

## ขอบเขตงาน

(Term of Reference)

## จ้างจัดทำนิตยสารและการจัดงาน

“มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๘”

(National Science and Technology Fair 2016)

## ๑. หลักการและเหตุผล

- ๑.๑ คณะรัฐมนตรีมอบหมายให้ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานหลักร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งภาครัฐและเอกชน ในการจัดกิจกรรมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” โดยกำหนดให้วันที่ ๑๘ สิงหาคม ของทุกปีเป็น “วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ” นอกจากนั้นคณะรัฐมนตรีกำหนดให้วันที่ ๑๙ ตุลาคม ของทุกปีเป็น “วันเทคโนโลยีของไทย” และวันที่ ๕ ตุลาคม ของทุกปี เป็น “วันนวัตกรรมแห่งชาติ” เพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดชฯ “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย” และ “พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย”
- ๑.๒ ในปี ๒๕๕๘ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) จึงกำหนดจัดงาน “มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติประจำปี ๒๕๕๘” (National Science and Technology Fair 2016) โดยผนวกกรรมการจัดงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติในโอกาสวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ และงานเทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย ประจำปี ๒๕๕๘ เข้าด้วยกัน

## ๒. แนวความคิด / Theme

มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติประจำปี ๒๕๕๘ จะเป็นกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของปี ที่เฉลิมฉลองในโอกาสวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติวันที่ ๑๘ สิงหาคมของทุกปี โดยเป็นโอกาสสำคัญใน การเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวในฐานะพระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย และเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ในฐานะพระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย และพระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย และในปี ๒๕๕๘ ยังถือเป็นการร่วมฉลอง ปีสากลแห่งถั่วเมล็ดแห้ง (International Year of Pulses) ตามมติขององค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ โดยมีการจัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมต่าง ๆ จากความร่วมมือของหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อแสดงถึงศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถสร้างความตื่นตัว สร้างแรงบันดาลใจและความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์กับผู้เข้าชมและผู้เข้าร่วมกิจกรรม ทั้งนี้ให้มีการนำแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องสะเต็มศึกษา (STEM Education) และแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศ (New S-Curve) มาใช้นำเสนอนิทรรศการหลักของงานฯ ด้วย

## Theme

“จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์ เสริมสร้างชาติด้วยเทคโนโลยี สู่วิถีแห่งนวัตกรรม”

### ๓. วัตถุประสงค์

- ๓.๑ เพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย”
- ๓.๒ เพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย” และ “พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย”
- ๓.๓ เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนา ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศและนานาชาติ โดยเฉพาะผลงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของประเทศ
- ๓.๔ เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และอาชีพด้านวิทยาศาสตร์ แก่เยาวชน และประชาชนทั่วไป
- ๓.๕ เพื่อกระตุ้นความสนใจและสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศ พัฒนาคุณภาพชีวิต เพิ่มมูลค่าผลผลิต และพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
- ๓.๖ เพื่อสร้างเวทีสำหรับเยาวชน และนักศึกษา ได้มีส่วนร่วมในการแสดงออกทาง ความคิดและการสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นประโยชน์ เตรียมพร้อมสู่การเป็นนักเทคโนโลยีและนวัตกรรมรุ่นใหม่ของประเทศในอนาคต
- ๓.๗ เพื่อเปิดเวทีแห่งการเรียนรู้ สำหรับประชาชนทั่วไปในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

### ๔. เป้าหมาย

- ๔.๑ ผู้ร่วมงาน จำนวนประมาณ ๑,๒๐๐,๐๐๐ คน
- ๔.๒ ผู้ร่วมจัดนิทรรศการ
  - กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (๑๖ หน่วยงาน)
  - กระทรวงต่างๆ (ประมาณ ๙ กระทรวง)
  - หน่วยงานต่างประเทศ (ประมาณ ๓๐ องค์กร)
  - สถาบันการศึกษา/สถานศึกษา ประมาณ ๓๐ สถาบัน)
  - สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย/สภาสมาคม (ประมาณ ๘ องค์กร)
  - หน่วยงานเอกชน (ประมาณ ๘ หน่วยงาน)

### ๕. สถานที่จัดงาน :

- ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี

### ๖. ระยะเวลา :

- ๖.๑ วันจัดงาน : ตั้งแต่วันที่ ๑๘ ถึงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ รวม ๑๑ วัน
- ๖.๒ เวลาจัดแสดง : ทุกวัน ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๙.๐๐น

**๗. นิทรรศการและกิจกรรม**

- ๗.๑ การเทิดพระเกียรติ “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย”
- ๗.๒ การเทิดพระเกียรติ “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย” และ “พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย”
- ๗.๓ การเทิดพระเกียรติพระบรมวงศานุวงศ์ผู้ทรงมีบทบาทและให้ความสำคัญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ๗.๔ การแสดงความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทยและต่างประเทศ
- ๗.๕ การประกวด และแข่งขัน ทางวิทยาศาสตร์
- ๗.๖ การประชุม สัมมนา อภิปราย ฝึกอบรม ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
- ๗.๗ การถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ๗.๘ การแสดงสินค้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ๗.๙ การจัดงานเทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย ประกอบด้วย
  - ๗.๙.๑ นิทรรศการปีสากลแห่งถั่วเมล็ดแห้ง (International Year of Pulses)
  - ๗.๙.๒ นิทรรศการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อประชาชน ภายใต้โครงการยกระดับโอท็อปด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (STI For OTOP Upgrade)
  - ๗.๙.๓ นิทรรศการเทคโนโลยีสิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมที่ผลิตโดยคนไทย

**๘. สารสำคัญในการจัดนิทรรศการและกิจกรรม**

กรอบงานนิทรรศการที่ผู้เสนอโครงการต้องดำเนินงาน ออกแบบ ปรับปรุง พัฒนารายละเอียด ผลิตและติดตั้ง รวมทั้งบริหารจัดการตลอดงาน เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจและสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นในสังคม โดยเน้นการให้ความรู้พื้นฐาน และการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วยการนำเสนอเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของภาครัฐและเอกชน ทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ ที่ช่วยเตรียมความพร้อมหรือแก้ปัญหาในประเด็นที่สำคัญของโลกและภูมิภาค ที่ช่วยเพิ่มมูลค่าหรือให้แนวคิดในการต่อยอดเป็นนวัตกรรมใหม่ รวมทั้ง จัดแสดงและจัดกิจกรรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต มีประเด็นนำเสนอ อย่างน้อย ประกอบด้วย

**๘.๑ นิทรรศการเทิดพระเกียรติ (Royal Pavilion)**

**พื้นที่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร**

**๘.๑.๑ พระอัจฉริยภาพ “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย”**

นำเสนอนิทรรศการแสดงพระวิสัยทัศน์และพระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และพระราชกรณียกิจซึ่งเชื่อมโยงกับประวัติศาสตร์ที่สำคัญของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์

๘.๑.๒ พระราชกรณียกิจและพระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และพระบรมวงศานุวงศ์ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

นำเสนอนิทรรศการแสดงพระวิสัยทัศน์ พระราชกรณียกิจและพระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และพระบรมวงศานุวงศ์ ซึ่งเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ประกอบด้วย

- (๑) พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช
- (๒) สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
- (๓) สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร
- (๔) สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- (๕) สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี

๘.๒ นิทรรศการยานยนต์แห่งอนาคตและการขนส่ง (Future Vehicles & Logistics)

พื้นที่ ๖๐๐ ตารางเมตร

นำเสนอเทคโนโลยีด้านยานยนต์และระบบการขนส่ง ที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วย New S-curve โดยมีสาระหลักในการพัฒนาการผลิตยานยนต์สมัยใหม่ที่มีระบบการทำงานประสิทธิภาพสูง ทั้งความปลอดภัยและกำลังส่ง ยานยนต์ที่ขนส่งผู้โดยสารจำนวนมาก เช่น ระบบราง เป็นต้น รวมถึงระบบการขนส่ง ที่ลดค่าใช้จ่าย ลดระยะเวลาในการขนส่ง ลดปัญหาต่างๆ โดยใช้ต้นทุนน้อยที่สุด

๘.๓ นิทรรศการนวัตกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (Robotic and Automation)

พื้นที่ ๕๐๐ ตารางเมตร

นำเสนอนวัตกรรมด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วย New S-curve โดยมีสาระหลักในเรื่อง เทคโนโลยีการพัฒนาหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ความสำคัญและการต่อยอดในอนาคต และการอธิบายถึงความหมายและประเภทของหุ่นยนต์

