



สัญญาเลขที่ ๓/๒๕๕๘

สัญญาการวิจัย

โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย
ระหว่างนักวิจัยกับคณบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์
(เงินงบประมาณจ่ายอื่น จากงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๘)

ทำที่ คณะนิติวิทยาศาสตร์
วันที่ ๖ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๕๘

สัญญานี้ทำขึ้น ระหว่าง คณะนิติวิทยาศาสตร์ โดย ศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง พัชรา
สินลอยมา คณบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ให้ทุน" ฝ่ายหนึ่ง กับหัวหน้า
โครงการวิจัย โดย พันตำรวจโท ธิติ มหาเจริญ อาจารย์ (สบ ๒) กลุ่มงานคณาจารย์ คณะนิติวิทยาศาสตร์
โรงเรียนนายร้อยตำรวจ อยู่เลขที่ ๘๐ หมู่ที่ ๗ ตำบล สามพราน อำเภอ สามพราน จังหวัด นครปฐม ในสัญญานี้
นี้เรียกว่า "ผู้วิจัย" อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ผู้ให้ทุนมีความประสงค์ที่จะให้ผู้วิจัยทำโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอน
ด้านนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

โดยผู้วิจัยโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย
มีความประสงค์จะรับทุนทำงานดังกล่าวข้างต้น


ทั้งสองฝ่ายจึงได้ตกลงทำสัญญากันมีข้อความปรากฏตามภาคผนวกที่แนบท้ายสัญญา ดังนี้


- ภาคผนวก ก : ขอบเขตของงาน
- ภาคผนวก ข : กำหนดระยะเวลาการทำงานของนักวิจัย
- ภาคผนวก ค : การเบิกจ่ายเงิน


เอกสารแนบท้ายสัญญาดังกล่าวข้างต้นให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ ในกรณีที่มี
ความขัดแย้งระหว่างข้อความในเงื่อนไขของสัญญากับข้อความในภาคผนวกให้ถือข้อความในสัญญา
บังคับและในกรณีที่เอกสารแนบท้ายของสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้วิจัยจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ
ผู้ให้ทุน

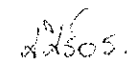
/สัญญา...

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจความในสัญญานี้
ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ ต่อหน้าพยานของแต่ละฝ่ายและต่างเก็บไว้คนละฉบับ

ศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง  ผู้ให้ทุน
(พังขรา สิ้นลอยมา)
คณบดี คณะนิติวิทยาศาสตร์

พันตำรวจโทหญิง  พยานฝ่ายผู้ให้ทุน
(ปัทพรธม กำจัดภัย)
สารวัตร สำนักงานคณบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์

พันตำรวจโท  ผู้วิจัย
(ธิติ มหาเจริญ)
หัวหน้าโครงการวิจัย

ร้อยตำรวจโทหญิง  พยานฝ่ายผู้วิจัย
(ศศิธร ทองนาค)
รองสารวัตร สำนักงานคณบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์

ภาคผนวก ก

วันทำสัญญา วันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

ขอบเขตของงาน

เป็นไปตามข้อกำหนด โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ตามรายละเอียดที่แนบท้าย

(เอกสารแนบท้าย แผนวก ก)

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) การพัฒนาการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย
(ภาษาอังกฤษ) The Development of Forensic Science Program for Academic
Institutions in Thailand

องค์ประกอบในการจัดทำโครงการวิจัย

๑. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- ๑.๑ หัวหน้าคณะวิจัย พันตำรวจโท ดร.ธิตี มหาเจริญ
อาจารย์ (สบ๒) กลุ่มงานคณาจารย์ คณะนิติวิทยาศาสตร์
- ๑.๒ นักวิจัย พันตำรวจเอกหญิง ดร.พัชรา สีนลอยมา
ศาสตราจารย์ (สบ๕) คณบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ
- ๑.๓ นักวิจัย พันตำรวจเอก วรวิทย์ วิชชุวานิชย์
รองศาสตราจารย์ (สบ๕) กลุ่มงานคณาจารย์ คณะนิติวิทยาศาสตร์
- ๑.๔ หน่วยงานรับผิดชอบ คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

๒. คำสำคัญ (keywords) ของโครงการวิจัย

นิติวิทยาศาสตร์ / การถอดบทเรียน
Forensic Science / Lessons Learned

๓. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ในปัจจุบันเกิดปัญหาทางด้านอาชญากรรมขึ้นมากมาย การที่จะนำตัวผู้กระทำผิดมาลงโทษตามกระบวนการยุติธรรมนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะจะต้องมีการรวบรวมพยานหลักฐานมายืนยันให้สามารถพิสูจน์ความผิดได้อย่างชัดเจน ดังนั้นในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกาและประเทศในทวีปยุโรป จึงมีการนำเอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ มาพัฒนาใช้ในการตรวจพิสูจน์หลักฐานต่างๆ ให้ได้ผลที่ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเป็นผลอย่างยิ่งในการสืบสวนติดตามหาคนร้ายต่างๆ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่น เมื่อมีคดีฆาตกรรมเกิดขึ้น สามารถจับกุมคนร้ายได้ถึง ร้อยละ 90 โดยการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

นิติวิทยาศาสตร์เป็นการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทุกสาขามาประยุกต์ใช้ เพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริงในคดีความเพื่อผลในการบังคับใช้กฎหมายและการลงโทษ เช่น การตรวจสถานที่เกิดเหตุ และการถ่ายรูป (Crime Scene Investigation and Forensic) การตรวจลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า (Fingerprint, Palmprint, Footprint) การตรวจเอกสาร (Document) การตรวจอาวุธปืน และกระสุนปืนของกลาง (Forensic Ballistics) การตรวจทางเคมี (Forensic Chemistry) การตรวจทางฟิสิกส์ (Forensic Physics) การตรวจทางชีววิทยา (Biological Trace Evidence) และการตรวจทางนิติเวช (Forensic Medicine) ได้แก่ งานนิติพยาธิ งานนิติวิทยา งานชีวเคมี งานพิสูจน์บุคคล งานภาพทางการแพทย์

ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกามีสถิติการจับกุมอาชญากรรมที่สูงมาก นอกจากความก้าวหน้าในด้านเศรษฐกิจและการศึกษา และมีการนำเทคโนโลยีและความรู้ทางด้านนิติวิทยาศาสตร์มาใช้ อย่างกว้างขวาง การศึกษานิติวิทยาศาสตร์ จากประสบการณ์ของผู้วิจัยที่ได้ไปศึกษาในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ณ มลรัฐนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา หลักสูตรการศึกษา มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้ทำการทดลองและเขียนรายงานการทดลองเอง หน่วยงานการศึกษามีการเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์อย่างครบครัน เพื่อให้ นักศึกษาได้ใช้ทำการศึกษาในห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้นักศึกษาได้บริหารเวลาด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาวิสัยและรับผิดชอบในการเรียน การศึกษาในห้องเรียน มุ่งเน้นให้คิดวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอนอย่างเป็นกันเอง อาจารย์เป็นผู้ถ่ายทอดแนวคิดหลัก และมีการตั้งคำถามเพื่อให้ ผู้เรียน สามารถวิเคราะห์ และนำไปสู่คำตอบของปัญหา ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงออกในห้องเรียน และมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในห้องเรียนอย่างครบครัน ทั้งทางเสียงและภาพเพื่อเพิ่มความน่าสนใจในการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ เป็นการวิเคราะห์และการนำวิชาหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อมาประยุกต์ใช้ในการสืบสวนสอบสวนในทางคดีความเพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริงแห่งคดี ดังนั้นการฝึกให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ด้วยตนเอง และมีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ จึงมีความสำคัญ ในการพัฒนาศักยภาพเพื่อให้ ผู้เรียนสามารถนำหลักการทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมการทำงานจริง

