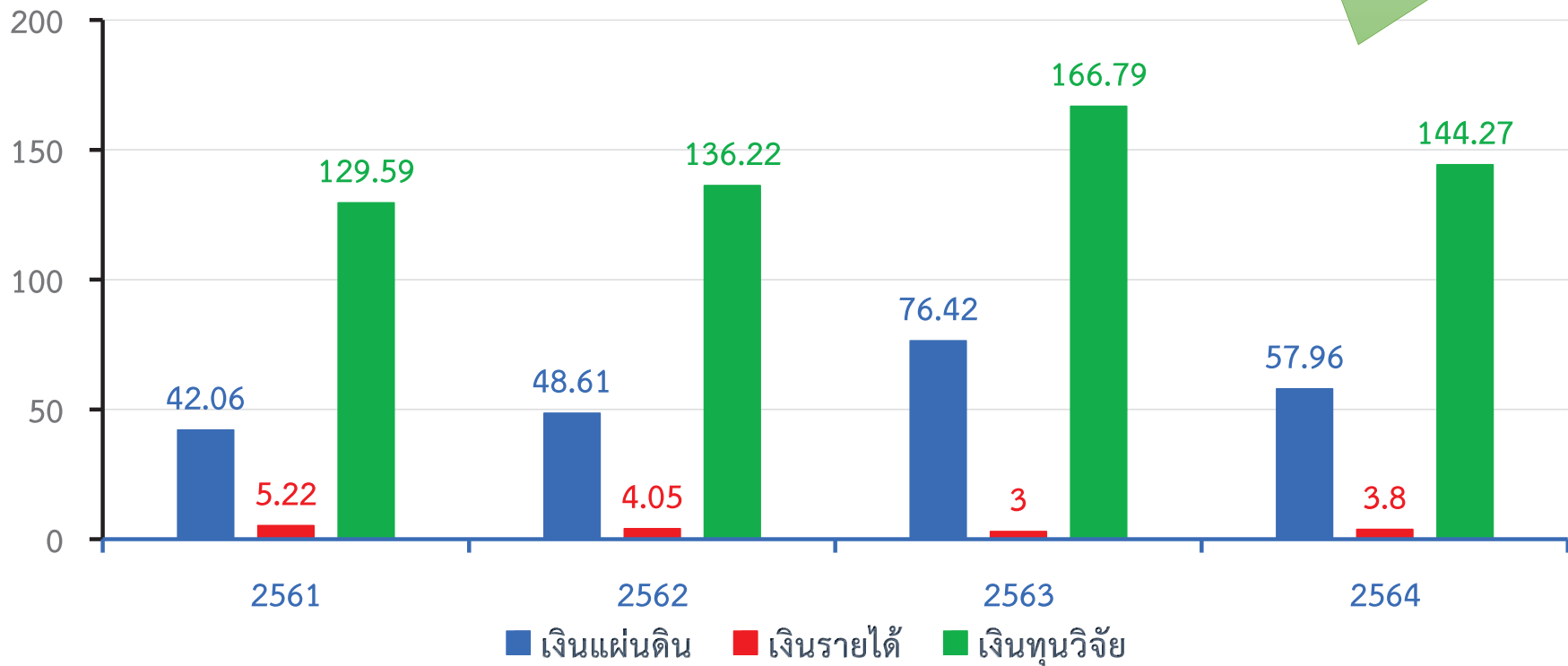


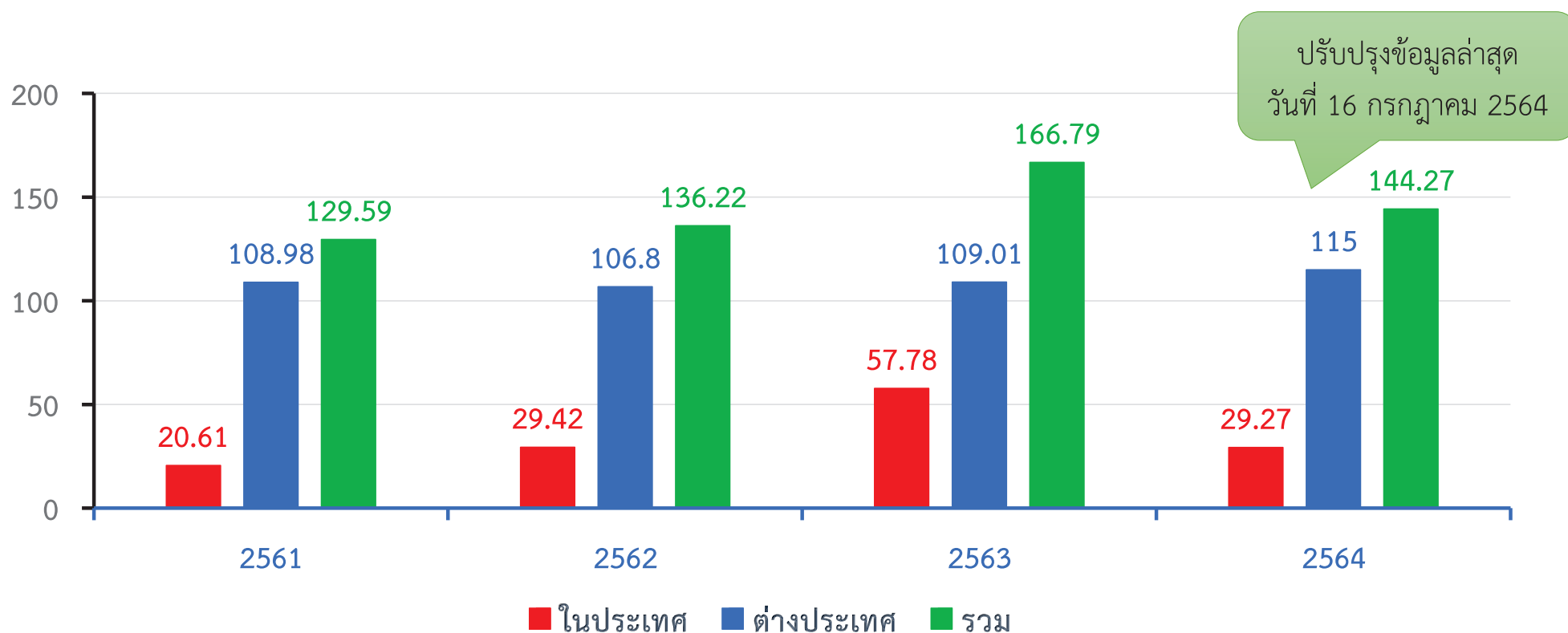
ผลการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ พ.ศ. 2561-2564

งบประมาณของสถาบันฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2564

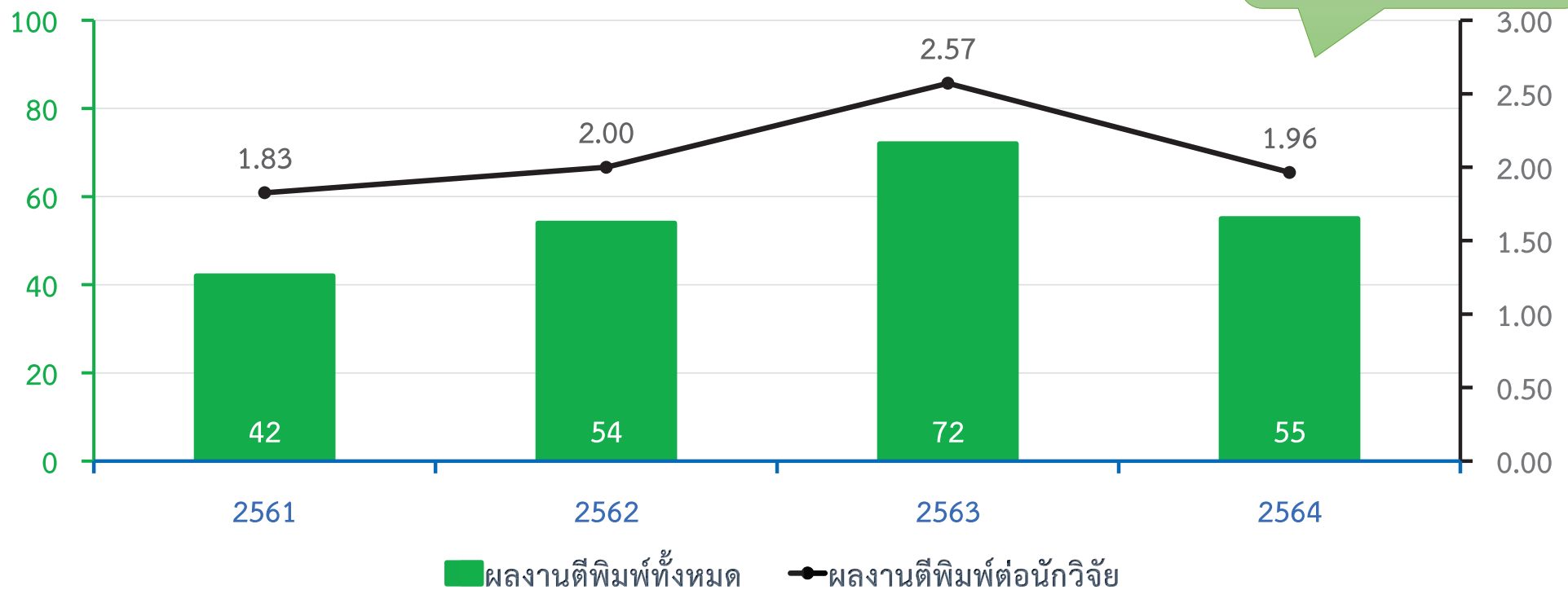
ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
วันที่ 16 กรกฎาคม 2564