๘.๔ นิทรรศการการแพทย์ในยุคดิจิทัล (Digital Health) พื้นที่ ๕๐๐ ตารางเมตร

นำเสนอเกี่ยวกับการพัฒนาและประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีวิศวกรรมในการส่งเสริมสุขภาพ และการรักษาทางการแพทย์ในอนาคต สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วย New S-curve โดยมีสาระหลักในเรื่องของ สถานการณ์ปัจจุบันและความต้องการบริการด้านสุขภาพสำหรับสังคมปัจจุบันและอนาคต โดยคำนึงถึงสังคมผู้สูงอายุ นวัตกรรมทางการแพทย์อนาคตที่ช่วยส่งเสริมและวิเคราะห์สุขภาพ และประโยชน์ที่จะได้รับ เช่น telemedicine, neuro-marketing, และการรักษาด้วยหุ่นยนต์ เป็นต้น

๘.๕ นิทรรศการอนาคตเทคโนโลยีชีวภาพโลก (World Biotech Tour) พื้นที่ ๖๐๐ ตารางเมตร

นำเสนอความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต และเศรษฐกิจ และงานวิจัยของไทยที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วย New S-curve และกิจกรรมการสื่อสารวิทยาศาสตร์ในวาระที่ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพจัดงาน World Biotech Tour ปี 2559 โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับความหมายของเทคโนโลยีชีวภาพ ที่เกี่ยวข้องในด้านการแพทย์ การเกษตร พลังงาน สิ่งแวดล้อม อาหาร และเคมี เป็นต้น สถานการณ์และความจำเป็นที่ต้องใช้เทคโนโลยีชีวภาพในปัจจุบัน ผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพด้านต่าง ๆ และประโยชน์ที่จะได้รับ

- ๘.๖ **นิทรรศการการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate Change) พื้นที่ ๗๐๐ ตารางเมตร**  
นำเสนอนิทรรศการเพื่อการสร้างความตระหนักถึงสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก และผลกระทบต่อวิกฤตความหลากหลายทางชีวภาพ และสภาพแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับ สาเหตุและความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกและความหลากหลายทางชีวภาพ สถานการณ์ ความสำคัญและผลกระทบในปัจจุบัน ผลงานวิจัยที่ต่อสู้กับปัญหาความหลากหลายทางชีวภาพ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก เช่น งานวิจัยทางทะเล เครื่องมือในการติดตาม และพฤติกรรมที่จะช่วยลดปัญหาดังกล่าว
- ๘.๗ **นิทรรศการเทคโนโลยีอวกาศและการบิน (Space & Aviation) พื้นที่ ๖๐๐ ตารางเมตร**  
นำเสนอความสำคัญของเทคโนโลยีการขนส่งและการบินที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วย New S-curve โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับ เทคโนโลยีด้านอวกาศและสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยของไทยที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วย New S-curve การพัฒนาทางวัสดุศาสตร์ ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอวกาศ บางส่วนของนิทรรศการจากต่างประเทศชุด Strange Matter เพื่อสร้างแรงบันดาลใจสู่สายอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการบินและอวกาศ
- ๘.๘ **นิทรรศการมหัศจรรย์แห่งวิทยาศาสตร์ (Miracle of Science) ตอน “ไข่ (Eggs)” พื้นที่ ๕๐๐ ตารางเมตร**  
นำเสนอนิทรรศการเพื่อกระตุ้นความสนใจและสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดความอยากรู้และประทับใจในวิทยาศาสตร์ โดยนำเสนอเรื่องที่น่าสนใจชวนให้สงสัยและค้นคว้าหาคำตอบ โดยมีสาระสำคัญในการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับไข่ การอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งด้านกายภาพและชีวภาพ
- ๘.๙ **นิทรรศการ FAB LAB & Maker's space พื้นที่ ๗๐๐ ตารางเมตร**  
นำเสนอนิทรรศการและกิจกรรมเพื่อสร้างความเข้าใจและแรงบันดาลใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ในแนวทางการสะเต็มศึกษา หรือ STEM Education ผ่านกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ และการต่อยอดสู่อาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับการสื่อความหมายของสะเต็มศึกษา ความหมายของ FAB LAB และ Maker's Space ปรัชญา วิธีการ และประโยชน์ของสะเต็มศึกษาในปัจจุบัน รวมทั้งอาชีพด้านสะเต็ม (STEM Career)
- ๘.๑๐ **นิทรรศการเทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย พื้นที่ ๓,๐๐๐ ตารางเมตร**  
นำเสนอความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านอาหารของถั่วเมล็ดแห้งที่สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารในอนาคตนำไปสู่ความมั่นคงทางอาหารของโลกต่อไป รวมถึงการยกระดับผลิตภัณฑ์ OTOP และ วิสาหกิจชุมชน ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และนำเสนอผลงานของเอกชนและผู้ประกอบการที่ได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ โดยแบ่งกลุ่มการจัดแสดงเป็น

- ๘.๑๐.๑ นิทรรศการปีสากลแห่งถั่วเมล็ดแห้ง (International Year of Pulses) พื้นที่ ๕๐๐ ตารางเมตร  
นำเสนอสาระเพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้าน อาหาร การเกษตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเพื่อความมั่นคงด้านอาหารของโลก โดยมีสาระหลักเกี่ยวกับความรู้เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพของถั่วเมล็ดแห้ง ความสำคัญของถั่ว pulses ในฐานะแหล่งอาหารโปรตีน และบทบาทในการสร้างความมั่นคงด้านอาหาร รวมไปถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรของถั่ว และการใช้ประโยชน์จากถั่ว pulses และแนวคิดตามนโยบายเรื่อง Food Innopolis
- ๘.๑๐.๒ นิทรรศการเทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย “ประชารัฐเพื่อร่วมยกระดับโอท็อป” ภายใต้โครงการยกระดับโอท็อปด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (STI for OTOP Upgrade) ประมาณ ๒,๐๐๐ ตารางเมตร  
กรอบนิทรรศการหลักการของประชารัฐเพื่อร่วมยกระดับโอท็อป ในส่วนของประชารัฐประกอบด้วย 3 ภาคส่วน คือ ภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนหรือประชาชน โดย วท. นำเทคโนโลยีเข้าไปช่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนหรือประชาชน ภาคเอกชนทั้งในส่วนของบริษัท ช่วยสนับสนุนด้านการกระจายสินค้าและสถาบันทางการเงินสนับสนุนเงินทุนในการต่อยอด/ขยายธุรกิจ
- ๘.๑๐.๓ นิทรรศการเทคโนโลยีสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ผลิตโดยคนไทย ประมาณ ๕๐๐ ตารางเมตร
- ๘.๑๐.๔ ออกแบบนิทรรศการเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระบิดาแห่งเทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย และนิทรรศการปีสากลแห่งถั่วเมล็ดแห้ง (International Year of Pulses) พื้นที่ประมาณ ๒๕-๓๐ ตารางเมตร ประกอบด้วยแผ่นป้ายนิทรรศการจำนวนไม่ต่ำกว่า ๒๐ แผ่น โดยจัดทำในรูปแบบเป็นไฟล์ภาพความละเอียดสูงที่สามารถนำไปปรับใช้ได้

ทั้งนี้ นิทรรศการข้างต้นทุกหัวข้อ จะต้องนำเสนอการมีส่วนร่วมของผู้เข้าชมในประเด็นหัวข้อนิทรรศการดังกล่าว

#### ๘.๑๑ กิจกรรมสำหรับเยาวชน

จัดกิจกรรมเพื่อความเหมาะสมกับเด็กและเยาวชนในระดับต่าง ๆ ให้ได้รับประสบการณ์ตรงด้านวิทยาศาสตร์และสร้างแรงบันดาลใจรวมถึงทัศนคติที่ดีด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย

##### ๘.๑๑.๑ ห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ พื้นที่ ๘๐๐ ตารางเมตร

บริการกิจกรรมการทดลองทางวิทยาศาสตร์สำหรับรองรับผู้เข้าชมประมาณ ๔๐ คนต่อรอบต่อห้อง โดยกำหนดรอบบริการในวันธรรมดาอย่างน้อย ๖ รอบต่อวันและวันเสาร์-อาทิตย์ ไม่น้อยกว่า ๗ รอบต่อวัน แบ่งเป็น ๘ ห้อง ในแต่ละห้องต้องจัดให้มีโต๊ะพับ เอนกประสงค์ หน้าโต๊ะโพนีแก๊สขาว ขนาดประมาณ ๙๐ x ๑๒๐ เซนติเมตร จำนวนอย่างน้อย ๑๐ ตัว เก้าอี้อย่างน้อย ๔๕ ตัว พร้อม ผ้าคลุมโต๊ะ กระดานไวท์บอร์ด ปากกาแปรงลบ ปีกไฟ ไฟส่องสว่าง และห้องสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ที่เป็นสัดส่วน ในปริมาณที่เพียงพอกับการใช้งานทั้งหมด ทั้งนี้ หัวข้อการจัดกิจกรรมในแต่ละห้องจะต้องแตกต่างกัน



