



หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)
ประกาศรับข้อเสนอโครงการวิจัย (Full Proposal)
ประจำปีงบประมาณ 2568 (รอบที่ 1)

1. หลักการและเหตุผล

จากแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566 - 2570 ที่มีการกำหนดและกำกับทิศทางในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการพัฒนาประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการนำวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในการเป็นกลไกที่ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ให้เจริญเติบโตอย่างยั่งยืน และมีศักยภาพเพียงพอในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และให้มีความพร้อมในการรองรับความท้าทายใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีหนึ่งในยุทธศาสตร์ที่สำคัญคือ การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่ออนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness) จำเป็นต้องมีการออกแบบสร้างระบบนิเวศ ทางนวัตกรรม และการสร้างและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สำหรับรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆที่กำลังเข้ามาแทนที่เทคโนโลยีเดิม (Disruptive Technology) และต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพและ คุณภาพดีขึ้นอย่างเป็นระบบ

ในช่วงหลังโควิด-19 ประเทศไทยได้รับทั้งโอกาสและความท้าทายจากสถานะการณ์วิกฤตของโรคระบาด ที่จะต้องเร่งฟื้นฟูเศรษฐกิจ ขณะที่เกิดประเด็นด้านภูมิรัฐศาสตร์จากประเทศจีนและสหรัฐอเมริกาที่ทำให้เกิดการกีดกันทางการค้าระหว่างภูมิภาค นอกจากนี้ยังมีปัจจัย Mega trend ที่เกิดขึ้นทั่วโลกได้แก่ สังคมผู้สูงอายุ วิกฤตการณ์ของการเชื่อมต่อ การถือกำเนิดของ AI ยุคใหม่ เป็นต้น ดังนั้นหากประเทศไทยจะต้องสร้างการเติบโตทาง GDP แบบก้าวกระโดด ให้สามารถหลุดพ้นจากโครงสร้างเศรษฐกิจแบบดั้งเดิม จึงจำเป็นต้องมองหา new growth engine ตัวใหม่ให้กับประเทศ การปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมจำเป็นต้องเร่งสร้างความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับประเทศ สืบเนื่องจาก emerging technologies อันประกอบด้วย digital, AI, smart electronics, robotic and automation นั้นเป็นฐานรากที่สำคัญในทุกอุตสาหกรรมรวมถึงการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร ธุรกิจการท่องเที่ยว ภาคพลังงาน สุขภาพการแพทย์ เป็นต้น และกลุ่มเทคโนโลยีด้าน AI และ smart electronics จะเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงสำหรับทุกประเภทธุรกิจที่จะให้บริการในโลกอนาคต ดังนั้นการเร่งรัดในการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมที่เหมาะสมทางด้าน AI และ smart electronics จึงเป็นที่มาของการมีแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ทางด้าน semiconductor and advanced electronics ขึ้นเพื่อตอบการสร้าง new growth engine ให้กับประเทศ รวมไปถึงการยกระดับ เปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์แบบเดิมไปสู่ การเป็นอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มูลค่าสูง นอกจากนี้แล้วยังเป็นส่วนที่จะทำให้ประเทศมีความมั่นคงในทุกมิติ ที่จะสามารถพึ่งพาเทคโนโลยีของไทยเอง ลดการนำเข้า ลดต้นทุน และทำให้ประเทศสามารถรับมือได้ทั้งในสถานะการณ์ที่ปกติและในช่วงวิกฤตที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

หน่วยบริหารและจัดการทุนวิจัยด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) จึงได้จัดทำประกาศรับข้อเสนอโครงการ (Full Proposal) ประจำปีงบประมาณ 2568 รอบ 1 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมทางด้าน semiconductor and advanced electronics ภายใต้แผนงาน ววน. โปรแกรมที่ 5 แผนงานย่อยที่ 9 (N9)

2. วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันตามเป้าหมายของนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570 ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่ออนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

3. กรอบการวิจัยภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่ออนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|
| <p>เป้าหมาย: O1 P5: ประเทศไทยสามารถพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ รวมทั้งหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ที่มีศักยภาพในระดับสากล และตอบโจทย์ความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพ การเกษตรและอาหาร ยานยนต์ไฟฟ้าและยานยนต์อัตโนมัติ รวมถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการให้บริการภาครัฐ โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม</p> | | | | | |
| <p>แผนงาน: N9 Semiconductor and advanced electronics (S1P5) การพัฒนาอุตสาหกรรม Semiconductor และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง</p> | | | | | |
| <p>ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results) ระดับผลลัพธ์</p> | <p>ขอบเขตงานวิจัย</p> | | | | |
| <p>KR1 P5: มูลค่าการขายผลิตภัณฑ์และบริการเทคโนโลยีดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ รวมทั้งหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ที่พัฒนาหรือมีการต่อยอดในประเทศเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (1,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566 – 2570)</p> <p>KR3 P5: จำนวนผู้เชี่ยวชาญ (Expert) ด้านการวิจัย พัฒนา และ/หรือด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ รวมทั้งหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ในการผลิตและให้บริการ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ (Expert) ในสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานภาคเอกชน เพิ่มขึ้น (600 คน ในช่วงปี 2566 - 2570)</p> | <p>N9 Semiconductor and advanced electronics (S1P5)</p> <p>1. การพัฒนาอุตสาหกรรม Semiconductor and advanced electronics</p> <p>1.1 การยกระดับ System Integrator (SI) ในทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกับ อิเล็กทรอนิกส์มูลค่าสูง</p> <p>1.2 การพัฒนาผู้ประกอบการไทยในห่วงโซ่คุณค่าของ Semiconductor โดยเน้นให้มี local supplier ของไทย</p> <p>1.3 การสร้างกลไกของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องในกลุ่มผู้ประกอบการ Fabrication เพื่อยกระดับ Peripheral industry หรือ Outsourced semiconductor assembly & testing (OSAT) หรือ EMS</p> <p>1.4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญเพื่อสนับสนุนการสร้างระบบนิเวศที่ตอบโจทย์ต่อภาคอุตสาหกรรม และมีการพัฒนาองค์ความรู้ หรือสร้างผู้เชี่ยวชาญห่วงโซ่คุณค่าด้าน Semiconductor และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มูลค่าสูง</p> <p>2. การพัฒนางานวิจัยและเทคโนโลยี หรือผลิตภัณฑ์เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้จริง</p> <p>2.1 การพัฒนางานวิจัยและเทคโนโลยีด้าน Sensor technology เช่น Biosensors (optic/non-optic) เป็นต้น</p> <p>2.2 การพัฒนางานวิจัยและเทคโนโลยีด้าน Processing and Computing units เช่น RISC-V-based หรือ ARM-based หรือ edge AI computing unit เป็นต้น</p> <p>2.3 การพัฒนางานวิจัยและเทคโนโลยีด้าน Communication & Connectivity</p> <p>2.4 การพัฒนางานวิจัยและเทคโนโลยีด้าน Power electronics / devices</p> | | | | |
| <p>ผู้ประสานงาน:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"> <p>สำนักประสานงานชุดโครงการ “ดิจิทัลแพลตฟอร์ม”</p> <p>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา เจริญปัญญาศักดิ์</p> <p>โทรศัพท์: 065-039-4545</p> <p>E-mail: digitalpmuc@gmail.com</p> </td> <td style="width: 33%;"> <p>คุณศศธร สมวาที</p> <p>โทรศัพท์ 065-455-5350</p> <p>E-mail: digitalpmuc.officer2@gmail.com</p> </td> <td style="width: 33%;"> <p>นักวิเคราะห์ แผนงานดิจิทัลแพลตฟอร์ม</p> <p>คุณเสกฐณี กอพัฒนาชัยเจริญ</p> <p>โทรศัพท์ 02-109-5432 ต่อ 881</p> <p>E-mail: Seattanee.kor@nxpo.or.th</p> </td> </tr> </table> | | | <p>สำนักประสานงานชุดโครงการ “ดิจิทัลแพลตฟอร์ม”</p> <p>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา เจริญปัญญาศักดิ์</p> <p>โทรศัพท์: 065-039-4545</p> <p>E-mail: digitalpmuc@gmail.com</p> | <p>คุณศศธร สมวาที</p> <p>โทรศัพท์ 065-455-5350</p> <p>E-mail: digitalpmuc.officer2@gmail.com</p> | <p>นักวิเคราะห์ แผนงานดิจิทัลแพลตฟอร์ม</p> <p>คุณเสกฐณี กอพัฒนาชัยเจริญ</p> <p>โทรศัพท์ 02-109-5432 ต่อ 881</p> <p>E-mail: Seattanee.kor@nxpo.or.th</p> |
| <p>สำนักประสานงานชุดโครงการ “ดิจิทัลแพลตฟอร์ม”</p> <p>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา เจริญปัญญาศักดิ์</p> <p>โทรศัพท์: 065-039-4545</p> <p>E-mail: digitalpmuc@gmail.com</p> | <p>คุณศศธร สมวาที</p> <p>โทรศัพท์ 065-455-5350</p> <p>E-mail: digitalpmuc.officer2@gmail.com</p> | <p>นักวิเคราะห์ แผนงานดิจิทัลแพลตฟอร์ม</p> <p>คุณเสกฐณี กอพัฒนาชัยเจริญ</p> <p>โทรศัพท์ 02-109-5432 ต่อ 881</p> <p>E-mail: Seattanee.kor@nxpo.or.th</p> | | | |

