

แผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



สารบัญ

หน้า

บทสรุปผู้บริหาร	1
แผนยุทธศาสตร์การดำเนินงานใน ปี 2559	
วัตถุประสงค์การจัดตั้ง ศสช.	2
วิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์	2
แผนยุทธศาสตร์การดำเนินงานใน ปี 2559	6
แผนปฏิบัติการประจำปี 2559	
งบประมาณรายจ่ายภาพรวมของ ศสช. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559	14
การจัดสรรงบประมาณของโครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์	15
แผนการเบิกจ่ายงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559	18
แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559	21
รายละเอียดของแผนงาน/โครงการ	41
- โครงการพัฒนาความร่วมมือเชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์	42
- โครงการบริหารจัดการทรัพยากรสินทางปัญญา ของ ศสช.	47
- โครงการพัฒนาเขตนวัตกรรมบริการสุขภาพ (Medicopolis)	56
- โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์	63
- โครงการเผยแพร่องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์	73
- โครงการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน	77
- โครงการจัดตั้งศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (cell therapy) และยีนบำบัด (gene therapy)	88
- โครงการพัฒนาเทคโนโลยีชีวการแพทย์เชิงป้องกันในกลุ่มโรคทางกายและจิตที่เป็นภาระทางสังคม	107
- โครงการเทคโนโลยีชีวภาพเซรุ่มน้ำยางพาราเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอางมูลค่าสูงสู่เชิงพาณิชย์	124

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
- โครงการพัฒนยาและสารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์สู่เชิงพาณิชย์เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ	130
- โครงการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์	135
- โครงการพัฒนาบุคลากรด้านอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์	142
- โครงการพัฒนาศูนย์ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในระดับคลินิกมาตรฐานสากล (ICH GCP)	146
- โครงการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์	150
- โครงการพิเศษ ADTEC	155
- สำนักบริหารกลาง	164

บทสรุปผู้บริหาร

แผนยุทธศาสตร์การดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (สคช.) เป็นแนวทางการดำเนินงานและเป้าหมายที่คาดหวังของ สคช. ในระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2559 – 2561) จัดทำขึ้นจากการทบทวนการดำเนินงานที่ผ่านมา เพื่อปรับปรุงยุทธศาสตร์การดำเนินงานเพื่อให้มีความสอดคล้องกับบริบทและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในด้านต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนางานด้านชีววิทยาศาสตร์ รวมถึงโอกาสในการสร้างความเติบโตให้กับธุรกิจและอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในอนาคต

แผนยุทธศาสตร์การดำเนินงานของ สคช. ได้รับแนวคิดและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการบริหาร สคช. การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจากผลการประเมินผลการดำเนินงานของ สคช. ที่ผ่านมาโดยบุคคลภายนอก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานของ สคช. ร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรในการขับเคลื่อนและผลักดันให้ผลงานวิจัยที่มีศักยภาพสามารถพัฒนาไปสู่นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตให้กับประชาชน ตลอดจนสามารถพัฒนาไปสู่ การสร้างธุรกิจและอุตสาหกรรมใหม่จากผลงาน

ในด้านความมั่นคงและยั่งยืนขององค์กร แผนยุทธศาสตร์การดำเนินงานยังเป็นเครื่องมือให้กับคณะกรรมการบริหารและผู้บริหารของ สคช. ใช้กำกับและ ติดตาม ประเมินผลความสำเร็จขององค์กร ตลอดจนการปรับกลยุทธ์การดำเนินงานให้มีความเหมาะสมกับบริบทและปัจจัยแวดล้อมที่มีข้อจำกัดและการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ เพื่อให้แผนยุทธศาสตร์สามารถบรรลุเป้าหมายตามที่ได้คาดหวัง นอกจากนี้ทางสำนักงาน ก.พ.ร. ยังใช้แผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว เป็นกรอบในการประเมินความคุ้มค่าในการจัดตั้ง สคช. เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์

แผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ ปี 2559 สคช. ได้รับสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลรวมทั้งสิ้น 185.0203 ล้านบาท เพื่อให้แผนการดำเนินงานสามารถบรรลุเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์ สคช. จึงกำหนดกลยุทธ์ เป้าหมายยุทธศาสตร์ แผนงานโครงการ และงบประมาณ โดยใช้เงินเหลือจ่ายและเงินรายได้มาสมทบเพิ่มเติม 17.7660 ล้านบาท รวมเป็นงบประมาณตามแผนยุทธศาสตร์ ในปี 2559 รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 202.7863 ล้านบาท และได้จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี 2559 เพื่อกำกับการดำเนินงานของแผนงานโครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์และการใช้จ่ายงบประมาณ

ทั้งนี้ เพื่อให้การบริหารแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการประจำปี 2559 เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการใช้จ่ายงบประมาณได้ตามมาตรการเร่งรัดการใช้จ่ายเงินงบประมาณภาครัฐ จึงจัดตั้งคณะทำงานบริหารแผนยุทธศาสตร์ ปี 2559 เพื่อติดตามผลการดำเนินงานและกำกับการใช้จ่ายงบประมาณให้บรรลุเป้าหมายตามแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการประจำปี รวมทั้งการรายงานผลให้คณะกรรมการบริหาร สคช. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบทุกไตรมาสต่อไป

แผนยุทธศาสตร์ของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์

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 3 ปี (2559-61)

“เป็นผู้เชื่อมโยงและนำพาเครือข่ายภาคการศึกษา ภาคเอกชน และภาครัฐ เพื่อมุ่งสู่การยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ และทำให้ประเทศไทยเป็นที่รู้จักและยอมรับในระดับนานาชาติ”

2. พันธกิจ 3 ปี (2559-61)

1. ส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายมุ่งสู่การสร้างธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศ
2. พัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ /ผลิตภัณฑ์/บริการด้านชีววิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพสูงทางการตลาด ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม และประโยชน์ทางการแพทย์
3. สร้างความเข้มแข็งให้ห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ โดยส่งเสริมหน่วยบริการ/ โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์/บริการของไทย ควบคู่การพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ
4. เป็นศูนย์ประสานงานและพัฒนาความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3. ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ 3 ปี (2559-61)

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : สร้างและผลักดันให้เกิดกลไกส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ผ่านการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย

กลยุทธ์ 1.1 แสวงหา คัดสรรและเชื่อมโยงผู้เล่นสำคัญที่มีศักยภาพในแวดวงอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม องค์กรไม่แสวงกำไร และหน่วยงานรัฐทั้งในและต่างประเทศ เพื่อร่วมกันทำงานในลักษณะเครือข่ายพันธมิตร ทั้งนี้รวมถึงการสนับสนุนการจับคู่ทางธุรกิจโดยใช้ฐานข้อมูลของ ศสช.

กลยุทธ์ 1.2 แสวงหาวิธีการและรูปแบบการลงทุนแบบใหม่ และนำมาใช้เพื่อเป็นกลไกสนับสนุนให้เกิดธุรกิจ รวมถึงการสร้าง/พัฒนาการใช้ประโยชน์จากฐานองค์ความรู้และทรัพยากรของประเทศ โดยเฉพาะสารสกัดธรรมชาติเพื่ออาหารเสริมและเครื่องสำอาง ทั้งนี้โดยรักษาทรัพย์สินทางปัญญาของไทยอย่างรัดกุม

กลยุทธ์ 1.3 เป็นศูนย์ประสานงานและพัฒนาความร่วมมือด้านการวิจัย และธุรกิจการค้าด้านชีววิทยาศาสตร์ระหว่างองค์กรหรือระหว่างประเทศ

เป้าประสงค์ : เกิดกลไกที่เข้มแข็งในการสนับสนุนธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ที่เกิดจากการร่วมกันผลักดันโดย ศสช.และเครือข่ายพันธมิตรได้โดยเร็วและมีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีศักยภาพสูงทางการตลาด ให้สามารถเข้าสู่การใช้งานจริงในเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม หรือประโยชน์ทางการแพทย์

กลยุทธ์ 2.1 แสวงหาและคัดสรรต้นแบบผลิตภัณฑ์ บริการ องค์ความรู้ หรือองค์กร (เช่นบริษัท Start-up, SMEs) ที่มีอยู่แล้วและมีศักยภาพสูง นำมาพัฒนาต่อยอดโดยสนับสนุนการทดสอบเพื่อยกระดับมาตรฐาน หรือการพัฒนาธุรกิจและการตลาดรวมถึงให้ความรู้ในเรื่องกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถเข้าสู่ตลาดได้ ทั้งนี้อาจรวมถึงการสนับสนุนการวิจัยเชิงคลินิกที่สร้างองค์ความรู้และรายได้ให้แก่ประเทศ และการนำเข้าบริษัท Start-up ต่างประเทศที่มีเทคโนโลยีสูงด้วย

เป้าประสงค์ : เกิดนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการที่มีศักยภาพทางการตลาด สามารถนำมาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม หรือเกิดประโยชน์ทางการแพทย์ได้โดยเร็วและมีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : สร้างความเข้มแข็งให้ห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ โดยส่งเสริมหน่วยบริการสนับสนุน/โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์/บริการของไทย เพื่อเตรียมพร้อมรับการเปิดเสรีหน่วยบริการสนับสนุน/ โครงสร้างพื้นฐานเหล่านั้น ควบคู่การพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ

กลยุทธ์ 3.1 เป็นหน่วยงานหลักในการรวบรวมข้อมูล ประสานเชื่อมโยง บริหารเครือข่าย เพื่อการใช้และให้บริการระหว่างหน่วยบริการสนับสนุน/ โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่แล้วตลอดห่วงโซ่คุณค่า ให้เชื่อมโยงเป็นเนื้อเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการใช้งานหรือใช้บริการอย่างคุ้มค่ามีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ 3.2 ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างและพัฒนายกระดับหน่วยบริการสนับสนุน/ โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของไทยให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้ธุรกิจอุตสาหกรรมของไทย ลดความสูญเสียจากการใช้จ่ายเงินจำนวนมากเพื่อพึ่งพิงบริการสนับสนุน/โครงสร้างพื้นฐานในต่างประเทศ

กลยุทธ์ 3.3 เสริมสร้างศักยภาพและเส้นทางวิชาชีพให้แก่บุคลากรด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศ โดยร่วมมือกับเครือข่ายพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ สนับสนุนให้ทำวิจัยควบคู่ไปกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ และเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ มาตรฐานอุตสาหกรรม และธุรกิจการตลาดไปพร้อมกัน

เป้าประสงค์

- สร้างความเข้มแข็งให้ห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ โดยส่งเสริมหน่วยบริการสนับสนุน/ โครงสร้างพื้นฐานที่ได้มาตรฐานสากลให้เกิดการใช้งานหรือใช้บริการอย่างคุ้มค่ามีประสิทธิภาพ ควบคู่การพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ
- ยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์ของไทย โดยเฉพาะที่เป็น SMEs

เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์

เกิดธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ หรือเกิดการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ ทั้งนี้จากการร่วมกันทำงานในเชิงสนับสนุนระหว่างคลลข.และเครือข่ายพันธมิตร เพื่อนำต้นแบบผลิตภัณฑ์ และบริการที่มีศักยภาพทางการตลาดสูง เข้าสู่การคัดเลือกและพัฒนา จนสามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์อุตสาหกรรมหรือเกิดประโยชน์ทางการแพทย์ได้จริง โดยเร็วและมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคม โดยห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ของไทยมีความเข้มแข็งเชื่อมโยงและต่อเนื่องกัน ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์และบริการของไทยได้มาตรฐานและมีศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก และมีกำลังคนให้มีคุณภาพจำนวนเพียงพอ

ตัวชี้วัด (ใน 3 ปี)

1. จำนวนธุรกิจ (line of business) และอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นใหม่หรือเกิดจากการขยายกิจการเดิม จากการส่งเสริมและสนับสนุนของ ศลช. ร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร ประมาณ 5 ธุรกิจ
2. จำนวนผลิตภัณฑ์หรือบริการ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม หรือใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ สามารถแข่งขันได้ในตลาดในหรือต่างประเทศ ประมาณ 15 ผลิตภัณฑ์/บริการ
3. จำนวนหน่วยบริการสนับสนุน/โครงสร้างพื้นฐานที่ได้มาตรฐาน ได้รับการบริหารจัดการและมีศักยภาพในการให้บริการ ประมาณ 10 แห่ง
4. จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดการถ่ายทอด จากการส่งเสริมและสนับสนุนของ ศลช. ร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร ประมาณ 6 ผลิตภัณฑ์/บริการ
5. จำนวนกิจกรรมความร่วมมือระหว่าง ศลช.และเครือข่ายพันธมิตร ได้แก่ กิจกรรมความร่วมมือทางธุรกิจ กิจกรรมความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้/ผลิตภัณฑ์/บริการ ประมาณ 20 กิจกรรม

แผนยุทธศาสตร์การดำเนินงาน ในปี 2559

เพื่อให้การบริหารแผนยุทธศาสตร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คณะทำงานบริหารแผนยุทธศาสตร์ ศลช. จึงกำหนดแผนยุทธศาสตร์การดำเนินงาน กลยุทธ์ เป้าหมายยุทธศาสตร์ แผนงานโครงการ และงบประมาณของแผนยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : กลไกส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายมุ่งสู่การสร้างธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์

เป้าประสงค์ : เกิดธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ที่เกิดจากการสนับสนุนของ ศลช.และเครือข่ายพันธมิตร

แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	ตัวชี้วัด	ผลกระทบจากการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต			ประมาณการงบประมาณ (ล้านบาท)		
			59	60	61	59	60	61
โครงการพัฒนาความร่วมมือทางธุรกิจกับเครือข่ายพันธมิตรที่มีศักยภาพทั้งในและต่างประเทศ • ความร่วมมือกับบริษัท start up หรือ SME ที่มีศักยภาพสูงในต่างประเทศ ร่วมกับหน่วยงานภาคการศึกษา ภาครัฐหรือภาคเอกชนของไทย • ค้นหาโครงการที่มีศักยภาพในประเทศไทย มาพัฒนาต่อยอดเข้าสู่ตลาด โดยใช้วิธีการสรรหาหรือเปิดให้มีการแข่งขันขอรับการสนับสนุน • จัดทำหน้าต่างร้าน /พัฒนาฐานข้อมูล เพื่อเป็นช่องทางให้กับนักวิจัยและนักลงทุนเห็น	• จำนวนความร่วมมือทางธุรกิจกับเครือข่ายพันธมิตรที่มีศักยภาพ	• จำนวนธุรกิจ (line of business) หรือ อุตสาหกรรมใหม่หรือการขยายธุรกิจหรืออุตสาหกรรมเดิม ที่เกิดจากการสนับสนุนของ ศลช ร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร	1 เรื่อง	1 เรื่อง	1 เรื่อง	5	10	10
	• จำนวนโครงการที่ได้รับการต่อยอด		1 โครงการ	2 โครงการ	3 โครงการ	5	15	25
	• ฐานข้อมูล หรือชุดข้อมูล เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์/บริการ		1 ครั้ง/ 3	2 ครั้ง/ 5	2 ครั้ง/ 5	5	10	10

แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	ตัวชี้วัด	ผลกระทบจากการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต			ประมาณการงบประมาณ (ล้านบาท)		
			59	60	61	59	60	61
ตัวเลือกที่มีศักยภาพ	ที่มีศักยภาพสูงทางการตลาดของไทย ที่พร้อมนำเสนอต่อนักลงทุนหรือแหล่งทุน		ฐานข้อมูล	ฐานข้อมูล	ฐานข้อมูล			
โครงการแสวงหาวิธีการและรูปแบบการลงทุนด้านชีววิทยาศาสตร์แบบใหม่ - ศึกษาและจัดทำฐานข้อมูล ผลิตภัณฑ์/บริการที่มีศักยภาพสูงทางการตลาดของไทย เพื่อเสนอแหล่งทุน โดยรักษาสีทางปัญญาของไทยอย่างรัดกุม - สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับแหล่งทุนทั้งในและต่างประเทศ เพื่อชักชวนเข้ามาลงทุนด้านชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทย	- จำนวนผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนหรือ ร่วมทุน จากแหล่งทุนต่างๆ (และมูลค่าการลงทุน/ร่วมทุน) - จำนวนความร่วมมือทางธุรกิจกับแหล่งทุน	- มีการลงทุน/ร่วมทุน ในผลิตภัณฑ์/บริการ หรือธุรกิจหรืออุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทย - มูลค่าการลงทุน/ร่วมทุน - มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากนวัตกรรม/ ผลิตภัณฑ์/บริการที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลิตออกสู่ตลาดหรือให้บริการ	1 ผลิตภัณฑ์/บริการ -	1 ผลิตภัณฑ์/บริการ 1 แหล่งทุน	2 ผลิตภัณฑ์/บริการ 2 แหล่งทุน	2 1	2 1	4 1
แผนงานประสานความร่วมมือระหว่างองค์กรหรือระหว่างประเทศด้านชีววิทยาศาสตร์ การเป็นตัวแทนระดับชาติ (National	- จำนวนการเข้าร่วมประชุมในเวทีต่างๆ - จำนวนข้อตกลงหรือ	ทำให้สามารถติดตามความเคลื่อนไหวของทิศทางแนวโน้มด้าน	3 ครั้ง	5 ครั้ง	5 ครั้ง	2.8	5	5

แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	ตัวชี้วัด	ผลกระทบจากการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต			ประมาณการงบประมาณ (ล้านบาท)		
			59	60	61	59	60	61
Focal Point) ในการเข้าร่วมเวทีประชุมนานาชาติ APEC Life Sciences Forum ● การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ระหว่างองค์กรนานาชาติ หรือระหว่างประเทศสมาชิก ● การประชุมเพื่อกำหนดหรือติดตามทิศทางแนวโน้มในการดำเนินงานด้านชีววิทยาศาสตร์ที่มีการกำหนดร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิก กลุ่มองค์กร หรือ กลุ่มอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ เป็นต้น	กิจกรรมความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากการประชุม	ชีววิทยาศาสตร์ทั้งใน ด้านวิชาการ ด้านธุรกิจ การค้าและ อุตสาหกรรม ● โอกาสในการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศ						

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : คัดสรรผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีศักยภาพสูงทางการตลาดนำมาพัฒนาต่อยอดให้สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม หรือ ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์

เป้าประสงค์ : เกิดนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการที่มีศักยภาพทางการตลาด สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม หรือ ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์

แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	ตัวชี้วัด	ผลกระทบจากการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต			ประมาณการงบประมาณ (ล้านบาท)		
			59	60	61	59	60	61
แผนงานพัฒนาต่อยอด องค์ความรู้/ผลิตภัณฑ์/บริการที่มีศักยภาพสูงทางการตลาด เพื่อนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม หรือ ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ • โปรแกรมพัฒนาต่อยอดกลุ่ม ยา ชีววัตถุ เวชสำอาง อาหารเสริม และผลิตภัณฑ์สุขภาพ • โปรแกรมพัฒนาต่อยอดหุ่นยนต์ทางการแพทย์และเครื่องมือแพทย์ • โปรแกรมพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการป้องกันและบำบัดรักษา	จำนวน นวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์/บริการที่มีศักยภาพสูงทางการตลาด สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม หรือ ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์	มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากนวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์/บริการ ที่นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม หรือ ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์	3 ผลิตภัณฑ์/ บริการ	5 ผลิตภัณฑ์/ บริการ	7 ผลิตภัณฑ์/ บริการ	52	80	80
โครงการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา โดย ศลช. ร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร	- จำนวนทรัพย์สินทางปัญญา ที่ขอรับความคุ้มครอง - จำนวนผลิตภัณฑ์/บริการต้นแบบที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี		1 ผลิตภัณฑ์/ บริการ	2 ผลิตภัณฑ์/ บริการ	3 ผลิตภัณฑ์/ บริการ	1	2	3

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : สร้างความเข้มแข็งให้ห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ โดยส่งเสริมหน่วยบริการสนับสนุน/โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์/บริการของไทย เพื่อเตรียมพร้อมรับการเปิดเสรีหน่วยบริการสนับสนุน/ โครงสร้างพื้นฐาน ควบคู่การพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ

เป้าประสงค์ : - สร้างความเข้มแข็งให้ห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ โดยส่งเสริมหน่วยบริการสนับสนุน/ โครงสร้างพื้นฐานที่ได้มาตรฐานสากลควบคู่การพัฒนา
กำลังคนให้มีคุณภาพ

- ยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์ของไทย

แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	ตัวชี้วัด	ผลกระทบจากการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต			ประมาณการงบประมาณ (ล้านบาท)		
			59	60	61	59	60	61
แผนงานสร้างความเข้มแข็งให้กับหน่วยบริการสนับสนุน/โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของไทย ให้พร้อมแข่งขัน เพื่อเตรียมรับการเปิดเสรีของธุรกิจบริการ - จัดทำฐานข้อมูล ประสานเชื่อมโยง บริหารเครือข่าย เพื่อการใช้และให้บริการ ระหว่างหน่วยบริการสนับสนุน/ โครงสร้างพื้นฐานตลอดห่วงโซ่คุณค่า - ส่งเสริมและสนับสนุน การพัฒนา ยกระดับมาตรฐานสากลและ ศักยภาพในการให้บริการของหน่วยบริการ/ โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของไทย	- ฐานข้อมูลเพื่อการใช้และ ให้บริการ ของหน่วยบริการสนับสนุน/โครงสร้างพื้นฐาน ตลอดห่วงโซ่คุณค่า - จำนวนหน่วยบริการสนับสนุน/โครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับการยกระดับ มาตรฐานสากล - จำนวนผู้ใช้บริการจากในประเทศและต่างประเทศ	- สร้างความเข้มแข็งให้กับหน่วยบริการสนับสนุน/ โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของไทย - มูลค่าทางเศรษฐกิจและ สังคมที่เกิดจากหน่วยบริการ/โครงสร้างพื้นฐานของไทย	1 ฐานข้อมูล (เชื่อมโยงสู่ การใช้ ประโยชน์)	1 ฐานข้อมูล (เชื่อมโยงสู่ การใช้ ประโยชน์)	1 ฐานข้อมูล (เชื่อมโยงสู่ การใช้ ประโยชน์)	1	1	2
			1 แห่ง	1 แห่ง	1 แห่ง	5	5	5
			200	300	400			

แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	ตัวชี้วัด	ผลกระทบจากการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต			ประมาณการงบประมาณ (ล้านบาท)		
			59	60	61	59	60	61
แผนงานเสริมสร้างศักยภาพและเส้นทางวิชาชีพให้แก่บุคลากรด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศ - ส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรภาคการศึกษา/ภาครัฐ/ภาคเอกชนของไทยร่วมดำเนินงานกับเครือข่ายพันธมิตรที่มีศักยภาพสูงทั้งในและต่างประเทศ - โครงการสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์สู่ธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์	- จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ - จำนวนโครงการสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์สู่ธุรกิจและอุตสาหกรรมฯ		5	5	5	3	3	6
			1 โครงการ	2 โครงการ	3 โครงการ	1	2	3

หมายเหตุ : 1. ประมาณการงบประมาณของ ศสช.

ปี 2559 จำนวน 185.0203 ล้านบาท (งบดำเนินโครงการ 86 ล้านบาท)

ปี 2560 จำนวน 210.0000 ล้านบาท (งบดำเนินโครงการ 136 ล้านบาท)

ปี 2561 จำนวน 236.0000 ล้านบาท (งบดำเนินโครงการ 154 ล้านบาท)

รวม 631.0203 ล้านบาท

2. เป้าหมายตัวชี้วัดในระยะ 3 ปี สามารถนำค่าที่บรรลุความสำเร็จมาปรับแก้ข้ามปีได้

กลไกการบริหารแผนยุทธศาสตร์

1. นำเสนอแผนยุทธศาสตร์การดำเนินงานในระยะ 3 ปี ต่อคณะกรรมการบริหาร ศลช. รมว.วท. และสำนักงาน ก.พ.ร.
2. จัดตั้งคณะทำงานบริหารแผนยุทธศาสตร์ เพื่อสร้างกลไกติดตาม กำกับ แก้ปัญหา ให้ข้อเสนอแนะ รวมทั้งการประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนยุทธศาสตร์อย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง โดย
มีการปรับกลไกการดำเนินงานทุกครึ่งปี ทั้งนี้เพื่อให้แผนยุทธศาสตร์บรรลุเป้าหมายผลผลิตตามที่ได้กำหนดไว้ และเตรียมการรองรับการประเมินความคุ้มค่าเมื่อสิ้นสุดแผนยุทธศาสตร์
3. การแปลงแผนสู่การปฏิบัติ มีการนำเป้าหมายผลผลิตของแผนยุทธศาสตร์ มากำหนดเป็นตัวชี้วัดองค์กร และตัวชี้วัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงาน (performance indicators) รายฝ่ายและรายบุคคล
4. ระบบติดตามและเร่งรัดการดำเนินงานทุกไตรมาส ใช้ระบบรายงานและวิเคราะห์ระดับความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายผลผลิตตามระยะเวลาที่กำหนด และสื่อสารให้รับทราบในทุกระดับ ตั้งแต่คณะกรรมการบริหาร ศลช. คณะผู้บริหารองค์กร และเจ้าหน้าที่ เพื่อการติดตามกำกับและเร่งรัดผลการดำเนินงาน

แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แผนการบริหารงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แผนงาน	งบประมาณ			
	พรบ.	เงินสะสม	เงินรายได้	รวม
ส่วนที่ 1 แผนงานตามยุทธศาสตร์ ศสช.	102,778,300	9,051,100	3,000,000	114,829,400
1.1 งบดำเนินการกิจโครงการ	36,529,500	8,051,100	3,000,000	47,580,600
1.2 งบลงทุน	66,248,800	1,000,000	-	67,248,800
- ค่าครุภัณฑ์จัดตั้งศูนย์พัฒนาบริการการรักษาด้วยเซลล์บำบัด (Cell Therapy)	29,177,000	-	-	29,177,000
- ค่าครุภัณฑ์ศูนย์ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในระดับคลินิกมาตรฐานสากล (ICH GCP)	14,450,000	-	-	14,450,000
- ค่าปรับปรุงศูนย์ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในระดับคลินิกมาตรฐานสากล (ICH GCP)	12,621,800	-	-	12,621,800
- ค่าครุภัณฑ์และพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์	10,000,000	1,000,000	-	11,000,000
ส่วนที่ 2 แผนบริหารและพัฒนาองค์กร	58,804,800	5,714,852	-	64,519,652
2.1 งบบุคลากร	38,718,900	-	-	38,718,900
2.2 งบดำเนินงาน	20,085,900	5,714,852	-	25,800,752
รวม ศสช.	161,583,100	14,765,952	3,000,000	179,349,052
ส่วนที่ 3 โครงการพิเศษ (ADTEC)	23,437,200	-	-	23,437,200
3.1 งบลงทุน : โครงการระบบเครือข่ายสารสนเทศ	1,500,000	-	-	1,500,000
3.2 ค่าเช่าและค่าสาธารณูปโภค	1,637,200	-	-	1,637,200
- ค่าเช่า	1,301,200	-	-	1,301,200
- ค่าสาธารณูปโภค	336,000	-	-	336,000
3.3 โครงการวิจัยและพัฒนา	20,300,000	-	-	20,300,000
รวมทั้งหมด (ศสช. และ ADTEC)	185,020,300	14,765,952	3,000,000	202,786,252

แผนงานและงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายการ	รหัส งบประมาณ	งบประมาณ			
		พรบ.	เงินสะสม	เงินรายได้	รวม
ส่วนที่ 1 แผนงานตามยุทธศาสตร์ ศสช.		102,778,300	9,051,100	3,000,000	114,829,400
ยุทธศาสตร์ที่ 1: สร้างและผลักดันให้เกิดกลไกส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจและ อุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ผ่านการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย		3,175,000	2,516,200	3,000,000	8,691,200
1-1 โครงการพัฒนาความร่วมมือเชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์	59101	450,000	114,300	-	564,300
1-2 โครงการบริหารจัดการทรัพยากรสินทางปัญญา ของ ศสช.	59102	-	97,400	1,400,000	1,497,400
1-3 โครงการพัฒนาเขตนวัตกรรมบริการสุขภาพ (Medicopolis)	59103	-	600,600	400,000	1,000,600
1-4 โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์	59104	2,725,000	-	1,200,000	3,925,000
1-5 โครงการเผยแพร่องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์	59105	-	1,703,900	-	1,703,900
ยุทธศาสตร์ที่ 2: พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีศักยภาพสูงทางการตลาด ให้สามารถเข้าสู่การใช้งานจริงในเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม หรือ ประโยชน์ทางการแพทย์		33,104,500	5,534,900	-	38,639,400
2-1 โครงการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูงเพื่อให้ ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน	59201	6,550,000	1,075,900	-	7,625,900
2-2 โครงการจัดตั้งศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพ โดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (cell therapy) และยีนบำบัด (gene therapy)	59202	10,000,000	1,424,400	-	11,424,400

รายการ	รหัส งบประมาณ	งบประมาณ			
		พรบ.	เงินสะสม	เงินรายได้	รวม
2-3 โครงการพัฒนาเทคโนโลยีชีวการแพทย์เชิงป้องกันในกลุ่มโรคทางกายและจิตที่เป็นภาระทางสังคม	59203	7,404,500	-	-	7,404,500
2-4 โครงการเทคโนโลยีชีวภาพเซรุ่มน้ำยางพาราเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอางมูลค่าสูงสู่เชิงพาณิชย์	59204	5,000,000		-	5,000,000
2-5 โครงการพัฒนยาและสารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์สู่เชิงพาณิชย์เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ	59205	4,150,000	59,400	-	4,209,400
2-6 โครงการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์	59206	-	2,975,200	-	2,975,200
ยุทธศาสตร์ที่ 3: สร้างความเข้มแข็งให้ห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ โดยส่งเสริมหน่วยบริการสนับสนุน/โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์/บริการของไทย เพื่อเตรียมพร้อมรับการเปิดเสรีหน่วยบริการสนับสนุน/ โครงสร้างพื้นฐานเหล่านั้น ควบคู่การพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ		66,498,800	1,000,000	-	67,498,800
3-1 อาคารศูนย์หุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง	59301	-	-	-	-
3-2 ศูนย์พัฒนาบริการการรักษาด้วยเซลล์บำบัด	59302	29,177,000		-	29,177,000
3-3 โครงการพัฒนาบุคลากรด้านอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์	59303	250,000	-	-	250,000
3-4 โครงการพัฒนาศูนย์ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในระดับคลินิกมาตรฐานสากล (ICH GCP)	59304	27,071,800	-	-	27,071,800
3-5 โครงการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์	59305	10,000,000	1,000,000	-	11,000,000

รายการ	รหัส งบประมาณ	งบประมาณ			
		พรบ.	เงินสะสม	เงินรายได้	รวม
ส่วนที่ 2 แผนบริหารและพัฒนาองค์กร		58,804,800	5,714,852	-	64,519,652
2.1 ค่าใช้จ่ายบุคคลากร	590100	38,718,900		-	38,718,900
2.2 ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	590200	20,085,900	5,714,852	-	25,800,752
รวม ศลช.		161,583,100	14,765,952	3,000,000	179,349,052
ส่วนที่ 3 โครงการพิเศษ ADTEC		23,437,200	-	-	23,437,200
3.1 โครงการระบบเครือข่ายสารสนเทศของหน่วยงาน	59601	1,500,000	-	-	1,500,000
3.2 โครงการพัฒนาโลหะตามกระดูกและใส่ในโพรงกระดูก	59602	19,620,000	-	-	19,620,000
3.3 โครงการ ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของการพัฒนาข้อสะโพกเทียมแบบฝังสำหรับผู้สูงอายุ (Hip Joint)	59603	340,000	-	-	340,000
3.4 โครงการ ศึกษาความเป็นไปได้สำหรับวิจัยและผลิตเลนส์แก้วตาเทียมชนิดนิ่มแบบพับได้ (Feasibility study of Research and Manufacturing of foldable intraocular lens project)	59604	340,000			340,000
3.5 งบประมาณสำนักงาน ADTEC - ค่าเช่าสำนักงาน (1,301,200 บาท) - ค่าสาธารณูปโภค (336,000 บาท)		1,637,200	-	-	1,637,200
รวม ศลช. และ ADTEC		185,020,300	14,765,952	3,000,000	202,786,252

แผนการเบิกจ่ายงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 เปรียบเทียบนโยบายรัฐบาลและแผนของ ศสช.

หมวด/โครงการ	งบประมาณ	ไตรมาส 1 (ก.ย.-ธ.ค.57)				ไตรมาส 2 (ม.ค.-มี.ค.58)				ไตรมาส 3 (เม.ย.-มิ.ย.58)				ไตรมาส 4 (ก.ค.-ก.ย.58)			
		นโยบายรัฐบาล		แผน ศสช.		นโยบายรัฐบาล		แผน ศสช.		นโยบายรัฐบาล		แผน ศสช.		นโยบายรัฐบาล		แผน ศสช.	
		ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
รวมทั้งสิ้น	202.7863	71.0098	35	70.7616	35	44.5784	22	44.9363	22	49.3908	24	49.2540	24	37.8073	19	37.8344	19
1. งบประจำ	134.0375	45.5727	34	45.0710	34	30.8286	23	31.2988	23	30.8286	23	30.7841	23	26.8075	20	26.8835	20
1.1 บุคลากร	38.7189		-	9.6797	25		-	9.6797	25		-	9.6797	25		-	9.6797	25
1.2 ดำเนินงาน	27.4380		-	8.2314	30		-	6.0363	22		-	6.3107	23		-	6.8595	25
1.3 ภารกิจโครงการ	67.8806		-	27.1599	40		-	15.5827	23		-	14.7937	22		-	10.3443	15
(1) โครงการพัฒนาความร่วมมือเชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์	0.5643			0.5643	100			-				-				-	
(2) โครงการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา ของ ศสช.	1.4974			0.1497	10			0.2995	20			0.6738	45			0.3744	25
(3) โครงการพัฒนาเขตนวัตกรรมบริการสุขภาพ (Medicopolis)	1.0006			0.3002	30			0.2502	25			0.2502	25			0.2001	20
(4) โครงการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน	7.6259			3.4317	45			1.5252	20			1.6014	21			1.0676	14
(5) โครงการจัดตั้งศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (cell therapy) และยีนบำบัด (gene therapy)	11.4244			5.1410	45			2.2849	20			2.3991	21			1.5994	14

หมวด/โครงการ	งบประมาณ	ไตรมาส 1 (ก.ย.-ธ.ค.57)				ไตรมาส 2 (ม.ค.- มี.ค.58)				ไตรมาส 3 (เม.ย.- มิ.ย.58)				ไตรมาส 4 (ก.ค.- ก.ย.58)			
		นโยบายรัฐบาล		แผน ศสช.		นโยบายรัฐบาล		แผน ศสช.		นโยบายรัฐบาล		แผน ศสช.		นโยบายรัฐบาล		แผน ศสช.	
		ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
(6) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีชีวการแพทย์เชิงป้องกันในกลุ่มโรคทางกายและจิตที่เป็นภาระทางสังคม	7.4045			2.9618	40			1.8511	25			1.5549	21			1.0366	14
(7) โครงการเทคโนโลยีชีวภาพเสริมน้ำยาพาราเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอางมูลค่าสูงสู่เชิงพาณิชย์	5.0000			2.0000	40			1.2500	25			1.0500	21			0.7000	14
(8) โครงการพัฒนายาและสารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์สู่เชิงพาณิชย์เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ	4.2094			1.6838	40			1.0524	25			0.8840	21			0.5893	14
(9) โครงการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์	2.9752			1.1901	40			0.7438	25			0.6248	21			0.4165	14
(10) โครงการพัฒนาบุคลากรด้านอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์	0.2500			0.1250	50			0.1250	50			-	-			-	-
(11) โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์	3.9250			0.9813	25			0.7850	20			0.9813	25			1.1775	30
(12) โครงการเผยแพร่องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์	1.7039			0.5112	30			0.3408	20			0.5112	30			0.3408	20
(13) โครงการพัฒนาโลหะตามกระดูกและใส่ในโครงกระดูก	19.6200			7.8480	40			4.9050	25			4.1202	21			2.7468	14
(14) โครงการ ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของการ	0.3400			0.1360	40			0.0850	25			0.0714	21			0.0476	14

หมวด/โครงการ	งบประมาณ	ไตรมาส 1 (ก.ย.-ธ.ค.57)				ไตรมาส 2 (ม.ค.- มี.ค.58)				ไตรมาส 3 (เม.ย.- มิ.ย.58)				ไตรมาส 4 (ก.ค.- ก.ย.58)			
		นโยบายรัฐบาล		แผน ศสช.		นโยบายรัฐบาล		แผน ศสช.		นโยบายรัฐบาล		แผน ศสช.		นโยบายรัฐบาล		แผน ศสช.	
		ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
พัฒนาข้อสะโพกเทียมแบบฝังในสำหรับผู้สูงอายุ (Hip Joint)																	
(15) โครงการ ศึกษาความเป็นไปได้สำหรับวิจัยและผลิตเลนส์แก้วตาเทียม ชนิดนํ้าแบบพับได้	0.3400			0.1360	40			0.0850	25			0.0714	21			0.0476	14
2. งบลงทุน	68.7488	25.4371	37	25.6906	37	13.7498	20	13.6375	20	18.5622	27	18.4699	27	10.9998	16	10.9509	16
2.1 ค่าครุภัณฑ์จัดตั้งศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพ โดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (Cell Therapy) และยีนบำบัด (Gene Therapy)	29.1770			13.1297	45			4.3766	15			9.0449	31			2.6259	9
2.2 ค่าครุภัณฑ์ศูนย์ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในระดับคลินิกมาตรฐานสากล (ICH GCP)	14.4500			-	-		-	-	-		-	7.2250	50		-	7.2250	50
2.3 ค่าปรับปรุงศูนย์ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในระดับคลินิกมาตรฐานสากล (ICH GCP)	12.6218			6.3109	50		-	6.3109	50		-	-	-		-	-	-
2.4 ค่าครุภัณฑ์และพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office)	11.0000			5.5000	50			2.2000	20			2.2000	20			1.1000	10
2.5 ค่าครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายสารสนเทศของหน่วยงาน	1.5000			0.7500	50		-	0.7500	50		-	-	-		-	-	-

แผนปฏิบัติการประจำปี 2559
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ส่วนที่ 1 แผนงานตามยุทธศาสตร์

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
ยุทธศาสตร์ที่ 1: สร้างและผลักดันให้เกิดกลไกส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ผ่านการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย							
1-1 โครงการพัฒนาความร่วมมือเชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ รหัสงบประมาณ 59101	เป้าหมายกิจกรรมหลัก: ส่งเสริมให้เกิดธุรกิจและการลงทุนในอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ร่วมกับต่างประเทศ	0.5643	0.5643	-	-	-	ฝ่ายยุทธศาสตร์ธุรกิจและเครือข่ายความร่วมมือ
กิจกรรมหลักที่ 1 โครงการความร่วมมือเชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ระหว่างประเทศ							
1.1 Bio Japan 2016							
- ประชุมเตรียมการร่วมกับหน่วยงานและบริษัทที่เกี่ยวข้อง(ตามความจำเป็น) รวม 2,000 บาท - เดินทางระหว่างประเทศ รวม 160,000 บาท - ผู้บริหาร 90,000 บาท - เจ้าหน้าที่ 35,000 บาท 2 คน รวม 70,000 บาท - ที่พักในต่างประเทศ รวม 108,000 บาท - จำนวน 3 ห้อง 4 คืน ราคา 9,000 บาท/ห้อง - ค่าเบี้ยเลี้ยง จำนวน 5 วัน รวม 46,500บาท	- แลกเปลี่ยนความรู้/ถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างหน่วยงานในระดับนานาชาติอย่างน้อย 2 เรื่อง - ส่งเสริมให้เกิดการเจรจาธุรกิจร่วมกับบริษัท/หน่วยงานในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ของสคช. อย่างน้อย 30 คู่	0.5643					

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
- ผู้บริหาร 4,500 บาทx 1 คนx5 วัน รวม 22,500 บาท - เจ้าหน้าที่ 2,400 บาทx 2 คนx5 วัน รวม 24,000 บาท • ค่าเช่าพื้นที่ รวม 140,000 บาท • ค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวม 85,000 บาท - ค่าเลี้ยงรับรอง 20,000 บาท - ค่าออกแบบ จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์และของที่ระลึก 50,000 บาท - ค่าใช้จ่ายอื่นๆ 15,000 บาท							
1-2 โครงการบริหารจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อมของ ศสช. รหัสงบประมาณ 59102 กิจกรรมหลักที่ 1 การขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา 1.1 ยื่นขอรับความคุ้มครองต่อยอดอนุสิทธิบัตรสารสกัด ซึ่งเป็นส่วนผสมของเซรุ่มน้ำยางพารา และหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกิดจากเซรุ่มน้ำยางพาราในระบบ PCT 1.1.1 ค่าดำเนินร่างและปรับปรุงคำขอรับสิทธิบัตร ในช่วง National Phase = 200,000บาท - ดำเนินการจัดทำสัญญาจัดจ้างยื่นจด 1,000,000 บาท (บนพื้นฐานการเปรียบเทียบจากการจ้างจดสิทธิบัตร ยางพาราครีมหน้าขาว 8 ประเทศ) - ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ที่เกิดจาก	เอกสารร่างคำขอรับสิทธิบัตรสำหรับการยื่นจดสิทธิบัตรในระบบ PCT	<u>1.4974</u> 1.2000	<u>0.1497</u> ←	<u>0.2995</u>	<u>0.6738</u>	<u>0.3744</u> →	ฝ่าย ยุทธศาสตร์ ธุรกิจและ เครือข่าย ความร่วมมือ

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
โครงการและวางแผนการขอรับความคุ้มครองในแต่ละประเทศ - ดำเนินการปรับปรุงคำขอรับสิทธิบัตรในระบบ PCT ร่วมกับนักวิจัยของโครงการ - ยื่นขอรับความคุ้มครอง - ดำเนินการอื่นๆ เช่นค่าจัดประชุม 1.2 ยื่นขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา (สิทธิบัตร/ลิขสิทธิ์) โครงการอื่นๆของศูนย์ความเป็นเลิศ และ/หรือที่เกี่ยวข้องกับศูนย์ความเป็นเลิศฯ - ดำเนินการขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา (สิทธิบัตร/เครื่องหมายการค้า/ลิขสิทธิ์ ในโครงการของศูนย์ความเป็นเลิศฯหรือโครงการที่ศูนย์ร่วมดำเนินการ)		0.0974			←→		
กิจกรรมที่ 2. การชำระค่าธรรมเนียมรายปี - สิทธิบัตรครีมน้ำขาวประเทศสิงคโปร์จำนวนเงิน 40,000 บาท - สิทธิบัตรครีมน้ำขาวประเทศจีนจำนวนเงิน 40,000 บาท - สิทธิบัตรครีมน้ำขาวประเทศอินโดนีเซีย จำนวนเงิน 40,000 บาท - สิทธิบัตรครีมน้ำขาวประเทศมาเลเซีย จำนวน 40,000 บาท - ชำระค่าธรรมเนียมเพื่อออกสิทธิบัตรในประเทศสิงคโปร์จำนวน 40,000 บาท (เภสัชพันธุศาสตร์)	ชำระค่าธรรมเนียมสิทธิบัตรได้ตามกำหนด	0.2000				←→	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
1-3 โครงการพัฒนาเขตนวัตกรรมบริการสุขภาพ (Medicopolis) รหัสงบประมาณ 59103 1. การขยายความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตร 3 จังหวัด - ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปประชุมหาหรือตลอดปี 59 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัด - ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมส่งเสริมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 2. จัดประชุมตัวแทนจังหวัดเครือข่าย Medicopolis ทั่วประเทศ เพื่อนำเสนอผลงานเด่นของแต่ละแห่ง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการทำงานโครงการร่วมกัน3. ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมคณะกรรมการทำงานร่วมกับที่ปรึกษาโครงการ และค่าตอบแทนที่ปรึกษา4. กิจกรรมเบ็ดเตล็ดอื่นๆ	สามารถขยายความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตรได้อย่างเป็นรูปธรรมอย่างน้อย 1 แห่ง	1.0006 0.4100 0.5000 0.0680 0.0226	0.3002 ← ← ← ←	0.2502 → → →	0.2502 0.2001	กลุ่มงานพัฒนาผลิตภัณฑ์และธุรกิจอุตสาหกรรม	
1-4 โครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์และผลักดันให้ประเทศไทยมีบทบาทในภูมิภาค รหัสงบประมาณ 59104 1. APEC Life Sciences Innovation Forum – ประเทศเปรู 1.1 การเข้าร่วมประชุม Senior Official’s Meeting - LSIF (2 ครั้ง x 3 คน)	1) รายงานความคืบหน้า รวมทั้งรับฟังความเห็นต่างๆ ในการดำเนินงาน APEC TCTC ของที่ประชุม	3.9250 2.7696	0.9813 0.7850 ↔	0.7850 ↔	0.9813 1.1775 ↔	ฝ่ายยุทธศาสตร์ธุรกิจและเครือข่ายความร่วมมือ	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
1.2 APEC Bio-medical Technology Commercialization Training Center – จัดการฝึกอบรมร่วมกับประเทศเกาหลี อย่างน้อยสองครั้ง (ตามข้อตกลงจากที่ประชุมรัฐมนตรีการค้า APEC)	1) จัดการฝึกอบรมด้านการนำผลงานวิจัยเทคโนโลยีด้านชีวการแพทย์ ออกสู่ตลาด ให้กับสมาชิกเอเปค อย่างน้อย 2 ครั้งร่วมกับเกาหลีได้ 2) ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานภายนอกอย่างน้อย 1 หน่วยงาน 3) คนไทยขึ้นทะเบียน RTTP ได้อย่างน้อย 1 คน		↔		↔	↔	
2. การพัฒนาความร่วมมือแบบทวิภาคีกับหน่วยงานต่างประเทศ 2.1 ดำเนินงานในฐานะเป็น National Contact Point ของ Horizon 2020 2.2 พัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานในยุโรป	1) มีนักวิจัยเสนอโครงการรับทุนอย่างน้อย 1 โครงการ 2) จัดทำข้อตกลงความร่วมมือกับหน่วยงานในยุโรป 2 หน่วยงาน 3) มีโครงการหรือกิจกรรม ที่ร่วมกันดำเนินการ 2 กิจกรรม 4) จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานและเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับด้านชีววิทยาศาสตร์เชิงลึก 1 ฐานข้อมูล	0.5908					
3. การเป็นเจ้าภาพร่วม AUTM Asia 2016 ร่วมจัดการประชุมนานาชาติ AUTM Asia 2016 ที่จังหวัดเชียงใหม่ ในเดือนมีนาคม 2559 ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ	เป็นเจ้าภาพร่วมงานประชุมนานาชาติ	0.5646		↔			
4. การจัดทำฐานข้อมูลเครือข่ายหน่วยงานด้าน Life Sciences ของภูมิภาคต่างๆ ของโลก	ฐานข้อมูลเครือข่ายหน่วยงานด้าน Life Sciences ของภูมิภาคต่างๆ ของโลก 1 ฐานข้อมูล	-					