- ๘.๑๑.๒ **ลานกิจกรรมพัฒนาปัญญาเยาว์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน พื้นที่ ๕๐๐ ตารางเมตร**  
ประกอบด้วยนิทรรศการแสดงผลงานของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย ในหัวข้อ “การสื่อสารในชีวิตประจำวัน” พื้นที่สาธิตกิจกรรมเป็นรอบ รอบละประมาณ ๓๕ คน จำนวน ๗ รอบต่อวัน รวมทั้งพื้นที่นิทรรศการ กิจกรรม และของเล่นสำเร็จรูปสำหรับเด็กปฐมวัย ที่กระตุ้นการเรียนรู้ จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ โดยชุดของเล่นสำเร็จรูปดังกล่าว ต้องสามารถใช้งานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ มีลักษณะ คงทน มีคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล วัสดุที่ใช้ต้องมีความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย ตามข้อกำหนดหรือระเบียบกำหนด (ถ้ามี) ดังข้อกำหนดที่แนบ รวมทั้งจัดหาผู้ดูแลกิจกรรม ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้าง ต้องสามารถนำชุดตัวอย่างกิจกรรมและของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยดังกล่าว ไปใช้ต่อเนื่องได้
- ๘.๑๑.๓ **เวทีส่วนกลางพร้อมจัดกิจกรรมตลอดวันจัดงาน พื้นที่ ๖๐๐ ตารางเมตร**  
จัดทำเวที พร้อมจัดหาเก้าอี้ รวมทั้ง ตกแต่งพื้นที่ เพื่อรองรับผู้ชมไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ที่นั่ง รวมทั้งจัดหาผู้ดูแลกิจกรรมเวที
- ๘.๑๑.๔ **ลานกิจกรรมประกวดแข่งขันและประกวดของเล่นทางวิทยาศาสตร์ พื้นที่ ๘๐๐ ตารางเมตร**  
จัดกิจกรรมการแข่งขันเครื่องบินกระดาษพับ สลับกับการแข่งขันประเภทอื่น ประกอบด้วย เวทีมอบรางวัลขนาดกลาง และพื้นที่นั่งประมาณ ๔๐ ที่นั่ง จัดหาผู้ดูแลกิจกรรมเวที รวมทั้งจัดให้มีผู้ต้องงजरปดอย่างน้อย ๑ ตัว เพื่อจับภาพการสาธิตกิจกรรมบนเวทีหรือการแข่งขันเพื่อแสดงขึ้นจอบนเวทีตลอดระยะเวลางาน โดยในสองวันสุดท้ายของงานจะต้องมีการบันทึกภาพการแข่งขันในการแข่งขันรอบคัดเลือกระดับประเทศและรอบชิงชนะเลิศเพื่อให้สามารถเก็บไว้ใช้เผยแพร่ต่อไป
- ๘.๑๑.๕ **ลานประกวดแข่งขันและแสดงผลงานโครงงาน-สิ่งประดิษฐ์-ภาพวาดทางวิทยาศาสตร์ พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ ตารางเมตร** รองรับกิจกรรมการประกวดกิจกรรมเยาวชนของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งปรับเปลี่ยนไปในแต่ละวัน จัดเตรียมโต๊ะ เก้าอี้ บอร์ดแสดงผลงาน ผ้าปูโต๊ะ พร้อม ระบบไฟฟ้า และปลั๊กทุกโต๊ะ ให้เพียงพอต่อการจัดแสดงผลงาน (ประมาณ ๑๒๐ ชุดต่อวัน) โดยปรับเปลี่ยนการจัดโต๊ะตามจำนวนโครงงาน จัดทำบูธลงทะเบียน และตกแต่งพื้นที่โดยรวม ออกแบบและจัดทำกราฟฟิคบอร์ดแนะนำนักวิทยาศาสตร์ที่ได้รับรางวัลในงานจำนวนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ชุด พร้อมสื่อวีดิทัศน์ ๒ ชุด ความยาวไม่เกิน ๑๐ นาที และนิทรรศการแสดงผลงานของสมาคมวิทยาศาสตร์ ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ตรม. พร้อมเครื่องเสียงประจำพื้นที่และเวทีขนาดกลาง รวมทั้ง จัดหาห้องประชุมขนาด ๔๐ คน ภายในจำนวน ๒ ห้อง ตลอดระยะเวลาจัดงาน
- ๘.๑๑.๖ **ห้องฉายภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๑ ห้อง พร้อมอุปกรณ์สำหรับพร้อมฉาย และจัดที่นั่งสำหรับผู้เข้าชมภาพยนตร์ จำนวนประมาณ ๕๐ – ๑๐๐ ที่นั่ง**

ทั้งนี้ การจัดการดังกล่าวข้างต้นทั้งหมด ให้รวมไปถึง การจัดหาวัสดุสิ้นเปลือง อุปกรณ์ เครื่องเสียง-ระบบมัลติมีเดีย ระบบไฟส่องสว่าง ระบบจ่ายไฟ และเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแล ให้เพียงพอกับการใช้งานและให้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมอื่นๆ

๘.๑๒ จัดกิจกรรมการฝึกอบรมสาธิต เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสร้างอาชีพ ไม่น้อยกว่า ๑๐ หลักสูตร โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ คน

➤ ในการนำเสนอกรอบความคิด แนวทางการจัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมตามข้อ ๘.๑ ถึง ๘.๑๒ ผู้เสนอโครงการจะต้องนำเสนอแนวทางการพัฒนาและการจัดนิทรรศการและกิจกรรมตามลักษณะต่อไปนี้ประกอบด้วย

- (๑) นิทรรศการหลัก (ตามข้อ ๘.๑ ถึง ๘.๑๐) : นำเสนอแนวทางการพัฒนาและการจัดนิทรรศการ ตามสาระสำคัญและแนวเรื่อง Story line ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด พร้อมการนำเสนอต้องบรรจุวัตถุประสงคให้ชัดเจนตามที่กำหนดไว้ เน้นการมีส่วนร่วมเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive) สื่อสารผ่านชิ้นงานนิทรรศการประเภท hands-on และสื่อผสมที่หลากหลาย มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย น่าสนใจ และดึงดูดผู้เข้าชมในการนำเสนอ การออกแบบและจัดทำเรื่องราวแสดงถึงกระบวนการคิด การใช้ข้อมูล เพื่อนำมาสื่อสารให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย สวยงาม ให้ความเพลิดเพลิน และประสบการณ์ที่หลากหลายแก่ผู้เข้าชม
- (๒) กิจกรรมสำหรับเยาวชนและกิจกรรมการฝึกอบรมสาธิต (ตามข้อ ๘.๑๑ และ ๘.๑๒): นำเสนอแนวทางการออกแบบ พัฒนา และการจัดกิจกรรม ที่ประกอบด้วย พื้นที่ แนวคิด และรูปแบบที่จะนำเสนอ พร้อมบรรจุวัตถุประสงคที่กำหนดไว้
- (๓) ออกแบบและสร้างชิ้นงาน Landmark ที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่นของงานซึ่งแสดงถึงพระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวและพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รวมทั้งติดตั้งอุปกรณ์และจัดทำเทคนิคที่น่าสนใจสำหรับพิธีเปิดงาน อย่างสมพระเกียรติ ในพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ตารางเมตร
- (๔) การออกแบบนิทรรศการหลักและภาพรวมของงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๙ ควรเป็นไปในแนวทางเดียวกัน
- (๕) การจัดนิทรรศการและกิจกรรม ต้องมีมาตรฐานระดับสากล มีความปลอดภัยและคงทนแข็งแรง สามารถรองรับการบริการผู้เข้าชมจำนวนมาก และหลากหลายกลุ่มวัย โดยมีนิทรรศการที่สามารถนำไปปรับใช้จัดแสดงต่อได้ในพื้นที่อื่นหลังเสร็จสิ้นงานได้ในรูปแบบนิทรรศการชั่วคราว จัดแสดงได้เป็นระยะเวลา ๖ เดือน ถึง ๑ ปี จำนวน ๕ ชุดหรือบางส่วนของชุดนิทรรศการนั้น ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับการจัดพิจารณาให้เหมาะสมต่อไป
- (๖) จัดให้มีเจ้าหน้าที่บริการทางวิชาการ ให้ข้อมูล ดูแลนิทรรศการ กิจกรรม และให้บริการผู้เข้าชมอย่างมีคุณภาพและจำนวนเพียงพอตลอดระยะเวลาการจัดงาน หรือ ตามจำนวนที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

