**คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

**วิธีเขียนโครงการวิจัยเงินทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช คณะแพทยศาสตร์**

**(Ratchadapiseksompotch Fund, Faculty of Medicine)**

1. ชื่อโครงการวิจัย

(ภาษาไทย) …………………………………………………………………………………………………………………………

(ภาษาอังกฤษ)………………………………………………………………………………….……………………………………

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุน :
2. ปัญหา ที่มา เหตุผล หรือสมมุติฐานของการวิจัย
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเอกสารอ้างอิง
4. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย (ภาษาไทย)……………………………………………….……………..

 (ภาษาอังกฤษ)………………………………………..……………….

1. วิธีการดำเนินการวิจัย และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ขอบเขตของการวิจัย
3. แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ (เขียนบรรยายและแสดงด้วยตารางเวลาปฏิบัติงาน ดูตัวอย่างประกอบหน้า 18)
4. ระยะเวลาที่ทำการวิจัย…………….ปี ตั้งแต่เดือน………………….ปี……………..

 ถึงเดือน..……………………………ปี………………………………………………

1. สถานที่ที่จะทำการวิจัย ทดลอง หรือเก็บข้อมูล
2. อุปกรณ์การวิจัย
3. ปัญหาทางจริยธรรมของการวิจัยในคน หรือสัตว์ทดลอง และ การวิจัยเกี่ยวกับเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ และสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม
4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้
5. อุปสรรคที่ผู้วิจัยคาดคะเนว่าจะเกิดขึ้นในขณะดำเนินการวิจัย
6. แหล่งทุนอื่นๆ ที่ขอสำหรับโครงการวิจัยที่เสนอนี้ (ถ้ามี)
7. งบประมาณรายจ่ายของโครงการวิจัย (ตาราง)
8. ประวัติและผลวิจัยของผู้วิจัยหลัก
9. เมื่อผู้เสนอขอรับทุนกรอกรายละเอียดตามหัวข้อข้างต้นครบถ้วนแล้ว ให้ส่งใบสมัคร คือเอกสาร ว.2 และ ว.3 อย่างละจำนวน **3 ชุด** พร้อม file มาที่ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ผู้วิจัยในทีม ต้องลงนามทุกท่าน และ ความเห็นจากหัวหน้าภาควิชาสังกัดของผู้วิจัยหลัก)

1. ในกรณีที่ผู้เสนอขอรับทุนมีข้อสงสัยโปรดสอบถามได้ที่ ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์

โทร (ภายใน) 4455, 4493 ผู้ประสานงาน นางพรทิพย์ สินธวานุรักษ์ และ นางสาวรุ่งรัตน์ ชาวสวนงาม

**คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

**คำอธิบายประกอบการเขียนแบบเสนอโครงการวิจัย**

**เพื่อขอรับทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช คณะแพทยศาสตร์**

 (โปรดใช้กระดาษ ขนาด เอ 4)

 ผู้เสนอขอรับทุน จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย และผู้วิจัยตามลำดับหัวข้อสำคัญในแบบใบสมัครขอรับทุนเอกสาร ว.2 และ ว.3 ทุกหัวข้อ มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการพิจารณา

 เอกสาร ว.2 เป็นการเขียนข้อความทั่วไป ตามรูปแบบที่กำหนดรวมทั้งความเห็นของหัวหน้าภาควิชาหรือเจ้าสังกัดของหัวหน้าโครงการหรือผู้วิจัยหลัก นอกจากนี้ต้องเสนอรายละเอียด เกี่ยวกับผู้วิจัยทุกคนที่ร่วมดำเนินการพร้อมลายเซ็น

 เอกสาร ว.3 เป็นการแสดงรายละเอียดของโครงการวิจัย ดังคำแนะนำต่อไปนี้

 ข้อ 1) ระบุชื่อโครงการวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่สื่อความหมายตรง กับเรื่องที่จะทำ

 ข้อ 2) ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับ โครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุน

2.1. แสดงความคิดพื้นฐาน หรือปัญหา และอุปสรรคทางวิชาการที่มีความสำคัญ หรือมีความจำเป็นที่จะต้องทำการวิจัยเรื่องนี้

