



ประกาศ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
การรับข้อเสนอโครงการชุดโครงการวิจัยพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์
“ชีววิทยาเซลล์ต้นกำเนิดและเวชศาสตร์การฟื้นฟูสภาวะเสื่อม” ประจำปี 2553
(1 มิถุนายน 2552 – 31 กรกฎาคม 2552)

ที่มาและความสำคัญ

ในช่วงครึ่งหลังของศตวรรษที่เพิ่งผ่านไป วงการแพทย์ได้ให้ความสนใจในเรื่องการปลูกถ่ายอวัยวะเพื่อรักษาโรคที่มีอวัยวะพิการเรื้อรังและเสื่อมสลาย ไม่ว่าจะเป็นโรคไต โรคตับ โรคหัวใจหรือโรคเลือด ความสำเร็จในการผ่าตัดและประสิทธิภาพของการใช้ยากดภูมิคุ้มกันทำให้การปลูกถ่ายอวัยวะประสบผลสำเร็จและแพร่หลายไปทั่วโลก จนเกิดปัญหาการขาดแคลนอวัยวะ ในปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์และแพทย์จึงหันมาให้ความสนใจการสร้างอวัยวะเทียม และค้นหาวิธีการที่จะซ่อมแซมหรือสร้างอวัยวะเหล่านั้นขึ้นมาใหม่ ความก้าวหน้าในเรื่องนี้ปรากฏเป็นรูปธรรมชัดเจนมากขึ้นเมื่อนักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษประสบความสำเร็จในการให้กำเนิดทารกหลอดแก้วคนแรกของโลกในปี พ.ศ. 2521 สิบปีต่อมา นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษจากมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ประสบความสำเร็จในการเพาะเลี้ยง embryonic stem cell ของหนู ซึ่งนำไปสู่การเพาะเลี้ยง embryonic stem cell ของมนุษย์โดยนักวิทยาศาสตร์ชาวสหรัฐอเมริกาจากมหาวิทยาลัยวิสคอนซินเมื่อปี พ.ศ. 2541 การค้นพบดังกล่าวทำให้มีผู้สนใจทำวิจัยเกี่ยวกับเซลล์ต้นกำเนิดกันอย่างมากและทำให้เกิดศาสตร์ใหม่ที่เรียกว่า เวชศาสตร์การฟื้นฟูสภาวะเสื่อม (Regenerative medicine) ซึ่งมุ่งหวังที่จะหาวิธีการในการที่จะซ่อมแซมอวัยวะต่างๆของร่างกาย ซึ่งผิดปกติจากความเสื่อม ความสูงอายุ จากโรคภัยไข้เจ็บ และจากภยันตรายต่างๆ

Embryonic stem cell มีศักยภาพที่จะแบ่งตัวได้อย่างไม่จำกัดและสามารถเจริญเป็นเซลล์ได้ทุกชนิดในร่างกายมนุษย์ แต่การนำเซลล์ต้นกำเนิดจากเอมบริโอของมนุษย์มาใช้ในการทำวิจัยและการซ่อมแซมอวัยวะยังมีปัญหาทางจริยธรรม ซึ่งหลักทางพุทธศาสนาเชื่อว่าการฆ่าสิ่งมีชีวิตเป็นบาป ประเด็นจึงอยู่ที่เชื่อหรือไม่ว่าชีวิตเริ่มต้นเมื่อใด หากถือว่าเอมบริโอมีชีวิตแล้ว ก็ไม่ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ embryonic stem cell ในมนุษย์ การทำวิจัยและการใช้ embryonic stem cell จึงมีข้อจำกัด ทำให้ adult stem cell ได้รับความสนใจและมีการศึกษาวิจัยกันอย่างกว้างขวาง เซลล์ต้นกำเนิดที่เป็น adult stem cell มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเป็นเซลล์หลายชนิดที่นักวิทยาศาสตร์และแพทย์รู้จักกันดีคือ เซลล์ต้นกำเนิดในไขกระดูก ในเลือด และเลือดสายสะดือ