#### ๙. ขอบเขตการดำเนินงาน

เพื่อให้การจัด งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติประจำปี ๒๕๕๙ สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ จำเป็นต้องประสานงานกับ หน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐ เอกชน และหน่วยงานต่างประเทศ จึงกำหนด ขอบเขตงานการจัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมที่ต้องดำเนินการสำหรับงานดังกล่าว ตามขอบเขตรายการในข้อ ๘. ดังนี้



- ๙.๑ นำเสนอแนวคิดในการจัดนิทรรศการและกิจกรรมทั้งหมด โดยต้องใช้สื่อนำเสนอที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
- ๙.๒ นำเสนอแนวทาง วางแผนการดำเนินงานและการบริหารจัดการ นิทรรศการและกิจกรรมทุกขั้นตอน ทั้งพื้นที่ที่กำหนด
- ๙.๓ ออกแบบ วางผัง การใช้พื้นที่ทั้งหมด ออกแบบและจัดทำแผนผัง ป้ายสัญลักษณ์ (Signage) ทั้งภายใน-ภายนอกอาคาร อย่างเพียงพอ และจัดทำแบบประกอบการใช้พื้นที่ รูปแบบการจัดกิจกรรม การแสดงอื่นๆ ที่เกี่ยวกับงานฯ รวมถึง ผังการจราจร ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ใกล้เคียง
- ๙.๔ วางแผน ก่อสร้าง ติดตั้งชิ้นงานนิทรรศการหลักทั้งหมด โดยนิทรรศการหลักในข้อ ๘. ต้องมีลักษณะกึ่งถาวร มีความแข็งแรง สามารถรื้อถอน นำไปปรับใช้ ประกอบ และติดตั้งใหม่ได้สะดวกในสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด จำนวน ๕ ชุดหรือบางส่วนของชุดนิทรรศการนั้น โดยนำไปติดตั้ง ณ สถานที่ในกรุงเทพมหานครหรือปริมณฑล เป็นระยะเวลา ๖ เดือน ถึง ๑ ปี ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับจ้างพิจารณาให้เหมาะสมต่อไป
- ๙.๕ จัดนิทรรศการและการแสดงผลงานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประกอบด้วยนิทรรศการปีสากลแห่งถั่วเมล็ดแห้ง (International Year of Pulses) พื้นที่ ๕๐๐ ตารางเมตร นิทรรศการยกระดับโอท็อปด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (STI for OTOP Upgrade) ประมาณ ๒,๐๐๐ ตารางเมตร และแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมโดยคนไทยที่ส่งเสริมโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพื้นที่ ๕๐๐ ตารางเมตร โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการ
- ๙.๕.๑ วางแผนการดำเนินงานในกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับงานในภาพรวม
- ๙.๕.๒ ออกแบบในรายละเอียด จัดทำแผนผังพื้นที่ส่วนของการจัดแสดงผลงาน ให้มีความโดดเด่นและมีความเชื่อมโยงในข้อมูลและสาระสำคัญของผลงานที่จัดแสดง
- ๙.๕.๓ ผลิตภาพ โปสเตอร์ ป้าย แผ่นพับ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๙.๕.๔ ออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง จัดวาง และตกแต่งบูธนิทรรศการให้มีความเหมาะสมกับชิ้นงานผลิตภัณฑ์ และแนวคิดของการจัดงาน สถานที่ และกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งตกแต่งพื้นที่ทางเดินและส่วนที่เกี่ยวข้อง
- ๙.๕.๕ ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า ไฟส่องสว่างสำหรับจัดแสดงงานนิทรรศการและกิจกรรม ระบบเสียงและสาธารณูปโภค ชิ้นงาน เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้จัดงาน โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขของผู้ให้เช่าใช้สถานที่ รวมถึงการ**รับภาระค่าใช้จ่ายและค่าไฟฟ้าทั้งหมด** และส่งมอบชิ้นงาน (ถ้ามี) ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดหลังสิ้นสุดการจัดงาน พร้อมหลักฐานการส่งมอบงาน
- ๙.๕.๖ ประสานงานและวางแผนเพื่อขนถ่าย ชิ้นงาน / ผลงาน ของหน่วยงาน ต่างๆ ตามที่ ผู้ว่าจ้างกำหนด เข้าพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ โดยรับผิดชอบตั้งแต่ขนถ่าย ขนย้าย เพื่อนำเข้าพื้นที่ โดยจัดเตรียม รถยก รถลาก แรงงาน เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก
- ๙.๕.๗ ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ผู้ให้เช่าสถานที่ หน่วยงานที่ร่วมจัดนิทรรศการ และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การจัดงานไปในรูปแบบเดียวกัน และตรงตามวัตถุประสงค์

- ๙.๕.๘ รื้อถอน จัดเก็บ และขนย้ายนิตรรศการและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ชิ้นงาน/ผลงาน ที่นำมาจัดแสดง หรือจัดส่ง นิตรรศการและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ชิ้นงาน/ผลงาน ในรายการที่กำหนดให้ไปส่ง ณ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถนนโยธี หรือสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด (ถ้ามี) โดยต้องแสดงหลักฐานการรับ-ส่งมอบ
- ๙.๕.๙ จัดให้มีระบบการเก็บข้อมูลเพื่อรวบรวมสถิติผู้เข้าชมแต่ละประเภท ตามที่ผู้ว่าจ้างจะกำหนดให้ และดำเนินการประมวลภาพการจัดงาน ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว พร้อมจัดทำเป็น DVD ประมวลกิจกรรมการดำเนินงาน ความยาวประมาณ ๕ – ๗ นาที รวมถึงประเมินผลในรูปแบบของการสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้าชมงาน และการรับฟังข้อเสนอแนะ หรือในรูปแบบอื่นๆ โดยสถาบันการจัดทำการวิจัยที่ได้รับการยอมรับ
- ๙.๖ อำนวยความสะดวก ประสานงานการจัดแสดงนิตรรศการ และกิจกรรม จัดสถานที่ (โต๊ะ เก้าอี้ ระบบไฟฟ้า) สำหรับพื้นที่การจัดแสดง โครงการวิทยาศาสตร์ สิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับรางวัล ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ รวมทั้งในพื้นที่ลานกิจกรรม ประกวดแข่งขันกิจกรรมสำหรับเยาวชน (การประกวดของเล่นทางวิทยาศาสตร์และการแข่งขันเครื่องบินกระดาษพับ)
- ๙.๗ จัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน ออกแบบ และตกแต่งพื้นที่จัดแสดงของหน่วยงานต่างประเทศที่ผู้ว่าจ้างเชิญมาร่วมจัดงาน ประกอบด้วย งานปูพรมตามพื้นที่ที่กำหนด การจัดทำป้ายหน่วยงานต่าง ๆ ป้ายแสดงชื่อประเทศ การติดตั้งบูธมาตรฐาน บอร์ดสำหรับนิตรรศการ โต๊ะ เก้าอี้ ถังขยะ ไฟส่องสว่างประจำบูธ ปลั๊กไฟพร้อมจุดจ่ายกระแสไฟฟ้าที่มีระบบ/กำลังกระแสไฟฟ้าที่เหมาะสมเพียงพอ พร้อมรับภาระค่าใช้จ่ายกระแสไฟฟ้าของพื้นที่ดังกล่าวทั้งหมด ตามรายการดังกล่าวข้างต้น สำหรับพื้นที่หน่วยงานต่างประเทศรวมประมาณ ๘๐๐ ตารางเมตร พร้อมเตรียมเจ้าหน้าที่สำหรับการประสานงานกับหน่วยงานต่างประเทศ
- ๙.๘ จัดเตรียมโครงสร้างการนำเสนอ ออกแบบและตกแต่ง รวมการจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดแสดงนิตรรศการสำหรับ ชิ้นงาน/นิตรรศการจากต่างประเทศที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ในขนาดพื้นที่ตามที่ผู้ว่าจ้างระบุ รวมถึงรับภาระค่าใช้จ่ายกระแสไฟฟ้าของพื้นที่ดังกล่าว ตลอดจนการอำนวยความสะดวกในการดำเนินการเรื่องการนำเข้า-ส่งออก(ถ้ามี) ขนส่ง ขนย้าย ดูแลอุปกรณ์ และนิตรรศการจากต่างประเทศ และจัดให้มีพื้นที่สำหรับพักเก็บนิตรรศการทั้งก่อนนำเข้าและหลังการรื้อถอน พร้อมเตรียมเจ้าหน้าที่สำหรับการประสานงานกับหน่วยงานต่างประเทศ
- ๙.๙ อำนวยความสะดวกแก่หน่วยงานร่วมจัดอื่นๆ ที่มีการจะนำเข้า-ส่งออก อุปกรณ์หรือนิตรรศการจากต่างประเทศมาจัดแสดงภายในงานฯ รวมถึงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับพักเก็บนิตรรศการทั้งก่อนนำเข้าและหลังการรื้อถอน
- ๙.๑๐ จัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน ให้สำหรับพื้นที่จัดแสดงของสถาบันการศึกษาที่ผู้ว่าจ้างเชิญมาร่วมงาน ประกอบด้วย งานปูพรมตามพื้นที่ที่กำหนด การจัดทำป้ายหน่วยงานต่าง ๆ ป้ายการติดตั้งบูธมาตรฐาน บอร์ดสำหรับนิตรรศการ โต๊ะ เก้าอี้ ถังขยะ ไฟส่องสว่าง จัดให้มีจุดจ่ายกระแสไฟฟ้า บอร์ดนิตรรศการ ในพื้นที่รวมประมาณ ๙๐๐ ตารางเมตร
- ๙.๑๑ จัดให้มีพื้นที่ สำหรับจำหน่ายสินค้า และสื่อวิทยาศาสตร์ โดยจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย งานปูพรมตามพื้นที่ที่กำหนด การจัดทำป้ายต่าง ๆ บูธมาตรฐาน โต๊ะ เก้าอี้ ถังขยะ ไฟส่องสว่าง จุดจ่ายกระแสไฟฟ้า