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
5. การพัฒนาความร่วมมือกับ ASEAN ติดตามความก้าวหน้าของการประชุมต่างๆ ของ ASEAN ที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้าน Life Sciences และ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม		-					
6. พัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานต่างประเทศผ่าน กระทรวงวิทย์ และกระทรวงต่างประเทศ เสนอความเห็นหรือข้อมูลตามที่งานวิเทศฯ กระทรวงวิทย์ และกระทรวงการต่างประเทศร้องขอ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะสร้างความร่วมมือต่อไป		-					
7. สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรในการกิจที่เกี่ยวกับต่างประเทศ							
1-5 โครงการเผยแพร่องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์ รหัสงบประมาณ 59105		<u>1.7039</u>	<u>0.5112</u>	<u>0.3408</u>	<u>0.5112</u>	<u>0.3408</u>	ฝ่ายยุทธศาสตร์ธุรกิจและเครือข่ายความร่วมมือ
1. การพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ศูนย์ Hotline	1. ศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจและวิชาการ และให้บริการ เพื่อสนับสนุนธุรกิจและอุตสาหกรรม		←			→	
2. จัดนิทรรศการร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์	2. เข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่า 4 ครั้ง		←			→	
3. ประชาสัมพันธ์ผลงานศูนย์ฯ ผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ	3. ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อประมาณเดือนละ 1 ครั้ง รวมไม่ต่ำกว่า 12 ครั้ง		←			→	
4. จัดทำ Presentation เอกสารเผยแพร่	4. อัปเดตผลงานของศูนย์ฯ และนำเสนอในรูปแบบของ Presentation		←			→	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
ยุทธศาสตร์ที่ 2: พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีศักยภาพสูงทางการตลาด ให้สามารถเข้าสู่การใช้งานจริงในเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม หรือประโยชน์ทางการแพทย์							
2-1 โครงการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน รหัสงบประมาณ 59201		7.6259	3.4317	1.5252	1.6014	1.0676	โครงการพิเศษจัดตั้งศูนย์หุ่นยนต์ทางการแพทย์
1. สนับสนุนการทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์ทางการแพทย์และเครื่องมือแพทย์ (ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง ศสช. และ PTEC) โดยมีแผนการดำเนินงานต่อไปนี้ - ประชาสัมพันธ์/เปิดรับ proposal - ประเมินค่าใช้จ่ายการทดสอบ (โดย PTEC) - อนุมัติดำเนินการทดสอบ (โดย ศสช.) - ดำเนินการทดสอบ (โดย PTEC) - เบิกจ่ายตามกลไก 60:40 (ศสช. 60% และผู้ประกอบการ 40%)	1. ผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์ทางการแพทย์/หรือเครื่องมือแพทย์เข้าสู่กระบวนการทดสอบมาตรฐานด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อย่างน้อย 2 ผลิตภัณฑ์	0.5000					
2. สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ร่วมกับหน่วยงานนานาชาติ - สนับสนุนการจัดโปรแกรมการพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์ให้ได้ตามมาตรฐานสากล (ภายใต้กิจกรรมการส่งนักวิจัย/นักประดิษฐ์ ของรัฐหรือเอกชน ไปเรียนรู้การพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ร่วมหน่วยกับหน่วยงานระดับนานาชาติ)	2. เกิดโปรแกรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการหุ่นยนต์ทางการแพทย์ตามมาตรฐานสากล จำนวน 1 โปรแกรม	2.1000					

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
3. สนับสนุนการต่อยอดพัฒนาต้นแบบหุ่นยนต์ทางการแพทย์เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดเชิงพาณิชย์ โดยมีแผนการดำเนินงานต่อไปนี้ - ผู้รับทุน (จาก 10 โครงการที่เคยได้รับการสนับสนุนในปี 57) ดำเนินการ (ร่าง) ข้อเสนอโครงการ “คณะกรรมการ” พิจารณาคัดเลือกจากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาและ (ร่าง) ข้อเสนอโครงการในระยะถัดไป โดยพิจารณาจากความพร้อม/และความใกล้ชิดตลาดของเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์ - อนุมัติดำเนินการสนับสนุนทุนเพื่อพัฒนาต่อยอด - ทำสัญญา/เบิกจ่ายเงินตามงวด	3. สามารถต่อยอดต้นแบบหุ่นยนต์ทางการแพทย์ อย่างน้อย 1.ต้นแบบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดเชิงพาณิชย์	3.2000	←			→	
4. ขยายผลการใช้งานในระดับคลินิกสำหรับผลิตภัณฑ์/บริการที่มีความพร้อมออกสู่ตลาดเชิงพาณิชย์ (Pre-marketing project) เพื่อสร้างความยอมรับและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้เข้าถึงเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์/บริการ ด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์ที่พัฒนาขึ้นในประเทศ โดยมีแผนการดำเนินงานในกลุ่มผลิตภัณฑ์/บริการ ดังนี้ - ขยายผลเชิงการศึกษาระดับคลินิก (Clinical trial) ของหุ่นยนต์สำหรับกระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก (กลุ่มโรงเรียน จำนวน 1.5 ลบ.) - ขยายผลเชิงการศึกษาระดับคลินิก (Clinical trial) ของหุ่นยนต์สำหรับกระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก (กลุ่มโรงพยาบาล จำนวน 0.15 ลบ.)	4. มีผลิตภัณฑ์/บริการด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ถูกนำไปขยายผลเชิงการศึกษาระดับคลินิก (Clinical trial) จำนวนอย่างน้อย 1 รายการ	1.6500	←			→	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
5. กิจกรรมเบ็ดเตล็ดอื่นๆ เช่น จัดประชุมคณะกรรมการต่างๆ จัดสัมมนาที่เกี่ยวข้อง ประสานงานความร่วมมือเผยแพร่องค์ความรู้ ฯลฯ เป็นต้น		0.1759	←				
2-2 โครงการจัดตั้งศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (cell therapy) และยีนบำบัด (gene therapy) รหัสงบประมาณ 59202		11.4244	5.1410	2.2849	2.3991	1.5994	โครงการพิเศษจัดตั้งศูนย์เซลล์และยีนบำบัด
1. บริหารจัดการโครงการสร้างพื้นฐาน 3 แห่ง 1.1 หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด 1.2 หน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และยีนบำบัด 1.3 หน่วยให้บริการผลิตเซลล์เชิงพาณิชย์	1) หน่วยปฏิบัติการฯ เปิดบริการให้บริการ/ดำเนินงาน อย่างน้อย 1 ราย 2) บุคลากรได้รับการอบรม/พัฒนาในด้านที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 1 ครั้ง	2.5800	←				
2. ศึกษาวิจัยและผลิตเซลล์จากเทคโนโลยีใหม่เพื่อการรักษาโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ในปัจจุบัน 2.1 การสร้างโมเดลทดสอบยาและยีนบำบัดโรคความเสื่อมของสมอง (โรคอัลไซเมอร์ และพาร์กินสัน) 2.2 พัฒนาชุดระบบนำส่งยีนมาตรฐานสำหรับทำยีนบำบัดในประเทศไทย	1) ใช้เซลล์ตั้งต้นประสาทที่พัฒนามาจาก iPSC ของผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ เป็นโมเดลเพื่อทดสอบหาสารออกฤทธิ์ทางยา จำนวนไม่น้อยกว่า 1 สาร รายงานผลความก้าวหน้าการทดสอบ 2) ประสิทธิภาพของชุดระบบนำส่งยีนในสัตว์ทดลอง 1 รายงาน	1.7100	←				
3. ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ Regenerative medicine ระดับพรีคลินิก 3.1 การพัฒนาเทคโนโลยีสเต็มเซลล์ที่เกิดจากการเหนี่ยวนำเพื่อการรักษาโรคเลือด	1) วิธีการสร้างเกล็ดเลือดและเม็ดเลือดแดงจาก iPSC 1 วิธี 2) รายงานผลความก้าวหน้าการปลูกถ่าย iPSC derived HSC ในสัตว์ทดลองสำหรับโรคธาลัสซีเมีย	2.5000	←				

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
3.2 พัฒนาการรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่มีความเสี่ยงสูงโดยใช้เซลล์ Natural killer 4. ทดสอบประสิทธิภาพทางคลินิกของ Regenerative Medicine 4.1 แผ่นผิวหนังและกระจกตาสำหรับปลูกถ่ายจากสเต็มเซลล์ 4.2 การผลิตเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด เอ็นเคเซลล์ เพื่อใช้ในการรักษาโรคมะเร็งนิวโรบลาสโตมา 4.3 การพัฒนาการรักษาด้วยเซลล์บำบัดเพื่อการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดบีเซลล์ 4.4 การรักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง และโรคมะเร็งหลังโพรงจมูกด้วยทีเซลล์	เมีย 1 รายงาน 3) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของเซลล์ NK ที่ฆ่าเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาวในสัตว์ทดลอง 1 รายงาน 4) สูตรการรักษาและแผนการรักษาสำหรับการทดสอบในระดับคลินิก 1 วิธี 1) ผลการทดสอบคุณสมบัติแผ่นผิวหนังที่ผลิตได้เทียบกับผลิตภัณฑ์ทดสอบ toxicity ที่มีในต่างประเทศ 1 รายงาน 2) รายงานผลความก้าวหน้าการปลูกถ่ายกระจกตา หรือแผ่นเซลล์ผิวหนังในผู้ป่วย 1 รายงาน 3) ผลการตรวจสอบความจำเพาะและความสามารถในการทำลายเซลล์มะเร็ง และผล 4) ความก้าวหน้าการทดสอบการให้ NK cells กับผู้ป่วยอาสาสมัคร 1 รายงาน 5) ผลการตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยของ CAR-CD19 T cells และผลการติดตามการให้ CAR-CD19 T cells กับผู้ป่วยอาสาสมัคร 1 รายงาน 6) วิธีการรักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง 1 วิธี (ติดตามผลการทดสอบในผู้ป่วยอาสาสมัคร 3 คน) CTL Banking: ได้ Cytotoxic T cell line (CTL) จาก healthy donor จำนวน 1 คน	3.4000	←→				

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
5. รับรองผลิตภัณฑ์และขึ้นทะเบียน Regenerative medicine 5.1 จัดทำแนวทาง/หลักเกณฑ์ การกำกับดูแลมาตรฐานผลิตภัณฑ์สำหรับเซลล์บำบัดและยีนบำบัด - ศึกษาหลักเกณฑ์มาตรฐานสากลสำหรับการตรวจวิเคราะห์ชุดทดสอบความปลอดภัยและความเป็นพิษทางผิวหนัง (skin irritation/ toxicity test kit) 1 เรื่อง 5.2 จัดการองค์ความรู้ พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือในประเทศและต่างประเทศ จัดประชุมเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญภายในประเทศ/ต่างประเทศ และเผยแพร่องค์ความรู้	1) ผลการศึกษาหลักเกณฑ์มาตรฐานสากลสำหรับการตรวจวิเคราะห์ชุดทดสอบความปลอดภัยและความเป็นพิษทางผิวหนัง (skin irritation/ toxicity test kit) 1 เรื่อง 2) เข้าร่วมงานประชุมเพื่อติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านเซลล์และยีนบำบัด 1 แห่ง 3) จัดประชุมเครือข่าย/ คณะทำงาน 3 ครั้ง 4) พิมพ์เผยแพร่องค์ความรู้ หรือจัดซื้อวารสารทางวิชาการ 1 เรื่อง 5) เครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศในการพัฒนาต่อยอดงานวิจัย 1 เครือข่าย	1.2344	←			→	
2-3 โครงการพัฒนาเทคโนโลยีชีวการแพทย์เชิงป้องกันในกลุ่มโรคทางกายและจิตที่เป็นภาระทางสังคม รหัสงบประมาณ 59203 1. โครงการพัฒนาเทคโนโลยีชีวการแพทย์เชิงป้องกันในกลุ่มโรคทางกายและจิตที่เป็นภาระทางสังคม 1) การศึกษาระบาดพันธุศาสตร์ของภาวะมะเร็งเต้านมอันเนื่องมาจากสาเหตุทางพันธุกรรม ในคนไทย 2) การประชุมเครือข่ายนานาชาติเพื่อส่งเสริมการวิจัยทางเภสัชพันธุศาสตร์ในอาเซียน (SEAPharm) ตลอดจนการสร้างเครือข่ายงานวิจัยทางคลินิก ให้เป็นที่ยอมรับและรู้จักในระดับนานาชาติ (ThaiTECT) และ เครือข่ายเภสัชศึกษา 3) พัฒนาศูนย์จំโนมทางการแพทย์ (Excellence	1) แนวทางปฏิบัติสำหรับการตรวจวินิจฉัยการกลายพันธุ์ BRCA1/2 ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม/รังไข่ไทย 2.1) สนับสนุนการประชุมเครือข่ายการวิจัยทางเภสัชพันธุศาสตร์ระดับนานาชาติ และ เครือข่ายเภสัชศึกษา 2.2) จัดกิจกรรมสร้างเครือข่ายธุรกิจความร่วมมือด้านงานวิจัยทางคลินิกทั้งในและต่างประเทศ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่า 80 คน ภาคเอกชน 5 องค์กร/สถาบัน/บริษัท	<u>7.4045</u> 6.0000 4.0000 1.0000 1.0000	<u>2.9618</u> ← ← ←	<u>1.8511</u> → → →	<u>1.5549</u> → → →	<u>1.0366</u> → → →	โปรแกรม ผลิตภัณฑ์ ยา/สุขภาพ

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
Center) 2. การพัฒนาวิธีการตรวจกรองโรคทางจิตเวช และงานบริการ : กลุ่มโรคทางจิตเวช กิจกรรม การพัฒนาด้านการให้บริการผู้สูงอายุที่มีปัญหาการบกพร่องทางพุทธิปัญญาในระดับน้อย (Mild Cognitive Impairment) 1) พัฒนาโปรแกรมการให้บริการ 2) จัดทำคู่มือการดำเนินงานบริการ 3) การอบรม เผยแพร่องค์ความรู้ และสร้างเครือข่ายในการป้องกันความเสี่ยง หรือการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม	3) สนับสนุนให้เกิดศูนย์จີโนมทางการแพทย์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดองค์ความรู้ และการนำไปประยุกต์ใช้ทางคลินิก 1) ต้นแบบให้บริการผู้สูงอายุที่มีปัญหาการบกพร่องทางพุทธิปัญญาในระดับน้อย (Mild Cognitive Impairment) 1 ต้นแบบ 2) คู่มือการดำเนินงานบริการให้บริการผู้สูงอายุที่มีปัญหาการบกพร่องทางพุทธิปัญญาในระดับน้อย (Mild Cognitive Impairment) 1 คู่มือ	1.4045 0.8500 0.1000 0.4545					
2-4 โครงการเทคโนโลยีชีวภาพเซรั่มน้ำยางพาราเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอางมูลค่าสูงสู่เชิงพาณิชย์ รหัสงบประมาณ 59204 1. พัฒนาศักยภาพและคุณภาพการผลิต ผลิตภัณฑ์โภชนเภสัชภัณฑ์ จากเซรั่มน้ำยางพารา (Pilot Plant) เพื่อเป็นอาหารเสริมทางการแพทย์	1. ผลิตสารสกัดเพื่อรองรับการพัฒนาสูตรบำรุงผิว 1.1 ผลิตและนำสารสกัดฉายรังสีให้ทันต่อการส่งของภาคเอกชน 1.2 พัฒนาต่อยอดโครงการโภชนเภสัชภัณฑ์จากเซรั่มน้ำยางพารา	5.0000 2.4000	2.0000	1.2500	1.0500	0.7000	โปรแกรมอาหารเสริมและเวชสำอาง

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
2. ทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์บำรุงผิว และผมในระดับคลินิก	2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ต้นแบบ	0.9000		←	→		
3. พัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพจากน้ำยาพาราให้เข้าสู่พาณิชย์	3. ศูนย์ความเป็นเลิศฯ บริหารจัดการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้สู่ธุรกิจ 1 แห่ง	1.0000	←			→	
4. สร้างเครือข่ายธุรกิจเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ให้เข้าสู่ตลาดเชิงพาณิชย์	4. ฐานข้อมูลบริษัทที่เกี่ยวข้องมีความร่วมมืออย่างเป็นรูปธรรม 1 เครือข่าย	0.4500		←		→	
5. บริหารจัดการ พัฒนา ส่งเสริม โครงสร้างพื้นฐาน ICH GCP เวชสำอาง สถานีวิจัยและพัฒนาเครื่องสำอางผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	5. จัดประชุมคณะกรรมการ/เครือข่ายอย่างน้อย 1 ครั้ง	0.2500	←	→			
2-5 โครงการพัฒนายาและสารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์สู่เชิงพาณิชย์เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ รหัสงบประมาณ 59205		<u>4.2094</u>	<u>1.6838</u>	<u>1.0524</u>	<u>0.8840</u>	<u>0.5893</u>	โปรแกรม ผลิตภัณฑ์ ยา/สุขภาพ
1. พัฒนาสารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์สู่เชิงพาณิชย์ (Growth hormone) ระยะที่ 4 1.1 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่การผลิต ตามมาตรฐาน GMP ได้แก่ การทดสอบประสิทธิภาพ ความคงตัว และการออกฤทธิ์= 2,000,000 บาท 1.2 จัดกิจกรรม เวทีเจรจาความร่วมมือทางธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ (ค่าเข้าร่วมงาน/จัดการประชุม Business forum เพื่อดึงดูดนักลงทุนร่วมลงทุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์สารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์ต้นแบบ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนงานบริการทั้งระดับก่อน	1. ได้ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาตามมาตรฐาน สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อการขึ้นทะเบียนหรือถ่ายทอดเทคโนโลยีในอนาคต	2.5000	←			→	

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
คลินิกและระดับคลินิก 2. ต่อยอดการพัฒนายาสามัญใหม่ (New Generics) ให้สามารถออกสู่ตลาดเชิงพาณิชย์ 3. การจัดประชุม/ฝึกอบรม พัฒนาบุคลากร สร้างเครือข่ายพัฒนาฯ ชีวภัณฑ์ วัคซีน ตั้งแต่ระดับก่อนคลินิก คลินิก การลงทุน จนถึงออกสู่ตลาดเชิงพาณิชย์ 4. ต่อยอดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา ชีวภัณฑ์ทางการแพทย์ และวัคซีน เช่น ระบบฐานข้อมูลทางคลินิก (WHO Primary Registration, OECD GLP, ICH GCP)	2. ยาสามัญใหม่สามารถออกสู่ตลาดเชิงพาณิชย์ 1 ผลิตภัณฑ์ 3. เกิดโครงการ และมีการทำงานร่วมกับเครือข่าย ทั้งในและต่างประเทศอย่างเป็นรูปธรรม 2 เครือข่าย/โครงการ 4. พัฒนาต่อยอดโครงสร้างพื้นฐาน ตามมาตรฐานนานาชาติให้สามารถรองรับงานบริการ 2 แห่ง 5. พัฒนาระบบทะเบียนฐานข้อมูล 1 ระบบ	- (ใช้เงินคืนจากโครงการปี 58) 0.6000 0.6094 0.5000	←		←	→	
2-6 โครงการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ รหัสงบประมาณ 59206 1. การประเมินประสิทธิภาพการใช้พลาสมาแบบสัมผัสในการฟื้นฟูสภาพผิวหนัง 2. จัดทำแผนธุรกิจเทคโนโลยีไบโอพลาสมาอุณหภูมิต่ำ 3. การส่งเสริมและสนับสนุนการทำมาตรฐาน/การทดสอบ/การขยายผลการใช้งานเครื่องมือแพทย์ โดยจัดทำโครงการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - โครงการขยายผลการใช้งานเครื่อง DentiiScan	1. ข้อมูลประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีพลาสมาอุณหภูมิต่ำแบบสัมผัส 2. แผนธุรกิจและข้อเสนอแนะแนวทางการทำงาน 3. มีเครื่องมือแพทย์ที่เข้าสู่กระบวนการทำมาตรฐานอย่างน้อย 2 รายการ	<u>2.9752</u> 1.2660 0.4400 0.5000	<u>1.1901</u>	<u>0.7438</u>	<u>0.6248</u>	<u>0.4165</u>	กลุ่มงานพัฒนาผลิตภัณฑ์และธุรกิจอุตสาหกรรม

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
ร่วมกับ สวทช.และ รพ. - โครงการ industry transformation ร่วมกับ กระทรวงอุตสาหกรรม และเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น i-DNA, TÜV SÜD, สภาอุตสาหกรรม, อย., PTEC ฯลฯ และการทำกิจกรรมเบ็ดเตล็ดอื่นๆ							
4. ต่อยอดการใช้งานฐานข้อมูลศูนย์ประสานงาน ระยะที่ 1 โดยเผยแพร่สู่ผู้เกี่ยวข้องในรูปแบบต่างๆ	4. ฐานข้อมูลศูนย์ประสานงานถูกพัฒนาต่อยอดให้มีการใช้งานได้จริง และมีการเผยแพร่บน website	0.2500	←→				
5. หาหรือร่วมกับ สปสช.และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการและหากลไกการทำงานที่เหมาะสมสำหรับเรื่องเครื่องมือแพทย์ของไทย และเป็น การผลักดันเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตในประเทศเข้าสู่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	5. ได้แนวทางหรือกลไกที่ควรจะเป็นสำหรับบริหารจัดการเรื่องเครื่องมือแพทย์ของไทย 1 แนวทาง	0.0919	←→				
6. สร้างเครือข่ายความร่วมมือและพัฒนาธุรกิจเครื่องมือแพทย์ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ	6. เกิดเครือข่ายความร่วมมือหรือคู่ธุรกิจเครื่องมือแพทย์อย่างน้อย 2 เครือข่าย	0.4273	←→				
6.1 โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้ง Telemedicine Center ในประเทศไทย 6.2 การเข้าร่วมจัดแสดงนิทรรศการเครื่องมือแพทย์นานาชาติ MEDICA 2016 เยอรมัน เดือนตุลาคม 2559 6.3 การเข้าร่วมประชุมเรื่องเครื่องมือแพทย์ AdvaMed 2016 ตุลาคม 2559 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา 6.4 การเข้าร่วมประชุม/นิทรรศการอื่นๆ/การจัดประชุมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง							

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
ยุทธศาสตร์ที่ 3: สร้างความเข้มแข็งให้ห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ โดยส่งเสริมหน่วยบริการสนับสนุน/โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์/บริการของไทย เพื่อเตรียมพร้อมรับการเปิดเสรีหน่วยบริการสนับสนุน/ โครงสร้างพื้นฐานเหล่านั้น ควบคู่การพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ							
3-1 อาคารศูนย์หุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง รหัสงบประมาณ 59301 ก่อสร้างอาคารศูนย์หุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูงและจัดซื้อครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง - งบประมาณก่อสร้าง 200.6176 ล้านบาท (ได้รับแล้วปี 57-58 รวม 48.2063 ล้านบาท) - งบประมาณครุภัณฑ์ 114.5091 ล้านบาท	1) สามารถดำเนินการก่อสร้างและจัดซื้อครุภัณฑ์ได้ตามวงจางาน	งบประมาณรวม 162.7154 (งบประมาณปี 57-58) งบประมาณ 59 -					โครงการพิเศษจัดตั้งศูนย์หุ่นยนต์ทางการแพทย์
3-2 ศูนย์พัฒนาบริการการรักษาด้วยเซลล์บำบัด รหัสงบประมาณ 59302 จัดซื้อครุภัณฑ์และประกอบเครื่องในส่วนของโมดูลการเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ พร้อมประกอบเข้ากับโมดูลการแยกเซลล์อัตโนมัติที่ได้พัฒนาจากงบประมาณปี 2558 เพื่อให้เกิดเป็นเครื่องเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติแบบเบ็ดเสร็จ 1. ออกแบบและจัดซื้อจัดจ้างครุภัณฑ์สำหรับระบบเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ 2. ฝึกอบรมวิศวกรเพื่อให้เข้าใจในระบบเครื่องและวิธีดูแลรักษา 3. ติดตั้งโมดูลเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ 4. ทดสอบระบบเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติด้วย Mesenchymal Stem Cells (MSCs) 5. ออกแบบและจัดซื้อจัดจ้างครุภัณฑ์สำหรับระบบ	1. แบบของระบบเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติและต้นแบบจำลอง 2. การฝึกอบรม 3. โมดูลเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ และผลการทดสอบการทำงานของเครื่อง 4. SOP ของการเลี้ยงเซลล์ 5. แบบจำลองของระบบการเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ	29.1770	13.1297    	4.3766  	9.0449 	2.6259  	โครงการพิเศษจัดตั้งศูนย์เซลล์และยีนบำบัด

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
เลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ	และต้นแบบจำลอง						
3-3 โครงการพัฒนาบุคลากรด้านอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ รหัสงบประมาณ 59303 ฝึกอบรม/พัฒนาบุคลากร สร้างเครือข่ายพัฒนาศาสตร์ ชีวภัณฑ์ วัคซีน ตั้งแต่ระดับก่อนคลินิก คลินิก การลงทุน จนถึงออกสู่ตลาดเชิงพาณิชย์	เครือข่ายพัฒนาศาสตร์ ชีวภัณฑ์ วัคซีนได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถ เป้าหมาย 150 คน (2 ครั้ง)	0.2500	0.1250	0.1250	-	-	โปรแกรมผลิตภัณฑ์ ยา/สุขภาพ
3-4 โครงการพัฒนาศูนย์ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในระดับคลินิกมาตรฐานสากล (ICH GCP) รหัสงบประมาณ 59304 1. การก่อสร้างปรับปรุงอาคาร 2. จัดหาและติดตั้งครุภัณฑ์ที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ	1. ก่อสร้างและปรับปรุงอาคารแล้วเสร็จ 2. จัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์ที่ได้รับจัดสรรงบประมาณแล้วเสร็จ	27.0718 12.6218 14.4500	6.3109 ←→	6.3109 ←→	7.2250 ←→	7.2250 ←→	
3-5 โครงการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) รหัสงบประมาณ 59305 1. พัฒนาระบบ E-Office ระยะที่ 2 (ระบบงบประมาณอิเล็กทรอนิกส์, ระบบบริหารและวัดผลสัมฤทธิ์โครงการ, ระบบพัสดุอิเล็กทรอนิกส์) 2. จัดซื้ออุปกรณ์จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ตาม พรบ. ว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ปี 2550	1. ระบบ E-Office ที่ได้มาตรฐานและมีระบบที่สามารถติดตาม/วัดผล/ตรวจสอบได้ 2. มีระบบเก็บและวิเคราะห์ Log จากอุปกรณ์ต่างๆที่ได้มาตรฐานตามพรบ.	11.0000 4.0000 2.0000	5.5000 ←→ ←→	2.2000 ←→ ←→	2.2000 ←→ ←→	1.1000 ←→ ←→	ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

←→

โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
3. จัดซื้อระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยการใช้งานระบบเครือข่าย (NAC Appliance)	3. ระบบเครือข่ายของหน่วยงานได้รับการปรับปรุงประสิทธิภาพ	1.5000					
4. จัดซื้อระบบบริหารจัดการเครือข่าย (DNS, DHCP, IP Address Management)	4. มีอุปกรณ์ระบบบริหารจัดการเครือข่ายแบบรวมศูนย์	1.0000			←→	←→	
5. จัดซื้อรักษาความปลอดภัย E-mail Security Gateway	5. เพื่อให้ระบบ E-mail ของหน่วยงานมีความมั่นคงปลอดภัย	1.0000			←→	←→	
6. จัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์พีซี เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล เครื่องพิมพ์เอกสาร เครื่องสแกนเนอร์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	6. เพื่อจัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการขยายโครงสร้างองค์กร	1.5000	←→	←→			
รวมแผนงานโครงการ		<u>114.8294</u>					

ส่วนที่ 2. แผนบริหารและพัฒนาองค์กร			
โครงการ/กิจกรรม	งบประมาณ 59	เป้าหมายผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ
2.1การบริหารจัดการงานบุคคล	38.7189	- การเบิกจ่ายเงินเดือนและสวัสดิการเจ้าหน้าที่เป็นไปตามกำหนด - กิจกรรม/กระบวนการพัฒนาบุคลากรของศลช.	งานทรัพยากรบุคคล
2.2 การบริหารงานกฎหมาย	-	การบริหารงานสัญญาและข้อตกลงต่างๆของศลช. เป็นไปอย่างถูกต้องเรียบร้อย	งานกฎหมาย
2.3 การเงินและการบัญชี	-	ระบบการเงินและบัญชีที่ถูกต้องและตรวจสอบได้	งานการเงินและบัญชี
2.4 งานพัสดุ	-	ระบบการจัดซื้อจัดจ้างของ ศลช. เป็นไปอย่างถูกต้องตามระเบียบ	งานคลังและพัสดุ
2.5 งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	-	ระบบสารสนเทศของ ศลช. เพื่อการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ	งานเทคโนโลยีสารสนเทศ
2.6 งานควบคุมภายในและบริหารความเสี่ยง	-	แผนควบคุมและบริหารความเสี่ยงของฝ่ายต่างๆ	งานควบคุมภายในและบริหารความเสี่ยง
2.7 งานแผนยุทธศาสตร์และงบประมาณ และการติดตามประเมินผล	-	การกำกับการใช้จ่ายงบประมาณเป็นไปตามแผนปฏิบัติการ แผนกำกับและติดตามประเมินผล เป้าหมายผลผลิตและตัวชี้วัด	ฝ่ายแผนยุทธศาสตร์และงบประมาณ
2.8 งานสารบรรณและเลขานุการ	-	การบริหารจัดการงานเอกสารของ ศลช. เป็นไปอย่างถูกต้องเรียบร้อย	งานสารบรรณและเลขานุการ
2.9 งานตรวจจ่าย	-	ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของเอกสารและเป็นไปตามระเบียบการเบิกจ่ายงบประมาณ	งานตรวจจ่าย
2.10 ค่าเช่า (ศลช., Inc II)	9.6900		งานตรวจจ่ายและพัสดุ
2.11 สาธารณูปโภค (ศลช., Inc II)	3.2999		งานตรวจจ่ายและพัสดุ
2.12 ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	12.8109		งานตรวจจ่ายและพัสดุ
รวมแผนบริหารและพัฒนาองค์กร	64.5197		

ส่วนที่ 3. โครงการพิเศษ: โครงการศูนย์เทคโนโลยีทางทันตกรรมขั้นสูง (ADTEC)							
โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ 59 (ล้านบาท)	แผนการดำเนินงาน/ใช้จ่ายงบประมาณ				ผู้รับผิดชอบ
			Q1	Q2	Q3	Q4	
1. โครงการระบบเครือข่ายสารสนเทศของหน่วยงาน	1. ระบบเครือข่ายสารสนเทศและการจัดการข้อมูลภายใน 1 ระบบ	1.5000	0.7500	0.7500	-	-	ฝ่าย ยุทธศาสตร์ ธุรกิจและ เครือข่าย ความ ร่วมมือ
2. โครงการพัฒนาโลหะตามกระดูกและใส่ในโพรงกระดูก	2.1 กระบวนการผลิตโลหะตามกระดูกและใส่ในโพรงกระดูกที่ปลอดภัย 2.2 ต้นแบบโลหะตามกระดูกและใส่ในโพรงกระดูก	19.6200	7.8480	4.9050	4.1202	2.7468	
3. โครงการ ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของการพัฒนาข้อสะโพกเทียมแบบฝังสำหรับผู้สูงอายุ (Hip Joint)	3. ข้อมูลรายงานการ ศึกษาความเป็นไปได้เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยและพัฒนาข้อสะโพกเทียม	0.3400	0.1360	0.0850	0.0714	0.0476	
4. โครงการ ศึกษาความเป็นไปได้สำหรับวิจัยและผลิตเลนส์แก้วตาเทียม ชนิดนิ่มแบบพับได้ (Feasibility study of Research and Manufacturing of foldable intraocular lens project)	4.ข้อมูลรายงานการ ศึกษาความเป็นไปได้เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยและพัฒนาเลนส์แก้วตาเทียม ชนิดนิ่มแบบพับได้	0.3400	0.1360	0.0850	0.0714	0.0476	
5. งบบริหารสำนักงาน ADTEC - ค่าเช่าสำนักงาน (1,301,200 บาท) - ค่าสาธารณูปโภค (336,000 บาท)		1.6372	0.4093	0.4093	0.4093	0.4093	
รวมโครงการพิเศษ ADTEC		23.4372					

ภาคผนวก
รายละเอียดแผนปฏิบัติการ ประจำปี 2558

โครงการพัฒนาความร่วมมือเชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์

ลักษณะโครงการ

☒ โครงการต่อเนื่อง

☐ โครงการใหม่

งบประมาณ ปี 2559

564,300 บาท **ต้องการทั้งหมด 5,542,300 บาท**

หน่วยงานร่วมดำเนินการ (ภาครัฐและเอกชน)

- ศูนย์ความเป็นเลิศฯ
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- กระทรวงสาธารณสุข
- กระทรวงพาณิชย์
- กระทรวงการต่างประเทศ
- หน่วยงานภาครัฐและเอกชนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตอบสนองยุทธศาสตร์ / กลยุทธ์

ยุทธศาสตร์ ศลช.:

ยุทธศาสตร์ที่ 1: ส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนากลไกขับเคลื่อนการพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์

ยุทธศาสตร์กระทรวง:

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเร่งรัดการวิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม เพื่อสร้างงาน สร้างรายได้ พัฒนาคุณภาพชีวิต และสร้างฐาน ความรู้ในภาค อุตสาหกรรม เกษตรกรรม บริการ และสังคม/ชุมชน

1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (มหาชน) เป็นหน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่กระตุ้นและประสานให้เกิดการพัฒนาในเชิงธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพของประเทศไทย โดยส่งเสริมให้เกิดการลงทุนร่วมทุนภายในประเทศให้มากขึ้น เครือข่ายความร่วมมือด้านต่างๆ ในอุตสาหกรรมถือเป็นกลไกผลักดันที่สำคัญ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (มหาชน) จึงได้ส่งเสริม สนับสนุน และประสานงานให้เกิดการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ตลอดจนจัดหาเวทีในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในด้านวิชาการและด้านธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง เพื่อเปิดโอกาสให้ ผู้ประกอบการ นักวิจัย นักลงทุน ผู้ใช้งาน ตลอดจนหน่วยงาน สนับสนุนและกำกับดูแลได้แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ตลอดจนการพัฒนาแนวทางในการดำเนินธุรกิจร่วมกัน

การเข้าร่วมงานมหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ในต่างประเทศทำให้ได้มีโอกาสในการแลกเปลี่ยนความรู้ความก้าวหน้า และสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์ได้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น รวมถึงเป็นโอกาสในการนำเสนอผลงานของประเทศไทยทำให้ได้รับการยอมรับในฐานะประเทศที่ศักยภาพในระดับภูมิภาคเอเชีย ซึ่งจะส่งผลดีต่อนักวิจัย นักวิชาการ นักธุรกิจ และผู้ประกอบการของประเทศไทย นอกจากนี้ยังมีส่วนในการดึงดูดนักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนด้านชีววิทยาศาสตร์สู่สภาพในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น และเป็นการส่งเสริมการลงทุนร่วมทุน สร้างมูลค่าทางธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์สู่สภาพให้กับประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อส่งเสริม ผลักดัน และต่อยอดงานวิจัยด้านชีววิทยาศาสตร์สู่สภาพของประเทศไทยสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ เพื่อทดแทนการนำเข้า
- 2.2 เพื่อแสวงหาตลาดและสร้างเครือข่ายความร่วมมือเชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์สู่สภาพ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 2.3 เพื่อส่งเสริมและผลักดันให้เกิดธุรกิจร่วมทุนในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์สู่สภาพ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 2.4 เพื่อดึงนักลงทุนจากต่างชาติในธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์สู่สภาพให้เข้ามาในประเทศไทย
- 2.5 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์สู่สภาพของประเทศไทย

3. กลุ่มเป้าหมาย

- 3.1 ผู้ประกอบการ นักธุรกิจ นักลงทุน ในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์
- 3.2 นักวิจัย นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนบุคลากรที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์
- 3.3 หน่วยงานภาครัฐและเอกชนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

5. ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อสิ้นสุดโครงการ

- นำเสนอผลงานด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในเวทีต่างประเทศ (อย่างน้อย 2 ครั้ง)
- คลข. เกิดการเจรจาธุรกิจร่วมกับบริษัท/หน่วยงานในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ตลอดจนส่งเสริมให้หน่วยงาน ภาคเอกชนในเครือข่ายเกิดการเจรจาธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ (อย่างน้อย 30 คู่)
- คลข. สร้างเวทีให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้/ถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างหน่วยงานในประเทศ (อย่างน้อย 3 ครั้ง)

- งบประมาณ ปี 59 ต้องการ 5,542,300 บาท

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย
กิจกรรมหลักที่ 1 โครงการความร่วมมือเชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ระหว่างประเทศ <i>1.1 Bio International Convention, USA 2016</i> - ค่าบัตรโดยสาร กรุงเทพฯ-สหรัฐอเมริกา - ผู้บริหาร 250,000 บาท 3 คน รวม 750,000 บาท - เจ้าหน้าที่ 100,000 บาท 5 คน รวม 500,000 บาท - ที่พักในต่างประเทศ 5 คืน จำนวน 6 ห้องราคา 15,000 บาท x 5 คืน x 6 ห้อง รวม 450,000 บาท - ค่าเบี้ยเลี้ยง จำนวน 6 วัน - ผู้บริหาร 4,500 บาทx 3 คนx6 วัน รวม 81,000 บาท - เจ้าหน้าที่ 2,400 บาทx 5 คนx6 วัน รวม 72,000 บาท - ค่าลงทะเบียน Conference+Partnering รวม 450,000 บาท - ค่าเช่าพื้นที่ 2,000,000 บาท - ค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวม 80,000 บาท	เป้าหมายกิจกรรมหลัก: ส่งเสริมให้เกิดธุรกิจและการลงทุนในอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ร่วมกับต่างประเทศ 1. แลกเปลี่ยนความรู้/ถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างหน่วยงานในระดับนานาชาติอย่างน้อย 2 เรื่อง 2. ส่งเสริมให้เกิดการเจรจาธุรกิจร่วมกับบริษัท/หน่วยงานในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ของคลช. อย่างน้อย 30 คู่	4,383,000 (ยังไม่มียิงบ)												

[illegible]

กิจกรรมที่ 2. กิจกรรมพัฒนาความร่วมมือและสร้างเครือข่ายภายในประเทศ	1. ได้แลกเปลี่ยนความรู้/ถ่ายทอดเทคโนโลยี/พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือภายในประเทศอย่างน้อย 2 ครั้ง	<u>595,000</u> <u>(ยังไม่เบิก)</u>																					
2.1 จัด Thailand Life Science Business Forum รวม 225,000 บาท - ประมาณการค่าใช้จ่าย 45,000 บาท/ครั้ง - จำนวน 5 ครั้ง		225,000																					
2.2 จัดทำ Selected Life Sciences Company ปี 2559 2 เล่ม จำนวน 370,000 บาท	1. Selected Life Sciences Company	370,000																					

โครงการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาของ ศลช. ปี 2559

ลักษณะโครงการ

☒โครงการต่อเนื่อง

☐โครงการใหม่

งบประมาณ 1,497,400 บาท

ส่วนที่ 1 : ภาพรวมโครงการ

1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีการดำเนินงานเพื่อพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์และเกสรภัณฑ์ด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพร่วมกับนักวิจัยที่มีชื่อเสียงในด้านต่างๆ จนเกิดเป็นองค์ความรู้และผลิตภัณฑ์หลาย ๆ ผลิตภัณฑ์อันก่อให้เกิดและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับประเทศและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อม

โดย ศูนย์ความเป็นเลิศฯ นั้นได้นำผลิตภัณฑ์และองค์ความรู้ที่ได้จากการดำเนินงานโครงการต่างๆ ยื่นขอรับความคุ้มครองทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ อาทิ เช่นประเทศ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน อินเดีย อินโดนีเซีย เวียดนาม มาเลเซีย และสิงคโปร์ เป็นต้น โดยได้รับอนุสิทธิบัตรในประเทศไทยและสิทธิบัตรในประเทศสิงคโปร์ จีนแล้ว ส่วนประเทศอื่นๆ กำลังอยู่ระหว่างการพิจารณาคำขอ

และเพื่อให้ประเทศพัฒนาในด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างต่อเนื่องศูนย์ความเป็นเลิศฯ ยังมุ่งแสวงหาองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีศักยภาพเพื่อพัฒนาต่อยอดออกสู่เชิงพาณิชย์เพื่อสร้างมูลค่าให้กับองค์ความรู้นั้นๆ อีกทั้งศูนย์ความเป็นเลิศฯ ยังมีองค์ความรู้ที่พร้อมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและทำการอนุญาตให้ใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาให้กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องและให้ความสนใจ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับงานวิจัยและองค์ความรู้เหล่านั้นนำไปพัฒนาและเกิดประโยชน์ให้กับประเทศอย่างสูงสุด

2. วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมการคุ้มครองและบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เกิดจากการพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยโดยศูนย์ความเป็นเลิศฯ ตลอดจนให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรมและแสวงหาองค์ความรู้ที่มีศักยภาพเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ออกสู่เชิงพาณิชย์

3. กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องและให้ความสนใจในองค์ความรู้และผลงานที่เกิดจากการสนับสนุนของศูนย์ความเป็นเลิศฯ

4. เป้าหมายผลผลิต

ปี	กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2559	1. การยื่นขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา ในประเทศ หรือต่างประเทศ 1 ผลงาน	ได้ทำการยื่นขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา	1	
	2. ชำระค่าธรรมเนียมในทรัพย์สินทางปัญญาต่างๆ	ชำระค่าธรรมเนียมในทรัพย์สินทางปัญญา	2	
2560	1. การยื่นขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา ในประเทศ หรือต่างประเทศ 1 ผลงาน	ได้ทำการยื่นขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา	1	
	2. ชำระค่าธรรมเนียมในทรัพย์สินทางปัญญาต่างๆ	ชำระค่าธรรมเนียมในทรัพย์สินทางปัญญา	1	
2561	1. การยื่นขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา ในประเทศ หรือต่างประเทศ 1 ผลงาน	ได้ทำการยื่นขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา	1	
	2. ชำระค่าธรรมเนียมในทรัพย์สินทางปัญญาต่างๆ	ชำระค่าธรรมเนียมในทรัพย์สินทางปัญญา	1	
2562	1. การยื่นขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา ในประเทศ หรือต่างประเทศ 1 ผลงาน	ได้ทำการยื่นขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา	1	
	2. ชำระค่าธรรมเนียมในทรัพย์สินทางปัญญาต่างๆ	ชำระค่าธรรมเนียมในทรัพย์สินทางปัญญา	1	
	รวม	-	-	-

