



รายงานการประเมินตนเองของ
งานบริการการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ปีงบประมาณ 2564 (1 ต.ค. 2563 - 31 ก.ย. 2564)

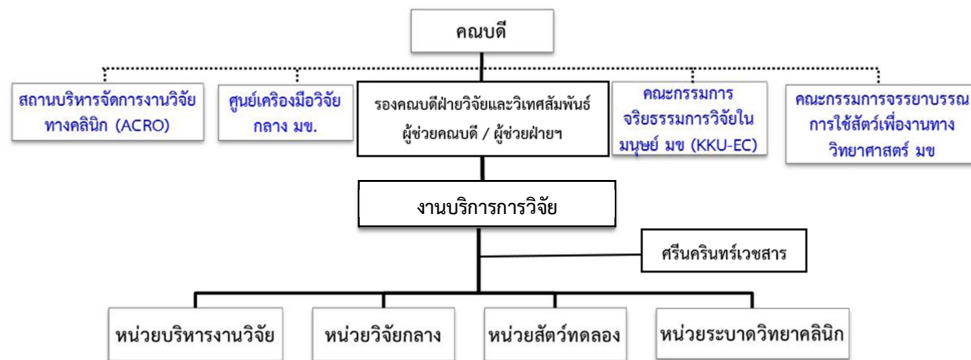
โครงสร้างองค์กร/บริบทของฝ่าย

- โครงสร้างการบริหารองค์กร

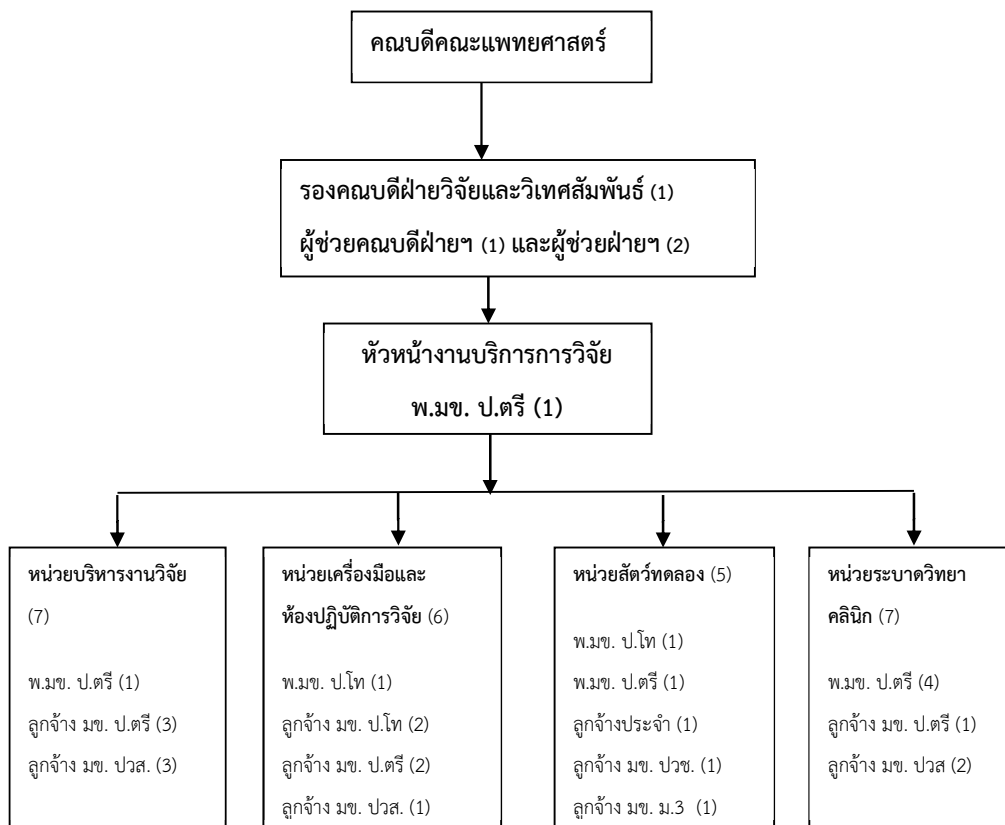
โครงสร้างการบริหารองค์กรในพันธกิจด้านการวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ ฝ่ายวิจัย มีการกำหนดโครงสร้างตามภารกิจ โดยผู้บริหารสูงสุดคือรองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ มีวาระ 4 ปี มีผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ 1 ท่าน และผู้ช่วยฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ 2 ท่าน ทำหน้าที่ร่วมกันพิจารณาและกำหนดนโยบายด้านการวิจัย ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ แผนกลยุทธ์ วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ เป้าประสงค์ ตัวชี้วัดเชิงกลยุทธ์ แผนปฏิบัติการ และตัวชี้วัดแผนปฏิบัติการที่สำคัญของคณะฯ พร้อมทั้งทำหน้าที่กำกับ ติดตาม ประเมิน ทบทวนผลการดำเนินงาน และรายงานผลการปฏิบัติงานตามแผน มีงานบริการการวิจัย (ชื่อเดิมงานบริการวิชาการและวิจัย) เป็นหน่วยงานในกำกับที่ปฏิบัติหน้าที่ มีหัวหน้างานบริการการวิจัยกำกับดูแลการทำงานของบุคลากร และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามแผนงานที่ฝ่ายวิจัยกำหนด โดยงานบริการวิชาการและวิจัย มีหน่วยงานที่รับผิดชอบการปฏิบัติงาน 4 หน่วยงาน ประกอบด้วย หน่วยบริหารงานวิจัย หน่วยเครื่องมือและห้องปฏิบัติการวิจัย (ชื่อเดิมหน่วยวิจัยกลาง) หน่วยสัตว์ทดลอง และหน่วยระบาดวิทยาคลินิก

ในการบริหารงานด้านการวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ ผ่านงานบริการการวิจัย รองคณบดีผู้ช่วยคณบดี และผู้ช่วยฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ มีการกำหนดทิศทางการบริหารร่วมกัน ตามนโยบายการบริหารของคณะ โดยปฏิบัติตามคำสั่ง ประกาศ หรือระเบียบข้อบังคับ และมีการแบ่งความรับผิดชอบ แต่ละด้าน โดยมอบหมายให้ผู้ช่วยแต่ละท่านเป็นผู้กำกับดูแลภารกิจแต่ละกิจกรรมของงานบริการการวิจัย ตามแผนการดำเนินงาน โดยมีการประชุมร่วมกันของผู้บริหารระดับรองคณบดี และผู้ช่วย ร่วมกับหัวหน้างานบริการการวิจัย หัวหน้าหน่วยในกำกับทั้งสี่หน่วยอย่างสม่ำเสมอทุกสองสัปดาห์ การพิจารณาตัดสินใจเรื่องสำคัญอาศัยการทำงานในรูปแบบคณะกรรมการฯ ผู้บริหารที่มีส่วนได้ส่วนเสียในเรื่องนั้นๆ จะไม่ร่วมอยู่ในคณะกรรมการ หรืออยู่ในการประชุมฯ และมีการถ่ายทอดมอบหมายแผนปฏิบัติการในการประชุมระหว่างผู้บริหารกับหัวหน้างาน หัวหน้าหน่วย ซึ่งหัวหน้างาน หัวหน้าหน่วย จะทำหน้าที่ถ่ายทอดแผนการปฏิบัติงานกำกับ ดูแล แนะนำ แก่เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ ให้มีการดำเนินงานตามแผน ผู้บริหารจะมีการติดตาม ประเมิน มีการรายงานผลการปฏิบัติงานทั้งในระดับงานและระดับหน่วยงาน ตลอดจนการรายงานผลการกิจที่สำคัญ ที่ต้องมีการติดตามอย่างใกล้ชิดตามกำหนดระยะเวลา

โครงสร้างการบริหารองค์กร



• โครงสร้างบุคลากร และปัจจัยความผูกพัน



บุคลากรงานบริการการวิจัย ระดับปฏิบัติงาน รวมหัวหน้างานบริการการวิจัย มีทั้งหมด 26 คน ผู้บริหารถ่ายทอดนโยบาย และกำกับ ดูแลผ่านหัวหน้างาน หัวหน้าหน่วย เน้นการทำงานแบบมีส่วนร่วม

ร่วมเป็นทีม ให้ความสำคัญกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง มีการดูแลสุขภาพบุคลากรตั้งแต่เริ่มเข้าปฏิบัติงานในคณะแพทยศาสตร์ โดยจะได้รับการตรวจร่างกายและได้รับวัคซีนที่ยังไม่เคยได้รับหรือไม่ภูมิคุ้มกันที่จำเป็นและเหมาะสมกับสถานการณ์ เช่น วัคซีนตับอักเสบบี วัคซีนโควิด 19 เป็นต้น และมีการเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี ตามแนวทางและตารางเวลาการตรวจสุขภาพประจำปีของคณะแพทยศาสตร์ สำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง เช่น เจ้าหน้าที่หน่วยสัตว์ทดลองจะได้รับการตรวจสุขภาพที่มีความจำเพาะเพิ่มเติม

นอกจากการดูแลด้านสุขภาพแล้ว บุคลากรงานบริการการวิจัย จะได้รับการสนับสนุนให้มีการพัฒนาศักยภาพ โดยการส่งเข้าร่วมการอบรมเพิ่มพูนทักษะด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ความรับผิดชอบ สร้างความเชื่อมั่นและความก้าวหน้าในงาน สนับสนุนการเรียนรู้และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความรักความผูกพันในองค์กร บุคลากรงานบริการการวิจัยที่เป็นลูกจ้างมหาวิทยาลัย จะมีอายุการปฏิบัติงานที่ฝ่ายวิจัยยาวนาน โดยมีผู้ที่เริ่มปฏิบัติงานยาวนานสุดเริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่ปี 2553 –ปัจจุบัน เป็นเวลารวม 11 ปี

- กระบวนการหรือการบริการหลักที่ฝ่ายรับผิดชอบ(CP.3 Research process) ประกอบด้วย

- 1. การบริหารจัดการด้านการวิจัย

- หน่วยบริหารงานวิจัย ทำหน้าที่สนับสนุนการสร้างผลงานวิจัย โดยประสานหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น กองบริหารงานวิจัย เพื่อประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลด้านทุนวิจัยภายนอกและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องแก่นักวิจัย มีระบบบริหารจัดการทุนภายในคณะแพทยศาสตร์ เพื่อสนับสนุนการทำวิจัยให้นักศึกษาระดับหลังปริญญาและนักวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน มีระบบการสนับสนุนผู้ช่วยวิจัยให้กับภาควิชาทางคลินิก เพื่อช่วยเหลืองานด้านเอกสารและอื่นๆแก่นักวิจัย และช่วยในการกำกับติดตาม ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดต่างๆ มีระบบสนับสนุนการผลิตผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติร่วมกับมหาวิทยาลัย และมีระบบเชิดชูเกียรตินักวิจัยผ่านการให้รางวัลของคณะฯ เป็นประจำทุกปี และการประชาสัมพันธ์ใน Hall of Fame