- ๙.๑๒ จัดให้มีพื้นที่ สำหรับ **มุมอ่านหนังสือ** โดยจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย งานปูพรมตามพื้นที่ที่กำหนด การจัดทำป้าย บูธ โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางหนังสือ ถังขยะ ไฟส่องสว่าง จุดจ่ายกระแสไฟฟ้า รวมถึงจัดหาหนังสือวิทยาศาสตร์และการศึกษาที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้เข้าชมงานประเภทต่าง ๆ
- ๙.๑๓ **ประสานงานผู้เกี่ยวข้อง** ประกอบด้วย
- ๙.๑๓.๑ ผู้ให้เช่าพื้นที่ เพื่อจัดการในการใช้พื้นที่จัดนิทรรศการและกิจกรรมบริเวณงาน
  - ๙.๑๓.๒ ผู้รับเหมาตกแต่งพื้นที่ ติดตั้งอุปกรณ์ ระบบไฟฟ้า ระบบเสียง ระบบสาธารณูปโภค การติดตั้งนิทรรศการและกิจกรรม การขนถ่ายสินค้า เพอร์มิเตอร์ และ อุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ในการจัดงาน
  - ๙.๑๓.๓ ผู้เช่าพื้นที่เพื่อการจำหน่ายสินค้า โดยเฉพาะหนังสือและอุปกรณ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
  - ๙.๑๓.๔ ผู้รับจ้างงานอื่นๆ หรือผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างมอบหมาย
- ๙.๑๔ **การจัดการต้อนรับผู้เข้าชมตามลักษณะและประเภทของผู้เข้าชม** ผู้เข้าชมที่เป็นกลุ่มหรือคณะ (Group) ผู้เข้าชมปกติ (Walk-in) ทั้งไทยและชาวต่างชาติ การนับจำนวนผู้เข้าชม การจัดเตรียมพื้นที่ การจัดหาเต็นท์ ไฟฟ้าแสงสว่าง พัดลม และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ตามความเหมาะสม ตลอดจนดูแลความเรียบร้อยโดยรวม และการจัดหาอุปกรณ์รวมถึงรับผิดชอบค่าใช้จ่ายข้างต้น นอกเหนือจากการจัดเตรียมของผู้ให้เช่าสถานที่
- ๙.๑๕ **จัดเจ้าหน้าที่บริการทางวิชาการที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอ** ในการให้ข้อมูล ดูแลนิทรรศการ กิจกรรม และให้บริการผู้เข้าชมตลอดงาน รวมถึงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่สำหรับต้อนรับและอำนวยความสะดวกแก่ บุคคลสำคัญและสื่อมวลชน ตลอดการจัดงาน
- ๙.๑๖ **จัดทำเอกสารคู่มือการเข้าชม (Guide Map) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาด A 3 พิมพ์ ๑ สี ๒ หน้า จำนวน ๓๐๐,๐๐๐ แผ่น** ส่วนรูปแบบการจัดพิมพ์ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับ การจ้างจะพิจารณาให้เหมาะสมต่อไป
- ๙.๑๗ **การจัดทำสื่อชิ้นงานทางวิทยาศาสตร์ (Pocket Science)** โดยมีจำนวนและคุณภาพการจัดพิมพ์ ตามที่แนบท้ายขอบเขตงานฯ นี้ ส่วนรูปแบบการจัดพิมพ์ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับ การจ้างจะพิจารณาให้เหมาะสมต่อไป
- ๙.๑๘ **การจัดแสดงนิทรรศการหลักในข้อ ๘.๑ ถึง ๘.๑๐ ให้จัดทำชื่อหัวข้อของนิทรรศการ (ทั้งส่วนหัวข้อหลักและหัวข้อย่อย) เป็นภาษาอังกฤษเพิ่มเติม (จากภาษาไทย) ทุกนิทรรศการ**
- ๙.๑๙ **จัดทำสรุปเนื้อหาของนิทรรศการหลัก (ข้อ ๘.๑ ถึง ๘.๑๐) เป็นแผ่นพับภาษาอังกฤษ เพื่อแจกให้ผู้เข้าชมงานชาวต่างชาติ รวมไปถึงการออกแบบและจัดพิมพ์ โดยจัดทำแผ่นพับของแต่ละนิทรรศการ ในขนาดเท่ากับกระดาษ A4 ๑ แผ่น ๒ ด้าน จำนวนนิทรรศการละไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ชุด**
- ๙.๒๐ **จัดทำสรุปรายงานการจัดงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๙ (Proceeding) เพื่อการเผยแพร่** ในรูปแบบของไฟล์เอกสารที่พร้อมนำไปจัดพิมพ์ได้ พร้อมส่งให้ ผู้ว่าจ้าง หลังจบงานภายใน ๑ เดือน โดยรูปแบบของรายงาน ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับ การจ้างพิจารณาให้เหมาะสมต่อไป