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

โครงการครีมน้ำขาวจากเซรั่มน้ำยาพารา

ประเทศ	เลขที่คำขอ	วันที่ยื่นจด	สถานะ	หมายเหตุ
จีน	200710166303.0	5 พฤศจิกายน 2550	ได้รับสิทธิบัตรแล้ว	ได้รับสิทธิบัตร
อินเดีย	3053/CHE/2007	19 ธันวาคม 2550	อยู่ระหว่างการพิจารณา	
อินโดนีเซีย	S-00200700155	15 สิงหาคม 2550	ได้รับสิทธิบัตรแล้ว	ได้รับสิทธิบัตร
มาเลเซีย	PI 20071331	9 สิงหาคม 2550	อยู่ระหว่างการพิจารณา	ได้รับสิทธิบัตร
เวียดนาม	2-2007-00175	21 ตุลาคม 2550	อยู่ระหว่างการพิจารณา	มีการแก้ไขข้อถกเถียงแล้ว
ลาว	PT.51	13 พฤศจิกายน 2551	อยู่ระหว่างการพิจารณา	
กัมพูชา	KH/P/07/00010	27 พฤศจิกายน 2550	อยู่ระหว่างการพิจารณา	
ไทย	0603001971	21 ธันวาคม 2549	ได้รับอนุสิทธิบัตรแล้ว	ได้รับอนุสิทธิบัตร
สิงคโปร์	200706118-7	21 สิงหาคม 2550	ได้รับสิทธิบัตรแล้ว	ได้รับสิทธิบัตร

โครงการเภสัชพันธุศาสตร์

ลำดับที่	ชื่อทรัพย์สินทางปัญญา	ประเทศ	เลขคำขอ	วันที่ยื่นจด	สถานะ	หมายเหตุ
1	วิธีการทำนายความเสี่ยงในการเกิดผื่นแพ้ยาของผู้ที่ได้รับยาต้านไวรัส Nevirapine	ไทย	0801006378	12-ธ.ค.-51	อยู่ระหว่างการพิจารณาของนายทะเบียน	
2	RISK ASSESSMENT FOR CUTANEOUS ADVERSE DRUG REACTIONS FROM ANTIRETROVIRAL AGENT	สิงคโปร์	PCT/JP2009/071070	11-ธ.ค.-52	อยู่ระหว่างการพิจารณาของนายทะเบียน	มีการแก้ไขข้อบกพร่องโดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ทางฝ่ายไทยเลือกกลุ่มที่ 1 คือ HLA-B*57:05 สำหรับผลิตภัณฑ์ของบริษัทนี้จึงจะสามารถประเมินความเสี่ยงได้จาก TCEL.S ขณะนี้ในส่วนของบริษัท CCHCR1
3	RISK ASSESSMENT FOR CUTANEOUS ADVERSE DRUG REACTIONS FROM ANTIRETROVIRAL AGENT	ฟิลิปปินส์	PCT/JP2009/071070		อยู่ระหว่างการพิจารณาของนายทะเบียน	
4	RISK ASSESSMENT FOR CUTANEOUS ADVERSE DRUG REACTIONS FROM ANTIRETROVIRAL AGENT	ญี่ปุ่น	PCT/JP2009/071070		อยู่ระหว่างการพิจารณาของนายทะเบียน	
5	RISK ASSESSMENT FOR CUTANEOUS ADVERSE DRUG REACTIONS FROM ANTIRETROVIRAL AGENT	บราซิล	PCT/JP2009/071070		อยู่ระหว่างการพิจารณาของนายทะเบียน	
6	RISK ASSESSMENT FOR CUTANEOUS ADVERSE DRUG REACTIONS FROM ANTIRETROVIRAL AGENT	อินเดีย	PCT/JP2009/071070		อยู่ระหว่างการพิจารณาของนายทะเบียน	
7	RISK ASSESSMENT FOR CUTANEOUS ADVERSE DRUG REACTIONS FROM ANTIRETROVIRAL AGENT	อินโดนีเซีย	PCT/JP2009/071070		อยู่ระหว่างการพิจารณาของนายทะเบียน	
8	RISK ASSESSMENT FOR CUTANEOUS ADVERSE DRUG REACTIONS FROM ANTIRETROVIRAL AGENT	มาเลเซีย	PCT/JP2009/071070		อยู่ระหว่างการพิจารณาของนายทะเบียน	
9	RISK ASSESSMENT FOR CUTANEOUS ADVERSE DRUG REACTIONS FROM ANTIRETROVIRAL AGENT	สหรัฐอเมริกา	PCT/JP2009/071070		ประกาศโฆษณาเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2554	มีการแก้ไขข้อบกพร่อง โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มและได้เลือกกลุ่ม 2 คือ CCRCC
10	RISK ASSESSMENT FOR CUTANEOUS ADVERSE DRUG REACTIONS FROM ANTIRETROVIRAL AGENT	จีน	PCT/JP2009/071070			ยกเลิกคำขอเนื่องจากขัดกับหลักกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาภายในประเทศ รายงานในโครงการระยะที่ 6
11	RISK ASSESSMENT FOR CUTANEOUS ADVERSE DRUG REACTIONS FROM ANTIRETROVIRAL AGENT	เวียดนาม	PCT/JP2009/071070			ยกเลิกคำขอเนื่องจากขัดกับหลักกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาภายในประเทศ รายงานในโครงการระยะที่ 7
12	วิธีตรวจทางพันธุกรรมเพื่อประเมินภาวะขาดเอ็นไซม์ Dihydropyrimidine dehydrogenase	ไทย	1001000692	30/4/2553	อยู่ระหว่างการพิจารณาของนายทะเบียน	
13	วิธีประเมินความเสี่ยงในการเกิดภาวะไขมันกระจายตัวผิดปกติจากยาด้านไวรัส	ไทย	1001000214	12/2/2553	อยู่ระหว่างการพิจารณาของนายทะเบียน	

โครงการของ ADTEC

ลำดับที่	ชื่อโครงการ	ชื่อทรัพย์สินทางปัญญา	ประเภททรัพย์สินทางปัญญา	ประเทศ	เลขคำขอ	วันที่ยื่นจด	วันที่ได้รับสิทธิบัตร	สถานะ
1	"รากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐"	ตัวฝังยึดในกระดูกแบบเกลียวใน	สิทธิบัตรการประดิษฐ์	ไทย	0610020448	1/8/2549		
2	"รากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐"	หมุดยึดรากฟันเทียมเพื่อรองรับฟันเทียมแบบเต็มปากชนิดหัวบอล	อนุสิทธิบัตร	ไทย	0803000429	17/3/2551	18-ถ.ย.-52	เลขที่อนุสิทธิบัตร 4920 รอดำเนินการครั้งที่ 2 ในวันที่ 17 มิถุนายน 2559
3	"การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ และทดสอบหมุดยึดทางทันตกรรมจัดฟัน"	หมุดยึดทางทันตกรรมจัดฟัน	สิทธิบัตรการออกแบบ	ไทย	0802001508	2/5/2551	9-ถ.ย.-57	อยู่ระหว่างการพิจารณาของนายทะเบียน/ยื่นชำระค่าธรรมเนียมเพื่อออกสิทธิบัตรออกแบบผลิตภัณฑ์แล้ว เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2557/ได้รับสิทธิบัตรแล้ว เลขที่ 40326 และทำเรื่องชำระค่าธรรมเนียมครบถ้วนแล้ว
4	"การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ และทดสอบหมุดยึดทางทันตกรรมจัดฟัน"	หมุดยึดทางทันตกรรมจัดฟัน	อนุสิทธิบัตร	ไทย	1003000514	10/6/2553	17-ถ.พ.-54	เลขที่อนุสิทธิบัตร 5987 รอดำเนินการอนุสิทธิบัตรครั้งที่ 1 วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2559
5	"AlighBracket3D: โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยวางแผนการติดเหล็กจัดฟันใน ๓ มิติและจำลองผลการจัดเรียงฟันใน ๓ มิติ สำหรับการรักษารูปแบบ	เครื่องมือกำหนดตำแหน่งเหล็กจัดฟัน	สิทธิบัตรการประดิษฐ์	ไทย	0701006795	28/12/2550		

ลำดับที่	ชื่อโครงการ	ชื่อทรัพย์สินทางปัญญา	ประเภททรัพย์สินทางปัญญา	ประเทศ	เลขคำขอ	วันที่ยื่นจด	วันที่ได้รับสิทธิบัตร	สถานะ
6	"AlighBracket3D: โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยวางแผนการติดเหล็กจัดฟันใน ๓ มิติและจำลองผลการจัดเรียงฟันใน ๓ มิติ สำหรับการรักษารักษาแบบด้านหน้าและด้านหลัง"	ระบบสำหรับการจำลองและวางแผนการจัดฟัน พร้อมจำลองตำแหน่งรากฟันเทียม ด้วยโมเดลฟันปูนพลาสติกอร์	สิทธิบัตรการประดิษฐ์	ไทย	0701005039	5/10/2550		
7	"AlighBracket3D: โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยวางแผนการติดเหล็กจัดฟันใน ๓ มิติและจำลองผลการ	วิธีการกำหนดตำแหน่งเครื่องมือจัดฟันชนิดติดแน่นบนแบบจำลองฟัน	สิทธิบัตรการประดิษฐ์	ไทย	801006684	26/12/2551		
8	โครงการหมุดยึดและแผ่นตามกระดูกบริเวณใบหน้าและขากรรไกรในมนุษย์	หมุดยึดตามกระดูกบริเวณใบหน้าและขากรรไกร	อนุสิทธิบัตร	ไทย	1503000476	2/4/2558		
9	โครงการหมุดยึดและแผ่นตามกระดูกบริเวณใบหน้าและขากรรไกรในมนุษย์	แผ่นตามกระดูกบริเวณใบหน้าและขากรรไกรรูปตัวโอ	อนุสิทธิบัตร	ไทย	1003000976	29.06.2558		
10	โครงการหมุดยึดและแผ่นตามกระดูกบริเวณใบหน้าและขากรรไกรในมนุษย์	แผ่นตามกระดูกบริเวณใบหน้าและขากรรไกรรูปตัวเจหรือแอล	อนุสิทธิบัตร	ไทย	1003000977	29.06.2558		
11	โครงการหมุดยึดและแผ่นตามกระดูกบริเวณใบหน้าและขากรรไกรในมนุษย์	แผ่นตามกระดูกบริเวณใบหน้าและขากรรไกรรูปตัววาย	อนุสิทธิบัตร	ไทย	1003000978	29.06.2558		
12	โครงการตัวฝียึดกระดูกสำหรับยึดติดส่วยาะเทียมบริเวณใบหน้า	ตัวฝียึดกระดูกสำหรับยึดติดส่วยาะเทียมบริเวณใบหน้า	อนุสิทธิบัตร	ไทย	1003000475	02.04.2558		

6. ระยะเวลาดำเนินการ (เริ่มต้น-สิ้นสุดโครงการ)

ตุลาคม 2558- กันยายน 2559

7. งบประมาณตลอดโครงการ

ประมาณ1,497,400.....บาท

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อสิ้นสุดโครงการ

- มูลค่าทางเศรษฐกิจ

สร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ที่นำมาต่อยอดองค์ความรู้ให้เกิดมูลค่าเพิ่มในผลิตภัณฑ์นั้นๆและนำผลิตภัณฑ์ออกสู่เชิงพาณิชย์ เป็นการสร้างแรงจูงใจให้นักวิจัยให้มีการพัฒนาผลงานรวมทั้งงานวิจัยที่มีคุณภาพและสร้างมูลค่าเพื่อนำงานวิจัยดังกล่าวมาพัฒนาและก่อให้เกิดมูลค่าให้กับประเทศ รวมทั้งเป็นการลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่มีราคาแพงลดภาระค่าใช้จ่ายต่างๆและเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ให้ดีขึ้นรวมทั้งสร้างมูลค่าให้กับประเทศ

- ผลกระทบทางสังคม

สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการลงทุน และเกิดธุรกิจหรืออุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ ส่งเสริมให้เกิดการคิดค้นและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ก่อให้เกิดการสร้างสรรคงานที่มีคุณค่าขึ้นพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนแล้วยังได้รับผลประโยชน์จากเทคโนโลยีหรือผลผลิตจากอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพที่นำมาต่อยอดให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์

ส่วนที่ 2 : แผนปฏิบัติการปี 59โครงการบริหารจัดการทรัพยากรพลังงานของ ศสช. ปี 2559
งบประมาณ ปี 59 รวม 1,497,400บาท

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย
กิจกรรมหลักที่ 1การขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา		<u>1,297,400</u>												
1.1ยื่นขอรับความคุ้มครองต่อยอดอนุสิทธิบัตรสารสกัดซึ่งเป็นส่วนผสมของเซรุ่มน้ำยางพารา และหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกิดจากเซรุ่มน้ำยางพาราในระบบ PCT	1. เอกสารร่างคำขอรับสิทธิบัตรสำหรับการยื่นจดสิทธิบัตรในระบบ PCT	1,200,000	←											→
1.1.1 ค่าดำเนินการร่างและปรับปรุงคำขอรับสิทธิบัตรในช่วง National Phase = 200,000บาท														
- ดำเนินการจัดทำสัญญาจัดจ้างยื่นจด 1,000,000 บาท (บนพื้นฐานการเปรียบเทียบจากการจ้างจดสิทธิบัตรยางพาราครีมหน้าขาว 8 ประเทศ)														
- ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากโครงการและวางแผนการขอรับความคุ้มครองในแต่ละประเทศ														
- ดำเนินการปรับปรุงคำขอรับสิทธิบัตรในระบบ PCTร่วมกับนักวิจัยของโครงการ														
- ยื่นขอรับความคุ้มครอง														
- ดำเนินการอื่นๆ เช่นค่าจัดประชุม														
1.2 ยื่นขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา (สิทธิบัตร/ลิขสิทธิ์) โครงการอื่นๆของศูนย์ความเป็นเลิศ และ/หรือที่เกี่ยวข้องกับศูนย์ความเป็นเลิศฯ		97,400							←					→
- ดำเนินการขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา (สิทธิบัตร/เครื่องหมายการค้า/ลิขสิทธิ์ ในโครงการของศูนย์ความเป็นเลิศฯหรือโครงการที่ศูนย์ร่วมดำเนินการ)														

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินการ										
			ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค
กิจกรรมที่ 2. การชำระค่าธรรมเนียมรายปี	2. ชำระค่าธรรมเนียมสิทธิบัตร	<u>200,000</u>											
- สิทธิบัตรครีมหน้าขาวประเทศสิงคโปร์จำนวนเงิน 40,000 บาท		40,000											
- สิทธิบัตรครีมหน้าขาวประเทศจีนจำนวนเงิน 40,000 บาท													
- สิทธิบัตรครีมหน้าขาวประเทศอินโดนีเซีย จำนวนเงิน 40,000 บาท		40,000											
- สิทธิบัตรครีมหน้าขาวประเทศมาเลเซีย จำนวน 40,000 บาท		40,000											
- ชำระค่าธรรมเนียมเพื่อออกสิทธิบัตรในประเทศสิงคโปร์จำนวน 40,000 บาท (เภสัชพันธุศาสตร์)		40,000	40,000										

*งบประมาณสามารถถัวเฉลี่ยได้

โครงการพัฒนาเขตนวัตกรรมบริการสุขภาพ (Medicopolis)

ลักษณะโครงการ ☒ โครงการต่อเนื่อง ☐ โครงการใหม่
งบประมาณ ปี 2559 1,000,600 บาท (หนึ่งล้านหกร้อยบาทถ้วน)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

๑. โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
๒. มูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
๓. จังหวัดระนอง
๔. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
๕. หน่วยที่เกี่ยวข้องในจังหวัดสกลนคร
๖. วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ ศลช. ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์

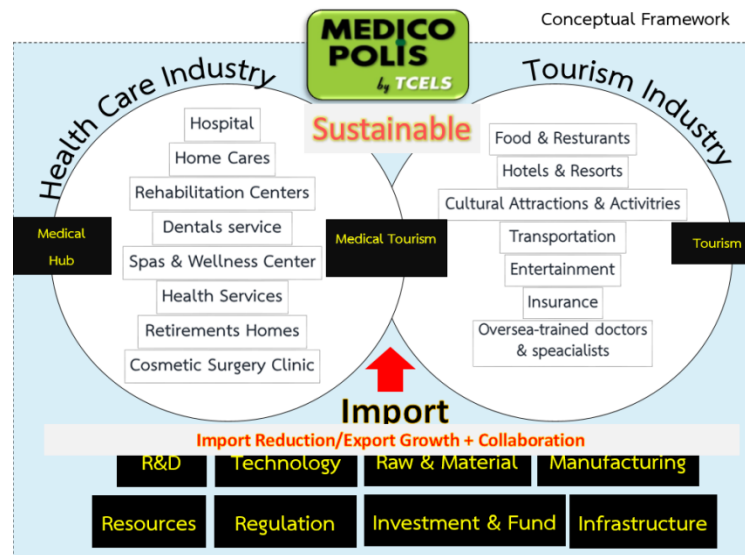
1. หลักการและเหตุผล

แนวโน้มจำนวนประชากรผู้สูงอายุมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกปี 2010 รายงานว่าภายในปี ค.ศ.2050 จำนวนประชากรผู้สูงอายุทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 2,000 กว่าล้านคน โดยประเทศไทยจะมีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นถึง 27% ของประชากร วิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมามากมาย กระแสการส่งเสริมสุขภาพจึงเข้ามามีบทบาทต่อคนในสังคมมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมามีประเทศไทยยังคงนำเข้าวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์และเครื่องมือแพทย์มากกว่าส่งออก โดยขาดดุลเฉลี่ยปีละ 5,000 ล้านบาท และมีแนวโน้มขาดดุลเพิ่มสูงขึ้น ในขณะความต้องการเครื่องมือแพทย์ยังเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง คาดว่ามูลค่าตลาดเครื่องมือแพทย์น่าจะเพิ่มขึ้นจาก 26,000 ล้านบาทในปี 2553 เป็น 38,000 ล้านบาทในปี 2558 (เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 9 ต่อปี) ทำให้ประเทศชาติต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายทางสุขภาพจำนวนมากมหาศาล

ดังนั้น หากเราหันมาใส่ใจดูแลสุขภาพของตัวเองให้ดียิ่งขึ้น ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีและเครื่องมือแพทย์ให้น้อยลง เราก็จะมีคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและมีความสุข ตัวอย่างเช่น การใช้สมุนไพรที่มีอยู่ในประเทศมาใช้ในการดูแลสุขภาพโรค แทนการใช้ยาแผนปัจจุบันที่ต้องนำเข้าในราคาแพง การนำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านมาผสมผสานกับเทคโนโลยีทางการแพทย์เพื่อใช้รักษาโรคร่วมกัน การส่งเสริมการใช้เครื่องมือแพทย์ที่ผลิตขึ้นในประเทศ เหล่านี้จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคลงอย่างมาก

นอกจากนี้ยังอาจช่วยฟื้นฟูสภาพร่างกายให้หายจากการเจ็บป่วยได้เร็วกว่าใช้ยาแผนปัจจุบันอย่างเดียว การที่รัฐบาลชุดปัจจุบันมีนโยบายให้ส่งเสริมกิจกรรมที่มีโอกาสสำเร็จได้ก่อน ทำได้เร็ว และเห็นผลยาว ประกอบกับนโยบายเดิมที่ต้องการให้ประเทศหลุดพ้นจากกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง โดยการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ ด้วยการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาเพิ่มมูลค่าให้กับภาคส่วนต่างๆ เพื่อสร้างเศรษฐกิจ สังคมและความมั่นคงให้กับประเทศ

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELS) จึงได้นำเสนอ “โครงการพัฒนาเขตนวัตกรรมบริการสุขภาพ (เวชนคร) หรือ Medicopolis” เพื่อเป็นโครงการส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดพื้นที่เครือข่ายด้านการดูแลและส่งเสริมสุขภาพในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย ทั้งรูปแบบที่เป็นการส่งเสริมความเข้มแข็งของพื้นที่เดิมที่มีอยู่แล้ว และรูปแบบที่เป็นการเติมเต็มทรัพยากร การบริการ ผลงานวิจัยที่ใช้ได้จริง หรือการเพิ่มสิทธิประโยชน์ให้กับพื้นที่นั้นๆ รวมถึงรูปแบบของการสนับสนุนให้สร้างเขตพื้นที่ใหม่ที่เป็นแหล่งรวมของนวัตกรรมบริการสุขภาพ เพียบพร้อมไปด้วยที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภค การบริการทางการแพทย์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สถานศึกษา สถานที่ท่องเที่ยว และบันเทิง มีบรรยากาศของความเป็นแหล่งท่องเที่ยวและบริการธุรกิจสุขภาพ ที่ผู้คนทุกเพศทุกวัยสามารถเข้ามาใช้บริการได้ทุกเมื่อทุกโอกาส ซึ่งไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดก็ตาม จะต้องอยู่บนฐานของการนำเอาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งชีววิทยาศาสตร์ (Life Science) ไปให้บริการในพื้นที่จริงได้อย่างเป็นรูปธรรม จับต้องได้ เห็นผลเร็ว ยั่งยืน เพื่อให้ประชาชนของประเทศกินดี อยู่ดี ไม่เจ็บป่วย และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น



ภาพกรอบแนวคิดโครงการพัฒนาเขตนวัตกรรมบริการสุขภาพ (เวชนคร) หรือ Medicopolis by TCELS

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสนับสนุนให้เกิดมีการพัฒนาเขตพื้นที่บริการนวัตกรรมสุขภาพที่มีการนำผลงานวิจัยและพัฒนาบนฐานของชีววิทยาศาสตร์มาเชื่อมโยงกับการบริการทางการแพทย์ให้เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรมและใช้งานได้จริง
2. เพื่อแสวงหาพันธมิตรและสร้างเครือข่ายทางธุรกิจนวัตกรรมบริการสุขภาพ โดยมุ่งเน้นส่งเสริมการดูแลสุขภาพด้วยตัวเองเป็นหลัก
3. เพื่อให้ประชาชนของประเทศมีความกินดีอยู่ดี ไม่เจ็บป่วย มีองค์ความรู้ที่ถูกต้องในการป้องกันตัวเองมากกว่าการใช้ยา ส่งเสริมการแพทย์ทางเลือกเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายทางสุขภาพของประเทศลง

3. บทบาทของ TCELS ต่อโครงการ Medicopolis

TCELS เป็นหน่วยประสานงานหลักสำหรับธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์ การวิจัย และการลงทุนในประเทศไทย มุ่งส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ การวิจัยและพัฒนาต่อยอดให้เกิดผลิตภัณฑ์ บริการ และนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม TCELS เล็งเห็นโอกาสในการส่งเสริมให้ประเทศไทยเกิดมี Medicopolis โดย TCELS จะมีบทบาทต่อโครงการดังนี้

1. เป็นผู้เสนอแนวคิดในการส่งเสริมดูแลสุขภาพด้วยตนเอง โดยการใช้องค์ความรู้ด้านชีววิทยาศาสตร์ในรูปแบบเขตพื้นที่บริการนวัตกรรมสุขภาพ
2. เป็นผู้เสนอรูปแบบการบริหารจัดการที่แตกต่าง โดยการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาในการใช้ชีวิตประจำวันอย่างกลมกลืนในรูปแบบของการให้บริการธุรกิจ ที่ผสมผสานกับการท่องเที่ยว และการใช้ชีวิต และให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการผลักดันและรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของ โดยมีกลไกของ Medicopolis เป็นตัวขับเคลื่อน
3. เป็นผู้ประสานงานหลักในการแสวงหาแสวงหาเทคโนโลยี แสวงหาเครือข่ายพันธมิตร โอกาสทางธุรกิจ โอกาสทางการตลาด การร่วมลงทุน การสนับสนุนจากภาครัฐบาลและภาคเอกชน กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
4. เป็นผู้ประสานงานและผลักดันให้เกิดการสร้างโครงการเขตนวัตกรรมบริการสุขภาพขึ้นได้จริง

4. องค์ประกอบของ Medicopolis

Medicopolis จะมีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่

- 1) ส่วนให้บริการทางการแพทย์และสุขภาพ (โรงพยาบาล คลินิก สปาฯ)
- 2) ส่วนสนับสนุน (โรงแรม ที่พักอาศัย สถานที่เพื่อการพักผ่อน การคมนาคมและการพาณิชย์ ร้านอาหาร เป็นต้น)
- 3) ส่วนพัฒนาเทคโนโลยีเวชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ (ห้องปฏิบัติการ ห้องทดสอบ การทดลองในคน หน่วยซ่อมบำรุง เป็นต้น)

Technology	Core	Support
•Medicine •Pharmaceuticals •Support •Medical devices •R&D Centers •Testing labs •Clinical trials •Universities •Professional societies •Technical supplies and services	•Hospitals •Dentals •Home cares •Spas •Rehabilitation centers •Wellness centers •Health clubs •Nursing homes	•Hotels •Retirement homes •Housing estates •Condominiums •Food •Insurance •Entertainment •Cultural services •transportation

ภาพองค์ประกอบ ๓ ส่วนของ Medicopolis



ภาพตัวอย่าง Model Medicopolis by TCELS

Medicopolis แต่ละแห่งอาจมีองค์ประกอบทั้งสามส่วนอยู่ในพื้นที่เดียวกันหรือใกล้กัน แต่บางแห่งอาจมีบางส่วนที่อยู่ห่างกันและเชื่อมต่อกันด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการคมนาคมที่สะดวกก็ได้ หรือบางแห่งอาจเป็นการจัดตั้งใหม่ทั้งหมดหรือขยายเพิ่มเติมจากส่วนที่อาจมีอยู่เดิมให้ครบสมบูรณ์ เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้บริการ บางแห่งอาจใช้ระบบเชื่อมต่อ (Virtual) กับหลายหน่วยที่มีอยู่เดิม เช่น อุทยานวิทยาศาสตร์ นิคมอุตสาหกรรม ศูนย์วิจัยและสถาบันการศึกษา เป็นต้น

5. กลไกการขับเคลื่อน

ในการสร้างและพัฒนาเขตพื้นที่นวัตกรรมสุขภาพฯ จะมีรูปแบบและขั้นตอนการดำเนินการแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้

- ระยะที่ 1 (ปีที่ 1-2) หรือเรียกว่า “ช่วงเรียกแขก”** เป็นการเปิดตัวโครงการเบื้องต้นในลักษณะโชว์รูมและการจัดแสดงนิทรรศการที่เรียกว่า Life Plus Center ในย่านการค้าหรือย่านศูนย์กลางคมนาคมที่ประชาชนสามารถเข้ามาใช้บริการได้โดยสะดวก
 เป้าหมายเพื่อเป็นพื้นที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้บริการ ผู้วิจัยและผู้ผลิต และผู้ให้บริการ โดยจะมีการนำเสนอผลงานเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพที่พัฒนาขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้สับเปลี่ยนหมุนเวียนตลอดปีเพื่อให้บุคคลได้เข้ามาศึกษาเรียนรู้ ทดลองหรือเลือกใช้ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ เป็นแหล่งให้ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมเพื่อการดูแลสุขภาพ และเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ
- ระยะที่ 2 (ปีที่ 2-5) “ช่วงสร้างเครือข่าย”** ไปยังหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนที่สนใจจะเข้าร่วมโครงการ
 เป้าหมายเพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐบาล และภาคเอกชนที่มีความสนใจ และต้องการพัฒนาพื้นที่ให้เกิดการจัดบริการสุขภาพที่เหมาะสมตามบริบทที่เป็นจุดเด่นของพื้นที่หรือความถนัด โดย ศลช.ทำหน้าที่เชื่อมโยงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

และพื้นที่ รวมทั้งการเชื่อมโยงให้เกิดการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ส่งเสริมผลักดันเรื่องสิทธิประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ โดยจะคัดเลือกพื้นที่นำร่องหรือ จังหวัดที่มีศักยภาพและความพร้อม

● **ระยะที่ 3 (ปีที่ 3-7) “ช่วงสร้างเมือง”** เป็นการก่อสร้างโครงการ Medicopolis เบ็ดเสร็จเต็มรูปแบบ

เป้าหมายเพื่อจัดตั้งโครงการ Medicopolis ในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้เกิดการจัดบริการสุขภาพและการอยู่อาศัยแบบมีสุขภาพดีอย่าง ยั่งยืน (Healthy Living) โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคต่างๆ ครบครัน มีการวางโครงสร้างพื้นฐานที่พร้อมรองรับทั้งการวิจัยพัฒนาและการอยู่อาศัย ไปพร้อมกัน การวางโครงสร้างด้านระบบสารสนเทศและการจัดการเชื่อมโยงข้อมูลกับส่วนกลาง การดูแลความปลอดภัยฯ พร้อมเปิดบริการธุรกิจสุขภาพเต็มรูปแบบ ทั้งนี้ รูปแบบการลงทุนอาจเป็นไปได้หลายรูปแบบ ได้แก่

- รัฐบาลลงทุน 100% และบริหารจัดการโดยภาครัฐ
- รัฐบาลร่วมทุนกับเอกชนในสัดส่วนที่เหมาะสม และบริหารจัดการร่วมกัน หรือจ้างหน่วยงานภายนอกมาบริหารจัดการ และแบ่งปันผลประโยชน์ร่วมกัน
- เอกชนลงทุน 100% ซึ่งอาจมาจากบริษัทเอกชนภายในประเทศหรือต่างประเทศก็ได้ และบริหารจัดการโดยเอกชน โดยมีภาครัฐช่วยส่งเสริมการลงทุนใน รูปแบบสิทธิประโยชน์ทางภาษี สิทธิพิเศษทางศุลกากร ส่งเสริมการนำเข้าและส่งออก

6. กลุ่มเป้าหมาย

1. ประชาชนทั่วไป
2. ผู้ใช้บริการที่ต้องการมีสุขภาพที่ดี โดยจะเน้นกลุ่มเป้าหมายหลัก 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มผู้รักความสวยงาม และกลุ่มผู้รักสุขภาพ
3. กลุ่มนักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ ซึ่งต้องการข้อมูลสำหรับการวิจัย ต้องการทดสอบผลิตภัณฑ์ ต้องการพื้นที่แสดงเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ หรือ ต้องการความคิดเห็นจากผู้ผลิตผลิตภัณฑ์และบริการ (open idea)
4. กลุ่มผู้ผลิตผู้ประกอบการ ผู้เช่าสถานที่ ที่ต้องการหาลูกค้า ต้องการหาสถานที่ หรือพื้นที่ปฏิบัติงาน หรือพื้นที่แสดงและสาธิตเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ หรือต้องการสำรวจความต้องการทางการตลาด
5. กลุ่มนักลงทุน ที่มองหาโอกาสในการลงทุนที่สร้างประโยชน์ต่อสังคมและผลกำไร และนักธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ธุรกิจประกันชีวิต ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ธุรกิจ อาหาร เป็นต้น

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อสิ้นสุดโครงการ

ประเทศไทยจะได้อะไร

1. คนไทยมีความกินดี อยู่ดี ไม่เจ็บป่วย มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ลดรายจ่าย และลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพ
2. ช่วยให้งานวิจัยและพัฒนาด้านชีววิทยาศาสตร์ สามารถถูกเชื่อมโยงกับการบริการทางการแพทย์ได้อย่างเป็นรูปธรรมใช้งานได้จริง เห็นผลจริง
3. เกิดการนำภูมิปัญญาของไทยในส่วนของยาแผนโบราณ สมุนไพรไทย มาใช้กับการดูแลสุขภาพ ทำให้สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้ายาหรือค่าลิขสิทธิ์ยา ลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์จากต่างประเทศ ลดรายจ่ายด้านสุขภาพ เกิดการสร้างงานและสร้างรายได้ให้กับท้องถิ่นและภูมิภาค

8. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2559

- รายละเอียดแผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1. การขยายความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตร	สามารถขยายความร่วมมือกับ หน่วยงานพันธมิตร ได้อย่าง เป็นรูปธรรมอย่างน้อย 1 แห่ง	280,000				➔
1.1 จังหวัดสกลนคร						
● จัดตั้งคณะทำงานร่วมระหว่าง ศสช. ม.เกษตรศาสตร์ และ หน่วยงานในจังหวัด ● ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปประชุมหารือตลอดปี ๕๙ ร่วมกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัด ● ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมส่งเสริมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ Medicopolis สกลนครโมเดล						
1.2 จังหวัดระนอง						
● ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปประชุมหารือตลอดปี ๕๙ ร่วมกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัด ● ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมส่งเสริมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ Medicopolis ระนอง		90,000				
1.3 จังหวัดปราจีนบุรี หรือ จังหวัดฉะเชิงเทรา		40,000				➔

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
- ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปประชุมหารือตลอดปี ๕๙ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัด - ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมส่งเสริมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ						
2. จัดประชุมตัวแทนจังหวัดเครือข่าย Medicopolis ทั่วประเทศ (สกลนคร+ระนอง+ปราจีนบุรี) เพื่อนำเสนอผลงานเด่นของแต่ละแห่ง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการทำงานโครงการร่วมกัน โดยจัดประชุมในช่วงไตรมาส 2/59 ที่กรุงเทพฯ		500,000	→	→		
3. ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมคณะกรรมการร่วมกับที่ปรึกษาโครงการ และค่าตอบแทนที่ปรึกษา		68,000	→	→	→	→
4. กิจกรรมเบ็ดเตล็ดอื่นๆ		22,600	→	→	→	→
รวม		1,000,600				

- 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).....

โครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์ และผลักดันให้ประเทศไทยมีบทบาทในภูมิภาค

ลักษณะโครงการ ☒ โครงการต่อเนื่อง ☐ โครงการใหม่

งบประมาณปี 2559 3,925,000 ล้านบาท

หน่วยงานร่วมดำเนินการ (ภาครัฐและเอกชน)

- ศูนย์ความเป็นเลิศฯ
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- กระทรวงการต่างประเทศ
- หน่วยงานภาครัฐและเอกชนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศสช.

ยุทธศาสตร์ ศสช.:

ยุทธศาสตร์ที่ 4: ส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์ระหว่างประเทศ

ยุทธศาสตร์กระทรวง:

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเร่งรัดการวิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม เพื่อสร้างงาน สร้างรายได้ พัฒนาคุณภาพชีวิต และสร้างฐาน ความรู้ในภาค อุตสาหกรรม เกษตรกรรม บริการ และสังคม/ชุมชน

1. หลักการและเหตุผล

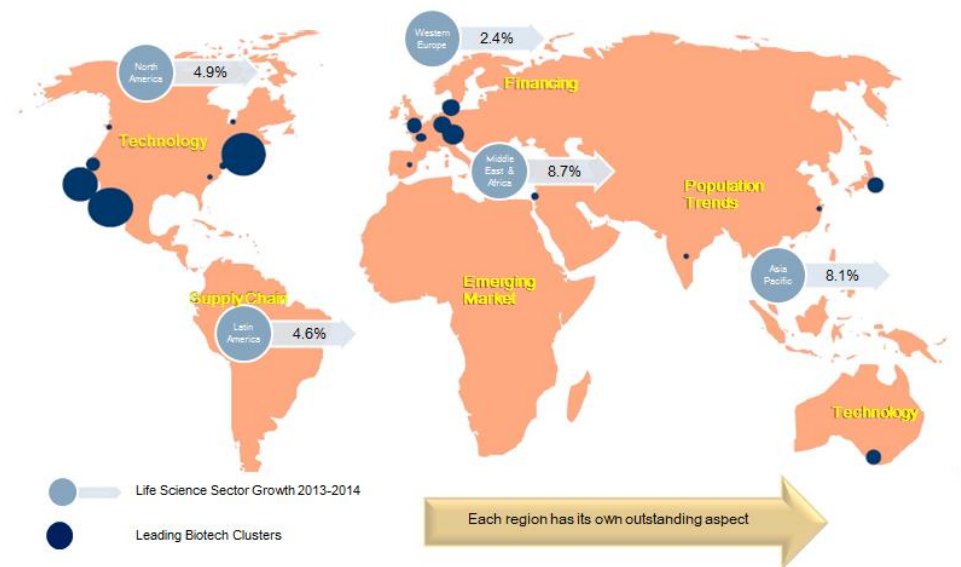
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) มีภารกิจหนึ่งที่สำคัญคือในการทำหน้าที่ประสานงานและเชื่อมโยงกับหน่วยงานในต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศ รวมทั้งเป็นหน่วยประสานงานหลักระดับชาติด้านชีววิทยาศาสตร์ (National Focal Point for Life Sciences) ในเวทีชีววิทยาศาสตร์ในกรอบความร่วมมือเขตเศรษฐกิจเอเซียแปซิฟิก (Asia – Pacific Economic Cooperation - APEC) มีภารกิจในการติดตามความคืบหน้า การดำเนินกิจกรรมในเวที APEC Life Sciences Innovation Forum (LSIF) และเวทีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการติดตามความคืบหน้านวัตกรรมชีววิทยาศาสตร์ที่นำเสนอใน เวทีต่าง ๆ และเผยแพร่ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำนวัตกรรมชีววิทยาศาสตร์ดังกล่าวไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาทั้งทางด้านวิชาการ เศรษฐกิจ และสังคม นอกจากนี้ยังสร้างความร่วมมือกับสมาชิกเขตเศรษฐกิจเอเปคและหน่วยงานในต่างประเทศเพื่อให้เกิดเครือข่ายการประสานงานและการดำเนินงานทั้งทางด้านวิชาการและ เศรษฐกิจที่เอื้ออำนวยให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาก้าวหน้าทันกับการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงทางด้านชีววิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในโลกปัจจุบัน

ดังนั้นการจะสร้างธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ให้เติบโตเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักของประเทศ นำประเทศไทยสู่ระดับแนวหน้าของภูมิภาค ได้นั้น
ถูกจำเป็นอย่างหนึ่งในการบรรลุเป้าหมายคือ การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศโดยประกอบด้วยความร่วมมือแบบพหุภาคี (Multilateral) และ ทวิภาคี (Bilateral)

ความร่วมมือระหว่างประเทศสำคัญอย่างไร

1. เป็นการสร้างโอกาสที่สำคัญในการเข้าถึงกิจกรรมต่างๆ โครงสร้างพื้นฐานในการวิจัย ในต่างประเทศ
2. ได้รับทราบและเชื่อมโยงการพัฒนาด้านชีววิทยาศาสตร์ที่เป็นไปอย่างรวดเร็วในโลก เพื่อให้ประเทศก้าวทันโลก
3. เพื่อนำองค์ความรู้และประสบการณ์ในระดับสากลมาประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาในประเทศไทย
4. เข้าถึงแหล่งเงินทุนในการทำวิจัย หรือการทำวิจัยร่วมกับประเทศต่างๆ
5. เป็นการสร้างโอกาสให้กับธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศในการเข้าถึงตลาดและทรัพยากรอื่นๆ (เงินทุน ทุนส่วน บุคลากร องค์ความรู้ เป็นต้น) ในต่างประเทศ

สถานการณ์ด้านชีววิทยาศาสตร์ของโลก



ที่มา: Biotechnology Industry Organization, 2014

จากภาพข้างต้นจะเห็นว่างานทางด้านชีววิทยาศาสตร์เป็นงานที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก ประเทศใดประเทศหนึ่งหรือแม้แต่ภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่งไม่สามารถจะดำเนินงานหรือพัฒนางานด้านนี้ได้เพียงลำพัง ต้องอาศัยความเชื่อมโยงและความร่วมมือกันในทุกภูมิภาค ซึ่งแต่ละภูมิภาคจะมีความโดดเด่นไม่เหมือนกัน โดยที่ส่วนใหญ่ของเทคโนโลยีจะถูกพัฒนาในทวีปอเมริกาเหนือ และออสเตรเลีย รวมทั้ง ยุโรป จะเห็นได้จากการที่มีการกระจายตัวของของอุตสาหกรรมด้านนี้ (วงกลมสีน้ำเงินในภาพ) มากกว่าในภูมิภาคอื่น โดยที่แหล่งเงินทุนในการวิจัยและพัฒนาส่วนใหญ่จะอยู่ในยุโรปโดยปัจจุบันแหล่งเงินทุนที่ใหญ่ที่สุดคือโครงการ Horizon 2020 ของสหภาพยุโรป ส่วนอเมริกาใต้ถือเป็นแหล่งของห่วงโซ่อุปทาน เป็นแหล่งผลิตและกระจายที่ถูกส่งต่อมาจากอเมริกาเหนือ เอเชียเป็นทวีปที่มีประชากรมากที่สุด จึงเป็นภูมิภาคที่สำคัญมากเนื่องจากจำนวนประชากรจะเป็นตัวกำหนดความต้องการด้านสุขภาพต่างๆ ที่ส่งผลต่อทิศทางการวิจัยและพัฒนาและเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว และทวีปแอฟริกาถือเป็นตลาดใหม่และใหญ่ที่มีความต้องการเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ เนื่องจากยังมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาได้เองน้อย จึงยังต้องพึ่งพาภูมิภาคอื่นมาก เมื่อพิจารณาในแง่การอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ พบว่า เอเชียโดยเฉพาะตะวันออกกลางมีอัตราการเติบโตสูงที่สุด คือ 8.7% และรองลงมาคืออเมริกาใต้และอเมริกาเหนือ จะเห็นได้ว่าการเชื่อมโยงและเข้าถึงทุกภูมิภาคเป็นสิ่งสำคัญ ในการพัฒนาความร่วมมือและใช้ประโยชน์จากจุดเด่นของแต่ละพื้นที่

2. วัตถุประสงค์

2.1 เป็นการติดตามความก้าวหน้าและความเคลื่อนไหวของการพัฒนาธุรกิจ อุตสาหกรรม และเทคโนโลยีด้าน

ชีววิทยาศาสตร์ของประเทศในกลุ่ม APEC และในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

2.2 เพื่อพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศ

2.3 เพื่อพัฒนาข้อเสนอของประเทศไทยในเวทีระหว่างประเทศ

3. กลุ่มเป้าหมาย

ประเทศในกลุ่มประเทศสมาชิก APEC และเครือข่ายความร่วมมือประกอบด้วย

1. การพัฒนาความร่วมมือแบบพหุภาคี ได้แก่ APEC Life Sciences Innovation Forum ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- การเข้าร่วมประชุม Senior Official's Meeting - APEC Life Sciences Innovation Forum ที่ประเทศเปรู ประมาณ 3 ครั้ง
- APEC Bio-medical Technology Commercialization Training Center – จัดการฝึกอบรมด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีและ Commercialization ร่วมกับประเทศเกาหลี อย่างน้อยสองครั้ง (ตามข้อตกลงจากที่ประชุมรัฐมนตรีการค้า APEC) ซึ่งจากการเปิดตัวศูนย์อย่างเป็นทางการและการจัด Pilot Training เมื่อวันที่ 8-10 ธันวาคม 2557 ที่ประเทศเกาหลี ได้รับการตอบรับและการสนับสนุนจากสมาชิกเอเปคและอาเซียนเป็นอย่างดี และได้มีการเจรจาเบื้องต้นกับประเทศฟิลิปปินส์ และเวียดนามในการร่วมกันจัดการฝึกอบรมในสองประเทศดังกล่าว

2. การพัฒนาความร่วมมือแบบทวิภาคี

- ทวีปยุโรป ตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นว่ายุโรปเป็นแหล่งเงินทุนและเทคโนโลยีที่สำคัญ หน่วยงานในยุโรปจึงเป็นเป้าหมายที่สำคัญ โดยในปี 2559 มุ่งเน้นจะพัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานในยุโรปอย่างน้อย 1 หน่วยงานจากสามหน่วยงานดังนี้ คือ Scottish Development Enterprise (SDI) ประเทศสกอตแลนด์ เน้นความร่วมมือด้านหุ่นยนต์การแพทย์ เซลและยีนบำบัด และการพัฒนาบุคลากรด้าน หรือ Leiden Bio Science Park ประเทศเนเธอร์แลนด์ ด้านการส่งเสริมและจับคู่ธุรกิจผู้ประกอบการของไทยและเนเธอร์แลนด์ หรือ Biocat ประเทศสเปนด้านการส่งเสริมและจับคู่ธุรกิจผู้ประกอบการของไทยและสเปน ทั้งนี้ได้มีการหารือเบื้องต้นกับทั้งสามหน่วยงานแล้ว และมีแนวโน้มที่จะมีความร่วมมือกันได้

- ทวีปอเมริกาเหนือ หน่วยงานที่มีความโดดเด่นและมีลักษณะการดำเนินงานคล้ายกับ ศลช. ในประเทศสหรัฐอเมริกา คือ Massachusetts Life Sciences Center (MLSC) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่โดดเด่นมากในการสนับสนุนอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ของรัฐแมสซาชูเซตส์ โดยได้ผลักดันให้ชีววิทยาศาสตร์เป็นอุตสาหกรรมหลักที่สร้างรายได้ให้กับรัฐ ซึ่งรูปแบบการทำงาน การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการส่งเสริมผู้ประกอบการ เป็นรูปแบบที่ ศลช. สามารถนำมาปรับใช้ได้ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนบุคลากร การพัฒนาโครงการร่วมกันด้าน Biopharma ก็เป็นเป้าหมายหนึ่งในการสร้างความร่วมมือ

4. ความสำเร็จที่ผ่านมา

- ประเทศไทยได้แสดงบทบาทความเป็นผู้นำในเวที APEC LSIF ได้อย่างโดดเด่น โดย ผศช. 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 เพื่อให้ประเทศไทยก้าวทันต่อกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลก

