

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะตลอดห่วงโซ่คุณค่า  
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา ๑ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕,๐๖๖,๘๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ..... - ๓ ต.ค. ๒๕๖๗

เป็นเงิน ๕,๐๖๖,๘๐๐ บาท

๕. ค่าตอบแทนบุคลากร ๑,๕๗๒,๐๐๐ บาท

๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มงานวิชาชีพเฉพาะ เช่น ด้านอุตสาหกรรม วิศวกรรม วิจัย เทคโนโลยีสารสนเทศ  
และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา

บุคลากรหลัก ประกอบด้วย

๑) ผู้จัดการโครงการ จำนวน ๑ คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์  
เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๒) ที่ปรึกษาโครงการ จำนวน ๑ คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์  
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๓) นักวิจัย จำนวน ๓ คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์  
เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

บุคลากรสนับสนุน ประกอบด้วย

ผู้ประสานงานโครงการ จำนวน ๑ คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์  
วิทยาศาสตร์ บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่  
น้อยกว่า ๑ ปี

๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา บุคลากรหลัก จำนวน ๕ คน บุคลากรสนับสนุน จำนวน ๑ คน

๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ ไม่มี

๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ -ไม่มี-

๘. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ๓,๔๙๔,๘๐๐ บาท

๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| ๑) นางสาวพฐุ ทองจุล           | ผู้อำนวยการกองนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา ๑ |
| ๒) นางสาวนัตยา สุขเกษม        | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ   |
| ๓) นายอุษิณ วิโรจน์เตชะ       | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ   |
| ๔) นางสาวทิพจุฑา รวยยอด       | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ   |
| ๕) นายนรา สวนแก้ว             | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ   |
| ๖) นายภูวิช ลินรัตน์          | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ      |
| ๗) นางสาวธารรัตน์ แสงวรรณธีระ | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ      |

๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี การฝึกอบรม สัมมนา  
การประชุม ประชาสัมพันธ์ การจ้างที่ปรึกษา ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการต่างประเทศ กองมาตรฐาน  
งบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๖

๐๕/๓๓๕/

ธนากร

๒๕๖๗

๐๕/๓๓๕/

## ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

### โครงการพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะตลอดห่วงโซ่คุณค่า

#### ๑. หลักการและเหตุผล

อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไทยเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ อย่างไรก็ตาม ในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา ภาคการส่งออกของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไทยมีการเติบโตในอัตราที่ลดลง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยเพียงร้อยละ ๒-๓ ต่อปี และพึ่งพาการส่งออกสินค้าหลักไม่กี่ชนิด ได้แก่ HDD, PCB, IC และ Semiconductor โดยไม่ได้มีการลงทุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์กลุ่มใหม่ ๆ ที่มีมูลค่าสูง นอกจากนี้ อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ยังเป็นเพียงผู้รับจ้างประกอบ (Original Equipment Manufacturer: OEM) ที่ไม่มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงเป็นของตนเอง ในขณะที่ประเทศเวียดนามสามารถก้าวขึ้นมาเป็นผู้เล่นสำคัญของห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โลกด้วยการใช้นโยบายดึงดูดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) และการให้สิทธิพิเศษในการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนา (R&D) จึงทำให้เวียดนามมีอัตราการเติบโตของการส่งออกของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สูงถึงร้อยละ ๒๐ ต่อปี ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนและยกระดับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และสร้างความเข้มแข็งในห่วงโซ่การผลิต ซึ่งในอนาคตอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะจะมีบทบาทสำคัญต่อภาคการผลิต ภาคการเกษตร และภาคบริการที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง มุ่งสู่การผลิตสินค้าที่เป็นที่ต้องการของตลาดในอนาคต เช่น ยานยนต์ไฟฟ้า (EV) หุ่นยนต์ อุปกรณ์ทางการแพทย์ ชิ้นส่วนอากาศยาน และอุตสาหกรรม S-curve ต่าง ๆ ตามนโยบายของรัฐบาล

ภาครัฐได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เดิมต่อยอดไปสู่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยได้กำหนดให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเป็นหนึ่งใน ๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมาย (อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ: First S-Curve) และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) โดยกำหนดหมุดหมายที่ ๖ ให้ไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน และให้ความสำคัญต่อการพัฒนาต่อยอดฐานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยในปัจจุบันให้เป็นอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่มุ่งเน้นการผลิตชิ้นส่วนประกอบที่สำคัญในห่วงโซ่อุปทานอาเซียน

