

2.2-01



สัญญาเลขที่ ๑ /๒๕๖๑

สัญญาการวิจัย
โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบการปรากฏลายนิ้วมือแฝงบนด้านเหนียวของเทปกาว
โดยใช้เงินเขียนไวโอเลตชนิดต่างๆ
ระหว่างนักวิจัยกับคณบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์
(เงินงบประมาณจ่ายอื่น จากงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๑)

ทำที่ คณะนิติวิทยาศาสตร์

วันที่ ๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๑

สัญญานี้ทำขึ้น ระหว่าง คณะนิติวิทยาศาสตร์ โดย ศาสตราจารย์ พลตำรวจตรีหญิง พัชรา สีนลอยมา ตำแหน่ง คณบดี คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ให้ทุน” ฝ่ายหนึ่ง กับหัวหน้าโครงการวิจัย โดย พันตำรวจเอก วรวัช วิชชวานิชย์ อาจารย์ (สบ ๕) กลุ่มงาน คณาจารย์ คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ เลขที่ ๙๐ หมู่ที่ ๗ ตำบล สามพราน อำเภอ สามพรานจังหวัด นครปฐม ในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้วิจัย” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ผู้ให้ทุนมีความประสงค์ที่จะให้ผู้วิจัยทำโครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบการปรากฏลายนิ้วมือแฝงบนด้านเหนียวของเทปกาว โดยใช้เงินเขียนไวโอเลตชนิดต่างๆ

โดยผู้วิจัยโครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบการปรากฏลายนิ้วมือแฝงบนด้านเหนียวของเทปกาว โดยใช้เงินเขียนไวโอเลตชนิดต่างๆ มีความประสงค์จะรับทุนทำงานดังกล่าวข้างต้น

ทั้งสองฝ่ายจึงได้ตกลงทำสัญญากันมีข้อความปรากฏตามภาคผนวกที่แนบท้ายสัญญา ดังนี้

ภาคผนวก ก : ขอบเขตของงาน

ภาคผนวก ข : กำหนดระยะเวลาการทำงานของนักวิจัย

ภาคผนวก ค : การเบิกจ่ายเงิน

/เอกสารแนบท้าย...

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังกล่าวข้างต้นให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ ในกรณีที่มีความขัดแย้งระหว่างข้อความในเงื่อนไขของสัญญากับข้อความในภาคผนวกให้ถือข้อความในสัญญาบังคับและในกรณีที่เอกสารแนบท้ายของสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้วิจัยจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ให้ทุน

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจความในสัญญานี้ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ ต่อหน้าพยานของแต่ละฝ่ายและต่างเก็บไว้คนละฉบับ

พลตำรวจตรีหญิง

ผู้ให้ทุน

(ศาสตราจารย์ พัทธา สิ้นลอมมา)

คณบดี คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

พันตำรวจตรี

พยานฝ่ายผู้ให้ทุน

(วรเทพ ปิยวิจนาภรณ์)

สารวัตร สำนักงานคณบดี

คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

พันตำรวจเอก

ผู้วิจัย

(รองศาสตราจารย์ วรรัช วิชชวาณิชย์)

หัวหน้าโครงการวิจัย

ร้อยตำรวจโท

พยานฝ่ายผู้วิจัย

(อำพล ไชยเทพ)

รองสารวัตร สำนักงานคณบดี

คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

ภาคผนวก ก

วันทำสัญญา วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

ขอบเขตของงาน

เป็นไปตามข้อกำหนด โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบการปรากฏลายนิ้วมือแฝงบน
ด้านเหนือของเทปกาว โดยใช้เงินเขียนไวโอเลตชนิดต่างๆ ตามรายละเอียดที่แนบท้าย

(เอกสารแนบท้าย ผนวก ก)

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) การศึกษาเปรียบเทียบการปรากฏลายนิ้วมือแฝงบนด้านเหนียว
ของเทปกาว โดยใช้เงินเขียนไวโอเลตชนิดต่างๆ

(ภาษาอังกฤษ) A comparative study of latent fingerprint
development on the adhesive side of adhesive tapes
by using various types of gentian violet

องค์ประกอบในการจัดทำโครงการวิจัย

๑. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการวิจัย พันตำรวจเอก วรธัช วิชาวนิชย์

