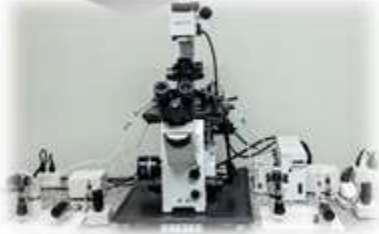




6

ผลการดำเนินงาน ของศูนย์เครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์



ศูนย์เครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นศูนย์ให้บริการเครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่เครื่องมือวิจัยพื้นฐาน ไปจนถึงเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงที่ให้บริการในหน่วยต่างๆ รวมถึงการให้บริการด้านงานวิจัยและงานทางด้านคลินิก

โดยในปี 2561 มีการดำเนินงานของศูนย์เครื่องมือวิจัยทางการแพทย์ 4 ด้าน ดังนี้

1.) การบริหารจัดการให้บริการเครื่องมือวิจัย

การบริหารจัดการของศูนย์เครื่องมือวิจัย ฯ ในการให้บริการเครื่องมือวิจัยสำหรับการเรียนการสอน งานวิจัย และการบริการ แบ่งตามหน่วยย่อย ได้แก่ หน่วยอณูชีววิทยา, หน่วยเครื่องมือวิเคราะห์, หน่วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน, หน่วยเซลล์ชีววิทยา และหน่วยเครื่องมือรังสีไอโซโทป มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 หน่วยอณูชีววิทยา (Molecular Biology unit) ได้แก่ เครื่อง DNA sequencer (ABI 3130), เครื่อง DNA sequencer (ABI 3130XL), เครื่อง Gel documentation and analysis system, เครื่อง Real-time PCR system จำนวน 3 รุ่น (ABI7500, ABI7500Fast, และ ABI Viiia 7), เครื่อง Ultracentrifuge, เครื่องวัดสารพันธุกรรมปริมาตรต่ำ (Nanodrop 8000) และ เครื่อง PCR thermal cycle โดยมีสถิติการใช้งานดัง **แผนภูมิที่ 1**

1.2 หน่วยเครื่องมือวิเคราะห์ (Analytical unit) ได้แก่ เครื่องตรวจวัดขนาดอนุภาค (Zetasizer รุ่น ZS nano series) และเครื่อง Multi-detection Microplate reader (BioTek Synergy H4) โดยมีสถิติการใช้งานดัง **แผนภูมิที่ 2**

1.3 หน่วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน (Electron Microscope unit) ได้แก่ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิด Transmission electron microscope (TEM), กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิด Scanning electron microscope (SEM), กล้องจุลทรรศน์ระบบคอนโฟคอล (C1Si spectral imaging confocal laser scanning microscope system), กล้องจุลทรรศน์ Fluorescence microscope,



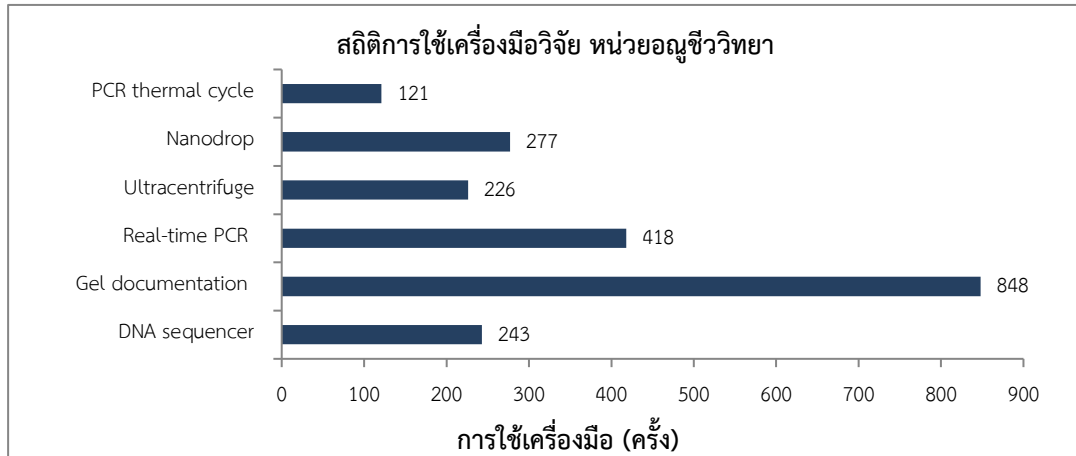
เครื่องวัดสารเรืองแสงบนแผ่นเจล (Typhoon Trio Phosphoimager) และ เครื่องถ่ายภาพและวิเคราะห์เซลล์บนไมโครเพลท ชนิดประสิทธิภาพสูง (High Content Screening) โดยมีสถิติการใช้งานดัง **แผนภูมิที่ 3**