- หน่วยเครื่องมือและห้องปฏิบัติการวิจัย มีระบบการจัดสรรพื้นที่ปฏิบัติงาน ให้บริการห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิจัยขั้นพื้นฐาน มี platform การบริการครุภัณฑ์วิจัยขั้นสูง ให้บริการ Biobank

- หน่วยสัตว์ทดลอง มีระบบการสนับสนุนและกำกับมาตรฐานการใช้งานสัตว์ทดลองเพื่อการวิจัย

- หน่วยระบาดวิทยาคลินิก มีระบบสนับสนุนบริการวิชาการด้านการวิจัยและบริการวิเคราะห์ทางสถิติ

2. การพัฒนาบุคลากร (ด้านการวิจัย)

งานบริการการวิจัย มีระบบสนับสนุนการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ การพัฒนาศักยภาพนักวิจัยและผู้ช่วยวิจัย การชำระไว้ซึ่งนักวิจัยสมรรถนะสูง และการสนับสนุนการสร้างเครือข่ายนักวิจัย มีการจัดหลักสูตรฝึกอบรมด้านการวิจัย สำหรับผู้สนใจหลายระดับ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว ได้แก่ หลักสูตรระยะสั้นด้านระเบียบวิธีวิจัยและชีวสถิติ การอบรมการใช้สถิติในการวิจัย การอบรมเพิ่มพูนศักยภาพผู้ช่วยวิจัย พยาบาลช่วยวิจัย การอบรม ICH-GCP , GLP การอบรมการใช้สัตว์ทดลองเพื่อการวิจัย การขอทุนวิจัยภายนอก และอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการสร้างผลงานวิจัย มีหลักสูตร PhD in Clinical Science เพื่อสนับสนุนการสร้างอาจารย์แพทย์นักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถในวิทยาศาสตร์การแพทย์เชิงลึก เพื่อแก้ปัญหาทางคลินิก

3. การสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม

งานบริการการวิจัย สนับสนุนการสร้างนวัตกรรมวิจัยเพื่อแก้ปัญหาสุขภาพ และพัฒนาต่อยอดเพื่อสร้างประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยสนับสนุนทุนหลายระดับตามศักยภาพของนักวิจัย เพื่อพัฒนานวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการแพทย์หรือสาธารณสุขได้อย่างเป็นรูปธรรม มีกิจกรรมประสานหาความร่วมมือในการสร้างนวัตกรรม จัดอบรมด้านนวัตกรรม ประสานงานกับสำนักงานทรัพย์สินทางปัญญา สนับสนุนแพลตฟอร์มสำหรับสร้างนวัตกรรมทางการแพทย์ ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485

1) CP 3 กระบวนการวิจัย (Research Process)

งานบริการการวิจัยได้มีการระดมสมองในการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการและสรุปร่วมกัน เพื่อวางแผนกลยุทธ์ทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยในการกำหนดลำดับความสำคัญของโอกาสเชิงกลยุทธ์ ได้พิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ ได้แก่ 1. แนวโน้มโอกาสที่จะเกิดขึ้น 2. ผลกระทบต่อพันธกิจ/วิสัยทัศน์ ของคณะและมหาวิทยาลัย 3. ความยากง่ายในการดำเนินการ 4. ปัจจัยขับเคลื่อนอื่นๆ รวมทั้งความสอดคล้องกับสมรรถนะหลัก ตลอดจนทรัพยากร และความร่วมมือที่มีอยู่ ร่วมวิเคราะห์ห้องกรและสถานการณ์โดยใช้ปัจจัยนำเข้าสำคัญ ได้แก่ สภาพการแข่งขัน กลุ่มลูกค้าปัจจุบันและในอนาคต ส่วนแบ่งการตลาด และผลลัพธ์การปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการในรอบปีที่ผ่านมา ข้อมูลสารสนเทศภายในและภายนอก การวิเคราะห์แนวโน้มและสถานการณ์โดยพิจารณาแนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อการดำเนินการตามพันธกิจ พร้อมทั้งมีการปรับปรุงวิธีการในการให้ได้มาซึ่งข้อมูลเชิงลึก เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ เช่น การใช้สถิติผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ทราบถึงโรคหรือภาวะของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ควรเป็นเป้าหมายในการช่วยเหลือสนับสนุน ทำให้สามารถกำหนดทิศทางของแผนปฏิบัติการในการส่งเสริมการวิจัยที่แก้ปัญหาชุมชนได้ดีมากยิ่งขึ้น (นอกเหนือจากโรคที่สำคัญที่ได้ดำเนินการแล้ว เช่น โรคมะเร็งท่อน้ำดี) ได้แก่ โรคมะเร็ง กลุ่มโรคเมแทบอลิกซินโดรม เป็นต้น จากการวิเคราะห์ห้องกรประกอบเหล่านี้ในภาพองค์รวม ร่วมกับนโยบายด้าน Sustainable development goal (SDG) ของคณะและทิศทางของมหาวิทยาลัยที่มีการปรับแผนกลยุทธ์ด้านการวิจัยจากสถานการณ์โควิดด้วย ทำให้งานบริการการวิจัยมีการวางแผนกลยุทธ์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าว ได้แก่ การส่งเสริมงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาชุมชน/เพื่ออุตสาหกรรมที่สร้างรายได้เชิงพาณิชย์ /เพื่อสนับสนุนการบริการรักษาพยาบาลที่เป็นเลิศ โดยมีแผนปฏิบัติงานที่สามารถจัดทำได้ในระยะสั้น ได้แก่ 1. โครงการคลังตัวอย่างชีวภาพ เพื่อการจัดเก็บตัวอย่างชีวภาพด้วยระบบที่เป็นมาตรฐานและเป็นแหล่งทรัพยากรสำหรับนักวิจัย ให้สามารถนำตัวอย่างชีวภาพเหล่านี้ไปใช้ในการทำการศึกษาวิจัยด้านการแพทย์แม่นยำ 2. โครงการสนับสนุนการดำเนินงานของ ACRO ในด้านต่างๆ ทั้งด้านทรัพยากรและระเบียบปฏิบัติ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เป็นผู้ให้ทุนวิจัยภาคเอกชน ทั้งนี้เพื่อเป็นการขยายโอกาสด้านการตลาด และเพิ่มฐานลูกค้า 3. โครงการ Ph.D. Clinics เพื่อเป็นการบ่มเพาะและพัฒนานักวิจัยที่มีศักยภาพของคณะแพทยศาสตร์ นอกจากนั้นปี 2564 ยังได้เพิ่มวิธีวิเคราะห์โดย Strategic milestone และขยายช่วงการพิจารณากลยุทธ์ระยะยาวเป็น 15 ปี เพื่อให้มองเห็นภาพแนวโน้มระยะยาว ทำให้สามารถพิจารณาผลกระทบของปัจจัยและความต่อเนื่องของแผนระยะยาวได้ดีมากยิ่งขึ้น โดยการเน้นปัจจัยโครงสร้างลูกค้าในอนาคต เพื่อกระตุ้นการปรับเปลี่ยนกระบวนการและผลการดำเนินการที่ระยะยาว และเพื่อให้สามารถวางแผนกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับแนวโน้มและสถานการณ์ได้ดียิ่งขึ้น ข้อมูลแผนกลยุทธ์ วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ เป้าประสงค์ ตัวชี้วัด และแผนปฏิบัติการ และตัวชี้วัดแผนปฏิบัติการที่สำคัญของฝ่ายวิจัยทั้งในระยะสั้นและยาว แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ ตัววัด เป้าหมายและแผนปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์	ตัววัดเชิงกลยุทธ์ (KPI)	เป้าหมาย					แผนปฏิบัติการ / ตัวอย่างโครงการการที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการ ตัวชี้วัดแผนปฏิบัติการ ^(๕) แผนระยะสั้น = 1 ปี และ ^(๖) แผนระยะยาว = 4 ปี)
		2020	2021	2022	2023	2024	
Uj งานวิจัยคุณภาพสูงและนวัตกรรม : High quality research and innovation	1. Research income (outbound grant and industrial & commerce) (หน่วย: บาท)	500,000 /11,000	600,000/1 2,000	700,000 /15,000	800,000 /17,500	900,000 /20,000	1. แผนการส่งเสริมงานวิจัยเพื่อชุมชน (Community research) เช่น โครงการ 1.1 Social health research (No. transferred projects) ^(๖)
	2. Citation/ faculty (หน่วย: สัดส่วน)	15	17.5	17.5	20	25	2. แผนการส่งเสริมงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (Industrial research) เช่น โครงการ 2.1 ACRO supportive and Company solution (Private sector) (Outbound grant) ^(๖)
	3. Paper/ faculty (หน่วย: สัดส่วน)	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	2.2 Commercial innovation (Food for health, Diagnostics, Med supplies, Digital application) (No. of innovation and income) ^(๖)
	4. No. of technology/ knowledge transferred for utilization (เรื่อง)	30	40	50	60	70	3. แผนการส่งเสริมงานวิจัยเพื่อการบริการรักษาพยาบาลที่เป็นเลิศ (Healthcare research) เช่น โครงการ 3.1 COE research (No. transferred projects) ^(๖)
							4. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการวิจัย (Research enablers) เช่น โครงการ 4.1 Research institute (% achievement) ^(๖)
							4.2 Biomedical innovation centers (No. of innovation) ^(๖)
							4.3 Bio-banking (No. of project used Biobank, No. of paper) ^(๖)
							4.4 Research networking (No. MOU/ visiting prof) ^(๖)
							4.5 Ph.D. clinics (สัดส่วนอาจารย์แพทย์ที่ร่วมโครงการ) ^(๖)
							4.6 Researcher and Innovator management system (สัดส่วนนักวิจัยและนวัตกรรมที่สร้างผลงาน) ^(๖)
							4.7 Strategic research system (จำนวน research aligned to strategic area) ^(๖)

2. งานบริการการวิจัย ได้ผลักดันแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการที่สำคัญของกระบวนการวิจัยไปสู่การปฏิบัติ โดยการมอบหมายผู้รับผิดชอบเพื่อจัดทำรายละเอียดโครงการ นอกจากนี้ รองคณบดีฝ่ายวิจัย ได้มีการถ่ายทอดแผนกลยุทธ์ แผนปฏิบัติการ และตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์เป็นลำดับขั้น ผ่าน