โลหิตแพทย์ได้ใช้เซลล์ต้นกำเนิดดังกล่าวมาปลูกถ่ายเพื่อรักษาโรคต่างๆ เช่น โรคเลือด โรคมะเร็ง โรคพันธุกรรม และโรคอโตอิมมูน พบว่าได้ผลดี

ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์และแพทย์ไทยได้ให้ความสนใจในการทำวิจัยเกี่ยวกับเซลล์ต้นกำเนิดกันมากขึ้น ทั้งงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและงานวิจัยประยุกต์ เพื่อนำไปสู่การใช้เซลล์ต้นกำเนิดในการรักษาโรคต่างๆ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) จึงเห็นความสำคัญที่จะสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างนักวิจัยเพื่อให้มีการวิจัยแบบมุ่งเป้าทางด้านชีววิทยาเซลล์ต้นกำเนิดและเวชศาสตร์การฟื้นฟูสภาวะเสื่อม เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับกลไกควบคุมการพัฒนาของเซลล์ต้นกำเนิดและการนำเซลล์ต้นกำเนิดมาประยุกต์ใช้ในการรักษาโรคต่างๆที่เกิดจากความเสื่อม การทำลายและการตายของอวัยวะต่างๆ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อกระตุ้นให้เกิดเครือข่ายและความร่วมมือของนักวิจัยที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเซลล์ต้นกำเนิดและการประยุกต์ใช้เซลล์ต้นกำเนิด
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางทำหน้าที่สนับสนุนงานวิจัยเกี่ยวข้องกับเซลล์ต้นกำเนิดและการนำไปประยุกต์ใช้
3. เพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกลไกการพัฒนา embryonic และ adult stem cell ไปเป็นเซลล์เป้าหมาย
4. เพื่อส่งเสริมงานวิจัยประยุกต์ในการนำ adult stem cell มาใช้ในการรักษาโรคต่างๆ ทั้งที่มีสาเหตุมาจากโรคที่เกิดจากความเสื่อม ความสูงอายุ และภัยอันตรายต่างๆ
5. เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างนักวิจัยกับภาคเอกชน อันจะทำให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานขององค์ความรู้ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพเต็มที่

หัวข้อโครงการวิจัยที่สนับสนุนและขอบเขตโดยสรุป

ฝ่ายวิชาการของ สกว. ได้กำหนดกรอบเพื่อสนับสนุนการวิจัยเรื่อง adult และ embryonic stem cell ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. การศึกษากลไกที่ควบคุมให้ adult stem cell เจริญและพัฒนาไปเป็นเซลล์ของอวัยวะต่างๆ ที่ต้องการซ่อมแซม

ในการนำเซลล์ต้นกำเนิดมาใช้ในการรักษาโรคจำเป็นต้องแยกเซลล์ต้นกำเนิดจากแหล่งต่างๆ นำมาเพาะเลี้ยงและกระตุ้นให้เป็นเซลล์ที่ต้องการ แล้วเพิ่มจำนวนให้มีปริมาณมากพอ เพื่อนำไปให้กับผู้ป่วย สามารถทำให้มี persistent engraftment และทำให้มีการซ่อมแซมอวัยวะซึ่งผิดปกติได้ การวิจัยพื้นฐานเพื่อที่จะเข้าใจกลไกที่ควบคุมการเจริญและพัฒนาของ adult stem cell มีความสำคัญอย่างยิ่งในการนำ adult stem cell มาประยุกต์ใช้ในการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