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- ๔.๑ เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการในการพัฒนาการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย
- ๔.๒ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา
- ๔.๓ เพื่อนำเสนอแนวทางในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๕. ขอบเขตของโครงการวิจัย

๕.๑ ขอบเขตของการวิจัย

๕.๑.๑ ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเอกสาร (Document Research) และการวิจัยภาคสนามที่ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) การวิจัยเชิงเอกสาร โดยเก็บรวบรวมกระบวนการจัดการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกา จากเอกสาร หนังสือ วารสาร เอกสารทางวิชาการทั้งไทยและต่างประเทศ และเอกสารการบรรยายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในส่วนของกรวิจัยเชิงคุณภาพ คณะผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interviews) ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informant) เกี่ยวกับสภาพปัญหาเกี่ยวกับการจัดการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ และความต้องการของนักนิติวิทยาศาสตร์ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และนำผลที่ได้จากการศึกษาในสถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา มาทำการเปรียบเทียบกับกระบวนการจัดการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย โดยมีกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย คือ นักศึกษาในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท และผู้ที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน

๕.๑.๒ ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมาย/พื้นที่

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ คณาจารย์ นักเรียนนายร้อยตำรวจ นักศึกษาระดับปริญญาโท แพทย์นิติเวช และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ในสังกัดสำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ และสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม ในการสัมมนาเชิงลึก จะทำการสัมมนาในกลุ่มนักเรียนนายร้อยตำรวจและนักศึกษาปริญญาโท สาขานิติวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑๐ คน คณาจารย์ผู้สอน แพทย์และเจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐาน จำนวน ๑๐ คน

๕.๑.๓ ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้มีระยะเวลาดำเนินการ ๑๒ เดือน เริ่มดำเนินการวิจัยตั้งแต่ ๑ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙

๖. ทฤษฎี สมมุติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

๖.๑ แนวคิดการเปรียบเทียบ Benchmarking

Benchmarking เป็นกระบวนการวัดและเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ บริการ และวิธีปฏิบัติกับองค์กรที่สามารถทำได้ดีกว่า เพื่อนำผลของการเปรียบเทียบมาใช้ในการปรับปรุงองค์กรของตนเองเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ ซึ่งจากความหมายนี้ สรุปได้ว่าการทำ Benchmarking ประกอบด้วย ๒ ส่วนหลัก ๆ ได้แก่

๑. การเปรียบเทียบวัด (Benchmark) ซึ่งในส่วนนี้ต้องมีการกำหนดตัววัดหรือที่เรียกว่า Key Performance Indicator (KPIs) ที่จะเปรียบเทียบกับใคร ในเรื่องใด

๒. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการปฏิบัติที่ดีและเป็นเลิศ (Best Practices) จากผู้ที่ได้ดีกว่า โดยเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นหลังจากการเปรียบเทียบวัดให้รู้ถึงผู้ที่ได้ดีกว่า และเข้าไปเรียนรู้วิธีการปฏิบัติซึ่งทำให้ประสบความสำเร็จหรือมีค่า Benchmark สูงเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงองค์กรของตนเองตัววัดเป็นข้อมูลที่เรียกว่า "Benchmark" และค่าของตัววัดนั้น ๆ เรียกว่า Benchmark ประเด็นที่ต้องทำความเข้าใจให้ถูกต้อง ในการทำ Benchmarking คือ

๒.๑. การปรับปรุงตนเองด้วยการเรียนรู้จากผู้อื่นไม่ใช่การลอกเลียนแบบ เนื่องจากแต่ละองค์กรมีวัฒนธรรม วิสัยทัศน์ สภาพธุรกิจและปัจจัยภายในองค์กรที่แตกต่างกัน ดังนั้น Benchmarking จึงต้องเป็นการเรียนรู้เพื่อนำ Best Practices ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในองค์กร

๒.๒. การแลกเปลี่ยนข้อมูลในการทำ Benchmarking ต้องทำอย่างเป็นระบบ ได้รับความยอมรับและเต็มใจจากองค์กรต้นแบบไม่เปิดเผยข้อมูลหรือนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในการทำ ซึ่งในส่วนนี้จะมีจรรยาบรรณ (Code of Conduct) ควบคุม

ประโยชน์ของการทำ Benchmarking

Benchmarking เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการปรับปรุงองค์กรที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ในปัจจุบัน เนื่องจากการทำให้มีการปรับปรุงองค์กรอย่างก้าวกระโดดจึงขยายผลอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งปัจจุบันมีการทำ Benchmarking ทั้งทั้งองค์กร ปัจจุบัน Benchmarking ได้รับความยอมรับและนำมาใช้มากขึ้น เนื่องจากเหตุผลดังนี้

- เพื่อความยั่งยืนขององค์กร : สภาพการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น การที่องค์กรจะยั่งยืนจำเป็นต้องรักษาและยกระดับความสามารถของตนเองเพื่อให้แข่งขันได้ จึงต้องมีการเรียนรู้และปรับปรุงตนเองอย่างต่อเนื่องโดยเครื่องมือหนึ่งที่ยอมรับใช้คือ Benchmarking

- เพื่อการปรับปรุงอย่างก้าวกระโดด : ความเร็วในการปรับปรุงตนเองเป็นเงื่อนไขสำคัญของความได้เปรียบในการแข่งขัน Benchmarking เป็นเครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นนวัตกรรม (Innovation) ใน

องค์กร ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงปรับปรุงในระยะเวลาอันสั้นเนื่องจากการเรียนรู้ วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดจากภายนอกองค์กรทำให้สามารถ "เรียนลัด" เพื่อก้าวให้ทันองค์กรอื่น ๆ จึงเป็นการปรับปรุงแบบก้าวกระโดด