การสัมมนาร่วมกับผู้บริหารทุกระดับ มีการชี้แจงการถ่ายทอดแผนปฏิบัติการในที่ประชุมต่างๆ ได้แก่ ที่ประชุม คณะกรรมการประจำคณะฯ ที่ประชุมผู้บริหารพบหัวหน้าภาควิชา ที่ประชุมคณะกรรมการวิจัยปริคลินิกและ คลินิก และที่ประชุมผู้บริหารพบหัวหน้างาน เป็นต้น และมีการจัดทำข้อตกลงการปฏิบัติงานและกำหนด KPIs ระหว่างรองคณบดีกับคณบดี และระหว่างหัวหน้าภาควิชากับฝ่ายบริหารที่เกี่ยวข้อง และกำหนด TOR ระดับ บุคคลโดยหัวหน้าภาควิชา/หัวหน้างาน ซึ่งสอดคล้องและมีผลกับค่าตอบแทนและการเลื่อนขั้น นอกจากนี้ ฝ่ายวิจัยยังมีกลไกในการส่งเสริมการทำงานวิจัย/นวัตกรรม ทั้งการบ่มเพาะ จัดสรรทรัพยากร การยกย่อง ชมเชยบุคลากรที่มีผลงานที่โดดเด่น มีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา/วิจัยต่างประเทศร่วมดำเนินการวิจัย ส่งผลให้มีจำนวนและคุณภาพของผลงานวิจัยดีขึ้น และมีนวัตกรรม/ผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น เช่น ชุดตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ทดสอบโรคพยาธิใบไม้ในตับในคนแบบรวดเร็ว งานวิจัยที่ก่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงทางนโยบายระดับประเทศ เช่น การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด งานวิจัยที่ช่วยแก้ปัญหา สุขภาพชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม เช่น งานวิจัยมะเร็งท่อน้ำดี และโครงการชะลอและป้องกันโรคไตเรื้อรังภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นต้น

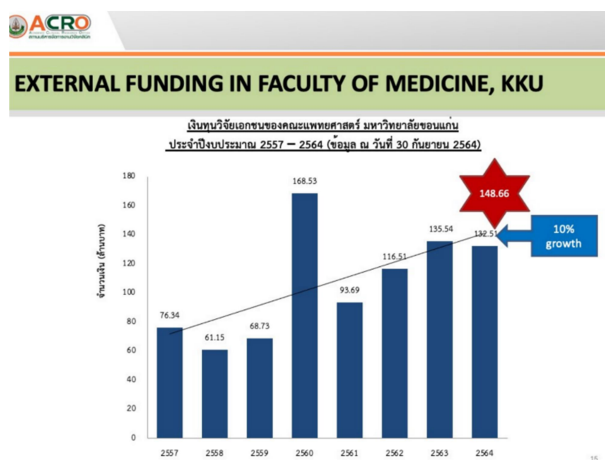
ผลลัพธ์การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการแสดงในภาพที่ 1 และ 3

ภาพที่ 1 แสดงแผนปฏิบัติการและผลการดำเนินงานด้าน community และ industrial research

ที่	แผนปฏิบัติการ (Action plan) (S แผนระยะสั้น = 1 ปี and L แผนระยะยาว = 4 ปี)		เป้าหมาย				ผลการดำเนินงาน			
			2564	2565	2566	2567	2564	2565	2566	2567
9. แผนการส่งเสริมงานวิจัยเพื่อชุมชน (Community research)										
	9.1 Social health research ^L	No. transferred projects	1	2	3	4	2			
10. แผนการส่งเสริมงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (Industrial research)										
	10.1 ACRO supportive and Company solution (Private sector) ^L	outbound grant	135,000,000	148,000,000	162,000,000	178,000,000	132,506,414			
	10.2 Commercial innovation (Food for health, Diagnostics, Med supplies, Digital application) ^L	No. of innovation and income	2	3	4	5	4			

ซึ่งผลลัพธ์ทุนภายนอกภาคเอกชนที่ดำเนินการผ่าน ACRO ในปี 2564 ที่ยังคงได้รับผลกระทบจาก สถานการณ์โควิด ทำให้ได้ผลลัพธ์น้อยกว่าที่คาดการณ์ ดังแสดงในภาพที่ 2 เนื่องจากสามารถดำเนินกิจกรรม ได้จำกัด ทั้งเรื่องการเดินทางของอาสาสมัครและการเข้าพื้นที่เพื่อ monitor ของผู้ให้ทุน

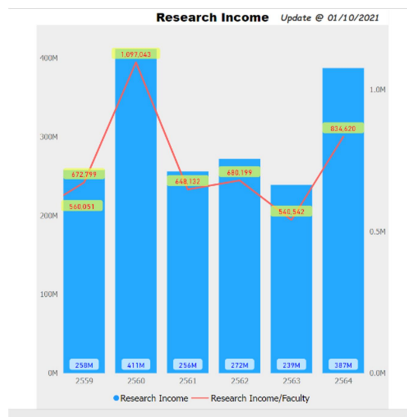
ภาพที่ 2 แสดงเงินทุนวิจัยภาคเอกชน รายงานจากสถานบริหารจัดการงานวิจัยคลินิก (ACRO)



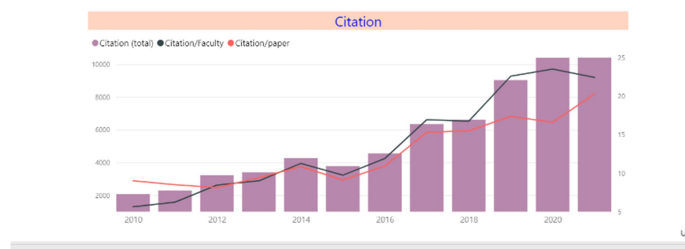
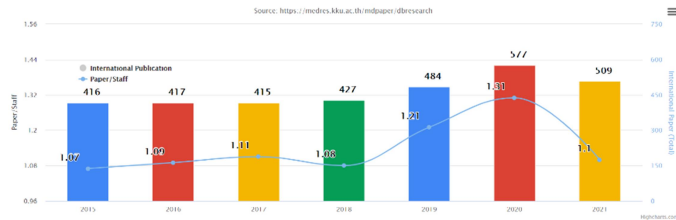
ภาพที่ 3 แสดงแผนปฏิบัติการและผลการดำเนินงานด้าน health care research และ research enablers

ที่	แผนปฏิบัติการ (Action plan) (S แผนระยะสั้น = 1 ปี and L แผนระยะยาว = 4 ปี)	เป้าหมาย				ผลการดำเนินงาน				
		2564	2565	2566	2567	2564	2565	2566	2567	
11. แผนการส่งเสริมงานวิจัยเพื่อการบริการรักษาพยาบาลที่เป็นเลิศ (Healthcare research)										
	11.1 COE research ^L	No. transferred projects	30	35	40	45	35			
12. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการวิจัย (Research enablers)										
	12.1 Research institute ^L	% achievement	5	10	15	20	5			
	12.2 Biomedical innovation centers ^L	No. of innovation	20	25	30	35	10			
	12.3 Bio banking ^S	No. of project used Biobank, No. of paper	3	5	7	10	5			
	12.4 Research networking ^L	No. MOU/ visiting prof	10/13	12/15	14/17	16/19	18			
	12.5 Ph.D. clinics ^S	จำนวนอาจารย์แพทย์ที่รวมโครงการ	3	3	3	3	4			
	12.7 Researcher and Innovator management system ^L	สัดส่วนนักวิจัยและนวัตกรรมที่สร้างผลงาน	R = 60%	R = 65%	R = 70%	R = 75%	52% (239/464)			
			I = 5%	I = 7.5%	I = 10%	I = 15%	7% (31/464)			
	12.8 Strategic research system ^L	จำนวน research aligned to strategic area	350	400	450	500	386 (P/C = 172/214)			

ส่วนผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดเชิงกลยุทธ์ในปีงบประมาณ 2564 เทียบกับปีที่ผ่านมา แสดงดังกราฟด้านล่างนี้ (เนื่องจากผลงานวิจัยรายงานตามปีปฏิทิน ดังนั้นผลงานปี 2564 ที่แสดงเป็นผลงาน 9 เดือน)



International Publication



3. งานบริการการวิจัย มีการติดตามความคืบหน้า (Monitoring KPI) การดำเนินการตามแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการที่สำคัญของกระบวนการวิจัยหลากหลายช่องทาง ได้แก่ การติดตามผ่านทางการประชุมผู้บริหารฝ่ายวิจัย ซึ่งมีการประชุมเป็นประจำทุก 2 สัปดาห์ การติดตามด้วยระบบรายงานผลจากผู้ช่วยวิจัยที่มีการจัดสรรให้ภาควิชา ซึ่งเดิมมีกำหนดการรายงานอย่างสม่ำเสมอทุก 6 เดือน แต่เพื่อให้สามารถเห็นแนวโน้มของผลการดำเนินงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น จึงได้ปรับเป็นรายงานทุก 3 เดือน นอกจากนี้ ผู้บริหารฝ่ายวิจัยยังใช้เครื่องมือ Power BI ในเว็บไซต์ของงานบริการการวิจัย (<https://resmd.kku.ac.th>) ที่แสดงข้อมูลเปรียบเทียบผลการดำเนินงานทั้งในภาพรวมและรายภาควิชา และเปรียบเทียบกับผลงานที่ผ่านมาในปีก่อนๆ โดยการมอบหมายผู้รับผิดชอบให้ update ข้อมูลในทุกไตรมาส ดังนั้น จึงสามารถนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์แนวโน้มของผลการปฏิบัติการ และสามารถปรับเปลี่ยนหรือวางแผนการดำเนินงานต่อไปได้ นอกจากนี้ รองคณบดีฝ่ายวิจัยฯ ยังมีการประชุมร่วมกับผู้บริหาร ACRO อย่างสม่ำเสมอ ทำให้สามารถติดตามสถานการณ์การดำเนินการวิจัยของนักวิจัยในคณะ และติดตามตัวชี้วัดต่างๆ โดยเฉพาะด้านรายได้จากทุนวิจัยภายนอกภาคเอกชนได้อย่างใกล้ชิด โดยจากแนวโน้มความต้องการงานวิจัยที่สร้างผลกระทบ และนวัตกรรม จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ฝ่ายวิจัยจึงได้เพิ่มประเด็นการติดตามด้านงานวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์และนวัตกรรมขับเคลื่อนด้านชุมชน การรักษาพยาบาล และอุตสาหกรรมเข้าไปด้วย และจากการวิเคราะห์สถานการณ์ร่วมกับข้อมูลจาก ACRO พบว่าแหล่งทุนภายนอกภาคเอกชนที่เป็นผู้ประกอบการในประเทศ มีความสนใจที่