ตัวอย่างของหัวข้อวิจัย ได้แก่

- การพัฒนาเทคนิคการแยก การเพาะเลี้ยง การเพิ่มจำนวนและการศึกษาคุณสมบัติ และศักยภาพของ adult stem cell จากแหล่งต่างๆ เช่น ไขกระดูก เลือดและเลือดสายสะดือ และจากเนื้อเยื่อของอวัยวะอื่นๆ
- การเพาะเลี้ยง การเพิ่มจำนวน การศึกษาคุณสมบัติและศักยภาพของ mesenchymal stem cell
- การเพาะเลี้ยง การเพิ่มจำนวน การศึกษาคุณสมบัติและศักยภาพของ endothelial progenitor cell
- การเพาะเลี้ยง การเพิ่มจำนวน การศึกษาคุณสมบัติและศักยภาพของ neural, liver, pancreatic stem cells
- การศึกษาสารชักนำ สารกระตุ้นและกลไกที่ควบคุมการพัฒนาของ adult stem cell เป็นเซลล์จำเพาะ
- การศึกษา adult stem cell expansion ทั้งในระดับ *in vitro* และ *in vivo* เพื่อให้เป็นเซลล์ที่จำเพาะ
- การศึกษาบทบาทของ stem cell niche หรือ microenvironment ต่อการแบ่งตัว การเจริญเติบโต และการพัฒนาของ adult stem cell
- การศึกษาบทบาทของ accessory cell เช่น mesenchymal หรือ stroma cell ในการที่จะเจริญไปเป็นเซลล์ชนิดอื่น
- การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของผู้บริจาคเซลล์ต้นกำเนิด เช่น อายุ เพศ โรคที่เป็น ซึ่งอาจมีบทบาทต่อการเจริญของ adult stem cell

2. การประยุกต์ใช้ adult stem cell therapy ในโรคต่างๆ

โรคต่างๆ ที่สามารถใช้ adult stem cell therapy ในการบำบัดได้ เช่น โรคเลือด โรคหัวใจ โรคประสาท โรคเบาหวาน โรคตับ โรคกระดูก ซึ่งอาจเป็นการศึกษาเบื้องต้น หรือ randomized controlled study โดยการให้ adult stem cell ในรูปของ unpurified cell หรือ purified cell หรือ differentiated cell แหล่งของ stem cell ที่ใช้อาจมาจากไขกระดูก เลือด หรือเลือดสายสะดือ การให้เซลล์แก่ผู้ป่วยอาจจะให้ทางหลอดเลือดแดงที่เลี้ยงอวัยวะนั้น หรือการฉีดเซลล์เข้าไปที่อวัยวะนั้นโดยตรง

ตัวอย่างของหัวข้อวิจัย ได้แก่

- การให้ unpurified adult stem cell เช่น ไขกระดูก เลือดหรือเลือดสายสะดือ ในการปลูกถ่าย
- การให้ purified CD34+ หรือ CD133+ cell จากไขกระดูก เลือดหรือเลือดสายสะดือ ในการปลูกถ่าย

- การใช้ partially differentiated cell ที่ได้จาก adult stem cell ในการปลูกถ่าย
- การศึกษาเปรียบเทียบการให้เซลล์ทางหลอดเลือดแดงที่เลี้ยงอวัยวะนั้นกับการฉีดเซลล์เข้าไปที่อวัยวะนั้นโดยตรง
- การศึกษาการกระจาย การเกาะกลุ่ม (homing) และการพัฒนาของ adult stem cell ในอวัยวะเป้าหมายที่ต้องการซ่อมแซม

3. การศึกษาชีววิทยาและการพัฒนาสายพันธุ์ของ embryonic stem cell

การใช้ adult stem cell ในการรักษาโรคที่เกิดจากความเสื่อมของอวัยวะต่างๆ มีข้อจำกัด ทั้งนี้เพราะ adult stem cell สามารถพัฒนาเป็นเซลล์ได้บางชนิดเท่านั้น ดังนั้นในการซ่อมแซมอวัยวะหลายชนิดต้องใช้ embryonic stem cell ซึ่งมีความสามารถในการพัฒนาเป็นเซลล์เป้าหมายได้ทุกชนิด (pluripotency) ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีข้อจำกัดในเรื่องกฎหมายและจริยธรรมที่ยังไม่ชัดเจน แต่ก็มีคามจำเป็นที่ต้องมีการวิจัยพื้นฐานเพื่อให้เข้าใจกลไกการควบคุมการพัฒนาและศักยภาพของ embryonic stem cell ในการเจริญเป็นเซลล์ชนิดต่างๆ เพื่อจะสามารถนำเซลล์ต้นกำเนิดชนิดนี้มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง เหมาะสม และไม่เป็นอันตรายในอนาคต