1.4 หน่วยเซลล์เพาะเลี้ยง (Tissue Culture unit) ได้แก่ เครื่องโพลไซโตมิเตอร์ รุ่น Beckman Coulter CyAn ADP, เครื่องโพลไซโตมิเตอร์ รุ่น Guava easyCyte HT และ ห้องเพาะเลี้ยงเซลล์ (Tissue culture room) โดยมีสถิติการใช้งานดัง **แผนภูมิที่ 4**

1.5 หน่วยเครื่องมือรังสีไอโซโทป (Radioisotope unit) ได้แก่ เครื่อง Liquid Scintillation Counter (LSC) รุ่น TriCarb, เครื่อง LSC รุ่น MicroBeta 2 และ ห้อง Radio Isotope โดยมีสถิติการใช้งานดัง **แผนภูมิที่ 5**

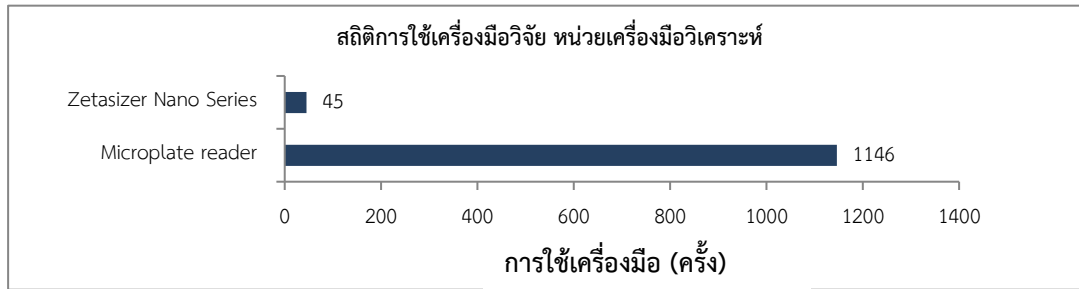
ในส่วนการให้บริการด้านงานวิจัย ได้แก่ การตรวจวิเคราะห์ชิ้นเนื้อ โดยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิด SEM และ TEM และการหาลำดับเบสของดีเอ็นเอโดยเครื่อง DNA sequencer มีสถิติการให้บริการดัง **แผนภูมิที่ 6** รวมถึงการให้บริการทางคลินิก ได้แก่ การตรวจวิเคราะห์ชิ้นเนื้อ ด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิด TEM และการตรวจวิเคราะห์ชนิดมะเร็งเม็ดเลือด ให้แก่ภาควิชาพยาธิวิทยา มีสถิติการให้บริการดัง **แผนภูมิที่ 7**

แผนภูมิที่ 1 การใช้งานเครื่องมือวิจัยของศูนย์เครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ หน่วยอนุชีววิทยา