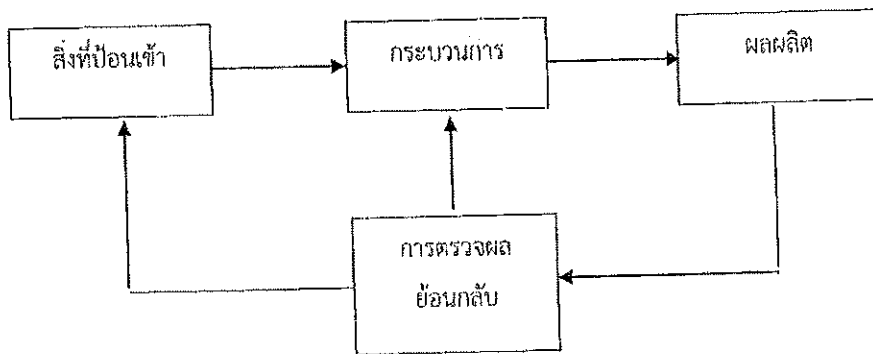
คณะผู้วิจัยจะนำกระบวนการทำ Benchmarking ไปใช้ในการเปรียบเทียบกระบวนการทำงานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ของไทยกับสหรัฐอเมริกา โดยเน้นไปยังปัจจัยนำเข้า กระบวนการบริหารและผลลัพธ์ที่ได้ว่าระหว่างทั้งสองประเทศมีระบบการจัดการเรียนการสอนและการทำงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ ที่มีจุดแข็ง จุดอ่อน แตกต่างกันอย่างไร และควรพัฒนาไปในทิศทางใดบ้าง

๖.๒ ทฤษฎีระบบ

ระบบ (system) คือภาพส่วนรวมของโครงสร้างหรือของกระบวนการอย่างหนึ่งที่มีการจัดระเบียบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆที่รวมกันอยู่ในโครงการหรือกระบวนการนั้น

ระบบ (system) เป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการวางแผนและดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้วิธีการระบบมีองค์ประกอบที่สำคัญ ๔ ประการคือ

- ๑) สิ่งที่ป้อนเข้า (input)
- ๒) กระบวนการ (process)
- ๓) ผลผลิต (output)
- ๔) การตรวจสอบผลย้อนกลับ (feedback)



แผนภูมิที่ ๑ องค์ประกอบที่สำคัญของทฤษฎีระบบ (system theory)

ทฤษฎีระบบมีความสำคัญกับการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากการเปรียบเทียบกระบวนการทำงานด้านนิติวิทยาศาสตร์จะต้องอาศัยทฤษฎีระบบเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนเพื่อทฤษฎีระบบมีความสำคัญกับการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากการเปรียบเทียบกระบวนการทำงานด้านนิติวิทยาศาสตร์จะต้องอาศัยทฤษฎีระบบเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนเพื่อตรวจสอบผลการปฏิบัติงานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ให้เห็นประเด็นสำคัญ หรือถอดข้อมูลมาได้อย่างถูกต้องและเป็นหมวดหมู่

๖.๓ แนวคิดการถอดบทเรียน

การถอดบทเรียนคือการทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมากในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เห็นถึงรายละเอียดของเหตุปัจจัยทั้งภายในและภายนอกซึ่งทำให้เกิดผลอย่างที่เป็นอยู่ในปัจจุบันทั้งที่สำเร็จหรือล้มเหลวหรืออาจกล่าวได้ว่าเราถอดบทเรียนก็เพื่อสืบค้นความรู้จากการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการสกัดความรู้และประสบการณ์ที่ฝังลึกจากกลุ่มเป้าหมายที่ได้ร่วมการปฏิบัติงานพร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดขั้นตอน

การปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงานและความรู้ใหม่ๆที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานทั้งที่สำเร็จหรือล้มเหลวเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายและสามารถเผยแพร่ศึกษาเรียนรู้ได้ (รัตนา ดวงแก้ว : www.edbkk6.go.th/aoc/๐๙_sep/study)

การถอดบทเรียน คือเทคนิคการจัดการความรู้รูปแบบหนึ่งที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ในกลุ่มที่เป็นระบบเพื่อสกัดความรู้ฝังลึกในตัวตนคนและองค์ความรู้ของท้องถิ่นออกมาเป็นบทเรียนที่สามารถนำไปสรุปและสังเคราะห์เป็นเอกสารชุดความรู้ คู่มือ ตำรา ฯลฯ ที่บุคคลอื่นสามารถเรียนรู้และนำไปปรับใช้ให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพยิ่งขึ้น

นอกจากนี้การถอดบทเรียน ยังหมายถึง กระบวนการดึงเอาบางสิ่งบางอย่างออกมาจากบทเรียนที่มีอยู่จากสิ่งที่เราทำ เพื่อให้ได้งานที่เป็นความสำเร็จ (Best Practice) รวมทั้งความล้มเหลวที่เกิดขึ้น (Bad Practice) (ประชาสรรค์ แสนภักดี : www.prachasan.com)

ดังนั้น การถอดบทเรียน จึงเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการความรู้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสืบค้นความรู้จากการปฏิบัติงาน ซึ่งได้จากรายละเอียดขั้นตอนหรือบันทึกผลการปฏิบัติ รวมถึงความรู้ใหม่ๆที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงงานให้ดีขึ้น/บรรลุเป้าหมาย สามารถเผยแพร่ได้ เน้นการระดมสมอง พูดคุย เล่าเรื่อง สังเคราะห์ จับประเด็น กระบวนการวิธีทำงานเชิงบทเรียนหรือประสบการณ์ไม่เน้นรูปแบบวิจัย

รูปแบบการถอดบทเรียน

การถอดบทเรียนโดยทั่วไปมี ๒ รูปแบบ คือ

๑. การถอดบทเรียนเฉพาะประเด็นเป็นการถอดบทเรียนที่เน้นเฉพาะกิจกรรมสำคัญของโครงการและสามารถนำผลการถอดบทเรียนจากกิจกรรมนั้นๆไปใช้ประโยชน์ในพัฒนาโครงการให้ประสบความสำเร็จในอนาคต (Best Practice)

๒. การถอดบทเรียนทั้งโครงการเป็นการถอดบทเรียนทั้งระบบโดยเริ่มตั้งแต่ความเป็นมาของโครงการ กระบวนการดำเนินงานและผลลัพธ์เมื่อสิ้นสุดโครงการ

การถอดบทเรียนทั้ง ๒ ลักษณะต้องใช้ในการวิเคราะห์เชิงลึก เช่น วิเคราะห์ด้วย SWOT เพื่อศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขที่นำไปสู่ผลของการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนการถอดบทเรียน ขั้นตอนการถอดบทเรียนมี ๔ ขั้นตอนหลักดังนี้

๑. ขั้นเตรียมการถอดบทเรียน
๒. ขั้นดำเนินการถอดบทเรียน
๓. ขั้นเขียนรายงานการถอดบทเรียน
๔. ขั้นติดตามการนำบทเรียนไปใช้ประโยชน์

ในการถอดบทเรียนกระบวนการจัดการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกาในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยจะนำปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ของทั้งสองประเทศมาทำการถอดบทเรียนอย่างละเอียดเพื่อวิเคราะห์ให้เห็นถึงกิจกรรมได้อย่างชัดเจน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะถอดเฉพาะประเด็นที่ต้องการคือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ของการทำงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกา

๒.๔ กระบวนการบริหารจัดการ (Management Process)

Certo, Samuel C. (๒๕๔๙) ได้ทำการเปรียบเทียบคำนิยามทั้งหลายของการบริหารจัดการแล้วสรุปว่าการบริหารจัดการมีลักษณะพิเศษ ๓ ประการ ได้แก่

๑. การบริหารจัดการ เป็นกระบวนการหนึ่งหรือหลายๆ กระบวนการของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกันอย่างต่อเนื่อง