จะให้ทุนวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ แต่มีข้อจำกัดด้านเงินทุนเนื่องจากคณะและมหาวิทยาลัย มีการคิดค่าธรรมเนียมในอัตราที่สูง หรือกลุ่มแหล่งทุนในประเทศภาครัฐ ที่มีความต้องการสร้างผลงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาสาธารณสุขเร่งด่วน เช่น โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ การทำ clinical trial เกี่ยวกับวัคซีนโควิด เป็นต้น ซึ่งต้องการความพร้อมทั้งในด้านความสามารถของนักวิจัย และระบบสนับสนุนต่างๆ เช่น ห้องปฏิบัติการพื้นที่ทำงาน ครุภัณฑ์วิจัยเทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูง ตลอดจน ความสามารถในการบริหารจัดการโครงการวิจัย งานบริการการวิจัย จึงได้มีการปรับปรุงกระบวนการหลายกระบวนการ เพื่อเตรียมความพร้อม ให้นักวิจัยได้มีโอกาสทำงานวิจัยดังกล่าวมากขึ้น ได้แก่ 1. การมีนโยบายด้านการปรับค่าบริหารจัดการสำหรับแหล่งทุนวิจัยภาคเอกชนที่เป็นผู้ประกอบการในประเทศ เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงแหล่งทุนดังกล่าว และสามารถแข่งขันกับ CRO สถาบันอื่นที่มีค่าบริหารจัดการในระดับเดียวกันได้ 2. การสร้างห้องปฏิบัติการ BSL 3 เพื่อรองรับการทำงานวิจัยที่ต้องใช้ความปลอดภัยทางชีวภาพในระดับสูง 3. การจัดสรรพื้นที่เพื่อรองรับการบริหารจัดการงานวิจัยทางคลินิกของ ACRO เพิ่มเติม 4. การสร้าง platform บริการครุภัณฑ์วิจัยที่ใช้เทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูง เป็นต้น ส่วนโครงการสนับสนุนอาจารย์แพทย์เรียน PhD in Clinical Science ที่พบว่าแนวโน้ม มีอาจารย์แพทย์สนใจสมัครเข้าเรียนเพิ่มขึ้น จาก 2 คนในปีการศึกษา 2563 เป็น 4 คน ในปีการศึกษา 2564 และมีความหลากหลายของภาควิชาที่ส่งอาจารย์เข้าเรียนมากขึ้น คือจากเพียง 1 ภาควิชาในปีการศึกษา 2563 เป็น 3 ภาควิชาในปีการศึกษา 2564 ซึ่งเป็นแนวโน้มที่ดี ทางงานบริการการวิจัยจึงมีแผนการที่จะเสนอให้คณะมีนโยบายสนับสนุนทุนและมีโควตาสำหรับภาควิชาต่างๆ ที่ยังไม่มีอาจารย์แพทย์วุฒิ PhD ที่ต้องการศึกษาในหลักสูตรนี้ต่อไป

4. งานบริการการวิจัยได้ติดตามผลการปฏิบัติงานผ่านเครื่องมือต่างๆ และใช้ข้อมูลย้อนกลับจาก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น นักวิจัยในคณะ นำผลมาวิเคราะห์ และปรับปรุงกระบวนการเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้น ดังนี้

1. จากแนวโน้มจำนวนผลงานตีพิมพ์ต่อจำนวนอาจารย์ที่ลดลง วิเคราะห์สาเหตุพบว่าส่วนหนึ่งอาจเกิดจากการที่มีจำนวนอาจารย์ใหม่เพิ่มขึ้นรวดเร็วโดยเฉพาะทางคลินิก ที่เกิดขึ้นในปีงบประมาณ 2562-2563 ส่งผลให้ปีงบประมาณ 2564 มีตัวหารที่สูงขึ้นจากในปี 2562 และ 2563 ฝ่ายวิจัยได้มีการปรับกระบวนการเพื่อสนับสนุนให้อาจารย์รุ่นใหม่ ได้มีโอกาสตีพิมพ์ผลงานวิจัยได้เร็วขึ้น ได้แก่ 1) ปรับประเภททุนวิจัยให้หลากหลายและสอดคล้องกับศักยภาพนักวิจัยแต่ละระดับ เช่น ทุนวิจัยนำร่อง สำหรับอาจารย์ที่บรรจุใหม่ไม่เกิน 3 ปี ทุนสนับสนุนผู้ช่วยวิจัยที่มีความหลากหลาย เพิ่มประเภททุนผู้ช่วยวิจัยระดับวุฒิปด ทุนนวัตกรรมที่สนับสนุนให้ได้สร้างผลงานที่สามารถนำไปพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นก่อนที่จะยื่นจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาได้ ทำให้อาจารย์รุ่นใหม่ร่วมผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพได้เร็ว 2) เสนอให้มีผู้เชี่ยวชาญเพิ่มขึ้นเพื่อช่วยปรับปรุง manuscript ใน publication clinic 3) การจัดสรรผู้ช่วยวิจัยให้ทั่วถึงมากขึ้น เพื่อช่วยงานนักวิจัย ในแต่ละ

ภาควิชาคลินิก 4) มีการส่งเสริมความร่วมมือสหสาขา เพื่อการสร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรมและเพิ่มขีดความสามารถในการขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน ในรูปแบบของ research mall และ research program ซึ่งก็พบว่ามีการรวมกลุ่มของนักวิจัยสหสาขา ที่ได้รับอนุมัติทุน research program ในปี 2564 แล้วจำนวน 8 โปรแกรมและอยู่ระหว่างขั้นตอนการอนุมัติอีก 4 โปรแกรม 5) สนับสนุนการทำงานของ ACRO ในการส่งเสริมให้นักวิจัยมีโอกาสรับทุนภายนอกภาคเอกชน และปรับลดค่าธรรมเนียมจากแหล่งทุนภาคเอกชนภายในประเทศ 5) ปรับประกาศหลักเกณฑ์การให้ทุนวิจัยภายในให้เหมาะสมกับศักยภาพของนักวิจัยในแต่ละระดับและตอบสนองยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในเรื่องการจัดอันดับ เช่น ใช้ประเภทของผลงานตีพิมพ์ในวารสารตาม Q เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาจะปรับเพิ่มการกำกับติดตามผลลัพธ์ด้านการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสาร Q1 ซึ่งพบว่าสัดส่วนของผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ใน Q1 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น กล่าวคือจากร้อยละ 44.9 ในปี 2563 เป็นร้อยละ 50.69 ในปี 2564 6) สนับสนุนการดำเนินการวิจัยให้มี alignment ไปกับยุทธศาสตร์ของคณะและนโยบายด้าน SDG ทบทวนการจัดสรรทุนวิจัยที่เน้นหัวข้อการวิจัยตามทิศทางกลยุทธ์ของคณะฯ และการส่งเสริมงานวิจัยเพื่อชุมชน งานวิจัยที่สนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่สร้างรายได้เชิงพาณิชย์ งานวิจัยที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อรักษาพยาบาล งานวิจัยที่ส่งเสริม การดำเนินงานของ center of excellence

2. ปรับระบบการสื่อสารสารสนเทศเกี่ยวกับแหล่งทุน ครุภัณฑ์ และบริการการวิจัยให้นักวิจัยทราบ มีการประชุมร่วมกับคณะกรรมการวิจัยทางปริคลินิกและคลินิกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับทราบความต้องการและตอบสนองได้ทัน ตลอดจนใช้เป็นคณะกรรมการในการพิจารณาเสนอรายการครุภัณฑ์วิจัย ที่ช่วยสร้างผลงานสหสาขา และสอดคล้องกับความต้องการของนักวิจัยอย่างเพียงพอและมีความคุ้มค่า ประสานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างนักวิจัยที่เชี่ยวชาญในสาขาและต่างสาขารวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มวิจัยเชิงบูรณาการและโปรแกรมวิจัยใหม่เพิ่มขึ้น ส่งเสริมเครือข่ายบูรณาการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อจัดทำข้อเสนอโครงการที่ตอบสนองต่อนโยบายและทิศทางการวิจัยของแหล่งทุน

3. จากการวิเคราะห์นโยบายของแหล่งทุนภายนอกภาครัฐ แนวโน้มทิศทางการวิจัยของประเทศและของสากล ตลอดจนนโยบายด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัย ที่มีการเน้นสนับสนุน Fundamental Fund ใน 13 cluster งานบริการการวิจัยได้นำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการสนับสนุนการผลิตผลงานวิจัยตามทิศทางเหล่านั้น เช่นการจัดหาครุภัณฑ์วิจัยขั้นสูง การให้บริการของโครงการคลังตัวอย่างชีวภาพ โดยมีแผนการดำเนินงานที่มีการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่อง และรักษามาตรฐานการดำเนินการของโครงการด้วยระบบ ISO9001 จากการติดตามผลการดำเนินงานของโครงการคลังตัวอย่างชีวภาพ พบว่า นักวิจัยมีการนำตัวอย่างชีวภาพมาฝากในโครงการคลังตัวอย่างชีวภาพเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงลึกเกี่ยวกับทิศทางการให้ทุนวิจัยของประเทศ และแนวโน้มทิศทางการวิจัยของประเทศและโลก ที่มุ่งเน้นไปยังด้านงานวิจัยการแพทย์แม่นยำ (precision medicine) ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการศึกษาวินิจฉัยไปต่อยอดในการพัฒนาวิธีการรักษาผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยมะเร็ง ประกอบกับการนำข้อมูลผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ทราบว่า โรคมะเร็งเป็นหนึ่งในโรคที่พบบ่อยของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ควรเป็นเป้าหมายในการทำการศึกษาวิจัยเพื่อจะได้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมแก้ปัญหาของชุมชนได้มากขึ้น ดังนั้น งานบริการการวิจัย จึงจัดทำโครงการคลังตัวอย่างชีวภาพเนื้อเยื่อมะเร็งเพื่อ