- ๙.๒๑ รื้อถอน ขนย้าย พร้อมติดตั้งชุดหรือชิ้นงานนิทรรศการที่ผู้ว่าจ้างคัดเลือกจากข้อ ๘. ในสถานที่ติดตั้งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด (ภายในเขตกรุงเทพและปริมณฑล) รวมถึง การปรับปรุง ซ่อมแซมให้ใช้งานได้โดยสมบูรณ์ดังเดิม
- ๙.๒๒ ประเมินผลการจัดแสดงและการจัดการนิทรรศการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
- ๙.๒๓ จัดการและรับผิดชอบด้านการให้บริการดูแลรักษาความสะอาด และการให้บริการรักษาความปลอดภัย ภายใน คูหาและพื้นที่งานทั้งหมดอย่างครบวงจร เพิ่มเติมนอกเหนือจากการให้บริการของผู้ให้เช่า-เจ้าของพื้นที่ ดังนี้
- ๙.๒๓.๑ พื้นที่แสดงนิทรรศการ-จัดกิจกรรม ที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดทำและบริหารจัดการ
  - ๙.๒๓.๒ พื้นที่แสดงนิทรรศการ-จัดกิจกรรม ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
  - ๙.๒๓.๓ พื้นที่แสดงนิทรรศการ-จัดกิจกรรม ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ
  - ๙.๒๓.๔ พื้นที่แสดงนิทรรศการของหน่วยงานจากต่างประเทศ ที่ผู้ว่าจ้างเชิญมาร่วมงาน
  - ๙.๒๓.๕ พื้นที่ส่วนกลางภายใน คูหาจัดแสดงนิทรรศการ พื้นที่ส่วนต้อนรับ พื้นที่สำนักงานของผู้ว่าจ้าง ห้องผู้สื่อข่าว และพื้นที่ภายในอาคาร รวมถึงคูหาจัดแสดงอื่นที่ผู้ว่าจ้างใช้งานทั้งหมด
  - ๙.๒๓.๖ การรับภาระและจัดการดูแลรักษาความสะอาด และรักษาความปลอดภัยเพิ่มเติมทุกช่วงเวลาในกรณีพิเศษที่มีบุคคลสำคัญเยี่ยมชมงาน
  - ๙.๒๓.๗ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) เพื่อคอยดูแลควบคุมระบบความปลอดภัยโดยรวมให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ๙.๒๔ จัดการและรับผิดชอบให้มีจุดจ่ายกระแสไฟฟ้า ไฟฟ้าแสงสว่างพร้อมอุปกรณ์พื้นฐานในพื้นที่จัดแสดงและพื้นที่จัดกิจกรรม ดังนี้
- ๙.๒๔.๑ พื้นที่จัดแสดงของผู้ว่าจ้าง หน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ พื้นที่จัดกิจกรรมส่วนกลาง พื้นที่นิทรรศการหน่วยงานจากต่างประเทศที่ผู้ว่าจ้างเชิญมาร่วมงาน และพื้นที่ของสถาบันการศึกษาที่ผู้ว่าจ้างเชิญมาร่วมงาน รวมถึง รับภาระค่าใช้จ่ายกระแสไฟฟ้าของพื้นที่ดังกล่าวทั้งหมด โดยนับตั้งแต่วันเริ่มเข้าพื้นที่จนถึงวันรื้อถอน
  - ๙.๒๔.๒ พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการของหน่วยงานอื่นๆ จัดให้มีจุดจ่ายกระแสไฟฟ้า ตามที่กำหนด
- ๙.๒๕ กิจกรรมการฝึกอบรม สาธิตเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสร้างอาชีพ
- จัดให้มีการฝึกอบรม สาธิต ระหว่างวันที่ ๑๘ – ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๕ ไม่น้อยกว่า ๑๐ หลักสูตร โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ คน โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ดังนี้
- ๙.๒๕.๑ ประสานงานการจัดกิจกรรมอบรมสาธิตของหน่วยงานต่างๆ ที่เป็นเจ้าของหลักสูตร (รวมค่าวิทยากร) พร้อมจัดหาอุปกรณ์ในการอบรม สาธิต ฝึกปฏิบัติ ตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ
  - ๙.๒๕.๒ ดำเนินการวางแผน จัดทำตารางกิจกรรมการอบรมสาธิต ให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม
  - ๙.๒๕.๓ ออกแบบ ตกแต่งสถานที่ ป้ายสัญลักษณ์ให้น่าสนใจ พร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกพื้นฐาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องเสียง เครื่องฉายภาพพร้อมจอคอมพิวเตอร์ ตามความจำเป็นตลอดจนการลงทะเบียนและการประเมินผลในทุกกิจกรรม

- ๙.๒๕.๔ ดำเนินการประชาสัมพันธ์และจัดหาผู้เข้าร่วมกิจกรรมตามเป้าหมายของแต่ละหลักสูตร
- ๙.๒๕.๕ จัดอาหารว่างและเครื่องดื่ม (เช้า-บ่าย) และอาหารกลางวันสำหรับผู้เข้ารับการอบรม จำนวน ๕๐๐ ชุด ตลอดการจัดกิจกรรม
- ๙.๒๖ จัดให้มีบริการเจ้าหน้าที่พยาบาลและรถพยาบาล ในกรณีมีเหตุฉุกเฉินหรือจำเป็นต้องมีเพิ่มเติม นอกเหนือจากการให้บริการของผู้ให้เข้าสถานที่ รวมถึงภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละกรณี
- ๙.๒๗ จัดหาอุปกรณ์ประจำสำหรับห้องปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หรือพนักงานของผู้ว่าจ้าง รวม ๕ ห้อง ประกอบด้วย
- ๙.๒๗.๑ ห้องเจ้าหน้าที่วิชาการ ห้องเจ้าหน้าที่จัดงาน ห้องเจ้าหน้าที่การเงิน และห้องเจ้าหน้าที่การตลาด ของ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) รวม ๔ ห้อง ประกอบด้วย
- (๑) เครื่องคอมพิวเตอร์ Desktop ประมวลผลขั้นสูง จำนวนรวม ๘ เครื่อง พร้อมระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงติดตั้งกับเครื่องในห้องสำนักงาน แบบไม่จำกัดเวลาใช้งาน โดยให้สามารถเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการใช้งานพร้อมกันได้ รวมค่าใช้จ่ายในการใช้งาน ตลอดช่วงเวลาและวันจัดงาน
  - (๒) เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ประมวลผลขั้นสูง จำนวนรวม ๔ เครื่อง พร้อมระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงติดตั้งกับเครื่องในห้องสำนักงาน แบบไม่จำกัดเวลาใช้งาน โดยให้สามารถเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการใช้งานพร้อมกันได้ รวมค่าใช้จ่ายในการใช้งาน ตลอดช่วงเวลาและวันจัดงาน
  - (๓) เครื่องพิมพ์ Inkjet - Laser ทั้งพิมพ์ได้ทั้งสีและขาวดำพร้อมหมึกเครื่องพิมพ์ จำนวนรวม ๘ เครื่อง พร้อมการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์
  - (๔) เครื่องสแกนเนอร์ไฮสปีด (สแกนเอกสารเป็นชุดได้) จำนวนรวม ๒ เครื่อง พร้อมการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์
  - (๕) เครื่องถ่ายเอกสารพร้อมหมึก จำนวนรวม ๔ เครื่อง
  - (๖) เครื่องโทรศัพท์ และเครื่องโทรสาร พร้อมหมายเลขสายตรงที่สามารถใช้ติดต่อหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ จำนวนอย่างละ ๔ ชุด รวมค่าใช้จ่ายในการใช้งาน
  - (๗) บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายความเร็วสูง (WIFI) แบบไม่จำกัดเวลาใช้งาน โดยให้สามารถใช้งานกับอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ เครื่อง รวมค่าใช้จ่ายในการใช้งานตลอดช่วงเวลาและวันจัดงาน
  - (๘) วิทยุสื่อสารมือถือและอุปกรณ์ประกอบพร้อมใช้งาน จำนวน ๕๐ เครื่อง
  - (๙) เครื่องฉายภาพโปรเจ็คเตอร์ ความสว่างไม่ต่ำกว่า ๒๐๐๐ Ansi Lumen จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมจอฉาย ในคุณภาพและขนาดที่เหมาะสมสำหรับใช้งานในห้องประชุม ขนาดกลาง หรือ ประมาณ ๑๐๐ คน

- (๑๐) กระดานไวท์บอร์ดแบบมีล้อเคลื่อนย้ายได้ สำหรับใช้ในห้องทำงานจำนวน ๒ ชุด
- (๑๑) บอร์ดปักหมุด สำหรับปิดประกาศประชาสัมพันธ์ในห้องทำงาน จำนวน ๒ ชุด
- (๑๒) อุปกรณ์เครื่องเขียน อย่างเพียงพอ
- (๑๓) กระดาษถ่ายเอกสารขนาด A4 และ A3 อย่างน้อย ๕ รีมต่อวัน

๙.๒๗.๒

**ห้องสำนักงาน ประสานงานของ สำนักงานกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ๑ ห้อง**  
ประกอบด้วย

- (๑) เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลขั้นสูง จำนวน ๑ ชุด พร้อมระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงติดตั้งกับเครื่องในห้องสำนักงาน แบบไม่จำกัดเวลาใช้งาน โดยให้สามารถเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการใช้งานพร้อมกันได้ รวมค่าใช้จ่ายในการใช้งาน ตลอดช่วงเวลาและวันจัดงาน
- (๒) เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงติดตั้งกับเครื่องในห้องสำนักงาน แบบไม่จำกัดเวลาใช้งาน โดยให้สามารถเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการใช้งานพร้อมกันได้ รวมค่าใช้จ่ายในการใช้งาน ตลอดช่วงเวลาและวันจัดงาน
- (๓) เครื่องพิมพ์สี และขาวดำ พร้อมหมึก อย่างละ ๑ ชุด พร้อมการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- (๔) เครื่องสแกนเนอร์ไฮสปีด จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- (๕) เครื่องโทรศัพท์ และเครื่องโทรสาร พร้อมหมายเลขสายตรงที่สามารถใช้ติดต่อหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ใด ๆ จำนวน ๑ ชุด รวมค่าใช้จ่ายในการใช้งาน
- (๖) เครื่องถ่ายเอกสารพร้อมหมึก จำนวน ๑ เครื่อง
- (๗) บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายความเร็วสูง (WIFI) แบบไม่จำกัดเวลาใช้งาน โดยให้สามารถใช้งานกับอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๓ เครื่อง รวมค่าใช้จ่ายในการใช้งานตลอดช่วงเวลาและวันจัดงาน
- (๘) วิทยุสื่อสารมือถือและอุปกรณ์ประกอบพร้อมใช้งาน จำนวน ๕ เครื่อง
- (๙) อุปกรณ์เครื่องเขียน อย่างเพียงพอ
- (๑๐) กระดาษถ่ายเอกสารขนาด A4 อย่างน้อย ๑ รีมต่อวัน