- จัดตั้ง APEC Bio-medical Technology Commercialization Training Center ร่วมกับเกาหลี (KHIDI) ภายใต้ APEC LSIF เพื่อพัฒนาขีดความสามารถ และทักษะในการนำผลงานวิจัยและเทคโนโลยีด้านชีวการแพทย์ออกสู่ตลาด ครอบคลุมการประเมินมูลค่าเทคโนโลยี การถ่ายทอดเทคโนโลยี การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา การเจรจาต่อรอง การทำสัญญา กลยุทธ์ในการร่วมทุนทางธุรกิจ โดยได้รับการสนับสนุนจากหลักสูตรการฝึกอบรมจาก Association of University Technology Managers

(AUTM) ที่เป็นสมาคมวิชาชีพทางด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากมหาวิทยาลัยชั้นนำของอเมริกา แคนาดา และออสเตรเลีย ซึ่งได้มีการเปิดตัวศูนย์ดังกล่าวแล้วเมื่อเดือนธันวาคม 2557 และ จัดการฝึกอบรมไปแล้ว 2 ครั้ง และได้รับการตอบรับและการสนับสนุนจากสมาชิกเอเปคและอาเซียนเป็นอย่างดี

- 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

5. ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อสิ้นสุดโครงการ

- บันทึกความเข้าใจ หรือ Statements (คำแถลง) หรือ ข้อตกลงความร่วมมือ หรือ สัญญาความร่วมมือ
- มีการดำเนินกิจกรรม/โครงการที่ร่วมกันระหว่าง ศสช.และพันธมิตร
- มีการเสนอข้อคิดเห็นและข้อเสนอต่อเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องที่จะมีการเสนอเพื่อรับรอง
- ข้อเสนอประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและได้รับการรับรองแล้วเพื่อเผยแพร่ในหน่วยงาน
- รู้เท่าทันการพัฒนาด้านชีววิทยาศาสตร์ในเวทีโลก
- กระชับความสัมพันธ์กับสมาชิกเขตเศรษฐกิจเอเปคเพื่อร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์
- รักษาบทบาทสำคัญของไทยในเวทีระหว่างประเทศ
- นักวิชาการและผู้ทรงคุณวุฒิไทยได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์และองค์ความรู้ รวมถึงการนำเสนอนวัตกรรมชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในเวทีเอเปค
- เปิดโอกาสประเทศไทยในการแข่งขันระหว่างประเทศด้านธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ รวมทั้งการยกระดับธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทยให้ทัดเทียมกับต่างประเทศ
- บุคลากรด้านชีววิทยาศาสตร์และผู้เกี่ยวข้องได้รับการพัฒนาในระดับภูมิภาค
- เพิ่มเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานที่ดำเนินงานด้านชีววิทยาศาสตร์ของต่างประเทศ
- APEC TCTC เป็นการเพิ่มเส้นทางอาชีพและจำนวนผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นมืออาชีพด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีในระดับสากล (Registered Technology Transfer Professional: RTTP) ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีคนในเอเชียมีจำนวนน้อยมากที่สุดขึ้นทะเบียน โดยผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียน RTTP จะได้รับการยอมรับในระดับสากลและสามารถดำเนินงานด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีในต่างประเทศได้ รวมทั้งเป็นการเพิ่มโอกาสการใช้ประโยชน์งานวิจัยในเชิงพาณิชย์ด้วย

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2559 โครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์ และผลักดันให้ประเทศไทยมีบทบาทในภูมิภาค
งบประมาณ ปี 59 รวม 3,925,000 บาท

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย
กิจกรรมหลักที่ 1 APEC Life Sciences Innovation Forum – ประเทศเปรู	เป้าหมายกิจกรรมหลัก: รักษาบทบาทและผลประโยชน์ของประเทศไทยทางด้าน Life Sciences ในเวทีเอเปค	2,769,600												
1.1 การเข้าร่วมประชุม Senior Official’s Meeting - LSIF (2 ครั้ง x 3 คน) ● ค่าตัวเครื่องบิน - กรุงเทพฯ-ลิมา-กรุงเทพฯ (130,000x1คน)+(80,000x2คน)x2ครั้ง = 346,000 บาท ● ค่าที่พัก (5,500x1คนx7คืน)+(4,500x2คนx7คืน) x 2 ครั้ง = 203,000 บาท ● ค่าเบี้ยเลี้ยง (3,100x9คนx9วัน)+(2,100x9คนx9วัน) x 2 ครั้ง = 131,400 บาท ● ค่าพาหนะเดินทางในประเทศ/ต่างประเทศ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ 3 คน x 2 ครั้ง = 12,200 บาท	รายงานความคืบหน้า รวมทั้งรับฟังความเห็นต่างๆ ในการดำเนินงาน APEC TCTC ของที่ประชุม	926,600					↔					↔		
1.2 APEC Bio-medical Technology Commercialization Training Center – จัดการฝึกอบรมร่วมกับประเทศเกาหลี อย่างน้อยสองครั้ง (ตามข้อตกลงจากที่ประชุมรัฐมนตรีการค้า APEC)	1. จัดการฝึกอบรมด้านการนำผลงานวิจัยเทคโนโลยีด้านชีวการแพทย์ ออกสู่ตลาดให้กับสมาชิกเอเปค อย่าง	1,843,000												
1.2.1 จัดที่ประเทศไทย 1 ครั้ง (3 วัน) ● ค่าอาหารและสถานที่จัดการฝึกอบรม (1,050 x		1,645,000								↔			↔	

100 คน x 3 วัน) รวม 315,000 บาท • ค่า AUTM Fee (\$8,000 = 288,000 บาท ต่อวัน x 3 วัน) รวม 864,000 บาท • ค่าใช้จ่ายวิทยากร 4 คน (ยุโรป 1 คน อเมริกา 2 คน เอเชีย 1 คน) รวม 421,000 บาท ค่าตัวเครื่องบินชั้นประหยัด - จากยุโรป (85,000x1) = 85,000 บาท - จากอเมริกา (105,000x2) = 210,000 บาท - จากเอเชีย (30,000 x1) = 30,000 บาท ค่าที่พัก (5,000 x 4 คนx 3คืน) = 60,000 บาท ค่าตอบแทน (3,000 x 4คน X 3วัน) = 36,000 บาท • ค่าจัดทำเอกสาร รวม 30,000 บาท • ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่นค่าเลี้ยงรับรอง ค่าใช้จ่ายเดินทางในประเทศ เป็นต้น รวม 15,000 บาท	น้อย 2 ครั้ง^๕ร่วมกับเกาหลีใต้ 2. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานภายนอกอย่างน้อย 1 หน่วยงาน 3. คนไทยขึ้นทะเบียน RTTP ได้อย่างน้อย 1 คน													
1.2.3 ร่วมจัดจัดที่ต่างประเทศ - เกาหลี • ค่าเอกสาร (150 x 100 คน) = 30,000 บาท • ค่าใช้จ่ายวิทยากรและผู้เดินทางจากไทย 3 คน ค่าตัวเครื่องบินชั้นประหยัด 28,000x3 = 84,000 บาท ค่าที่พัก (6,000 x 3คนx 3คืน) = 54,000 บาท ค่าเบี้ยเลี้ยง (3,100x1คนx3วัน)+(2,100x2คนx3วัน) = 21,900 บาท • ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าใช้จ่ายเดินทางในประเทศ เดินทางในต่างประเทศ เป็นต้น = 8,100 บาท		198,000		↔				↔						

กิจกรรมที่ 2. การพัฒนาความร่วมมือแบบทวิภาคีกับหน่วยงานต่างประเทศ 2.1 ดำเนินงานในฐานะเป็น <i>National Contact Point</i> ของ <i>Horizon 2020</i> - เข้าร่วมฝึกอบรมการเผยแพร่ข้อมูลและการเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยของ EU ภายใต้ โครงการ Horizon 2020 จำนวน 2 ครั้ง - ค่าใช้จ่ายผู้เดินทางจากไทย 1 คน (ประชุมที่ยุโรป) ค่าตัวเครื่องบินชั้นประหยัด (70,000 บาท) × 2 ครั้ง = 140,000 บาท ค่าที่พัก (6,000 × 1คน× 3คืน) × 2 ครั้ง = 36,000 บาท ค่าเบี้ยเลี้ยง (3,100×1คน×4วัน) × 2 ครั้ง = 24,800 บาท ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าเดินทางในประเทศ ประกันการเดินทาง เบ็ดเตล็ด) 5,000 × 2ครั้ง = 10,000 บาท 2.2 พัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานในยุโรป - ประชุมร่วมกับหน่วยงานของยุโรป อย่างน้อย 2 ครั้ง (190,00 × 2 ครั้ง) รวม 380,000 บาท	เป้าหมายกิจกรรมหลัก: เพิ่มเครือข่ายความร่วมมือพันธมิตรในการดำเนินงาน มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ใหม่ๆ 1. มีนักวิจัยเสนอโครงการรับทุนอย่างน้อย 1 โครงการ 1. จัดทำข้อตกลงความร่วมมือกับหน่วยงานในยุโรป 2 หน่วยงาน 2. มีโครงการหรือกิจกรรม ที่ร่วมกันดำเนินการ 2 กิจกรรม 3. จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานและเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับด้านชีววิทยาศาสตร์เชิงลึก 1 ฐานข้อมูล	<u>590,800</u> 210,800 380,000	↔ ↔											
---	---	---	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

กิจกรรมที่ 3. การเป็นเจ้าภาพร่วม AUTM Asia 2016 3.1 ร่วมจัดการประชุมนานาชาติ AUTM Asia 2016 ที่จังหวัด เชียงใหม่ ในเดือนมีนาคม 2559 ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ 3.2 ค่าเดินทางเข้าร่วมงานของเจ้าหน้าที่ 5 คน ● ค่าเดินทาง (5,000 บาท x 5คน) = 25,000 บาท ● ค่าที่พัก (2,000 บาท x 5 คน x 3 คืน) = 30,000 บาท ● ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (1,920 บาท x 5 คน) = 9,600 บาท กิจกรรมที่ 4. จัดการประชุมที่ปรึกษานานาชาติ (International Advisory Committee: IAC) 4.1 จัดการประชุม IAC 1 ครั้งโดยเชิญผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ จำนวน 4 ท่าน จากยุโรป 1 ท่าน อเมริกา 1 ท่านและ เอเชีย 2 ท่าน (2 วัน โดยวันแรกเป็นการประชุมภายใน ของ ศสช. และวันที่สองเป็นการบรรยายสำหรับบุคคลทั่วไปโดยมีผู้เข้าร่วมประมาณ 100 คน) ● ค่าเดินทางและที่พักวิทยากร รวม 408,000 บาท - ค่าตัวเครื่องบินไปกลับชั้นประหยัด ประเทศต้นทาง- uthm.-ประเทศต้นทาง สำหรับ 4 คน รวม 250,000บาท - ค่าที่พัก 3 คืน สำหรับ 4 คน (6,500 x 3 คืน x 4 คน) รวม 78,000 บาท - ค่าตอบแทนที่ปรึกษา (10,000 x 2 วัน x 4 คน) รวม 80,000 บาท ● ค่าจัดการประชุม 100 คน (ค่าอาหาร 2 break 1 lunch 900 บาท X 100 คน) รวม 90,000 บาท ● ค่าตอบแทนวิทยากรในประเทศ 4 คน (3,500 บาท x 4 ชั่วโมง x 4 คน) รวม 56,000 บาท ● ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าจัดทำเอกสาร ค่ารถรับส่ง ค่าใช้จำ	เป็นเจ้าภาพร่วมงานประชุมนานาชาติ เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานต่างประเทศผ่านที่ปรึกษานานาชาติ	564,600 500,000 64,600											
--	---	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

[illegible]

โครงการเผยแพร่องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์

ลักษณะโครงการ

☒ โครงการต่อเนื่อง

☐ โครงการใหม่

งบประมาณ ปี 2559 1.7 ล้านบาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น 1.7 ล้านบาท)

1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทย (TCELS) มีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นการเป็นแหล่งเรียนรู้และเผยแพร่องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านชีววิทยาศาสตร์ สุขภาพให้กับกลุ่มเป้าหมายต่างๆ โดยเน้นการส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจและกระตุ้นความสนใจด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีที่กำลังเข้ามามีบทบาทต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนไทย การเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ขององค์กรสู่กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ประชาชน นักวิชาการ และผู้ประกอบการในประเทศไทย เพื่อผลักดันให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ให้เกิดขึ้นในประเทศไทยมากขึ้น เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านภูมิปัญญาของประชาชนในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ความเข้มแข็งทางด้านวิชาการและเทคโนโลยีของประเทศไทยในการแข่งขันกับนานาประเทศ

การดำเนินการโครงการวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ประชาชนได้รับทราบถึงผลการดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) และเข้าใจงานด้านชีววิทยาศาสตร์มากขึ้น ตลอดระยะเวลา 11 ปี ที่ผ่านมา ศูนย์ความเป็นเลิศฯ มีผลงานออกมาอย่างต่อเนื่อง การประชาสัมพันธ์ผลงานออกสู่สาธารณะจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อกลุ่มเป้าหมาย ทั้งในส่วนของนักลงทุน นักธุรกิจ นักวิจัย แพทย์ นักวิทยาศาสตร์ ผู้ดูแลนโยบาย ตลอดจนประชาชนทั่วไปได้รับทราบ เพื่อหาแนวร่วมเครือข่ายในโอกาสที่ศูนย์ฯ จัดกิจกรรมต่าง ๆ และเป็นช่องทางให้นักลงทุนได้รับรู้ โอกาสในการลงทุนกับธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศด้านชีววิทยาศาสตร์ต่อไป

การประชาสัมพันธ์ จึงเข้ามามีบทบาทในการเชื่อมโยงงานวิจัย ไปสู่การใช้งานได้จริง ให้ประชาชนผู้รับสารเข้าใจ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่ TCELS ทำ และประโยชน์ที่ประชาชนและ ประเทศชาติจะได้รับ ซึ่งการประชาสัมพันธ์ทำได้ในหลายรูปแบบ ทั้งการจัดนิทรรศการร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ จัดแถลงข่าว การทำข่าว แจก จัดสัมมนาในกลุ่มย่อย การนำสื่อมวลชนลงพื้นที่ซึ่งโครงการมีความร่วมมืออยู่ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ การจัดทำ Presentation เอกสารแนะนำโครงการ เพื่อให้สื่อมวลชนเข้าใจและสามารถถ่ายทอดงานได้ตรงประเด็น โดยค่าใช้จ่ายขึ้นอยู่กับความยากง่าย และความซับซ้อนของงาน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจและกระตุ้นความสนใจด้านชีววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้กับประชาชนไทย

2.2 เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และเทคโนโลยี ด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพขององค์กรสู่การใช้ประโยชน์ ของกลุ่มเป้าหมายต่างๆ

- 2.3 เพื่อส่งเสริมการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และเทคโนโลยีระหว่างหน่วยงานด้านชีววิทยาศาสตร์
- 2.4 เพื่อส่งเสริมการต่อยอดองค์ความรู้สู่ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพสำหรับประชาชนไทย
- 2.5 เพื่อสร้างการรับรู้ เข้าใจ และตระหนักแก่สาธารณชน ถึงความสำคัญของภารกิจโดยภาพรวมของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ส่งผลต่อการดำเนินกิจกรรมและบริการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม
- 2.6 เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจงานด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพ และเพื่อการพัฒนาการวิจัย ส่งเสริมธุรกิจ การลงทุน ตลอดจนยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน
- 2.7 เพื่อสร้างเครือข่ายพันธมิตรด้านชีววิทยาศาสตร์ให้เป็นกลุ่มก้อน เพื่อเพิ่มความแข็งแกร่งต่อการพัฒนางานด้านชีววิทยาศาสตร์ให้ทัดเทียมสากล
- 2.8 เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีในภารกิจของศูนย์ความเป็นเลิศฯ แก่ผู้กำหนดนโยบายขององค์กรภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ทุกระดับ ให้เห็นความสำคัญและพร้อมที่จะสนับสนุน และร่วมผลักดันการดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศ ฯ

3. กลุ่มเป้าหมาย

- 3.1 ผู้กำหนดนโยบาย และบุคลากรขององค์กรภาครัฐ
- 3.2 ผู้ประกอบการ นักธุรกิจ นักลงทุน
- 3.3 บุคลากรด้านการแพทย์ นักวิจัย นักวิชาการ นักการศึกษา
- 3.4 สื่อมวลชน
- 3.5 ประชาชน

4. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2559

- รายละเอียดแผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1. การพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ศูนย์ Hotline	1. ศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจและวิชาการ และให้บริการ เพื่อสนับสนุนธุรกิจและอุตสาหกรรม		←			→
2. จัดนิทรรศการร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์	2. เข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่า 4 ครั้ง		←			→
3. ประชาสัมพันธ์ผลงานศูนย์ฯ ผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ	3. ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อประมาณเดือนละ 1 ครั้งรวมไม่ต่ำกว่า 12 ครั้ง		←			→
4. จัดทำ Presentation เอกสารเผยแพร่	4. อัดเทปผลงานของศูนย์ฯ และนำเสนอในรูปแบบของ Presentation		←			→
รวม		1,703,900				

หมายเหตุ: กิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 จะมีการจัด 2 ครั้ง ทำให้ยังขาดงบประมาณจำนวน 700,000 บาท

- 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).....

5. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- สาธารณชนได้ รับรู้ เข้าใจ และตระหนัก ถึงความสำคัญของการกิจโดยภาพรวมของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ส่งผลต่อการดำเนินกิจกรรมและบริการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม
- เกิดความเข้าใจงานด้านชีววิทยาศาสตร์ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพ และเพื่อการพัฒนาการวิจัย ส่งเสริมธุรกิจ การลงทุน ตลอดจนยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน
- เกิดเครือข่ายพันธมิตรด้านชีววิทยาศาสตร์ เพิ่มความแข็งแกร่งต่อการพัฒนางานด้านชีววิทยาศาสตร์ให้ทัดเทียมสากล
- ผู้กำหนดนโยบายขององค์กรภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ทุกระดับ เข้าใจงานของศูนย์ความเป็นเลิศ และเห็นความสำคัญเพื่อให้การสนับสนุน และร่วมผลักดันการดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศต่อไป

โครงการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทย เป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน

ลักษณะโครงการ ☒ โครงการต่อเนื่อง ☐ โครงการใหม่

งบประมาณ ปี 2559 7,625,900 บาท

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

หน่วยงานภายในประเทศ ได้แก่

- มหาวิทยาลัยมหิดล สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (ได้แก่ NECTEC/ MTEC/ NANOTEC/ PTEC) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข แพทยสภา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สมาคมวิชาการหุ่นยนต์แห่งประเทศไทย เป็นต้น

หน่วยงานต่างประเทศ ได้แก่

- กระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรม (Ministry of Economy Trade and Industry หรือ METI) สถาบันวิจัยมิทซูบิชิ (Mitsubishi Research Institute หรือ MRI) บริษัท NTT Data และ บริษัท พานาโซนิค คอร์ปอเรชั่น ประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ ศลช.

นโยบาย ครม.

- นโยบายด้านที่ 3: การลดความเหลื่อมล้ำของสังคม และการสร้างโอกาสการเข้าถึงบริการของรัฐ
- นโยบายด้านที่ 5: การยกระดับคุณภาพบริการด้านสาธารณสุข และสุขภาพของประชาชน
- นโยบายด้านที่ 6: การเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ
- นโยบายด้านที่ 8: การพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ วท.

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเร่งรัดการวิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม เพื่อสร้างงาน สร้างรายได้ พัฒนาคุณภาพชีวิต และสร้างฐาน ความรู้ในภาค อุตสาหกรรม เกษตรกรรม บริการ และ สังคม/ชุมชน

ยุทธศาสตร์ ศลช.

- ยุทธศาสตร์ที่ 1: ส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์
- ยุทธศาสตร์ที่ 2: ส่งเสริมและพัฒนาต่อยอดการวิจัยสู่ผลิตภัณฑ์และบริการที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม
- ยุทธศาสตร์ที่ 3: พัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

1. หลักการและเหตุผล

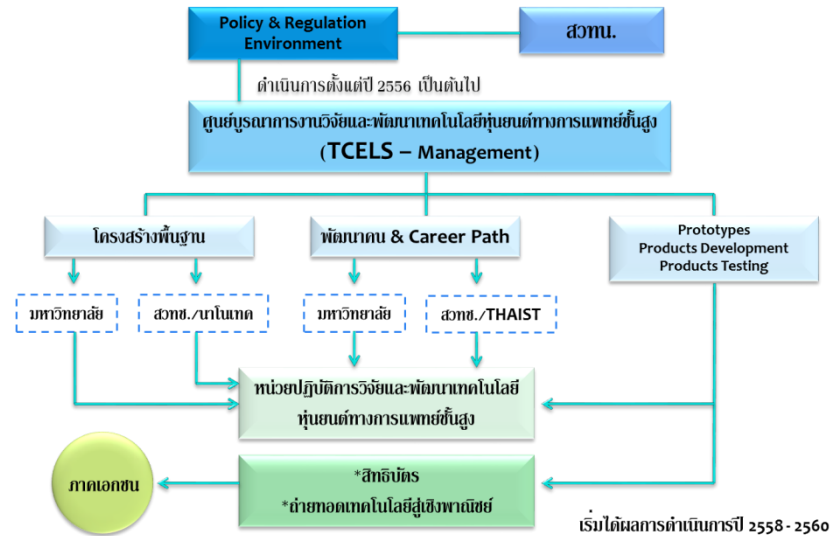
ด้วยรัฐบาลได้กำหนดนโยบายการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ประเทศ (Country Strategy) โดยให้กระทรวงต่างๆ จัดทำโครงการสำคัญ (Flagship Project) ที่จะดำเนินการระหว่างปีงบประมาณ 2556-2561 เพื่อให้การบูรณาการภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ประเทศเกิดความชัดเจนนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม และตอบสนองต่อเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศใน 4 ด้าน คือ การเพิ่มรายได้จากฐานเดิม สร้างรายได้จากโอกาสใหม่ เพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันและลดรายจ่าย ทั้งนี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เล็งเห็นความสำคัญและมอบนโยบายการพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์และอุตสาหกรรม ให้เป็นหนึ่งในโครงการบูรณาการภายใต้แผนงานกระทรวงฯ เพื่อพัฒนาเครือข่าย โครงสร้างพื้นฐาน และผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสใกล้เคียงสำเร็จให้สามารถออกสู่ตลาดเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ สำหรับหน่วยงานหลักภายในกระทรวงฯ ที่รับผิดชอบแผนงานหุ่นยนต์ มี 3 หน่วยงาน ได้แก่

- 1) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)
- 2) ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ ภายใต้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- 3) สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

ในการนี้ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) จึงได้ดำเนินโครงการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง ภายใต้นโยบาย flagship ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และขับเคลื่อนเครือข่ายการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการไปจนถึงออกสู่ตลาดเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนสร้างเครือข่ายในภูมิภาคอาเซียน ให้เกิดการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดเทคโนโลยี อันเป็นการเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศไทยโดยรวม และสร้างความเข้มแข็งให้กับประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม

ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556 ที่ผ่านมา โครงการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง ได้เริ่มดำเนินการเพื่อบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และขับเคลื่อนเครือข่ายการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการไปจนถึงออกสู่ตลาดเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนสร้างเครือข่ายในภูมิภาคอาเซียน ให้เกิดการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยมีเป้าหมายในการผลักดันให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการผลิตหุ่นยนต์ทางการแพทย์ในระดับภูมิภาคอาเซียน ซึ่งในระหว่างการทำงานที่ผ่านมา ได้มีการลงพื้นที่ศึกษาภาพรวมจัดทำแผนปฏิบัติงานฉบับนำร่องพบว่าประเทศไทยมีความพร้อมสูง และมีความเป็นไปได้ ในการส่งเสริมให้เป็นศูนย์กลางอาเซียน ในเรื่องการพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์ และให้ถึงระดับออกสู่ตลาด ใน 3 ระยะ คือระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

โดยระยะสั้น (สองปีแรก) ก็เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ตลอดจนพัฒนากำลังคน สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อต่อยอดผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าจะเกิดผลสำเร็จออกสู่ตลาดได้ในระยะสั้น เช่น หุ่นยนต์เพื่อฟื้นฟู และบำบัด ผู้ป่วย ผู้สูงอายุ โดยการต่อยอดต้นแบบ ให้ได้รับการทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์และยืนยันผลในระดับคลินิก ส่วนความสำเร็จในระยะกลางคือ ในปีที่ 3 ได้แก่ ต้นแบบหุ่นยนต์ผ่าตัดแบบไม่ซับซ้อน เป็นต้น ตั้งแต่ปีที่ห้าเป็นต้นไป ผลที่คาดว่าจะได้รับคือ เกิดการต่อยอดผลิตภัณฑ์กลุ่มหุ่นยนต์ผ่าตัด ด้วยแผน 3 ระยะนี้ จึงส่งผลให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีที่สองเป็นต้นไป



รูปที่ 1: รูปแบบการดำเนินงานโครงการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง

รูปแบบการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง สามารถแบ่งได้เป็น 3 ด้านหลัก ดังนี้

1. สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์แบบมุ่งเป้า และขับเคลื่อนธุรกิจอุตสาหกรรมด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ซึ่งรวมถึงการดำเนินการสนับสนุนทุนต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ กิจกรรมส่งเสริมการสร้างแนวคิดและการพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ตลอดจนร่วมมือกับศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ในด้านการทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์ทางการแพทย์
2. พัฒนากำลังคน และเส้นทางความก้าวหน้าในสายอาชีพ (Career Path) เพื่อรองรับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง โดยสร้างความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติและมหาวิทยาลัยต่างๆ ในการส่งเสริมให้เกิดหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหุ่นยนต์ทางการแพทย์และวิศวกรรมชีวการแพทย์
3. สนับสนุนและจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ในประเทศไทย โดยร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ได้แก่ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานและครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการดำเนินงาน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อขับเคลื่อนและสนับสนุนให้ประเทศไทย สามารถพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ โดยอาศัยการดำเนินงานแบบบูรณาการร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรต่างๆ ภายใต้กิจกรรมย่อยต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นโครงการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และสอดคล้องกับนโยบายภาครัฐต่อไป

2.2 เพื่อเติมเต็มช่องว่างของการสนับสนุนโดยภาครัฐ ในการเชื่อมโยงงานวิจัยต้นน้ำ สู่ภาคธุรกิจอุตสาหกรรม 2.3 เพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานในระดับนานาชาติที่ได้รับการยอมรับว่ามีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์เพื่อสุขภาพของประเทศไทยให้เป็นที่ยอมรับและพร้อมออกสู่ตลาดเชิงพาณิชย์

2.4 เพื่อสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ เผยแพร่องค์ความรู้ ประชาสัมพันธ์ และจัดการประชุม เสวนา นิทรรศการ และกิจกรรมอื่นๆ เพื่อสร้างความ ยอมรับหุ่นยนต์ทางการแพทย์และผลักดันสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

3. กลุ่มเป้าหมาย

3.1 หน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษาหรือมหาวิทยาลัย นักวิจัย/นักวิชาการ ที่มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ (ทั้งที่อยู่ในระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ)

3.2 ภาคอุตสาหกรรม หรือ ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการต่อยอดและพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ 3.3 โรงพยาบาล หรือประชาชน ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์

4. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในปีงบประมาณ 2558 (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

ผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูงฯ ณ สิ้นไตรมาสที่ 4 ปีงบประมาณ 2558 สรุปได้ดังนี้

กิจกรรม/โครงการ	งบประมาณ (บาท)	สถานะของการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต	ตัวชี้วัด
แผนงานที่ 1: ขับเคลื่อนธุรกิจอุตสาหกรรมด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ตลอดจนส่งเสริมการตลาดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพเข้าสู่ตลาดเชิงพาณิชย์				
1. จัดจ้างทำแผนธุรกิจ (Business Plan) หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทาง การแพทย์ขั้นสูง (ระยะที่ 2)	600,000	อยู่ระหว่างการส่งมอบงานงวดสุดท้าย	1 ฉบับ	แผนธุรกิจ (Business Plan) หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ขั้นสูง
2. กิจกรรมการผลักดันให้เกิดการนำแผนที่นำทางโครงการ พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ฯ ไปสู่การ ปฏิบัติ (Roadmap Implementation)	318,000	จัดพิมพ์และเผยแพร่แผนที่นำทางฯ โดยได้มี 2 หน่วยงานที่นำแผนที่นำทางไปปรับใช้ในการ ดำเนินงาน คือ * ส่วนงานโครงการพิเศษฯ ได้พิจารณา สนับสนุนทุนวิจัยและพัฒนา และสนับสนุน ภาคเอกชน ทั้ง in kind และ in cash ตามที่ กำหนดในแผนที่นำทาง คือเน้นสนับสนุนกลุ่มที่ มีความเสี่ยงน้อย ได้แก่ หุ่นยนต์ฟื้นฟู (สนับสนุน ทุนวิจัยให้ มจร.) หุ่นยนต์จ่ายยา (สนับสนุน บริษัท สุพรีม ไฮทีรา จำกัด ในรูปแบบ in kind) และหุ่นยนต์ดูแลผู้สูงอายุ (สนับสนุนบริษัท ซีที เอเชีย โรโบติกส์ จำกัด ในรูปแบบ in kind) * หน่วยงานเครือข่ายคือมหาวิทยาลัยมหิดล และบริษัทพานาโซนิค ได้มีการจัดการเรียนการ สอนด้านการพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์เชิง พาณิชย์ โดยเน้นไปที่เรื่องความปลอดภัยตาม มาตรฐานสากลซึ่งเป็นไปตามแผนและกรอบ เวลาที่ระบุในแผนที่นำทาง ในการขับเคลื่อน ธุรกิจอุตสาหกรรมด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์	ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยงาน	หน่วยงานทั้งภายในและภายนอก ที่เกี่ยวข้องได้นำแผนที่นำทางไป ปรับใช้ในการดำเนินงาน

กิจกรรม/โครงการ	งบประมาณ (บาท)	สถานะของการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต	ตัวชี้วัด
		ตลอดจนส่งเสริมการทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพเข้าสู่ตลาดเชิงพาณิชย์		
3. กิจกรรมสนับสนุนการทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ (ตามข้อตกลงร่วมกับ PTEC) - ประชาสัมพันธ์/เปิดรับ proposal - ประเมินค่าใช้จ่ายการทดสอบ - อนุมัติดำเนินการโดย ศลช. - ดำเนินการทดสอบ - เบิกจ่าย	500,000	ศลช. ได้สนับสนุนศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) ในการดำเนินการทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 รายการ ได้แก่ “โครงการการพัฒนามาตรฐานและผลิตภัณฑ์ Q-Switch Nd YAG Laser” ขณะนี้อยู่ในระหว่างการดำเนินการทดสอบโดย PTEC	ไม่น้อยกว่า 5 ผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์ทางการแพทย์/เครื่องมือแพทย์ ผ่านการทดสอบมาตรฐานด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
4. กิจกรรมต่อยอดกิจกรรมการนำแนวคิดหุ่นยนต์ทางการแพทย์เข้าสู่ตลาด ผ่านกลไกการสนับสนุนผู้ประกอบการใหม่ (i,MedBot 2015)	1,700,000	ได้โมเดลธุรกิจจำนวน 1 ฉบับสำหรับแนวคิดอุปกรณ์ฆ่าเชื้อข้อ้อมอัตโนมัติ และ กำลังจัดทำโมเดลธุรกิจอีก 2 ฉบับ สำหรับแนวคิด Swarm robots for autism และหุ่นยนต์เสริมกระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก	แผน/รูปแบบธุรกิจ 3 ฉบับ	แผน/รูปแบบธุรกิจ (Business Model) จากแนวคิดที่ผ่านเข้ารอบชิงชนะเลิศ
5. กิจกรรมจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องในระดับนานาชาติ	100,000	ศลช. จัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านมาตรฐานฯ หุ่นยนต์ฯ ภายใต้อชช "หลักสูตรกฎระเบียบมาตรฐาน และการทดสอบหุ่นยนต์ทางการแพทย์/เครื่องมือแพทย์ประเภทแอ็กทีฟ" ประจำปีงบประมาณ 2558 ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม – 1 เมษายน 2558	ไม่น้อยกว่า 50 คน	ผู้ประกอบการผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องในระดับนานาชาติ
แผนงานที่ 2: สนับสนุนการพัฒนากำลังคน และ Career Path เพื่อรองรับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง				
6. สนับสนุนการพัฒนาหลักสูตร/รายวิชาหุ่นยนต์ทางการแพทย์ (ตาม MOU ที่ร่วมกับ มจพ.)	200,000	ศลช. จัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการ “Introduction to Robot Operating System (ROS)” ระหว่างวันที่ 1 – 3	1 หลักสูตรหรือรายวิชา	เครือข่าย/หน่วยงานร่วมพัฒนา และเกิดหลักสูตรหรือรายวิชา หุ่นยนต์ทางการแพทย์

กิจกรรม/โครงการ	งบประมาณ (บาท)	สถานะของการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต	ตัวชี้วัด
		กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี		
7. สนับสนุนให้เกิดการสร้างความร่วมมือในการพัฒนา กำลังคนด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์และหุ่นยนต์เพื่อ สุขภาพ ร่วมกับหน่วยงานในระดับนานาชาติ	1,800,000	* มีการลงนาม MOU กับบริษัทพานาโซ นิคและมหาวิทยาลัยมหิดลเกี่ยวกับการพัฒนา กำลังคนด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์และหุ่นยนต์ เพื่อสุขภาพ * ศลช. ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล และบริษัท พานาโซนิค คอร์ปอเรชั่น ประเทศญี่ปุ่น จัดการ อบรมเชิงปฏิบัติการและการหารือเชิงนโยบาย “The Industrial Development of Medical Robots and Thailand’s Strategic Direction: Case Studies of Panasonic HOSPI and Robotic Bed” ในวันที่ 9-10 กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา)	1. MOU ไม่น้อยกว่า 1 ฉบับ 2. ไม่น้อยกว่า 1 โปรแกรม	1. การพัฒนากำลังคนด้านหุ่นยนต์ ทางการแพทย์และหุ่นยนต์เพื่อ สุขภาพมีเครือข่ายความร่วมมือกับ หน่วยงานในระดับนานาชาติ 2. โปรแกรมการพัฒนากำลังคน
8. สนับสนุนและ/หรือร่วมเป็นเจ้าภาพการประกวด แข่งขันหุ่นยนต์ทั้งในระดับประเทศไทยและนานาชาติ 8.1 ร่วมกับ สป.วท. และ MTEC จัดประกวดหุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ RACMP 2014	600,000	ให้การสนับสนุนเงินรางวัลแก่ผู้ชนะการประกวด หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ RACMP 2014 จำนวน 100,000 บาท	1. ไม่น้อยกว่า 1 ผลิตภัณฑ์ 2. เครือข่าย 1 เครือข่าย	1. Product Champion เพื่อส่งเสริมเข้าสู่อุตสาหกรรม 2. เครือข่ายความร่วมมือในระดับ นานาชาติ
8.2 เจ้าภาพร่วม ROBOCUP 2015 ซึ่งจัดขึ้นใน ประเทศไทย				
9. จัดจ้างลูกจ้างเหมาบริการ เพื่อสนับสนุนการ ดำเนินงานโครงการพัฒนาต่อ ยอดฯ (2 ตำแหน่ง x 17,000 บาท x 12 เดือน)	408,000	มีการจ้างจำนวน 1 อัตรา	จำนวน 2 คน	บุคลากรสนับสนุนงานโครงการ พัฒนาต่อ ยอดฯ

กิจกรรม/โครงการ	งบประมาณ (บาท)	สถานะของการดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต	ตัวชี้วัด
แผนงานที่ 3: สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์ทางการแพทย์แบบมุ่งเป้า				
10. สนับสนุนการใช้ประโยชน์จากครุภัณฑ์ (หน่วยงานที่ ศสช. สนับสนุนครุภัณฑ์) - โครงการพัฒนาต้นแบบหุ่นยนต์เพื่อการฟื้นฟู (หน่วย R-Square) (1,000,000 บาท)	1,000,000	อยู่ระหว่างการพัฒนาหุ่นยนต์ฟื้นฟูการเดิน ประสิทธิภาพสูงราคาประหยัด	1 ต้นแบบ	ต้นแบบระดับภาคสนาม
11. กิจกรรมเบ็ดเตล็ดอื่นๆ เพื่อขับเคลื่อนโครงการพัฒนา ต่อยอดหุ่นยนต์ฯ	129,000	-	n/a	n/a
แผนงานที่ 4: สนับสนุนและจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ในประเทศไทย				
12. สนับสนุนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ 1 รายการ กิจกรรม: โครงการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนา ต้นแบบผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์ฟื้นฟูเชิงพาณิชย์ (R SQUARED) หน่วยงาน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2,000,000	มีการจัดซื้อ ส่งมอบ และติดตั้งครุภัณฑ์ เรียบร้อยแล้ว	สามารถจัดซื้อครุภัณฑ์ วิทยาศาสตร์ 1 รายการ	ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ 1 รายการ สามารถส่งมอบ ติดตั้ง และพร้อม ใช้งาน
13. สนับสนุนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ 9 รายการ กิจกรรม: โครงการจัดตั้งศูนย์การศึกษาและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์และหุ่นยนต์ทางการแพทย์ หน่วยงาน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	1,000,000	มีการจัดซื้อ ส่งมอบ และติดตั้งครุภัณฑ์ เรียบร้อยแล้ว	สามารถจัดซื้อครุภัณฑ์ วิทยาศาสตร์ 9 รายการ	ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ 9 รายการ สามารถส่งมอบ ติดตั้ง และพร้อม ใช้งาน
สรุปรวมทั้งสิ้น	10,355,000			

5. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2559

รายละเอียดแผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1. สนับสนุนการทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์ทางการแพทย์และเครื่องมือแพทย์ (ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง ศสช. และ PTEC) โดยมีแผนการดำเนินงานต่อไปนี้ - ประชาสัมพันธ์/เปิดรับ proposal - ประเมินค่าใช้จ่ายการทดสอบ (โดย PTEC) - อนุมัติดำเนินการทดสอบ (โดย ศสช.) - ดำเนินการทดสอบ (โดย PTEC) - เบิกจ่ายตามกลไก 60:40 (ศสช. 60% และผู้ประกอบการ 40%)	ผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์ทางการแพทย์/หรือเครื่องมือแพทย์เข้าสู่กระบวนการทดสอบมาตรฐานด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อย่างน้อย 2 ผลิตภัณฑ์	0.5	-	-	X (0.25) 50%	X (0.25) 50%
2. สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ร่วมกับหน่วยงานนานาชาติ - สนับสนุนการจัดโปรแกรมการพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์ให้ได้ตามมาตรฐานสากล (ภายใต้กิจกรรมการส่งนักวิจัย/นักประดิษฐ์ ของรัฐหรือเอกชน ไปเรียนรู้การพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ร่วมหน่วยกับหน่วยงานระดับนานาชาติ)	เกิดโปรแกรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการหุ่นยนต์ทางการแพทย์ตามมาตรฐานสากล จำนวน 1 โปรแกรม	2.1	-	X (0.42) 20%	X (1.47) 70%	X (0.21) 10%
3. สนับสนุนการต่อยอดพัฒนาด้านแบบหุ่นยนต์ทางการแพทย์เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดเชิงพาณิชย์ โดยมีแผนการดำเนินงานต่อไปนี้ - ผู้รับทุน (จาก 10 โครงการที่เคยได้รับการสนับสนุนในปี 57) ดำเนินการ (ร่าง) ข้อเสนอโครงการ - “คณะกรรมการ” พิจารณาคัดเลือกจากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาและ (ร่าง) ข้อเสนอโครงการในระยะถัดไป โดยพิจารณาจากความพร้อม/และความใกล้ชิดตลาดของเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์ - อนุมัติดำเนินการสนับสนุนทุนเพื่อพัฒนาต่อยอด - ทำสัญญา/เบิกจ่ายเงินตามงวด	สามารถต่อยอดต้นแบบหุ่นยนต์ทางการแพทย์ อย่างน้อย 1 ต้นแบบเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดเชิงพาณิชย์	3.2	X (0.32) 10%	-	X (2.24) 70%	X (0.64) 20%

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
4. ขยายผลการใช้งานในระดับคลินิกสำหรับผลิตภัณฑ์/บริการที่มีความพร้อมออกสู่ตลาดเชิงพาณิชย์ (Pre-marketing project) เพื่อสร้างความยอมรับและเปิดโอกาสให้ผู้ได้เข้าถึงเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์/บริการ ด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์ที่พัฒนาขึ้นในประเทศ โดยมีแผนการดำเนินงานในกลุ่มผลิตภัณฑ์/บริการ ดังนี้ - ขยายผลเชิงการศึกษาระดับคลินิก (Clinical trial) ของหุ่นยนต์สำหรับกระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก (กลุ่มโรงเรียน จำนวน 1.5 ลบ.) - ขยายผลเชิงการศึกษาระดับคลินิก (Clinical trial) ของหุ่นยนต์สำหรับกระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก (กลุ่มโรงพยาบาล จำนวน 0.15 ลบ.)	มีผลิตภัณฑ์/บริการด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์ถูกนำไปขยายผลเชิงการศึกษาระดับคลินิก (Clinical trial) จำนวนอย่างน้อย 1 รายการ	1.65	X (0.165) 10%	-	X (1.155) 70%	X (0.33) 20%
5. กิจกรรมเบ็ดเตล็ดอื่นๆ เช่น จัดประชุมคณะกรรมการต่างๆ จัดสัมมนาที่เกี่ยวข้อง ประสานงานความร่วมมือ เผยแพร่องค์ความรู้ ฯลฯ เป็นต้น	n/a	0.1759	X (0.0088) 5%	X (0.0176) 10%	X (0.0792) 45%	X (0.0704) 40%
รวม		7.6259	0.4938	0.4376	5.1942	1.5004

หมายเหตุ: ทั้งนี้ ส่วนงานโครงการพิเศษฯ ได้มีแผนที่จะแปลงงบประมาณในส่วนของงบลงทุนโครงการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ฯ ปีงบฯ 57 จำนวนทั้งสิ้น 7. ล้านบาท เพื่อทำการขยายผลการใช้งานผลิตภัณฑ์/บริการด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ที่มีความพร้อมออกสู่ตลาดเชิงพาณิชย์ (Pre-marketing project) โดยมีรายละเอียดของกิจกรรม ดังตารางต่อไปนี้

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1. ขยายผลการใช้งานผลิตภัณฑ์/บริการด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ที่มีความพร้อมออกสู่ตลาดเชิงพาณิชย์ (Pre-marketing project) กลุ่ม: หุ่นยนต์เพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย	เกิดการขยายผลการใช้งานหุ่นยนต์ทางการแพทย์ อย่างน้อย 2 แห่ง	11	-	X (2.2) 20%	X (7.7) 70%	X (1.1) 10%
2. สนับสนุนการจัดซื้อครุภัณฑ์/อุปกรณ์/เครื่องมือที่จำเป็นต่อการใช้งาน ในการพัฒนาบุคลากรและต้นแบบผลิตภัณฑ์ ด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์/ หุ่นยนต์ทางการแพทย์	มีหน่วยงานได้รับการสนับสนุนครุภัณฑ์/อุปกรณ์/เครื่องมือที่จำเป็นต่อการใช้งาน ในการพัฒนาบุคลากรและต้นแบบผลิตภัณฑ์ อย่างน้อย 1 หน่วยงาน	1.86702	-	X (0.3734) 20%	X (1.3069) 70%	X (0.1867) 10%

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
3. โครงการการขอการรับรอง CE Mark และระบบบริหารคุณภาพ (ISO 13485) สำหรับข้อสะโพกเทียมชนิด Unipolar Modular Hip Prosthesis (ระยะที่ 1)”	ต้นแบบข้อสะโพกเทียมชนิด Unipolar Modular Hip Prosthesis สามารถผ่านการทดสอบสมรรถนะ (Performance Test) และการทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (Biocompatibility Test) ตามมาตรฐานสากล	5.5	X (1.65) 30%	X (3.3) 60%	X (0.55) 10%	-
รวม		18.367	1.65	5.8734	9.5569	1.2867