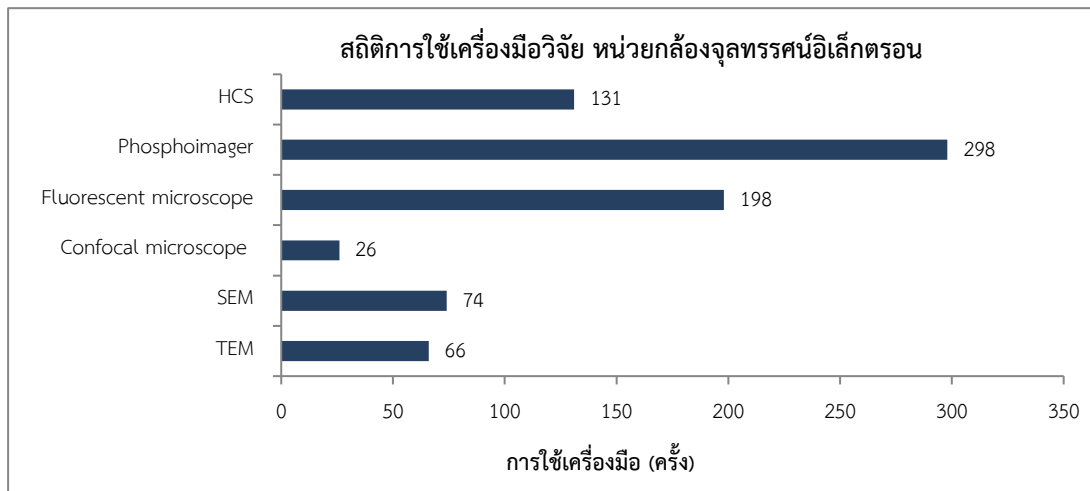




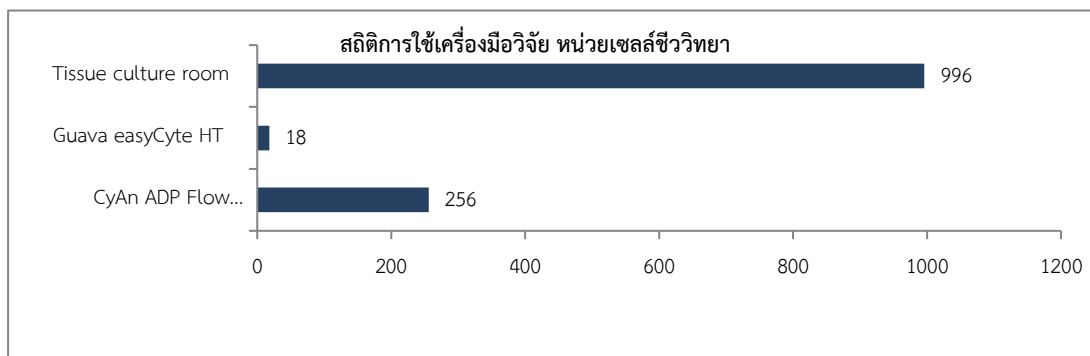
แผนภูมิที่ 2 การใช้งานเครื่องมือวิจัยของศูนย์เครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ หน่วยเครื่องมือวิเคราะห์



แผนภูมิที่ 3 การใช้งานเครื่องมือวิจัยของศูนย์เครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ หน่วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน

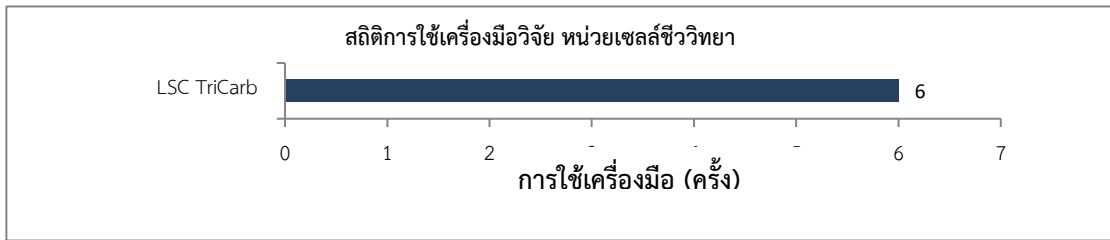


แผนภูมิที่ 4 การใช้งานเครื่องมือวิจัยของศูนย์เครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ หน่วยเซลล์เพาะเลี้ยง