๒. การบริหารจัดการรวมถึงและเน้นการบรรลุเป้าหมายขององค์การ

๓. การบริหารจัดการสามารถมุ่งสู่เป้าหมายเหล่านั้นได้โดยการทำงานร่วมกันและโดยการทำงานผ่านบุคลากรและทรัพยากรอื่น ๆ ขององค์การ

จากความหมายนี้ จะเห็นว่าการบริหารจัดการเป็นสิ่งที่ผู้เป็นผู้บริหาร ผู้บังคับบัญชา หรือหัวหน้างานจะต้องกระทำอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้หากหลีกเลี่ยงหรือละเลยหน้าที่ในการการบริหารจัดการนี้จะทำให้ทีมงานที่แต่ละบุคคลในฝ่ายต่างๆดำเนินการไปนั้นกระจัดกระจายและไม่เกิดผลสำเร็จขึ้นมา ดังนั้น โดยสรุปแล้วการบริหารจัดการ จึงเป็นเรื่องของกระบวนการทำงานของนักบริหารเพื่อทีมงานต่างๆ สำเร็จลุกล่งไปด้วยดีโดยอาศัยการทำงานร่วมกันกับบุคคลอื่น ๆ

ความสำคัญและภาระหน้าที่ของการบริหารจัดการ

องค์การทุกแห่งไม่ว่าจะเป็นองค์การที่หวังผลกำไรหรือไม่หวังผลกำไรจัดตั้งขึ้นเพื่อจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายบางอย่าง ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าผู้บริหารในทุกระดับมีอิทธิพลต่อองค์การสมัยใหม่เหล่านี้ในทุกแง่มุมโดยที่การบริหารจัดการของเหล่าผู้บริหารเป็นปัจจัยกำหนดประสิทธิผลและประสิทธิภาพขององค์การโดยตรงจึงเป็นประเด็นสำคัญที่ผู้บริหารต้องทำความเข้าใจในภาระหน้าที่และความรับผิดชอบของงานด้านการบริหารจัดการทั้งต่อตนเอง ต่อกลุ่มต่อสังคมและต่อประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกัน

ผู้บริหารทุกองค์การต่างเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการระบบย่อย ๒ ระบบคือ

๑. ระบบงาน ซึ่งก็คือทรัพยากรที่ไม่มีชีวิตได้แก่ ทรัพย์สิน เงินทุน เครื่องจักรวัสดุอุปกรณ์

๒. ระบบคน ก็คือ มนุษย์หรือทรัพยากรบุคคลที่เป็นผู้ปฏิบัติงานโดยใช้ทรัพยากรต่าง ๆ หรือสิ่งของเพื่อที่จะก่อให้เกิดผลสำเร็จให้กับองค์การ

ดังนั้นการบริหารจัดการจึงเกี่ยวข้องกับการ "บริหารงาน" และ "บริหารคน" อยู่ตลอดเวลา ผู้บริหารจึงต้องทำหน้าที่จัดการเรื่องระบบงานด้านต่างๆและวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดระบบการผลิต การให้บริการหรือการดำเนินงานด้านต่างๆ ทุกด้านเป็นไปด้วยดี พัวพันๆกันกับการที่ต้องจัดการเรื่องคน หรือบุคลากรซึ่งจะเป็นผู้เข้าไปรับมอบหมายและปฏิบัติงานตามหน้าที่หรือตำแหน่งงานต่างๆที่กำหนดไว้ เพื่อให้ทุกคนมีฐานะ ท่วมเทกกำลังความสามารถทั้งกายและใจให้เกิดผลงานที่ดี และประสานกันกับการทำงานของบุคคลฝ่ายอื่นๆอย่างดีด้วย อาจสรุปได้ว่าผู้บริหารทำหน้าที่ จัดให้การทำงานของสองระบบนี้คือระบบงานและระบบคน ให้สามารถประสานทำงานร่วมกันไปอย่างมีประสิทธิภาพ

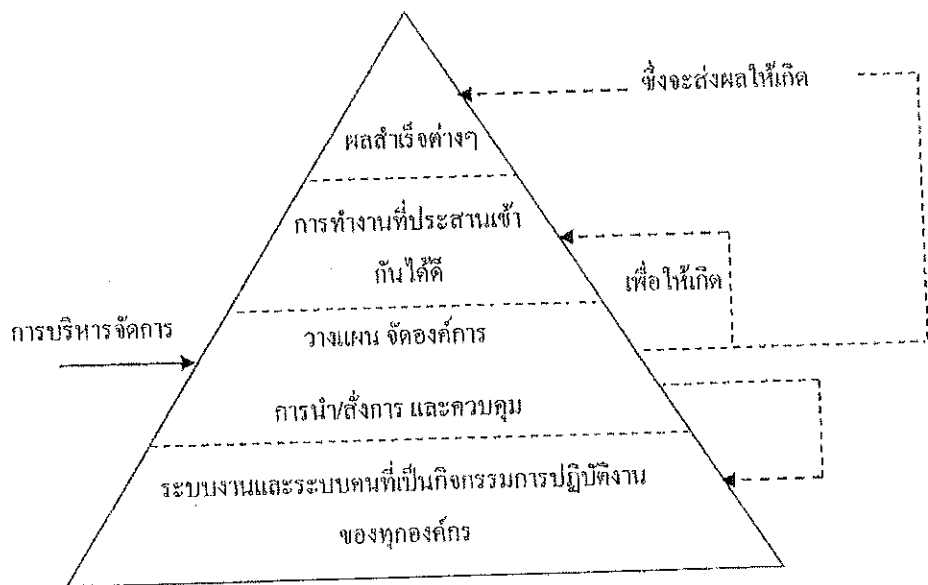
กระบวนการบริหารจัดการ (Management Process)

การบริหารจัดการเป็นการกำหนดทิศทางของหน่วยงาน กลุ่มงานหรือการดำเนินงานในหน้าที่ต่าง ๆ ให้ใช้ทรัพยากรทั้งหลายที่มีอยู่ในองค์การอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficient) ครอบคลุมถึงการใช้ทรัพยากรได้อย่างเฉลียวฉลาด เหมาะสมและคุ้มค่า (Cost-effective) ส่วนการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective) นั้นหมายถึงการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง (Right decision) และมีการปฏิบัติตามสำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าบทบาท

สำคัญของผู้บริหารคือการนำพหองค์การไปให้ถึงเป้าหมายและบรรลุผลสำเร็จได้โดยส่วนรวม เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายขององค์การผู้บริหารมีหน้าที่รวบรวมและจัดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์การอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลควบคู่กัน โดยใช้กระบวนการบริหารจัดการที่ดี

กระบวนการบริหารจัดการเป็นกลไกและตัวประสานที่สำคัญที่สุดในการประมวล ผลักดัน และกำกับให้ปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นทรัพยากรการจัดการประเภทต่างๆสามารถดำเนินไปได้โดยมีประสิทธิภาพ จนบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการการเข้าใจถึงกระบวนการบริหารจัดการและการฝึกฝนให้มีทักษะสูงขึ้นจะช่วยให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ กิจกรรมพื้นฐาน ๔ ประการที่ทำให้เกิดกระบวนการบริหารจัดการมีดังนี้