อาจารย์ (สบ ๕) กลุ่มงานคณาจารย์ คณะนิติวิทยาศาสตร์

หน่วยงานรับผิดชอบ : คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

หน่วยงานสนับสนุน : ๑. สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๒. หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร

๒. คำสำคัญ (keywords) ของโครงการวิจัย

ลายนิ้วมือแฝง เทปกาว เงินเขียนไวโอเลต

Latent Fingerprints/gentian violet/tape

๓. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ปัจจุบันปัญหาอาชญากรรม มีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้น ทั้งคดีอาชญากรรมทั่วไป และคดีที่
เกี่ยวกับความมั่นคง เจ้าหน้าที่ตำรวจมีหน้าที่สำคัญในการสืบสวนสอบสวนหาตัวผู้กระทำผิดนำมาลงโทษให้ได้
ขั้นตอนหนึ่งซึ่งถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญ ในการคลี่คลายคดี คือ การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและการเก็บรวบรวม
พยานหลักฐาน ซึ่งต้องอาศัยความรู้ทางนิติวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยในการเก็บพยานหลักฐานต่าง ๆ

พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่มักพบในสถานที่เกิดเหตุ คือ ลายนิ้วมือแฝง ซึ่งเป็นลาย
พิมพ์นิ้วมือที่เป็นหลักฐานสำคัญที่ใช้บ่งชี้มัดตัวคนร้าย และเป็นหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มีความน่าเชื่อถือ
และเป็นที่ยอมรับในชั้นศาล ซึ่งทำให้ยากที่จะนำสืบต่อสู่คดีให้คนร้ายหลุดพ้นได้ ลายพิมพ์นิ้วมือแฝงในสถานที่
เกิดเหตุจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ละเลยไม่ได้ โดยในการตรวจเก็บรอยลายนิ้วมือแฝงบนวัตถุชนิดต่างๆ นั้น จะต้อง
มีวิธีการเก็บที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้ได้พยานหลักฐานที่สมบูรณ์ ดังนั้น การพัฒนาและศึกษาค้นคว้า
เทคนิคใหม่ๆ ในการตรวจลายนิ้วมือแฝงจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง และช่วยเพิ่มความสามารถในการตรวจ
พิสูจน์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ช่วยให้การจับตัวคนร้ายเป็นไปอย่างถูกต้องไม่ใช่การจับแพะ

โดยรูปแบบอาชญากรรมที่เกิดขึ้น เราจะพบว่า เทปกาว เป็นเครื่องมือที่คนร้ายนำมาใช้เป็น
ส่วนหนึ่งในการกระทำความผิด เช่น คดีค้ายาเสพติดคนร้าย มักใช้วิธีการส่งของทางไปรษณีย์ หรือคดีลอบวาง
ระเบิดเราก็ได้พบพันสายไฟจากการต่อวงจรการจุดชนวนระเบิด หรือการนำเทปกาวมาปิดปาก หรือมัดตัว
เหยื่อเพื่อไม่ให้หนีหรือต่อสู้ขัดขืนได้ ดังนั้นเทปกาวจึงเป็นพยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุ ที่เราสามารถนำมา
ตรวจหารอยลายนิ้วมือแฝงได้ ซึ่งรอยลายนิ้วมือแฝงที่ปรากฏบนด้านเหนียวของเทปกาวนี้ เราไม่สามารถ
มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าได้

สารเคมีชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการตรวจหารอยลายนิ้วมือแฝงได้ คือ เจนเซียนไวโอเลต (Gentian violet) ซึ่งใช้ในการรักษาอาการติดเชื้อทางการแพทย์ และถูกนำมาใช้ในการพัฒนาเทคนิคการตรวจหาลายนิ้วมือแฝงบนด้านเหนียวของเทปกาวได้

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาการปรากฏรอยลายนิ้วมือแฝงบนด้านเหนียวของเทปกาว ได้แก่ เทปกาวย่น เทปพันสายไฟ เทปปิดกล่องและเทปใส

๒. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของการตรวจหาลายนิ้วมือแฝงบนด้านเหนียวของเทปกาวโดยใช้เจนเซียนไวโอเลตที่แตกต่างกัน ๓ ชนิด