ทุนวิจัยในและต่างประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2564

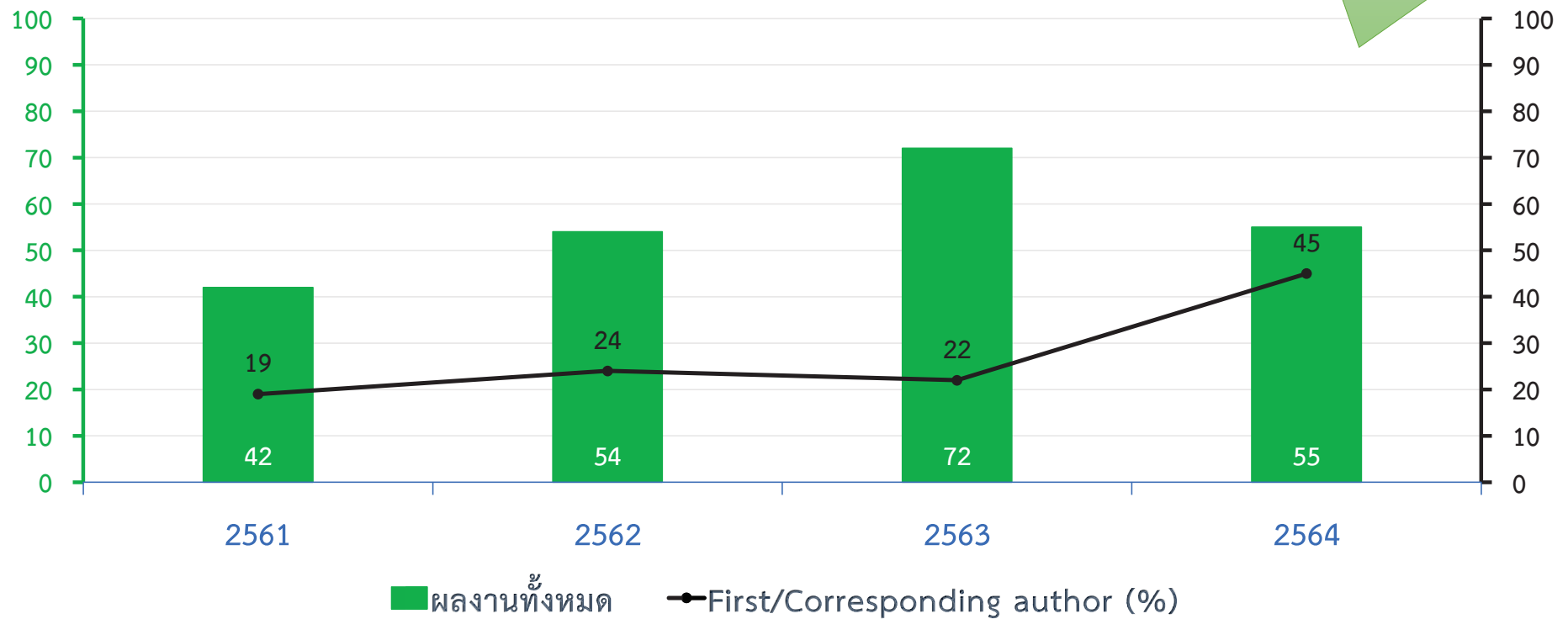


ผลงานตีพิมพ์ของสถาบันฯ พ.ศ. 2561-2564



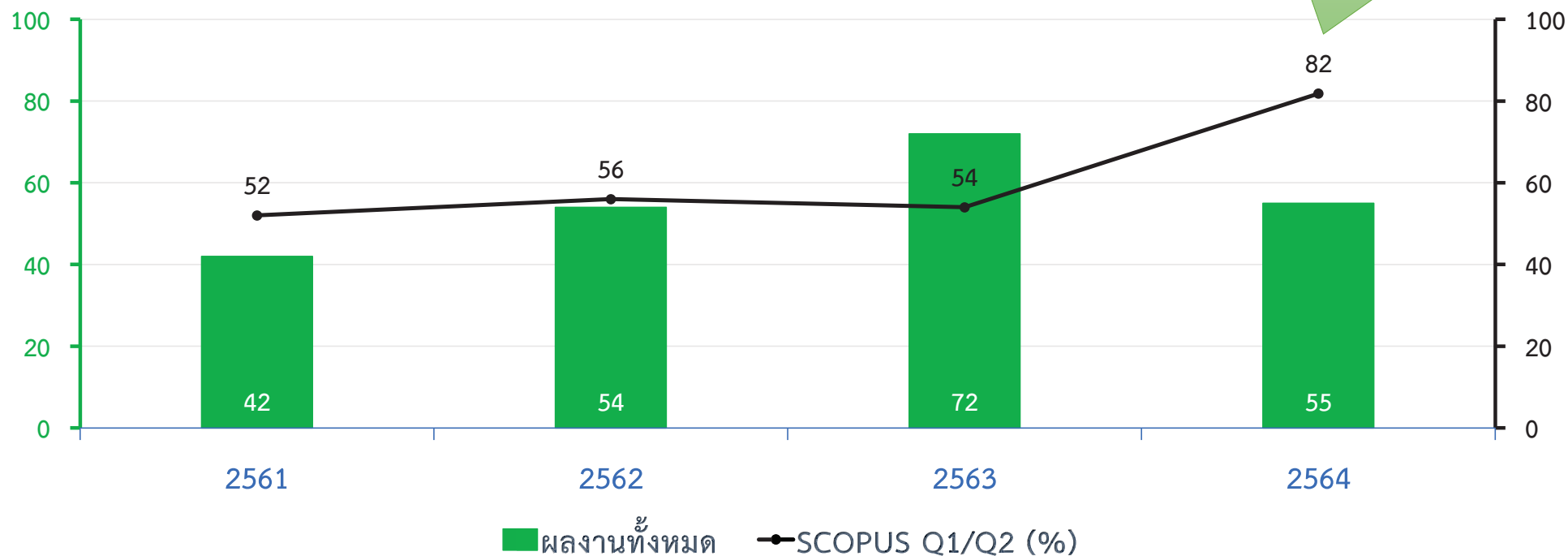
ผลงานที่เป็น First/Corresponding Author พ.ศ. 2561-2564

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
วันที่ 19 กรกฎาคม 2564



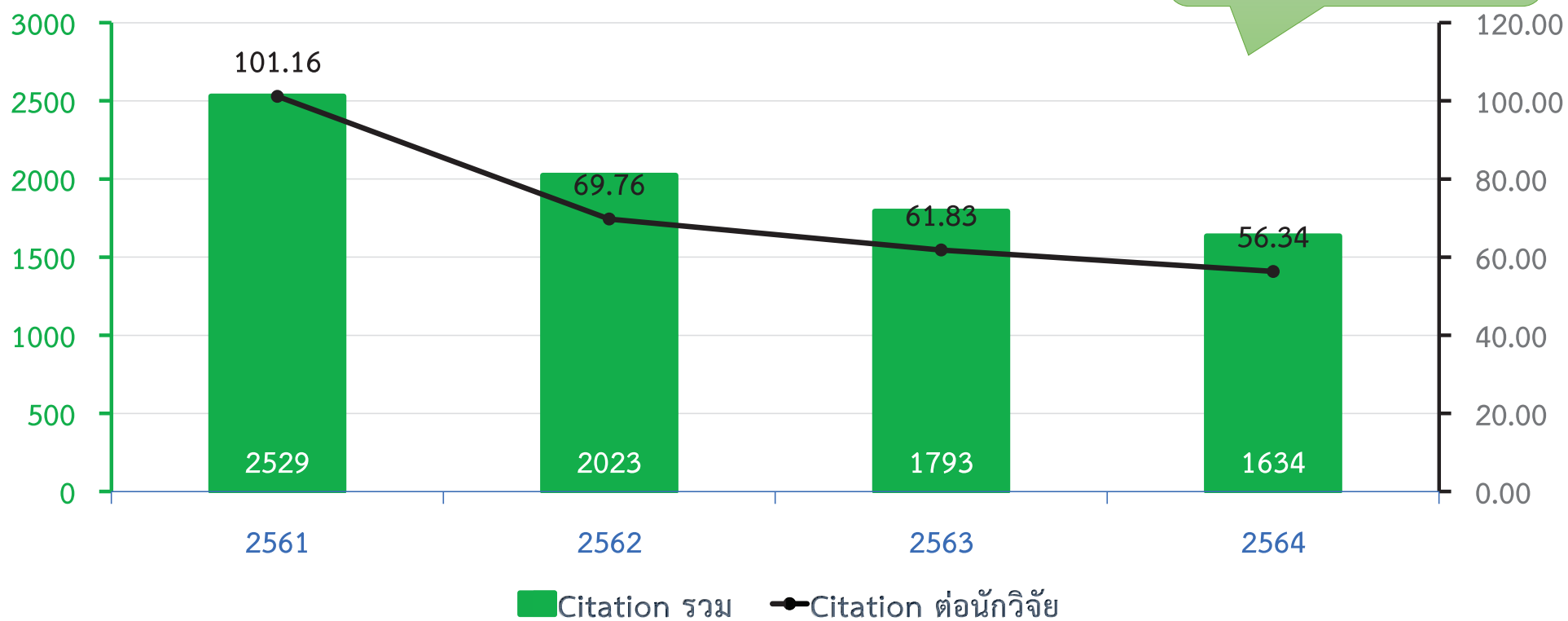
ผลงานที่อยู่ใน SCOPUS Q1/Q2 พ.ศ. 2561-2564