๑. การวางแผน (Planning) หมายถึง กระบวนการในการกำหนดเป้าหมาย แผนงาน และตัดสินใจหาวิธีการที่ดีที่สุดที่ทำให้เป้าหมายนั้นบรรลุผลสำเร็จ
๒. การจัดองค์การ (Organizing) หมายถึง กระบวนการในการจัดตั้งและจัดวางทรัพยากรบุคคล และทรัพยากรที่ไม่ใช่บุคคลโดยวางแผนให้สามารถบรรลุผลสำเร็จขององค์การ
๓. การนำและสั่งการ (Leading and Directing) หมายถึง กระบวนการของการมีอิทธิพลเหนือบุคคลอื่นในการที่จะให้บุคคลอื่นมีพฤติกรรมในการทำงานที่ต้องการและทำให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ
๔. การควบคุม (Controlling) หมายถึง กระบวนการในการกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การให้เป็นไปตามมาตรฐานและเป้าหมายที่องค์การคาดหวัง และกำหนดไว้



แผนภูมิที่ ๒ แสดงขอบเขตของกิจกรรมการบริหารจัดการ (ที่มา : ธงชัย สันติวงษ์, ๒๕๔๑)

จากภาพด้านบน อธิบายได้ว่าผู้บริหารทำหน้าที่บริหารจัดการงานและคน ซึ่งจัดเป็น “สิ่งนำเข้า” (Input) โดยผ่าน “กระบวนการ” (Process) ในกิจกรรม การวางแผน การจัดองค์การการนำสั่งการ และการควบคุม ให้สามารถประสานทำงานร่วมกันไป เพื่อให้ได้ “ผลลัพธ์” (Output) ซึ่งก็คือการบรรลุถึงเป้าหมายผลสำเร็จต่าง ๆ ทั้งทางด้านประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ คุณภาพและความพึงพอใจของลูกค้า เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป กระบวนการบริหารจัดการที่ประกอบด้วยหน้าที่หลัก ๔ ประการนี้ เป็นภาระหน้าที่ที่สำคัญของผู้บริหารที่ต้องปฏิบัติโดยที่กระบวนการบริหารจัดการ ๔ ด้านนี้จะเกี่ยวข้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกันตลอดเวลาซึ่งผู้บริหารจะเป็นบุคคลที่ทำหน้าที่ในกระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรขององค์การ

ในการบริหารจัดการกระบวนการทำงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยจึงต้องทำการศึกษาดังการบริหารจัดการซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนการทำงานให้บรรลุเป้าหมายของหน่วยงาน เนื่องจากการบริหารจัดการเปรียบเสมือนสมอ่งทำให้ที่ในการสั่งการ ควบคุม วางแผน และสั่งงานให้เกิดประสิทธิภาพภายในหน่วยงาน

๖.๕ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งของต่างประเทศและในประเทศไทยซึ่งมี ๓ ประเด็นใหญ่ คือ ๑) กระบวนการจัดการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย ๒) กระบวนการจัดการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ของสหรัฐอเมริกา และ ๓) งานวิจัยทางด้านการพัฒนาระบบงานด้านนิติวิทยาศาสตร์

โดยที่การศึกษาในประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีการปรับเปลี่ยนโดยที่ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์หาข้อผิดพลาดด้วยตนเองและสามารถนำมาปรับแก้ไขได้อย่างถูกต้อง เป็นการพัฒนาแนวคิดจากการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง การจัดการศึกษาจึงนับว่ามีความสำคัญที่จะทำให้ระบบการพัฒนาคน สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนสามารถพัฒนาคนและนำไปสู่การพัฒนาสังคมและประเทศชาติได้ แนวทางในการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช ๒๕๔๒ มาตรา ๔๒ ก็เน้นการที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถที่จะสร้างองค์ความรู้ได้ และมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนร่วมกับครูผู้สอน และสามารถทำงานเป็นทีมได้ ในมาตรา ๒๒ ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องสามารถทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ พัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การศึกษาต้องสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ (ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, ๒๕๕๐)

หลักการพื้นฐานของแนวคิดผู้เรียนเป็นสำคัญ คือผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้และรับผิดชอบบทบาทของตนโดยที่ ผู้เรียนจะรับผิดชอบในเรื่องการเลือกและวางแผนสิ่งที่จะเรียนและเข้าไปมีส่วนร่วมในการเลือกและเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพถ้าผู้เรียนเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมชั้นและได้มีการค้นพบประเด็นและความรู้ใหม่ อาจารย์เป็นผู้อำนวยความสะดวกและเป็นแหล่งความรู้ และต้องมีความสามารถที่จะพบความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน และสามารถค้นคว้าหาสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน และมีความเต็มใจในการปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มกำลังความสามารถ (ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, ๒๕๕๐)

จากประสบการณ์ตรงของผู้วิจัยที่ได้ไปศึกษาในระดับปริญญาเอก ณ The Graduate Center of The City University of New York โดยการจัดการศึกษาทั้งทางวิชาการและทางห้องปฏิบัติการ ส่วนใหญ่จะทำการเรียนการสอน ณ John Jay College of Criminal Justice, Science Department

การจัดการศึกษาในหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ ณ สถาบันแห่งนี้ได้จัดการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับหลักการดังกล่าว ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ภายนอกห้องเรียนจากแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยได้จัดไว้ให้ เช่น แหล่งหนังสืออ้างอิงภายในห้องสมุดซึ่งมีนอกเหนือจากตำราเรียนหลัก แหล่งค้นคว้าออนไลน์ และวารสารทางวิชาการซึ่งมีจำนวนฐานข้อมูลให้สืบค้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งนำไปสู่แนวคิดในการวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง และหลักสูตรยังสามารถพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้ฝึกการคิดวิเคราะห์ การทำงานในห้องปฏิบัติการด้วยตนเองและให้ความสำคัญกับวัตถุดิบจำลอง ซึ่งต้องมีการวิเคราะห์ภายในห้องปฏิบัติการด้วยความระมัดระวังเป็นอย่างมาก เรื่องของห่วงโซ่การครอบครองวัตถุดิบ (chain of custody) และต้องมีการจดบันทึกอย่างละเอียด ซึ่งสอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงเมื่อต้องเข้าทำงานภายในหน่วยงานห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์