๕. ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน ๕ คน ที่มีอายุตั้งแต่ ๒๐ ปีขึ้นไป โดยให้อาสาสมัครแต่ละคน ประทับนิ้วชี้ข้างขวา บนพื้นผิวด้านเหนียวของเทปกาว ๔ ชนิด ได้แก่ เทปกาวย่น เทปพันสายไฟ เทปปิดกล่อง และเทปใส หลังจากนั้นนำมาทดสอบกับเจนเซียนไวโอเลตที่แตกต่างกัน ๓ ชนิด การวิจัยครั้งนี้มีระยะเวลาดำเนินการ ๑๒ เดือน เริ่มดำเนินการวิจัยตั้งแต่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๑ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๒

๖. ทฤษฎี สมมุติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

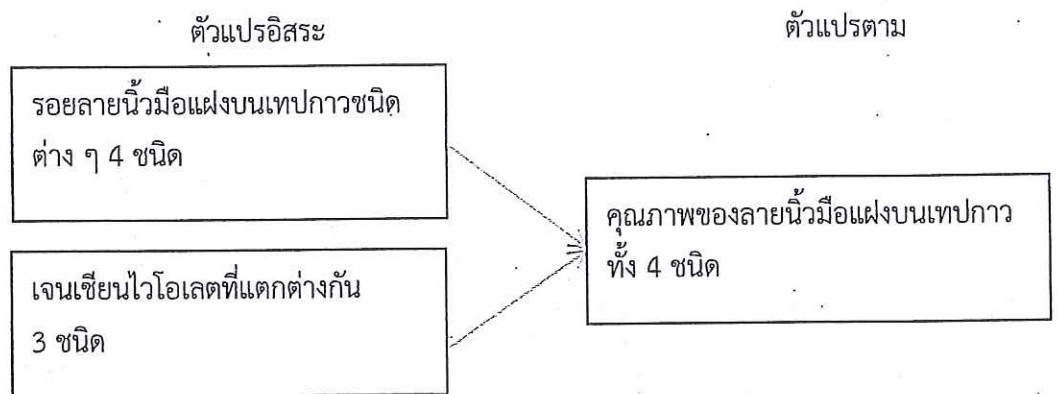
สมมุติฐาน

๑. ประเภทของเทปกาวที่ต่างกันจะส่งผลให้การปรากฏขึ้นของรอยลายนิ้วมือแฝงแตกต่างกัน

๒. ชนิดของเจนเซียนไวโอเลตที่ต่างชนิดกันจะส่งผลให้การปรากฏขึ้นของจำนวนจุดลักษณะ

สำคัญพิเศษของลายนิ้วมือบนเทปกาวแตกต่างกัน

กรอบแนวความคิด



๗. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. สามารถใช้เป็นแนวทางในการหาลายนิ้วมือแฝงโดยใช้เจนเซียนไวโอเลต

๒. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษาวิจัยลายนิ้วมือและ พัฒนาการตรวจหาลายนิ้วมือแฝงบนพื้นผิวประเภทอื่นๆ โดยใช้เจนเซียนไวโอเลตต่อไป

๓. ประหยัดงบประมาณในการสั่งซื้อสารเคมีราคาแพงสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการ

C

E

๘. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

เผยแพร่รายงานผลการวิจัยในเอกสารทางวิชาการในวารสารต่างๆ

๙. วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบการปรากฏลายนิ้วมือแฝงบนด้านเหนียวของเทปกาว โดยใช้เงินเขียนไวโอเลตชนิดต่างๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปรากฏรอยลายนิ้วมือแฝงบนด้านเหนียวของเทปกาว ได้แก่ เทปกาวย่น เทปพันสายไฟ เทปปิดกล่องและเทปใส และเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของการตรวจหาลายนิ้วมือแฝงบนด้านเหนียวของเทปกาวโดยใช้เงินเขียนไวโอเลตที่แตกต่างกัน 3 ชนิด โดยมีวิธีการวิจัย ดังต่อไปนี้

วิธีการวิจัย

- เก็บตัวอย่างจากอาสาสมัครจำนวน 5 คน ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป

- ให้อาสาสมัครแต่ละคนประทับนิ้วชี้ข้างขวา บนพื้นผิวด้านเหนียวของเทปกาว 4 ชนิด ได้แก่ เทปกาวย่น เทปพันสายไฟ เทปปิดกล่อง และเทปใส โดยก่อนประทับรอยลายนิ้วมือแฝงทุกครั้ง จะต้องนำนิ้วชี้ขวาสัมผัสบริเวณหน้าผากก่อนการประทับลายนิ้วมือ ในการประทับแต่ละครั้งจะเว้นห่างกัน 20 นาที