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 6.1 เกิดกลไกเชื่อมโยงในส่วนต้นน้ำไปถึงปลายน้ำ ซึ่งถือเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ทั้งนี้ ศสช. จึงมีบทบาทในการเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ผลักดันเรื่องคุณภาพมาตรฐาน และการทดสอบผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์ทางการแพทย์ อันจะส่งผลให้เกิดการนำเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์มาใช้จริง ทั้งในโรงพยาบาล ฯลฯ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา การคิดค้นและสามารถผลิตได้เองในประเทศ เป็นการให้โอกาสแก่คนไทยได้เข้าถึงอุปกรณ์การรักษามีประสิทธิภาพสูง ลดค่าใช้จ่าย และลดการผิดพลาดจาก human error ต่อไป
- 6.2 เกิดช่องและสร้างบรรยากาศให้บุคลากรทางการแพทย์ วิศวกรรม และผู้ประกอบการมาเจอกันและสร้างความร่วมมือ เช่น การจัดงานประชุมแลกเปลี่ยนหรือเวทีสำหรับ pitching ที่มีบุคลากรทางการแพทย์มานำเสนอเรื่องปัญหาและความต้องการ บุคลากรด้านวิศวกรรมมานำเสนอเรื่องเทคนิค และผู้ประกอบการมารวมพิจารณา เป็นต้น
- 6.3 ได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์ทางการแพทย์ที่มีความพร้อมเข้าสู่ตลาดเชิงพาณิชย์
- 6.4 นอกเหนือจากนักวิจัย และผู้ประกอบการ ประชาชนยังมีโอกาสได้รับความรู้ ความเข้าใจ และยอมรับในเทคโนโลยีด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์ เพื่อเป็นการตระหนักถึงความสำคัญ และสร้างบรรยากาศให้เกิดสังคมของการเรียนรู้ในเทคโนโลยีดังกล่าวมากยิ่งขึ้น

โครงการจัดตั้งศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพโดยใช้เทคโนโลยี

เซลล์บำบัด (Cell Therapy) และยีนบำบัด (Gene Therapy)

ลักษณะโครงการ

☒ โครงการต่อเนื่อง

☐ โครงการใหม่

ตอบสนองยุทธศาสตร์ / กลยุทธ์

ยุทธศาสตร์ คลข.:

- ยุทธศาสตร์ที่ 2: ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาต่อยอดการวิจัยสู่ผลิตภัณฑ์และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม
- ยุทธศาสตร์ที่ 3: พัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

ยุทธศาสตร์กระทรวง:

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเร่งรัดการวิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม เพื่อสร้างงาน สร้างรายได้ พัฒนาคุณภาพชีวิต และสร้างฐาน ความรู้ในภาค อุตสาหกรรม เกษตรกรรม บริการ และสังคม/ชุมชน

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ฝ่าย โครงการพิเศษเซลล์บำบัดและยีนบำบัด

ส่วนที่ 1 : ภาพรวมโครงการ

1. หลักการและเหตุผล

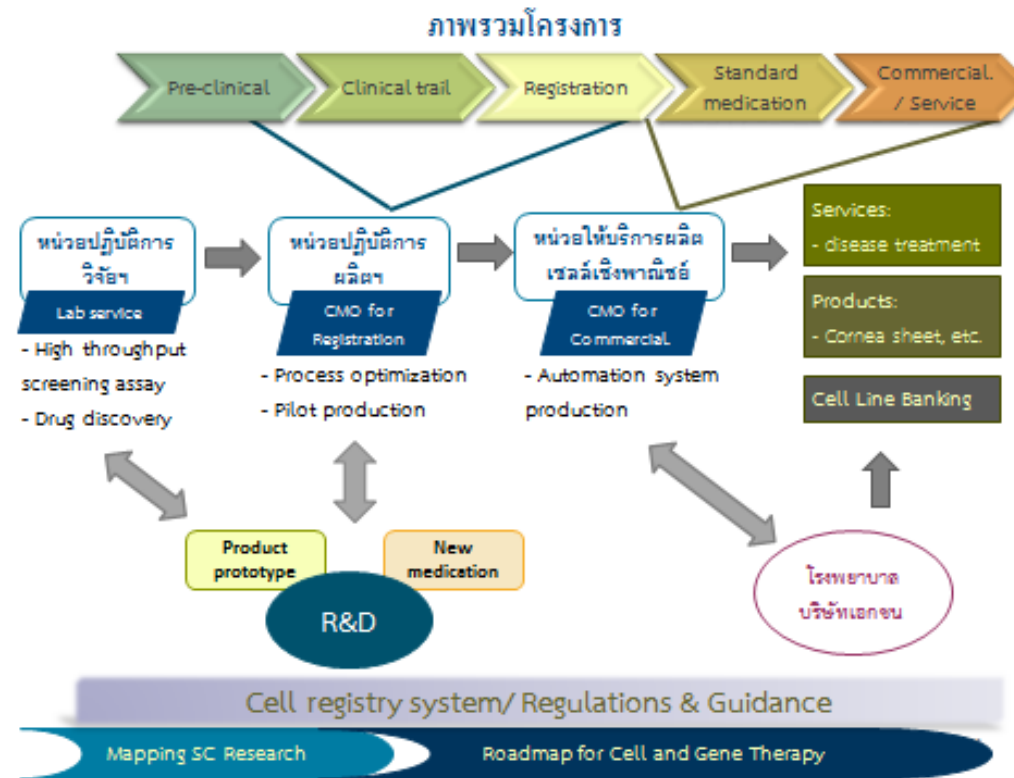
จากรายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2550 ประเทศไทยมีประชากรรวมทั้งสิ้น 65 ล้าน 6 แสนคน ในจำนวนนี้เป็นผู้ ที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 10.7 แต่ในปี 2551 ประชากรได้เพิ่มเป็น 66 ล้าน 5 แสนคน มีผู้สูงอายุร้อยละ 11.1 ขณะที่ผู้อยู่ในวัยทำงานต่างอายุตั้งแต่ 15 ปี จนถึง 59 ปี มีร้อยละ 67.4 และเด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 14 ปี มีอยู่ ร้อยละ 21.5 คนที่พิการในปี 2550 มีประมาณ 2 ล้านคน เป็นผู้ที่พิการมาตั้งแต่กำเนิดร้อยละ 12.8 พิกัดจากชราภาพร้อยละ 39.1 พิกัดจากโรคภัยไข้เจ็บ ร้อยละ 36.2 และพิการจากอุบัติเหตุร้อยละ 14.6

นอกจากนี้ ยังมีหลายโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ด้วยยาหรือวิธีการรักษาในปัจจุบัน เช่น ธาลัสซีเมีย โรคจากปัญหาทางพันธุกรรม และโรคจากความชราภาพ ซึ่งมีถึงร้อยละ 39.1 ตามที่กล่าวมา ในปัจจุบันมีโอกาสดังกล่าวที่จะได้รับการดูแลรักษาด้วยเทคโนโลยีเซลล์บำบัดและยีนบำบัด เป็นเทคโนโลยีการรักษาโรคแบบใหม่ และสามารถใช้เป็นผลิตภัณฑ์ชะลอวัย (Anti-aging product) ซึ่งถ้าประเทศไทยสามารถให้บริการด้านเซลล์บำบัดและยีนบำบัดที่มีมาตรฐานสากล จะสามารถให้บริการทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ โดยจะสามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศไทย

เทคโนโลยีเซลล์บำบัดและยีนบำบัดเป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่ต้องพัฒนา ทดสอบ และต้องมีการกำหนดมาตรฐานการใช้ในระดับสากลทั้งการเก็บตัวอย่าง การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ และการนำกลับไปใช้กับผู้ป่วย

การพัฒนายีนบำบัดและเซลล์บำบัด เป็นหนึ่งในบทบาทของการพัฒนาต่อยอดงานวิจัยสู่ผลิตภัณฑ์ของ TCELS จึงจำเป็นต้องมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่บูรณาการงานวิจัยตั้งแต่ระดับการพัฒนาวัฏกรรมจนถึงระดับอุตสาหกรรม โดยสร้างโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการทำวิจัยพัฒนาเพื่อการผลิต ทดสอบ และรับรองคุณภาพ รวมทั้งการสนับสนุนต่อยอดงานวิจัยผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจาก Cell & Gene Therapy แบบครบวงจร และให้การรักษาและบริการ และภายใต้การสนับสนุนของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ ในการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด สามารถประยุกต์ใช้ทดสอบผลของ library ของสารสกัดธรรมชาติ (natural compounds) เพื่อการคัดค้นหายารักษาโรคที่ยังคงเป็นปัญหาสำคัญ เช่น โรคในผู้สูงอายุและโรคติดเชื้อ ตลอดจนสามารถคัดค้นหายาโดยใช้ induced pluripotent stem cells (iPS) หรือกรรมวิธีทางเซลล์ที่จำลองการเกิดโรคในการทดสอบสารจากสมุนไพรไทย หรือยาที่อนุญาตให้ใช้ในทางคลินิกอยู่แล้ว (FDA approved drugs) และสารเคมีสังเคราะห์ใหม่





2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้เกิดโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการสู่ภาคอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์
- 2) เพื่อพัฒนาวิธีการป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย รวมถึงคนพิการ และชราภาพ ด้วยวิธีใหม่ ที่มีประสิทธิภาพสูง แก้ไขอาการเจ็บป่วยและความบกพร่องบางโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ในปัจจุบัน

3. กลุ่มเป้าหมาย

- 1) เกิดโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการสู่ภาคอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ 3 แห่ง
- 2) เกิดต้นแบบผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 2 ต้นแบบ
- 3) เกิดวิธีการรักษาใหม่เพื่อการรักษาโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ในปัจจุบัน 1 วิธี

4. พื้นที่ดำเนินการ กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี

5. หน่วยงานร่วมดำเนินการ (ภาครัฐและเอกชน)

- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.มหิดล ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ฯลฯ ทำหน้าที่ วิจัยและพัฒนา และให้บริการ
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ทำหน้าที่ กำหนดมาตรฐาน

6. ระยะเวลาดำเนินการ (เริ่มต้น-สิ้นสุดโครงการ) ปี 2556 - 2563

7. งบประมาณตลอดโครงการ 693.609 ล้านบาท

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)								ผลลัพธ์
	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	
1. จัดตั้งโครงการสร้างพื้นฐาน (หน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และยีนบำบัด/ หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด /หน่วยให้บริการผลิตเซลล์เชิงพาณิชย์)	5	95.3826	67.535	29.177+ 2.58 = 31.757	30	30	30	30	- หน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และยีนบำบัดตามมาตรฐาน GMP - หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัดที่รองรับงานวิจัยเพื่อให้ได้วิธีการหรือเทคนิควิธีการรักษาโรคด้วยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด - ศูนย์ให้บริการผลิตเซลล์ โดยใช้เครื่องเพาะเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ
2. ศึกษาวิจัยและผลิตเซลล์จากเทคโนโลยีใหม่เพื่อการบำบัดรักษาโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ในปัจจุบัน		13.7	14	1.8	15	15	15	15	ผลิตเซลล์เพื่อการรักษา (Regenerative medicine)
3. พัฒนาสูตรและขยายการผลิตระดับ กึ่งอุตสาหกรรม Regenerative medicine		3	2	0	10	10	10	10	สูตรการผลิต Regenerative medicineในระดับกึ่งอุตสาหกรรม
4. ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ Regenerative medicine ระดับพรีคลินิก		1.3	1	2.5	20	10	20	20	ผลทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ Regenerative medicine ในระดับพรีคลินิก (ทดสอบในสัตว์ทดลอง)
5. ทดสอบประสิทธิภาพทางคลินิกของ Regenerative Medicine (เฟส 1,2,3)		1	2	3.4	30	40	40	40	ผลทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ Regenerative medicine ในระดับคลินิก (ทดสอบในมนุษย์)
6. รับรองผลิตภัณฑ์และขึ้นทะเบียน Regenerative medicine (ศลข.)		1	1	1.2344	5	5			ผลิตภัณฑ์ Regenerative medicine ที่ได้รับการรับรองและขึ้นทะเบียน
รวม	5	110.3826	87. 535	40.6914	110	110	115	115	

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อสิ้นสุดโครงการ

มูลค่าทางเศรษฐกิจ

- 1) สร้างโอกาสให้แก่ประเทศ สำหรับการพัฒนาวิธีการรักษาด้วยเทคโนโลยีใหม่ ให้เป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ พร้อมรองรับงานบริการ ในระดับนานาชาติ
- 2) ดึงดูดนักลงทุนทั้งในและต่างประเทศร่วมลงทุนในการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีเพื่อการบำบัดรักษาโรค
- 3) เกิดรายได้จากภาครัฐลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน (ไม่หวังการคืนทุนในส่วนการลงทุนพื้นฐาน)

ผลกระทบทางสังคม

- 1) ผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพ ได้รับการรักษาโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ในปัจจุบัน และผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาได้มากขึ้น โดยใช้เทคโนโลยี เซลล์บำบัดและยีนบำบัด
- 2) ผู้ป่วยสามารถกลับมาเป็นประชากรคุณภาพของสังคมโดยใช้ชีวิตและทำงานตอบแทนกลับสู่สังคมได้เร็วขึ้นและยาวนานขึ้น
- 3) ประเทศไทยเป็นผู้นำในการรักษาในภูมิภาค และลดการพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ

9. ผลผลิตของโครงการ (output)

- 9.1 โครงสร้างพื้นฐาน 3 แห่ง ได้แก่ หน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และยีนบำบัด 1 แห่ง
หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด 1 แห่ง และหน่วยให้บริการผลิตเซลล์เชิงพาณิชย์ 1 แห่ง
- 9.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการรักษา 2 ต้นแบบ
- 9.3 วิธีการรักษาใหม่ด้วยวิธีเซลล์และยีนบำบัด 1 วิธี เพื่อการรักษาโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ในปัจจุบัน และเป็นต้นแบบการพัฒนาวิธีการรักษาโรคอื่นๆ

10. ผลลัพธ์ของโครงการ (outcome)

- 10.1 เกิดการทดแทนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เพื่อการรักษาจากต่างประเทศ
- 10.2 เกิดการผลิตผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน GMP เพื่อการใช้ในระดับคลินิก
- 10.3 เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ
- 10.4 ผู้ป่วยได้รับการรักษาให้หายขาดจากโรคที่ปัจจุบันยังไม่มียารักษาให้หาย
- 10.5 ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษามากขึ้น
- 10.6 ลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาล

Roadmap โครงการ

แผนการดำเนินการ	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ (เชิงปริมาณและคุณภาพ)	งบประมาณ (คาดการณ์และ ที่ได้รับจริง) หน่วย: ล้านบาท	งบประมาณรวมจาก ภายนอก(ระบุ หน่วยงาน/จำนวน เงินคาดการณ์)	ระยะเวลาดำเนินการ						
				57	58	59	60	61	62	63
1. จัดตั้งโครงสร้างพื้นฐาน 3 แห่ง (1) หน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และ ยีนบำบัด (2) หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีน บำบัด (3) หน่วยให้บริการผลิตเซลล์เชิงพาณิชย์	- หน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเซลล์และ ยีนบำบัดตามมาตรฐาน GMP 1 แห่ง - หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีน บำบัด ที่รองรับงานวิจัยเพื่อให้ได้วิธีการหรือ เทคนิควิธีเพื่อการรักษาโรคด้วยเทคโนโลยีเซลล์ และยีนบำบัด 1 แห่ง - หน่วยให้บริการผลิตเซลล์ โดยใช้เครื่อง เพาะเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ 1 แห่ง	319.6746	0							
2. ศึกษาวิจัยและผลิตเซลล์จากเทคโนโลยีใหม่ เพื่อการบำบัดรักษาโรคที่ไม่สามารถรักษาให้ หายขาดได้ในปัจจุบัน	ผลิตเซลล์เพื่อการรักษา (Regenerative medicine)	89.5000	0							
3. พัฒนาสูตรและขยายการผลิตระดับ กิ่ง อุตสาหกรรม Regenerative medicine	สูตรการผลิต Regenerative medicineในระดับ กิ่งอุตสาหกรรม	45.0000	0							
4. ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ Regenerative medicine ระดับพรีคลินิก	ผลทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ Regenerative medicine ในระดับพรีคลินิก (ทดสอบในสัตว์ทดลอง)	74.8000	0							
5. ทดสอบประสิทธิภาพทางคลินิกของ Regenerative Medicine (เฟส 1,2,3)	ผลทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ Regenerative medicine ในระดับคลินิก (ทดสอบในมนุษย์)	156.4000	0							
6. รับรองผลิตภัณฑ์และขึ้นทะเบียน Regenerative medicine (ศลง.)	ผลิตภัณฑ์ Regenerative medicine ที่ได้รับ การรับรองและขึ้นทะเบียน	13.2344	0							

ส่วนที่ 2 : แผนปฏิบัติการปี 59 โครงการ

งบประมาณ ปี 59 รวม 40,691,400 บาท

เงินนอกงบประมาณสำหรับดำเนินงานโครงการจำนวน 4,587,500 บาท จะดำเนินการเมื่อได้รับเงินนอกงบประมาณมาสมทบ

(1) งบลงทุนจำนวน 29,177,000 บาท (ยี่สิบเก้าล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

จัดตั้งหน่วยให้บริการผลิตเซลล์เชิงพาณิชย์ 31,520,000 บาท

สถานที่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.)

กิจกรรม: จัดหาครุภัณฑ์ชิ้นส่วนและประกอบเครื่องเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ เป็นการทำงานอย่างต่อเนื่องในระบบปิดที่มีระบบเป็นลักษณะโมดูล 2 โมดูล คือ 1) โมดูลการแยกเซลล์ และ 2) โมดูลการเลี้ยงเซลล์ ซึ่งแต่ละโมดูลสามารถทำงานเป็นอิสระต่อกัน สามารถใช้แยกเซลล์ต่างชนิดกันกับเซลล์ที่อยู่ระหว่างการเพาะเลี้ยงได้ โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรอให้การเลี้ยงเซลล์เสร็จสมบูรณ์ก่อนที่จะเริ่มแยกเซลล์ในตัวอย่างต่อไป จึงง่ายต่อการขยายขนาดการเลี้ยงเซลล์ในเชิงพาณิชย์และการบำรุงรักษา

- มจธ. ลงทุนอาคารสถานที่ บุคลากร และงบดำเนินงาน
- ศลช.

ปี 2558 ลงทุนครุภัณฑ์ 21.2760 ล้านบาท จัดซื้อครุภัณฑ์และประกอบเครื่องในส่วน of โมดูลการแยกเซลล์อัตโนมัติ

ปี 2559 ลงทุนครุภัณฑ์ 29.1770 ล้านบาท จัดซื้อครุภัณฑ์และประกอบเครื่องในส่วน of โมดูลการเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ พร้อมประกอบเข้ากับโมดูลการแยกเซลล์อัตโนมัติที่ได้พัฒนาจากงบประมาณปี 2558 เพื่อให้เกิดเป็นเครื่องเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติแบบเบ็ดเสร็จ

ขั้นตอนการดำเนินงาน/ตัวชี้วัดความสำเร็จ ระยะเวลา 12 เดือน

กิจกรรม	ตัวชี้วัด
1. ออกแบบและจัดซื้อจัดจ้างครุภัณฑ์สำหรับระบบเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ	แบบของระบบเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติและต้นแบบจำลอง
2. ฝึกอบรมวิศวกรเพื่อให้เข้าใจในระบบเครื่องและวิธีดูแลรักษา	การฝึกอบรม
3. ติดตั้งโมดูลเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ	โมดูลเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติ และผลการทดสอบการทำงานของเครื่อง
4. ทดสอบระบบเลี้ยงเซลล์อัตโนมัติด้วย Mesenchymal Stem Cells (MSCs)	SOP ของการเลี้ยงเซลล์ MSCs

(2) งบประมาณสำหรับดำเนินงานโครงการ จำนวน 11,424,400 บาท (สิบเอ็ดล้านสี่แสนสองหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินการ										
			ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค
(2,000 x 12 คน x 3 ครั้ง) + (200 x 22 คน x 3 ครั้ง) = 85,200 บาท - จัดประชุมคณะกรรมการจัดทำ spec และราคากลาง/คณะกรรมการการจัดซื้อ/คณะกรรมการตรวจรับ {(ค่าตอบแทนที่ปรึกษา 2,000 x 2 คน x 5 ครั้ง) + (75 x 10 คน x 5 ครั้ง)} x 3 คณะ = 71,250 บาท - จัดทำสื่อ/สิ่งพิมพ์เผยแพร่องค์ความรู้ หรือจัดซื้อวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง 250,000 บาท * หมายเหตุ ถัวจ่ายทุกรายการ													

(3) เงินนอกงบประมาณสำหรับดำเนินงานโครงการจำนวน 4,587,500 บาท (สี่ล้านห้าแสนแปดหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน) จะดำเนินการเมื่อได้รับเงินนอกงบประมาณมาสมทบ

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินการ										
			ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค
1. พัฒนาสูตรและขยายการผลิตระดับ กิ่งอุตสาหกรรม Regenerative medicine 1.1 พัฒนาชุดทดสอบความปลอดภัยและความเป็นพิษทางผิวหนัง (skin irritation/ toxicity test kit) ระยะที่ 1 1.5 ล้านบาท - สร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา/ถ่ายทอดเทคโนโลยี ร่วมกับบริษัทต่างประเทศผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุดทดสอบความเป็นพิษที่ได้มาตรฐาน หรือบริษัทเอกชนในประเทศ - เพาะเลี้ยงขึ้นแผ่นเซลล์ผิวหนัง (keratinocyte)	1.1 เป้าหมายหลัก ผลการทดสอบเปรียบเทียบระหว่างต้นแบบชุดทดสอบกับชุดทดสอบมาตรฐาน 1 รายงาน เป้าหมายกิจกรรมรอง: ความร่วมมือกับบริษัทเอกชน 1	กิจกรรมหลัก 1.5 ล้านบาท 3.1 งบ 1.5 ล้านบาท				←							→

[illegible]

[illegible]

11. ผลผลิต/ผลลัพธ์/ผลกระทบ ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลผลิต (ชื่อ,จำนวนหน่วยนับ)	มูลค่าของผลผลิต/บริการ	ผลกระทบทางอ้อม	หมายเหตุ
โครงสร้างพื้นฐาน 3 แห่ง - หน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์เซลล์และยีนบำบัด 1 แห่ง - หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด 1 แห่ง - หน่วยให้บริการผลิตเซลล์เชิงพาณิชย์ 1 แห่ง	- เกิดความร่วมมือและลงทุนในการวิจัยและพัฒนา โดยดึงดูดชาวต่างชาติลงทุนการวิจัยและใช้พื้นที่ของหน่วยปฏิบัติการผลิตฯ - หน่วยปฏิบัติการผลิตฯ: เกิดรายได้จากการให้บริการพื้นที่การผลิตและห้องปฏิบัติการผลิตฯ 10 ล้านบาทต่อปี (ปี 2562 กรณีที่มีผู้ใช้พื้นที่ 100%) - หน่วยปฏิบัติการวิจัยฯ: มีผู้เข้าใช้บริการเพิ่มขึ้นในแต่ละปี	- เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ - เกิดการผลิตตามมาตรฐาน GMP เพื่อการใช้ในระดับคลินิก - เกิดความร่วมมือและลงทุนในการวิจัยและพัฒนา โดยดึงดูดชาวต่างชาติลงทุนการวิจัยและใช้พื้นที่ของหน่วยปฏิบัติการ - เป็นหน่วยสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาวิธีการรักษาด้วยเทคโนโลยีเซลล์และยีนบำบัด และสามารถใช้ในการวิจัยเพื่อค้นพบสารนิวคลีโอไทด์ สารเคมี รวมถึงสารสกัดทางชีวภาพเพื่อการพัฒนาเป็นยาใหม่	สร้างโครงสร้างพื้นฐาน ที่ประเทศไทยยังขาด เพื่อรองรับการพัฒนาและผลิตผลิตภัณฑ์จากเซลล์และยีนจากระดับห้องปฏิบัติการสู่การผลิตในระดับอุตสาหกรรม สำหรับการผลิต/ตรวจทดสอบผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลเพื่อนำผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไปทดสอบในระดับสัตว์ทดลองและในมนุษย์ ก่อนการเข้าสู่ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมและการให้บริการ ซึ่งเป็นการเชื่อมต่อช่องว่างของการนำผลงานวิจัยของนักวิจัยไทยสู่ภาคอุตสาหกรรม การผลิตและบริการของประเทศในอนาคต
ต้นแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการรักษา 2 ต้นแบบ - แผ่นกระจกตาที่สร้างจากเซลล์ต้นกำเนิด - แผ่นผิวหนังที่สร้างจากเซลล์ต้นกำเนิด	ในต่างประเทศมีการผลิตและรับรองเป็นผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์มีมูลค่าสูงถึง 20,680 – 33,000 บาท/แผ่น และปัจจุบันประเทศไทยนำเข้าจากประเทศอินเดียเป็นจำนวนมากต่อปี	1) ใช้รักษาผู้ป่วยโรคกระจกตาซึ่งในแต่ละปีมีการบริจาคไม่พอกับความต้องการ ซึ่งมีผู้รอการปลูกถ่ายกระจกตาหลายพันคน 2) ใช้ในการทดสอบ toxicity test ในการพัฒนายาและผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง 3) ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรค burn และ ต่างขาว ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยมากในปัจจุบัน และการใช้ยาตลอดจนการผ่าตัดที่ใช้ในปัจจุบัน มีราคาสูงและไม่ได้ผล 4) ได้ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ขั้นสูงที่ราคาถูกกว่านำเข้า 5) เป็นกรณีตัวอย่าง ทำให้แนวทางและกระบวนการต่างๆในการขอขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์จากสเต็มเซลล์ในประเทศไทยเป็นที่ชัดเจนต่อต่างประเทศ	อุปกรณ์ของโรคกระจกตาพิการซึ่งรุนแรงขึ้นทำให้ตาบอด 12,403 ราย มีผู้อยู่ในบัญชีรอกระจกตาเพื่อปลูกถ่าย ณ ศูนย์ดวงตา สภาากาชาดไทย ณ กุมภาพันธ์ 2557 รวม 8,261 ราย แต่ละปี มีการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาทั้งประเทศประมาณ 300-600 ครั้ง/ปี มีผู้แสดงเจตจำนงค์ที่บริจาคดวงตาต่อปีน้อยกว่าจำนวนผู้ป่วยใหม่

ผลผลิต (ชื่อ,จำนวนหน่วยนับ)	มูลค่าของผลผลิต/บริการ	ผลกระทบทางอ้อม	หมายเหตุ
วิธีการรักษาโรคด้วยวิธีเซลล์และยีนบำบัด และเป็นต้นแบบการพัฒนาวิธีการรักษาโรคอื่นๆ เช่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว โรคอัลไซเมอร์ โรคพาร์คินสัน ฯลฯ - วิธีการใหม่ในการแก้ไข/ตัดต่อยีนสำหรับแก้ไขธาลัสซีเมีย - วิธีการรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว และมะเร็งนิวโรบลาสโตมาด้วย NK cells - วิธีการรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดบีเซลล์ด้วย CAR-CD19 T cells - วิธีการสร้างเม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือดจาก iPSC - วิธีการใหม่ในการรักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง	- รักษาผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียให้หายขาดสำหรับผู้ป่วยที่รอการรักษาด้วยวิธีการปลูกถ่ายไขกระดูกซึ่งต้องรอการเข้ากันของเนื้อเยื่อของผู้บริจาค - การลดความสูญเสียที่เกิดจากความเจ็บป่วย และเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคนี้ และช่วยลดขนาดการให้ยาเคมีบำบัดลง ทำให้ผลข้างเคียงลดลง นำไปสู่การลดอาการเจ็บป่วยที่เกิดจากยาเคมีบำบัด - นำมาสู่การทำรายได้ให้ประเทศด้วยการให้บริการรักษา โดยสามารถใช้กับผู้ป่วยชาวเอเชีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศ AEC ได้ เนื่องจากมีพันธุกรรมคล้ายคลึงกัน - ประเทศไทยเป็นผู้นำในการรักษาในภูมิภาค	- ลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลสำหรับโรคธาลัสซีเมีย 6,600,000 บาท ต่อคน - ผู้ป่วยสามารถกลับมาเป็นประชากรคุณภาพของสังคมโดยใช้ชีวิตและทำงานตอบแทนกลับสู่สังคมได้เร็วขึ้นและยาวนานขึ้น - ลดค่าใช้จ่ายในการปลูกถ่ายไขกระดูก 800,000 – 2,00,000 บาท/คน เนื่องด้วยวิธีการรักษาปัจจุบัน ผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวมีโอกาสหายจากโรคน้อยกว่า 40% ซึ่งผู้ป่วยมีโอกาสเป็นโรคซ้ำและเสียชีวิตจากโรคสูงมาก	- ประเทศไทยมีผู้ที่มีกรรมพันธุ์หรือยีนธาลัสซีเมียกว่า 10 ล้านคน ปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยธาลัสซีเมียประมาณ 600,000 คน - WAS เป็นโรคทางพันธุกรรม ผู้ป่วยมีเลือดออกง่ายแต่กำเริบ ต้องได้รับการรักษาด้วยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด (SCT) ซึ่งจะได้ผลดีถ้าทำตั้งแต่อายุน้อยกว่า 5 ขวบ ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาด้วย SCT จะมีสาเหตุการตายเนื่องจากการติดเชื้อ 40-50% เกิดจากภาวะเลือดออกผิดปกติ 25% และ เกิดจาก malignancy 25% - การรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบซิมพาเทติกด้วยการให้ NK cells หลังการรักษาด้วยวิธีการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเพื่อกำจัดเซลล์มะเร็งที่หลงเหลืออยู่ในร่างกายของผู้ป่วย

โครงการพัฒนาเทคโนโลยีชีวการแพทย์เชิงป้องกันในกลุ่มโรคทางกายและจิตที่เป็นภาระทางสังคม:

ลักษณะโครงการ

☒ โครงการต่อเนื่อง ☐ โครงการใหม่

งบประมาณ ปี 2559

7,404,500 บาท

- กิจกรรมเภสัชพันธุศาสตร์ และ Medical Genomics 6,000,000 บาท
- กิจกรรมพัฒนางานบริการการดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมแบบครบวงจร 1,404,500 บาท

กิจกรรมเภสัชพันธุศาสตร์ และ Medical Genomics

งบประมาณ ปี 2559 6,000,000 บาท

หน่วยงานดำเนินการ

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

ตอบสนองยุทธศาสตร์ / กลยุทธ์

ยุทธศาสตร์ ศสช.:

ยุทธศาสตร์ที่ 2: ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาต่อยอดการวิจัยสู่ผลิตภัณฑ์และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์กระทรวง:

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเร่งรัดการวิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม เพื่อสร้างงาน สร้างรายได้ พัฒนาคุณภาพชีวิต และสร้างฐาน ความรู้ในภาค อุตสาหกรรม เกษตรกรรม บริการ และสังคม/ชุมชน

ส่วนที่ 1 : ภาพรวมโครงการ

7. หลักการและเหตุผล

จีโนม หรือ Genome หมายถึง ข้อมูลทางพันธุกรรมทั้งหมดของสิ่งมีชีวิตหนึ่ง ๆ มนุษย์ประกอบด้วยยีนประมาณ 30,000 ยีน ซึ่งยีนเหล่านี้จะทำหน้าที่ควบคุมการแสดงออกทางพันธุกรรมต่างๆ เช่น ความสูง สีผิว สีมุม หรือสีของนัยน์ตา ลักษณะทางพันธุกรรมเช่นนี้จะถูกถ่ายทอดจากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งและแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มประชากร จากผลสำเร็จในโครงการจีโนมมนุษย์ และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางอณูชีววิทยา นักวิจัยทั่วโลกเร่งนำความรู้ทางด้านพันธุกรรมมาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วย

ความหวังที่จะประสบความสำเร็จในการแสวงหาวิธีการรักษาโรคต่างๆ ที่ยังไม่สามารถรักษาได้ในปัจจุบัน อาทิ โรคพันธุกรรม โรคเมเร็ง โรคติดเชื้อ และ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ซึ่งปัจจุบันเราได้มีองค์ความรู้รหัสพันธุกรรมมนุษย์ออกมาใช้เป็นรูปธรรมเพียงร้อยละ 1 ของประโยชน์ทั้งหมดที่พึงได้

การศึกษาวิจัยทางจีโนมฯ พิสูจน์แล้วว่าสามารถนำมาประยุกต์ใช้ทางคลินิกและช่วยให้การรักษาดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพกับผู้ป่วยแต่ละราย และอาจทำให้ลดค่าใช้จ่ายทางด้านสาธารณสุขจากการลองรักษา แต่ข้อจำกัดที่สำคัญในการนำไปใช้ คือ การศึกษาวิจัยทางด้านจีโนมในประเทศไทยมีจำกัด ข้อมูลการกลายพันธุ์และผ่าเหล่าของยีนในประชากรในฐานะข้อมูลสาธารณะมีน้อยมากหรือไม่มีเลย การประเมินว่าการตรวจชนิดใดเหมาะสมกับประชากรไทยเพื่อนำมาใช้ทางคลินิกไม่อาจทำได้ เนื่องจากขาดหลักฐานสนับสนุน และไม่มียุทธศาสตร์ใดให้การสนับสนุนอย่างเป็นรูปธรรม

โครงการวิจัยจีโนมทางการแพทย์มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์จีโนมในกลุ่มโรคที่ปัจจุบันยังไม่ทราบต้นเหตุของโรคและยังไม่สามารถรักษาได้ เพื่อทำการวิจัยและพัฒนาไปจนได้นวัตกรรมในการตรวจวินิจฉัยจีโนมทางการแพทย์ ผลงานที่แล้วเสร็จจะได้รับการถ่ายทอดสู่งานบริการในแต่ละห้องปฏิบัติการ ทำให้นวัตกรรมต่างๆ ที่วิจัยและพัฒนาได้มีการนำไปใช้จริงและแก้ไขปัญหาข้อจำกัดในการดูแลรักษาผู้ป่วยได้ สนับสนุนแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในการนำข้อมูลจีโนมไปประยุกต์ใช้ทางคลินิก รวมถึงการกำหนดแนวทางและผลักดันนโยบายสาธารณะ (เพื่อการรักษาเฉพาะบุคคล) ให้ประชากรไทยในทุกเศรษฐกิจสถานะ และในทุกกลุ่มอายุสามารถเข้าถึงบริการเพื่อพัฒนาศักยภาพในการ ดูแล รักษา หรือป้องกันการเป็นโรคซ้ำซ้อนในครอบครัว พร้อมยกระดับมาตรฐานการวิจัยสู่ระดับโลกและเพิ่มคุณค่าแก่สังคม มุ่งสู่ความเป็นสากล และสร้างเครือข่ายในประเทศและ ACE

การวิจัยทางจีโนมมีเป้าหมายเพื่อผลักดันให้เกิดนวัตกรรมทางการแพทย์และบริการ สนับสนุนให้เกิดเครื่องมือในการตัดสินใจป้องกันและรักษาผู้ป่วยเฉพาะบุคคลได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ระดับชาติด้านส่งเสริมและผลักดันให้ประเทศไทยมีศักยภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เกษษณภัณฑ์ และบริการที่สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม โดยนำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยทางพันธุศาสตร์ระดับจีโนมและโครงการพื้นฐานที่จัดทำขึ้น อาทิ บุคลากร อุปกรณ์ ตรวจวินิจฉัยจีโนม ฐานข้อมูลจีโนมคนไทยทั้งคนสุขภาพดีและผู้ที่เป็นโรค ที่ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ พ.ศ. 2548 จนสามารถพัฒนากลุ่มบุคลากรผู้มีความเชี่ยวชาญทางด้านจีโนม สร้างเครือข่ายการดำเนินงานวิจัยในรูปแบบสหสาขาวิชาทั้งระดับประเทศและระดับนานาชาติ จนได้รับการยอมรับให้เป็นผู้นำในการจัดตั้งเครือข่ายการวิจัย South East Asian Pharmacogenomics Research Network (SEAPHARM) และเข้าร่วมเป็นสมาชิกและประธานร่วมของกลุ่มทำงาน Global Pharmacogenomics working group ในเครือข่ายจีโนมทางการแพทย์ระดับโลก (the Global Genomic Medicine Collaborative: G2MC) ซึ่งมีสถาบันวิจัยจีโนมของมนุษย์ (National Human Genome Research Institute: NHGRI) ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นแกนหลักในการผลักดัน และสอดคล้องกับพันธกิจของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) หรือ TCELS ในการส่งเสริมและสนับสนุน การสร้างองค์ความรู้ การวิจัยและพัฒนาต่อยอดให้เกิด ผลิตภัณฑ์ บริการ และนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม ทั้งยังเป็นเครื่องมือพิเศษช่วยชี้ทางให้แพทย์ทำการดูแลรักษาผู้ป่วยได้ง่ายขึ้น ด้วยการรักษาที่จำเพาะกับการกลายพันธุ์ทำให้ประสิทธิภาพในการรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคที่ไม่สามารถรักษาได้ในอดีตก็เริ่มมีโอกาสรักษาให้หายขาดได้ หรือบางรายสามารถดำเนินการรักษาให้หายขาดได้

8. วัตถุประสงค์

1. สร้างนวัตกรรมการตรวจวินิจฉัยและให้บริการทางการแพทย์ โดยอาศัยข้อมูลพันธุกรรมระดับจีโนมเป็นเครื่องมือในการทำนายหรือประเมินความเสี่ยงของโรคหรือผลข้างเคียงร้ายแรงของยา
2. สร้างเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญทางด้านจีโนมทางการแพทย์และการรักษาเฉพาะบุคคลในระดับประเทศ ระดับอาเซียน และระดับโลก
3. สร้างองค์ความรู้ในการศึกษาวิจัยทางด้านจีโนมทางการแพทย์และชีวสารสนเทศระดับจีโนมของประเทศ
4. เป็นแหล่งอ้างอิงในการศึกษาวิจัยทางจีโนมทางการแพทย์ให้กับนักวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
5. จัดสัมมนาและฝึกอบรมเผยแพร่ความรู้ทางด้านจีโนมทางการแพทย์และการรักษาเฉพาะบุคคลแก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ ประชาชน ผู้ป่วยและครอบครัว
6. ส่งเสริมให้เกิดการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยทางจีโนมทางการแพทย์ไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ทางคลินิก ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อผู้ป่วยเฉพาะราย และประชากร เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลแบบองค์รวม
7. การมีส่วนร่วมในการกำหนดและผลักดันนโยบายสาธารณะของภาครัฐเพื่อให้ประชาชนได้รับสิทธิประโยชน์เข้าถึงการตรวจดีเอ็นเอหรือจีโนมโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแล ป้องกัน และรักษาโรค

9. กลุ่มเป้าหมาย

แพทย์และผู้ป่วยในกลุ่มโรคที่ปัจจุบันยังไม่ทราบถึงต้นเหตุของโรค ไม่พบวิธีการรักษา อาทิ โรคทางพันธุกรรมที่ก่อให้เกิดความสูญเสียแบบเฉียบพลัน โรคที่ก่อให้เกิดความพิการซ้ำซ้อน โรคที่มีอาการของโรคแยกจากโรคทางปัจจัยแวดล้อมได้ยาก โรคมะเร็งที่มีสาเหตุจากพันธุกรรม ความรุนแรงของการติดเชื้อ จุลชีพที่พันธุกรรมของผู้ติดเชื้อเป็นปัจจัยร่วม รวมถึงญาติพี่น้องของผู้ป่วย จะเป็นผู้ที่ได้รับผลประโยชน์โดยตรงจากการพัฒนานวัตกรรมทางด้านจีโนมทางการแพทย์ การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการด้วยเทคโนโลยีระดับสูง ปัจจุบันที่มีบริการอยู่แต่ในต่างประเทศ ให้สามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น รวดเร็วมากขึ้น และมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้นเนื่องจากการวิเคราะห์และแปลผลอ้างอิงจากข้อมูลพันธุกรรมของประชากรไทย ทำให้แพทย์สามารถเลือกแนวทางการรักษาที่มีความจำเพาะ ประสิทธิภาพสูง ผลข้างเคียงต่ำ เพื่อเพิ่มความสำเร็จในการรักษา และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้ป่วย อีกทั้งยังช่วยกำหนดมาตรการในการป้องกันโรคให้กับญาติพี่น้อง ลูกหลานของผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก เพิ่มการเฝ้าระวังและติดตาม การรักษาจะทำได้ทันทั่วถึงและมีค่าใช้จ่ายในการรักษาลดต่ำลง

สถาบันการศึกษา บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ นักวิจัย นักศึกษา จะมีโอกาสได้เรียนรู้ และมีส่วนในการค้นคว้า วิจัย สร้างองค์ความรู้ และพัฒนานวัตกรรมต่างๆ ที่จำเป็นต่อระบบสาธารณสุขของประเทศให้สามารถช่วยเหลือตนเอง โดยเฉพาะโรคที่พบได้บ่อยในท้องถิ่น



10. พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร

11. หน่วยงานร่วมดำเนินการ (ภาครัฐและเอกชน)

มหาวิทยาลัยมหิดล

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

12. ระยะเวลาดำเนินการ (เริ่มต้น-สิ้นสุดโครงการ)

5 ปี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2557-2561

13. งบประมาณตลอดโครงการ

100 ล้านบาท

14. ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อสิ้นสุดโครงการ

1. มีนวัตกรรมบริการตรวจวินิจฉัยทางพันธุกรรมเปิดให้บริการสำหรับประชากรไทยทุกระดับชั้น พร้อมการวิเคราะห์และแปลผลที่ถูกต้องแม่นยำ โดยอ้างอิงจากฐานข้อมูลของประชากรไทย จำนวน 8-10 บริการ เพื่อให้ประชากรไทยสามารถเข้าถึงบริการได้ ลดการส่งสิ่งส่งตรวจไปทำการตรวจวินิจฉัยในต่างประเทศ
2. สร้างศักยภาพในการค้นหายีนก่อโรคในกลุ่มโรคที่ปัจจุบันยังไม่ทราบถึงต้นเหตุของโรค ไม่พบวิธีการรักษา ให้เริ่มมีโอกาสในการรักษา หรือ สามารถหาวิธีป้องกันการเกิดโรคซ้ำซ้อนในครอบครัวได้อย่างครบวงจร โดยเฉพาะ โรคที่เป็นภาระต่อครอบครัวและสังคม
3. ผลักดันให้เกิดบุคลากรการแพทย์ที่เชี่ยวชาญในด้านมนุษยพันธุศาสตร์ระดับจีโนม ชีวสารสนเทศ (Bioinformatics) นักเทคนิคการแพทย์ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยและแพทย์ผู้ทำการรักษาด้านเวชศาสตร์เฉพาะบุคคลในระดับจีโนมเพิ่มมากขึ้น

Roadmap โครงการ

แผนการดำเนินการ	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ (เชิงปริมาณและคุณภาพ)	งบประมาณ (คาดการณ์และ ที่ได้รับจริง)	งบประมาณ รวมจากภายนอก (ระบุนายงาน/ จำนวนเงิน คาดการณ์)	ระยะเวลาดำเนินการ				
				57	58	59	60	61
กิจกรรมที่ 1. พัฒนาระบบชีวสารสนเทศ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลยีนทั้งหมดบนโครโมโซมหรือบางส่วน	โครงสร้างพื้นฐาน			☒				
กิจกรรมที่ 2. พัฒนานวัตกรรมบริการตรวจวินิจฉัยตัวอ่อนก่อนการใส่กลับ (Pre-implantation genomic diagnosis)	1 งานบริการ			☒				
กิจกรรมที่ 3. ถอดรหัสพันธุกรรมของยีนทั้งหมด (Whole exome sequencing) หรือบางส่วน (Targeted gene sequencing) พร้อมจัดทำฐานข้อมูลมาตรฐานสำหรับประชากรไทย (National genome database) เพื่อใช้เปรียบเทียบแยกแยะความหลากหลายของจีโนม (genomic	จำนวน 1000 ราย			☐	☐	☐	☐	☐

แผนการดำเนินการ	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ (เชิงปริมาณและคุณภาพ)	งบประมาณ (คาดการณ์และ ที่ได้รับจริง)	งบประมาณ รวมจากภายนอก (ระบุหน่วยงาน/ จำนวนเงิน คาดการณ์)	ระยะเวลาดำเนินการ				
				57	58	59	60	61
variants) ที่ไม่ก่อโรคกับการกลายพันธุ์ (genomic mutations) ที่ก่อให้เกิดโรคในปัจจุบันหรือเป็นสาเหตุหลักหรือสาเหตุร่วมให้เกิดโรคในอนาคต								
กิจกรรมที่ 4. พัฒนานวัตกรรมการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติระดับจีโนมในทารกจากเลือดแม่ (Noninvasive prenatal diagnosis)	1 งานบริการ				☐	☐		
กิจกรรมที่ 5. พัฒนานวัตกรรมการตรวจวินิจฉัยการกลายพันธุ์ของยีน BRCA1/2 เพื่อป้องกัน ดูแล และรักษามะเร็งเต้านมและรังไข่ (breast and ovarian cancer)	1 งานบริการและ 1 แนวทางปฏิบัติ			☐	☐	☐		
กิจกรรมที่ 6. พัฒนานวัตกรรมการตรวจวินิจฉัยยีนก่อให้เกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก (Colorectal Cancer)	1 งานบริการและ 1 แนวทางปฏิบัติ					☐	☐	☐
กิจกรรมที่ 7. พัฒนานวัตกรรมการตรวจวินิจฉัยจีโนมหรือยีนบางส่วนของไวรัสร่วมกับจีโนมหรือยีนบางส่วนของผู้ติดเชื้อไวรัส เอช ไอวี ไวรัสตับอักเสบ ชนิดบี และซี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลการรักษาด้วยยาต้านไวรัสแก่ประชากรไทยผู้ติดเชื้อจำนวน 20,000 ราย (Viral sequencing simultaneously with host targeted gene sequencing)	3 งานบริการ			☐	☐	☐	☐	
กิจกรรมที่ 8. พัฒนานวัตกรรมการตรวจวินิจฉัยโรคที่ยังไม่ทราบสาเหตุ (Undiagnosed diseases/syndromes)	3-5 งานบริการ			☐	☐	☐	☐	☐
กิจกรรมที่ 9. พัฒนานวัตกรรมการตรวจวินิจฉัยก่อนคลอด	1 งานบริการ						☐	☐

แผนการดำเนินการ	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ (เชิงปริมาณและคุณภาพ)	งบประมาณ (คาดการณ์และ ที่ได้รับจริง)	งบประมาณ รวมจากภายนอก (ระบุหน่วยงาน/ จำนวนเงิน คาดการณ์)	ระยะเวลาดำเนินการ				
				57	58	59	60	61
(Prenatal diagnosis)								
กิจกรรมที่ 10. เครือข่ายการศึกษาวิจัยทางเภสัชพันธุ ศาสตร์ในระดับอาเซียนและในประเทศ	งานประชุมวิชาการปีละ 1 ครั้ง			☐	☐	☐	☐	☐

ส่วนที่ 2 : แผนปฏิบัติการปี 59 โครงการ

งบประมาณ ปี 59 รวม..6,000,000 บาท.....

