

๑. หลักการและเหตุผล

กรมสอบสวนคดีพิเศษมีพันธกิจเกี่ยวกับการป้องกัน การปราบปราม การสืบสวนและการสอบสวนคดีความผิดทางอาญาที่ต้องดำเนินการสืบสวนและสอบสวนโดยใช้วิธีการพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการสอบสวนคดีพิเศษ โดยในปัจจุบันการเก็บข้อมูลการสอบสวนบุคคลต่างๆ อยู่ในรูปแบบของข้อความที่ต้องถูกถอดออกมาจากเสียงในขั้นตอนการสอบสวน ซึ่งเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและใช้เวลานาน ดังนั้นจึงมีแนวคิดที่จะนำเอาระบบรู้จำเสียงพูดโดยอัตโนมัติ (Speech Recognition) เข้ามาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยหลักการทำงานคือ เมื่อผู้ใช้พูดใส่ไมโครโฟน ส่วนระบบจะจดจำเสียงพูดจะแปลงสัญญาณเสียงเป็นข้อความที่พร้อมนำไปใช้งานต่อได้ทันที

ในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์นั้นมีการติดต่อสื่อสารกับคอมพิวเตอร์อยู่ตลอดเวลาจะโดยการติดต่อดำเนินการผ่านอุปกรณ์นำเข้า (Input Devices) ที่ปัจจุบันได้มีการพัฒนาขึ้นมาหลายชนิด เช่น คีย์บอร์ด หรือ เมาส์ หรือ ปุ่มที่มีอยู่หลากหลายบนแท็บเล็ต แต่การติดต่อที่เป็นธรรมชาติมากที่สุดคือการใช้เสียงพูด การติดต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วยเสียงพูดนั้นช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งานคอมพิวเตอร์ให้กับผู้ใช้งานได้ เช่น ผู้สูงอายุที่ไม่มีความชำนาญในการใช้อุปกรณ์นำเข้าที่มีอยู่มากมายหลายชนิด และผู้ที่มีความทุพพลภาพทางร่างกาย ได้แก่ ผู้พิการทางมือและผู้พิการทางตา

Speech Recognition เป็นเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างหลากหลาย อย่างเช่น ในอุตสาหกรรม Health Care ผู้ที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนี้คือ ฝ่าย admin และหมอ พยาบาล เภสัชกรที่ไม่ถนัดการพิมพ์, หรือแม้กระทั่งทางการแพทย์ ก็สามารถนำเทคโนโลยีนี้ไปใช้เพื่อสั่งการระบบรถบินอัตโนมัติ (Autopilot), ติดตั้งความถี่คลื่นวิทยุ หรือควบคุม flight display เป็นต้น

นอกจากนี้ เทคโนโลยีนี้ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้อีก เช่น การแปลอัตโนมัติ, การสั่งการรถยนต์ การโทรคมนาคม (Telematics), การรายงานในศาล (Court reporting หรือ Real-time Voice Writing), คอมพิวเตอร์แฮนด์ฟรี, โทรศัพท์มือถือ, หุ่นยนต์, video games, Interactive Voice Response (IVR), Speech – to – text (การแปลงเสียงให้เป็นคำพูด) และการควบคุมการจราจรทางอากาศ เป็นต้น

อีกงานที่สำคัญอย่างหนึ่งของการใช้งาน Speech Recognition เทคโนโลยีคือแปลงเสียงจากคำพูดของเรากลายเป็นตัวหนังสือได้อย่างแม่นยำ เพียงแค่พูดภาษานั้นชัดเจนก็สามารถแปลงเป็นตัวเขียนได้ ซึ่งจะเป็นการลดเวลาการทำงานของหน่วยงานหลาย ๆ หน่วยงานได้ โดยไม่จำเป็นต้องไปนั่งฟังและพิมพ์ตาม ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองเวลาและทำงานซ้ำซ้อนหลายขั้นตอน

๒. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบที่สามารถจัดเก็บเสียงพูดหรือสนทนาขณะมีการสอบสวนและแปลงเสียงพูดที่เกิดขึ้นให้อยู่ในรูปแบบของตัวหนังสือตามเสียงพูดได้จากขั้นตอนกระบวนการสอบสวนได้

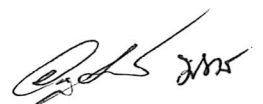
๓. เป้าหมาย

มีระบบที่สามารถจัดเก็บเสียงพูดหรือสนทนาขณะมีการสอบสวนและแปลงเสียงพูดที่เกิดขึ้นให้อยู่ในรูปแบบของตัวหนังสือตามเสียงพูดได้จากขั้นตอนกระบวนการสอบสวน ๑ ระบบ