- กดนิ้วชี้ขวาลงบนเทปกาวที่วางอยู่เครื่องชั่งแบบดิจิทัล โดยที่อาสาสมัครไม่ต้องออกแรงกดใดๆ เป็นเวลานาน 10 วินาทีต่อตัวอย่าง ให้มีแรงกดอยู่บนเครื่องชั่งน้ำหนัก 1,000 กรัม หลังจากนั้นยกนิ้วชี้ขึ้นในแนวตั้ง เพื่อป้องกันการบิดเบี้ยว ซึ่งจะส่งผลให้ลายนิ้วมือแฝงคลาดเคลื่อนไปด้วย

- นำเทปกาวที่ประทับลายนิ้วมือแฝงแล้ว มาทำการทดสอบด้วยเงินเขียนไวโอเลต โดยเทเงินเขียนไวโอเลตในปีกเกอร์ จากนั้นนำเทปกาวแต่ละชิ้นที่ทำการประทับนิ้วชี้ข้างขวาของอาสาสมัครแต่ละตัวอย่างมาแช่ในเงินเขียนไวโอเลตที่ต่างกัน 3 ชนิด เป็นเวลา 10 วินาที

- ทำการแช่เทปกาวแต่ละตัวอย่างในเงินเขียนไวโอเลต จะปรากฏรอยลายนิ้วมือแฝงสีม่วงบนด้านเหนียวของเทปกาวขึ้น นำมาล้างสีส่วนเกินออกด้วยน้ำกลั่น แล้วทิ้งไว้ให้เทปแห้ง

- บันทึกภาพของรอยลายนิ้วมือแฝงบนเทปกาวแต่ละตัวอย่างด้วยกล้องดิจิทัล

- ทำการนับจุดลักษณะสำคัญพิเศษของรอยลายนิ้วมือแฝง โดยใช้เครื่องตรวจลายพิมพ์นิ้วมือ

อัตโนมัติ (AFIS)

สถานที่ทำการวิจัย

ในประเทศ/ ต่างประเทศ	ชื่อประเทศ/ จังหวัด	พื้นที่ที่ทำการวิจัย	ชื่อสถานที่
ในประเทศ	นครปฐม	ห้องปฏิบัติการ	คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ
ในประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ห้องปฏิบัติการ	สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ

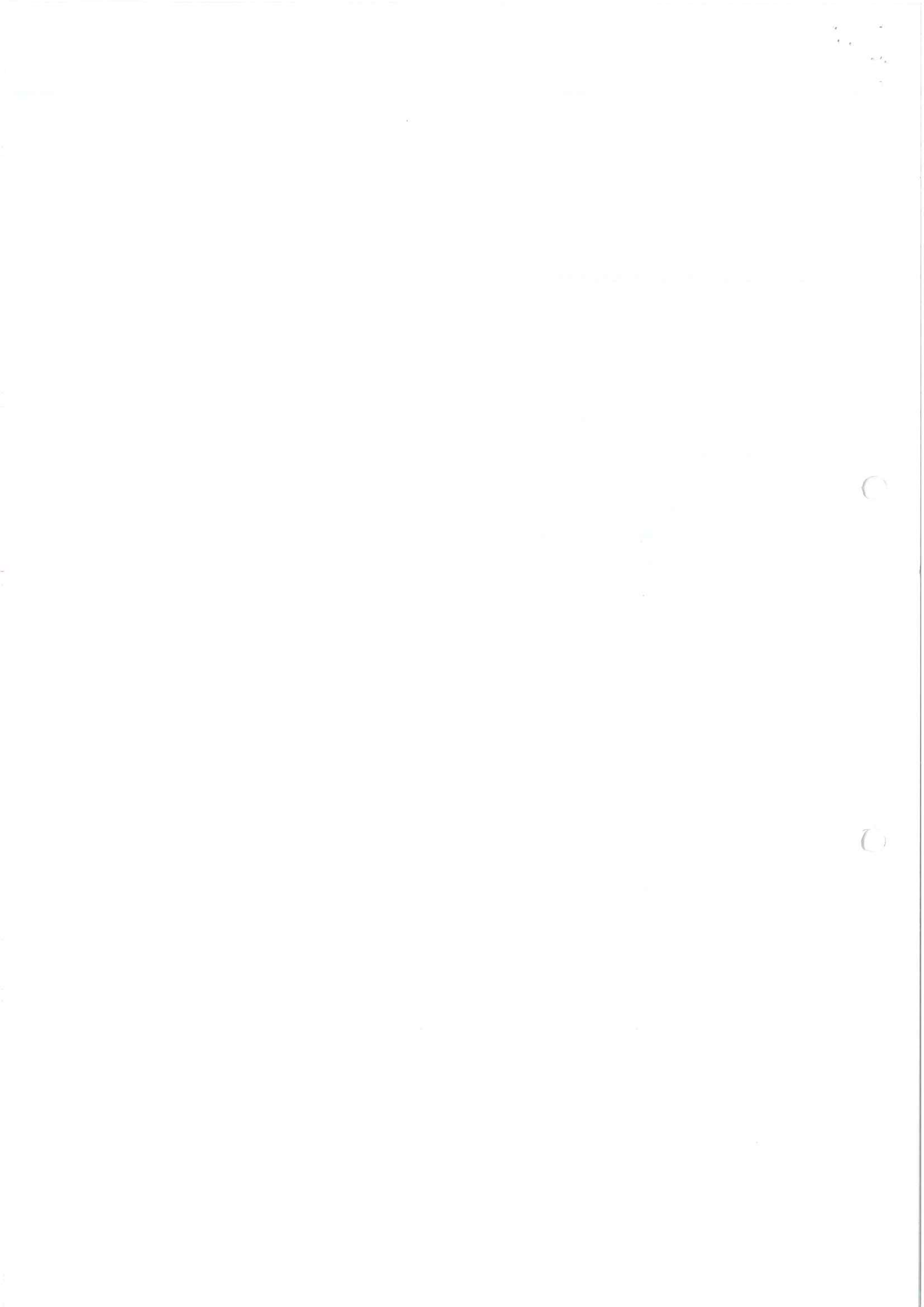
๑๐. ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย
ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน ๑๒ เดือน โดยมีแผนการดำเนินงานดังนี้
แผนการดำเนินงานวิจัย