ตัวอย่างของหัวข้อวิจัย ได้แก่

- การพัฒนาสายพันธุ์ (cell line) ของ embryonic stem cell
- การศึกษาการพัฒนา คุณสมบัติ และศักยภาพของ embryonic stem cell เป็นเซลล์เป้าหมายแต่ละชนิด โดยเฉพาะเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคต่างๆ ที่เน้นในชุดโครงการที่ 2
- การศึกษาสารชักนำ (inducers) สารที่กระตุ้นการพัฒนา (growth factors) กลไกควบคุมการพัฒนาและการเจริญของ embryonic stem cell
- การศึกษาอิทธิพลของสารนอกเซลล์ (extracellular matrix) สารชีวสังเคราะห์ (biomatrix) และสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม (niche หรือ microenvironment) ที่เอื้อต่อการพัฒนาของ embryonic stem cell ให้เป็นเซลล์เป้าหมาย
- การพัฒนา embryonic stem cell bank เพื่อเป็นฐานสนับสนุนการวิจัยและการบำบัดรักษา

4. หัวข้ออื่นๆ ที่ผู้ขอทุนเห็นว่ามีความจำเป็นในการสร้างความรู้พื้นฐานเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศในอนาคต

ผลผลิตจากโครงการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติหรือมีการจดสิทธิบัตร และ/หรือ
2. ผลงานที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เชิงสาธารณะ หรือเชิงนโยบาย

เกณฑ์ในการพิจารณาให้ทุนสนับสนุน

เมื่อขอเสนอโครงการผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการคัดสรรทุนแล้ว สกว. จะพิจารณาสนับสนุนในวงเงินที่สอดคล้องระหว่างปริมาณงานวิจัยกับระดับทุนวิจัยของฝ่ายวิชาการที่ดำเนินการอยู่คือ

- ทุนองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นพื้นฐานต่อการพัฒนา (วุฒิเมธีวิจัย สกว.)
(วงเงินไม่เกิน 2,000,000 บาท ระยะเวลาของทุนไม่เกิน 3 ปี)
- ทุนพัฒนานักวิจัย (เมธีวิจัย สกว.)
(วงเงินปีละไม่เกิน 400,000 บาท ระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี)
- ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่หรือทุนส่งเสริมนักวิจัยรุ่นใหม่
(วงเงินปีละไม่เกิน 240,000 บาท ระยะเวลาของทุนไม่เกิน 2 ปี)

ทั้งนี้ สกว. ให้ความสำคัญกับโครงการวิจัยที่มีการทำงานร่วมกันเป็นทีมจากหลายสาขา และโครงการที่มีความสอดคล้องกับโครงการอื่นๆ ในชุดโครงการเดียวกัน

ผู้ขอรับทุนจะต้องไม่ดำรงตำแหน่งบริหารตั้งแต่ระดับหัวหน้าภาควิชาขึ้นไป

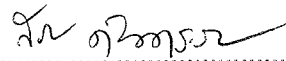
กำหนดการรับสมัครและแจ้งผลการพิจารณา

1. ประกาศรับสมัคร วันที่ 1 มิถุนายน 2552 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2552 โดยเปิดรับข้อเสนอโครงการทาง website : <http://academic.trf.or.th> เท่านั้น

อนึ่งเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการส่งข้อมูลของนักวิจัยจำนวนมากในช่วงกำหนดปีรับสมัคร จึงขอแนะนำให้ดำเนินการสมัครทุนก่อนระยะเวลาที่จะปิดรับสมัคร

2. ประกาศแจ้งผลการพิจารณาทาง website : <http://academic.trf.or.th> ภายในวันที่ 30 ตุลาคม 2552

ประกาศ ณ วันที่ 29 พฤษภาคม 2552



(ศ.ดร. สวัสดิ์ ตันตระรัตน์)

ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ติดต่อสอบถาม

ฝ่ายวิชาการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

อาคารเอส เอ็ม ทาวเวอร์ ชั้น 14 เลขที่ 979 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 0-2278-8253 e-mail : chonnapa@trf.or.th



**แบบสมัครชุดโครงการวิจัยพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์
“ชีววิทยาเซลล์ต้นกำเนิดและเวชศาสตร์การฟื้นฟูภาวะเสื่อม” ประจำปี 2553**