๔. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

- ๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๔.๕ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ประกอบอาชีพเป็นที่ปรึกษาในสาขาที่จะจ้าง และได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลของที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง
- ๔.๖ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐแล้ว
- ๔.๗ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด
- ๔.๘ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เสนอราคาดังกล่าว
- ๔.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ กรมสอบสวนคดีพิเศษ
- ๔.๑๐ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย
- ๔.๑๑ ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด
- ๔.๑๒ ที่ปรึกษาที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน
- ๔.๑๓ ที่ปรึกษาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- ๔.๑๔ ที่ปรึกษาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง
- ๔.๑๖ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นคู่สัญญากับส่วนราชการและหรือกำลังจะเป็นคู่สัญญากับส่วนราชการเกินจำนวนตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- ๔.๑๗ ที่ปรึกษาจะต้องเป็นส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นส่วนราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นใดที่มีกฎหมายหรือมติคณะรัฐมนตรีให้การสนับสนุน ให้ดำเนินการจ้างโดยตรงประกอบด้วยบุคลากรหลักที่มีคุณวุฒิ และประสบการณ์ ดังต่อไปนี้
 - ๔.๑๗.๑ ผู้จัดการโครงการ มีคุณวุฒิการศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาโทขึ้นไป และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จำนวน ๑ คน
 - ๔.๑๗.๒ ที่ปรึกษาไทย มีคุณวุฒิการศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาโทขึ้นไป และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จำนวน ๒ คน

เจ้ามือ คัดกรอง



๔.๑๗.๓ บุคลากรไทยสนับสนุน (Supporting Staff) มีคุณวุฒิการศึกษาด้าน วิศวกรรมศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรีขึ้นไป จำนวน ๒ คน

๕. ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

๕.๑ ศึกษาความเป็นไปได้ถึงการจัดเก็บเสียงพูดหรือสนทนาขณะมีการสอบสวนและแปลง เสียงพูดที่เกิดขึ้นให้อยู่ในรูปแบบของตัวหนังสือตามเสียงพูดได้จากขั้นตอนกระบวนการสอบสวน และศึกษาถึง ความสามารถรองรับผู้พูดขณะสนทนาได้พร้อมกัน จำนวน 3 คน

๕.๒ วางแผนเตรียมความพร้อมของการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๕.๒.๑ ความเป็นมา

๕.๒.๒ วัตถุประสงค์

๕.๒.๓ เป้าหมาย

๕.๒.๔ ขอบเขตการดำเนินงาน

๕.๒.๕ รูปแบบ/เทคนิค/วิธีการดำเนินงาน

๕.๒.๖ ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินงาน

๕.๓ จัดประชุมกลุ่มเป้าหมาย จำนวน ๓ ครั้ง ครั้งละไม่น้อยกว่า ๓๐ คน ซึ่งที่ปรึกษาต้อง ออกค่าเดินทางสำหรับผู้เชี่ยวชาญในการจัดประชุมกลุ่มเป้าหมาย จำนวน ๓ ครั้ง ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าสถานที่ ค่าพิมพ์เอกสารเผยแพร่งาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ ชุด รวมถึงค่าธรรมเนียมสถาบัน ๑๐ เปอร์เซ็นต์ เพื่อเสนอแผนการดำเนินการ ข้อเสนอแนะต่อผลความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการ

๕.๔ จัดทำรายงานฉบับต้น (Inception Report) รายงานฉบับกลาง (Interim Report) และรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ดังนี้

๕.๔.๑ รายงานฉบับต้น (Inception Report) จัดพิมพ์เป็นเอกสารภาษาไทย จำนวน ๔ ชุด โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับผลการศึกษา รวบรวมข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับ

๑) ประชุมเปิดโครงการของทีมวิจัยสำหรับโจทย์วิจัยของกรมสอบสวนคดีพิเศษ

๒) ประชุมเพื่อรับฟังความเห็น ความต้องการและปัญหาจากผู้ใช้งาน ผู้เกี่ยวข้อง และผู้เชี่ยวชาญของกรมสอบสวนคดีพิเศษ (ครั้งที่ ๑)

๓) สรุปโจทย์วิจัยและนำเสนอ proposed solution

๕.๔.๒ รายงานฉบับกลาง (Interim Report) จัดพิมพ์เป็นเอกสารภาษาไทย จำนวน ๔ ชุด โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับ

๑) ศึกษาการใช้งาน interface ของพาที (party) ระบบรู้จำเสียงพูดภาษาไทย

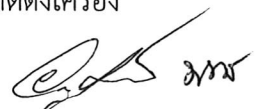
๒) จัดหาวัสดุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ประกอบด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (เพื่อจัดทำเป็นเครื่องแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์) และสตอเรจ ๑ ชุด

- อุปกรณ์ด้านเสียงและอินเทอร์เน็ตต่างๆ

- ซอฟต์แวร์ระบบจัดการเพื่อให้บริการโปรแกรมประยุกต์ ติดตั้งเครื่อง

ชัชวาลย์ เตมียะกุล



ASR Server (โปรแกรมพาตี)

- ซอฟต์แวร์พื้นฐานและซอฟต์แวร์สนับสนุน (อาทิเช่น MS Windows,

VMware และ Anti-Virus)

- อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า (UPS)

- ตู้ Rack ขนาด ๔๒U

๓) วิเคราะห์โจทย์วิจัย สำหรับทำการออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม

๔) ทำการพัฒนาด้านแบบ

๕.๔.๓ รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) จัดพิมพ์เป็นเอกสารภาษาไทย จำนวน ๔ ชุด พร้อมไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบ PDF และ Microsoft Word และในรูปแบบอื่นๆ ถ้ามี บรรจุในสื่อบันทึกข้อมูลแบบ CD หรือ DVD หรือ USB Flash Drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) บทนำ กล่าวถึง ความเป็นมา วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ขอบเขตการดำเนินงาน รูปแบบ/เทคนิค/วิธีการดำเนินงาน ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินงาน และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๒) ผลการประชุมเพื่อรับฟังความเห็น ความต้องการและปัญหาจากผู้ใช้งาน ผู้เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญของกรมสอบสวนคดีพิเศษ (ครั้งที่ ๑)

๓) ผลการประชุมเพื่อรายงานความก้าวหน้าโครงการต่อผู้เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญ และรับฟังความเห็น (ครั้งที่ ๒)

๔) ผลการประชุมเพื่อรายงานสรุปโครงการต่อผู้เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญ และรับฟังความเห็น (ครั้งที่ ๓)

๕) ผลทดสอบการใช้งานครั้งที่ ๑ และปรับปรุงระบบ เพื่อความถูกต้อง ความสมบูรณ์ปลอดภัย และมีคุณภาพที่ดี

๖) ผลทดสอบการใช้งานครั้งที่ ๒ และปรับปรุงระบบ เพื่อความถูกต้อง ความสมบูรณ์ปลอดภัย และมีคุณภาพที่ดี

๗) เอกสารอบรมการใช้งานระบบ

๖. ระยะเวลาดำเนินงานของที่ปรึกษา

ภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๕/๕๐/ ๒๖๖๖ 

๗. การจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษา

การจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษาตามโครงการ แบ่งออกเป็น ๔ งวดดังนี้

งวดที่	ระยะเวลา (วัน)	เงินค่าจ้าง (ร้อยละ)	เงื่อนไขการจ่ายเงิน
๑	๓๐	๒๐	เมื่อที่ปรึกษาส่งมอบงานงวดที่ ๑ ที่มีผลงานครบถ้วนตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน ฯ ตามข้อ ๕.๒ และผ่านการตรวจรับงานจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว และกรมสอบสวนคดีพิเศษ เห็นชอบ
๒	๙๐	๓๐	เมื่อที่ปรึกษาส่งมอบงาน งวดที่ ๒ ที่มีผลงานครบถ้วนตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน ฯ ตามข้อ ๕.๔.๑ และผ่านการตรวจรับงานจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว และกรมสอบสวนคดีพิเศษ เห็นชอบ
๓	๑๘๐	๓๐	เมื่อที่ปรึกษาส่งมอบงาน งวดที่ ๓ ที่มีผลงานครบถ้วนตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน ฯ ตามข้อ ๕.๔.๒ และผ่านการตรวจรับงานจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว และกรมสอบสวนคดีพิเศษ เห็นชอบ
๔	๓๖๐	๒๐	เมื่อที่ปรึกษาส่งมอบงาน งวดที่ ๔ ที่มีผลงานครบถ้วนตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน ฯ ตามข้อ ๕.๔.๓ และผ่านการตรวจรับงานจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว และกรมสอบสวนคดีพิเศษ เห็นชอบ