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
วันที่ 19 กรกฎาคม 2564



CITATION รวม และ CITATION ต่อนักวิจัย พ.ศ. 2561-2564

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
วันที่ 16 กรกฎาคม 2564



สำนักวิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ
(School of Health Sciences Research)



การดำเนินงานด้านหลักสูตรการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

การเสนอหลักสูตรใหม่ ขั้นตอนที่ 2 (เม.ย. – ก.ย. 2564)

1. กรรมการร่างหลักสูตรจัดทำเล่มหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ และผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ
2. สำนักวิชานำเสนอเอกสารต่อที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสถาบันฯ และคณะกรรมการบริหารสถาบันฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบ
3. สถาบันฯ จัดส่งเล่มรายละเอียดของหลักสูตร(มคอ.2) ไปยังบัณฑิตวิทยาลัย
4. บว. เสนอเอกสารต่อที่ประชุมของมหาวิทยาลัยตามลำดับ
(ที่ประชุม คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตวิทยาลัย → ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย → สภาวิชาการ → สภามหาวิทยาลัย)



การเสนอเปิดหลักสูตรใหม่ ขั้นตอนที่ 1 (ม.ค. – มี.ค. 2564)

1. สำนักวิชาจัดส่งเอกสารแบบเสนอเปิดหลักสูตรขั้นตอนที่ 1 ไปยังบัณฑิตวิทยาลัย (บว.)
2. บว. เสนอเอกสารเข้าที่ประชุมกบม. ในเดือนธันวาคม 2563
3. บว. เสนอเอกสารเข้าที่ประชุมสภาวิชาการ ในระหว่างเดือน มกราคม - กุมภาพันธ์ 2564 เพื่อพิจารณาอนุมัติการขอเปิดหลักสูตรใหม่

ขั้นตอนที่ 3 การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน (ต.ค. – ธ.ค. 2564)

1. สภามหาวิทยาลัยอนุมัติการเปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
2. บว. นำเสนอการเปิดหลักสูตรใหม่ให้สกอ. รับทราบ
3. สำนักวิชา ดำเนินกิจกรรม/โครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์และรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 1/2565 (มิ.ย. 2565)

นโยบายในการบริหารงาน พ.ศ. 2564-2568

- บริหารงานให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย ตาม พรบ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2551 มาตรา 7 โดยเน้นการสร้างงานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการและก่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมเป็นส่วนรวม
- บริหารงานของสถาบันฯ ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และฉบับปรับปรุง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 โดยเน้นให้ทุกหน่วยงานของสถาบันฯ สร้างงานวิจัยเชิงบูรณาการที่สนับสนุนยุทธศาสตร์หลักของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 - ยุทธศาสตร์เชิงรุก 3 ด้าน ได้แก่ 1) นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน 2) นวัตกรรมด้านอาหาร สุขภาพ และผู้สูงอายุ และ 3) นวัตกรรมล้ำนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านอาหาร สุขภาพ และผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นพันธกิจหลักของสถาบันฯ
 - ยุทธศาสตร์ตามพันธกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการสร้างงานวิจัยที่เป็นเลิศ การบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคม และการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ
- ยึดหลัก Thai Quality Award (TQA) และ Education Criteria for Performance Excellence (EdPEX) ในการดำเนินงานและพัฒนาสถาบันฯ ให้มุ่งสู่ความเป็นเลิศอย่างเป็นระบบ

วิสัยทัศน์สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ

เป็นสถาบันวิจัยชั้นนำ สร้างสรรค์ผลงานด้านวิทยาศาสตร์
สุขภาพที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