กระทรวงอุตสาหกรรม โดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics) ระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ประกอบด้วยเป้าหมายหลัก ๒ ประการ คือ ๑) มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของไทย มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๖๐ ของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และ ๒) มูลค่าการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของไทย มีสัดส่วนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑ ของ GDP ภาคอุตสาหกรรม ภายในปี ๒๕๗๐ โดยคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบต่อแผนปฏิบัติการฯ เมื่อวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๕ จากแผนปฏิบัติการฯ ผลการศึกษาเบื้องต้นพบว่า ผู้ประกอบการและภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่คุณค่า ยังขาดการบูรณาการและขาดข้อมูลที่สำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อภาครัฐในการกำหนดนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

Dr

๙

นตท

Dr

ดร.ภรณ์

R

ดร. สหศักดิ์

อัจฉริยะ และภาคเอกชนในการวางแผนธุรกิจในอนาคต นอกจากนี้ บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมขาดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น การออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Design) การบูรณาการระบบ (System Integration) การพัฒนา Application เป็นต้น

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จึงเห็นความจำเป็นต้องมีการดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยประกอบด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เช่น ผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Electronics) ผู้พัฒนาและผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Device) ผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม (Platforms) และผู้ให้บริการด้านการประยุกต์ใช้งาน (Applications) เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการวิเคราะห์ทิศทางและโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของไทย และมีการพัฒนาบุคลากรด้าน Smart Electronics ให้มีความรู้สามารถต่อยอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมทั้งยกระดับศักยภาพของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เดิมต่อยอดไปสู่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยการสนับสนุนในเรื่ององค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ Smart Electronics เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในอนาคต

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการวิเคราะห์ทิศทางและโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของไทย

๒.๒ เพื่อยกระดับนักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Design) และนักบูรณาการระบบ (System Integrator: SI) สำหรับรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics)

๒.๓ เพื่อยกระดับศักยภาพภาคอุตสาหกรรมให้สามารถพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics) ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์หรือบริการของตนเองได้

## ๓. กลุ่มเป้าหมาย

๓.๑ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรืออุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่ต้องการพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ ที่สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์หรือบริการของตนเองได้

๓.๒ บุคลากรในภาคอุตสาหกรรม เช่น นักพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Electronics Design, PCB Design, Embedded System Developer, Application Developer) และนักบูรณาการระบบ (System Integrator)

## ๔. เป้าหมายของโครงการ/ตัวชี้วัด

### ๔.๑ ตัวชี้วัดระดับผลผลิต

๔.๑.๑ รายงานการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เช่น ผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Electronics) ผู้พัฒนาและผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Device) ผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม (Platforms) และผู้ให้บริการด้านการประยุกต์ใช้งาน (Applications) จำนวน ๑ เรื่อง

๔.๑.๒ หลักสูตรการพัฒนานักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Design) จำนวน ๑ หลักสูตร และนักบูรณาการระบบ (System Integrator) จำนวน ๑ หลักสูตร ที่ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

คตท

อชว.มค

คทว สว.มคท

๔.๑.๓ นักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Design) ได้รับการอบรมเพื่อเพิ่มทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ จำนวน ๕๐ คน

๔.๑.๔ นักบูรณาการระบบ (System Integrator: SI) ได้รับการอบรมเพื่อเพิ่มทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ จำนวน ๕๐ คน

๔.๑.๕ สถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมได้รับการยกระดับให้สามารถพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์หรือบริการ จำนวน ๖ กิจการ

๔.๑.๖ รายงานการให้คำปรึกษาของสถานประกอบการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics) จำนวน ๖ เรื่อง

#### ๔.๒ ตัวชี้วัดระดับผลลัพธ์

๔.๒.๑ มีข้อมูลการวิเคราะห์ผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เพื่อประโยชน์ต่อภาครัฐในการกำหนดนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และภาคเอกชนในการวางแผนธุรกิจในอนาคต

๔.๒.๒ บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพในการออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ และการบูรณาการระบบ

๔.๒.๓ สถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการมีความสามารถในการพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics) โดยมีมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์/บริการ เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ ๒๐