การจัดการศึกษามุ่งเน้นไปที่การที่ให้ผู้เรียนมีการเตรียมพร้อมก่อนเข้าห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เวลาภายในห้องปฏิบัติการได้อย่างคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ โดยที่ทักษะจะเน้นการฝึกการสังเกต ทดลองและวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ ให้ความสำคัญกับการจดบันทึก และการครอบครองตัวอย่างวัตถุดิบในการวิเคราะห์ โดยการจัดการศึกษาส่วนใหญ่จะเน้นไปที่ทักษะทางห้องปฏิบัติการ ส่วนวิชาการภายในห้องเรียน หลักสูตรจะเน้นไปที่หลักการของแต่ละเนื้อหาวิชา และให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของอาจารย์แต่ละท่าน โดยผ่านการบอกเล่าซึ่งนักศึกษาสามารถแสดงความเห็น และได้ตอบกับอาจารย์ผู้สอนอย่างเป็นกันเอง เป็นการเรียนรู้ด้วยกันทั้งสองฝ่าย ในด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการนั้น อุปกรณ์ทุกอย่างมีความเพียบพร้อม และมีการบริหารงานอย่างเป็นระบบ มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการล่วงหน้าในแต่ละบทเรียนก่อนเริ่มการสอน และมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการจัดเตรียมอุปกรณ์ก่อนการเรียนการสอนอย่างพร้อมสรรพ และสามารถให้คำปรึกษากับนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานหรือในกรณีที่อุปกรณ์บางอย่างชำรุดเสียหายก็สามารถเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ได้ทันทีเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการจะมีเจ้าหน้าที่ทำงานอยู่ตลอดเวลาและให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในเรื่องความปลอดภัยโดยต้องปฏิบัติตามกฎแห่งความปลอดภัย (Laboratory safety rules) อย่างเคร่งครัดเมื่อมีการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ

ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างกรณีศึกษาการจัดการจัดโครงสร้างหลักสูตรในสถาบันอุดมศึกษาในสหรัฐอเมริกา ที่มีการจัดการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียง ซึ่งได้แก่ The Elbert College of Science แห่งมหาวิทยาลัยแห่งรัฐเพนซิลวาเนีย ซึ่งในโครงสร้างหลักสูตรนั้น ได้สร้างกติกาในการศึกษาร่วมกันของคณาจารย์และนักศึกษา โดยมหาวิทยาลัยแห่งนี้ได้ตระหนักให้นักศึกษามีเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการอย่างเต็มที่แต่ต้องไม่เข้าไปก้าวล่วงในสิทธิเสรีภาพทางการศึกษาของผู้อื่น โดยมีหลักการที่ทุกคนพึงตระหนักดังนี้

๑. ให้ปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างเท่าเทียมกันและเคารพซึ่งกันและกัน
๒. รู้จักกาลเทศะและมีความสุข
๓. มีการเตรียมความพร้อมในการสื่อสารกับผู้อื่นอยู่เสมอ
๔. ให้การสนับสนุนและมีการแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นอยู่เสมอ
๕. มีการวิจารณ์และยอมรับคำวิจารณ์ที่สร้างสรรค์ และสามารถนำมาแก้ไขปรับปรุงให้เกิดการพัฒนาต่องานที่ได้รับผิดชอบ
๖. มีความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ
๗. มีการทำงานอย่างเป็นทีมสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
๘. เข้ามามีส่วนร่วมในงานที่ได้รับมอบหมายอย่างจริงจังและเอาใจใส่
๙. มีทัศนคติเชิงบวก

๑๐. มีความซื่อสัตย์และรับผิดชอบต่อน้ำที่
๑๑. ให้ความเคารพในสิทธิของผู้อื่น
๑๒. ส่งเสริมให้มีการพัฒนาตนเองอย่างเต็มความสามารถ

การที่ทางสถาบันมี code of conduct และได้มีการให้บุคลากรทุกภาคส่วนได้มีการตระหนักนั้น สามารถทำให้นักศึกษาและอาจารย์ นำแนวคิดนี้ไปใช้กับการเรียนการสอน เสริมสร้างองค์ความรู้ และแนวคิดอย่างเป็นรูปธรรม ทางมหาวิทยาลัยได้มีการเน้นให้ผู้เรียนสามารถที่จะทราบถึงปัญหาที่ต้องนำมาวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ได้ทราบถึงความสามารถเฉพาะและความถนัดของตนเองเพื่อให้สามารถที่จะนำไปสร้างองค์ความรู้ด้านใหม่ๆหรือเพื่อใช้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นเฉพาะทาง หลักสูตรยังได้มุ่งเน้นไปที่การทำให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงจริยธรรมในงานนิติวิทยาศาสตร์ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างมาก

๗. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงเอกสารและการถอดบทเรียนกระบวนการจัดการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์จากนักศึกษาในหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน โดยเปรียบเทียบกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกา และนำผลที่ได้จากการศึกษา มาทำการเปรียบเทียบเพื่อนำมาสู่การปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย

๗.๑ กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนนายร้อยตำรวจ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน คณาจารย์ผู้มีประสบการณ์ในการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านพิสูจน์หลักฐาน

๗.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์และการบันทึกเพื่อเก็บรวบรวมองค์ความรู้ และการศึกษาเปรียบเทียบหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกาและนำข้อมูลที่ได้มาทำการถอดบทเรียน และทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบกระบวนการการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกา

๗.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร สถิติ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากการรวบรวมองค์ความรู้จากการศึกษาการจัดการหลักสูตรการเรียนการสอน และจากการสัมภาษณ์โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

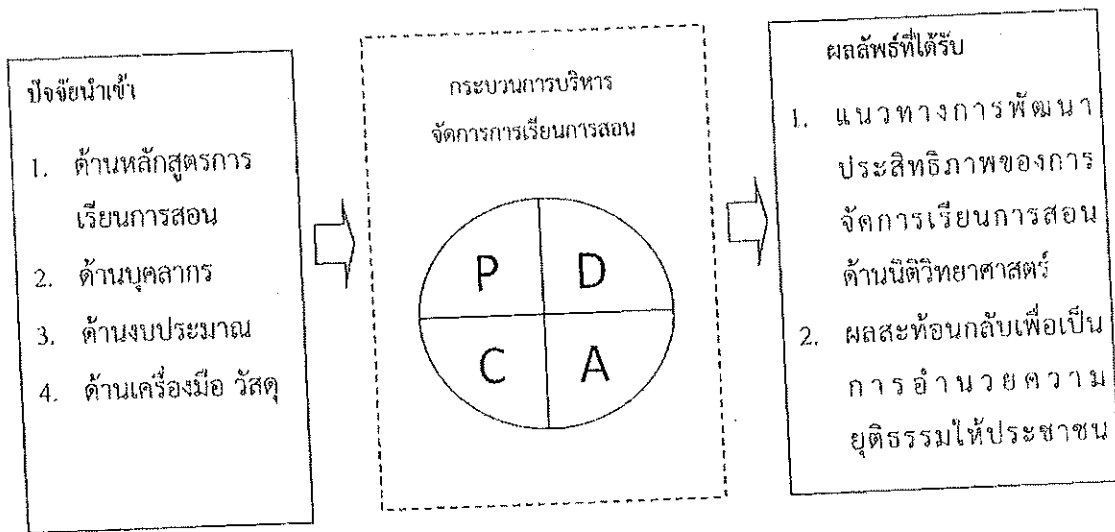
๑. เก็บรวบรวมกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา จากเอกสาร หนังสือ วารสาร เอกสารทางวิชาการ และเอกสารการบรรยายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
๒. การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อค้นพบมาทำการวิเคราะห์ และเปรียบเทียบ

๗.๔ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลจากการถอดบทเรียนที่ค้นพบจากการค้นคว้าโดยการบรรยายเชิงพรรณนา การแสดงตารางเปรียบเทียบกระบวนการศึกษา แสดงรูปภาพและแผนภูมิต่างๆ เพื่อแสดงให้เห็นถึงกระบวนการทำงานด้านการศึกษาในนิติวิทยาศาสตร์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกาได้อย่างชัดเจน