4. ระยะเวลาดำเนินงานวิจัย

ระยะเวลาดำเนินงานโครงการ 1-3 ปี หากเป็นโครงการต่อเนื่องมากกว่า 1 ปี ต้องแสดงให้เห็นเป้าหมายสุดท้าย (End Goal) และมีเส้นทางไปถึงเป้าหมายรายปี (Milestone) แสดงไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้การจัดสรรทุนวิจัย จะจัดสรรเป็นรายปี

5. คุณสมบัติของผู้รับทุนและเงื่อนไข

5.1 ผู้มีสิทธิเสนอขอรับทุน คือ สถาบันการศึกษา/ สถาบันวิจัย/ หน่วยงานภาครัฐ/ หน่วยงานเอกชน สัญชาติไทย

5.2 งบประมาณของโครงการขึ้นอยู่กับเป้าหมายและตัวชี้วัดของโครงการ

6. เกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอฉบับสมบูรณ์เบื้องต้น

การพิจารณาข้อเสนอโครงการมี 2 ขั้นตอน โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

6.1 เกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการเบื้องต้น

6.1.1 ข้อเสนอโครงการเป็นโครงการเดี่ยวหรือชุดโครงการวิจัยที่มีโครงการวิจัยเดี่ยวตั้งแต่ 2 โครงการขึ้นไป และเป็นไปตามเงื่อนไขของประกาศทุนที่ระบุไว้

6.1.2 มีวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนสอดคล้องตามแนวทางประกาศทุน

6.1.3 หน่วยงานต้นสังกัดของหัวหน้าโครงการ ต้องมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย และมีความสามารถในการบริหารจัดการงานวิจัย สามารถสนับสนุนการทำงานงานวิจัย และควบคุมการวิจัยได้ ตลอดเวลาการรับทุนภายในระยะเวลาที่กำหนด

6.1.4 หัวหน้าโครงการ ต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญตรงตามสาขาที่ดำเนินการวิจัย มีความพร้อมในด้านเวลาที่จะดำเนินโครงการวิจัยให้สำเร็จ ภายในระยะเวลาของโครงการที่เสนอ และไม่เป็นผู้ติดค้างการส่งรายงานวิจัยของโครงการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนวิจัยต่างๆ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

6.1.5 เป็นโครงการที่มี **TRL ระดับ 3** ขึ้นไป โดยนักวิจัยเป็นเจ้าของเทคโนโลยี ทั้งนี้ ยกเว้นโจทย์วิจัยที่มีการระบุ TRL ไว้เป็นระดับอื่น (ให้แนบเอกสาร/หลักฐานที่แสดงระดับของ TRL ในข้อเสนอโครงการด้วย)
*รายละเอียดเอกสารประกอบระดับ TRL ดังเอกสารท้ายประกาศนี้

6.1.6 กรณีผู้เสนอขอรับทุนเป็น **หน่วยงานรัฐ สถาบันการศึกษาทั้งรัฐและเอกชน และ สถาบันวิจัยของรัฐ** ต้องมีภาคเอกชนร่วมสนับสนุนไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 (แบ่งเป็น in cash ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของ “เงินทุนที่ใช้ในการทำโครงการ” และ in kind ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของ “เงินทุนที่ใช้ในการทำโครงการ”) ทั้งนี้คณะอนุกรรมแต่ละแผนงาน อาจพิจารณาปรับเปลี่ยนจำนวนเงินทุน in cash ตามระดับ TRL และความเสถียรของอุตสาหกรรม

6.1.7 กรณีผู้ขอรับทุนเป็น **หน่วยงานเอกชน** ต้องร่วมสนับสนุน ดังนี้

- Start up ต้องร่วมสนับสนุน in cash และ/หรือ in kind ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของ “เงินทุนที่ใช้ในการทำโครงการ” โดยต้องเป็นเจ้าของเทคโนโลยีที่ผ่านการพิสูจน์มาแล้วว่าสามารถใช้ได้จริง หรือนำเทคโนโลยีอื่น (ต้องมี freedom to operate) มาพัฒนาต่อยอดจนได้ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นของตนเอง และมุ่งเน้น start up ที่นำผลงานวิจัยในประเทศไทยไปพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์
- บริษัทขนาดเล็ก ต้องร่วมสนับสนุน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 (แบ่งเป็น in cash ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของ “เงินทุนที่ใช้ในการทำโครงการ” และ in kind ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของ “เงินทุนที่ใช้ในการทำโครงการ”)
- บริษัทขนาดกลาง ต้องร่วมสนับสนุน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 (แบ่งเป็น in cash ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของ “เงินทุนที่ใช้ในการทำโครงการ” และ in kind ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของ “เงินทุนที่ใช้ในการทำโครงการ”)
- บริษัทขนาดใหญ่ ต้องร่วมสนับสนุน in cash ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 “เงินทุนที่ใช้ในการทำโครงการ” (ไม่กำหนด in kind)