ค่านิยมสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ

R – Research excellence

งานวิจัยเป็นเลิศ

I – Innovation

ก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่

H – Human power

บุคลากรร่วมใจ

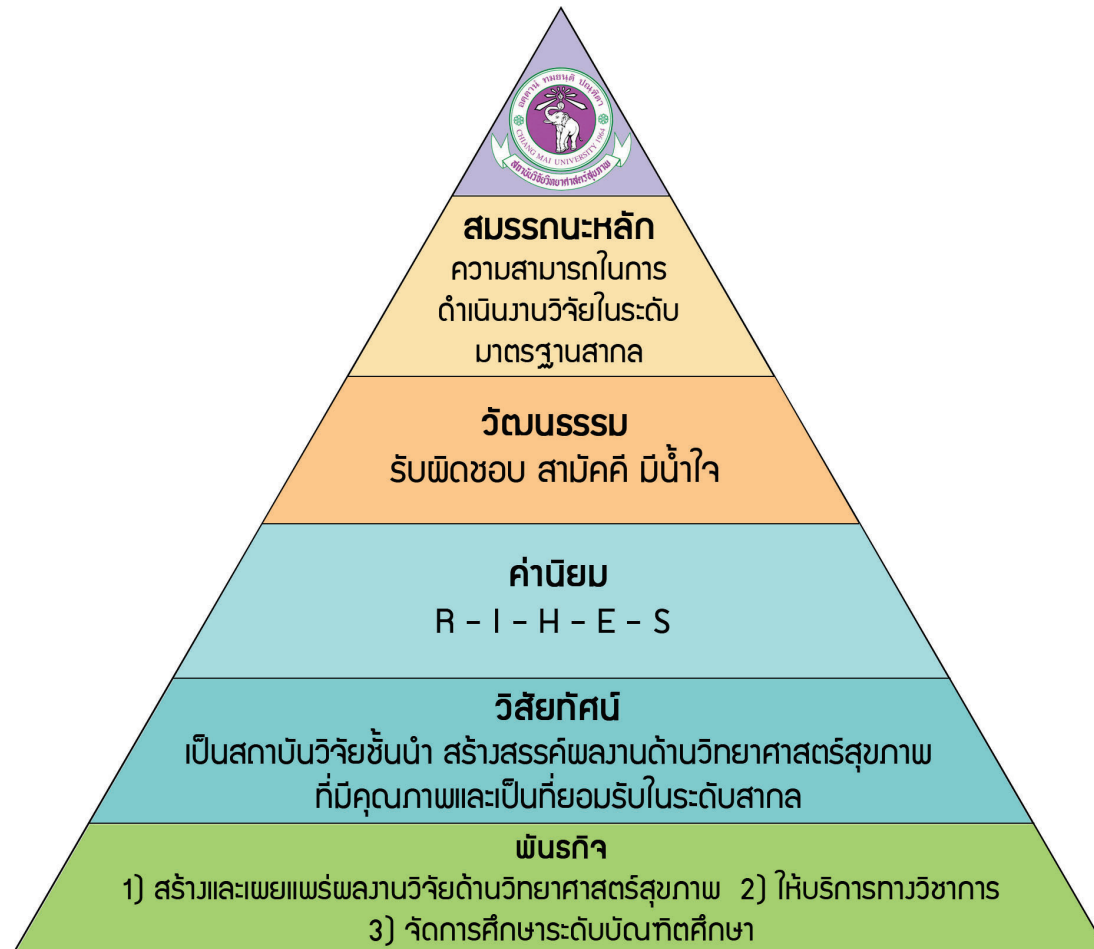
E – Ethics and transparency

คุณธรรม โปร่งใส

S – Societal contribution

รับใช้สังคม

สมรรถนะหลัก ความสามารถในการดำเนินงานวิจัยในระดับมาตรฐานสากล

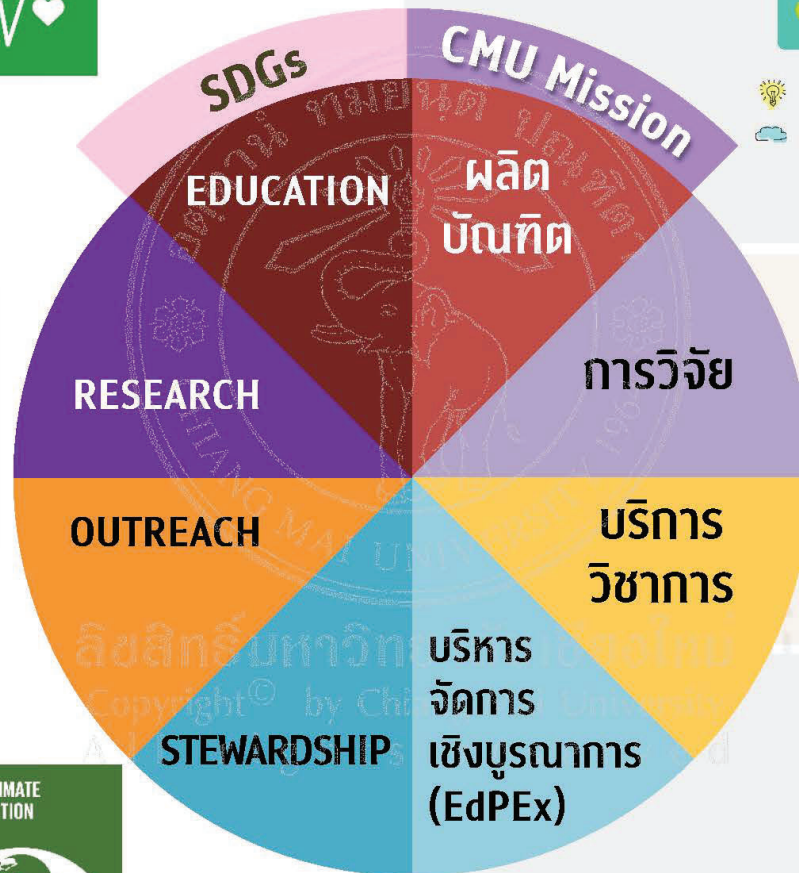


ใช้สมรรถนะหลัก ภายใต้วัฒนธรรมและค่านิยมขององค์กร
ร่วมด้วยช่วยกันเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันฯ

แผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 12 ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ.2563



ความเชื่อมโยงระหว่างพันธกิจของมหาวิทยาลัยกับ SDGs



นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน



CMU Smart Campus



Smart Energy



Smart Environment



Smart Community



Smart Mobility

นวัตกรรมด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ



Aging



Food



Medical Hub

ล้านนาสร้างสรรค์



Art and Heritage



Creative and Cultural Economy



Tourism

การปรับปรุงตัวชี้วัดตามวิสัยทัศน์

(ตัวชี้วัดวิสัยทัศน์เดิม)



(ตัวชี้วัดวิสัยทัศน์ปรับใหม่)



เพื่อให้บรรลุ
ตามเป้าหมายวิสัยทัศน์
ในปี 2565



Top 100



Socio-economic Impact

16,500 ล้านบาท

TQA/
EdPEx350



Objectives and Key Results (OKRs)

ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ (พ.ศ. 2563-2565)

OKR	2563		2564		2565	
	แผน	ผล	แผน	ผล	แผน	ผล
จำนวนผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล SCOPUS	30	40	35	41	40	
จำนวนนวัตกรรม/ผลงานวิจัยที่อยู่ใน TRL4-7	5	1	10	2	15	
จำนวนสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรที่จดในประเทศ	1	0	2	0	3	
จำนวนสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรที่จดต่างประเทศ	0	0	1	0	1	
จำนวนการให้บริการ IP หรือจำนวน Spin-off/Startup ต่อปี หรือผลงานที่เทียบเท่า TRL8-9	2	0	3	0	5	
รายได้จากภาคอุตสาหกรรมหรือชุมชนหรือผู้ใช้ประโยชน์จริง (ล้านบาท)	5	14.3	8	10.3	13	

แผนพัฒนาสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ
พ.ศ. 2564-2568

Key Changes

Education
trend



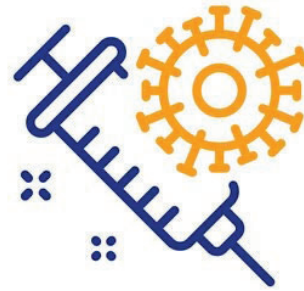
PM2.5



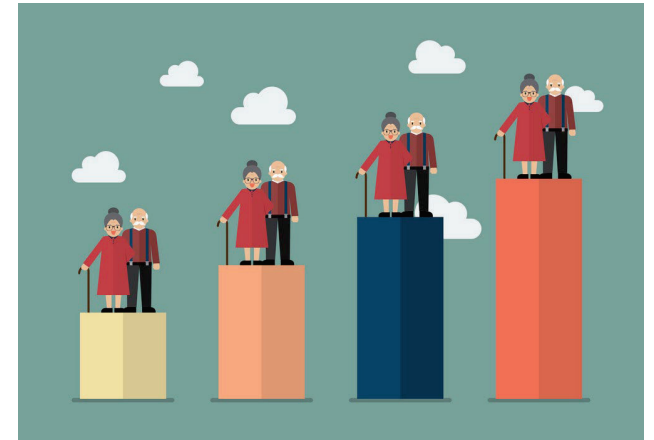
NCDs
problem



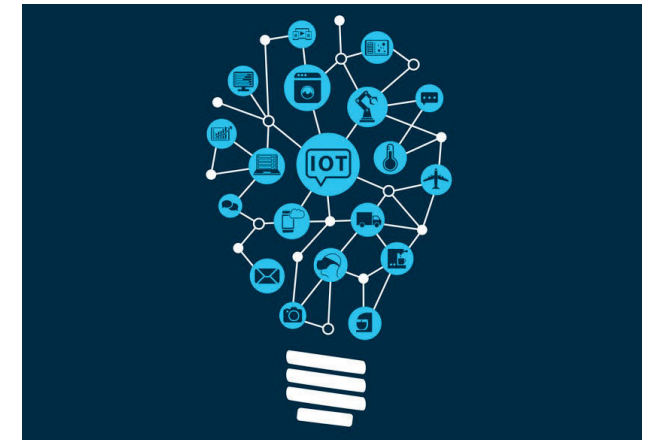
COVID-19



Aging society

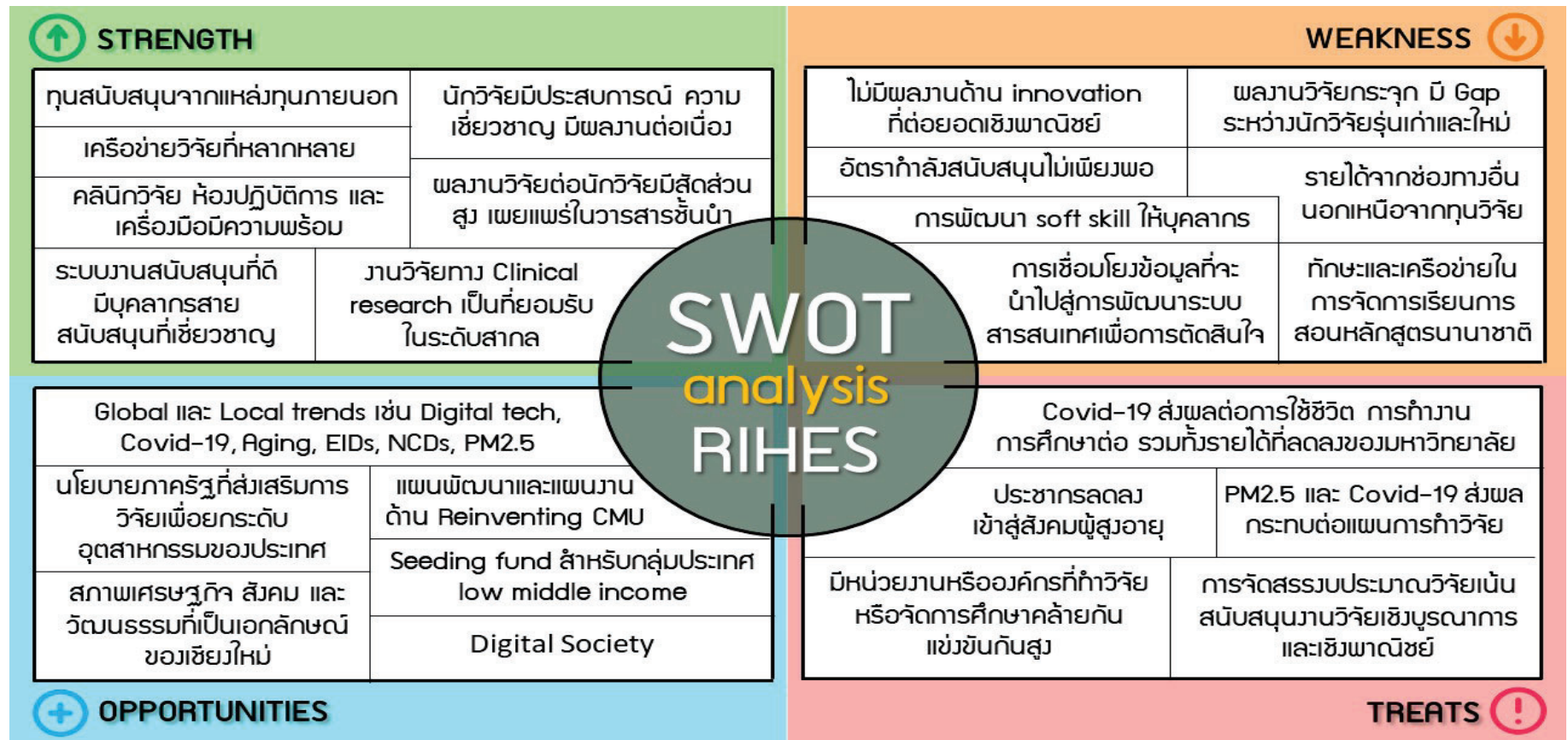


Innovation & Commercialization



Disruptive technology

SWOT Analysis ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ



ความท้าทายและความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์

ความท้าทายเชิงกลยุทธ์ (Strategic Challenge; SC)		ความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ (Strategic Advantage; SA)	
(SC1)	การยกระดับเป็นองค์กรคุณภาพที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับและเป็นผู้นำงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ (SDG2,3,4)	(SA1)	สถาบันฯ ได้รับการยอมรับในด้าน clinical research โดยได้รับทุนจาก NIH และภาคเอกชนอย่างต่อเนื่อง
(SC2)	การขยายศักยภาพด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพสู่การสร้างผลกระทบที่ยั่งยืนของสังคม (SDG2,3,4)	(SA2)	สถาบันฯ มีระบบสนับสนุนการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ ช่วยขับเคลื่อนให้เกิดผลงานวิจัยจำนวนมากที่มีคุณภาพและโดดเด่นในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ
(SC3)	การสร้างบัณฑิตนักวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากล	(SA3)	เป็นศูนย์รวมความเชี่ยวชาญการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และทางการแพทย์ มีความพร้อมทั้งบุคลากร เครื่องมือ คลินิก และระบบงานสนับสนุน
(SC4)	การต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่การสร้างนวัตกรรมทางสุขภาพและการแพทย์ที่มีมูลค่าเชิงพาณิชย์	(SA4)	นักวิจัยมีความเชี่ยวชาญและมีผลงานทางด้าน HIV, NCDs, และ Environmental health ที่เป็นที่ยอมรับ
(SC5)	การพัฒนาช่องทางและรูปแบบการดำเนินงานตามพันธกิจที่เอื้อต่อการสร้างรายได้และความมั่นคงทางงบประมาณ	(SA5)	มีเครือข่ายวิจัยด้าน HIV, NCDs, และ Environmental health ที่เข้มแข็งทั้งในและนอกประเทศ
(SC6)	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพในทุกกระดับ		

วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ



แผนปฏิบัติการ ตัวชี้วัด และเป้าหมาย (พ.ศ. 2565-2568)

วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์	แผนปฏิบัติการ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
SO1 พัฒนาความเข้มแข็งในการวิจัยและการบริการวิชาการด้าน NCDs, Environmental health และโรคติดต่ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ (SDG 2,3)	OP1 การจัดหาและบริหารจัดการ โครงสร้างพื้นฐานในการวิจัยและ บริการวิชาการด้าน NCDs, Environmental health และ โรคติดต่ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ	งบประมาณสนับสนุนโครงสร้าง พื้นฐานและบุคลากรในการวิจัย และการบริการวิชาการด้าน NCDs, Environmental health และ โรคติดต่ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ	ไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาทต่อปี