2.2. กล่าวถึงความเกี่ยวเนื่อง และความสัมพันธ์ของโครงการวิจัยที่เสนอกับโครงการวิจัยอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศว่ามีใครทำวิจัยมาแล้ว ทำที่ไหน เมื่อใด ก้าวหน้าไปเพียงใด ฯลฯ และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้เพื่อแสดงว่าท่านได้ติดตามความเป็นไปของเรื่องที่จะทำมาแล้วอย่างจริงจัง หากไม่สามารถระบุงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ให้ชี้แจงเหตุผลโดยชัดเจนด้วย

* 1. แสดงวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของโครงการวิจัยให้ชัดเจน เรียงลำดับความสำคัญเป็นข้อๆ พร้อมอธิบายเหตุผลที่เลือกวัตถุประสงค์นั้นๆในแง่ความสำคัญ หรือความน่าสนใจโดยไม่ควรมีมากข้อ เพราะจะทำให้ขาดจุดเน้น
	2. วิธีการดำเนินงานวิจัย และวิธีวิเคราะห์ข้อมูล

 ก.) วัสดุ และวิธีการ

 วัสดุ หมายถึง กลุ่มประชากร สัตว์ทดลอง และวัตถุตัวอย่างที่จะ

ใช้สำหรับการวิจัย ควรจะชี้แจงถึงเกณฑ์ในการเลือก และการจัดกลุ่ม รวมทั้งกำหนดจำนวน เพื่อลดอคติ (bias) สำหรับการทดลองให้มีน้อยที่สุด เช่น เลือกกลุ่มคนปกติตามปัจจัยพื้นฐานทางสรีรวิทยา ได้แก่ อายุ เพศ อาหารที่รับประทานเป็นประจำ หรือเศรษฐกิจ ฐานะ

 วิธีการ หมายถึง การวางแผนงานวิจัย และวิธีวัดผลการทดลอง เช่น การทดสอบโดยใช้ห้องปฏิบัติการ หรือการออกแบบสอบถาม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบการวิจัย เช่นการวิจัยทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน การวิจัยในชุมชน การวิจัยยา หรือการรวบรวมข้อมูล เป็นต้น

 ข.) ระบุวิธีวิจัยที่ใช้

* ระบุขั้นตอน และวิธีการเก็บข้อมูล อธิบายอย่างชัดเจนว่าเก็บข้อมูลโดยวิธีใด อย่างไร และเหตุใด จึงใช้วิธีเก็บข้อมูลดังกล่าว
* ระบุจำนวน หรือขนาดตัวอย่างที่ใช้ศึกษาให้ชัดเจน
* ระบุขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ และตีความข้อมูลโดยละเอียด รวมทั้งวิธีการทางสถิติที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล
1. ระบุขอบเขตของการวิจัย (scope)
2. ระบุขั้นตอนและระยะเวลาของแผนการดำเนินการวิจัย ตั้งแต่เริ่มจนสิ้นสุดโครงการ โดยแสดงตารางปฏิบัติงานวิจัย สำหรับโครงการที่มีกำหนดระยะเกินกว่า 1 ปี ให้แจ้งแผนการดำเนินงานในแต่ละปีต่อๆ ไป โดยสังเขปด้วย

**ตัวอย่าง : ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ที่ |  ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย |  (ระยะเวลา :เดือน) |
|  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1. | พัฒนาวิธีการทดลองทางห้องปฏิบัติการ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและศึกษา |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | การทดสอบทางห้องปฏิบัติการ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | การรวบรวมข้อมูล |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | การวิเคราะห์ผล |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | การเขียนรายงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

เริ่มทำวิจัย เดือน…………….พ.ศ.………………. ลงชื่อผู้วิจัยหลัก…………………………….………………………………

 (…………….………………….………………………..)

 วันที่……………….……/………………………./……..…….

1. ระบุระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้น จนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ
2. ระบุสถานที่ที่จะใช้เป็นที่ทำการวิจัยให้ชัดเจน โดยระบุสถานที่ทำการทดลอง หรือเก็บข้อมูลว่าอยู่ที่ใด พร้อมทั้งแสดงเหตุผลประกอบด้วยว่าเหตุใดจึงเลือกสถานที่ดังกล่าวเป็นที่เก็บข้อมูล นอกจากนั้นให้ระบุความพร้อมที่จะทำการวิจัย เช่น
* ข้อมูล บุคคลที่ติดต่อหาข้อมูล หรือสัมภาษณ์
* ห้องสมุดที่ต้องใช้เพื่อการวิจัย
* สถานที่ที่ได้ติดต่อขอความร่วมมือในการวิจัย เพื่อค้นคว้าเอกสารหาข้อมูล ส่งแบบสอบถาม ขอสารตัวอย่าง ขอใช้เครื่องมือ เป็นต้น
* ห้องทดลองหรือสถานีทดลอง ที่จะต้องใช้ในการวิจัยทุกแห่ง และที่จะทำการทดลองเป็นส่วนใหญ่
* เครื่องมือ และวัสดุที่ต้องใช้ในการวิจัย (ระบุที่มีอยู่แล้ว และสามารถ ใช้ได้ทันที ถ้าจะต้องจัดหาจากแหล่งอื่นก็ให้ระบุด้วยว่ามีอยู่ที่ใด)