๘. หลักประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างในแต่ละงวดตามข้อ ๘ กรมสอบสวนคดีพิเศษ จะหักค่าจ้างไว้ในอัตรา ร้อยละ ๕ (๕%) เพื่อนำมารวมไว้เป็นเงินประกันผลงาน ซึ่งที่ปรึกษาจะได้รับเงินประกันผลงานนี้ คืนภายใน ๔๕ วัน หลังจากที่ได้ทำงานตามสัญญานี้แล้วสมบูรณ์ครบถ้วนตามสัญญาทุกประการ และความรับผิดชอบของที่ปรึกษาลิ้นสุดลงแล้วทั้งหมด

๙. ข้อเสนอโครงการ

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำข้อเสนอโครงการ (Proposal) จัดพิมพ์เป็นภาษาไทย จำนวน ๗ ชุด ส่งให้กรมสอบสวนคดีพิเศษ เพื่อพิจารณาโดยมีรายละเอียดตามที่ระบุไว้ใน แบบข้อเสนอการจ้างที่ปรึกษา (ที่แนบมาพร้อมนี้)

๒๒/๒๖๖๖

๑๐. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เป็นการพิจารณาข้อเสนอของที่ปรึกษาและเจรจาต่อรองกับที่ปรึกษาโดยตรง เพื่อให้ได้ข้อเสนอที่เหมาะสม ถูกต้อง เป็นประโยชน์ต่อกรมสอบสวนคดีพิเศษมากที่สุด และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจ้าง

๑๑. ค่าปรับ

หากที่ปรึกษาไม่สามารถส่งมอบงานตามรายละเอียดที่กำหนดในข้อ ๗ การเสนอผลงานของที่ปรึกษา และข้อ ๘ การจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษา กรมสอบสวนคดีพิเศษจะคิดค่าปรับรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของจำนวนเงินค่าจ้างของงานในงวดนั้น ๆ

๑๒. ข้อสงวนสิทธิ์

๑๒.๑ กรมสอบสวนคดีพิเศษ ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการคัดเลือกที่ปรึกษา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และถือว่าการตัดสินใจของกรมสอบสวนคดีพิเศษเป็นเด็ดขาดที่ปรึกษาจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นมิได้

๑๒.๒ กรมสอบสวนคดีพิเศษขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลักตามที่ระบุในข้อเสนอ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการตามโดยไม่มีเงื่อนไข

๑๒.๓ ที่ปรึกษาไม่มีสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลักตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการโดยมิได้รับเห็นชอบจากกรมสอบสวนคดีพิเศษ

๑๒.๔ ข้อมูล เอกสาร ผลการสำรวจ วิเคราะห์ และการศึกษาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของที่ปรึกษาภายใต้โครงการนี้ เป็นกรรมสิทธิ์ของกรมสอบสวนคดีพิเศษ ที่ปรึกษาจะนำไปเผยแพร่หรือใช้ในวัตถุประสงค์ใด ๆ ต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรของกรมสอบสวนคดีพิเศษ

๑๓. การทำสัญญาว่าจ้าง

เมื่อกรมสอบสวนคดีพิเศษได้พิจารณาข้อเสนอแล้วเสร็จและตกลงให้ผู้ใดเป็นที่ปรึกษาผู้นั้น จะต้องทำสัญญากับกรมสอบสวนคดีพิเศษภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมสอบสวนคดีพิเศษ หากเกินกำหนดกรมสอบสวนคดีพิเศษอาจพิจารณายกเลิกข้อเสนอ

เจ้าพนักงานสอบสวน กรมสอบสวนคดีพิเศษ



ข้อเสนอการจ้างที่ปรึกษา (กรณีการจัดจ้างทำการวิจัย โดยวิธีเฉพาะเจาะจง)
โครงการวิจัย การออกแบบและการสร้างระบบรู้จำเสียงพูดอัตโนมัติ (ระยะที่ ๑)

๑. ข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษา

๑.๑ ประวัติที่ปรึกษา (ระบุประวัติ คุณวุฒิ และประสบการณ์ ของที่ปรึกษาแต่ละบุคคลโดยละเอียด)

ตำแหน่ง/หน้าที่ความรับผิดชอบตามโครงการ.....

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

คุณวุฒิ.....

ความเชี่ยวชาญ/ชำนาญการ.....

อาชีพ.....

ตำแหน่ง.....

เงินเดือน และค่าตอบแทน.....