	OP2 การเสนอและดำเนินโครงการวิจัย และบริการวิชาการด้าน NCDs, Environmental health และ โรคติดต่ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ	ผลงานตีพิมพ์งานวิจัยด้าน NCDs, Environmental health และโรคติดต่ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ	ไม่น้อยกว่า 10 เรื่องต่อปี โดย ต้องเป็น Q1/Q2 มากกว่า 80%
	OP3 การพัฒนาเครือข่ายการวิจัยด้าน NCDs, Environmental health และ โรคติดต่ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ	จำนวนเครือข่ายการวิจัยด้าน NCDs, Environmental health และ โรคติดต่ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ	เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 1 เครือข่าย ต่อปี

วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์	แผนปฏิบัติการ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
SO2 ยกระดับงานวิจัยและการทดสอบ Natural products อย่างครบวงจร (SDG 2,3,9)	OP4 การจัดหาและบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านงานวิจัยและทดสอบ Natural product ให้เป็นระบบ	งบประมาณสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรในการวิจัยและทดสอบ Natural product	ไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาทต่อปี
	OP5 การเสนอและดำเนินโครงการวิจัยและทดสอบ Natural products	ผลงานตีพิมพ์งานวิจัยด้าน Natural products	ไม่น้อยกว่า 5 เรื่องต่อปี โดยต้องเป็น Q1/Q2 มากกว่า 80%
		ผลงานวิจัยเชิงนวัตกรรมด้าน Natural products ที่อยู่ใน TRL4-7 ไม่น้อยกว่า 5 ผลงานต่อปี	ไม่น้อยกว่า 5 ผลงานต่อปี
	OP6 การพัฒนาเครือข่ายการวิจัย Natural products	จำนวนเครือข่ายการวิจัย Natural products	เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 1 เครือข่ายต่อปี

วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์	แผนปฏิบัติการ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
SO3 พัฒนาระบบบริหารจัดการที่มุ่งสู่การเป็นองค์กรคุณภาพ (SDG 4,11)	OP7 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน	มีระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน	ครบทุกส่วนงานภายในปี 2568
	OP8 การเตรียมการเพื่อการประเมินองค์กรโดยสถาบัน TQA	การประเมิน EdPEx 300/TQC	ผ่านการประเมิน EdPEx 300/TQC ภายในปี 2568
SO4 พัฒนาความเป็นนานาชาติของหลักสูตรการวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ (SDG 2,3,4,17)	OP9 พัฒนาความเป็นนานาชาติของหลักสูตรการวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ	สัดส่วนของนักศึกษาต่างชาติต่อนักศึกษาทั้งหมด	เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ภายในปี 2568
		จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์พิเศษ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่เป็นชาวต่างชาติ	เพิ่มขึ้นเป็นไม่น้อยกว่า 4 คน ภายในปี 2568
		จำนวนมหาวิทยาลัยต่างประเทศที่มีความร่วมมือด้านการเรียนการสอนกับสถาบันฯ	เพิ่มขึ้นเป็นไม่น้อยกว่า 4 แห่ง ภายในปี 2568

วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์	แผนปฏิบัติการ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
SO5 ส่งเสริมงานวิจัยของนักศึกษาหลักสูตรการวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในระดับสูง (SDG 2,3,4)	OP10 เพิ่มคุณภาพผลงานวิจัยของนักศึกษา	สัดส่วนของผลงานตีพิมพ์ของนักศึกษาที่อยู่ใน Q1/Q2 ของฐาน Scopus ต่อผลงานตีพิมพ์ของนักศึกษาทั้งหมด	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ภายในปี 2568
		จำนวนนักศึกษาที่ได้รับรางวัลจากการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	ไม่น้อยกว่า 2 ราย ภายในปี 2568
SO6 ต่อยอดโครงการวิจัยเชิงนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (SDG 2,3,9)	OP11 ส่งเสริมการทำงานวิจัยร่วมกับผู้ประกอบการ	จำนวนผู้ประกอบการที่มีความร่วมมือ	ไม่น้อยกว่า 4 แห่ง ภายในปี 2568
	OP12 นำงานวิจัยเชิงนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์	จำนวนผลงานวิจัยเชิงนวัตกรรมที่ยื่นขอจด IP	ไม่น้อยกว่า 3 ผลงานต่อปี
		จำนวนผลงานวิจัยเชิงนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์	ไม่น้อยกว่า 2 ผลงานต่อปี

วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์	แผนปฏิบัติการ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
SO7 การแสวงหารายได้อื่น ๆ นอกเหนือจากทุนวิจัย (SDG 11)	OP13 การเพิ่มรายได้จากการให้บริการ ทางห้องปฏิบัติการ	รายได้จากการให้บริการทาง ห้องปฏิบัติการ	รายได้ 5 ล้านบาทต่อปี ภายในปี 2568
	OP14 การหารายได้จากการรับทำวิจัย จากภาคอุตสาหกรรม	รายได้จากการรับทำวิจัยจาก ภาคอุตสาหกรรม	รายได้ 15 ล้านบาทต่อปี ภายในปี 2568
	OP15 การเปิดพินิจคลินิกเป็นคลินิก บริการ ให้คำปรึกษา ตรวจ รักษา ป้องกัน STIs/Cross sex hormone therapy ครอบคลุม	รายได้จากพินิจคลินิก	รายได้ไม่ต่ำกว่า 2.5 ล้านบาท ต่อปี ตั้งแต่ปี 2565

เป้าหมายวิสัยทัศน์เมื่อสิ้นสุดแผน ปี พ.ศ. 2568



มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติมากกว่า 3 เรื่องต่อนักวิจัยต่อปี โดยต้องเป็นการตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus ใน Q1 หรือ Q2 มากกว่า 80%



มีทุนวิจัยและรายได้จากภายนอกมากกว่า 150 ล้านบาทต่อปี



สถาบันฯ ผ่านการประเมิน TQC/EdPEX300

แผนปฏิบัติการที่เกี่ยวกับ COVID-19

1. การดำเนินการเพื่อให้บุคลากรของสถาบันฯ ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกัน COVID-19
2. โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี RT-PCR โดยใช้เครื่อง/ชุดตรวจ X-Pert เพื่อให้บริการสำหรับบุคคลทั่วไปและใช้ในการวิจัยในอนาคต
3. โครงการพัฒนาชุดตรวจ in-house anti-spike antibody เพื่อให้บริการตรวจฟรีสำหรับบุคลากรสถาบันฯ ที่ฉีดวัคซีน Sinovac ครบ 2 เข็ม รวมทั้งใช้ในการให้บริการสำหรับบุคคลทั่วไป การวิจัยในอนาคต และการต่อยอดเชิงพาณิชย์
4. โครงการพัฒนาชุดตรวจ in-house Surrogate Virus Neutralization Test (sVNT) เพื่อใช้ในการให้บริการสำหรับบุคคลทั่วไป การวิจัยในอนาคต และการต่อยอดเชิงพาณิชย์
5. โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจหา Neutralizing antibody (NAb) ต่อ COVID-19 โดยวิธี Plaque reduction neutralization test (PRNT) และ pseudotyped virus neutralization test (pVNT) เพื่อใช้ในการให้บริการสำหรับบุคคลทั่วไป การวิจัยในอนาคต และการต่อยอดเชิงพาณิชย์

บุคลากรของสถาบันฯ ที่ได้รับวัคซีนป้องกัน COVID-19 แล้ว



200

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

98.04%

จากทั้งหมด 204 คน



บุคลากรสถาบันฯ ได้รับวัคซีนแล้ว



89.71%

10.29%

183

ได้รับวัคซีนแล้ว



183

เข็มที่ 1



157

เข็มที่ 2

13

ยังไม่ได้รับวัคซีนและประสงค์จะรับวัคซีน

4

ไม่ประสงค์จะรับวัคซีน

โครงการวิจัยที่เกี่ยวกับ COVID-19

1. โครงการตรวจหาสายพันธุ์ของเชื้อ SARS-CoV-2 ในการระบาดระลอกเดือนเมษายน 2564 ในจังหวัดเชียงใหม่
2. โครงการตรวจหา NAb ด้วยวิธี sVNT โดยใช้ชุดตรวจสำเร็จรูป cPass ของบริษัท Genscript ใน 4 กลุ่มประชากร
 - ผู้ที่ยังไม่ได้ฉีดวัคซีนและไม่เคยเป็น COVID-19
 - ผู้ที่หายจากการติดเชื้อตามธรรมชาติ 1 เดือน
 - ผู้ที่ฉีดวัคซีน Sinovac ครบ 2 เข็มแล้ว 1 เดือน
 - ผู้ที่ฉีดวัคซีน AZ เข็ม 1 และ เข็ม 2
3. โครงการศึกษา NAb ใน cohort ของหน่วยโรคติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์ (ผู้ป่วยที่ติดเชื้อตามธรรมชาติ ผู้ที่ฉีดวัคซีน Sinovac และผู้ที่ฉีดวัคซีน AZ) และ cohort อื่น ๆ ของคณะแพทยศาสตร์
4. โครงการศึกษา NAb ที่เกิดจากการฉีดวัคซีน Sinovac และ AZ ต่อเชื้อ SARS-CoV-2 สายพันธุ์อื่นๆ เช่น สายพันธุ์อังกฤษ อินเดีย และแอฟริกาใต้
5. โครงการศึกษา NAb ในผู้ที่ฉีดวัคซีน Sinovac ครบ 2 เข็ม และฉีดกระตุ้นด้วยวัคซีนชนิดอื่น ๆ เช่น AZ, Pfizer, JnJ เป็นต้น