### ๕. วิธีดำเนินการ/กิจกรรม

๕.๑ วางแผนและจัดทำแผนการดำเนินงาน

๕.๒ วิเคราะห์ข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

๕.๒.๑ ศึกษา จัดทำ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake holders) ตาม Value Chain อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เช่น ผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Electronics) ผู้พัฒนาและผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Device) ผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม (Platforms) และผู้ให้บริการด้านการประยุกต์ใช้งาน (Applications)

๕.๒.๒ การสำรวจข้อมูลเชิงลึก สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

๕.๒.๓ จัดทำรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

๕.๓ พัฒนานักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics design) และนักบูรณาการระบบ (System Integrator)

๕.๓.๑ จัดทำหลักสูตรการพัฒนานักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Design) และหลักสูตรการพัฒนานักบูรณาการระบบ (System Integrator)

๕.๓.๒ อบรมนักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Design) เช่น IC Design, PCB Design, Embedded Design, Application Development

๕.๓.๓ อบรมนักบูรณาการระบบ (System Integrator: SI)

๕.๔ ยกระดับศักยภาพภาคอุตสาหกรรมให้สามารถพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics)

๕

พทศ

๕

ตรงหน้า

๕

๕

๕๕ ๕๕๕๕๕๕

๕.๔.๑ ให้คำปรึกษาสถานประกอบการเพื่อยกระดับให้สามารถพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics)

๕.๔.๒ จัดทำรายงานการให้คำปรึกษาของสถานประกอบการ

๖. ตัวชี้วัดกิจกรรม

กิจกรรม	จำนวน	หน่วย	หมายเหตุ
๖.๑ วางแผนและจัดทำแผนการดำเนินงาน	๑	แผน	
๖.๒ วิเคราะห์ข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ			
๖.๒.๑ ศึกษา จัดทำ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake holders) ตาม Value Chain อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เช่น ผู้ผลิตชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Electronics) ผู้พัฒนาและผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Device) ผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม (Platforms) และผู้ให้บริการด้านการประยุกต์ใช้งาน (Applications)	๑	ครั้ง	
๖.๒.๒ สืบค้นข้อมูลเชิงลึก สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	๕	ครั้ง	
๖.๒.๓ จัดทำรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	๑	เรื่อง	
๖.๓ พัฒนานักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics design) และนักบูรณาการระบบ (System Integrator)			
๖.๓.๑ จัดทำหลักสูตรการพัฒนานักออกแบบ อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Design) จำนวน ๑ หลักสูตร และหลักสูตรการพัฒนานักบูรณาการระบบ (System Integrator) จำนวน ๑ หลักสูตร	๒	หลักสูตร	
๖.๓.๒ อบรมนักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Design) เช่น IC Design, PCB Design, Embedded Design, Application Development	๕๐	คน	
๖.๓.๓ อบรมนักบูรณาการระบบ (System Integrator: SI)	๕๐	คน	

๒๗๗

นาง สันต์

นางสาว กมล

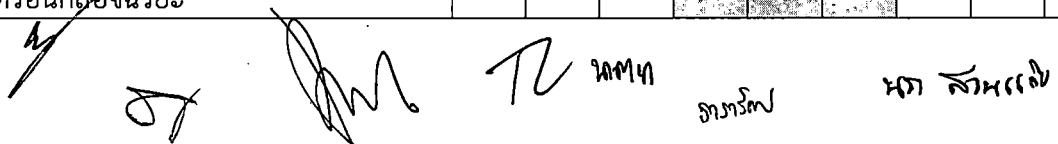
กิจกรรม	จำนวน	หน่วย	หมายเหตุ
๖.๔ ยกกระดับศักยภาพภาคอุตสาหกรรมให้สามารถพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics)			
๖.๔.๑ ให้คำปรึกษากับสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในการพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics)	๖	กิจการ	
๖.๔.๒ จัดทำรายงานการให้คำปรึกษาของสถานประกอบการ	๖	เรื่อง	

๗. แผนการดำเนินงาน

๗.๑ ระยะเวลาดำเนินงาน ๙ เดือน

๗.๒ แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ เดือนที่								
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
๗.๒.๑ วางแผนและจัดทำแผนการดำเนินงาน									
๗.๒.๒ วิเคราะห์ข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ									
๑) ศึกษา จัดทำ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake holders) ตาม Value Chain อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เช่น ผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Electronics) ผู้พัฒนาและผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Device) ผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม (Platforms) และผู้ให้บริการด้านการประยุกต์ใช้งาน (Applications)									
๒) สืบค้นข้อมูลเชิงลึก สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ									
๓) จัดทำรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ									