ที่อยู่หน่วยงานที่สังกัด.....

.....

.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

ประสบการณ์ด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือด้านวิทยาศาสตร์.....ปี

ประสบการณ์การทำงาน.....

.....

ผลงานวิจัย/การศึกษาที่เกี่ยวข้อง.....

.....

๑.๒ รูปแบบ/เทคนิค/วิธีการดำเนินงาน

.....

๑.๓ ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินงาน

.....

๑.๔ ข้อเสนออื่นๆ (ถ้ามี)

.....

๒. ข้อเสนอด้านราคา (อัตราค่าจ้าง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)

.....

๓. ลงชื่อ (ผู้มีอำนาจลงนาม)

.....

๓๑๖ ๓๕๖๖๖



ตารางแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจ้างที่ปรึกษา
โครงการวิจัย การออกแบบและการสร้างระบบรู้จำเสียงพูดอัตโนมัติ (ระยะที่ ๑)

หน่วย : บาท

ค่าใช้จ่าย	จำนวน	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
ค่าตอบแทนบุคลากร				๘๘๒,๐๐๐.๐๐
๑.ผู้จัดการโครงการ	๑ คน	๑๒ เดือน	๒๐,๐๐๐.๐๐	๒๔๐,๐๐๐.๐๐
๒.ที่ปรึกษาไทย	๒ คน	๑๒ เดือน	๑๗,๐๐๐.๐๐	๔๐๘,๐๐๐.๐๐
๓.บุคลากรไทยสนับสนุน	๒ คน	๑๒ เดือน	๙,๗๕๐.๐๐	๒๓๔,๐๐๐.๐๐
ค่าวัสดุอุปกรณ์				๗๑๔,๒๔๐.๐๐
๑.เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (เพื่อจัดทำเป็นเครื่องแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์)	๑ ชุด		๑๐๐,๐๐๐.๐๐	๑๐๐,๐๐๐.๐๐
๒.สตอเรจ ๑ ชุด	๑ ชุด		๑๙,๕๐๐.๐๐	๑๙,๕๐๐.๐๐
๓.อุปกรณ์ด้านเสียงและอินเตอร์เฟสต่างๆ	๑ ชุด		๙๖,๐๐๐.๐๐	๙๖,๐๐๐.๐๐
๔.ซอฟต์แวร์ระบบจัดการเพื่อให้บริการโปรแกรม ประยุกต์ติดตั้งเครื่อง ASR Server (โปรแกรมพาที)	๑ ชุด		๔๐๐,๐๐๐.๐๐	๔๐๐,๐๐๐.๐๐
๕.ซอฟต์แวร์พื้นฐานและซอฟต์แวร์สนับสนุน (อาทิเช่น MS Windows, VMware และ Anti-Virus)	๑ ชุด		๕๘,๐๐๐.๐๐	๕๘,๐๐๐.๐๐
๖.อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า (UPS)	๑ ชุด		๑๕,๕๐๐.๐๐	๑๕,๕๐๐.๐๐
๗.ตู้ Rack ขนาด ๔๒U	๑ ตู้		๒๕,๒๔๐.๐๐	๒๕,๒๔๐.๐๐
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ				๓๐๗,๓๖๐.๐๐
๑.ค่าเดินทางสำหรับผู้เชี่ยวชาญในการจัดประชุมกลุ่มเป้าหมาย ๓ ครั้ง	๑ คน	๓ ครั้ง	๔,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๒.ค่าอาหารและเครื่องดื่ม สำหรับผู้ร่วมประชุมกลุ่มเป้าหมาย ๓ ครั้ง ประมาณ ๓๐ คน	๓๐ คน	๓ ครั้ง	๒๑,๐๐๐.๐๐	๖๓,๐๐๐.๐๐
๓.ค่าสถานที่ในการจัดประชุมกลุ่มเป้าหมาย ๓ ครั้ง		๓ ครั้ง	๑๒,๐๐๐.๐๐	๓๖,๐๐๐.๐๐
๔.ค่าพิมพ์เอกสารเผยแพร่ผลงาน ๓๐ ชุด	๓๐ ชุด		๒๐๐.๐๐	๖,๐๐๐.๐๐
๕.ค่าธรรมเนียมสถาบัน ๑๐ %	๑๐%		๑๙๐,๓๖๐.๐๐	๑๙๐,๓๖๐.๐๐
รวมทั้งหมด				๑,๙๐๓,๖๐๐.๐๐

ผู้วิจัย/ทีมงาน  ดร.