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์และการบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	2. ทบทวนปรับกลยุทธ์การดำเนินงาน เป้าหมายและตัวชี้วัดองค์กรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ 3 ปี		■	■	■									
	3. จัดทำแผนยุทธศาสตร์ เป้าหมาย ตัวชี้วัด รายปี		■	■	■									
	4. แปลงแผนยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ แผนปฏิบัติการประจำปี กำหนดโครงการ/กิจกรรม/เป้าหมาย/ตัวชี้วัดสู่ฝ่ายต่างๆ เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายแผนยุทธศาสตร์องค์กร		■	■	■									
	5. เตรียมการจัดทำยุทธศาสตร์ในระยะต่อไป		■	■	■									
2. การประเมินผลการปฏิบัติงานตามมาตรา 37 ของพระราชกฤษฎีกาจัดตั้ง ศลช.	1. จัดประชุมเพื่อจัดทำกรอบการประเมินและวิธีการเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการ และ ก.พ.ร.	**1,400,000 (เงินกัน)**	■	■	■									
	2. จัดจ้างผู้ประเมินภายนอกเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานตามมาตรา 38 ของพระราชกฤษฎีกาจัดตั้ง ศลช.	**1,000,000**	■	■	■									
	3. การจัดทำฐานข้อมูลหรือการจัดเก็บข้อมูลรายโครงการเพื่อรองรับการประเมิน			■	■	■	■							
	4. ดำเนินการติดตามผลการประเมิน				■	■	■	■	■					
	5. นำข้อเสนอแนะที่ได้จากการประเมินไปพิจารณาปรับปรุง/พัฒนา								■	■	■			

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินงาน											
	6. รายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการ และ ก.พ.ร.													
3. โครงการจัดทำงบประมาณประจำปี และกำกับติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ	1. คำของบประมาณรายจ่ายประจำปี 2563 เสนอ สำนักงบประมาณเสนอกรรมาธิการฯ เสนออนุกรรมาธิการฯ กระทรวงวิทยาศาสตร์	30,000												
	2. รายการกำกับการใช้จ่ายงบประมาณ โครงการ/กิจกรรมทุกกิจกรรมของ ศลช.													
	3. รายงานสรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณ ทุกไตรมาส จำนวน 4 ฉบับ													
	4. การจัดทำงบประมาณและรายงานแผน/ผลผ่านระบบต่างๆ - สำนักงบประมาณ : E-Budgeting, BB EvMIS (ทุกไตรมาส) 4 รายงาน - สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ทุกไตรมาส 4 รายงาน - กระทรวงวิทย์ : ระบบการรายงานผลของ S-Curve, EVA (ทุกเดือน) 12 รายงาน													
	5. รายงานผลการเบิกจ่ายรายไตรมาส เสนอคณะกรรมการบริหารทุกไตรมาส													
	6. จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี 2562 จำนวน 1 ฉบับ													
	7. รายงานแผนปฏิบัติการ 1 รายงาน และรายงานผล เสนอสำนักงบประมาณ 4 รายงาน													
4. การจัดทำงบประมาณในลักษณะบูรณา	1. ร่วมจัดทำแผนบูรณาการร่วมกับ													

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินงาน											
การ	กระทรวงวิทยาศาสตร์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง													
	2. จัดทำรายละเอียดโครงการ แผนงบประมาณรายปี และเสนอคำของบประมาณรายปี													
	3. จัดทำรายละเอียดแผนปฏิบัติการโครงการประจำปี													
	4. ติดตามผลการดำเนินงานและรายงานผลรายเดือน/รายไตรมาส													
	5. สรุปผลการดำเนินโครงการและรายงานผลประจำปี													
5. การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของ ศลช.	1. จัดทำตัวชี้วัดตามผลการปฏิบัติราชการ เพื่อเสนอต่อ กพร. และการจัดทำรายละเอียดตัวชี้วัดสำหรับการเจรจาต่อรอง													
	2. รายงานการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของโครงการต่างๆ (เป้าหมายและผลผลิต, การใช้จ่ายงบประมาณ ประจำปี) 1 รายงาน													
	3. ติดตามและประเมินผล การจัดทำรายงานสรุปผลตามตัวชี้วัด กพร. รอบ 6, 9 และ 12 เดือน													
	4. จัดทำตัวชี้วัดเสนอกระทรวงวิทย์และรายงานผลตามตัวชี้วัดและเป้าหมายทุกไตรมาส													
	5. ระบบติดตามและประเมินผลตามยุทธศาสตร์ของ กท.วิทย์ รายไตรมาส (eva)													