๘. กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้นำแนวคิด Benchmarking และแนวคิดการถอดบทเรียนมาทำการเปรียบเทียบกระบวนการทำงานของประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกา โดยทำการเปรียบเทียบจากปัจจัยนำเข้า กระบวนการจัดการ และผลลัพธ์ที่ได้รับระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



แผนภูมิที่ ๓ กรอบแนวคิดในการวิจัย

๙. เอกสารอ้างอิงของโครงการวิจัย

- พล.ต.ท.อรรถพล เข้มสุวรรณวงศ์และคณะ. (๒๕๔๔-๒๕๔๕).นิติวิทยาศาสตร์เพื่อการสืบสวนและสอบสวน. กรุงเทพฯ : บริษัท ดาวฤกษ์ จำกัด.
- พ.ต.อ. อุทัย ตีระวินทรและคณะ. (๒๕๔๘). นิติเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิทักษ์อักษร.
- พ.ต.อ. อุทัย ตีระวินทร. (๒๕๔๘). ปัญหาและอุปสรรคในการชันสูตรพลิกศพของพนักงานสอบสวน ศึกษาเฉพาะกรณีสถานีตำรวจนครบาล (ได้รับทุนวิจัยจากโรงเรียนนายร้อยตำรวจ) พ.ศ. ๒๕๔๘. นครปฐม : กองบังคับการวิชาการ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ.
- พ.ต.อ.สันดี สุขวิจน์. (๒๕๕๐). นิติวิทยาศาสตร์ ๒. นครปฐม : กองบังคับการวิชาการ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ.๕)
- พ.ต.ท. หญิง พัทธา สีนลอยมา. (๒๕๔๕). การสืบสวนโดยใช้วิทยาการตำรวจ. นครปฐม : กองบังคับการวิชาการ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ.
- ฌัญญพันธ์ เขจรพันธ์. (๒๕๔๔). ยอดกลยุทธ์การบริหารสำหรับองค์กรยุคใหม่. กรุงเทพฯ : บริษัท เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด. (๒๕๕๐).

- สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (๒๕๕๐). แผนพัฒนาสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๐ - ๒๕๕๕.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (๒๕๕๐). อาจารย์มืออาชีพ แนวคิด เครื่องมือ และการพัฒนา กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

๑๐. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑๐.๑ ได้ทราบถึงกระบวนการจัดการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกา

๑๐.๒ ได้ทราบถึงจุดเด่น จุดด้อยของกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ของไทย ซึ่งจะทำให้สถาบันการศึกษาที่จัดหลักสูตรการเรียนการสอนนิติวิทยาศาสตร์ของไทยนำไปพัฒนา และแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๑๐.๓ ได้ข้อเสนอแนะนโยบายและข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการในการพัฒนากระบวนการจัดการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยให้เท่าเทียมกับนานาชาติประเทศ

๑๑. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

๑๑.๑ จัดทำเอกสารสรุปผลการวิจัย ประกอบการประชุมสัมมนาโดยเชิญเจ้าหน้าที่จากสถาบันการศึกษา ที่มีหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน ๕๐ คน เพื่อเผยแพร่ ผลงานวิจัย

๑๑.๒ จัดทำรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อแจกจ่ายไปยังกลุ่มเป้าหมาย

๑๒. วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงเอกสารและการถอดบทเรียนกระบวนการจัดการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์จากสถาบันการศึกษาในประเทศและสหรัฐอเมริกา และนำผลที่ได้จากการศึกษามาปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนการสอนนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

๑๒.๑ กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาและในหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ที่ศึกษา อยู่ในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน

๑๒.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์และการบันทึกเพื่อเก็บรวบรวมองค์ความรู้ และการศึกษาเปรียบเทียบหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกาและนำ ข้อมูลที่ได้มาทำการถอดบทเรียน และทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบกระบวนการการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกา

๑๒.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร สถิติ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากการรวบรวมองค์ความรู้จากการจัดการหลักสูตรการเรียนการสอน และจากการสัมภาษณ์โดยมี ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

แผนการดำเนินงาน	ระยะเวลาในการดำเนินงาน (เดือน)												
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
๔. เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร สถิติ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และรวบรวมองค์ความรู้จากการศึกษาการจัดการหลักสูตรการเรียนการสอน และจากการสัมภาษณ์									←→				
๕. วิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการจัดการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยโดยเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา										←→			
๖. เสนอนโยบายและกระบวนการในการพัฒนาการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลและพัฒนาเทียบเท่านานาชาติ											←→		
๗. สรุปผลการวิจัย และดำเนินการจัดส่งเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์													←→

๑๔. ปัจจัยที่เอื้อต่อการวิจัย

คณะผู้วิจัยมีความพร้อมในด้านบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทั้งด้านการตรวจสอบที่เกิดเหตุ การพิสูจน์หลักฐาน และนิติเวชศาสตร์ รองรับในการปฏิบัติงาน รวมทั้งมีความพร้อมด้านอุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

๑๕. งบประมาณของโครงการวิจัย

งบประมาณที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ๙๓๐,๕๐๐ บาท (เก้าแสนสามหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน) โดยมีรายละเอียดแผนการใช้งบประมาณ ดังนี้

รายการ	เป็นเงินรวม (บาท)
๑. งบประมาณ	๓๒๘,๘๐๐.-
๑.๑ ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิฯ ๓ ท่าน	๓๖,๐๐๐.-
๑.๒ ค่าเบี้ยเลี้ยงนักวิจัยวุฒิปริญญาโท ๑ คน เป็นผู้ประสานงานส่วนกลางและวิเคราะห์รวบรวมข้อมูล (๑๒ เดือน อัตราค่าจ้างเดือนละ ๘,๗๐๐)	๑๑๖,๔๐๐.-
๑.๓ ค่าเบี้ยเลี้ยงผู้ช่วยวิจัยวุฒิปริญญาตรี ๒ คน เป็นผู้พิมพ์ รวบรวมข้อมูลและประสานงานในการเดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูล (๑๒ เดือน อัตราค่าจ้างเดือนละ ๗,๓๕๐ บาท)	๑๗๖,๔๐๐.-
๒. งบดำเนินงาน	๖๐๑,๗๐๐.-
๒.๑ ค่าวัสดุ	๘๐,๐๐๐.-
๒.๑.๑ ค่าวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน	๗๐,๐๐๐.-
๒.๑.๒ ค่าอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่จำเป็น	
๒.๒ ค่าใช้สอย	๒๐๐,๐๐๐.-
๒.๒.๑ ค่าจ้างแปลเอกสารภาษาอังกฤษ	๕๐,๐๐๐.-
๒.๒.๒ ค่าถ่ายเอกสาร	๒๕,๐๐๐.-
๒.๒.๒ ค่าบริการด้านการสื่อสารโทรคมนาคม	๒๕,๐๐๐.-
๒.๒.๓ ค่าส่งไปรษณีย์	๒๕,๐๐๐.-
๒.๒.๔ ค่าจัดทำเล่มรายงานการวิจัย	๑๕๑,๗๐๐.-
รวมงบประมาณที่เสนอขอ (ตัวอักษร แก้วแสนสามหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน)	๙๓๐,๕๐๐.-