งานวิจัยการแพทย์แม่นยำ โดยมีเป้าหมายเพื่อจับกับตัวอย่างชีวภาพของผู้ป่วยมะเร็ง เพื่อเป็นแหล่งทรัพยากรสำหรับนักวิจัย ให้สามารถนำตัวอย่างชีวภาพเหล่านี้ไปวิเคราะห์รหัสพันธุกรรม สร้างฐานข้อมูล สนับสนุนการศึกษาร่วมกันแบบสหสาขา ระหว่างแพทย์ อาจารย์ปรีคลินิกและคลินิก และบัณฑิตศึกษา เพื่อทำการศึกษาร่วมกันเชิงลึกทั้งทางอณูชีววิทยาและคลินิกวิทยา เพื่อนำไปสู่การรักษาที่แม่นยำของมะเร็งได้ในอนาคต

4. จากการทบทวนด้านการสร้างนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การสร้างรายได้เชิงพาณิชย์ พบว่ายังสามารถทำได้ไม่มากนัก งานบริการการวิจัยจึงได้มีระบบสนับสนุนโครงการวิจัยบูรณาการที่ทำงานร่วมกันระหว่างนักวิจัยสาขาแพทยกับสาขาอื่นทั้งในและนอกคณะ เพื่อพัฒนางานวิจัยไปสู่นวัตกรรมเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม เพื่อสร้างรายได้และลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่มีราคาแพงจากต่างประเทศ นอกจากนี้ยังเพิ่มการขยายผลสู่งานวิจัยเพื่อส่งเสริมความเป็นเลิศของการรักษาพยาบาล (Medical hub) โดยการทำ MOU กับคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อสนับสนุนการสร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรม มีการจัดกิจกรรม Lunch talk เพื่อนำโจทย์วิจัยมาวิเคราะห์และสร้างทีมเพื่อคู่ความร่วมมือเพื่อแก้โจทย์วิจัย จัดให้ มีระบบการส่งเสริมสมรรถนะของนักวิจัยและนวัตกรรม โดยการจัดการอบรมด้านนวัตกรรมห้องปฏิบัติการพัฒนาและผลิตนวัตกรรมชุดทดสอบทางการแพทย์ สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านสาขา AI For healthcare ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์, การจัดอบรมนักวิจัยให้มีความรู้พื้นฐานด้านการวิจัย และเทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมถึงการพัฒนาบุคลากรที่ให้บริการด้านการวิจัย เช่น นักวิทยาศาสตร์ พยาบาลวิจัย ผู้ช่วยวิจัย, จัดอบรมด้านระเบียบวิธีวิจัยและชีวสถิติ GCP/GLP จัดทำหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรและระดับหลังปริญญาหลักสูตรนานาชาติ, สร้างแผนการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย จัดเวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำวิจัยให้ประสบผลสำเร็จ, อบรมการวิจัยด้านผลิตภัณฑ์และเครื่องมือทางการแพทย์ และอบรมการสืบค้นสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร เป็นต้น

3) แนวทางการพัฒนาคุณภาพเพื่อปรับปรุงกระบวนการและผลลัพธ์ที่สำคัญ และแผนการดำเนินการ

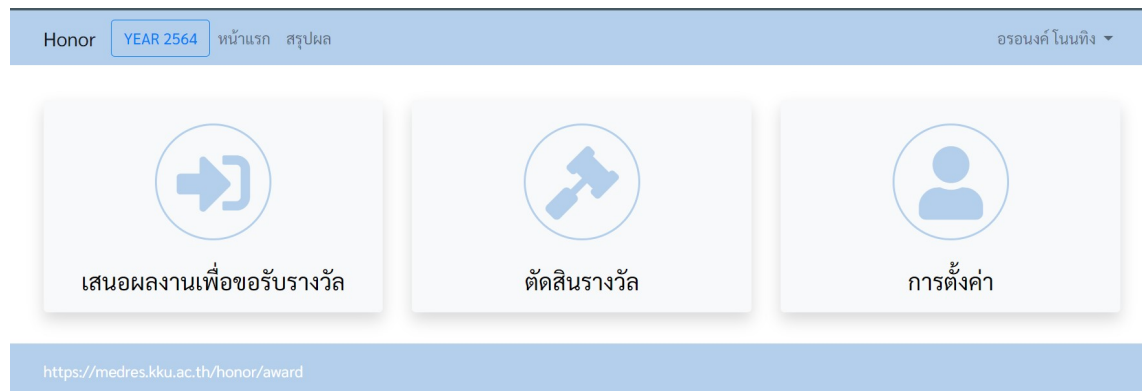
ลำดับ	แผนพัฒนาคุณภาพ/ แผนปรับปรุง	KPIs	ระยะเวลา	Resource ที่ต้องการ
1	ขยายงานและจัดทำมาตรฐาน โครงการคลังตัวอย่างชีวภาพ (ISO 20378)	% Achievement	3 ปี	● เจ้าหน้าที่ประจำ ระดับ ป.โท ● งบประมาณในการขอรับรองมาตรฐาน
2	เพิ่มจำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับทุน ภาคเอกชน เพื่อสร้างรายได้จาก งานวิจัยและนวัตกรรม	Research Income	2 ปี	● สถานที่เพื่อรองรับการทำวิจัยทางคลินิก ทั้ง IPD และ OPD ● ระบบบริการ Fast Track เฉพาะสำหรับ งานวิจัยที่ได้รับทุนภายนอก ● เจ้าหน้าที่/พยาบาล
3	เพิ่มจำนวนอาจารย์แพทย์ที่มีวุฒิ PhD.	จำนวน Ph.D	3 ปี	● นโยบายของฝ่ายทรัพยากรบุคคลในการ สนับสนุนอาจารย์แพทย์เรียนต่อ PhD. ● เงินทุนสนับสนุนการเรียน และวิจัย ปีละ 5 คน
4	ขยายจำนวนและการบริการแพลตฟอร์ม ครุภัณฑ์วิจัยขั้นสูงเพื่อสร้าง ผลงานวิจัยและนวัตกรรม	จำนวนแพลตฟอร์ม	2 ปี	● งบประมาณจัดซื้อครุภัณฑ์วิจัยขั้นสูง ● นักวิชาการวิทยาศาสตร์ให้บริการ เครื่องมือ ● พื้นที่ให้บริการห้องปฏิบัติการ

4) ผลดำเนินการตามกิจกรรมอื่นๆ

1. พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานรางวัลการวิจัย คณะแพทยศาสตร์

ตามที่ ฝ่ายวิจัยดำเนินงานรางวัลการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ เป็นประจำทุกปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2539 เป็นต้นมา เพื่อเป็นการเชิดชูเกียรติ สร้างขวัญและกำลังใจแก่คณาจารย์ที่สร้างผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อันเป็นการก่อให้เกิดตัวชี้วัดด้านการวิจัยตามเป้าหมายของแผนงานด้านการวิจัย

ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานรางวัลการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ โดยปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการเป็นระบบออนไลน์ ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นขอรับพิจารณารางวัล การประเมินให้คะแนนผลงานวิจัย การประมวลผลค่าคะแนน และการสรุปตัดสินรางวัล ซึ่งส่งผลให้ลดการใช้กระดาษได้เป็นอย่างมาก ลดระยะเวลาในการจัดเตรียมเอกสารของนักวิจัยโดยนักวิจัยสามารถดำเนินการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ในช่วงระยะเวลาที่เปิดรับสมัคร อำนวยความสะดวกให้แก่นักวิจัย และคณะกรรมการพิจารณารางวัล และลดขั้นตอนการดำเนินงาน



หน้าแรกของระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานรางวัลการวิจัย คณะแพทยศาสตร์

2. พัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิดชูเกียรตินักวิจัย คณะแพทยศาสตร์

การเชิดชูเกียรตินักวิจัยคณะแพทยศาสตร์ที่ได้รับรางวัลด้านการวิจัยทั้งระดับคณะ มหาวิทยาลัย ในประเทศ และนานาชาติ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นภารกิจหลักของฝ่ายวิจัย เพื่อให้การจัดทำฐานข้อมูลเป็นระบบมีความทันสมัย เข้าถึงง่าย สวยงาม และสามารถเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณชนให้เป็นที่ประจักษ์ จึงนำไปสู่การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิดชูเกียรตินักวิจัย คณะแพทยศาสตร์ เกิดขึ้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ซึ่งประชาสัมพันธ์ไว้บนเว็บไซต์ฝ่ายวิจัย และเว็บไซต์ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น นอกจากนี้ยังมีการเชื่อมโยงการทำงานไปยังผู้ช่วยนักวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และทันสมัยของข้อมูลในแต่ละภาควิชาผ่านการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ช่วยนักวิจัย

รางวัลด้านการวิจัยของนักวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



INTERNATIONAL
ระดับนานาชาติ



NATIONAL
ระดับชาติ



KKU
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



MD-KKU
คณะแพทยศาสตร์

หน้าแรกของระบบฐานข้อมูลเชิดชูเกียรตินักวิจัย คณะแพทยศาสตร์

3. พัฒนาระบบการเลี้ยงสัตว์ทดลองภายใต้สภาวะปลอดเชื้อพร้อมเครื่องควบคุมอากาศ (Individually Ventilated Cages; IVC) เพื่อรองรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเชื้อโรค และสารก่อมะเร็ง

ที่มาของปัญหา: ในกระบวนการเลี้ยงสัตว์ทดลองเพื่อการวิจัย ในโครงการที่มีความเกี่ยวข้องกับสารที่เหนี่ยวนำมะเร็งในสารทดลอง หรือเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคติดต่อในสัตว์ทดลอง ผู้ดูแลหรือนักวิจัยมีโอกาสสัมผัสสารดังกล่าวได้ในขั้นตอนการให้อาหาร การเปลี่ยนวัสดุรองนอน การทำความสะอาด และกำจัดของเสีย ซึ่งหารหายใจ กลืนกิน สัมผัสเป็นเวลานาน หรือสัมผัสซ้ำ ส่งผลต่อการก่อมะเร็ง หรือติดเชื้อในมนุษย์ได้

การแก้ไข: สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในระหว่างปฏิบัติงาน และหน่วยงานติดตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงสัตว์ทดลองภายใต้สภาวะปลอดเชื้อพร้อมเครื่องควบคุมอากาศ (Individually Ventilated Cages; IVC) ได้แก่ ชุดกรงเลี้ยงสัตว์ทดลองภายใต้สภาวะปลอดเชื้อพร้อมเครื่องควบคุมอากาศ ตู้เปลี่ยนกรงสัตว์ทดลองพร้อมเครื่องควบคุมอากาศ และตู้ทิ้งวัสดุรองนอนจากกรงสัตว์ทดลองพร้อมเครื่องควบคุมอากาศ