 ในกรณีที่ต้องการขอความร่วมมือจากบุคคล หรือหน่วยงานใดๆ ผู้เสนอขอรับทุนควรดำเนินการติดต่อให้เรียบร้อยเสียก่อน และระบุเงื่อนไขในความร่วมมือดังกล่าวด้วย

2.9 ระบุประเภท และจำนวนของอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ และที่มีอยู่แล้ว สำหรับการดำเนินงานโครงการวิจัยเรื่องนี้

1. ปัญหาทางจริยธรรม หากงานวิจัยต้องทดลองกับคนหรือสัตว์ทดลอง ผู้วิจัยต้องพิจารณาถึงผลกระทบ หรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น และต้องกำหนดมาตรการซึ่งใช้สำหรับการป้องกัน หรือแก้ไขได้ทันท่วงที ในกรณีที่ใช้ยาชนิดใหม่ หรือสารเคมีใดก็ตาม ต้องศึกษาถึงผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นให้ละเอียด

 **อนึ่งโครงการวิจัยทุกโครงการวิจัยในคนและสัตว์ทดลอง นั้น ต้องผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ และโครงการวิจัยที่ทำการวิจัยในสัตว์ต้องผ่านการรับรองจาก คณะกรรมการกำกับดูแลการเลี้ยงและใช้สัตว์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

*หมายเหตุ โครงการวิจัยที่มีการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้ กรุณาส่งขอรับการพิจารณาเพิ่มเติมจาก MDCU institutional biosafety committee (MDCU-IBC) ด้วย (สำนักงานเดียวกับสำนักงานพิจารณาจริยธรรมการวิจัย โทร. 4493)*

*- infectious or potentially infectious pathogens (biosafety level 2 or above) to humans or animals, animal toxins (level 2) (please refer to the levels of risk in pathogens and animal toxins list in ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง รายการเชื้อโรคที่ประสงค์ควบคุม ตามมาตรา 18 พ.ศ. 2560 และรายการพิษจากสัตว์ที่ประสงค์ควบคุม ตามมาตรา 19 พ.ศ. 2560) (*[*www.ibc.research.chula.ac.th*](http://www.ibc.research.chula.ac.th) *หัวข้อกฎหมายและคู่มือ)*

*- genetically modified (recombinant) DNA or RNA.*

*- genetically modified organism(s), animal(s), insect(s), plant(s), cell line(s) or cell(s) using exchange of genetic materials (recombinant DNA or RNA) from different species which pose potential biological risk or hazard.*

 2.11 แสดงความคาดหมายว่าผลของการวิจัยจะนำไปใช้ประโยชน์ในแง่ใด เช่น ถ้าเป็นองค์ความรู้ให้ระบุ

* ชื่อเรื่อง/ชื่อวารสารที่คาดว่าจะตีพิมพ์ได้
* จะได้รับการจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร
* การนำไปใช้ประโยชน์ เช่นเป็นนโยบายของชาติ

 2.12 อุปสรรค ผู้วิจัยคาดคะเนว่าอาจเกิดขึ้นได้ ขณะดำเนินการวิจัย ควรจะกล่าวไว้ในการเขียนโครงการด้วย เช่น เกี่ยวกับบุคลากรผู้ทำงานวิจัย วัสดุ วิธีการ การวิเคราะห์ข้อมูล และถ้ามีอุปสรรคเกิดขึ้นผู้วิจัยจะแก้ปัญหาได้หรือไม่ ด้วยวิธีใด

2.13 ทุนอื่นๆ (ถ้ามี)

1. ให้ระบุชื่อเงินทุน ซึ่งให้การสนับสนุนโครงการวิจัยที่เสนอมานี้ และให้อธิบายว่าเงินทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช คณะแพทยศาสตร์ จะช่วยส่งเสริมทุนอื่น และไม่เป็นการซ้ำซ้อน