กิจกรรม	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ร้อยละของ กิจกรรมใน ปีงบประมาณ
ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	X	X	X										๒๐
จัดซื้อและเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา วิจัย			X	X	X								๒๐
ทดลอง และเก็บรอยลายนิ้วมือแฝงตามขอบเขต ของการดำเนินการวิจัย					X								๕
ทดสอบ และเก็บรวบรวมผลการทดลองโดยการ หารอยลายนิ้วมือแฝงที่วิธีการต่างกันของรอย ลายนิ้วมือแฝงที่ได้ทดลองตามขอบเขตของการ ดำเนินการวิจัย						X	X	X	X				๓๐
วิเคราะห์ผลการทดลองโดยการหารอย ลายนิ้วมือแฝงที่เวลา และวิธีการต่างกันของรอย ลายนิ้วมือแฝงที่ได้ทดลองตามขอบเขตของการ ดำเนินการวิจัย									X	X			๑๐
สรุปผลการทดลอง										X	X		๑๐
ดำเนินการทำรายงานฉบับสมบูรณ์												X	๕
รวม													๑๐๐

๑๑. งบประมาณของโครงการวิจัย

งบประมาณที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ๘๖๖,๐๐๐ บาท (แปดแสนหกหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดยมี
รายละเอียดแผนการใช้งบประมาณ ดังนี้

รายการ	เป็นเงิน (บาท)
๑. งบบุคลากร	๒๓๔,๐๐๐
- ค่าจ้างลูกจ้างวุฒิ ป.โท ๑ คน เดือนละ ๑๕,๐๐๐ บาท ๘ เดือน	๑๒๐,๐๐๐
- ค่าจ้างลูกจ้างวุฒิ ป.ตรี ๑ คน เดือนละ ๑๒,๐๐๐ บาท ๘ เดือน	๙๖,๐๐๐
- ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิ ๓ คน คนละ ๒,๐๐๐ บาท จำนวน ๓ งวด	๑๘,๐๐๐
๒. งบดำเนินงาน	๖๓๒,๐๐๐
- ค่าวัสดุสำนักงานและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็น	๑๖๐,๐๐๐
- ค่าใช้จ่ายในการจัดหาสารเคมีใช้ในการทดลอง	๒๐๐,๐๐๐
- ค่าใช้จ่ายในการเดินทางติดต่อประสานงานเพื่อทำการทดลอง ค่าใช้เครื่องมือ ทางวิทยาศาสตร์ ค่าพาหนะและขนส่ง	๑๑๐,๐๐๐
- ค่าใช้จ่ายในการจัดทำรายงานแจกจ่าย	๖๐,๐๐๐