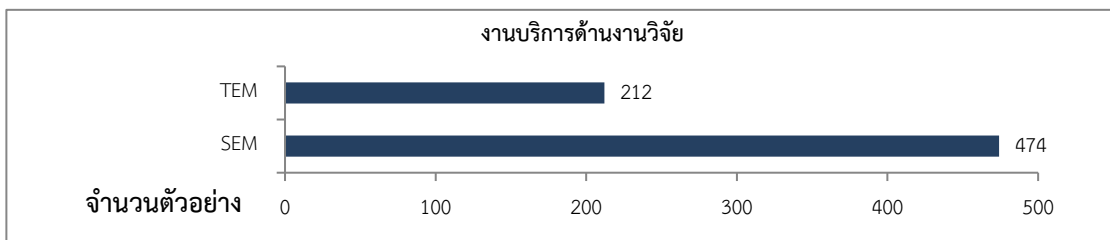




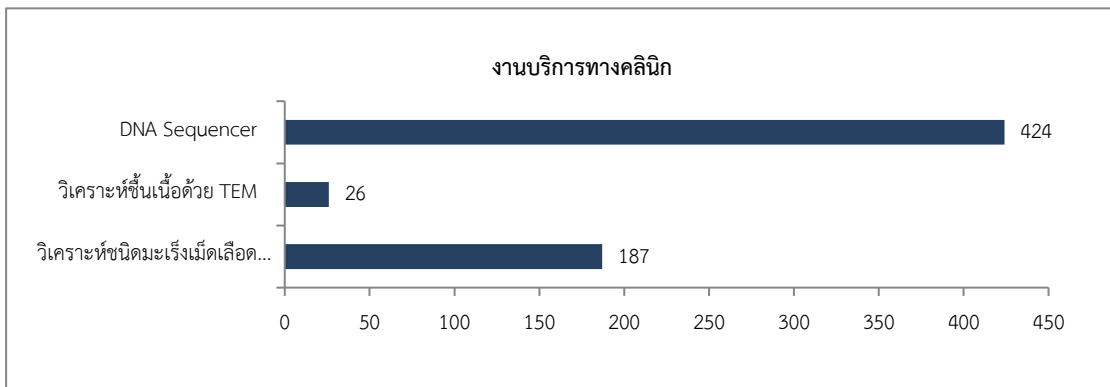
แผนภูมิที่ 5 การใช้งานเครื่องมือวิจัยของศูนย์เครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ หน่วยเครื่องมือรังสีไอโซโทป



แผนภูมิที่ 6 งานบริการด้านงานวิจัยของศูนย์เครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์



แผนภูมิที่ 7 งานบริการทางคลินิกของศูนย์เครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์



2.) การบริหารจัดการด้านการตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพเครื่องมือวิจัย

ศูนย์เครื่องมือวิจัย ฯ ได้ทำการตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพเครื่องมือวิจัยของศูนย์เครื่องมือวิจัย ฯ ในปีงบประมาณ พ.ศ.2561 เป็นจำนวน 19 เครื่อง โดยใช้งบประมาณในการดำเนินการจำนวน 947,929.65.- บาท (เก้าแสนสี่หมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยยี่สิบเก้าบาทหกสิบห้าสตางค์) ดังแสดงในตารางที่ 1 และได้จัดทำโครงการตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพเครื่องมือวิจัยของศูนย์เครื่องมือวิจัย ฯ ในปีงบประมาณ พ.ศ.2562 เป็นจำนวน 12 เครื่อง โดยใช้งบประมาณในการดำเนินการจำนวน 1,637,839.26 บาท (หนึ่งล้านหกแสนสามหมื่นเจ็ดพันแปดร้อยสามสิบเก้าบาทยี่สิบหกสตางค์) ดังแสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 1 รายการเครื่องมือวิจัยที่ได้จัดทำกรตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพ ประจำปี 2561