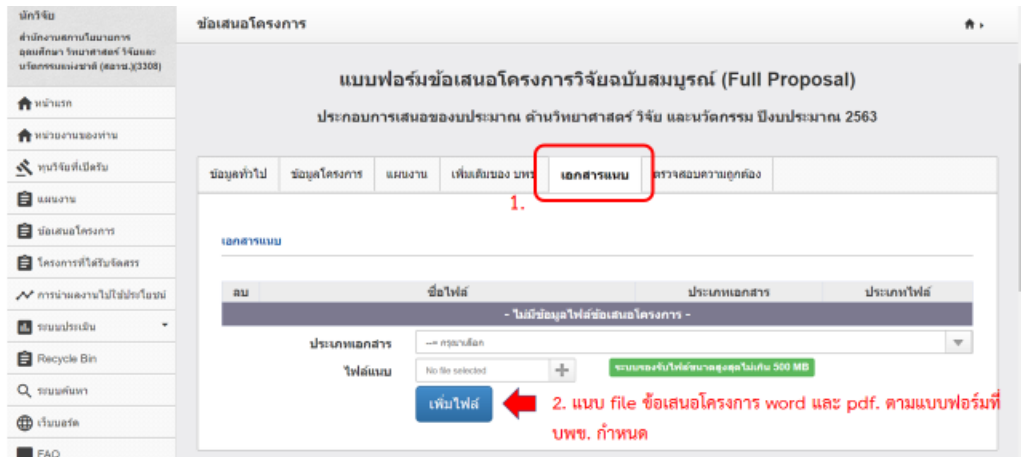
*เกณฑ์การแบ่งขนาดของบริษัทให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2562

หมายเหตุ “เงินทุนที่ใช้ในการทำโครงการ” หมายถึง เงินทุนในลักษณะ In cash ที่ บพข. และภาคเอกชน สมทบร่วมกัน

6.2 เกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการโดยละเอียด การพิจารณาข้อเสนอโครงการโดยละเอียดทั้งในมิติของเทคนิคและธุรกิจ โดยการให้คะแนนจากการประเมินเอกสารข้อเสนอโครงการ จากผู้ทรงคุณวุฒิไม่น้อย กว่า 3 ท่าน และเสนอคณะอนุกรรมการเฉพาะแผนงาน/คณะกรรมการบริหารเพื่อพิจารณา

7. การส่งข้อเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Proposal)

ประกาศรับข้อเสนอฉบับสมบูรณ์ผ่านระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เว็บไซต์ <http://nriis.nrct.go.th/> โดยผู้สนใจสามารถยื่นข้อเสนอในระบบ NRIIS พร้อมแนบข้อเสนอโครงการตามรูปแบบที่ บพข. กำหนด ทั้ง file word และ pdf ในระบบ ได้ตั้งแต่ **วันที่อังคารที่ 3 กันยายน ถึงวันจันทร์ที่ 30 กันยายน 2567 (ปิดรับข้อเสนอฉบับสมบูรณ์เวลา 17.00 น.)** ทั้งนี้ บพข. จะใช้ข้อเสนอโครงการจากแบบฟอร์มที่กำหนดในการพิจารณาเท่านั้น โดยสามารถ download แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการ ของ บพข. ได้จากท้ายประกาศฉบับนี้ หรือ <https://pmuc.or.th/> หัวข้อยื่นข้อเสนอโครงการและสามารถดูรายละเอียดได้จากคู่มือการส่งข้อเสนอโครงการ



หน้าตาของ NRIIS ที่จะแนบข้อเสนอโครงการ

หมายเหตุ :

1. ปิดรับข้อเสนอโครงการในระบบ NRIIS ภายในวันจันทร์ที่ 30 กันยายน 2567 เวลา 17.00 น.
2. ให้หัวหน้าสถาบัน/ต้นสังกัด **กดรับรองเพื่อส่งโครงการในระบบ NRIIS ภายในวันจันทร์ที่ 7 ตุลาคม 2567 เวลา 17.00 น.**

8. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) 319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 14 ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร 02-109-5432 ต่อ 881 Email: pmuc@nxpo.or.th