2.13.2 ให้ระบุชื่อเงินทุนอื่น ซึ่งได้นำโครงการนี้ ไปเสนอขอทุนวิจัย หากกำลังรอผลพิจารณาก็ให้ระบุไว้ด้วย ให้บอกด้วยว่ากำลังรอผลการพิจารณาอยู่ พร้อมทั้งระบุจำนวนเงิน เวลาเริ่มต้น และสิ้นสุดของทุน พร้อมทั้งเงื่อนไขในการรับทุนดังกล่าว

1. ระบุรายละเอียด งบประมาณ ค่าใช้จ่าย ในการวิจัยตลอดโครงการ โดย

แบ่งออกเป็นหมวด ตามระเบียบจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินนอกงบประมาณแผ่นดิน สำหรับผู้เสนอขอรับทุนประเภท เกินกว่า 1 ปี ให้กรอกรายละเอียดงบประมาณตลอดโครงการ และงบประมาณแยกแต่ละปีด้วย

2.14.1 หมวดค่าใช้สอย คือ รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการใดๆ เช่น ค่าสื่อสารต่างๆ ค่าธรรมเนียม ค่าจ้างเหมาบริการ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าเช่าที่พัก ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าพาหนะ ค่าส่งตัวอย่าง เป็นต้น หลักฐานการจ่ายเงินของหมวดนี้ ต้องมีใบเสร็จรับเงินจากผู้รับเงิน

* + 1. หมวดค่าวัสดุ คือ รายจ่ายเพื่อซื้อสิ่งของซึ่งโดยสภาพ ย่อมสิ้นเปลือง เปลี่ยน หรือสลายตัวในระยะเวลาอันสั้น รวมทั้งสิ่งของที่ซื้อมาเพื่อการบำรุงรักษา หรือซ่อมแซมทรัพย์สิน เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ค่าเครื่องเขียนและแบบพิมพ์ ค่าสารเคมี ค่าอาหารสัตว์ ค่าเครื่องแก้ว และอุปกรณ์ไม่ถาวร ฟิล์ม ออกซิเจน ค่าจานบันทึกข้อมูลสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น หลักฐานการจ่ายเงินของหมวดนี้ ต้องมีใบเสร็จรับเงินจากผู้รับเงิน

ตัวอย่างตารางงบประมาณ (Budget)

|  |  |
| --- | --- |
| **รายการ** | **งบประมาณ** |
| 1. หมวดค่าใช้สอย

- ค่าจ้างเหมาบริการ (ชี้แจงรายละเอียดจำนวนบุคลากร / ระยะเวลา)- ค่าบริการ / การตรวจ / การวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ- ค่าถ่ายเอกสาร (ไม่เกินโครงการละ 1,000 บาท ตลอดโครงการยกเว้นโครงการวิจัยเอกสาร) - ………………………………………………………………………………………………………… |  |
| 1. หมวดค่าวัสดุ
	1. วัสดุวิทยาศาสตร์
	2. ยาและเวชภัณฑ์
	3. วัสดุสำนักงาน
	4. …………………………………………………………………………………
 |  |
| **รวมเงินทั้งสิ้น** |  |

**Definition of scoring system (100%)**

1. **Study Design & Methodology: define the score based on valid research question and proper study design and methodology (35%)**

**0 =** invalid research question **(REJECT)**

**1 =** valid research question but methodology needs **major modifications (re-submission will be required)**

**2 =** valid research question and methodology but **need minor modifications**

 **3 =**  valid research question and methodology, address potential obstacles and provide alternative plans

1. **Potential impact or implementation (35%)**
	1. For Clinical research:
		* 1. = none
			2. = impact at the site or hospital level
			3. = impact at more than 1 sites or hospital
			4. = impact on the health policy or clinical management guidelines
	2. For Basic Research
		* 1. = none
			2. = generate new information
			3. = generate new hypothesis or theory
			4. = Break through for science
2. **Collaboration (10%)**

 0 = single division

 1 = more than 1 division but within department

 2 = > 1 department but within faculty

 3 = outside faculty

1. **Number of publications (20%)**  (\*Numbers of publications in journals with IF in ISI database in the past 5 years of PI (any order of authorship))

 0 = 0

 1 = ( 1 publication)

 2 = ( 2-5 publication)

 3 = ( > 6 publication)