แบบสมัครมี 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 บทความย่อเป็นภาษาอังกฤษความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับเต็ม ซึ่งประกอบด้วย

1. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) _____
(ภาษาอังกฤษ) _____
2. รายละเอียดของหัวหน้าโครงการและคณะผู้ดำเนินการวิจัย
 - 2.1 ชื่อ นามสกุล (ภาษาไทย) _____
(ภาษาอังกฤษ) _____
 - 2.2 คุณวุฒิ
 - 2.3 ตำแหน่งทางวิชาการ
 - 2.4 สถานที่ทำงาน
 - 2.5 โทรศัพท์
 - 2.6 หน้าที่หรือความรับผิดชอบในโครงการ
ระบุว่าจะทำอะไรหรือรับผิดชอบส่วนไหนของโครงการ
 - 2.7 เวลาที่ใช้ในโครงการวิจัย
ระบุเป็นจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือเป็นจำนวนคน - เดือน ตลอดโครงการ
3. สาขาวิชาที่ทำการวิจัย
สาขาวิชาที่ทำการวิจัยจะเป็นสาขาวิชาอะไรก็ได้ แต่ให้ระบุสาขาวิชาแคบ ๆ ที่ทำวิจัยให้ชัดเจน
เช่น “Agricultural biotechnology” หรือ “Cropping systems” เป็นต้น
4. คำหลัก (keyword) ของโครงการวิจัย (3 – 5 คำ)
5. ระยะเวลาดำเนินงานตลอดโครงการ
6. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย
โดยอธิบายถึงเหตุผลที่เลือกทำวิจัยในหัวข้อที่เสนอ รวมทั้งให้ระบุองค์ความรู้ใหม่ที่คาดว่าจะได้
และผลกระทบขององค์ความรู้นั้นต่อความก้าวหน้าในเชิงวิชาการของสาขาที่ทำการวิจัย

7. **ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (literature review) และเอกสารอ้างอิงโดยต้องระบุทั้งชื่อวารสารและชื่อเรื่องให้ชัดเจน**
 โดยแสดงการทบทวนเอกสารที่ตีพิมพ์แล้วอย่างครบถ้วนครอบคลุม ทำให้เชื่อได้ว่าโครงการวิจัยที่เสนอเป็นการวิจัยเพื่อหาองค์ความรู้ใหม่อย่างแท้จริง ไม่เป็นการวิจัยซ้ำกับองค์ความรู้ที่มีอยู่แล้ว
8. **วัตถุประสงค์ของโครงการ**
 โดยระบุให้ชัดเจน ถ้าเป็นไปได้ให้บอกมาเป็นข้อ ๆ ตามลำดับ ความสำคัญ
9. **ระเบียบวิธีวิจัย**
 โดยระบุขั้นตอนและวิธีการที่ท่านจะใช้ในการวิจัยอย่างชัดเจน
10. **ขอบเขตของการวิจัย**
 โดยระบุขอบเขตของการวิจัยที่จะทำให้ชัดเจนว่า จะทำแค่ไหนครอบคลุมถึงอะไรบ้าง
11. **อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย**
 ระบุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำวิจัย โดยแยกเป็นอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วและอุปกรณ์ที่ต้องจัดหาเพิ่ม
12. **แผนการดำเนินงานตลอดโครงการและผลผลิต (output) ที่จะได้ในแต่ละปี พร้อมทั้งให้ระบุชื่อเรื่องของผลงานที่คาดว่าจะตีพิมพ์และชื่อวารสารวิชาการระดับนานาชาติมาด้วย**
 โดยระบุว่าในแต่ละปีจะทำอะไร มีกิจกรรมอะไรบ้างและที่สำคัญจะต้องระบุผลผลิต (output) ที่จะได้ รวมทั้งให้ระบุผลงานที่คาดว่าจะตีพิมพ์ได้หรือจดทะเบียนสิทธิบัตรได้มาด้วย
13. **รายละเอียดงบประมาณ**
 ให้แสดงรายละเอียด งบประมาณที่จะใช้ในแต่ละปีอย่างชัดเจน โดยแบ่งเป็นหมวดต่าง ๆ ดังนี้
 - 13.1 หมวดค่าตอบแทน ได้แก่ ค่าตอบแทนหัวหน้าโครงการและคณะผู้วิจัย โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการทำวิจัยและประสบการณ์
 - 13.2 หมวดค่าจ้าง ได้แก่ ค่าจ้างผู้ช่วยทำวิจัยและเจ้าหน้าที่อื่น ๆ
 - 13.3 หมวดค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าวัสดุสารเคมีที่ใช้ในการวิจัย ค่าวัสดุสำนักงาน
 - 13.4 หมวดค่าใช้สอยและอื่นๆ เช่น ค่าตอบแทนผู้ช่วยพิมพ์รายงาน ค่าจ้างเจ้าหน้าที่การเงิน และบัญชี ค่าไปรษณีย์ ฯลฯ
 - 13.5 หมวดค่าเดินทางภายในประเทศ (เฉพาะโครงการที่มีความจำเป็นในการเดินทาง)
 - 13.6 หมวดค่าเดินทางต่างประเทศ (ถ้ามี) ไม่เกินร้อยละ 20 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ
 - 13.7 หมวดค่าครุภัณฑ์ (ถ้ามี) ไม่เกินร้อยละ 20 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ

14. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**
 คาดประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการวิจัย ในการนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์
 เชิงพาณิชย์ เชิงสาธารณะ หรือเชิงนโยบาย
15. **การเชื่อมโยงกับนักวิจัยที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ทำการวิจัยทั้งในและต่างประเทศ (ถ้ามี)**
 โดยระบุว่าปัจจุบันท่านมีความร่วมมือในการทำวิจัยกับนักวิจัยที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่
 ท่านทำวิจัยอยู่อย่างไร ทั้งในและต่างประเทศ ถ้ายังไม่มี ท่านมีแผนที่จะติดต่อหรือสร้าง
 ความสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาของท่านอย่างไร รวมทั้งการสร้างทีมงานวิจัยในอนาคต
 ด้วย
16. **ได้เสนอโครงการนี้ หรือโครงการที่มีส่วนเหมือนกับเรื่องนี้บางส่วน เพื่อขอทุนต่อแหล่งทุนอื่น
 ที่ใดบ้าง**

ไม่ได้เสนอต่อแหล่งทุนอื่น

เสนอต่อ _____

ชื่อโครงการที่เสนอ _____

กำหนดทราบผล (หรือสถานภาพเท่าที่ทราบ) _____

สกว. ไม่มีข้อห้ามในการส่งโครงการไปยังแหล่งทุนหลาย ๆ แห่งในเวลาเดียวกัน และที่จริง
 อาจเป็น การดีที่แหล่งทุนมากกว่า 1 แหล่งจะร่วมกันให้ทุนอุดหนุนการวิจัย สกว. สามารถทำ
 หน้าที่เชื่อมโยง และเสริมการให้ทุนได้แต่ขอให้ระบุตามความจริง

17. **จำนวนโครงการที่คณะผู้วิจัยกำลังดำเนินการอยู่ โดยขอให้ระบุระยะเวลาเริ่มต้นและ
 สิ้นสุดของแต่ละโครงการแหล่งทุนและงบประมาณสนับสนุนที่ได้รับ เวลาที่ใช้ทำ
 โครงการวิจัยในแต่ละโครงการเป็นกี่ชั่วโมงต่อสัปดาห์ทั้งในฐานะหัวหน้าโครงการ ผู้ร่วม
 โครงการของแต่ละโครงการที่กำลังดำเนินการอยู่**

17.1 **สำหรับหัวหน้าโครงการโปรดระบุรายละเอียดแต่ละโครงการที่กำลังดำเนินการอยู่
 ดังต่อไปนี้**

ชื่อโครงการ: _____

ระยะเวลาโครงการ _____ ปี ตั้งแต่ _____ ถึง _____

แหล่งทุนที่ให้การสนับสนุน _____

งบประมาณที่ได้รับ _____

สถานะของหัวหน้าโครงการ หัวหน้าโครงการ

ผู้ร่วมโครงการ

เวลาที่ใช้ทำวิจัยในโครงการนี้กี่ชั่วโมงต่อสัปดาห์ _____

17.2 สำหรับผู้ร่วมโครงการแต่ละท่านโปรดระบุรายละเอียดแต่ละโครงการที่ดำเนินการอยู่ดังต่อไปนี้