[illegible]

[illegible]

[illegible]

โครงการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีชีวการแพทย์เชิงป้องกันในกลุ่มโรคทางกายและจิตที่เป็นภาระทางสังคม :
การพัฒนาวิธีการตรวจกรองโรคทางจิตเวช และงานบริการ : กลุ่มโรคทางจิตเวช

ชื่อโครงการ: โครงการพัฒนาต้นแบบงานบริการผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมแบบครบวงจร
(Dementia comprehensive care service)

ลักษณะโครงการ ☒ โครงการต่อเนื่อง ☐ โครงการใหม่

งบประมาณปี 59 1,404,500 บาท

ตอบสนองยุทธศาสตร์ / กลยุทธ์

ยุทธศาสตร์ ศสช.:

ยุทธศาสตร์ที่ 2: ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาต่อยอดการวิจัยสู่ผลิตภัณฑ์ และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ กระทรวง:

ยุทธศาสตร์ที่ 3: การเร่งรัดการวิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม เพื่อสร้างงาน สร้างรายได้ พัฒนาคุณภาพชีวิต และสร้างฐาน ความรู้ในภาคอุตสาหกรรม
เกษตรกรรม บริการ และสังคม/ชุมชน

ผู้รับผิดชอบโครงการ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ

ส่วนที่ 1 : ภาพรวมโครงการ

1. หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีขนาดประชากรมากเป็นลำดับที่ 20 ของโลกเมื่อปี พ.ศ. 2554 โครงสร้างประชากรเปลี่ยนไปจากในอดีตคือมีสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น โดยประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่ “สังคมสูงวัย (aging society)” ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 คือมีประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปมีสัดส่วนเกินร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด จากข้อมูลของสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าในปีพ.ศ. 2557 เรามีประชากรประมาณ 64.98 ล้านคน และเป็นผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีราว 10.13 ล้านคน คิดเป็นสัดส่วนเป็นร้อยละ 15.58 ของจำนวนประชากรทั้งหมดทั้งนี้มีการคาดการณ์ว่าจะเพิ่มเป็น 17.7 ล้านคนใน ปี พ.ศ. 2573 (1) พบว่าโรคเรื้อรังที่

ทำให้ผู้สูงอายุต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมากคือ โรคทางสมองและจิตเวช โดยเฉพาะภาวะสมองเสื่อม (dementia) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรคสมองเสื่อมอัลไซเมอร์ (Alzheimer's disease) และโรคสมองเสื่อมจากโรคหลอดเลือดสมอง และมีเพียงร้อยละ 40 ของผู้สูงอายุสมองเสื่อมเข้าถึงบริการที่โรงพยาบาล (2) เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคสมองเสื่อม การขาดแคลนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่จะให้บริการ ทั้งนี้จำนวนผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมในประเทศไทยจากข้อมูล Delphi consensus study ซึ่งเผยแพร่ใน Lancet เมื่อปี 2005 (3) พบว่าประเทศไทยมีอุบัติการณ์ของโรคสมองเสื่อมประมาณร้อยละ 2.7 ซึ่งประมาณการได้ว่าขณะนี้น่าจะมีผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมในประเทศไทยอย่างน้อย 3 แสนราย โดยโรคสมองเสื่อมเป็นภาวะที่มีบกพร่องด้านพุทธิปัญญา (cognitive function) และสติปัญญา (intellectual function) เสื่อมถอยลงร่วมกับการมีปัญหาด้านพฤติกรรมและจิตใจ (Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia, BPSD) และการถดถอยของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและการดูแลตนเอง (Activity of Daily Living, ADL) ทำให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะทุพพลภาพ ซึ่งต้องการความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น และต้องการการดูแลระยะยาว อันส่งผลกระทบต่อครอบครัว ญาติผู้ดูแล และระบบบริการสุขภาพ เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งทางตรง คือค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และทางอ้อม คือ การสูญเสียความสามารถในการทำงานของผู้ป่วย ตลอดจนผู้ดูแลซึ่งต้องลดเวลาในการทำงานเพื่อมาดูแลผู้ป่วย หากประชากรไทยมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นในอนาคต อายุขัยเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น ย่อมประมาณการได้ว่าจำนวนผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมน่าจะเพิ่มขึ้น ในขณะที่ลักษณะครอบครัวไทยเป็นครอบครัวเดี่ยวเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนผู้ดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม การพัฒนาการองค์ความรู้และการบริการกับผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อม เช่น ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวและมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคของหลอดเลือด (vascular risk factors) (4) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันโลหิตสูง เป็นต้น และผู้ป่วย Mild Cognitive Impairment(MCI) จะช่วยอุบัติการณ์หรือชะลอกระบวนการที่จะทำให้เกิดโรคสมองเสื่อมในกลุ่มเสี่ยงได้ นอกจากนี้การพัฒนาศูนย์บริการให้การดูแลผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมแบบครบวงจร รวมถึงการสร้างผู้ดูแลที่มีความรู้จึงเป็นสิ่งที่จะช่วยลดภาระการดูแลผู้ป่วยและสร้างเสริมให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไปในอนาคต

เนื่องจากภาวะสมองเสื่อมส่วนใหญ่เกิดจากเหตุที่ไม่สามารถให้การบำบัดให้หายได้ การป้องกันและการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยที่มีภาวะสมองเสื่อมจึงเป็นหัวใจสำคัญในการให้บริการผู้ป่วยกลุ่มนี้ การจัดตั้งศูนย์บำบัดต้นแบบที่มุ่งหวังพัฒนาโปรแกรมการป้องกันและบำบัดภาวะสมองเสื่อมอย่างเป็นระบบและเหมาะสมกับผู้สูงอายุไทยจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นประโยชน์กับสังคมไทยต่อไปในอนาคต ซึ่งศูนย์บำบัดดังกล่าวประกอบไปด้วยการให้บริการคลินิกผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมซึ่งจะให้การตรวจประเมินเพื่อให้การวินิจฉัย ให้การดูแลบำบัดผู้ป่วยและให้คำแนะนำกับญาติในการดูแลผู้ป่วยที่บ้านและดูแลติดตามผู้ป่วยในระยะยาว ศูนย์ดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมในเวลากลางวันต้นแบบ (dementia day care center) ซึ่งมีบทบาทเป็นสถานที่ในการให้การดูแลฟื้นฟูผู้ป่วย เป็นสถานที่ให้ความรู้และการฝึกผู้ดูแลผู้ป่วย (resource center) เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถกลับไปดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้อย่างมั่นใจ (5, 6) เป็นสถานที่ในการฝึกอบรม professional caregivers ที่มีความรู้และทักษะในการให้บริการดูแลผู้ป่วยสมองเสื่อมที่บ้าน และมีบทบาทในการพัฒนาโปรแกรมหรือสื่อในการฝึก cognition สร้างโปรแกรมการบำบัดแบบรายบุคคลหรือแบบกลุ่ม (7) ได้แก่ การทำกลุ่มจิตบำบัด กลุ่มกิจกรรมบำบัด กลุ่มสนทนา การกลุ่มออกกำลังกาย กลุ่มกระตุ้น cognition กลุ่มคลายเครียด โภชนบำบัด การทำสวน การฝึก activity of daily living การบำบัดด้วยแสงจ้า (light therapy) (8) การนวด(9) การบำบัดด้วย multisensory stimulation (Snoezelen) (10-13) ต่างๆเหล่านี้ เป็นต้น และสร้างนวัตกรรมที่

จะช่วยผู้ป่วยและช่วยให้ญาติหรือผู้ดูแลสามารถดูแลผู้ป่วยได้ง่ายและปลอดภัยมากขึ้น เช่นการสร้างเครื่องมือในการป้องกันและติดตามการพลัดหลงออกจากบ้านของผู้ป่วย เป็นต้น

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาต้นแบบการบริการผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมแบบครบวงจร โดยเป็นต้นแบบศูนย์บริการต่อยอดองค์ความรู้และนวัตกรรม ด้านการบำบัดผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม

3. กลุ่มเป้าหมาย

แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้สูงอายุ ได้แก่ ผู้สูงอายุที่ยังไม่มีปัญหาด้านความจำ และกลุ่มที่มีแนวโน้มปัญหาด้านความจำ หรือเริ่มมีอาการของโรคสมองเสื่อมขั้นต้น (Mild Cognitive Impairment : MCI)
2. กลุ่มสถานที่ให้บริการ เช่น โรงพยาบาล สถานดูแลผู้สูงอายุ เป็นต้น

4. พื้นที่ดำเนินการ

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

5. หน่วยงานร่วมดำเนินการ (ภาครัฐและเอกชน)

- 1) ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 2) หน่วยประสาทวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
- 3) กลุ่มงานพัฒนาผลิตภัณฑ์และธุรกิจอุตสาหกรรม ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์
- 4) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ประเทศไทย
- 5) คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2559

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/ กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1. การพัฒนาต้นแบบการให้บริการผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านการบกพร่องทางพุทธิปัญญาในระดับน้อย (Mild Cognitive Impairment) 1.1 กิจกรรมย่อยที่ 1 พัฒนาโปรแกรมการให้บริการ 1) งานด้านบริการ - เจ้าหน้าที่ดูแลศูนย์การฝึก cognition - เจ้าหน้าที่กิจกรรมบำบัด - นักจิตวิทยา - เจ้าหน้าที่ระบบสารสนเทศ 2) การจัดกิจกรรมในการให้บริการของ cognitive fitness center	1 ต้นแบบ	850,000		*	*	*
1.2 กิจกรรมย่อยที่ 2 การจัดทำคู่มือการดำเนินงานบริการ - การจัดทำเนื้อหา และการจัดพิมพ์	1 คู่มือดำเนินการ	100,000		*	*	*
1.3 กิจกรรมย่อยที่ 3 การอบรม เผยแพร่องค์ความรู้ และสร้างเครือข่ายในการป้องกันความเสี่ยง หรือการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “การให้สุขภาพจิตศึกษาแก่ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์” - โครงการสร้างสรรค์สังคมไทยห่างไกลอัลไซเมอร์	2 งาน	454,500	*			*

7. งบประมาณตลอดโครงการ

1,404,500 บาท

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อสิ้นสุดโครงการ

ผลที่ได้รับ (Out Put/Out Come) เมื่อเสร็จสิ้นโครงการ

- ผลผลิต (output)
 - ศูนย์บริการต้นแบบในการดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมในเวลากลางวัน 1 ศูนย์
 - ฐานข้อมูลผู้ใช้บริการ ในระยะเวลา 9 เดือนที่ดำเนินการ จำนวน 1 ฐานข้อมูล
 - มีอุปกรณ์ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ช่วยญาติในการดูแลป้องกันผู้ป่วยสูญหาย
 - มีการจัดอบรมแนวทางในการดูแลผู้ป่วยให้กับญาติและผู้ดูแล
- ผลลัพธ์ (outcome)
 - มีศูนย์บริการต้นแบบในการดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมในเวลากลางวันที่เป็นต้นแบบ
 - มีบุคลากรที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม
 - มีผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมที่ได้รับกาฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง
 - มีการเผยแพร่แนวทางในการจัดทำศูนย์ดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมในเวลากลางวัน ให้กับบุคลากรภายนอกองค์กร

Roadmap โครงการ

แผนการดำเนินการ	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ (เชิงปริมาณและคุณภาพ)	งบประมาณ (คาดการณ์และ ที่ได้รับจริง)	งบประมาณ รวม จากภายนอก(ระบุ หน่วยงาน/จำนวนเงิน คาดการณ์)	ระยะเวลาดำเนินการ				
				58	59	60	61	62
กิจกรรมที่ 1. การพัฒนาต้นแบบการให้บริการดูแลผู้ป่วยโรค สมองเสื่อมแบบครบวงจร	1 ต้นแบบงานบริการ	850,000	-	*				
กิจกรรมที่ 2. การพัฒนาต้นแบบการให้บริการผู้สูงอายุที่มี ปัญหาด้านการบกพร่องทางพุทธิปัญญาในระดับน้อย (Mild Cognitive Impairment)	1 ต้นแบบงานบริการ	1,404,500	-		*			
กิจกรรมที่ 3. การพัฒนางานบริการผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมด้วย เทคโนโลยีการบำบัดด้วยแสงจ้า	1 ต้นแบบงานบริการ 1 ฐานข้อมูลผู้ป่วย	9,700,000	-			*		
กิจกรรมที่ 4. การพัฒนางานบริการผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมด้วย เทคโนโลยี multisensory stimulation และการพัฒนางาน บริการผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมด้วย อุปกรณ์เพื่อป้องกันผู้ป่วยพลัด หลง และเครื่องติดตามผู้ป่วย	1 ต้นแบบงานบริการ 1 ต้นแบบอุปกรณ์ พร้อมตัวอย่างอุปกรณ์สาธิต	14,300,000	-				*	*
กิจกรรมที่ 5. การพัฒนาหลักสูตรการดูแลผู้ป่วยโรคสมอง เสื่อมสำหรับผู้ดูแลอาชีพ (professional caregiver school)	1 หลักสูตร	5,000,000	-					*

งบประมาณ ปี 59 รวม.....1.4045 ล้านบาท.....

[illegible]

โครงการเทคโนโลยีชีวภาพเข้มข้นน้ำยาฟารา
เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอางมูลค่าสูงสู่เชิงพาณิชย์

ลักษณะโครงการ ☒ โครงการต่อเนื่อง ☐ โครงการใหม่

งบประมาณ ปี 2559 5,000,000บาท

ตอบสนองยุทธศาสตร์ / กลยุทธ์

ยุทธศาสตร์ คลข.:

ยุทธศาสตร์ที่ 2: ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาต่อยอดการวิจัยสู่ผลิตภัณฑ์และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์กระทรวง:

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเร่งรัดการวิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม เพื่อสร้างงาน สร้างรายได้ พัฒนาคุณภาพชีวิต และสร้างฐาน ความรู้ในภาค อุตสาหกรรม เกษตรกรรม บริการ และสังคม/ชุมชน

ผู้รับผิดชอบโครงการ นางสาวทวิพร เกตุอร่าม, นางสาวจิราพรรณ น้ำสา ฝ่าย พัฒนาผลิตภัณฑ์และธุรกิจอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 1 : ภาพรวมโครงการ

1. หลักการและเหตุผล

จากการที่คณะผู้วิจัยได้ประสบผลสำเร็จในการผลิตสารสกัดยาฟารา (Hb Extract) สำหรับผลิต ผลิตภัณฑ์ทำให้ผิวขาวและปรับปรุงสุขภาพผิวพรรณ จากเข้มข้นน้ำยาฟารา ระดับโรงงานขนาดเล็ก พร้อมทั้งได้นำสารสกัดดังกล่าวไปใช้ผลิต ผลิตภัณฑ์เวชสำอาง cosmeceuticals (ครีมยาฟารา) รวมทั้งเวชสำอางชะลอวัย anti-aging cosmeceuticals ได้ผลสำเร็จ พร้อมกับได้พบว่า ในน้ำยาที่มีสารพิษเคมีที่สามารถนำไปสู่การปรับปรุงสุขภาพผิวให้ดีขึ้น 6 กลุ่มหลัก คือ 1) กลุ่มสารช่วยเสริมประสิทธิภาพระบบภูมิคุ้มกันผิว ได้แก่ สารเบต้า-กลูแคน และ ธาตุสังกะสี (Zn); 2) กลุ่มสารที่ช่วยลดการอักเสบของแผลผิว ได้แก่ salicylate, L-ergothionine, NAD (nicotinamide adenine nucleotide), สารเบต้า-กลูแคน, คอมเพลกซ์ Zn-aspartate, Zn-glutamate, Zn-histidine และกรดอะมิโน arginine รวมทั้งธาตุกลุ่ม trace elements จำพวก Cu, Zn, Mn และ Se ที่จำเป็นต่อกิจกรรมของเอนไซม์ต้านอนุมูลอิสระ 3) กลุ่มสารที่เพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่ผิว ช่วยทำให้หน้าเรียบเนียนขึ้น คือ กลุ่มสารน้ำตาล ได้แก่ L-quebrachitol, sucrose และ fructose; กลุ่มสารกรดอะมิโน 18 ชนิด ดังนี้ lysine, arginine, histidine, aspartate, glutamate, serine, glycine, alanine, threonine, proline, tyrosine, cystine, valine, methionine, isoleucine, leucine, phenylalanine และ tryptophan และ กลุ่มธาตุเพิ่มความชื้น ได้แก่ Cr, Cu, Mn, Mg, Ca, Se และ Zn; 4) สารที่ลดความมันบนใบหน้าได้แก่ ธาตุ Zn; 5) กลุ่มสารที่ช่วยเร่งการผลัดผิวทำให้ผิวดูใสขึ้น ประกอบไปด้วย กรด AHA (alpha hydroxy acid) ซึ่งได้แก่ malate, citrate และ BHA (beta hydroxy acid) ซึ่งได้แก่ salicylate ที่สามารถซึมเข้าผลัดผิวในรูขุมขน 6) กลุ่มสารที่ทำให้หน้าขาวขึ้น และ ฝ้าจางลง ซึ่งได้แก่ สาร

โปรตีนเอสอินฮิบิเตอร์ คอมเพล็กซ์ Zn-glycine และ กลุ่มสารดูดซับหรือป้องกันรังสียูวี ซึ่งได้แก่ สารเบต้า-กลูแคน (Hb-SBG) และกรดอะมิโน tyrosine, phenylalanine และ tryptophan เป็นต้น

จากบันทึก ในหนังสือคู่มือเภสัชเวช (pharmaceutical handbook) (1) ได้มีรายงานการสนับสนุนการบริโภคส่วนของน้ำยางสำหรับการบรรเทาหรือรักษาอาการเจ็บป่วยหลายชนิด รวมทั้ง การช่วยลดอาการกระเพาะอาหารอ่อนแอ (weak stomach) การระงับอาการอาเจียน การช่วยให้เจริญอาหาร การลดความเป็นพิษของเลือด การป้องกันหวัด การลดอาการไอเรื้อรัง การลดอาการของโรคปริทันต์ในช่องปาก เช่น ปวดฟัน, เหงือกมีเลือดออก และฟันโยก ซึ่งคณะวิจัยคาดว่าสาเหตุในการบรรเทาอาการดังกล่าวได้นั้น ส่วนหนึ่ง น่าจะมาจากสารโกลนเกลสส์ชนิดหนึ่งในน้ำยาง อย่างน้อย 2-3 ชนิดหลัก คือ เบต้า-กลูแคน กับธาตุสังกะสี ซึ่งเป็น trace element ที่สำคัญต่อสุขภาพร่างกาย และ กรด salicylate ซึ่งมีฤทธิ์ระงับอาการปวดได้คล้ายกับ acetylsalicylate ในสูตรยาแอสไพริน จากข้อมูลเบื้องต้นคณะวิจัยพบว่าผง spray dried ที่เตรียมจากเชอร์รี่น้ำยางพารา มีปริมาณสารพอลิเมอร์คาร์โบไฮเดรต ประเภทเบต้า-กลูแคนอยู่ค่อนข้างสูง หรือ ประมาณ 50 g% และธาตุสังกะสี ประมาณ 40 mg% ทั้งเบต้า-กลูแคน และธาตุสังกะสี เป็นสารจำเป็นสำหรับสุขภาพที่ดีของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยเบต้า-กลูแคน จะทำหน้าที่ช่วยปรับสมดุลของระบบภูมิคุ้มกัน (immune modulator) ส่วนธาตุสังกะสี จำเป็นสำหรับการทำหน้าที่บำรุงรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน ทั้งนี้เพราะหากระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายเสียสมดุล จะทำให้การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันมีประสิทธิภาพการต่ำกว่าปกติ ทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ง่ายขึ้น จากการสะสมของเชื้อโรคและสารพิษภายในร่างกาย เนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันไม่สามารถช่วยกำจัดหรือทำลายทิ้งได้ ซึ่งรวมถึงโรคมะเร็งซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากความบกพร่องหรือด้อยประสิทธิภาพของระบบภูมิคุ้มกันในการกำจัดเซลล์ที่เกิดการกลายพันธุ์ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ทุกขณะภายในร่างกาย

ต้นยางน่าจะเป็นพืชที่มีวิวัฒนาการในการรักษาสุขภาพระบบภูมิคุ้มกัน/ต้านทานกันได้ดีมาก เพราะมันสามารถอยู่รอดได้ทั้งๆ ที่ถูกกรีดทำให้เกิดบาดแผลและถูกบุกรุกโดยเชื้อจุลินทรีย์นานาชนิด แทบทุกวัน ขณะนี้ คณะผู้วิจัยได้ประสบความสำเร็จในการผลิตผลิตภัณฑ์โกลนเกลสส์ชนิดน้ำจากเชอร์รี่น้ำยางพาราทั้งโดยทางตรง ได้แก่ สารเบต้ากลูแคนที่ละลายอยู่ในเชอร์รี่น้ำยาง (Hb-SBG) และทางอ้อม (โดยใช้เอนไซม์ glucanase และ chitinase ในชีร์รี่น้ำยาง) ซึ่งได้เบต้ากลูแคนชนิดละลายขนาดเล็ก (low molecular weight soluble beta glucan, LMW-SBG) จากเบต้ากลูแคนของผนังเซลล์ยีสต์ และ N-acetylglucosamine (green NAG) จากไคตินแกนปลาหมึก ที่ได้ในระดับกึ่งอุตสาหกรรม พร้อมทั้งได้ทำการศึกษาอิทธิพลของสารโกลนเกลสส์ชนิดน้ำด้านการต้านมะเร็ง ของ Hb-SBG และ/หรือ LMW-SBG และการต้านโรคข้อเสื่อมของ green NAG ในระดับสัตว์ทดลองและเซลล์เพาะเลี้ยงตามลำดับได้ในระดับหนึ่งแล้ว จึงมีความประสงค์ที่จะดำเนินการทดสอบในระดับก่อนคลินิกและคลินิก เพื่อเป็นการยืนยันถึงศักยภาพของสารโกลนเกลสส์ชนิดน้ำดังกล่าวทางด้านการต้านมะเร็งชนิดใหม่จากสารสกัดยางพาราและ เห็ดนางฟ้า พร้อมทั้งเพื่อเป็นการยืนยันถึงศักยภาพของผลิตภัณฑ์บำรุงผมที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากน้ำยางพาราและเบต้ากลูแคนต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 พัฒนาระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์โกลนเกลสส์ชนิดน้ำ จากเชอร์รี่น้ำยางพารา ส่งเสริมให้เกิดการผลิตในระดับอุตสาหกรรม

2.2 พัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพจากน้ำยางพาราให้เข้าสู่พาณิชย์ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการผลักดันส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์

3. กลุ่มเป้าหมาย

- 3.1 หน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษาหรือมหาวิทยาลัย ที่มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเซรุ่มน้ำยางพารา
- 3.2 ภาคอุตสาหกรรม หรือ ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการต่อยอดและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเซรุ่มน้ำยางพารา
- 3.3 โรงพยาบาล หรือประชาชน ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีเทคโนโลยีชีวภาพเซรุ่มน้ำยางพารา
- 3.4 ผู้ป่วยโรคมะเร็ง

4. พื้นที่ดำเนินการ

- 4.1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 4.2 มหาวิทยาลัยนเรศวร

5. หน่วยงานร่วมดำเนินการ (ภาครัฐและเอกชน)

- 5.1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 5.2 มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 5.3 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)

6. ระยะเวลาดำเนินการ (เริ่มต้น-สิ้นสุดโครงการ)

ตุลาคม 2558 – กันยายน 2559

7. งบประมาณตลอดโครงการ

12 ล้านบาท

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อสิ้นสุดโครงการ

- มูลค่าทางเศรษฐกิจ
เพิ่มมูลค่าให้แก่พืชเศรษฐกิจยางพาราจาก ส่วนใสเหลือทิ้ง มูลค่า 0 บาทให้ได้สารสกัดมูลค่า
(1) มูลค่าสารสกัด Hb 30,000 บาท/กก.
(2) SSBG (60%pure): 15,000 บาท/กก.

- (3) Quebrachital 250,000 บาท/กก.
- (4) อาหารเสริมป้องกันมะเร็ง (รอปะเรมินมูลค่า)
- (5) อาหารเสริมป้องกันโรคไขข้อ หัวใจ และอื่นๆ

- ผลกระทบทางสังคม

ลดการทิ้งของเสียลงสู่ภาวะแวดล้อม เพิ่มโอกาสการดูแลสุขภาพผม ผิวพรรณ ตลอดจนป้องกันโรคมะเร็ง ไขข้อ หัวใจ และโรคสำคัญอีกหลายชนิด ตลอดจนเพิ่มโอกาสสร้างอาชีพและรายได้เสริมให้แก่บุคลากรทุกระดับตลอดห่วงโซ่มูลค่า

Roadmap โครงการ

แผนการดำเนินการ	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ (เชิงปริมาณและคุณภาพ)	งบประมาณ (คาดการณ์และ ที่ได้รับจริง)	งบประมาณ รวมจากภายนอก	ระยะเวลาดำเนินการ				
				57	58	59	60	61
1. การศึกษาเปรียบเทียบสารสกัดที่ได้จากโครงการกับสารสกัดที่มีอยู่แล้ว ในท้องตลาด 2. การศึกษาวิจัยทางคลินิกผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อรักษาโรคมะเร็ง 3. ผลการศึกษาวิจัยทางคลินิกผลิตภัณฑ์เสริมเพื่อบำรุงผมและหนังศีรษะ 4. Excellence center (ตั้งอยู่ ณ ม.สงขลานครินทร์)	1 ผลิตภัณฑ์ 1 แห่ง	4,000,000						
พัฒนาอาหารเสริมจากน้ำยางพารา 1. ผลิตภัณฑ์บำรุงผมและหนังศีรษะ (ระดับคลินิก) 2. อาหารเสริมทางการแพทย์ ป้องกันโรคหัวใจ หรือมะเร็งหลอดเลือด (ทดสอบความปลอดภัย)	1 ผลิตภัณฑ์ 1 ผลิตภัณฑ์	5,000,000						
พัฒนาอาหารเสริมจากน้ำยางพาราและเห็ดนางฟ้า 1. ผลิตภัณฑ์บำรุงผมและหนังศีรษะ (ระดับคลินิก) 2. อาหารเสริมทางการแพทย์ ป้องกันโรคหัวใจ หรือมะเร็งหลอดเลือด (ทดสอบความปลอดภัย) 3. พัฒนาโรงงานระดับกึ่งอุตสาหกรรม เพื่อผลิตสารสกัด beta glucan (ระยะที่ 2)	5 ผลิตภัณฑ์ 1 แห่ง	15,000,000 50,000,000						

แผนการดำเนินการ	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ (เชิงปริมาณและคุณภาพ)	งบประมาณ (คาดการณ์และ ที่ได้รับจริง)	งบประมาณ รวมจากภายนอก	ระยะเวลาดำเนินการ				
				57	58	59	60	61
พัฒนาอาหารเสริมจากน้ำยางพาราและเห็ดนางฟ้า 1. ผลิตภัณฑ์บำรุงผมและหนังศีรษะ (ระดับคลินิก) 2. อาหารเสริมทางการแพทย์ ป้องกันโรคหัวใจ หรือมะเร็งหลอดเลือด (ทดสอบความปลอดภัย) 3. พัฒนาโรงงานระดับกึ่งอุตสาหกรรม เพื่อผลิตสารสกัด beta glucan (ระยะที่ 3)	5 ผลิตภัณฑ์ 1 แห่ง	10,000,000						
4. ทดลองผลิตสารสกัดเพื่อเป็นอาหารเสริมทางการแพทย์ สำหรับ โรคมะเร็ง หัวใจหลอดเลือด 5. ทดลองพัฒนาสารสกัดให้มีความบริสุทธิ์สูงขึ้น	1 ผลิตภัณฑ์ 1 แห่ง	10,000,000 5,000,000						

ส่วนที่ 2 : แผนปฏิบัติการปี 59 โครงการเทคโนโลยีชีวภาพเซรามิกน้ำยาพาราเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอางมูลค่าสูงสู่เชิงพาณิชย์
งบประมาณ ปี 59 รวม 5 ล้านบาท

[illegible]

โครงการพัฒนาและสารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์สู่เชิงพาณิชย์เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ กิจกรรมการพัฒนาด้านแบบ

สารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์

ลักษณะโครงการ โครงการต่อเนื่อง

งบประมาณ ปี 2559 4,209,400 บาท

หน่วยงานดำเนินการ

1. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)
2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
3. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. เครือข่ายการพัฒนาฯ สารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์ และวัคซีน HIV

ตอบสนองยุทธศาสตร์ / กลยุทธ์

ยุทธศาสตร์ คลข.:

ยุทธศาสตร์ที่ 2: ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาต่อยอดการวิจัยสู่ผลิตภัณฑ์และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์กระทรวง:

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเร่งรัดการวิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม เพื่อสร้างงาน สร้างรายได้ พัฒนาคุณภาพชีวิต และสร้างฐาน ความรู้ในภาค อุตสาหกรรม เกษตรกรรม บริการ และสังคม/ชุมชน

1. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันการพัฒนากระบวนการทางชีวภาพเพื่อการผลิตสารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์ที่มีมูลค่าสูง กำลังได้รับการพัฒนาอย่างกว้างขวาง ทั่วโลกกำลังให้ความสนใจอย่างสูงกับเทคโนโลยีชีวภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะเป็นศตวรรษแห่งเทคโนโลยีทางชีวภาพเมื่อการพัฒนาด้านพันธุวิศวกรรมและนาโนเทคโนโลยีชีวภาพ (Nanobiotechnology) มีความสำเร็จจนถึงขั้นพัฒนาไปสู่ระดับอุตสาหกรรมมากขึ้น โดยมูลค่าของตลาดโปรตีนเพื่อใช้ในการรักษา (therapeutic protein) ในปี 2548 มีมูลค่าทั่วโลกมากกว่า 3 แสนล้านบาทและจะมีมูลค่ามากกว่า 3.15 ล้านล้านบาทในอีก 5 ปี สำหรับในประเทศไทยการวิจัยทางชีวภาพกำลังได้รับความสำเร็จมากขึ้นและมีหลายกระบวนการที่ได้รับความสนใจที่จะพัฒนาไปสู่ระดับอุตสาหกรรม

หนึ่งในโปรตีนเพื่อใช้ในการรักษา เช่น recombinant human Growth Hormone (rhGH) หรือฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโตในมนุษย์ โดยความต้องการใช้ rhGH ภายในประเทศอยู่ที่ประมาณ 1,000 กรัม ถึง 3,000 กรัม ต่อปี ในช่วงเวลา 10 ปีหน้า (พ.ศ. 2550-2559) (ข้อมูลจากบริษัทร่วมทุน สตางค์ จำกัด) เป็นสารชีวภัณฑ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศซึ่งมีราคาสูงคิดเป็นมูลค่าประมาณปีละ 200-300 ล้านบาท แต่ประเทศไทยยังไม่มีผู้ผลิตในระดับอุตสาหกรรมจึงทำให้มีราคาค่อนข้างแพง ราคา Dose ละประมาณ 1,250 บาท ต่อการฉีด 1 ครั้ง ต่อน้ำหนักตัว 25 กิโลกรัม ทำให้เกิดการจำกัดการใช้คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Growth hormone deficiency เพียง 1% เท่านั้นที่ได้รับยา นอกจากนี้ rhGH ยังมีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง โรคเอดส์ เด็กที่มีความสูงต่ำกว่า 3rd percentile นั่นคือ 3 ใน 10 คนของประชากรเด็กในประเทศคือ 10 ล้านคน เนื่องจาก rhGH สามารถช่วยเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ สร้างความแข็งแรงของร่างกาย ทำให้มีภูมิคุ้มกันที่ดีขึ้น ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้นานขึ้น ทั้งนี้ จากการสำรวจพบว่า ยาที่ผลิตในประเทศไทยโดยมากนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศเท่านั้น ดังนั้นการผลิตยาต้านชีวภัณฑ์นั้นมีความน่าสนใจ ถึงแม้ว่าการผลิตในขั้นต้นต้องอาศัยงบประมาณค่อนข้างสูง แต่หากอาศัยทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในประเทศ และการร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะสามารถลดมูลค่าทางการผลิตได้ และสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิตสารชีวภัณฑ์ที่สำคัญทางการแพทย์ได้

ศูนย์ความเป็นเลิศฯ จึงมีแผนในการพัฒนาต่อยอดต้นแบบองค์ความรู้ในการพัฒนายาสามัญใหม่ และในกระบวนการผลิตโปรตีนที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจที่ ศูนย์ความเป็นเลิศฯ ได้ให้การสนับสนุนไปแล้วคือการพัฒนาให้เกิดการผลิต rhGH ที่ได้มาตรฐาน GMP และทดสอบความเป็นพิษ ความปลอดภัย และประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถดำเนินการขออนุญาตผลิตยาตัวอย่าง (ผ.ย. 8) เพื่อดำเนินการผลิตยาตัวอย่างเพื่อนำไปใช้ในการทดลองในสัตว์ (Pre-clinical trial) และทดสอบทางคลินิกในมนุษย์ (Clinical trial) และเป็นจุดเริ่มต้นในการเตรียมความพร้อมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและเป็นต้นแบบให้การผลิตสารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์จากโปรตีนตัวอื่นๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

พัฒนากระบวนการผลิตสารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์ (rhGH) มาตรฐาน GMP ระดับห้องปฏิบัติการสู่โรงงานต้นแบบ เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ

3. กลุ่มเป้าหมาย

- a. ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมยา
- b. นักวิจัย นักวิชาการ และผู้ปฏิบัติงานในสายงานด้านเภสัชกรรม
- c. ผู้ป่วย Growth hormone deficiency ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง ผู้ป่วยโรคเอดส์

4. เป้าหมายผลผลิต

ปี	กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2558	การผลิต hGH เพื่อศึกษาระยะเวลาเก็บรักษา ระหว่างแต่ละขั้นตอนการผลิต (Holding time) และ ศึกษาการควบคุมคุณภาพทั้งขั้นตอนระหว่าง การผลิต (in-process control)	ได้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมและศึกษาเสถียรภาพของ growth hormone ที่เก็บในสภาวะเร่ง และในสภาวะเก็บ รักษาปกติเพื่อยับยั้งการเกิดเสถียรภาพของ growth hormone และศึกษาการทำงานในส่วน Quality by Design ของการผลิต growth hormone เพื่อให้ได้ กระบวนการผลิตที่เหมาะสมก่อนการผลิตจริง	กระบวนการผลิต 1 วิธีการ	5,000,000
2559	-ผลิตสารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์ (Growth hormone) ตามมาตรฐาน GMP -วางแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับภาคเอกชน	สารตัวอย่าง rhGH ในรูปแบบสูตรตำรับเพื่อใช้สำหรับการ ทดสอบในระดับ Pre-clinical trial และ Clinical trial phase I ในโครงการระยะต่อไป	500 โดส	10,000,000
2559	ทดสอบความเป็นพิษ (acute, chronic) และ ประสิทธิภาพของ Growth hormone ที่ผลิต ได้รับระดับสัตว์ทดลอง	ผลการศึกษาการทดสอบในสัตว์ทดลอง Hypophysectomized rats (Pre-clinical trial)	1 ชุดข้อมูล	23,000,000
2560	ทดสอบความเป็นพิษ และประสิทธิภาพของ Growth hormone ที่ผลิตได้รับระดับคลินิก เฟส 1-2 (clinical trial phase I-II)	ผลการศึกษาการทดสอบในระดับคลินิก เฟส 1 (Clinical trial phase I-II)	1 ชุดข้อมูล	15,000,000
2561	ทดสอบความเป็นพิษ และประสิทธิภาพของ Growth hormone ที่ผลิตได้รับระดับคลินิก เฟส 2 (clinical trial phase III) และเริ่มวางแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับ ภาคเอกชน	- ผลการศึกษาการทดสอบในระดับคลินิก เฟส 3 (Clinical trial phase III) - ความร่วมมือกับภาคเอกชน	1 ชุดข้อมูล	20,000,000
	รวม	-	-	72,000,000

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

ศูนย์ความเป็นเลิศฯ ได้ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านการอนุญาตให้ใช้ข้อมูลและวัสดุชีวภาพเพื่อการศึกษา กับ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) โดยผลที่เกิดจากการศึกษาให้เป็นกรรมสิทธิ์ร่วมระหว่าง TCELS และ BIOTEC โดยจะมีการตกลงแบ่งปันสิทธิประโยชน์กันอย่างเป็นธรรมต่อไป ดังนั้นจากบันทึกข้อตกลงดังกล่าว มีผลงานสืบเนื่อง ดังนี้

- การพัฒนาต้นแบบกระบวนการผลิตและทดสอบประสิทธิภาพของ rhGH ได้ขยายขนาดการผลิตจากระดับห้องปฏิบัติการ (lab scale) ถึงต้นแบบการผลิตขนาด 10 ลิตร และทำการทดสอบประสิทธิภาพของ rhGH ที่ผลิตได้เบื้องต้นในหนูทดลอง
- ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเชิงธุรกิจ พบว่าเป็นธุรกิจที่มีแนวโน้มที่ดี และมีโอกาสทางธุรกิจที่จะผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศทดแทนการนำเข้าได้
- พัฒนาต้นแบบกระบวนการผลิต และการทำให้สาร rhGH ให้บริสุทธิ์ ขนาด 50 ลิตร ตามมาตรฐาน GMP และต้นแบบองค์ความรู้การทำ Cleaning validation
- สูตรตำรับ (formulation) ที่เหมาะสมสำหรับการผลิต rhGH

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2559

กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
		Q1	Q2	Q3	Q4
1. พัฒนาสารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์สู่เชิงพาณิชย์ (Growth hormone) ระยะที่ 4 1.1 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่การผลิต ตามมาตรฐาน GMP ได้แก่ การทดสอบประสิทธิภาพ ความคงตัว และการออกฤทธิ์= 2,000,000 บาท 1.2 จัดกิจกรรม เวทีเจรจาความร่วมมือทางธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ (ค่าเข้าร่วมงาน/จัดการประชุม Business forum เพื่อดึงดูดนักลงทุนร่วมลงทุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์สารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์ต้นแบบ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องตลอดจนงานบริการทั้งระดับก่อนคลินิกและระดับคลินิก	2,500,000	←			→
2. พัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ยาใหม่ (New Generics) ต่อเนื่อง	เงินคืนปี 58	←			→
3. การจัดประชุม/ฝึกอบรม พัฒนาบุคลากร สร้างเครือข่ายพัฒนายา ชีวภัณฑ์ วัคซีน ตั้งแต่ระดับก่อนคลินิก คลินิก การลงทุน จนถึงออกสู่ตลาดเชิงพาณิชย์	600,000			←	→
4. ต่อยอดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา ชีวภัณฑ์ทางการแพทย์ และวัคซีน เช่น ระบบฐานข้อมูลทางคลินิก (WHO Primary Registration, OECD GLP, ICH GCP) - พัฒนาต่อยอดโครงสร้างพื้นฐาน ตามมาตรฐานนานาชาติให้สามารถรองรับงานบริการ 2 แห่ง - พัฒนาระบบทะเบียนฐานข้อมูล 1 ระบบ	609,400 500,000	←			→
รวม	4,209,400				

(สามารถถัวจ่ายได้ทุกรายการ)

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าทางเศรษฐกิจ

ลดการนำเข้า rhGH ราคา 1,250 บาท/dose/น.ตัว 25 kg. ใช้ในกลุ่มผู้ป่วย Growth hormone deficiency, Renal failure, Turner syndrome, Prader-willi syndrome กลุ่มเด็กเตี้ยโดยไม่ทราบสาเหตุ และกลุ่มโรคเอดส์ รวมประมาณ 660,000 ราย ก่อให้เกิดรายได้หมุนเวียนภายในประเทศ > 320 ล้านบาท/ปี

สร้างโอกาสและกระตุ้นให้นักลงทุนเข้าร่วมลงทุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ คาดว่าจะมีรายได้จากการร่วมลงทุนในระยะ เริ่มแรก (Early Phase) 5 ล้านบาท พัฒนายาใหม่ ซึ่งมีโอกาสถ่ายทอดให้แก่ภาคเอกชน ซึ่งสามารถดึงดูดให้มารับช่วงต่อและสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจประมาณ 20 ล้านบาท/ตำรับ

- ผลกระทบทางสังคม

กลุ่มผู้ป่วย Growth hormone deficiency, Renal failure, Turner syndrome, Prader-willi syndrome กลุ่มเด็กเตี้ยโดยไม่ทราบสาเหตุ และกลุ่มโรคเอดส์ สามารถเข้าถึงการรักษาได้อย่างทั่วถึง

ประเทศไทยมีต้นแบบองค์ความรู้ และเทคโนโลยีการผลิตสารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์เป็นของตนเอง ตลอดจนสามารถใช้เป็น Platform ในการพัฒนาสารชีวภัณฑ์ทางการแพทย์ชนิดอื่นๆ ต่อไป เพื่อลดมูลค่าการนำเข้าและสร้างความมั่นคง

กลุ่มการพัฒนายาใหม่ (New Generics) จะสามารถเพิ่มโอกาสการเข้าถึงยาซึ่งพัฒนาตำรับทดแทนยานำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาแพง

การพัฒนาวัคซีน HIV ในประเทศ นอกจากจะเป็นการสร้างโอกาสให้ประเทศไทยได้เป็นสถานที่ผลิตวัคซีน HIV แห่งแรกของโลกแล้วยังช่วยลดภาระการสูญเสียจากการติดเชื้อ HIV ของผู้มีความเสี่ยงติดเชื้อในสังคมระยะต่อไปอีกด้วย ซึ่งประมาณค่าที่ลดความสูญเสียจากการดูแลรักษาและการสูญเสียบุคลากรไม่ต่ำกว่า 2,000 ลบ. /ปี และบุคลากรติดเชื้อรายใหม่หลายหมื่นคน/ปี

โครงการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์

ลักษณะโครงการ ☒ โครงการต่อเนื่อง ☐ โครงการใหม่
งบประมาณ ปี 2558 1,591,900 บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น..... 1,591,900.....บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)
2. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)
3. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
4. สำนักงานนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม (สวทน.)
5. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)
6. โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP)
7. ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) สวทช.
8. ภาควิชาชีววิศวกรรมชีวการแพทย์ (BME Consortium)
9. สมาคมอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ไทย (THAIMED)
10. สถาบันพลาสติก กระทรวงอุตสาหกรรม
11. คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
12. อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นโยบายรัฐบาล/ ยุทธศาสตร์ วท./ ยุทธศาสตร์ สลช.

สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 2: ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาต่อยอดการวิจัยสู่ผลิตภัณฑ์และบริการด้านชีววิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

1. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันทั่วโลกมีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพมากขึ้น เนื่องจากปัจจัยแวดล้อมหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โรคที่มีความดื้อยาหรือยากต่อการรักษาส่งผลให้การรักษามีระยะเวลาอันยาวนาน สร้างภาระค่าใช้จ่ายให้คนไข้และผู้ดูแล รวมทั้งโรงพยาบาลเองด้วย หรือการที่มีพัฒนาการด้านเทคโนโลยีการรักษาที่มีความทันสมัยมากขึ้นทำให้เกิดมีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น การใช้ราคาแพงๆ ปัจจัยดังกล่าวทำให้อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ในตลาดโลกมีการขยายตัว

เพิ่มขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริการทางการแพทย์ และเป็นอุตสาหกรรมที่มีเงินลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ ยังเป็นอุตสาหกรรมปลายทางของอุตสาหกรรมสนับสนุนหลายๆ อุตสาหกรรม อาทิ อุตสาหกรรมเหล็กที่ใช้ในการผลิตเครื่องจักรทางการแพทย์ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมยางและพลาสติกที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือแพทย์ชนิดสิ้นเปลืองประเภทต่างๆ เช่น ถุงมือยาง ถุงยางผ่าตัด กระบอกฉีดยา หรืออุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้แล้วทิ้ง ท่อสวน สายสวนต่างๆ และเครื่องมือผ่าตัด จากข้อมูลของสมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ไทยพบว่าในปี 2555 อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ของโลกมีมูลค่ากว่า 260,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมกว่าร้อยละ 5.33 ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ปี 2551 – 2555 นอกจากนี้ยังคาดการณ์ว่าจะมีมูลค่าตลาดกว่า 434,400 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2563 โดยสาเหตุหลักที่ทำให้อุตสาหกรรมขยายตัวเป็นอย่างมากนั้นคือ มูลค่ารายจ่ายด้านสาธารณสุขของแต่ละประเทศที่เพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากจำนวนประชากรที่เป็นผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในระยะไม่กี่ปีที่ผ่านมา รวมถึงการคิดค้นนวัตกรรมที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาด้านบริการทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง ทำให้อุปกรณ์ทางการแพทย์ต้องมีการพัฒนาตามไปด้วย ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อมูลค่าด้านการขายของบริษัทรายใหญ่ในภาค อุตสาหกรรมที่มีการคิดค้นนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากข้อมูลของบริษัท Medical Product Outsourcing ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาและการว่าจ้างหน่วยงานต่างๆ ด้านเครื่องมือแพทย์ (Medical Outsourcing) ได้ระบุว่า บริษัทที่มีส่วนแบ่งในตลาดโลกสูงที่สุด 10 อันดับแรกนั้น มีอัตราการเติบโตอย่างมากในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่า 6 ใน 10 บริษัทที่มีส่วนแบ่งทางการตลาดสูงที่สุดนั้นเป็นบริษัทสัญชาติอเมริกา

อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ของประเทศไทย

จากข้อมูลด้านสถิติของสมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ไทยพบว่า ในปี 2551 ประเทศไทยมีผู้ประกอบการรวมถึงผู้แทนในการจัดจำหน่ายที่เป็นคนกลางทั้งสิ้นในอุตสาหกรรมเครื่องมือทางการแพทย์ที่ขึ้นทะเบียนกับสมาคมฯ จำนวนมากกว่า 1,700 ราย ประกอบด้วยโรงงานกว่า 300 โรงงาน ปริมาณการจัดจำหน่ายไปยังตลาดภายในประเทศ คือ โรงพยาบาลของรัฐ ในสัดส่วนกว่าร้อยละ 60 และโรงพยาบาลของเอกชนกว่าร้อยละ 40 นอกจากนี้พบว่ามีการส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศอีกเป็นจำนวนที่มากกว่าการบริโภคในประเทศถึงกว่า 20,000 ล้านบาท ซึ่งในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ของประเทศไทยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมในด้านการส่งออกกว่าร้อยละ 8.75 โดยในปี 2554 นั้นอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ของไทยมีมูลค่าการส่งออกกว่า 80,392 ล้านบาท และมูลค่าการนำเข้ากว่า 33,098 ล้านบาท

ประเทศคู่ค้าที่ประเทศไทยส่งออกเครื่องมือแพทย์ที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น โดยส่งออกสูงสุดคือถุงมือยางที่ใช้ทางการแพทย์ รวมถึงเครื่องมือวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยเฉพาะประเภทที่จำเป็นต้องมีการนำซอฟต์แวร์เข้ามาใช้ในการผลิต อาทิ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในเครื่องถ่ายภาพเอ็กซเรย์ ซอฟต์แวร์ในระบบ VDO Conference ทางกายภาพ รวมถึงเครื่องมือที่จำเป็นในระบบบริการจ่ายยา ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าผู้ประกอบการในประเทศไทยส่วนใหญ่นั้นยังผลิตและส่งออกเครื่องมือทางการแพทย์ได้เพียงประเภทที่มีกระบวนการผลิตไม่ซับซ้อนและมีตลาดที่แน่นอนอยู่แล้ว อาทิ ถุงมือยาง ที่มีมูลค่าการส่งออกกว่า 34,400 ล้านบาท ถุงยางที่มีมูลค่าการส่งออกกว่า 3,481 ล้านบาท สายสวนที่มีมูลค่าการส่งออกกว่า 2,082 ล้านบาท และหลอดฉีดยาที่มีมูลค่าการส่งออกกว่า 233 ล้านบาท เป็นต้น

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ในประเทศไทย

จุดแข็ง	จุดอ่อน
- ประเทศไทยมีบุคลากรทางการแพทย์ที่มีฝีมือ และมีคุณภาพสูง รวมถึงมีแพทย์เฉพาะทางเป็นจำนวนมาก - มีโรงพยาบาลที่ได้มาตรฐาน JCI ถึง 28 แห่ง ซึ่งมากที่สุดในอาเซียน ซึ่งแสดงให้เห็นคุณภาพ และมาตรฐานของการให้บริการทางการแพทย์ของประเทศที่เป็นจุดเด่น และเป็นที่ยอมรับจากชาวต่างชาติ - เป็นแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญที่เป็นส่วนประกอบของเครื่องมือแพทย์ - ประเทศไทยมีศักยภาพ และมีความพร้อมในการทาวิจัยทางคลินิก	- เครื่องมือแพทย์ที่ผลิตได้ในประเทศปัจจุบัน เป็นเครื่องมือแพทย์ที่ใช้เทคโนโลยีต่ำ - ขาดเทคโนโลยีขั้นสูง ที่จะช่วยเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ที่ผลิตได้ในประเทศ - ผู้ประกอบการขนาดกลาง และขนาดเล็ก ขาดงบประมาณในส่วนของการวิจัยและพัฒนา รวมถึงขาดความรู้ความเข้าใจ ทำให้มีความสนใจในการทำวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ค่อนข้างต่ำ - บุคลากรยังมีปัญหาทางด้านภาษา ขาดบุคลากรในสาขาที่จำเป็นต่อการพัฒนาเครื่องมือแพทย์ เช่น วิศวกรรมชีวการแพทย์ เครื่องมือแพทย์ - ไม่มีหน่วยงานหรือศูนย์รับรองมาตรฐานที่มีคุณภาพในระดับสากล - ขาดการประสานงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ - มีข้อจำกัดในด้านมาตรการ กฎระเบียบต่างๆ ทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถขายสินค้าในต่างประเทศได้
โอกาส	ภัยคุกคาม
- ในปัจจุบันอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์มีการเติบโตในอัตราที่สูงขึ้น เนื่องจากมีความต้องการที่สูงขึ้นทั้งในด้านการป้องกัน และรักษา รวมถึงการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของหลายๆประเทศ - รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพของเอเชีย - ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิศาสตร์ที่สะดวกต่อการคมนาคมขนส่ง และระบบโลจิสติกส์ - จากการเข้าร่วมเป็นสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ทำให้มีเคลื่อนที่ของสินค้าและบริการอย่างอิสระในกลุ่มประเทศที่เป็นสมาชิก จึงเป็นโอกาสสำคัญในการขยายตลาด หรือการเข้าสู่ตลาดใหม่ - หน่วยงานให้ทุนภาครัฐ (คอบช.) ให้ความสำคัญต่อการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านเครื่องมือแพทย์ เพื่อให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ - บริษัทเครื่องมือแพทย์ข้ามชาติให้ความสนใจในการทำวิจัยและพัฒนาในประเทศไทย แถบเอเชียมากขึ้น	- ความยุ่งยาก ซับซ้อนของระบบราชการ - ค่าจ้างแรงงานในประเทศเริ่มสูง ทำให้ต้องพึ่งพิงแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้าน - ความไม่มั่นคงทางการเมือง และการผลักดัน หรือการดำเนินการด้านนโยบายต่างๆ ไม่ต่อเนื่อง - การแข่งขันกับประเทศจีนและอินเดียซึ่งเป็นผู้ผลิตรายใหญ่

จากการประชุมหารือระหว่างผู้แทนหน่วยงาน ผู้แทนสมาคม ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ในประเทศไทย พบว่าในปัจจุบันการพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ในประเทศไทย ยังมีข้อจำกัด และมีช่องว่าง (gap) อยู่หลายประการ ดังนี้

- ปัญหาเรื่องการรับรองมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค แพทย์ และผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ผลิตขึ้นในประเทศ
- ขาดห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐานต่างๆ
- ไม่มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรองมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
- การพัฒนาของห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) เป็นไปอย่างไม่เต็มระบบ ขาดผลิตภัณฑ์ต้นน้ำ ไม่ครบห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะวัตถุดิบที่เป็น Medical grade
- ความซับซ้อนของการเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ (เช่น การขึ้นทะเบียน อย.)
- ขาดฐานข้อมูลเชิงลึกของผู้ประกอบการที่เป็น supplier
- การนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบเครื่องมือแพทย์ มีปัญหาพิกัดศุลกากรไม่สามารถระบุหรือสอบย้อนกลับได้ว่านำเข้ามาเพื่อการใด หรือเพื่อเป็นส่วนประกอบของเครื่องมือแพทย์
- ปัญหาอัตราโครงสร้างภาษีการนำเข้าชิ้นส่วนเพื่อใช้ในการผลิตเครื่องมือแพทย์ ซึ่งพบว่าการนำเข้าชิ้นส่วนจำเป็นต้องเสียภาษีนำเข้าถึงร้อยละ 30 ในขณะที่การนำเข้าเครื่องมือแพทย์บางประเภทไม่ต้องเสียภาษี ทำให้ผู้ประกอบการในประเทศไม่สามารถแข่งขันกับบริษัทเครื่องมือแพทย์ในต่างประเทศได้
- กระบวนการลดหย่อนภาษี 200% สำหรับผู้ประกอบการที่ลงทุนในการวิจัยและพัฒนาที่มีความยุ่งยาก และใช้เวลานาน ทำให้หลายๆ บริษัทไม่ได้ใช้สิทธิประโยชน์ในส่วนนี้
- ปัญหาข้อจำกัดเรื่องพื้นที่สำหรับการตั้งโรงงานเครื่องมือแพทย์
- นักวิจัยส่วนใหญ่ทำการวิจัยแค่ระดับต้นแบบในห้องปฏิบัติการ แต่ไม่ถึงระดับ Industrial scale เพื่อการทดสอบมาตรฐาน นอกจากนี้ผู้ประกอบการรายเล็กไม่สามารถดำเนินการในส่วนนี้ได้ เนื่องจากต้องใช้งบประมาณสูง และภาครัฐไม่สนับสนุนอย่างต่อเนื่อง
- ปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Government Procurement) และกระบวนการในการนำเข้าสู่ชุดสิทธิประโยชน์เพื่อการเบิกจ่ายภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ทำได้ยาก ใช้เวลาและขั้นตอนนาน ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน

จากปัญหาอุปสรรคข้างต้นที่กล่าวมา โปรแกรมเครื่องมือแพทย์ ศสช. ตระหนักถึงปัญหาที่สำคัญและโอกาสในการร่วมแก้ไขปัญหาอุปสรรคสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ของประเทศไทย จึงขอเสนอแผนปฏิบัติการในช่วงปีงบประมาณ 2559 เพื่อดำเนินการดังต่อไปนี้

2. วัตถุประสงค์ของโปรแกรม

เพื่อประสานงาน ส่งเสริม และสนับสนุนให้ธุรกิจอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตขึ้นเองในประเทศเกิดการต่อยอด ขยายผล และนำไปใช้ได้จริง อันจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ของประเทศลงได้ และทำให้ประชาชนเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้มากขึ้น

3. กลุ่มเป้าหมาย

- 1) หน่วยงานระดับนโยบายภาครัฐ ได้แก่ สปสช. กระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น
- 2) สถาบันวิจัย, สถาบันการศึกษา
- 3) ภาครัฐกิจอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ ผู้ประกอบการ ผลิต นำเข้า และส่งออกเครื่องมือแพทย์
- 4) โรงพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์
- 5) ประชาชนทั่วไป

4. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

1. การจัดตั้งคณะทำงานร่วมระหว่าง ศสช. สปสช. HITAP และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และจัดทำ MOU ร่วมมือ เพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการและหากลไกการทำงานที่เหมาะสมสำหรับเรื่องเครื่องมือแพทย์ของไทยบางรายการ และเป็นการผลักดันเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตในประเทศเข้าสู่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ปัจจุบันได้จัดตั้งคณะทำงานแล้ว และกำลังอยู่ในระหว่างการเตรียมการประชุมหารือรายละเอียดและจัดทำ MOU ร่วมกันต่อไป
2. แผนงานเรื่องการผลักดันต่อยอดผลงานวิจัยที่มีศักยภาพ เข้าสู่กระบวนการทำมาตรฐาน โดยการส่งเสริมและสนับสนุนการทำมาตรฐาน/การทดสอบ/การขยายผลการใช้งานเครื่องมือแพทย์/การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ โดยจะ ร่วมกับศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) สวทช. , ADTEC, อย. และ TUV SUD ในการสนับสนุนผู้ประกอบการหรือนักวิจัยที่ต้องการทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์/ทดสอบ/ขยายผลการใช้งานเครื่องมือแพทย์/การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์
3. การต่อยอดการใช้งานฐานข้อมูลศูนย์ประสานงาน ระยะที่ 1 โดยผลงานจากระยะที่ 1 ได้ฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการทดสอบเครื่องมือแพทย์ 10 รายการแรกที่มีปริมาณการใช้งานมาก และแสดงให้เห็นทราบว่ารายการต่างๆ ต้องผ่านการทดสอบอะไรบ้าง และทำการทดสอบที่ใด ในระยะปี 2559 นี้จะทำการต่อยอดฐานข้อมูลนี้สามารถใช้งานง่าย มีข้อมูลที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น และสามารถเผยแพร่สู่ผู้เกี่ยวข้องในรูปแบบต่างๆ เช่น จัดประชุมสัมมนา หรือเผยแพร่บน website เป็นต้น

5. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2559

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1. การส่งเสริมและสนับสนุนการทำมาตรฐาน/การทดสอบ/การขยายผลการใช้งานเครื่องมือแพทย์ โดยจัดทำโครงการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น - โครงการขยายผลการใช้งานเครื่อง DentiiScan ร่วมกับ สวทช.และ รพ. - โครงการ industry transformation ร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรม และเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น i-DNA, TÜV SÜD, สภาอุตสาหกรรม, อย., PTEC ฯลฯ และการทำกิจกรรมเปิดตัวผลิตภัณฑ์อื่นๆ	มีเครื่องมือแพทย์ที่เข้าสู่กระบวนการทำมาตรฐานอย่างน้อย 2 รายการ	500,000	←			→
2. ต่อยอดการใช้งานฐานข้อมูลศูนย์ประสานงาน ระยะที่ 1 โดยเผยแพร่สู่ผู้เกี่ยวข้องในรูปแบบต่างๆ เช่น จัดประชุมสัมมนา หรือเผยแพร่บน website เป็นต้น	ฐานข้อมูลศูนย์ประสานงานถูกพัฒนาต่อยอดให้มีการใช้งานได้จริง และมีการเผยแพร่บน website	250,000	←	→		
3. ทหาร่วมกับ สปสช.และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการและหากลไกการทำงานที่เหมาะสมสำหรับเรื่องเครื่องมือแพทย์ของไทย และเป็นการผลิตเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตในประเทศเข้าสู่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	ได้แนวทางหรือกลไกที่ควรจะเป็นสำหรับบริหารจัดการเรื่องเครื่องมือแพทย์ของไทย 1 แนวทาง	91,900	←			→
4. สร้างเครือข่ายความร่วมมือและพัฒนาธุรกิจเครื่องมือแพทย์ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ 3.1 โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้ง Telemedicine Center ในประเทศไทย 3.2 การเข้าร่วมจัดแสดงนิทรรศการเครื่องมือแพทย์นานาชาติ MEDICA 2016 เยอรมัน เดือนตุลาคม 2559 3.3 การเข้าร่วมประชุมเรื่องเครื่องมือแพทย์ AdvaMed 2016 ตุลาคม 2559 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา 3.4 การเข้าร่วมประชุม/นิทรรศการอื่นๆ/การจัดประชุมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	เกิดเครือข่ายความร่วมมือหรือคู่ธุรกิจเครื่องมือแพทย์อย่างน้อย 2 เครือข่าย	750,000	←			→
รวม		1,591,900				

- ความพร้อมการเสนอของบงทุน (ถ้ามี)

3) ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

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

4) ครุภัณฑ์

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

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มูลค่าทางเศรษฐกิจ

1. ลดภาระค่าใช้จ่ายทางสุขภาพสำหรับตัวผู้ป่วยเอง สำหรับญาติผู้ป่วย สำหรับสถานพยาบาล และสำหรับงบประมาณประเทศลง
2. ลดการนำเข้าเครื่องมือแพทย์บางรายการที่มีปริมาณการใช้งานมากในประเทศ โดยส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในประเทศหันมาผลิตเองให้ได้ในประเทศ
3. ส่งเสริมการจับคู่ทางธุรกิจ
4. กระตุ้นให้เกิดลงทุนในอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ สาขาเครื่องมือแพทย์

- ผลกระทบทางสังคม

1. ทำให้เกิดการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้งานเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตขึ้นในประเทศ
2. กระตุ้นการสร้างการยอมรับผลงานที่ทำได้เองในประเทศ
3. เพิ่มการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ เพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศ

โครงการพัฒนาบุคลากรด้านอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์

ลักษณะโครงการ ☒ โครงการต่อเนื่อง ☐ โครงการใหม่

งบประมาณ ปี 2559 250,000....บาท

หน่วยงานดำเนินการ

1. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์(องค์การมหาชน)

ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ / กลยุทธ์

ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และนโยบายรัฐบาล

นโยบายที่ 6 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรม

6.2 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

6.2.4 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิตและบริการ ทั้งการลงทุนเองหรือสนับสนุนให้เอกชนลงทุน

1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์(องค์การมหาชน)ได้ตระหนักถึงความจำเป็นในการสร้างมาตรฐานการศึกษาวิจัยระดับก่อนคลินิก โดยเฉพาะการเลี้ยงและการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์และการพัฒนาบุคลากรอย่างมีแบบแผนและต่อเนื่อง เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการดำเนินงานตามแผนพัฒนางานทดสอบวิจัยระดับก่อนคลินิกของประเทศและก้าวสู่ระดับนานาชาติ การจัดประชุมวิชาการจึงได้จัดให้มีการอบรมสัมมนาทุกปี ในหัวข้อเรื่องต่างๆ ซึ่งจะสอดคล้องกับความต้องการของระบบมาตรฐานกับงานศึกษาวิจัยระดับก่อนคลินิก โดยเฉพาะ หลักการ OECD GLP จะช่วยยกระดับผลงานวิชาการ ภูมิปัญญาไทย ให้มีข้อมูลที่น่าเชื่อถือรองรับตามข้อกำหนดการขึ้นทะเบียนยา เวชภัณฑ์ อาหารเสริม และเครื่องสำอาง พร้อมทั้งช่วยให้ประชาชนได้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานความปลอดภัยจากผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและจำหน่ายในประเทศที่สูงขึ้น เป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทยให้ทัดเทียมมาตรฐานระดับสากล ทั้งยังสนับสนุนความก้าวหน้าการศึกษาด้านชีววิทยาศาสตร์มีมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

ทั้งนี้ การพัฒนาการศึกษาวิจัยระดับก่อนคลินิกเป็นข้อกำหนดสำคัญ ต่อการขึ้นทะเบียนตาม ASEAN HARMONIZATION สอดคล้องกับการพัฒนาและการประสานงานด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศให้มีมูลค่าเชิงพาณิชย์ เป็นการขยายโอกาสทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ เป็นการพัฒนาจากหน่วยงานที่ปฏิบัติงานอยู่แล้ว จะทำให้สามารถต่อยอดงานได้ในทิศทางเดียวกัน ทั้งเป็นความเชื่อมโยงทั้งด้านวิชาการ สังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนสร้างพันธมิตรทั้งศาสตร์ทางการแพทย์ และวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง ซึ่งจะสอดคล้องกับความมุ่งหวังและพันธกิจของ TCELS

2. วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการหน่วยสัตว์ทดลองในการก้าวสู่มาตรฐาน OECD GLP
- เพื่อให้มีความเข้าใจในแนวทางการพัฒนาวิชาการวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง ตามหลักสากล
- เพื่อให้สมาชิกได้พบปะสังสรรค์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเข้าร่วมประชุมประจำปี

3. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ปฏิบัติงานด้านการศึกษาวิชาการระดับก่อนคลินิก สัตวแพทย์ ดูแลการเลี้ยงและการใช้สัตว์ทดลอง นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และนิสิตนักศึกษา

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ

ปี	กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2558	จัดอบรมวิชาการและระบบมาตรฐานของงาน ศึกษาวิชาการระดับก่อนคลินิก	100 คน	1 ครั้ง	200,000
2559	จัดอบรมวิชาการและระบบมาตรฐานของงาน ศึกษาวิชาการระดับก่อนคลินิก	ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค 150 คน	ส่วนกลาง 1 ครั้ง และ ส่วน ภูมิภาค 1 ครั้ง	250,000
2560	จัดอบรมวิชาการและระบบมาตรฐานของงาน ศึกษาวิชาการระดับก่อนคลินิก	100 คน	1 ครั้ง	200,000
2561	จัดอบรมวิชาการและระบบมาตรฐานของงาน ศึกษาวิชาการระดับก่อนคลินิก	100 คน	1 ครั้ง	200,000
	รวม	-	-	850,000

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

- โครงการจัดอบรม Implementation of GLP Principles in Animal Toxicity Test Facility
And OECD Mutual Acceptance of Data System, At Fortune Platinum, Grand Mercure Bangkok Fortune, Thailand.1st - 2nd December 2014
- โครงการจัดอบรม Workshop on Implementation of GLP Principles in Animal Toxicity Test Facility
At Chulabhorn Research Institute, Bangkok, Thailand.30-31 May 2013
- โครงการจัดประชุมวิชาการ TALAS International Symposium and Workshop เรื่อง
“Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC)
and OECD GLP in Thailand- What, Why and How? 16th - 19th December 2013 ที่คณะสัตวแพทยศาสตร์ ม.มหิดล

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2559

- รายละเอียดแผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/ กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1.จัดอบรมวิชาการและระบบมาตรฐานของงานศึกษาวิจัยระดับก่อนคลินิก ส่วนกลาง 1.1 ค่าที่พัก ตัวเครื่องบิน เบี้ยเลี้ยงวิทยากร 1.2 ค่าสถานที่ อาหาร 1.3 ค่าเอกสาร และบริหารจัดการ	อย่างน้อย 1 ครั้ง	150,000	↔			
2.จัดอบรมวิชาการศึกษาดูงานและระบบมาตรฐานของงานศึกษาวิจัยระดับ ก่อนคลินิก ส่วนภูมิภาค 1.1 ค่าที่พัก ตัวเครื่องบิน เบี้ยเลี้ยงวิทยากร 1.2 ค่าสถานที่ อาหาร 1.3 ค่าเอกสาร และบริหารจัดการ	อย่างน้อย 1 ครั้ง	100,000	↔			
รวม		250,000				

- ความพร้อมการเสนอของบงทุน (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

มูลค่าทางเศรษฐกิจ

- บุคลากรของห้องปฏิบัติการศึกษาวิจัยระดับก่อนคลินิก สามารถรับทดสอบความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ และประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ สร้างมูลค่าทางธุรกิจในงานด้านนี้ให้กับประเทศได้
- กระตุ้นการลงทุนในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สุขภาพในประเทศ
- ลดการกีดกันทางการค้า(Non-tariffs Barrier) และสนับสนุนการส่งออก ยา สมุนไพร เภสัชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์สุขภาพต่างๆ อาหารเสริม สารสกัดธรรมชาติ และเครื่องสำอาง
- ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านชีววิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ สำหรับการต่อยอดสู่การพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมทั้งในและต่างประเทศ

ผลกระทบทางสังคม

- ยกระดับผลงานวิชาการ ภูมิปัญญาไทย ให้มีข้อมูลที่น่าเชื่อถือรองรับตามข้อกำหนดการขึ้นทะเบียนยา เวชภัณฑ์ อาหารเสริม และเครื่องสำอาง ตามหลักการ OECD GLP พร้อมทั้งช่วยให้ประชาชนได้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานความปลอดภัยที่สูงขึ้น ยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทยให้ทัดเทียมมาตรฐานระดับสากล
- สนับสนุนความก้าวหน้าการศึกษาด้านชีววิทยาศาสตร์มีมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

โครงการพัฒนาศูนย์ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในระดับคลินิก มาตรฐานสากล (ICH GCP)

ลักษณะโครงการ ☒ โครงการต่อเนื่อง ☐ โครงการใหม่

งบประมาณ ปี 2559 รวม 27,071,800 บาท (งบลงทุน)

หน่วยงานดำเนินการ

1. สถานวิจัยเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)

ตอบสนองยุทธศาสตร์ / กลยุทธ์

ยุทธศาสตร์ ศสช.:

ยุทธศาสตร์ที่ 3: พัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

ยุทธศาสตร์กระทรวง:

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเร่งรัดการวิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม เพื่อสร้างงาน สร้างรายได้ พัฒนาคุณภาพชีวิต และสร้างฐาน ความรู้ในภาค อุตสาหกรรม เกษตรกรรม บริการ และสังคม/ชุมชน

1. หลักการและเหตุผล

มูลค่าตลาดเครื่องสำอางไทยมูลค่า 1.1 แสนล้านบาท (สมาคมเครื่องสำอางประเทศไทย ปี 2554) ในขณะที่ผลจากการประเมินมูลค่าผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในตลาดโลกสูงถึง 96.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือคิดเป็นมูลค่า 3 ล้านล้านบาท (Technology Evaluation Report , 2013)

ปัจจุบันประเทศไทยมีมูลค่าเครื่องสำอางและส่งออกวัตถุดิบเคมีเครื่องสำอาง จากสารสกัดจากธรรมชาติ พืชผัก พืชสมุนไพร ประมาณ 115,000 ล้านบาท แบ่งเป็นตลาดภายในประเทศ 50,000 ล้านบาท และตลาดส่งออก 65,000 ล้านบาท โดยตลอด 10 ปีที่ผ่านมาอัตราการเติบโตเฉลี่ย 10% – 20% คาดว่าปีนี้ตลาดในประเทศจะมีอัตราการเติบโต 30% จากปีที่แล้วมีอัตราการเติบโต 25% ส่วนตลาดส่งออกคาดว่าจะมีอัตราการเติบโต 35 – 40% จากปีที่ผ่านมาอัตราการเติบโต 36% มูลค่าดังกล่าวส่งผลให้ตลาดเครื่องสำอางไทยใหญ่เป็นอันดับที่ 3 ของเอเชีย รองจากประเทศญี่ปุ่น และเกาหลี ตามลำดับ ส่วนในระดับโลกอยู่ในอันดับที่ 16 ซึ่งนับว่าเป็นตลาดที่ใหญ่ติดอันดับ 1 ใน 20 ของประเทศสมาชิกสมาคมผู้ผลิตเครื่องสำอางนานาชาติที่มีทั้งหมด 58 ประเทศ สำหรับตลาดการส่งออกหลักของประเทศไทย ได้แก่ ญี่ปุ่น อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ โดยตลาดเครื่องสำอางในประเทศญี่ปุ่นมีมูลค่ากว่า 100,000 ล้านบาท หรือ 3,100 ล้านเหรียญสหรัฐ

ขณะเดียวกันสำหรับภาพตลาดรวมของสปาในเอเชีย คาดว่ามีมูลค่าประมาณ 27 ร้อยล้าน ดอลลาร์สหรัฐ และจะโตขึ้นอีก 25% ในแต่ละปี เพราะกระแสเรื่อง การใส่ใจในเรื่องสุขภาพเป็นปัจจัยกระตุ้นตลาดสปา สำหรับมูลค่าตลาดสปาไทยในปีที่ผ่านมา จากผลวิจัยของธนาคารเอสซีบี (SCB) มูลค่าอยู่ที่ 7,000-8,000 ล้านบาท

โดยที่ผ่านมา ประเทศไทยมีจุดเด่นที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ มีพืชสมุนไพรที่ออกฤทธิ์ทางเวชสำอางค์ และอาหารเสริมได้หลากหลาย อย่างไรก็ตาม นอกจากการ ทดสอบในระดับห้องปฏิบัติการ และการทดสอบอาการระคายเคือง การผลิตตามมาตรฐาน GMP แล้ว การพิสูจน์ผลการศึกษาด้านคลินิกตามมาตรฐานนานาชาติ (ICH GCP) เป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญ เป็นขั้นตอนของรอยต่อซึ่งสร้างการยอมรับ ทำให้ตลาดเครื่องสำอางนานาชาติ เชื่อมต่อสารออกฤทธิ์จากธรรมชาติ ซึ่งเป็นจุดเด่นและมีความหลากหลายในประเทศไทย

ที่ผ่านมาจากการทดลองผลิตสารออกฤทธิ์ จากสารสกัดจากพาราและผลิตภัณฑ์อื่นๆ ทำให้ศูนย์ความเป็นเลิศฯ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึง ได้มีการลงนามความร่วมมือระหว่างศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (สวช.) และมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งมีวัตถุประสงค์หนึ่งเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนา กำลังคนให้สามารถปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน (ICH GCP guideline) ตลอดจนการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP) มาต่อเนื่อง 2 ปี โดยสถานวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีการพัฒนาโครงสร้างอาคาร มาแล้วระดับหนึ่งมีบุคลากรที่ผ่านการอบรม มีความพร้อมและความชำนาญพร้อม ปฏิบัติงานตามมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม ยังจะต้องมีการต่อยอดปรับปรุงพื้นที่ภายในอาคารและจัดให้มีครุภัณฑ์ที่จำเป็นต่อการทดสอบประสิทธิภาพด้วยเครื่องตรวจวัด สภาพผิวพรรณที่จำเป็นในมิติต่างๆ ตลอดจนมีวิธีปฏิบัติตามมาตรฐาน ICH GCP โดยภายหลังการปรับปรุงพื้นที่และจัดให้มีครุภัณฑ์ที่จำเป็นแล้ว สถานวิจัยฯ นี้จะสามารถเปิดรับเป็นศูนย์ทดสอบประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติทางคลินิก สามารถให้บริการให้แก่องค์กรภาครัฐ เอกชนของ ประเทศไทย ตลอดจนรับงานบริการให้แก่ภูมิภาคอาเซียน และระดับนานาชาติ อีกด้วย จึงนอกจากเป็นการส่งเสริม สร้างขีดความสามารถและศักยภาพการแข่งขันของ ผลิตภัณฑ์ซึ่งผ่านการทดสอบ สร้างความมั่นใจให้แก่นักลงทุน และกลุ่มอุตสาหกรรมตลอดจนผู้ใช้ในท้องตลาดในประเทศและระดับนานาชาติแล้วยังสามารถสร้างรายได้ ให้แก่ประเทศไทยในฐานะประเทศผู้นำด้านงานบริการทดสอบประสิทธิภาพทางคลินิก ของภูมิภาคอาเซียนอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 ยกสถานที่ทดสอบ และพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและสปาไทยให้ทัดเทียมนานาชาติ
- 2.2 ส่งเสริมให้ภาคธุรกิจและเอกชน สนใจนำไปผลิตและนำออกสู่ตลาดทั้งในและต่างประเทศ

3. กลุ่มเป้าหมาย

ภาคอุตสาหกรรม หรือ ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สปา

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ

ปี	กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ (บาท)
2559	พัฒนาหน่วยบริการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สปา - การก่อสร้างปรับปรุงอาคาร - ติดตั้งครุภัณฑ์ชุดที่ 1	- ก่อสร้างและปรับปรุงอาคารแล้วเสร็จ - จัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์ชุดที่ 1 แล้วเสร็จ	1 งาน 1 งาน	27,071,800
2560	ติดตั้งครุภัณฑ์ชุดที่ 2 ยกระดับและขอการรับรองห้องปฏิบัติการให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด (ICH GCP)	หน่วยบริการ	1 หน่วย	35,454,200
	รวม			62,536,000

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้บริษัทเอกชน 1 ราย สามารถเปิดตัวได้เมื่อเดือนกันยายน 2557 ที่ผ่านมา

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2559

งบประมาณปี 2559 จำนวน รวม 27,071,800 บาท แบ่งเป็น

- ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์: ชุดเครื่องมือวิเคราะห์และทดสอบประจำห้องปฏิบัติการ 14,450,000 บาท
- ปรับปรุงพื้นที่ 12,621,800 บาท

รายละเอียดแผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1. การก่อสร้างปรับปรุงอาคาร	ก่อสร้างและปรับปรุงอาคารแล้วเสร็จ	12,621,800	←	→		
2. จัดหาและติดตั้งครุภัณฑ์ชุดที่ 1	จัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์ชุดที่ 1 แล้วเสร็จ	14,450,000			←	→
รวม		27,071,800				

- ความพร้อมการเสนอของบลงทุน (พร้อมมาก)

3) ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ขออนุญาตใช้สถานที่	☒ มี	กำลังจัดทำ	☐ อื่นๆ
แบบแปลน	☒ มี	กำลังจัดทำ	☐ อื่นๆ
ราคากลาง	☒ มี	กำลังจัดทำ	☐ อื่นๆ

4) ครุภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ	☒ มี	☐ กำลังจัดทำ	☐ อื่นๆ
ใบเสนอราคา	☒ มี	☐ กำลังจัดทำ	☐ อื่นๆ

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

งานบริการเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและสปาได้รับการต่อยอดต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า 15 ปี ปีที่ 1 จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ มูลค่าทางการตลาดไม่ต่ำกว่า 5,000,000 บาท/ผลิตภัณฑ์ ดังนั้น ภายในปีที่สอง จะเกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจ 25,000,000 บาท ดังนั้นภายใน 5 ปีแรก จะสร้างมูลค่าเพิ่มได้ไม่ต่ำกว่า 125,000,000 บาท

ดังนั้นค่าปรับปรุงสถานที่ที่จะสร้างความคุ้มค่าให้แก่ประเทศภายในปีที่สาม หรือเมื่อรับทดสอบเกิน 10 ผลิตภัณฑ์ หลังจากเปิดบริการเป็นต้นไป เมื่อคิดค่าขึ้นต่ำการรับบริการปีละ 5 ผลิตภัณฑ์

ในปีที่ 2 เป็นต้นไปจะคิดค่าบริการในราคาเศรษฐกิจที่ส่วนหนึ่งของรายได้จะส่งคืนมา ศลช. เพื่อเป็นงบประมาณในการสนับสนุนการยกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย ส่วนค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือครุภัณฑ์จะใช้งบประมาณจากต้นสังกัด และ/หรือ ส่วนหนึ่งของรายได้ โดยการบริหารในรูปแบบของกรรมการ เป็นการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศในช่วงห่วงโซ่คุณค่าปลายน้ำ และกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ให้แก่ประเทศด้วย

โครงการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office)

ลักษณะโครงการ ☒ โครงการต่อเนื่อง ☐ โครงการใหม่
งบประมาณ ปี 2559 11,000,000 บาท (งบประมาณทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น 11,000,000 บาท)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์
2. จัดหาบริษัทเอกชนร่วมดำเนินการ

1. หลักการและเหตุผล

เนื่องด้วยรัฐบาลมีนโยบายผลักดันให้หน่วยงานต่างๆ พัฒนาระบบงานเข้าสู่การบริหารงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้นโยบายรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) ของรัฐบาลไทย ซึ่งกำหนดกรอบให้องค์กรต่างๆ ต้องลดการใช้กระดาษ และแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยยืนยันความถูกต้องของข้อมูลบนเอกสารด้วยลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)(สคช.) ซึ่งก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้าง พัฒนา ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพ เกษษณภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ด้านชีววิทยาศาสตร์ และบริการสุขภาพให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวสามารถเพิ่มมูลค่าเพิ่มได้โดยการบริหารงานเชิงสร้างสรรค์ ในปัจจุบันได้มีการดำเนินงานด้วยกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์โดยเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากขณะนี้ จึงได้กำหนดให้มีการจัดทำระบบบริหารจัดการงานของหน่วยงานแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อกลางในการดำเนินงาน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้สะดวก ถูกต้อง และรวดเร็ว ตามนโยบายด้านรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์(e-Government) รวมทั้งมีระบบสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริหารเพื่อใช้ในการกำกับดูแลและติดตามเอกสารและงานในภาพรวมของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)ตลอดจนอำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับบุคลากรของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)ทุกระดับ รวมถึงการรองรับต่อการใช้งานในอนาคตที่จะต้องสื่อสารในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์กับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง

จึงควรต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT Infrastructure ของหน่วยงานให้มีความทันสมัยมั่นคงปลอดภัยควบคู่กันไปกับการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) เพื่อให้มีความสอดคล้องและทันสมัยไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งเป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลและเป็นการพัฒนากระบวนการทำงานของหน่วยงานให้เป็นมาตรฐานและมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในปัจจุบัน

2. วัตถุประสงค์

- เพื่อจัดทำระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการบริหารจัดการการดำเนินงานและบริหารงานภายในองค์กร (Back Office) ทั้งหมด รวมถึงการประมวลผลเพื่อออกรายงานแบบ Real Time และการบริหารจัดการระบบจัดเก็บข้อมูลให้เหมาะสมกับกิจกรรมการดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (สคช.) ทั้งนี้เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อแก้ไขและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเดิม ที่ใช้งานอยู่ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นและผ่านมาตรฐานตามข้อกำหนด พรบ.คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550
- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรทางด้านคอมพิวเตอร์ของสำนักงานฯ ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง ด้วยระบบการจัดการที่ดี ทำให้สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นบนระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งมีแนวทางที่ชัดเจนในการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทำให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และสามารถรองรับการให้บริการทั้งหน่วยงานภายในและการให้บริการภาคประชาชนได้
- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร รวมทั้งจัดเตรียมครุภัณฑ์สำนักงานเพื่อรองรับการขยายโครงสร้างองค์กร

3. กลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรทุกท่านในหน่วยงาน

4. เป้าหมายผลผลิตทั้งโครงการ (ปัจจุบันจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ปี	กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่ คาดว่าจะใช้ (บาท)
2559	1.พัฒนาระบบ E-Office ระยะที่ 2 (ระบบงบประมาณอิเล็กทรอนิกส์, ระบบบริหารและวัดผลสัมฤทธิ์โครงการ, ระบบพัสดุอิเล็กทรอนิกส์)	ระบบ E-Office ที่ได้มาตรฐานและมีระบบที่สามารถติดตาม/วัดผล/ตรวจสอบได้	3 ระบบ	4,000,000
	2. จัดซื้ออุปกรณ์จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ตาม พรบ. ว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ปี 2550	มีระบบเก็บและวิเคราะห์ Log จากอุปกรณ์ต่างๆที่ได้มาตรฐานตามพรบ.	1 ระบบ	2,000,000

ปี	กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต	จำนวน/ หน่วยวัด	งบประมาณที่ คาดว่าจะใช้ (บาท)
	3. จัดซื้อระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยการใช้งานระบบเครือข่าย (NAC Appliance)	ระบบเครือข่ายของหน่วยงานได้รับการปรับปรุงประสิทธิภาพ	1 ระบบ	1,500,000
	4. จัดซื้อระบบบริหารจัดการเครือข่าย (DNS, DHCP, IP Address Management)	มีอุปกรณ์ระบบบริหารจัดการเครือข่ายแบบรวมศูนย์	1 ระบบ	1,000,000
	5. จัดซื้อรักษาความปลอดภัย E-mail Security Gateway	เพื่อให้ระบบ E-mail ของหน่วยงานมีความมั่นคงปลอดภัย	1 ระบบ	1,000,000
	6. จัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์พีซี เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล เครื่องพิมพ์เอกสาร เครื่องสแกนเนอร์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	เพื่อจัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการขยายโครงสร้างองค์กร	1 ระบบ	1,500,000
	รวม		8 ระบบ	11,000,000

5. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่อง)

พัฒนาระบบสร้างส่งเวียนลงนาม, ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์, ระบบบุคคล (ลาออนไลน์) แล้วเสร็จเริ่มใช้งานระบบใหม่ 1 ตุลาคม 2558

6. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2559

- รายละเอียดแผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1.พัฒนาระบบ E-Office ระยะที่ 2 (ระบบงบประมาณอิเล็กทรอนิกส์, ระบบบริหารและวัดผลสัมฤทธิ์โครงการ, ระบบพัสดุอิเล็กทรอนิกส์) 1.1 สำรวจศึกษาวิเคราะห์เก็บรายละเอียดความต้องการในแต่ละระบบ 1.2 จัดประชุมให้คำปรึกษาเพื่อกำหนดรูปแบบ 1.3 พัฒนาระบบตามข้อสรุปและทดสอบระบบ	ระบบ E-Office ที่ได้มาตรฐานและมีระบบที่สามารถติดตาม/วัดผล/ตรวจสอบได้	4,000,000				
2. จัดซื้ออุปกรณ์จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ตามพรบ. ว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ปี 2550 2.1 ติดตั้งอุปกรณ์ตั้งค่าอุปกรณ์ให้เข้ากับอุปกรณ์ต่างๆภายในหน่วยงานเดิมและทดสอบระบบ	มีระบบเก็บและวิเคราะห์ Log จากอุปกรณ์ต่างๆที่ได้มาตรฐานตามพรบ.	2,000,000				
3. จัดซื้อระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยการใช้งานระบบเครือข่าย (NAC Appliance) 3.1 ติดตั้งอุปกรณ์ตั้งค่าอุปกรณ์ให้เข้ากับอุปกรณ์ต่างๆภายในหน่วยงานเดิมและทดสอบระบบ	ระบบเครือข่ายของหน่วยงานได้รับการปรับปรุงประสิทธิภาพ	1,500,000				
4. จัดซื้อระบบบริหารจัดการเครือข่าย (DNS, DHCP, IP Address Management) 4.1 ติดตั้งอุปกรณ์ตั้งค่าอุปกรณ์ให้เข้ากับอุปกรณ์ต่างๆภายในหน่วยงานเดิมและทดสอบระบบ	มีอุปกรณ์ระบบบริหารจัดการเครือข่ายแบบรวมศูนย์	1,000,000				

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินงาน			
5. จัดซื้อรักษาความปลอดภัย E-mail Security Gateway 5.1ติดตั้งอุปกรณ์ตั้งค่าอุปกรณ์ให้เข้ากับอุปกรณ์ต่างๆภายในหน่วยงานเดิมและทดสอบระบบ	เพื่อให้ระบบ E-mail ของหน่วยงานมีความมั่นคงปลอดภัย	1,000,000			←→	
6. จัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์พีซี เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล เครื่องพิมพ์เอกสาร เครื่องสแกนเนอร์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	เพื่อจัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการขยายโครงสร้างองค์กร	1,500,000	←→			
รวม		11,000,000				

- 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

หน่วยงานมีการปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศ (ICT Infrastructure) ให้มีความทันสมัยและมีความมั่นคงปลอดภัยเป็นมาตรฐานสากลพร้อมขอรับการตรวจรับรองตามมาตรฐาน ISO 27001:2013 อีกทั้งมีระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) ที่ได้มาตรฐานโปร่งใส ตรวจสอบได้ทุกระบบการทำงานและสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานได้ตามมาตรฐาน TH e-GIF ที่ทางกระทรวงไอซีทีกำหนดได้

โครงการศูนย์เทคโนโลยีทางทันตกรรมขั้นสูง

ลักษณะโครงการ

☒ โครงการต่อเนื่อง

☐ โครงการใหม่

ผู้รับผิดชอบโครงการ ผศ.ทพ.วิจิตร ธรานนท์

ส่วนที่ 1 : ภาพรวมโครงการ

1. หลักการและเหตุผล

นโยบายรัฐบาล : นโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ข้อ 6.3 ได้มุ่งสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการลงทุนและความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน รวมทั้งสถาบันการศึกษาขั้นสูง ให้เกิดการวิจัยและพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี การดำเนินการตามนโยบายดังกล่าว กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือแพทย์แบบวัสดุฝังใน (รากฟันเทียม) ขึ้น ที่ใช้ในด้านทันตกรรมรากฟันเทียม โดยในปัจจุบันสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับภาคเอกชนในการผลิตผลิตภัณฑ์ขึ้นในประเทศได้ความต้องการด้านวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ของไทยในช่วงก่อนเกิดวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจ มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยเป็นผลจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจในช่วงที่ผ่านมา กำลังซื้อของประชาชนสูงขึ้น การตื่นตัวด้านสุขภาพของประชาชน การระบาดของโรคอุบัติใหม่ การขาดประสิทธิภาพในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์บางประเภท ทำให้ต้องสั่งซื้อเกิดความจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีราคาแพง และใช้เทคโนโลยีระดับสูง ทำให้ประชาชนไม่สามารถเข้าถึงบริการทางทันตกรรม และอุปกรณ์สำหรับผู้พิการได้อย่างทั่วถึงและทัดเทียมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนผู้ด้อยโอกาส การเข้าถึงการบริการทางทันตกรรมของประชาชนถูกจำกัดด้วยอัตราค่าบริการและเครื่องมือเครื่องใช้ ดังนั้น การดำเนินการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือแพทย์ด้านทันตกรรมจะส่งผลดีในระยะยาวหลายด้าน ทำให้มีการเจริญเติบโตทั้งในด้านอุตสาหกรรม และการบริการ ทำให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองในเทคโนโลยีการผลิตเครื่องมือแพทย์ด้านทันตกรรม และเพิ่มสมรรถนะการแข่งขันของประเทศ ตลอดจนพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคการผลิตและภาคบริการ ทำให้ประชาชนชาวไทยที่ผู้ด้อยโอกาส ผู้สูงอายุ ผู้พิการสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีทางการแพทย์ขั้นสูงอย่างเท่าเทียมกัน และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ที่เป็นไปตามมาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับในระดับ ประเทศและระดับภูมิภาค
- 2.2 เพื่อลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์จากต่างประเทศ
- 2.3 เพื่อสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ในประเทศให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล
- 2.4 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรของศูนย์ฯ ด้านการบริหาร วิชาการ โดยให้สามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงานด้านการศึกษาค้นคว้า และพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าและเหมาะสมกับสภาพปัญหาของประเทศ