ชุดกรงเลี้ยงสัตว์ทดลองภายใต้สภาวะปลอดเชื้อพร้อมเครื่องควบคุมอากาศ



ตู้เปลี่ยนกรงสัตว์ทดลองพร้อมเครื่องควบคุมอากาศ



ตู้ทิ้งวัสดุรองนอนจากกรงสัตว์ทดลองพร้อมเครื่องควบคุมอากาศ

4. การสร้างห้องเรียนสำหรับการฝึกอบรมมาตรฐานห้องปฏิบัติการวิจัย Good laboratory Practice ในรูปแบบออนไลน์ : ห้องเรียน Online บนแพลตฟอร์ม Google classroom ที่สร้างโดยทีมงานหน่วยวิจัยกลางและไม่มีค่าใช้จ่ายเรื่องลิขสิทธิ์แพลตฟอร์ม

การสร้างห้องเรียนออนไลน์ที่มีการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ
วิจัยที่ดี และการใช้งานเครื่องมือพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง

**(Good Laboratory Practice and
Basic Instruments online)**

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หัวหน้าโครงการ: นางอาภากรณ์ ธรรมเสนา และคณะ
หน่วยวิจัยกลาง งานบริการวิชาการและวิจัย คณะแพทยศาสตร์

COVID-19



ประหยัดเวลา-งบประมาณ

หลักการและเหตุผล



Requestor



Knowledge Certificate



Key card

วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างห้องเรียนออนไลน์ที่มีการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการวิจัยที่ดีและการใช้งานเครื่องมือพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง (Good Laboratory Practice and Basic Instruments Online) สำหรับบุคลากรคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2.วิธีการดำเนินการวิจัย

1. สร้างและพัฒนาห้องเรียนออนไลน์

- 1.1 กำหนดหัวข้อที่จะสร้างห้องเรียนออนไลน์เพื่อการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการวิจัยที่ดี และการใช้งานเครื่องมือพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง
- 1.2 เขียนแผนผังเนื้อหาบทเรียน
- 1.3 สร้างบทเรียนออนไลน์ และรวบรวมจัดทำเป็นห้องเรียนออนไลน์
- 1.4 ตรวจสอบบทเรียนออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญ
- 1.5 ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของห้องเรียนออนไลน์

- 2.1 สร้างแบบทดสอบแบบ 4 ตัวเลือก
- 2.2 ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 44 คน
- 2.3 เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียนในห้องเรียนออนไลน์

classroom.google.com/u/0/w/N1Q20TYSMA4OD1u1u1

GLP and Basic Instruments online

Stream Classwork People Grades

+ Create Google Calendar Class Drive folder

All topics

*** ทำแบบทดสอบก่อนการอบรม GLP Online ***

1. บทนำและระเบียบการใช้งานเครื่องมือวิจัย

2. ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

3. การใช้งานเครื่องมือพื้นฐาน

1.1 การใช้งานเบื้องต้นของเครื่องมือพื้นฐาน

1.2 การใช้งานน้ำยา water purification

A graphic of a golden trophy cup on a dark base, with the words "HALL OF FAME" in bold, golden letters behind it. The background is dark with a spotlight effect on the trophy.

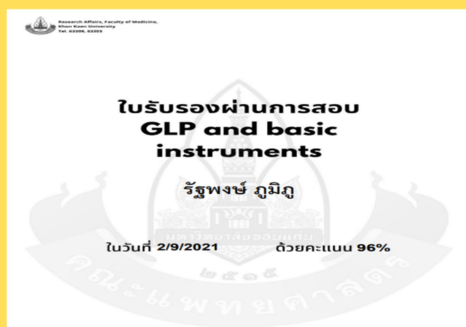
2.วิธีการดำเนินการวิจัย



นักศึกษา นักวิจัย ผู้ช่วยวิจัย ต้องทำการทดสอบก่อนและหลังการเข้าเรียนบทเรียนในห้องเรียนออนไลน์ ผลการทดสอบมากกว่าหรือเท่ากับ 80 % จะได้ใบรับรอง นำมาขอรับ Key card ได้
สำหรับผู้ที่ทำแบบทดสอบแล้วไม่ผ่านเกณฑ์ สามารถเข้าเรียนและทำแบบทดสอบใหม่ จนกว่าจะผ่าน
ส่วนผู้ที่ต้องการทบทวนความรู้ และไม่ต้องการใบรับรอง สามารถเข้ามาเรียนรู้ได้ตลอด โดยการ login เข้าใช้งานได้

2.วิธีการดำเนินการวิจัย

>80%



ประชากร : นักศึกษา นักวิจัย ผู้ช่วยวิจัย และบุคลากรคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่รับเข้าหรือบรรจุใหม่และต้องใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิจัยหรือเครื่องมือวิจัยในปีการศึกษา 2564

กลุ่มตัวอย่าง :

2.วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

Krejcie & Morgan, 1970

$$n = \frac{\chi^2 Np(1-p)}{e^2(N-1) + \chi^2 p(1-p)}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

χ^2 = ค่าสถิติที่ ๙๕ เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% ($\chi^2=3.841$)

p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (ถ้าไม่ทราบให้กำหนด p = 0.5)

2.วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

Krejcie & Morgan, 1970

n = 44

$$n = \frac{\chi^2 NP(1-P)}{e^2(N-1) + \chi^2 P(1-P)}$$

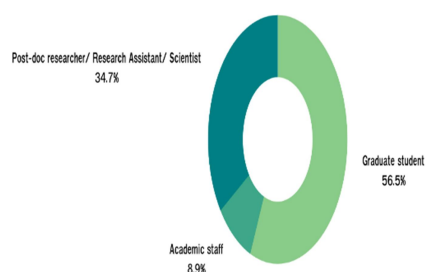
Diagram showing the values used in the formula: $\chi^2 = 3.841$, $N = 50$, $P = 0.5$, and $e = 0.05$.



3.ผลการวิจัย

N=124

3.ผลการวิจัย



	$\bar{X}$	S.D.	N	Sig (2-tailed)
ก่อนเรียนฯ	16.94	3.670	124	0.000
หลังเรียนฯ	22.11	2.165	124	

df = 123

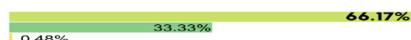
ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ Paired-Sample T-Test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า คะแนนก่อนและหลังเรียนออนไลน์แตกต่างกัน

จากผลการทดสอบก่อนและหลังการเข้าปฐมนิเทศในห้องเรียนออนไลน์ พบว่ามีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

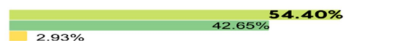
และเมื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานห้องเรียนออนไลน์ พบว่า มีระดับความพึงพอใจในเกณฑ์ มากที่สุดในทุกด้าน

3.ผลการวิจัย

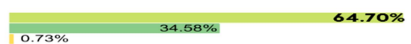
ระบบการใช้งาน Google classroom



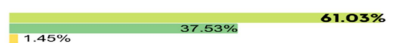
บทเรียน



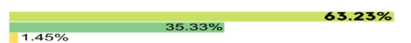
การใช้ภาพและสื่อ



แบบทดสอบ



การนำไปใช้



ระดับความพึงพอใจ



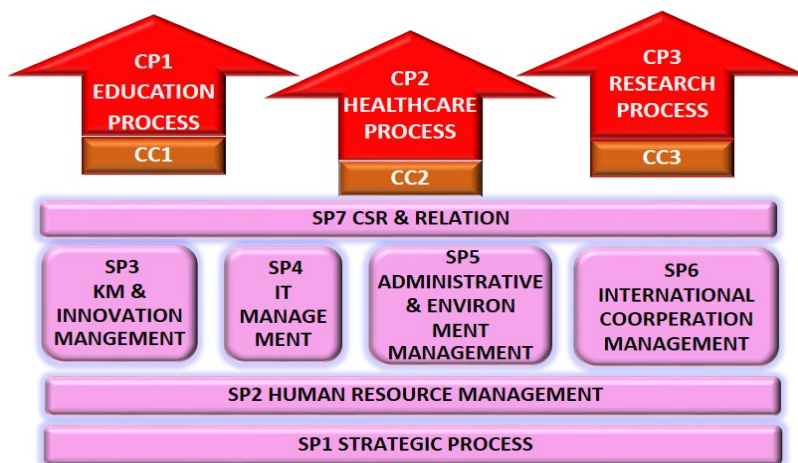
N=34



Thank you

ภาคผนวก

ระบบงาน (work system) MD KKU



ระบบงานและการพิจารณากระบวนการ

กระบวนการหลัก (Core Process; CP) และกระบวนการสนับสนุน (Supportive process; SP)		ฝ่ายที่รับผิดชอบหลัก
CP1	Education process	AA/ SD
CP2	Healthcare process	SH/SMC/QH-HR
CP3	Research process	RA
SP1	Strategic process	PQ
SP2	HR management	QH-HR
SP3	KM & Innovation	QH-HR, RA
SP4	IT management	SMC
SP5	Administrative & environment	TP
SP6	International collaboration	RA
SP7	CSR and relation	SMC

1.จากรูปที่ 2.1-2 และตารางที่ 2.1-3 ได้แสดงถึงกระบวนการที่ฝ่าย... รับผิดชอบได้ แก่กระบวนการ

*QA จะอำนวยความสะดวกระบุข้อมูลนี้ให้ก่อนส่งไปยัง Owner

EX. ฝ่ายวิจัย และวิเทศสัมพันธ์

CP/SP	ชื่อกระบวนการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
CP3	Research process	บริหารงานวิจัย
SP6	International collaboration	วิเทศสัมพันธ์

แผนกลยุทธ์ วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ เป้าประสงค์ ตัวชี้วัด และแผนปฏิบัติการ และตัวชี้วัดแผนปฏิบัติการที่สำคัญ