รายการ	เป็นเงิน (บาท)
- ค่าถ่ายเอกสาร หนังสือ และค่าโทรศัพท์	๓๘,๗๐๐
- ค่าวิเคราะห์ข้อมูล	๒๐,๐๐๐
- ค่าธรรมเนียมอุดหนุนงานวิจัยโรงเรียนนายร้อยตำรวจ (ร้อยละ ๕)	๔๓,๓๐๐
รวม (แปดแสนหกหมื่นหกพันบาทถ้วน)	๘๖๖,๐๐๐

หมายเหตุ งบประมาณถ้วนเฉลี่ยทุกรายการ

๑๒. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ
ได้ผลลัพธ์ที่สามารถนำไปเป็นต้นแบบใช้งานได้ และสำนักงานตำรวจแห่งชาติหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลที่ได้ไปพัฒนาประยุกต์ใช้ในงานทางนิติวิทยาศาสตร์ด้านอื่น ๆ ได้

ภาคผนวก ข

วันทำสัญญา	วันที่ ๑	ตุลาคม ๒๕๖๑
วันสิ้นสุดสัญญา	วันที่ ๓๐	กันยายน ๒๕๖๒

ภาคผนวก ค
การเบิกจ่ายเงิน

วันทำสัญญา วันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๑
การเบิกจ่ายเงิน

ผู้ให้ทุนจะจ่ายสำหรับการทำงานของผู้วิจัยเป็นแบบการเหมาจ่าย เป็นเงินจำนวน ๘๖๖,๐๐๐ บาท (แปดแสนหกหมื่นหกพันบาทถ้วน)

โดยให้เบิกจ่ายเงินงบประมาณ ลักษณะเหมาจ่ายสามารถถัวเฉลี่ยได้ทุกรายการแบ่งเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวน ๓๔๖,๔๐๐.- บาท (สามแสนสี่หมื่นหกพันสี่ร้อยบาทถ้วน) (ร้อยละ ๔๐ ของทุนที่ได้รับ) ภายหลังจากผู้รับทุนทำสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัยกับผู้ให้ทุนแล้ว ๓๐ วันทำการ โดยงวดที่ ๑ ทำการศึกษาวางแผนและออกแบบขั้นตอนการทำงานวิจัย และทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

งวดที่ ๒ จำนวน ๒๕๙,๘๐๐.- บาท (สองแสนห้าหมื่นเก้าพันแปดร้อยบาทถ้วน) (ร้อยละ ๓๐ ของทุนที่ได้รับ) เมื่อผู้วิจัยส่งรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานวิจัยถึงคณบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อเสนอให้คณะผู้ทรงคุณวุฒิติดตามความก้าวหน้างานวิจัย ตรวจสอบผลการดำเนินงานวิจัยตามงวดงาน โดยงวดที่ ๒ ดำเนินการทดสอบ และเก็บรวบรวมผลการทดลองโดยการหารอละลายนิ้วมือแฝงที่วิธีการต่างกันของรอยลายนิ้วมือแฝงที่ได้ทดลองตามขอบเขตของการดำเนินการวิจัย

งวดที่ ๓ จำนวน ๒๕๙,๘๐๐.- บาท (สองแสนห้าหมื่นเก้าพันแปดร้อยบาทถ้วน) (ร้อยละ ๓๐ ของทุนที่ได้รับ) เมื่อผู้วิจัยส่งเอกสารรายงานวิจัยฉบับร่าง (ไม่เข้าเล่ม) จำนวน ๓ เล่ม ถึงคณบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อเสนอให้คณะผู้ทรงคุณวุฒิติดตามและประเมินผลงานวิจัย และนำเอกสารรายงานวิจัยฉบับร่างไปปรับปรุงแก้ไขความถูกต้องตามคำแนะนำของคณะผู้ทรงคุณวุฒิ (ถ้ามี) แล้วจัดส่งเอกสารรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ๓ เล่ม และแผ่นซีดีบันทึกข้อมูลเอกสารรายงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๑ แผ่น ถึงคณบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์ โดยงวดที่ ๓ ดำเนินการวิเคราะห์ผลการทดลอง สรุปผล และรายงานผล