ชื่อโครงการ: _____

ระยะเวลาโครงการ _____ ปี ตั้งแต่ _____ ถึง _____

แหล่งทุนที่ให้การสนับสนุน _____

งบประมาณที่ได้รับ _____

สถานะของหัวหน้าโครงการ หัวหน้าโครงการ

ผู้ร่วมโครงการ

เวลาที่ใช้ทำวิจัยในโครงการนี้กี่ชั่วโมงต่อสัปดาห์ _____

18. ประวัติ (curriculum vitae) ของคณะผู้วิจัย (ตามเอกสารแนบ)

แบบฟอร์มประวัติบุคคล

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) (นาย,นาง,นางสาว) _____
(ภาษาอังกฤษ) (Mr.,Mrs.,Miss) _____
2. เพศ _____ สถานะทางการสมรส _____
3. วัน เดือน ปีเกิด _____ อายุ _____ ปี
4. ตำแหน่งปัจจุบัน (อาจารย์,ผศ.,รศ.,ศ.) _____
5. ที่อยู่ (ที่ทำงาน) _____
จังหวัด _____ รหัสไปรษณีย์ _____
โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____
6. ที่อยู่ (ที่บ้าน) _____
จังหวัด _____ รหัสไปรษณีย์ _____
โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____
7. E-mail Address _____ โทรศัพท์มือถือ _____
8. ประวัติการศึกษา
 - 8.1 ปริญญาตรีสาขา _____ สถาบัน _____
ปีที่สำเร็จ _____ คะแนนเฉลี่ยสะสม _____
 - 8.2 ปริญญาโทสาขา _____ สถาบัน _____
ปีที่สำเร็จ _____ คะแนนเฉลี่ยสะสม _____
หัวข้อวิทยานิพนธ์ _____
 - 8.3 ปริญญาเอกสาขา _____ สถาบัน _____
ปีที่สำเร็จ _____ คะแนนเฉลี่ยสะสม _____
หัวข้อวิทยานิพนธ์ _____
 - 8.4 อื่น ๆ (ระบุ) _____
9. ผลงานวิจัยย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 2004 ถึงปัจจุบัน
 - 9.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ (โปรดระบุทั้งชื่อผู้แต่ง ชื่อวารสาร ชื่อเรื่อง ฉบับที่ เล่มที่ ปีที่ตีพิมพ์ impact factor พร้อมทั้งระบุที่มาของ impact factor นั้นตามตัวอย่างและกรุณาสำเนาหน้าแรกของบทความที่มีชื่อหัวหน้าโครงการส่งมาด้วย)
ตัวอย่าง Ploypradith P, Mahidol C, Sahakitpichan P, Wongbundit S, Ruchirawat S.
A Highly Efficient Synthesis of Lamellarins K and L bky the Michael Addition/Ring-Closure Reaction of Benzylidihydroisoquinoline Derivatives with Ethoxycarbonyl-beta-nitrosynstyrene. Angew Chem. Int. Ed. 2004;43: 866 - 868

impact factor = 10.031 (ที่มา : Journal Citation Reports, 2007)

9.2 ผลงานวิจัยอื่น ๆ (เช่น proceeding หนังสือ ฯลฯ)

10. สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (ตอบได้มากกว่า 1 สาขา)

11. รางวัลวิจัยที่เคยได้รับ (ด้านวิชาการโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย)

12. ท่านมีเวลาในการทำวิจัยประมาณสัปดาห์ละ _____ ชั่วโมง

13. การสนับสนุนจากสถาบันต้นสังกัด (ถ้ามี)

หัวหน้าโครงการขอรับรองว่าข้อความข้างต้นเป็นความจริงทุกประการและยอมรับ
ว่าผลการตัดสินใจของ สกว. ถือเป็นข้อยุติ

ชื่อผู้สมัคร _____ (พิมพ์ชื่อโดยไม่ต้องลงนาม)

วันที่ _____