วิทยาลัย	กลยุทธ์	วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Balance strategic check)	ตัววัดเชิงกลยุทธ์ (KPI)	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย					แผนปฏิบัติการ / ตัวอย่างโครงการการที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดแผนปฏิบัติการ/ และความสอดคล้องของโครงการตามแผนระยะสั้น = 1 ปี and แผนระยะยาว
					2020	2021	2022	2023	2024	
โรงเรียนแพทย์ระดับโลกที่มีคุณค่าต่อสังคมไทยและมวลมนุษยชาติ	International	1. การศึกษาระดับโลก: World class education (SC2, SC3 SA1, SA2, SA4 SO2, SO4, SO5 CC1)	1. Employer satisfaction level (7.1n-1.1)	AA/SD	80	82.5	85	87.5	90	1. แผนพัฒนา International education เช่น โครงการ 1.1 การพัฒนาหลักสูตร international และ double degree program AA 1.2 การส่งเสริม Inbound/outbound student project RA (จำนวน Inbound) 1.3 International scholarship & financial aids AA, RA (จำนวน support) 1.4 Strategic MOU with world class institutes RA (จำนวน active MOU) 2. แผนพัฒนาการศึกษาแบบ Non-degree education เช่น 2.1 KKKU ระบบ KPI3 KPI4 2.2 International short course/ workshop training 3. แผนพัฒนา New paradigm education เช่น โครงการ 3.1 MD-MBA (healthcare business) AA (จำนวน student) KPI1 KPI3 3.2 Multidisciplinary and 21 st century program AA (จำนวนหลักสูตร) 3.3 Clinical informatics and AI/Cloud AA (จำนวน participant) KPI1 KPI3 4. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการศึกษา (Education enablers) เช่น 4.1 MDKKULife digital supportive system SD (% satisfaction) KPI1 KPI3 4.2 WFME and AUN-QA certified program AA (จำนวนหลักสูตร) KPI1 KPI3 4.3 โครงการช่อกลปพฤษ SD (No. of publication from participated s) 4.4 MedMind AA (% satisfaction) KPI3
			2. QS Employer reputation score (7.1n-1.4)	AA/SD/ RA	45	47.5	50	55	60	2. 2.1 KKKU ระบบ KPI3 KPI4 2.2 International short course/ workshop training 3. แผนพัฒนา New paradigm education เช่น โครงการ 3.1 MD-MBA (healthcare business) AA (จำนวน student) KPI1 KPI3 3.2 Multidisciplinary and 21 st century program AA (จำนวนหลักสูตร) 3.3 Clinical informatics and AI/Cloud AA (จำนวน participant) KPI1 KPI3 4. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการศึกษา (Education enablers) เช่น 4.1 MDKKULife digital supportive system SD (% satisfaction) KPI1 KPI3 4.2 WFME and AUN-QA certified program AA (จำนวนหลักสูตร) KPI1 KPI3 4.3 โครงการช่อกลปพฤษ SD (No. of publication from participated s) 4.4 MedMind AA (% satisfaction) KPI3
			3. Student engagement level (%) (7.2n2-1)	AA/SD	45	50	60	70	80	3. 3.1 MD-MBA (healthcare business) AA (จำนวน student) KPI1 KPI3 3.2 Multidisciplinary and 21 st century program AA (จำนวนหลักสูตร) 3.3 Clinical informatics and AI/Cloud AA (จำนวน participant) KPI1 KPI3 4. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการศึกษา (Education enablers) เช่น 4.1 MDKKULife digital supportive system SD (% satisfaction) KPI1 KPI3 4.2 WFME and AUN-QA certified program AA (จำนวนหลักสูตร) KPI1 KPI3 4.3 โครงการช่อกลปพฤษ SD (No. of publication from participated s) 4.4 MedMind AA (% satisfaction) KPI3
			4. Revenue (MB) (7.5n1-2)	AA/SD	60	65	70	75	80	3. 3.1 MD-MBA (healthcare business) AA (จำนวน student) KPI1 KPI3 3.2 Multidisciplinary and 21 st century program AA (จำนวนหลักสูตร) 3.3 Clinical informatics and AI/Cloud AA (จำนวน participant) KPI1 KPI3 4. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการศึกษา (Education enablers) เช่น 4.1 MDKKULife digital supportive system SD (% satisfaction) KPI1 KPI3 4.2 WFME and AUN-QA certified program AA (จำนวนหลักสูตร) KPI1 KPI3 4.3 โครงการช่อกลปพฤษ SD (No. of publication from participated s) 4.4 MedMind AA (% satisfaction) KPI3
	Premium	2. การรักษาพยาบาลมาตรฐานนานาชาติที่มุ่งเน้นผลการรักษาที่ดี : International standard and hospital outcome (SC1, SC2, SC3 SA1, SA2 SO1, SO2, SO3 CC2)	5.Revenue (ล้านบาท) (7.5n1-1)	SH	4,200	4,400	4,600	4,850	5,000	5. แผนพัฒนาการแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine) เช่น โครงการ 5.1 Personalized and precision medicine services SH, SMC (revenue) 6. แผนพัฒนา E-Medicine เช่น 6.1 Smart services, service platform & Telemedicine SH, SMC, QH-HR (revenue) 6.2 Smart ICU and OPD SH, SMC (Satisfaction) KPI8 7. แผนพัฒนาการแพทย์ส่งเสริมสุขภาพและชะลอวัย (Wellness and Aging) เช่น 7.1. Aging society and Elderly clinic SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.2. Heart Premium service QH-HR (revenue) KPI5 KPI6 7.4 Maternal and Child Health SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.5 Health Checkup SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 8. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการบริการรักษาพยาบาล (Healthcare enablers) เช่น 8.1 Medical hub SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 KPI7 KPI8 8.2 COE research RA (No. transferred projects) KPI9 KPI12 8.3 International Healthcare Standards H, SMC, QH-HR (ผ่านการรับรอง) KPI9 KPI12 8.4 International referral centers and joint-venture H, SMC, QH-HR (จำนวน) KPI9 KPI12
			6.Margin (7.5n1-4)	SH	640	670	700	735	750	5. 5.1 Personalized and precision medicine services SH, SMC (revenue) 6. แผนพัฒนา E-Medicine เช่น 6.1 Smart services, service platform & Telemedicine SH, SMC, QH-HR (revenue) 6.2 Smart ICU and OPD SH, SMC (Satisfaction) KPI8 7. แผนพัฒนาการแพทย์ส่งเสริมสุขภาพและชะลอวัย (Wellness and Aging) เช่น 7.1. Aging society and Elderly clinic SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.2. Heart Premium service QH-HR (revenue) KPI5 KPI6 7.4 Maternal and Child Health SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.5 Health Checkup SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 8. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการบริการรักษาพยาบาล (Healthcare enablers) เช่น 8.1 Medical hub SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 KPI7 KPI8 8.2 COE research RA (No. transferred projects) KPI9 KPI12 8.3 International Healthcare Standards H, SMC, QH-HR (ผ่านการรับรอง) KPI9 KPI12 8.4 International referral centers and joint-venture H, SMC, QH-HR (จำนวน) KPI9 KPI12
			7. Patients satisfaction (7.2n1-12ถึง-14)	SH	95	95	95	95	95	5. 5.1 Personalized and precision medicine services SH, SMC (revenue) 6. แผนพัฒนา E-Medicine เช่น 6.1 Smart services, service platform & Telemedicine SH, SMC, QH-HR (revenue) 6.2 Smart ICU and OPD SH, SMC (Satisfaction) KPI8 7. แผนพัฒนาการแพทย์ส่งเสริมสุขภาพและชะลอวัย (Wellness and Aging) เช่น 7.1. Aging society and Elderly clinic SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.2. Heart Premium service QH-HR (revenue) KPI5 KPI6 7.4 Maternal and Child Health SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.5 Health Checkup SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 8. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการบริการรักษาพยาบาล (Healthcare enablers) เช่น 8.1 Medical hub SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 KPI7 KPI8 8.2 COE research RA (No. transferred projects) KPI9 KPI12 8.3 International Healthcare Standards H, SMC, QH-HR (ผ่านการรับรอง) KPI9 KPI12 8.4 International referral centers and joint-venture H, SMC, QH-HR (จำนวน) KPI9 KPI12
			8. Patients outcomes (7.1n1-16ถึง-28)	SH	85	87.5	90	92.5	95	5. 5.1 Personalized and precision medicine services SH, SMC (revenue) 6. แผนพัฒนา E-Medicine เช่น 6.1 Smart services, service platform & Telemedicine SH, SMC, QH-HR (revenue) 6.2 Smart ICU and OPD SH, SMC (Satisfaction) KPI8 7. แผนพัฒนาการแพทย์ส่งเสริมสุขภาพและชะลอวัย (Wellness and Aging) เช่น 7.1. Aging society and Elderly clinic SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.2. Heart Premium service QH-HR (revenue) KPI5 KPI6 7.4 Maternal and Child Health SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.5 Health Checkup SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 8. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการบริการรักษาพยาบาล (Healthcare enablers) เช่น 8.1 Medical hub SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 KPI7 KPI8 8.2 COE research RA (No. transferred projects) KPI9 KPI12 8.3 International Healthcare Standards H, SMC, QH-HR (ผ่านการรับรอง) KPI9 KPI12 8.4 International referral centers and joint-venture H, SMC, QH-HR (จำนวน) KPI9 KPI12
				SMC	820	900	1,000	1,200	1,250	5. 5.1 Personalized and precision medicine services SH, SMC (revenue) 6. แผนพัฒนา E-Medicine เช่น 6.1 Smart services, service platform & Telemedicine SH, SMC, QH-HR (revenue) 6.2 Smart ICU and OPD SH, SMC (Satisfaction) KPI8 7. แผนพัฒนาการแพทย์ส่งเสริมสุขภาพและชะลอวัย (Wellness and Aging) เช่น 7.1. Aging society and Elderly clinic SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.2. Heart Premium service QH-HR (revenue) KPI5 KPI6 7.4 Maternal and Child Health SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.5 Health Checkup SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 8. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการบริการรักษาพยาบาล (Healthcare enablers) เช่น 8.1 Medical hub SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 KPI7 KPI8 8.2 COE research RA (No. transferred projects) KPI9 KPI12 8.3 International Healthcare Standards H, SMC, QH-HR (ผ่านการรับรอง) KPI9 KPI12 8.4 International referral centers and joint-venture H, SMC, QH-HR (จำนวน) KPI9 KPI12
				QH-HR	950	1,000	1,050	1,100	1,200	5. 5.1 Personalized and precision medicine services SH, SMC (revenue) 6. แผนพัฒนา E-Medicine เช่น 6.1 Smart services, service platform & Telemedicine SH, SMC, QH-HR (revenue) 6.2 Smart ICU and OPD SH, SMC (Satisfaction) KPI8 7. แผนพัฒนาการแพทย์ส่งเสริมสุขภาพและชะลอวัย (Wellness and Aging) เช่น 7.1. Aging society and Elderly clinic SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.2. Heart Premium service QH-HR (revenue) KPI5 KPI6 7.4 Maternal and Child Health SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.5 Health Checkup SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 8. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการบริการรักษาพยาบาล (Healthcare enablers) เช่น 8.1 Medical hub SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 KPI7 KPI8 8.2 COE research RA (No. transferred projects) KPI9 KPI12 8.3 International Healthcare Standards H, SMC, QH-HR (ผ่านการรับรอง) KPI9 KPI12 8.4 International referral centers and joint-venture H, SMC, QH-HR (จำนวน) KPI9 KPI12
				SH	640	670	700	735	750	5. 5.1 Personalized and precision medicine services SH, SMC (revenue) 6. แผนพัฒนา E-Medicine เช่น 6.1 Smart services, service platform & Telemedicine SH, SMC, QH-HR (revenue) 6.2 Smart ICU and OPD SH, SMC (Satisfaction) KPI8 7. แผนพัฒนาการแพทย์ส่งเสริมสุขภาพและชะลอวัย (Wellness and Aging) เช่น 7.1. Aging society and Elderly clinic SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.2. Heart Premium service QH-HR (revenue) KPI5 KPI6 7.4 Maternal and Child Health SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.5 Health Checkup SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 8. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการบริการรักษาพยาบาล (Healthcare enablers) เช่น 8.1 Medical hub SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 KPI7 KPI8 8.2 COE research RA (No. transferred projects) KPI9 KPI12 8.3 International Healthcare Standards H, SMC, QH-HR (ผ่านการรับรอง) KPI9 KPI12 8.4 International referral centers and joint-venture H, SMC, QH-HR (จำนวน) KPI9 KPI12
				QH-HR	120	125	130	135	150	5. 5.1 Personalized and precision medicine services SH, SMC (revenue) 6. แผนพัฒนา E-Medicine เช่น 6.1 Smart services, service platform & Telemedicine SH, SMC, QH-HR (revenue) 6.2 Smart ICU and OPD SH, SMC (Satisfaction) KPI8 7. แผนพัฒนาการแพทย์ส่งเสริมสุขภาพและชะลอวัย (Wellness and Aging) เช่น 7.1. Aging society and Elderly clinic SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.2. Heart Premium service QH-HR (revenue) KPI5 KPI6 7.4 Maternal and Child Health SMC (revenue) KPI5 KPI6 7.5 Health Checkup SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 8. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการบริการรักษาพยาบาล (Healthcare enablers) เช่น 8.1 Medical hub SH, SMC (revenue) KPI5 KPI6 KPI7 KPI8 8.2 COE research RA (No. transferred projects) KPI9 KPI12 8.3 International Healthcare Standards H, SMC, QH-HR (ผ่านการรับรอง) KPI9 KPI12 8.4 International referral centers and joint-venture H, SMC, QH-HR (จำนวน) KPI9 KPI12
	Innovation	3. งานวิจัยคุณภาพสูงและนวัตกรรม : High quality research and innovation (SC1 SA1, SA3, SA4 SO1, SO2, SO4, SO5 CC3)	9.Research income (outbound grant and industrial & commerce) (หน่วย: บาท) (7.1n-8,-9, 7.5n1-10,-11)	RA	500,000/11,000	600,000/12,000	700,000/15,000	800,000/17,500	900,000/20,000	9. แผนการส่งเสริมงานวิจัยเพื่อชุมชน (Community research) เช่น 9.1 Social health research RA (No. transferred projects) KPI12 KPI13 10. แผนการส่งเสริมงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (Industrial research) เช่น 10.1 ACRO supportive and Company solution (Private sector) RA (No. transferred projects) KPI12 KPI13 10.2 Commercial innovation (Food for health, Diagnostics, Med science) RA (No. transferred projects) KPI12 KPI13 11. แผนการส่งเสริมงานวิจัยเพื่อการบริการรักษาพยาบาลที่เป็นเลิศ (COE research) RA (No. transferred projects) KPI9 KPI12 12. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการวิจัย (Research enablers) เช่น 12.1 Research institute RA (% achievement) KPI9 KPI12 12.2 Biomedical innovation centers RA (No. of innovation) KPI9 KPI12
			10.Citation/ faculty (หน่วย: สัปดาห์) (7.3n1-17)	RA	15	17.5	17.5	20	25	9. 9.1 Social health research RA (No. transferred projects) KPI12 KPI13 10. แผนการส่งเสริมงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (Industrial research) เช่น 10.1 ACRO supportive and Company solution (Private sector) RA (No. transferred projects) KPI12 KPI13 10.2 Commercial innovation (Food for health, Diagnostics, Med science) RA (No. transferred projects) KPI12 KPI13 11. แผนการส่งเสริมงานวิจัยเพื่อการบริการรักษาพยาบาลที่เป็นเลิศ (COE research) RA (No. transferred projects) KPI9 KPI12 12. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการวิจัย (Research enablers) เช่น 12.1 Research institute RA (% achievement) KPI9 KPI12 12.2 Biomedical innovation centers RA (No. of innovation) KPI9 KPI12
			11. Paper/ faculty (หน่วย: สัปดาห์) (7.1n-17)	RA	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	9. 9.1 Social health research RA (No. transferred projects) KPI12 KPI13 10. แผนการส่งเสริมงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (Industrial research) เช่น 10.1 ACRO supportive and Company solution (Private sector) RA (No. transferred projects) KPI12 KPI13 10.2 Commercial innovation (Food for health, Diagnostics, Med science) RA (No. transferred projects) KPI12 KPI13 11. แผนการส่งเสริมงานวิจัยเพื่อการบริการรักษาพยาบาลที่เป็นเลิศ (COE research) RA (No. transferred projects) KPI9 KPI12 12. แผนสนับสนุนตัวขับเคลื่อนการวิจัย (Research enablers) เช่น 12.1 Research institute RA (% achievement) KPI9 KPI12 12.2 Biomedical innovation centers RA (No. of innovation) KPI9 KPI12