 ๗.๒.๒  
 ๗.๒.๒  
 ๗.๒.๒  
 ๗.๒.๒

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ เดือนที่								
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
๗.๒.๓ พัฒนานักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics design) และนักบูรณาการระบบ (System Integrator)									
๑) จัดทำหลักสูตรการพัฒนานักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Design) และหลักสูตรการพัฒนานักบูรณาการระบบ (System Integrator)									
๒) อบรมนักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Design) เช่น IC Design, PCB Design, Embedded Design, Application Development									
๓) อบรมนักบูรณาการระบบ (System Integrator: SI)									
๗.๒.๔ ยกระดับศักยภาพภาคอุตสาหกรรมให้สามารถพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics)									
๑) ให้คำปรึกษาสถานประกอบการเพื่อยกระดับให้สามารถพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics)									
๒) จัดทำรายงานการให้คำปรึกษาของสถานประกอบการ									

๘. งบประมาณ

๕,๐๖๖,๘๐๐ บาท (ห้าล้านบาทหกหมื่นหกพันแปดร้อยบาทถ้วน) โดยใช้เงินงบประมาณรายจ่ายอื่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังภาคผนวก

๙. สถานที่ดำเนินการ

ประเทศไทย

๑๐. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ

กองนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา ๑ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เบอร์โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๐๔ ต่อ ๖๘๐๔๐๔

นพท

TR

นาง ล้วนแก้ว

ชวางค์

### ๑๑. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑๑.๑ มีข้อมูลการวิเคราะห์ผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เพื่อประโยชน์ต่อภาครัฐในการกำหนดนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และภาคเอกชนในการวางแผนธุรกิจในอนาคต

๑๑.๒ บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพในการออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ และการบูรณาการระบบ

๑๑.๓ สถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการมีความสามารถในการพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics) โดยมีมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์/บริการ เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ ๒๐

### ๑๒. คุณสมบัติที่ปรึกษา

๑๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๑๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๑๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๑๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๑๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกแจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐตามมาตรา ๑๐๙

๑๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

๑๒.๗ ที่ปรึกษาที่เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่มีอาชีพให้บริการงานจ้างที่ปรึกษาซึ่งจดทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง สาขาด้านวิศวกรรม วิจัย เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๒.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย

๑๒.๙ ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด

๑๒.๑๐ ที่ปรึกษาที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน

๑๒.๑๑ ที่ปรึกษาต้องมีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ ที่มีความเหมาะสมในการปฏิบัติงานในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๑) ผู้จัดการโครงการ จำนวน ๑ คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๒) ที่ปรึกษาโครงการ จำนวน ๑ คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๓) นักวิจัย จำนวน ๓ คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๔) ผู้ประสานงานโครงการ จำนวน ๑ คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

นคทช

จางวิทย์

นสว วิชาญ



๑๒.๑๒ บุคลากรหลักของที่ปรึกษา ต้องมีระยะเวลาปฏิบัติงานตามสัญญาไม่ซ้ำซ้อนกับงานในโครงการอื่นๆ ของที่ปรึกษาที่ดำเนินการในช่วงเวลาเดียวกัน หากผู้ว่าจ้างพบว่าบุคลากรหลักไม่ว่าคนหนึ่งคนใดหรือหลายคนปฏิบัติงานซ้ำซ้อนกับงานโครงการอื่น ๆ ไม่ว่าจะพบในระหว่างปฏิบัติงานตามสัญญาหรือในภายหลังผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญา และ/หรือเรียกค่าเสียหายจากที่ปรึกษาหรือปรับลดค่าจ้างได้

๑๒.๑๓ ที่ปรึกษาซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอและมีการตรวจรับรองแล้ว กรณีไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า จะต้องแสดงมูลค่าของทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท สำหรับมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ทั้งนี้ ไม่ใช้บังคับกับที่ปรึกษาที่เป็นหน่วยงานของรัฐ

### ๑๓. การส่งมอบงาน

ที่ปรึกษาจะต้องลงนามในสัญญาจ้างกับสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม หลังจากวันที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมว่าได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ดำเนินการโครงการ และหลังจากได้ลงนามในสัญญาจ้าง ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งผลการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ตามกำหนดเวลา ดังนี้