๙.๒๘ **ภาระงานอื่นๆ ที่ผู้รับจ้างต้องรับภาระทั้งในด้านการจัดการและค่าใช้จ่าย** นับตั้งแต่วันเริ่มงานตามสัญญา และหรือตลอดวันจัดงาน ประกอบด้วย

๙.๒๘.๑

จัดให้มีและรับภาระด้านการประกันภัยในประเภทที่เหมาะสมในพื้นที่ทั้งหมดที่รับผิดชอบและครอบคลุมถึงผู้เข้าชม ผู้ร่วมจัดงาน โดยต้องเป็นชนิดของการประกันภัยที่นอกเหนือจากที่ผู้ให้เช่าสถานที่ได้จัดให้มีอยู่แล้ว รวมถึงการรับภาระจัดวางเงินหรือหลักทรัพย์ค้ำประกันไว้กับเจ้าของพื้นที่

- ๙.๒๘.๒ ประสานงานกับทางสถานีตำรวจในท้องที่ในการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายนอก เพื่อให้ การเข้า-ออก ในพื้นที่เป็นไปด้วยความสะดวก รวมถึงการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- ๙.๒๘.๓ จัดให้มีห้องปฐมพยาบาล เจ้าหน้าที่พยาบาลประจำห้อง อุปกรณ์ เครื่องมือ วัสดุ และเวชภัณฑ์ปฐมพยาบาล รวมถึงรถพยาบาลฉุกเฉิน พร้อมเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำรถ ในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน
- ๙.๒๘.๔ จัดให้มีระบบการตรวจสอบการเข้า-ออก พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ เพื่อความปลอดภัย ให้เหมาะสม โดยอย่างน้อยต้องมีเครื่องตรวจจับโลหะหรือเครื่องสแกนกระเป๋า เป็นต้น
- ๙.๒๘.๕ กรณี มีการแพร่ระบาดของโรคติดต่อใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ตรวจวัด รวมถึงเจ้าหน้าที่วิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนต้องมีการตรวจวัดหรือตรวจจับการเข้า-ออก ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีๆ ไปด้วย
- ๙.๒๘.๖ บุคลากรทีมงานผู้ปฏิบัติหน้าที่และรับผิดชอบงานตามขอบเขตการจ้าง อย่างน้อยประกอบด้วย
- (๑) บุคลากรด้านการต้อนรับผู้เข้าชม เด็กนักเรียน และประชาชนทั่วไปตลอดวันจัดงาน
  - (๒) บุคลากรประจำพื้นที่จัดนิทรรศการที่ต้องรับผิดชอบตามขอบเขตการจ้างตลอดวันจัดงาน
  - (๓) บุคลากรผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม ไม่ต่ำกว่าระดับสามัญ ที่ร่วมเป็นทีมออกแบบ จัดสร้างรวมถึงดูแลรับผิดชอบงานด้านเทคนิควิชาช่าง โดยอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย วิศวกรไฟฟ้ากำลัง โยธา สถาปนิกและ interior designer รวมถึงเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ซึ่งมีคุณสมบัติตามกฎหมายอย่างน้อยสาขาละ ๑ (หนึ่ง) คน
  - (๔) บุคลากรผู้รับผิดชอบงานวิชาการด้านนิทรรศการหลักทุกรายการ รวมถึงวิชาการอื่นๆ ที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินงานตามขอบเขตการจ้างกำหนด

## ๑๐. รายละเอียดในข้อเสนอโครงการ

ผู้เสนอโครงการจะต้องจัดทำรายละเอียดแนวความคิดที่แสดงให้เห็นว่ามีความเข้าใจในวัตถุประสงค์เป้าหมายของการจัดงานและมีความสามารถหรือมีศักยภาพที่จะบริหารจัดการงานดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยข้อเสนอโครงการอย่างน้อยต้องประกอบด้วย สารสำคัญ ดังนี้

๑๐.๑ นำเสนอแนวความคิด หลักการ เหตุผล โดยรวมของการจัดงานครั้งนี้

๑๐.๒ ข้อเสนอที่ครอบคลุมสอดคล้องกับขอบเขตงานในข้อ ๙ ได้แก่

- ๑๐.๒.๑ รูปแบบการจัดนิทรรศการ ที่สอดคล้องกับ Theme ของงาน กำหนดหน่วยงาน องค์กรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าร่วมการจัดแสดงนิทรรศการและการจัดกิจกรรมตลอดงานหรือนอกเหนือจากที่ผู้ว่าจ้างกำหนด



๑๐.๒.๒	การออกแบบและทำแบบประกอบเบื้องต้น ของการจัดนิทรรศการที่เกี่ยวข้อง การแบ่งพื้นที่จัดแสดงตามหัวข้อนิทรรศการและความต้องการของหน่วยงานต่างๆ ที่สอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอย (โดยประมาณ ๔๐,๐๐๐ ตารางเมตร) รวมทั้ง ส่วนต้อนรับและแนะนำการเข้าชม การตกแต่งพื้นที่ทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งการจัดทำป้ายสัญลักษณ์ โดยรอบศูนย์จัดแสดงทั้งหมด
๑๐.๒.๓	การประสานงานและอำนวยความสะดวกในการจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการ
๑๐.๒.๔	การประสานงานหาผู้สนับสนุน การจัดระบบและจัดการสิทธิประโยชน์ต่างๆ ให้กับผู้สนับสนุนแต่ละประเภท
๑๐.๒.๕	การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
๑๐.๒.๖	การประสานงานและการจัดสถานที่เพื่อจัดพิธีในวันเปิดงานฯ และการรับเสด็จฯ ระหว่างวันจัดแสดง
๑๐.๒.๗	แนวทางการให้บริการทางวิชาการ เพื่อให้ข้อมูล คู่มือนิทรรศการและการบริการผู้เข้าชมตลอดงาน
๑๐.๒.๘	แนวทางการบริหารจัดการ ในการต้อนรับและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าชม บุคคลสำคัญและสื่อมวลชนตลอดงาน
๑๐.๒.๙	ประสานงานกับฝ่ายที่รับผิดชอบด้านการรักษาความปลอดภัย การปฐมพยาบาล การดูแลรักษาความสะอาด การจัดเก็บ-กำจัดขยะ การจราจรและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทุกกรณี
๑๐.๒.๑๐	การจัดทำแผนการประเมินผลการจัดงาน
๑๐.๒.๑๑	การจัดทำรายการลงเอยัด และแผนการรื้อถอน พร้อมนำส่งวัสดุ-ครุภัณฑ์ ที่ยังใช้ประโยชน์ได้ และ/หรือรื้อถอน พร้อมนำส่งชุด-ชิ้นงานนิทรรศการ ไปยังสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
๑๐.๒.๑๒	การจัดทำแผนการจัดการของศูนย์ประสานงาน (Organizer Office) และระบบการจัดการให้มีเจ้าหน้าที่ดำเนินงาน
๑๐.๒.๑๓	การจัดการให้มีการประกันภัยตามความเหมาะสม
๑๐.๒.๑๔	ข้อเสนอรูปแบบและ High light ของงานในส่วนนิทรรศการและกิจกรรม
๑๐.๒.๑๕	ข้อเสนอการจัดนิทรรศการและกิจกรรมเพิ่มเติมจากขอบเขตงาน
๑๐.๓	ประสบการณ์และคุณสมบัติของผู้เสนอโครงการ ประกอบด้วย ประสบการณ์ที่ผ่านมาด้านการจัดงาน การบริหารงานตามลักษณะงานที่กำหนดในข้อ ๙ บุคลากรและประสบการณ์ของแต่ละคนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ พร้อมหลักฐานที่เป็นประโยชน์