ชื่อเครื่องมือ	ราคา (บาท)
1. ค่าสอบเทียบเครื่องทำน้ำกลั่นบริสุทธิ์ ยี่ห้อ ELCA จำนวน 2 เครื่อง ดังนี้ ยี่ห้อ ELCA รุ่น OPTION3 และ ยี่ห้อ ELCA รุ่น PURELAB Classic	49,220.00
2. ค่าสอบเทียบกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM)	53,072.00
3. ค่าสอบเทียบเครื่อง Flow cytometer จำนวน 3 เครื่อง ดังนี้ ยี่ห้อ Beckman Coulter รุ่น CyAn ADP ยี่ห้อ BD รุ่น FACScan ยี่ห้อ Guava รุ่น easyCyteHT	54,000.00 53,500.00 74,000.00
4. ค่าสอบเทียบเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริง จำนวน 3 เครื่อง ยี่ห้อ ABI รุ่น 7500 FAST ยี่ห้อ ABI รุ่น 7500 ยี่ห้อ ABI รุ่น ViiA 7	80,233.95 81,223.70 118,363.40
5. ค่าสอบเทียบเครื่องตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ รุ่น 3130 Genetic Analyzer	176,000.00
6. ค่าสอบเทียบกล้องจุลทรรศน์ จำนวน 2 เครื่อง ดังนี้ ยี่ห้อ OLYMPUS รุ่น IX71 ยี่ห้อ OLYMPUS รุ่น AX70	36,000.00 36,000.00
7. ค่าสอบเทียบเครื่อง Centrifuge ยี่ห้อ Beckman Coulter รุ่น Optima L-100XP	60,436.60
8. ค่าสอบเทียบเครื่องวัดปริมาณสารรังสี LSC Microbeta2	36,380.00
9. ค่าสอบเทียบเครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท จำนวน 2 เครื่อง ดังนี้ ยี่ห้อ Bio-TEK รุ่น Synergy HT และ ยี่ห้อ Bio-TEK รุ่น Synergy H4	27,500.00
10. ค่าสอบเทียบและบำรุงรักษาตู้ปลอดเชื้อพร้อมอุปกรณ์ ยี่ห้อ ESCO รุ่น LA2	12,000.00
รวมทั้งสิ้น	947,929.65

**ตารางที่ 2** รายการเครื่องมือวิจัยที่ได้จัดทำโครงการตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพ ประจำปี 2562

ชื่อเครื่องมือ	ราคา (บาท)
1. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน (TEM)	684,800.00
2. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM)	54,356.00
3. เครื่อง Flow cytometer ยี่ห้อ Beckman Coulter รุ่น CyAn ADP	54,000.00
4. เครื่อง Flow cytometer ยี่ห้อ Guava รุ่น easyCyteHT	43,068.00
5. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริง จำนวน 3 เครื่อง	308,160.00
6. เครื่องตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ รุ่น 3130 Genetic Analyzer	207,045.00
7. เครื่องทำแห้งภายใต้สภาวะสุญญากาศ	33,150.00
8. ตู้ปลอดเชื้อพร้อมอุปกรณ์ ยี่ห้อ Microflow รุ่น ABS1200	13,600.00
9. เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท ยี่ห้อ Bio-TEK รุ่น Synergy H4	19,975.00
10. เครื่อง Centrifuge ยี่ห้อ Beckman Coulter รุ่น Optima MAX-XP S/N CTZ13C08	45,705.26
11. เครื่อง Nanodrop 8000	14,980.00
12. เครื่องวิเคราะห์สารเรืองแสงบนแผ่นเจล	159,000.00
รวมทั้งสิ้น	1,637,839.26

3.) การปรับปรุงระบบลงทะเบียนใช้ศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ

ทางศูนย์เครื่องมือได้เปลี่ยนระบบการลงทะเบียนใช้ศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ จากการกรอกแบบฟอร์มเป็นแบบออนไลน์ผ่านทางโปรแกรม REDCAP ตามลิงค์ <http://j.mp/2MZbbcO> หรือ QR Code

**4.) เรื่องการขอปรับปรุงศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ ชั้น 5 และ ชั้น 6****4.1 เรื่องการขอปรับปรุงศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ ชั้น 5**

ทางศูนย์เครื่องได้ทำเรื่องขออนุมัติปรับปรุง ซ่อมแซม ศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ เรียบร้อยแล้ว ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนรอสายออกแบบ งานอาคารสถานที่ ดำเนินการออกแบบและประเมินราคา

4.2 เรื่องการขอปรับปรุงศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ ชั้น 6

ทางศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ ได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่บริเวณชั้น 6 อาคารบัณฑิตศึกษาที่ชำรุดเสียหาย ดังนี้

- 1.) งานปรับปรุงฝ้า-เพดานของเดิม
- 2.) งานรื้อพื้นอ่างอาบน้ำ



- 3.) งานทาสีผนัง-ฝ้าเพดาน
- 4.) งานรื้อผนังห้องพร้อมขันทิ้ง
- 5.) ขัดทำความสะอาดพื้นเดิม
- 6.) งานเปลี่ยนระบบท่อเครื่องปรับอากาศ

โดยได้รับการประเมินงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการจากงานอาคารสถานที่เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น
1,757,718.15.- บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยสิบแปดบาทสิบห้าสตางค์)



การดำเนินงานของคณะกรรมการควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพระดับส่วนงาน ชุดที่ 2

ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 2105/2561 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ.2561 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพ ระดับส่วนงาน เพื่อยกระดับและพัฒนามาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพระดับส่วนงานของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ให้เป็นไปตามแนวทางมาตรฐานระดับสากล โดยคณะแพทยศาสตร์มีรายนามคณะกรรมการควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพ ระดับส่วนงานชุดที่ 2 (รูปที่ 1) ดังนี้

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1.) รศ.ดร.พญ.สิริกัญจน์ ลิมปกาญจน์ | ประธานกรรมการ |
| 2.) ผศ.ดร.ทศย์รัตน์ ชาญชัย | รองประธานกรรมการ |
| 3.) ผศ.ดร.พูนสุข กีฬาแปง | รองประธานกรรมการ |
| 4.) ผศ.ดร.นพ.ปารเมศ เทียนนิมิตร | กรรมการ |
| 5.) ผศ.ดร.เจษฎา เรืองสุริยะ | กรรมการ |
| 6.) ผศ.ดร.ธัญญลักษณ์ พิทักษ์ | กรรมการ |
| 7.) อ.ดร.ขวัญจิต ดวงสงค์ | กรรมการ |
| 8.) น.ส.สินีนารถ สันติธีรากุล | กรรมการและเลขานุการ |
| 9.) น.ส.ชนารัตย์ กิริยา | ผู้ช่วยเลขานุการ |



รูปที่ 1 : คณะกรรมการควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพ ระดับส่วนงานชุดที่ 2 (คณะแพทยศาสตร์)



ผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพ ระดับส่วนงานชุดที่ 2 ในการพิจารณาโครงการวิจัยที่ดำเนินการวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Modern Biotechnology) หรือพันธุวิศวกรรม ประจำปี 2561 มีจำนวนทั้งสิ้น 27 โครงการ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงโครงการวิจัยที่ได้ยื่นขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการความปลอดภัยทางชีวภาพระดับส่วนงาน ชุดที่ 2

โครงการวิจัย	ยื่นขอรับการพิจารณา ประจำปี 2561	หมายเหตุ
1. อนุมัติให้ดำเนินโครงการวิจัยระดับ BSL1 *	7	
2. อนุมัติให้ดำเนินโครงการวิจัยระดับ BSL 2 **	12	
3. ขอยุติโครงการวิจัย	1	
4. อยู่ในระหว่างการพิจารณา	7	
5. ไม่ส่งเอกสารตามกำหนด	-	
รวม	27	

หมายเหตุ

* งานประเภทที่ 1 คือ โครงการวิจัยและทดลองที่ไม่มีอันตราย หรือโครงการวิจัยและทดลองเกี่ยวกับเชื้อโรคกลุ่มที่ 1 รวมถึง เชื้อโรคที่ไม่เป็นสาเหตุก่อโรคในคนหรือในสัตว์

** งานประเภทที่ 2 คือ โครงการวิจัยและทดลองที่อาจเป็นอันตรายในระดับต่ำต่อผู้ปฏิบัติงานในห้องทดลอง ชุมชน และสิ่งแวดล้อม หรือโครงการวิจัยและทดลองเกี่ยวกับเชื้อโรค กลุ่มที่ 2 หรือพิษจากสัตว์ กลุ่มที่ 1