ครั้งที่ ๑ ส่งรายงานการศึกษาขั้นต้น (Inception Report) จำนวน ๗ ชุด ภายใน ๑ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

ครั้งที่ ๒ ส่งรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ ๑ (Progress Report I) จำนวน ๗ ชุด ภายใน ๓ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

ครั้งที่ ๓ ส่งรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ ๒ (Progress Report II) จำนวน ๗ ชุด ภายใน ๖ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

ครั้งที่ ๔ ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) จำนวน ๑๐ ชุด บทสรุปผู้บริหาร ๑๐ ชุด และหลักสูตร จำนวนหลักสูตรละ ๑๕ เล่ม พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลรายงานฉบับสมบูรณ์ รวมถึงเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดลงใน Flash Drive จำนวน ๒ อัน ภายใน ๙ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

### ๑๔. การเบิกจ่ายค่าจ้าง

งวดที่ ๑ จำนวนร้อยละ ๓๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างส่งรายงานการศึกษาขั้นต้น (Inception Report) จำนวน ๗ ชุด ภายใน ๑ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบรับงานงวดดังกล่าวแล้ว

งวดที่ ๒ จำนวนร้อยละ ๒๕ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างส่งรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ ๑ (Progress Report I) จำนวน ๗ ชุด ภายใน ๓ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบรับงานงวดดังกล่าวแล้ว

งวดที่ ๓ จำนวนร้อยละ ๒๕ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างส่งรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ ๒ (Progress Report II) จำนวน ๗ ชุด ภายใน ๖ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบรับงานงวดดังกล่าวแล้ว

งวดที่ ๔ จำนวนร้อยละ ๒๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) จำนวน ๑๐ ชุด บทสรุปผู้บริหาร ๑๐ ชุด และหลักสูตร จำนวนหลักสูตรละ ๑๕ เล่ม พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลรายงานฉบับสมบูรณ์ รวมถึงเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดลงใน Flash Drive จำนวน ๒ อัน ภายใน ๙ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบรับงานงวดดังกล่าวแล้ว

ทตท

ตราจันท์

หวอ สหกรณ์

### ๑๕. ค่าปรับ

หากที่ปรึกษาไม่สามารถทำงานแล้วเสร็จตามที่กำหนดในสัญญาที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา จนถึงวันที่ที่ปรึกษาปฏิบัติตามสัญญาถูกต้องครบถ้วน และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานแล้ว

### ๑๖. เกณฑ์การพิจารณา

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพ และเกณฑ์ด้านราคา โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐ โดยที่ปรึกษาจะต้องผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะผ่านเกณฑ์การพิจารณา ซึ่งเกณฑ์การพิจารณาแต่ละหัวข้อมีดังต่อไปนี้

หัวข้อที่พิจารณา	น้ำหนัก (ร้อยละ)	คะแนน
<b>๑๖.๑ เกณฑ์ด้านคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ</b>	<b>๙๐</b>	<b>๓๐๐</b>
๑๖.๑.๑ ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา ที่ปรึกษามีประสบการณ์ในงานที่เกี่ยวข้องกับงานตาม TOR	๒๐	๑๐๐
๑๖.๑.๒ วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน ๑) มีเนื้อหาและขอบเขตการดำเนินงานที่ครบถ้วน ละเอียดยชัดเจน เหมาะสม ๒) มีวิธีการดำเนินงานและแผนปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาโครงการ ที่ชัดเจน เหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ	๕๐	๑๐๐ ๕๐ ๕๐
๑๖.๑.๓ จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน มีคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง	๒๐	๑๐๐
<b>๑๖.๒ ราคาที่เสนอ (Price)</b>	<b>๑๐</b>	<b>๑๐๐</b>
<b>รวม</b>	<b>๑๐๐</b>	<b>๔๐๐</b>

หมายเหตุ การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ มีผลบังคับใช้และได้รับจัดสรรงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๘ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดหาครั้งนี้ สำนักงานฯ สามารถยกเลิกการจัดการได้