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินงาน											
	6. ระบบติดตามและรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด กพร. รอบ 6, 9 และ 12 เดือน ผ่านระบบ e-sar card													
	7. สรุปนำเสนอผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด กพร. ต่อคณะกรรมการบริหารทุกรอบ 6, 9 และ 12 เดือน													
	8. การจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจโดยบุคคลภายนอก ปีละ 1 ครั้ง													
	9. รายงานสรุปผลการประเมินและจัดทำแนวทางการพัฒนาบริการเพื่อเสนอ กพร. 1 รายงาน													
	10. การรายงานผลการประเมินตนเองของคณะกรรมการบริหาร 1 รายงาน													
6. การประชุมคณะกรรมการบริหาร ศลช.	1. การประสานนัดหมายและเตรียมการจัดประชุม 12 ครั้ง													
	- ค่าตอบแทน (เบี้ยประชุม)	**1,350,000**												
	- ค่าใช้จ่ายการประชุม (อาหาร/ส่งเอกสาร)	**258,000**												
	2. การจัดทำหนังสือเชิญประชุมและส่งหนังสือเชิญ													
	3. การเตรียมเอกสารสำหรับการเบิกจ่ายและการหักภาษี													
	4. การตั้งเรื่องจัดประชุมและเบิกจ่ายงบประมาณในการจัดประชุม													

แผนการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต/	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินงาน											
	5. การประสานงานและจัดทำเอกสารประกอบการประชุม													
	6. การบันทึกและจัดทำรายงานการประชุม 12 ครั้ง													
	7. การจัดส่งเอกสารการประชุม 12 ครั้ง													
	8. การจัดทำเอกสารและแจ้งเวียนมติการประชุม (กรณีที่ต้องมีการเวียนมติ)													
	9. การอบรม ศึกษาดูงานของคณะกรรมการบริหาร													
7. การจัดทำรายงานประจำปี	1. รวบรวมข้อมูลผลงาน และภาพถ่ายสำหรับจัดทำรายงานประจำปี	300,000												
	2. จัดจ้างสังเคราะห์ เรียบเรียงข้อมูลผลงานเพื่อการประชาสัมพันธ์และจัดทำรายงานประจำปี													

แผนปฏิบัติการ (Action Plan)

ปีงบประมาณ 2562

ส่วนงาน: หน่วยตรวจสอบภายใน

ผู้รับผิดชอบ: หน่วยตรวจสอบภายใน

แผนการดำเนินงาน	**เป้าหมายผลผลิต/ หน่วยนับ**	**งบประมาณ (บาท)**	**ระยะเวลาดำเนินงาน**											
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ตรวจสอบแผนการจัดซื้อจัดจ้างประจำปี	1 ครั้ง		■	■										
2. ตรวจเอกสารทางการเงิน	1 ครั้ง		■											
3. สอบทานงบการเงินประจำปี	1 ครั้ง				■									
4. ตรวจเอกสารการบันทึกบัญชี	12 เดือน		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5. ตรวจสอบโครงการฯ	12 ครั้ง	20,000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6. สอบทานการตรวจนับครุภัณฑ์/วัสดุประจำปี	2 ครั้ง	50,000					■	■						
7. ประชุมคณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ	12 ครั้ง	373,200	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- *ค่าตอบแทน (เบี้ยประชุม) 340,200 บาท*		*340,200*												
- *ค่าตอบแทน (ค่าใช้จ่ายการประชุม) 33,000 บาท*		*33,000*												
8. อบรม/สัมมนาเจ้าหน้าที่จำนวน 2 อัตรา	4 ครั้ง	24,000 (งบพัฒนาบุคลากร)			■			■		■	■			
9. จัดทำแผนการตรวจสอบประจำปี 2563	1 แผน											■	■	