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับสิทธิเปิดซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคและวิชาการ จะต้องนำเสนอ (Presentation) ข้อเสนอทางด้านเทคนิค ในรูปแบบต่างๆ ต่อคณะกรรมการประกวดราคาจ้าง เช่น ในรูปแบบของ Computer Presentation โดยใช้ PowerPoint หรือ Animation เป็นต้น โดยกำหนดให้นำเสนอข้อเสนอด้านเทคนิคให้ครบถ้วนตามขอบเขตงานที่กำหนด รายละเอียดไม่เกิน ๖๐ นาที ตามวันเวลาที่จะได้กำหนดและแจ้งให้ทราบ โดยลำดับก่อนหลังการนำเสนอ อพวช. จะพิจารณาจากลำดับเวลาการยื่นข้อเสนอตามทะเบียนผู้ยื่น

## ๑๑. อื่นๆ

- ๑๑.๑ ผู้ประสงค์จะเข้าร่วมเสนอโครงการเพื่อรับเป็นผู้จัดทำนิตรรศการและกิจกรรม ในการจัดงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติประจำปี ๒๕๕๕ หรือ National Science and Technology Fair 2016 จะต้องติดต่อขอซื้อเอกสารประกวดราคาจ้างฯ นี้ ตามวันและเวลาที่ประกาศกำหนด
- ๑๑.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอโครงการฯ จะต้องทำรายละเอียดเพื่อเสนอแนวความคิดการจัดงานแสดงนิทรรศการและกิจกรรม โดยจัดทำ layout และ floor plan ของงาน รวมทั้งนำเสนอแนวทางในการบริหารการจัดงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๕
- ๑๑.๓ ผู้เสนอโครงการที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้จัดงานดังกล่าวฯ จะต้องไม่กระทำการหรือพยายามกระทำการใด ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์ และจะไม่รับเงิน-สินจ้าง-ผลประโยชน์อื่นใด อันเกี่ยวเนื่องกับโครงการนี้ทั้งทางตรงและทางอ้อม นอกเหนือจากค่าจ้างหรือเงื่อนไขที่ได้แสดงไว้ในเอกสารนี้เท่านั้น
- ๑๑.๔ ระยะเวลาดำเนินงานตามขอบเขตแห่งงานจ้างฯ นี้ มีกำหนดเริ่มนับถัดจากวันลงนาม จนถึงวันที่ ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานในงวดสุดท้ายเป็นที่ครบถ้วนบริบูรณ์แล้ว โดยแบ่งช่วงเวลา ได้เป็นดังนี้
- ๑๑.๔.๑ ระยะเวลาในการเตรียมงานและสถานที่พร้อมติดตั้งนิทรรศการและกิจกรรมก่อนวันเปิดงาน
- ๑๑.๔.๒ ระยะเวลาของการบริหารจัดการงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง
- ๑๑.๔.๓ ระยะเวลาของการรื้อถอนขนย้ายและส่งมอบพื้นที่คืนเจ้าของพื้นที่และส่งมอบ ครุภัณฑ์หรือทรัพย์สินต่างๆ ให้กับผู้ว่าจ้างจนครบถ้วนบริบูรณ์ตามเงื่อนไขที่วงงานกำหนด

-National Science and Technology Fair 2016- National Science and Technology Fair 2016- National Science and Technology Fair 2016-

## POCKET SCIENCE – SCIENCE WEEK

ลำดับที่	รายการ	รายละเอียด	จำนวนที่จัดพิมพ์
1	BOOMERANG	กระดาษอาร์ตการ์ด 310 แกรม พิมพ์ 1 สี 2 หน้า ขนาดงาน 2.5 x 21 ซม.	150,000 แผ่น
2	ภาพเหมือนจำลอง (EINSTEIN)	กระดาษอาร์ตการ์ด 210 แกรม พิมพ์ 4 สี 1 หน้า ได้คัทตามแบบ / เจาะรูปตา ขนาดงานทางออก 20 x 14.7 นิ้ว	100,000 แผ่น
3	เฮลิคอปเตอร์	กระดาษอาร์ตการ์ด 120 แกรม พิมพ์ 1 สี 2 หน้า ได้คัทตามแบบ ขนาดงาน 17.5 x 3.2 ซม.	150,000 แผ่น
4	Illusion Card (9 แบบ)	กระดาษอาร์ตการ์ด 210 แกรม	แบบละ 30,000 แผ่น
	จุดที่เห็นเป็นรูปอะไร	พิมพ์ 4 สี 1 หน้า	
	คุณเห็นอิเล็กตรอน วิ่งรอบนิวเคลียสหรือไม่	พิมพ์ 1 สี 1 หน้า	
	นับจุดสีเทาเล็กๆ บริเวณรอยต่อได้กี่จุด	ปั๊มคัทมน 4 มุม	
	เส้นตรงขนานกันหรือไม่	ขนาดงาน 5.5 x 9 ซม.	
	ภาพพริ้วไหว มองที่ภาพแล้วกวาดตาไปมา		
	มองหลายๆ มุมแล้วคุณจะไม่เห็นว่ามีเพียงนก		
	กล่องสีส้มอยู่ด้านซ้ายหรือขวา		
	นับขาข้างใดที่ขา		
	ทหารสูงเท่ากันทุกคนหรือไม่		

ลำดับที่	รายการ	รายละเอียด	จำนวนที่จัดพิมพ์ (แผ่น)
5	แถบวัดความไว	กระดาษขาว 180 แกรม พิมพ์ 1 สี 2 หน้า ขนาดงานกางออก 10.875 x 1.375 นิ้ว	75,000 แผ่น
6	MAGIC CUBE	กระดาษอาร์ตการ์ดหน้าเดียว 210 แกรม พิมพ์ 4 สี 1 หน้า ได้คัทตามแบบ ขนาดงาน 8.25 x 11.5 นิ้ว	75,000 แผ่น
7	WHICH CARD (2 แบบ)	กระดาษอาร์ตการ์ด 210 แกรม	แบบละ 150,000 แผ่น
	นักวิทยาศาสตร์ชาย	พิมพ์ 4 สี 2 หน้า	
	นักวิทยาศาสตร์หญิง	ได้คัทตามแบบ ขนาดงาน 14.5 x 7 ซม.	
8	ป้ายมือ รักกันเท่าไรรู้ไหมจ๊ะ	กระดาษอาร์ตการ์ด 190 แกรม พิมพ์ 4 สี 2 หน้า ได้คัทตามแบบ ขนาดงาน 5.5 x 7.625 นิ้ว	15,000 แผ่น
9	เกมพับกระดาษหาภาพทั้งเจ็ด	กระดาษอาร์ตการ์ด 260 แกรม พิมพ์ 4 สี 2 หน้า ได้คัท / บีมขาด / บีมเส้นพับ ขนาดงาน A5	75,000 แผ่น
10	ปีทาโกรัส	กระดาษอาร์ตการ์ด 260 แกรม พิมพ์ 4 สี 1 หน้า ปรูตามแบบ ขนาดงาน A3	15,000 แผ่น

ลำดับที่	รายการ	รายละเอียด	จำนวนที่จัดพิมพ์ (แผ่น)
11	ภาพยนตร์มือถือ	กระดาษอาร์ตการ์ด 260 แกรม พิมพ์ 4 สี 1 หน้า ไดคัท / ปู / บี้มเส้นพับตามแบบ ขนาดงานกางออก 16.5 x 11.75 นิ้ว เคลือบยูวี 1 หน้า	15,000 แผ่น
12	หนังสือภาพยนตร์	กระดาษอาร์ตการ์ด 160 แกรม พิมพ์ 4 สี 1 หน้า ไดคัท / ปู / บี้มเส้นพับตามแบบ ขนาดงานกางออก 16.5 x 11.75 นิ้ว เคลือบยูวี 1 หน้า	15,000 แผ่น
13	แบบจำลองลูกเต๋าลงตา	กระดาษอาร์ตการ์ดหน้าเดียว 210 แกรม พิมพ์ 4 สี 1 หน้า ขนาดงาน A5 เคลือบยูวี 1 หน้า	7,500 แผ่น
14	แผ่นหมุนกระดาษ	กระดาษอาร์ตการ์ด 260 แกรม พิมพ์ 4 สี 2 หน้า ไดคัท / บี้มขาด / บี้มเส้นพับ ขนาดงาน A5	15,000 แผ่น
15	PAPER PLANE	กระดาษอาร์ตการ์ด 260 แกรม พิมพ์ 2 สี 2 หน้า บี้มตามรอยพับ ขนาดงาน A5	15,000 แผ่น