นพช

๙๓ สิ้นแล้ว




ทราบดี

ภาคผนวก

รายละเอียดงบประมาณ ปี พ.ศ. ๒๕๖๘

โครงการพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะตลอดห่วงโซ่คุณค่า

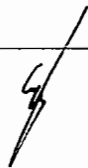
กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)
<b>๑. ค่าตอบแทนบุคลากร</b>	<b>๑,๕๗๒,๐๐๐</b>
๑.๑ ผู้จัดการโครงการ (วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท/ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี) (๑ คน x ๔๐,๐๐๐ บาท/เดือน x ๖ เดือน)	๒๔๐,๐๐๐
๑.๒ ที่ปรึกษาโครงการ (วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท/ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี) (๑ คน x ๔๕,๐๐๐ บาท/เดือน x ๕ เดือน)	๒๒๕,๐๐๐
๑.๓ นักวิจัย (วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี/ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี) (๓ คน x ๓๕,๐๐๐ บาท/เดือน x ๙ เดือน)	๙๔๕,๐๐๐
๑.๔ ผู้ประสานงานโครงการ (วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี/ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี) (๑ คน x ๑๘,๐๐๐ บาท/เดือน x ๙ เดือน)	๑๖๒,๐๐๐
<b>๒. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</b>	<b>๓,๔๗๘,๗๐๐</b>
๒.๑ ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	
(๑) ค่าใช้จ่ายในการศึกษา จัดหา รวบรวม ข้อมูลผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (๑ ครั้ง X ๒๐๐,๐๐๐ บาท/ครั้ง)	๒๐๐,๐๐๐
(๒) ค่าใช้จ่ายในการสำรวจข้อมูลเชิงลึก สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake Holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (๕ ครั้ง X ๕,๐๐๐ บาท/ครั้ง)	๒๕,๐๐๐
(๓) ค่าใช้จ่ายในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stake holders) ตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (๑ เรื่อง X ๘๐,๐๐๐ บาท/เรื่อง)	๘๐,๐๐๐
๒.๒ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนานักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics design) และนักบูรณาการระบบ (System Integrator)	
(๑) จัดทำหลักสูตรการพัฒนานักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Design) จำนวน ๑ หลักสูตร และหลักสูตรการพัฒนานักบูรณาการระบบ (System Integrator) จำนวน ๑ หลักสูตร (๒ หลักสูตร X ๓๕๑,๘๕๐ บาท/หลักสูตร)	๗๐๓,๗๐๐
(๒) อบรมนักออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics design) เช่น IC Design, PCB Design, Embedded Design, Application Development จำนวน ๕๐ คน (๕๐ คน X ๑๗,๕๐๐ บาท/คน)	๘๗๕,๐๐๐
(๓) อบรมนักบูรณาการระบบ (System Integrator: SI) จำนวน ๕๐ คน (๕๐ คน X ๑๗,๕๐๐ บาท/คน)	๘๗๕,๐๐๐
๒.๓ ค่าใช้จ่ายในการยกระดับศักยภาพภาคอุตสาหกรรมให้สามารถสร้างพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics)	

ศุภ.    ทพณ

นางสาว กานต์

อภรณ์

กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)
(๑) ให้คำปรึกษากับสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในการพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics) (๖ กิจกร X ๗ วัน X ๑๕,๐๐๐ บาท/วัน)	๖๓๐,๐๐๐
(๒) วิเคราะห์และจัดทำรายงานการให้คำปรึกษาของสถานประกอบการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบอัจฉริยะ (Smart Electronics) (๖ เรื่อง X ๑๕,๐๐๐ บาท/เรื่อง)	๙๐,๐๐๐
<b>๓. ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมและการจัดทำรายงาน</b>	<b>๑๓,๑๐๐</b>
๓.๑ ค่าใช้จ่ายในการจัดทำรายงาน	
๑) รายงานการศึกษาขั้นต้น (๗ ชุด x ๓๐๐ บาท/ชุด)	๒,๑๐๐
๒) รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ ๑ (๗ ชุด x ๔๐๐ บาท/ชุด)	๒,๘๐๐
๓) รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ ๒ (๗ ชุด x ๔๐๐ บาท/ชุด)	๒,๘๐๐
๔) รายงานฉบับสมบูรณ์และบทสรุปผู้บริหาร (๑๐ ชุด x ๕๐๐ บาท/ชุด)	๕,๐๐๐
๕) ค่าแฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) (๒ อัน x ๒๐๐ บาท/อัน)	๔๐๐
<b>๔. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด</b>	<b>๓,๐๐๐</b>
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>๕,๐๖๖,๘๐๐</b>



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten initials]*

นาง สอนแต๊

อภรณ์

๒๓๓

*[Handwritten initials]*