Professional		10)							12.3 Bio-banking ^{RA} (No. of project used Biobank, No. of paper) KPI9 KPI10 KPI11 12.4 Research networking ^{RA} (No. MOU/ visiting prof) KPI10 KPI11 12.5 Ph.D. clinics ^{RA} (สัดส่วนอาจารย์แพทย์ที่ร่วมโครงการ) KP12 12.7 Researcher and Innovator management system ^{RA} (สัดส่วนนักวิจัยและนวัตกรรมที่สร้างผลงาน) KPI9 KPI12 12.8 Strategic research system ^{AA, RA} (จำนวน research aligned to strategic area) KPI9 KPI10 KPI11 KP12
	4. องค์การที่ชุมชน ผูกพัน: High community engagement (SC3 SA1, SA2, SA3 SO3, SO4, SO5 CC1, CC2, CC3)	13. THE Social impact raking by subject (Rank) (7.4n5-12) 14. Community engagement level (%)	SMC/ PQ SMC	100- 200 60	100- 200 65	100- 200 70	100- 200 80	<100 90	13. แผนพัฒนาระบบการแก้ปัญหาสุขภาพชุมชน (Social health solution) เช่น โครงการ 13.1 การแก้ปัญหาสุขภาพชุมชนเชิงรุก ^{SMC} (ร้อยละการค้นพบผู้ป่วยสะสม) KPI13 KPI14 14. แผนสนับสนุนความผูกพันชุมชนผ่านการให้บริการสุขภาพ (Health engagement and CSR) เช่น 14.1 การบริการชุมชนด้านสุขภาพ ^{SMC} (จำนวนผู้รับบริการ) KPI13 KPI14 14.2 Srinagarind channel, Srinagarind connect (YouTube and Line) ^{SMC} (revenue from donation) KPI14 14.3 CSR MD KKU to social residence ^{SMC} (No. of participants) KPI14 15. แผนสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable development goals) เช่น โครงการ 15.1 โครงการขับเคลื่อนการแก้ปัญหาและส่งเสริมชุมชนแบบบูรณาการ ^{SMC/ PQ} (SDG rank) KPI13 15.2 การพัฒนาระบบการส่งเสริมและสารสนเทศ SDG จากหน่วยงานต่าง ๆ ^{PQ} (SDG rank) KPI13 16. แผนพัฒนาคณะแพทยศาสตร์สีเขียว (Green faculty) เช่น โครงการ 16.1 Waste management project ^{TP} (% reduced waste, revenue) KPI14 16.2 Green and universal environment ^{TP} (% satisfaction) KPI14 KPI15 KPI17
	5. ที่ทำงานที่ดีสุด และมีศักยภาพสูง: Best workplace with high performance (SC3, SC4, SC5 SA1 SO2, SO4)	15.Engagement score (%) (7.3n3-1) 16.Productivity (หน่วย: รายได้ต่อบุคลากร; ล้าน บาท) (7.3n1-7)	QH- HR/ SMC/ / PQ	80 0.8	82.5 0.9	85 1.0	90 1.2	95 1.4	17. High engagement organization เช่น โครงการ 17.1 การดูแลบุคลากรแบบบูรณาการ ^{QH-HR} (% satisfaction) KPI15 17.2 ปรับปรุงระบบ PMS ^{QH-HR} (% สัดส่วนบุคลากรที่มีแฟ้มข้อมูลส่วนบุคคล) KPI15 KPI16 17.3 การขับเคลื่อนค่านิยมในการทำงาน ^{QH-HR} (%บุคลากรที่แสดงพฤติกรรมตามค่านิยมที่กำหนด) KPI15 KPI16 17.4 Leader management system ^{QH-HR} (สัดส่วนผู้บริหารที่ผ่านการประเมินจากการอบรม) KPI15 KPI16 18. Productivity max เช่น โครงการ 18.1 การส่งเสริม productivity ^{QH-HR} (%หน่วยงานที่กำหนด productivity) KPI16 18.2 Talent and successor management ^{QH-HR} (%หน่วยงานที่มี successor plan/ % achieved) KPI15 KPI16 18.3 Strategic competency project ^{QH-HR} (สัดส่วนของหน่วยงานที่กำหนดและประเมิน competency level) KPI16
	6. องค์การที่ทันสมัย มี ประสิทธิภาพและ ยั่งยืน : Modern, efficient and sustainable organization (SC1, SC3, SC4, SC5 SA1, SA2 SO1, SO2, SO4)	17. TQA/EdPEX score (คะแนน) (7.4n3-1)	PQ /TP	350	350	375	400	450	19. TQA/ EdPEX driven organization เช่น โครงการ 19.1 MD KKU data portal system ^{PQ} (% achievement) KPI17 19.2 TQA/EdPEX deployment ^{PQ} (coverage of organization) KPI17 20. Digital work process เช่น โครงการ 20.1 E-documents ^{TP} (cycle time/ saved cost) KPI17 20.2 E-payment and cashless society ^{TP} (cycle time, satisfaction) KPI15 20.3 E-procurement ^{TP} (No. of procurement failure) KPI17 20.4 E-maintenance and repair ^{TP} (cycle time/ saved cost) KPI17 20.5 Organization Productivity ^{TP} (revenue/head) KPI16 21. Non-core business management 21.1 Car park management ^{TP} (revenue) KPI7 KPI15