- งวดที่ ๒ ร้อยละ ๓๐ จำนวนเงิน ๑๗๔,๓๖๐.- บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันสามร้อยหกสิบบาทถ้วน) เพื่อ
ทำเก็บตัวอย่างสะเก็ดระเบิดในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ ดำเนินการทดลองและเก็บ
รวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้มารวบรวมเป็นฐานข้อมูลของสารประกอบระเบิดแต่ละชนิดและ
วิธีดำเนินการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- งวดที่ ๓ ร้อยละ ๓๐ จำนวนเงิน ๑๗๔,๓๖๐.- บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันสามร้อยหกสิบบาทถ้วน) เพื่อ
ดำเนินการวิเคราะห์ผลการทดลององค์ประกอบของระเบิด โดยใช้เทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์
อิเล็กตรอน สรุปลผลการทดลอง และจัดประชุมสัมมนารายงานผลการวิจัย เพื่อเสนอ ข้อเสนอแนะ
เพิ่มเติม และเพื่อความสมบูรณ์ของงานวิจัย รวมถึงสรุปลผลการวิจัย และจัดทำเล่มรายงานวิจัย
ฉบับสมบูรณ์

๑๖. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

ในการวิจัยครั้งนี้ จะทำให้สามารถสร้างระบบและขั้นตอนการตรวจสารประกอบสารประกอบ
วัตถุระเบิดที่ใช้ก่อเหตุในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ทางผู้วิจัยสามารถที่จะนำมาสร้างเป็นกระบวนการ
ขั้นตอนการตรวจสารประกอบระเบิด ทางห้องปฏิบัติการให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้าน การตรวจ
พิสูจน์วัตถุพยานตลอดจนนักศึกษาในสาขานิติวิทยาศาสตร์ และการนำมาประยุกต์ใช้การสืบสวนคดีอาญา
การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือและถ่ายทอดความรู้ และทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบการตรวจวัตถุระเบิด
อย่างเป็นระบบและมีมาตรฐานในระดับสากล อันจะเป็นกระบวนการส่งเสริมประสิทธิภาพและสามารถอำนวยความสะดวก
ความยุติธรรมให้กับประชาชนอย่างแท้จริง

ภาคผนวก ค
การเบิกจ่ายเงิน

วันทำสัญญา วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๑
การเบิกจ่ายเงิน

ผู้ให้ทุนจะจ่ายสำหรับการทำงานของผู้วิจัยเป็นแบบการเหมาจ่าย เป็นเงินจำนวน ๕๘๑,๒๐๐ บาท (ห้าแสนแปดหมื่นหนึ่งพันสองร้อยบาทถ้วน)

โดยให้เบิกจ่ายเงินงบประมาณ ลักษณะเหมาจ่ายสามารถถัวเฉลี่ยได้ทุกรายการแบ่งเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ ร้อยละ ๔๐ จำนวนเงิน ๒๓๒,๔๘๐.- บาท (สองแสนสามหมื่นสองพันสี่ร้อยแปดสิบบาทถ้วน) เพื่อทำการศึกษาวางแผนและออกแบบขั้นตอนการทำงานวิจัย ทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกลักษณะองค์ประกอบของระเบิดที่เกิดขึ้นในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้โดยใช้เทคนิค Scanning Electron Microscope/energy dispersive x ray spectroscopy

งวดที่ ๒ ร้อยละ ๓๐ จำนวนเงิน ๑๗๔,๓๖๐.- บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันสามร้อยหกสิบบาทถ้วน) เพื่อทำเก็บตัวอย่างสะเก็ดระเบิดในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้มารวบรวมเป็นฐานข้อมูลของสารประกอบระเบิดแต่ละชนิดและวิธีดำเนินการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

งวดที่ ๓ ร้อยละ ๓๐ จำนวนเงิน ๑๗๔,๓๖๐.- บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันสามร้อยหกสิบบาทถ้วน) เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ผลการทดลององค์ประกอบของระเบิด โดยใช้เทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน สรุปลผลการทดลอง และจัดประชุมสัมมนารายงานผลการวิจัย เพื่อเสนอ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และเพื่อความสมบูรณ์ของงานวิจัย รวมถึงสรุปลผลการวิจัย และจัดทำเล่มรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

... ..

... ..

... ..

... ..

0

0