หมายเหตุ งบประมาณตัวเฉลี่ยทุกรายการ

- โดยให้เบิกจ่ายเงินงบประมาณ ลักษณะเหมาะสมสามารถตัวเฉลี่ยได้ทุกรายการ แบ่งเป็น ๔ งวด ดังนี้
- งวดที่ ๑ ร้อยละ ๓๐ จำนวน ๒๘๗,๖๐๐.- บาท (สองแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันหกร้อยบาทถ้วน) เพื่อการศึกษาวางแผนและออกแบบขั้นตอนการทำงานวิจัย
 - งวดที่ ๒ ร้อยละ ๒๐ จำนวน ๒๑๓,๕๐๐.- บาท (สองแสนหนึ่งหมื่นสามพันเก้าร้อยบาทถ้วน) เพื่อการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี และศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกา
 - งวดที่ ๓ ร้อยละ ๒๐ จำนวน ๑๕๕,๓๐๐.- บาท (หนึ่งแสนเก้าหมื่นห้าพันสามร้อยบาทถ้วน) เพื่อดำเนินการสัมภาษณ์ คณาจารย์ นักเรียนนายร้อยตำรวจ นักศึกษาในหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านพิสูจน์หลักฐาน, จัดประชุม นักนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยเพื่อเปรียบเทียบกระบวนการทำงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร สถิติ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และรวบรวมองค์ความรู้จากการศึกษาการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน และจากการสัมภาษณ์
 - งวดที่ ๔ ร้อยละ ๓๐ จำนวน ๒๒๓,๗๐๐.- บาท (สองแสนสองหมื่นสามพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการจัดการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย โดยเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา, เสนอนโยบายและกระบวนการในการพัฒนา

การศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลและพัฒนา
เทียบเทียบเท่านานาชาติ และสรุปผลการวิจัย และดำเนินการจัดส่งเล่มรายงานฉบับ
สมบูรณ์

๑๖. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

ในการวิจัยครั้งนี้ จะทำให้ทราบสภาพปัญหาและความต้องการของคณาจารย์ นักเรียนนาย
ร้อยตำรวจ นักศึกษาสาขานิติวิทยาศาสตร์ ในการเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
ทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ให้มีความทันสมัยทัดเทียมกับนานาชาติ ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการ
สอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ และการนำมาประยุกต์ใช้การสืบสวนคดีอาญา เพื่อนำไปเป็นต้นแบบสำหรับการ
จัดการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ต่อไป

ภาคผนวก ข

วันทำสัญญา
วันสิ้นสุดสัญญา

วันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๘
วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙

ภาคผนวก ค

การเบิกจ่ายเงิน

วันทำสัญญา วันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

การเบิกจ่ายเงิน

ผู้ให้ทุนจะจ่ายสำหรับการทำงานของผู้วิจัยเป็นแบบการเหมาจ่าย เป็นเงินจำนวน ๔๓๐,๕๐๐ บาท (เก้าแสนสามหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน)

โดยให้เบิกจ่ายเงินงบประมาณ ลักษณะเหมาจ่ายสามารถถัวเฉลี่ยได้ทุกรายการแบ่งเป็น ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวน ๒๔๗,๖๐๐ บาท (สองแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันหกร้อยบาทถ้วน) (ร้อยละ ๓๐ ของทุนที่ได้รับ) ภายหลังจากผู้รับทุนทำสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัยกับผู้ให้ทุนแล้ว ๓๐ วันทำการ โดยงวดที่ ๑ ทำการศึกษาวางแผนและออกแบบขั้นตอนการทำงานวิจัย

งวดที่ ๒ จำนวน ๒๑๓,๔๐๐ บาท (สองแสนหนึ่งหมื่นสามพันเก้าร้อยบาทถ้วน) (ร้อยละ ๒๐ ของทุนที่ได้รับ) เมื่อผู้วิจัยส่งรายงานความก้าวหน้า การดำเนินงานวิจัยถึง คณะบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อเสนอให้คณะผู้ทรงคุณวุฒิติดตามความก้าวหน้างานวิจัย ตรวจสอบผลการดำเนินงานวิจัยตามงวดงาน และ คณะบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์พิจารณาอนุมัติเบิกเงินตามงวดงาน โดยงวดที่ ๒ ดำเนินการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี และศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ของ ประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกา

งวดที่ ๓ จำนวน ๑๔๕,๓๐๐ บาท (หนึ่งแสนเก้าหมื่นห้าพันสามร้อยบาทถ้วน) (ร้อยละ ๒๐ ของทุนที่ได้รับ) เมื่อผู้วิจัยส่งรายงานความก้าวหน้า การดำเนินงานวิจัยถึง คณะบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อเสนอให้คณะผู้ทรงคุณวุฒิติดตามความก้าวหน้างานวิจัย ตรวจสอบผลการดำเนินงานวิจัยตามงวดงาน และคณะบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์พิจารณาอนุมัติเบิกเงินตามงวดงาน โดยงวดที่ ๓ ดำเนินการสัมภาษณ์ คณาจารย์ นักเรียนนายร้อยตำรวจ นักศึกษาในหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านพิสูจน์หลักฐาน จัดประชุมนักนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยเพื่อเปรียบเทียบกระบวนการทำงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร สถิติ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และรวบรวมองค์ความรู้จากการศึกษาการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน และจากการสัมภาษณ์

งวดที่ ๔ จำนวน ๒๒๓,๗๐๐ บาท (สองแสนสองหมื่นสามพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) (ร้อยละ ๓๐ ของทุนที่ได้รับ) เมื่อผู้รับทุนส่งเอกสารรายงานวิจัยฉบับร่าง (ไม่เข้าเล่ม) จำนวน ๓ เล่ม ถึงคณะบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อเสนอต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิติดตามและประเมินผลงานวิจัย และนำเอกสารรายงานวิจัยฉบับร่างไปปรับปรุงแก้ไขความถูกต้อง ตามคำแนะนำของคณะผู้ทรงคุณวุฒิ (ถ้ามี) แล้วจัดส่งเอกสารรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ๓ เล่ม และแผ่นซีดีบันทึกข้อมูลเอกสารรายงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๑ แผ่น ถึงคณะบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อเสนอขออนุมัติเงิน งวดสุดท้ายจาก คณะบดีคณะนิติวิทยาศาสตร์ โดยผ่านความเห็นชอบของคณะผู้ทรงคุณวุฒิติดตามงานวิจัย และเป็นค่าธรรมเนียมอุดหนุนงานวิจัยโรงเรียนนายร้อยตำรวจ โดยงวดที่ ๔ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการจัดการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์ของ ประเทศไทยโดยเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา, เสนอนโยบายและกระบวนการในการพัฒนาการศึกษา

ด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลและพัฒนาเทียบเท่านานาชาติประเทศ
และสรุปผลการวิจัย และดำเนินการจัดส่งเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์