2.5 เพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ด้อยโอกาส

3. กลุ่มเป้าหมาย

- 3.1 ผู้ป่วย เป็นผู้รับบริการและอาสาสมัครรับการวิจัย
- 3.2 บุคลากรทางการแพทย์ เป็นผู้ใช้งานและผู้ให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความต้องการของเครื่องมือแพทย์
- 3.3 กระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้รับผิดชอบภาพรวมเกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนของบริหารจัดการนโยบายการควบคุมและบังคับใช้กฎหมายเครื่องมือแพทย์ GMP
- 3.4 สถาบันการศึกษา เป็นหน่วยงานที่เผยแพร่ผลิตภัณฑ์ให้กับนักศึกษาแพทย์ นักศึกษาทันตแพทย์ และร่วมวิจัยเชิงคลินิก
- 3.5 สำนักงานหลักประกันคุณภาพแห่งชาติ เป็นผู้ซื้อบริการสุขภาพให้กับประชาชนของประเทศเนื่องจากเป็นหน่วยงานที่ดูแลกองทุนระบบประกันสุขภาพของประเทศ
- 3.6 กระทรวงอุตสาหกรรม ประสานงานด้านการผลิต และการจัดทำระบบคุณภาพการผลิตเครื่องมือแพทย์ ISO 13485 และการฝึกอบรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การผลิต
- 3.7 โรงพยาบาล/คลินิก เป็นหน่วยบริการรายใหญ่ของประเทศ และมีพื้นที่การให้บริการครอบคลุมทั่วประเทศ อีกทั้งยังดำเนินการวิจัยเชิงคลินิกร่วมกัน เพื่อก่อให้เกิดการยอมรับในผลิตภัณฑ์
- 3.8 โรงงาน/ผู้ผลิต เป็นผู้ลงทุน ผู้ผลิต และให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นไปได้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตภายในประเทศ ตลอดจนการควบคุมคุณภาพการผลิต

4. พื้นที่ดำเนินการ

อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย เลขที่ 111 ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

5. หน่วยงานร่วมดำเนินการ (ภาครัฐและเอกชน)

หน่วยงานภาครัฐ (รวมหน่วยงานไม่แสวงหากำไรและมหาวิทยาลัย)

1. กระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ สถาบันทันตกรรม สถาบันประสาทวิทยา โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ฯลฯ
2. กระทรวงอุตสาหกรรม ได้แก่ สถาบันไทย – เยอรมัน ฯลฯ
3. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
4. สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ
5. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

6. มุลินธิพันธุ์ตนวัตรกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์ฯ (หน่วยงานไม่แสวงหากำไร)
7. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
8. คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6. ระยะเวลาดำเนินการ (เริ่มต้น-สิ้นสุดโครงการ)

ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2558 – 30 กันยายน 2559

7. งบประมาณตลอดโครงการ

- 7.1 เงินงบประมาณที่ได้รับจากการจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ประจำปี พ.ศ. 2558 จำนวนทั้งสิ้น 23,437,200 บาท ประกอบด้วย
 - 7.1.1 งบบริหารสำนักงาน (รวมกับ TCELS) จำนวน 1,637,200 บาท คือ
 - ค่าเช่า จำนวน 1,301,200 บาท
 - ค่าสาธารณูปโภค จำนวน 336,000 บาท
 - 7.1.2 โครงการระบบเครือข่ายสารสนเทศของหน่วยงาน จำนวน 1,500,000 บาท (งบลงทุน)
 - 7.1.3 โครงการวิจัยและพัฒนา จำนวน 20,300,000 บาท ประกอบด้วย 3 โครงการ คือ
 - โครงการพัฒนาโลหะตามกระดูกและใส่ในโพรงกระดูก จำนวน 19,620,000 บาท
 - โครงการ ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของการพัฒนาข้อสะโพกเทียมแบบฝังในสำหรับผู้สูงอายุ (Hip Joint) จำนวน 340,000 บาท
 - โครงการ ศึกษาความเป็นไปได้สำหรับวิจัยและผลิตเลนส์แก้วตาเทียม ชนิดนิ่มแบบพับได้ (Feasibility study of Research and Manufacturing of foldable intraocular lens project)จำนวน 340,000 บาท
- 7.2 ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ทาง ADTEC ได้ประมาณการรายได้จากการให้บริการทางทันตกรรม จำนวน 450,000 บาท ต่อ เดือน (5,400,000 บาทต่อปี)
- 7.3 เงินงบประมาณที่กันไว้เบิกจ่ายในปี 2559 จำนวน 4,044,260 บาท

Roadmap โครงการ

แผนการดำเนินการ	เป้าหมายผลผลิต/หน่วยนับ (เชิงปริมาณและคุณภาพ)	งบประมาณ (คาดการณ์และ ที่ได้รับจริง)	งบประมาณร่วมจาก ภายนอก (ระบุ หน่วยงาน/จำนวนเงิน คาดการณ์)	ระยะเวลาดำเนินการ				
				59	60	61	62	63
<u>กิจกรรมที่ 1</u> โครงการรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554 (ต่อเนื่อง)	1.รายงานการติดตามความก้าวหน้าโครงการ (ติดตามการให้บริการของหน่วยบริการ) 2.หนังสือรายงานผลการดำเนินงานโครงการ	1,115,000 (ต่อเนื่อง)	-	✓	-	-	-	-
<u>กิจกรรมที่ 2</u> โครงการวิจัยและพัฒนา จำนวน 3 โครงการ 2.1 โครงการพัฒนาโลหะตามกระดูกและใส่ในโพรงกระดูก	1.กระบวนการผลิตโลหะตามกระดูกและใส่ในโพรงกระดูกที่ปลอดภัย 2.ต้นแบบโลหะตามกระดูกและใส่ในโพรงกระดูก	19,620,000	-	✓	✓	-	-	-
2.2 โครงการ ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของการพัฒนาข้อสะโพกเทียมแบบฝังในสำหรับผู้สูงอายุ (Hip Joint)	1.ข้อมูลรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ เพื่อเป็นแนวทางการเริ่มวิจัยโครงการพัฒนาข้อสะโพกเทียม	340,000	-	✓	-	-	-	-
2.3 โครงการ ศึกษาความเป็นไปได้สำหรับวิจัยและผลิตเลนส์แก้วตาเทียม ชนิดนํ้าแบบพับได้ (Feasibility study of Research and Manufacturing of foldable intraocular lens project)	1.ข้อมูลรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ เพื่อเป็นแนวทางการเริ่มโครงการวิจัยและพัฒนาเลนส์แก้วตาเทียม ชนิดนํ้าแบบพับได้	340,000	-	✓	-	-	-	-

ส่วนที่ 2 : แผนปฏิบัติการปี 59 โครงการ

งบประมาณ ปี 59 รวม.....21,415,000 บาท.....

[illegible]

8. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณปี 2559

- รายละเอียดแผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1. โครงการพัฒนาโลหะตามกระดูกและใส่ในโพรงกระดูก (Cephalomedullary Nail)		19,620,000				
1.1 ค่าจ้างนักวิจัย วุฒิ ป.โท และ วุฒิ ป.ตรี	- 2 อัตรา	720,000	✓	✓	✓	✓
1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ จัดทำข้อเสนอโครงการเพื่อขออนุมัติ วางแผนการออกแบบและพัฒนา และกำหนดความต้องการในการออกแบบ เพื่องานวิจัย (Design Input) และทบทวนความต้องการ	- ข้อเสนอโครงการที่ผ่านการอนุมัติ	-	✓			
1.3 การจัดทำแบบร่างต้นแบบโลหะตามกระดูกและใส่ในโพรงกระดูก และ เตรียมการผลิตจากโรงงาน	- แบบร่างต้นแบบโลหะตามกระดูกฯ	167,000		✓		
1.4 จัดทำต้นแบบโลหะตามกระดูกและใส่ในโพรงกระดูก	- ต้นแบบโลหะตามกระดูกฯ	11,750,000			✓	✓
1.5 การวางแผนการทวนสอบการออกแบบ (Design Verification)	- แผนการทวนสอบฯ	-				✓
1.6 การทดสอบทางด้านกายภาพ (Mechanical Test) และชีวภาพ (Biocompatibility Test)	- รายงานผลการทดสอบฯ	6,983,000				✓
รวม		19,620,000				

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
2. โครงการ ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของการพัฒนาข้อ สะโพกเทียมแบบฝังใน สำหรับผู้สูงอายุ (Hip Joint)		340,000				
2.1 ศึกษาข้อมูลและทบทวนข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลผู้สูงอายุ ในประเทศไทย ข้อมูลด้านกายวิภาคของข้อสะโพกของคนไทย ข้อมูลเกี่ยวกับ โรคข้อสะโพกเทียม บทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ	- ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อสะโพก	-	✓	✓		
2.2 ศึกษาข้อมูลทางการตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ ได้แก่ ข้อมูล การใช้งานและปริมาณการใช้ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ผลิตและนำเข้า และแนวทาง การทำการตลาดของธุรกิจ	- ข้อมูลทางการตลาด	100,000		✓	✓	
2.3 ฝึกอบรม/สัมมนา/ศึกษา/ดูงาน และประชุมที่เกี่ยวข้อง	- รายงานผลการฝึกอบรม/สัมมนา/ ศึกษา/ดูงาน/ประชุมฯ	206,000	✓	✓	✓	✓
2.4 ทบทวนข้อมูลและพิจารณาการวิจัยทั้งกระบวนการวิจัยตามมาตรฐาน ISO 13485 และมาตรฐานการทดสอบในห้องปฏิบัติการ	- แผนการทวนสอบฯ	20,000			✓	✓
2.5 สรุปรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	- รายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของ โครงการ	14,000				✓
รวม		340,000				

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
3. โครงการศึกษาความเป็นไปได้สำหรับวิจัยและผลิตเลนส์แก้วตาเทียม ชนิด นึ่งแบบพับได้ (Feasibility study of Research and Manufacturing of foldable intraocular lens project)		340,000				
3.1 ศึกษาข้อมูลและทบทวนข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทบทวน บทความวิชาการที่เกี่ยวข้อง ศึกษาและเก็บข้อมูลโรคทางตา ทบทวนข้อมูล ด้านอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ (ห้องปฏิบัติการทดสอบ) ศึกษาเทคโนโลยีและกระบวนการผลิต ศึกษาข้อมูล ด้านวัตถุดิบและเครื่องจักร ศึกษาข้อมูลการลงทุนตั้งโรงงานผลิต และการ ฝึกอบรมและสัมมนาที่เกี่ยวข้อง	- ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเลนส์ แก้วตาเทียม ชนิดนึ่งแบบพับได้	242,600	✓	✓	✓	
3.2 ศึกษาข้อมูลทางการตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ ได้แก่ แนว ทางการทำการตลาดของธุรกิจเลนส์แก้วตาเทียม และศึกษาและเก็บข้อมูล เกี่ยวกับผู้ผลิตและนำเข้า	- ข้อมูลทางการตลาด	49,400			✓	
3.3 ทบทวนข้อมูลและพิจารณาการวิจัยทั้งกระบวนการวิจัยตามมาตรฐาน ISO 13485 และมาตรฐานการทดสอบในห้องปฏิบัติการ	- แผนการทวนสอบฯ	25,000			✓	
3.4 สรุปรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	- รายงานการศึกษาความเป็นไปได้ฯ	23,000				✓
รวม		340,000				

กิจกรรม	เป้าหมายผลผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
4. โครงการรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554		1,115,000				
4.1 จัดประชุมคณะกรรมการโครงการ (จำนวน 6 ครั้ง ต่อ ปี)	- รายงานการประชุม	90,000	✓	✓	✓	✓
4.2 การติดตามความก้าวหน้าโครงการ (พื้นที่ต่างจังหวัด) จำนวน 3 ครั้ง ต่อ ปี	- รายงานการให้บริการของหน่วยบริการ	725,000	✓	✓	✓	✓
4.3 จัดทำหนังสือรายงานผลการดำเนินงานโครงการ	- หนังสือรายงานผลการดำเนินงาน	200,000				✓
รวม		1,115,000				

9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

9.1 ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

- ลดการนำเข้าวัสดุทางการแพทย์ ประเภทวัสดุฝังใน
- เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับภูมิภาค และระดับโลก

9.2 ผลกระทบทางสังคม

- การเข้าถึงการให้บริการด้านการแพทย์ และสาธารณสุข สามารถเข้าถึงได้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากทำให้ราคาถูกลง ประชาชนทั่วไป สามารถเข้าถึงการรักษาได้มากขึ้น
- ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต และการดำรงชีวิตประจำวันให้ดียิ่งขึ้น

แผนปฏิบัติการ (Action plan) ปีงบประมาณ 2559
สำนักบริหารกลาง

1. การบริหารจัดการงานบุคคล

[illegible]

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย
3.3 จัดตรวจสอบสุขภาพประจำปี	ปีละ 1 ครั้ง (2,000 บาท*50 คน)	(บริหารภายใต้งบบุคลากร)												
3.4 ชุดเครื่องแบบเจ้าหน้าที่ของรัฐ	คนละ 1 ชุด (2,800 บาท*50 คน)	(บริหารภายใต้งบบุคลากร)												
3.5 การบำรุงรักษาโปรแกรมเงินเดือน Business Plus	ต่ออายุการบำรุงรักษา โปรแกรมเงินเดือนปีละ 1 ครั้ง	10,000 (เงินกันปี 58)												
4. ระบบฐานข้อมูลบุคลากร														
4.1 Phase I ระบบฐานข้อมูลบุคลากร/ การลา	○ ระบบฐานข้อมูล บุคลากร/การลาใช้งานได้ 100%	(บริหารภายใต้งบประมาณ ของเทคโนโลยีสารสนเทศ)												
4.2 Phase II ระบบพัฒนาบุคลากร/ ประเมินผลการ ปฏิบัติงาน	○ มีการเก็บข้อมูลและเริ่ม ดำเนินการจัดทำระบบ พัฒนาบุคลากร/ ประเมินผลปฏิบัติงาน 20%													
5. กิจกรรมพัฒนาบุคลากร (การศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน ปฏิบัติงานวิจัย เพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ)		2,607,000												
5.1 จัดส่งเจ้าหน้าที่เข้าร่วมพัฒนาบุคลากรกับหน่วยงาน ภายนอกทั้งในและต่างประเทศ (การศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน ปฏิบัติงานวิจัย เพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการการศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน ปฏิบัติงานวิจัย เพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ)	○ เจ้าหน้าที่ทุกระดับได้รับ การพัฒนาให้มีสมรรถนะ ตามความคาดหวังของ องค์กร และสร้าง พฤติกรรมตามค่านิยม หลัก (Core Value)	357,000												
5.2 จัดหลักสูตรฝึกอบรมภายใน (In-house Training) และ	○ ปิด Gap Core													

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย
กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ / กิจกรรมสร้างความรู้ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต	Competency อย่างน้อย 1 ตัว และ Managerial อย่างน้อย 1 ตัว ○ มีจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 50	620,000 (เงินกันปี 57)												
5.3 จัดหลักสูตรพัฒนาผู้ทดแทนในตำแหน่ง (Successor) และสร้างบุคลากรที่มีความสามารถสูง (Talent)	○ เจ้าหน้าที่ทุกระดับได้รับการพัฒนา	300,000 (เงินกันปี 57)	←											→
5.4 กิจกรรมพัฒนาองค์กร (Organization Development)	○ 2 ครั้ง	1,320,000 (เงินสะสม 59) 820,000 (เงินกันปี 58) 500,000		←										
5.5 ดูงานด้านการบริหารจัดการองค์กร กับหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จ	○ 1 ครั้ง	10,000 (เงินกันปี 57)				←		→						
6. กลยุทธ์บุคลากร (HR Strategy)	เพื่อจัดทำเครื่องมือสำหรับใช้ในการบริหารและพัฒนาบุคลากร	400,000 (เงินสะสมปี 59)												
6.1 Project Core value & Functional competency	○ จัดทำกิจกรรมส่งเสริมให้บุคลากรมีค่านิยมตามที่ตั้งไว้ เพื่อนำไปใช้ในการประเมินผลปฏิบัติงานและนำไปสู่	100,000 (เงินกัน 57) 70,000 (เงินสะสมปี 59) 30,000				←								→

แผนปฏิบัติการ (Action plan)
ปีงบประมาณ 2559

2. งานควบคุมภายใน

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1. ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำรายงานควบคุมภายใน ส่วนงานย่อย 1.1 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำแบบ ปย.2 (รายงานการประเมินผลและการปรับปรุงการควบคุมภายใน) ณ วันที่ 30 กันยายน 2558 1.2 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำแบบ ปย.1 (รายงานผลการประเมินองค์ประกอบของการควบคุมภายใน) ณ วันที่ 30 กันยายน 2558 1.3 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำแบบติดตาม ปย.2 (รายงานผลการติดตามการปฏิบัติตามแผนการปรับปรุงควบคุมภายใน) ทุก 6 เดือน ณ วันที่ 30 กันยายน 2558 และ วันที่ 31 มีนาคม 2559	ถูกต้องครบถ้วนตามแบบ รายงานของ สตง.	-				
2. ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำรายงานควบคุมภายใน หน่วยรับตรวจ 2.1 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำแบบ ปอ.3 (รายงานแผนการปรับปรุงการควบคุมภายใน) ณ วันที่ 30 กันยายน 2558 2.2 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำแบบ ปอ.2 (รายงานผลการประเมินองค์ประกอบของการควบคุมภายใน) ณ วันที่ 30 กันยายน 2558	ถูกต้องครบถ้วนตามแบบ รายงานของ สตง.	-				

แผนปฏิบัติการ (Action plan)
ปีงบประมาณ 2559

2. งานควบคุมภายใน (ต่อ)

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ			
			Q1	Q2	Q3	Q4
2.3 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำแบบ ปอ.1 (หนังสือรับรองการประเมินผลการควบคุมภายใน) ณ วันที่ 30 กันยายน 2558						
2.4 ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำแบบติดตาม ปอ.3 (รายงานผลการติดตามการปฏิบัติตามแผนการปรับปรุง ควบคุมภายใน) ทุก 6 เดือน ณ วันที่ 30 กันยายน 2558 และ วันที่ 31 มีนาคม 2559						
3. รวบรวมและตรวจทานรายงานควบคุมภายในแบบ ปย.1, ปย.2 และแบบติดตาม ปย.2 จากส่วนงานย่อย	ถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบ รายงานของ สตง.	-				
4. รวบรวมและตรวจทานรายงานควบคุมภายในแบบ ปอ.1, ปอ.1 , ปอ.3 และแบบติดตาม ปอ.3 จากหน่วยรับตรวจ	ถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบ รายงานของ 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 2558	-				

แผนปฏิบัติการ (Action plan)
ปีงบประมาณ 2559

2. งานควบคุมภายใน (ต่อ)

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ			
			Q1	Q2	Q3	Q4
6. จัดประชุมคณะทำงานควบคุมภายใน	4 ครั้งต่อปี	-				
7. รายงานผลการบริหารงานควบคุมภายใน นำเสนอ คณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ	4 ครั้งต่อปี	-				
8. เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับงานควบคุมภายในจาก หน่วยงานภายนอก	1 หลักสูตรต่อปี	10,000.-				
9. จัดทำแผนปฏิบัติการควบคุมภายในของศูนย์ฯ ประจำปี 2560 นำเสนอคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ	1 แผน	-				

หมายเหตุ : ทุกรายการสามารถถัวเฉลี่ยกันได้

แผนปฏิบัติการ (Action plan)
ปีงบประมาณ 2559

3. งานบริหารความเสี่ยง

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต / หน่วยงาน	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1. ติดตามและให้คำแนะนำการประเมินตนเองและการค้นหาความเสี่ยง <u>ระดับสำนัก/ฝ่าย/กลุ่มงาน</u> 1.1 ติดตามและให้คำแนะนำการประเมินตนเองตามแบบสอบถามประเมินองค์ประกอบของการควบคุมภายใน สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2558 1.2 ติดตามและให้คำแนะนำการประเมินตนเองตามแบบสอบถามการควบคุมภายใน 4 ชุด คือ ชุดที่ 1 ด้านการบริหาร ชุดที่ 2 ด้านการเงิน ชุดที่ 3 ด้านการผลิต ชุดที่ 4 ด้านอื่นๆ สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2558	ถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบรายงานของ สตง. ถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบรายงานของ สตง.	-				
2. ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำรายงานการบริหารความเสี่ยง <u>ระดับสำนัก/ฝ่าย/กลุ่มงาน</u> แบบ TCELS - ERM รายงานการประเมินความเสี่ยง/แผนบริหารความเสี่ยง ปีละ 1 ครั้ง	ถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบรายงานของ ศลช.	-				

แผนปฏิบัติการ (Action plan)
ปีงบประมาณ 2559

3. งานบริหารความเสี่ยง (ต่อ)

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต / หน่วยงาน	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ			
			Q1	Q2	Q3	Q4
3. ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำรายงานการบริหารความเสี่ยง <u>ระดับองค์กร</u> แผนบริหารความเสี่ยง ศลช. ปีงบประมาณ 2559 ปีละ 1 ครั้ง	1 แผน	-				
4. ติดตามและให้คำแนะนำการจัดทำรายงานการติดตาม ความก้าวหน้า/ทบทวนผลการบริหารความเสี่ยง <u>ระดับสำนัก/ฝ่าย/กลุ่มงาน</u> แบบ TCELS - ERM.R รายงานการติดตาม ความก้าวหน้า/ทบทวนผลการบริหารความเสี่ยง ทุก 6 เดือน	ถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบ รายงานของ ศลช.	-				
5. จัดประชุมคณะทำงานบริหารความเสี่ยง	4 ครั้งต่อปี	-				
6. รายงานผลการบริหารความเสี่ยง นำเสนอ คณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ	4 ครั้งต่อปี	-				

แผนปฏิบัติการ (Action plan)
ปีงบประมาณ 2559

3. งานบริหารความเสี่ยง (ต่อ)

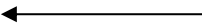
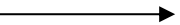
แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ			
			Q1	Q2	Q3	Q4
7. ติดตามและให้คำแนะนำความเสี่ยงในการดำเนินงานของแต่ละส่วนงาน	ครบทุกส่วนงาน	-				
8. เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับงานบริหารความเสี่ยงจากหน่วยงานภายนอก	1 หลักสูตรต่อปี	10,000.-				
9. จัดทำแผนปฏิบัติการด้านบริหารความเสี่ยงของศูนย์ฯ ประจำปี 2560 นำเสนอคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ	1 แผน	-				

หมายเหตุ : ทุกรายการสามารถถัวเฉลี่ยกันได้

แผนปฏิบัติการ (Action plan)
ประจำปีงบประมาณ 2559

4. งานด้านพัสดุ TCELS & ADTEC

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1) การจัดซื้อ/จัดจ้างพัสดุ โดยวิธีตกลงราคา, วิธีสอบราคา, วิธีพิเศษ, วิธีกรณีพิเศษ, วิธีผูกเงิน และวิธีอื่นตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด	ถูกต้อง เป็นไปตามระเบียบ คกก.บริหารศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2558	-	←			→
2) การจัดซื้อ/จัดจ้างพัสดุ โดยวิธีตกลงราคา, วิธีสอบราคา, วิธีพิเศษ, วิธีกรณีพิเศษ, วิธีผูกเงิน และวิธีอื่นตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ตามระบบ e-GP	ถูกต้อง เป็นไปตามแนวทางการพัฒนาการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement) ของกรมบัญชีกลาง	-	←			→
3) การสำรวจความต้องการใช้พัสดุ	ถูกต้อง ครบถ้วน เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้พัสดุ	-	↔		↔	
4) การจัดซื้อวัสดุใช้ในสำนักงานประจำงวด	ถูกต้อง เป็นไปตามระเบียบ คกก.บริหารศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2558	-	↔		↔	
5) การรับพัสดุเข้าคลัง (วัสดุ/ครุภัณฑ์/ครุภัณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์)	ครบถ้วน ถูกต้องตรงตามรายงานการตรวจรับพัสดุ	-	←			→
6) การจ่ายพัสดุดออกจากคลัง (วัสดุ/ครุภัณฑ์/ครุภัณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์)	ครบถ้วน ถูกต้องตรงตามใบเบิกพัสดุ	-	←			→
7) การจัดทำหมายเลขประจำครุภัณฑ์/ครุภัณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์	ถูกต้อง เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	-	←			→
8) การตรวจสอบพัสดุประจำปี	ถูกต้อง เป็นไปตามระเบียบ คกก.บริหารศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2558	60,000 (ใช้งบดำเนินงาน)	↔			

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ			
			Q1	Q2	Q3	Q4
9) จ้างก่อสร้างอาคารหน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูง ก. ดำเนินการประกวดราคา (รับรองผล+แจ้งสำนักงบประมาณ) ข. จัดทำสัญญาจ้าง ค. ส่งมอบงาน ง. ส่งเบิกเงิน จ. ค่าตอบแทนที่ปรึกษาคณะกรรมการประกวดราคา/คณะกรรมการชี้สถานที่/คณะกรรมการตรวจการจ้าง (บุคคลภายนอก)	เป็นไปตามรูปแบบรายละเอียดที่กำหนดไว้	-				
9.1 ค่าจ้างควบคุมงาน งานก่อสร้างอาคารหน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูง	เป็นไปตามรูปแบบรายละเอียดที่กำหนดไว้	-				
9.2 จัดซื้อครุภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ เพื่อใช้ในหน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูง ก. ดำเนินการจัดซื้อ ข. จัดทำสัญญา ค. ส่งมอบครุภัณฑ์ ง. ส่งเบิกเงิน	เป็นไปตามรูปแบบรายละเอียดที่กำหนดไว้	-				
10) จ้างปรับปรุงหน่วยปฏิบัติการศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพ โดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (Cell Therapy) และยีนบำบัด (Gene Therapy)	เป็นไปตามรูปแบบรายละเอียดที่กำหนดไว้					
ก. ส่งมอบงาน ข. ส่งเบิกเงิน ค. ค่าตอบแทนที่ปรึกษาคณะกรรมการตรวจการจ้าง (บุคคลภายนอก)						
10.1 ดำเนินการจ้างควบคุมงาน งานปรับปรุงหน่วยปฏิบัติการศูนย์ป้องกันและรักษาผู้เจ็บป่วย คนพิการ และชราภาพ โดย	เป็นไปตามรูปแบบรายละเอียดที่กำหนดไว้	-				

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ			
			Q1	Q2	Q3	Q4
ใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัด (Cell Therapy) และยีนบำบัด (Gene Therapy)						
11) จัดทำรายงานแผนปฏิบัติการจัดซื้อ/จัดจ้างประจำปี	ถูกต้อง เป็นไปตามประกาศ คณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน	-	↔			
12) จัดทำรายงานผลปฏิบัติการจัดซื้อ/จัดจ้างประจำปี	ถูกต้อง เป็นไปตามประกาศ คณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน	-		↔	↔	↔
13) จัดทำข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างโดยเฉพาะราคากลาง และการคำนวณราคากลางในการจัดซื้อจัดจ้าง 7 ประเภท ตาม ม.103/7 และ ม. 103/8 แห่งพรบ.ประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. 2542ตามแบบฟอร์มที่ ปปช.กำหนด (วงเงินเกินกว่า 100,000.- บาท)	ลงประกาศในเว็บไซต์ของหน่วยงาน และในระบบ e-GP ตามกำหนดดังนี้ - กรณีที่มีต้องประกาศเชิญชวน ให้ดำเนินการไปพร้อมการประกาศร่าง tor หรือประกาศจัดซื้อจัดจ้าง - กรณีที่ไม่ต้องประกาศเชิญชวน ให้ดำเนินการภายใน 3 วันทำการนับแต่วันที่ผู้มีอำนาจได้อนุมัติการจัดซื้อจัดจ้าง หรืออนุมัติให้เงินสนับสนุนทุนการวิจัย	-	←			→
14) ดำเนินการจัดประชุม "การเขียนร่างรายละเอียดขอบเขตงาน (TOR)"	ถูกต้อง เป็นไปตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง	10,000 (ใช้งบดำเนินงาน)	↔			
15) ดำเนินการจัดทำ SOP การจัดจ้างที่ปรึกษา และการตรวจรับพัสดุ จำนวน 2 เรื่อง	ถูกต้อง เป็นไปตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง	-	↔			
16) ดำเนินการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบครุภัณฑ์/ครุภัณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์ในแต่ละฝ่าย/งาน	ถูกต้อง เป็นไปตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง	-	↔			
17) ดำเนินการจัดทำระบบส่งคืน/เคลื่อนย้ายครุภัณฑ์/ครุภัณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์	ถูกต้อง เป็นไปตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง	-		↔		

แผนปฏิบัติการ (Action plan)

ปีงบประมาณ 2559

5. การบริหารงานกฎหมาย

[illegible]

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย
3) งานฟ้องร้องดำเนินคดี/ระงับข้อพิพาท/ติดตามสิทธิประโยชน์ 3.1) การฟ้องร้อง (ศาลไทย) กรณีบริษัท Glovax (เกาหลีใต้) ผิดสัญญา Consulting Agreement 3.2) การติดตามสิทธิประโยชน์ที่เกิดจากสัญญาและการดำเนินงาน	(1) จัดเตรียมและเสนอเรื่องให้อัยการพิจารณาดำเนินการ (2) ร่วมกับอัยการในการจัดทำคำคู่ความ (3) อัยการยื่นฟ้องคดีเรียกร้องสิทธิประโยชน์ที่เกิดจากสัญญาและการดำเนินงานต่างๆ ของ ศลช.	430,000* (เฉพาะในประเทศไทย) 25,000*												
														
														
4) งานของโครงการพิเศษ ADTEC 4.1) นิติกรรม/สัญญา/MOU/ให้ความเห็นทางกฎหมาย 4.2) งานระเบียบ/ข้อบังคับ/คำสั่งเกี่ยวกับการบริหารงาน ADTEC	ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง/สัญญา (ขึ้นอยู่กับปริมาณงาน ADTEC) ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง (ขึ้นอยู่กับความจำเป็นที่จะต้องออกระเบียบ/ข้อบังคับเฉพาะ)													
รวม		500,000*												

หมายเหตุ: * งบประมาณเงินกันปี 59

แผนปฏิบัติการ (Action plan)
ปีงบประมาณ 2559

6. งานเลขานุการ งานสารบรรณและโอเปอเรเตอร์

6.1 งานเลขานุการ

[illegible]

แผนดำเนินงาน	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.
4. งานด้านการเงิน														
4.1 ขออนุมัติเดินทางไปราชการและเบิกค่าใช้จ่าย พร้อมประมาณการค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการและจองบัตรโดยสาร (ราชการ)			←											→
4.2 ขออนุมัติเบิกค่าโทรศัพท์เคลื่อนที่			←											→
-														
4.3 ขออนุมัติเบิกค่าเลี้ยงรับรอง		ไม่เกินปีละ 100,000 บาท	←											→
5. งานสำนักงาน														
5.1 จัดทำแผนการปฏิบัติงานของงานเลขานุการ	1 แผน												↔	↔
5.2 จัดทบทวนคู่มือการปฏิบัติงานของงานเลขานุการ	1 คู่มือ							↔						↔
5.3 เบิกวัสดุ-อุปกรณ์ของงานเลขานุการ				↔			↔			↔			↔	
5.4 ขออนุมัติจัดทำนามบัตร		ไม่เกินปีละ 12,000 บาท			↔				↔			↔		
5.5 ควบคุมและดูแลการใช้รถสำนักงาน พร้อมอนุมัติเบิกค่าใช้จ่ายสำหรับค่าเชื้อเพลิง และค่าใช้บริการระบบเก็บเงินค่าผ่านทางพิเศษอัตโนมัติ (Easy Pass)		ประมาณ 113,000 บาท	←											→
5.6 ขออนุมัติต่ออายุทะเบียน ข้าราชการรถยนต์ ตรวจสอบสภาพรถยนต์รวมทั้งต่ออายุกรมธรรม์ และ พรบ. รถยนต์ราชการ		ประมาณ 20,000 บาท						↔						
5.7 ขอนำรถยนต์สำนักงานเข้าสู่ศูนย์บริการ		ไม่เกิน 12,000 บาท	←											→
5.8 ควบคุมและดูแลการใช้ห้องประชุม			←											→
6. งานบุคลากร														
6.1 ขออนุมัติจ้างลูกจ้างเหมาบริการ (Outsource)	3 ตำแหน่ง	ไม่เกิน 552,000 บาท						↔				↔		
6.2 ขออนุมัติฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับงานเลขานุการ การเขียน	2 อบรม/ ปี	ไม่เกิน 24,000			↔			↔			↔			↔

หนังสือราชการและการจดบันทึกรายงานการประชุม หรืองานสารบรรณ		บาท												
7. งานอื่น ๆ														
7.1 แลกเปลี่ยนความรู้เรื่องการเขียนหนังสือราชการ (ภายในองค์กร)	1 ครั้ง/ ปี							↔						
7.2 ปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการมอบหมายเป็นพิเศษ			←											→

6.2 งานสารบรรณและโอเปอเรเตอร์

แผนดำเนินงาน	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. งานสารบรรณ														
1.1 รับหนังสือ, คัดแยก, ลงทะเบียนรับในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์			←											→
1.2 แจกเอกสารให้ผู้รับผิดชอบงานนั้น ๆ			←											→
1.3 มอบหมายผู้รับผิดชอบพิจารณาหนังสือ และให้ความเห็นก่อนเสนอผู้บริหารตามลำดับ			←											→
1.4 สำเนา/แจ้งเวียน/ เก็บเอกสาร ตามขั้นตอนงานสารบรรณ			←											→
1.5 ดำเนินการตามระเบียบ ว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการ พ.ศ. 2544					↔									
1.6 ลงข้อมูลใน Excel ในส่วนของทะเบียนรับ หนังสือภายใน หนังสือภายนอก (เฉพาะเรื่องที่มีการกำหนดชั้นความลับ)			←											→
1.7 บันทึกไฟล์ข้อมูลหลังส่งการลงแผ่น CD ประจำไตรมาส					↔			↔		↔				↔
1.8 สรุปรายงานประจำไตรมาสการควบคุมทะเบียนรับ-ส่งหนังสือราชการ (เฉพาะเรื่องที่มีการกำหนดชั้นความลับ)					↔			↔		↔				↔
1.9 บันทึกไฟล์ข้อมูลหลังส่งการลงแผ่น CD ประจำปีงบประมาณ														↔
1.10 ทดลองใช้จริงระบบ E-Office			←		→									
2. งานสำนักงาน														
2.1 จัดทำแผนการปฏิบัติงานของงานสารบรรณ	1 แผน												↔	→
2.2 ทบทวนคู่มือการปฏิบัติงานของงานสารบรรณ	1 คู่มือ							↔						↔
2.3 เบิกวัสดุ-อุปกรณ์ของงานสารบรรณ				↔				↔		↔			↔	

[illegible]

ประจำปีงบประมาณ 2559

[illegible]

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินการ											
			ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย
เสนอ Board														
2.3) จัดทำและนำส่งงบการเงินประจำปีงบประมาณ 2556 ต่อตรวจสอบภายใน	2.3) จำนวน 1 ครั้ง	-												
2.4) นำเสนองบการเงินประจำปีงบประมาณ 2556 ที่ผ่านตรวจสอบภายในต่อ Board	2.4) จำนวน 1 ครั้ง	-												
2.5) นำส่งงบการเงินประจำปีงบประมาณ 2556 ที่ผ่าน Board ต่อ สตง.	2.5) จำนวน 1 ครั้ง	-												
2.6) นำส่งงบการเงินประจำปีงบประมาณ 2556 ที่ผ่าน Board ต่อกรมบัญชีกลาง	2.6) จำนวน 1 ครั้ง	-												
2.7) สรุปรายการภาษีซื้อ – ขาย ไม่เกินวันที่ 10 ของเดือนถัดไป	2.7) จำนวน 12 ครั้ง	-												
2.8) อบรมเรื่องเกี่ยวกับภาษีอากรและภาษีมูลค่าเพิ่ม	2.8) จำนวน 1 ครั้ง	10,000*												
รวม		10,000*												

หมายเหตุ: * งบประมาณที่ใช้อยู่ในงบดำเนินงานเงินกัน ปี 59

แผนปฏิบัติการ (Action plan)

ประจำปีงบประมาณ 2559

7. เทคโนโลยีสารสนเทศ

กิจกรรม	เป้าหมายผลิต/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินงาน			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1. พัฒนาระบบ E-Office ระยะที่ 2 (ระบบงบประมาณอิเล็กทรอนิกส์, ระบบบริหารและ วัดผลสัมฤทธิ์โครงการ, ระบบพัสดุอิเล็กทรอนิกส์) 1.1 สำรวจศึกษาวิเคราะห์เก็บรายละเอียดความต้องการในแต่ละระบบ 1.2 จัดประชุมให้คำปรึกษาเพื่อกำหนดรูปแบบ 1.3 พัฒนาระบบตามข้อสรุปและทดสอบระบบ	ระบบ E-Office ที่ได้มาตรฐานและมี ระบบที่สามารถติดตาม/วัดผล/ ตรวจสอบได้	4,000,000	←			→
2. จัดซื้ออุปกรณ์จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ตาม พรบ. ว่าด้วย การกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ปี 2550 2.1 ติดตั้งอุปกรณ์ตั้งค่าอุปกรณ์ให้เข้ากับอุปกรณ์ต่างๆภายในหน่วยงานเดิมและ ทดสอบระบบ	มีระบบเก็บและวิเคราะห์ Log จาก อุปกรณ์ต่างๆที่ได้มาตรฐานตามพรบ.	2,000,000	←	→		
3. จัดซื้อระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยการใช้งานระบบเครือข่าย (NAC Appliance) 3.1 ติดตั้งอุปกรณ์ตั้งค่าอุปกรณ์ให้เข้ากับอุปกรณ์ต่างๆภายในหน่วยงานเดิมและ ทดสอบระบบ	ระบบเครือข่ายของหน่วยงานได้รับการ ปรับปรุงประสิทธิภาพ	1,500,000	←	→		
4. จัดซื้อระบบบริหารจัดการเครือข่าย (DNS, DHCP, IP Address Management) 4.1 ติดตั้งอุปกรณ์ตั้งค่าอุปกรณ์ให้เข้ากับอุปกรณ์ต่างๆภายในหน่วยงานเดิมและ ทดสอบระบบ	มีอุปกรณ์ระบบบริหารจัดการเครือข่าย แบบรวมศูนย์	1,000,000			←	→
5. จัดซื้อรักษาความปลอดภัย E-mail Security Gateway 5.1 ติดตั้งอุปกรณ์ตั้งค่าอุปกรณ์ให้เข้ากับอุปกรณ์ต่างๆภายในหน่วยงานเดิมและ ทดสอบระบบ	เพื่อให้ระบบ E-mail ของหน่วยงานมี ความมั่นคงปลอดภัย	1,000,000			←	→
6. จัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์พีซี เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล เครื่องพิมพ์เอกสาร เครื่องสแกนเนอร์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	เพื่อจัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการ ขยายโครงสร้างองค์กร	1,500,000	←	→		
รวม		11,000,000				

แผนปฏิบัติการ
ประจำปีงบประมาณ 2559

9. งานตรวจจ่าย

[illegible]

**แผนปฏิบัติการ
ประจำปีงบประมาณ 2559**

10. งานยุทธศาสตร์และงบประมาณ

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินการ			
			Q1	Q2	Q3	Q4
1. โครงการจัดทำงบประมาณประจำปีและกำกับติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ	1. คำของงบประมาณรายจ่ายประจำปี 2558 เสนอ สำนักงบประมาณ เสนอกรมการธิการฯ เสนออนุกรรมการธิการฯ กระทรวงวิทย์ ฯ จำนวน 4 ฉบับ 2. รายการกำกับค่าใช้จ่ายงบประมาณโครงการ/กิจกรรมทุกกิจกรรมของ ศสช. งบประมาณ 1,584 เรื่องต่อปี 3. รายงานสรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณ ทุกไตรมาส จำนวน 4 ฉบับ 4. การจัดทำงบประมาณและรายงานแผน/ผล ผ่านระบบต่างๆ สำนักงบประมาณ : E-Budgeting, BB EvMIS (ทุกไตรมาส) 4 รายงาน Part ,วิเคราะห์ความเสี่ยงตามหลักธรรมาภิบาล (ปีละ 1 ครั้ง) 1 รายงาน กระทรวงวิทย์ : ระบบการรายงานผลของ S-Curve(ทุกเดือน) 12 รายงาน 5. รายงานผลการเบิกจ่ายรายไตรมาส เสนอคณะกรรมการบริหารทุกไตรมาส 6. คำขอแปรญัตติ 1 เรื่อง (กรณีมีการแปรญัตติ ดำเนินการตามข้อ 1 และ 4) 7. จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี 2558 จำนวน 1 ฉบับ 8. รายงานแผนปฏิบัติการ แผนและผล เสนอสำนักรงบประมาณ 1 รายงาน	-	←			→
2. การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของ ศสช.	1. จัดทำตัวชี้วัดตามผลการปฏิบัติราชการ เพื่อเสนอต่อ กพร. และการจัดทำรายละเอียดตัวชี้วัดสำหรับการเจรจาต่อรอง จำนวน 2 ฉบับ และสำเนา จำนวน 40 ฉบับ 2. รายงานการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของโครงการต่างๆ (เป้าหมายและผลิต , การใช้จ่ายงบประมาณ ประจำปี) 1 รายงาน 3. ติดตามและประเมินผล การจัดทำรายงานสรุปผลตามตัวชี้วัด กพร. ทุกไตรมาส 4. จัดทำตัวชี้วัดเสนอกระทรวงวิทย์และรายงานผลตามตัวชี้วัดและเป้าหมายทุกไตรมาส 5. ระบบติดตามและประเมินผลตามยุทธศาสตร์ของ วท. รายไตรมาส (eva) 6. ระบบติดตามและรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด กพร. ทุกไตรมาสผ่านระบบ e-sar card	-	←			→

แผนดำเนินงาน	เป้าหมายผลผลิต /หน่วยนับ	งบประมาณ	ระยะเวลาดำเนินการ			
			Q1	Q2	Q3	Q4
	7. สรุปนำเสนอผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด กพร. ต่อคณะกรรมการบริหารทุกไตรมาส 8. การจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจโดยบุคคลภายนอก ปีละ 1 ครั้ง 9. รายงานสรุปผลการประเมินและจัดทำแนวทางการพัฒนาบริการเพื่อเสนอ กพร. 1 รายงาน 10. การรายงานผลการประเมินตนเองของคณะกรรมการบริหาร 1 รายงาน 11. รายงานผลการประเมินผลการดำเนินงานตาม ม. 37 จำนวน 1 รายงาน 12. รายงานผลการประเมินความคุ้มค่าตาม ม. 38 จำนวน 1 รายงาน					
3. การประชุมคณะกรรมการบริหาร สคช.	1. การประสานนัดหมายและเตรียมการจัดประชุม 12 ครั้ง 2. การจัดทำหนังสือเชิญประชุมและส่งหนังสือเชิญ 132 ฉบับ 3. การเตรียมเอกสารสำหรับการเบิกจ่ายและการหักภาษี 132 ฉบับ 4. การตั้งเรื่องจัดประชุมและเบิกจ่ายงบประมาณในการจัดประชุม 12 ครั้ง 5. การประสานงานและจัดทำเอกสารประกอบการประชุม 300 เล่ม 6. การบันทึกและจัดทำรายงานการประชุม 12 ครั้ง 7. การจัดส่งเอกสารการประชุม 12 ครั้ง 8. การจัดทำเอกสารและแจ้งเวียนมติการประชุม (กรณีที่ต้องมีการเวียนมติ) 9. การจัดประชุมวาระพิเศษ (เตรียมการตามขั้นตอน 1-8) * 10. การอบรม ศึกษาดูงานของคณะกรรมการบริหาร	1,500,000 (ใช้งบดำเนินงาน)	←			→
4. การจัดทำรายงานประจำปี (หารูปแบบและฝ่ายที่รับผิดชอบ) (ใช้เงินกัน = 500,000 บาท)	1 แผน	-				←→
5. การจัดทำแผนยุทธศาสตร์		-	←			→