

## ขอบเขตงาน (Terms of Reference)

### จ้างจัดทำนิทรรศการและการจัดงาน “มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๗” (National Science and Technology Fair 2014)

#### ๑. หลักการและเหตุผล

- ๑.๑ คณะรัฐมนตรีมอบหมายให้ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานหลัก ร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งภาครัฐและเอกชน ในการจัดกิจกรรมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” โดยกำหนดให้วันที่ ๑๘ สิงหาคม ของทุกปีเป็น “วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ” นอกจากนี้ คณะรัฐมนตรีกำหนดให้วันที่ ๑๙ ตุลาคม ของทุกปีเป็น “วันเทคโนโลยีของไทย” และวันที่ ๕ ตุลาคม ของทุกปี เป็น “วันนวัตกรรมแห่งชาติ” เพื่อเกิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย” และ “พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย”
- ๑.๒ ในปี ๒๕๕๗ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) จึงกำหนดจัดงาน “มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติประจำปี ๒๕๕๗” หรือ National Science and Technology Fair 2014 ขึ้น

#### ๒. แนวความคิด / Theme

งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๗ เป็นกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของประเทศ จัดขึ้นเพื่อร่วมเฉลิมพระเกียรติ พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย และพระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย โดยมีการจัดแสดงนิทรรศการ และกิจกรรมต่างๆ จากความร่วมมือของหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อแสดงถึงศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถสร้างความตื่นตัว สร้างแรงบันดาลใจและความตระหนัก ด้านวิทยาศาสตร์กับผู้เข้าชมและผู้เข้าร่วมกิจกรรม

นอกจากนี้ ยังเป็นการร่วมฉลองปีสากลแห่งผลึกศาสตร์ (International Year of Crystallography) และปีสากลแห่งเกษตรกรรมแบบครอบครัว (International Year of Family Farming) ซึ่งกำหนดโดยองค์การ UNESCO

ปีสากลแห่งผลึกศาสตร์นี้ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการศึกษาเรื่องผลึก ซึ่งเป็นพื้นฐานด้านเคมีที่เกี่ยวข้องกับการก่อโครงสร้างผลึกและรูปร่างของสสาร การศึกษาที่สำคัญ ได้แก่ การศึกษาโครงสร้างผลึกโดยใช้รังสีเอ็กซ์ (X-ray Crystallography) เปิดเผยถึงการที่โปรตีนถูกสร้างขึ้นในเซลล์ ช่วยในการออกแบบวัสดุและยารักษาโรคที่มีประสิทธิภาพสูง รวมถึงเป็นพื้นฐานในการศึกษาโครงสร้างผลึกในระดับนาโน นำไปสู่การพัฒนาคอมพิวเตอร์ที่สามารถประมวลผลได้รวดเร็วกว่าที่ใช้ในปัจจุบัน

สำหรับปีสากลแห่งเกษตรกรรมแบบครอบครัวนั้น มุ่งกระตุ้นและสร้างความตระหนัก ในการส่งเสริมเกษตรกรรมแบบครอบครัวและรายย่อยให้ฟื้นคืน ซึ่งมีความสำคัญต่อการผลิตอาหาร แบบยั่งยืน การจัดการสิ่งแวดล้อมและรักษาความหลากหลายทางชีวภาพที่ดี มุ่งแก้ปัญหาความยากจนและ ความอดอยากทั่วโลก

Theme “จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี”

งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติประจำปี ๒๕๕๗ ในครั้งนี้ ยังมีกลุ่มนิทรรศการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ “งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย ประจำปี ๒๕๕๗” ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้าร่วมจัดงานในคราวเดียวกัน โดยแบ่งการจัดงาน ดังนี้

- ก. การจัดนิทรรศการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อชุมชน เป็นนิทรรศการที่นำเสนอผลงาน จากการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมมาพัฒนา วิจัย สร้างสรรค์ผลงาน องค์ความรู้ใหม่ๆ เข้าไปเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต การบริหารจัดการ ซึ่งนำกระบวนการความคิดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปพัฒนาต่อยอด ประยุกต์ใช้ประโยชน์ในชุมชน เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ของชุมชน ส่งผลให้มีการสร้างงาน สร้างเงิน พัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น รวมถึงกิจกรรมการอบรม สาธิตเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี สร้างอาชีพ ของงานเทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย
- ข. การจัดนิทรรศการองค์ความรู้เพื่อสร้างความตระหนักเกี่ยวกับการเกษตร สมุนไพร และ ในปีสากลแห่งเกษตรกรรมครอบครัว ภายใต้แนวความคิด “สมุนไพรในบ้านสู่อาหารโลก”

### ๓. วัตถุประสงค์

- ๓.๑ เพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย”
- ๓.๒ เพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย” และ “พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย”
- ๓.๓ เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนา ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศและนานาชาติ โดยเฉพาะผลงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยในภูมิภาค
- ๓.๔ เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และอาชีพด้านวิทยาศาสตร์ แก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป
- ๓.๕ เพื่อกระตุ้นความสนใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของคนไทย และเกิดแรงบันดาลใจในการประดิษฐ์คิดค้น พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์
- ๓.๖ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนา เพิ่มมูลค่าผลผลิตและพัฒนาเศรษฐกิจ
- ๓.๗ เพื่อสร้างเวทีสำหรับเยาวชน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ได้มีส่วนร่วมในการแสดงออกทางความคิดและการสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นประโยชน์ เตรียมพร้อมสู่การเป็นนักเทคโนโลยีและนวัตกรรมรุ่นใหม่ของประเทศในอนาคต
- ๓.๘ เพื่อเปิดเวทีแห่งการเรียนรู้ การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมของคนไทยไปใช้ประโยชน์

### ๔. สถานที่จัดงาน

ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบพระชนมพรรษา จังหวัดเชียงใหม่

### ๕. ระยะเวลาจัดงาน

ระหว่างวันที่ ๑๒ ถึงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๗ รวม ๑๗ วัน

## ๖. เป้าหมาย

๖.๑ ผู้เข้าชมงาน ๑,๐๐๐,๐๐๐ คน

๖.๒ ผู้ร่วมจัดนิทรรศการ

- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (๑๖ หน่วยงาน) ๒,๐๐๐ ตร.ม.
- หน่วยงานราชการต่างๆ (ประมาณ ๙ กระทรวง) ๑,๕๐๐ ตร.ม.
- องค์การระหว่างประเทศ (ประมาณ ๘ องค์การ) ๕๐๐ ตร.ม.
- สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ / สภาสมาคมอื่นๆ (ประมาณ ๘ องค์การ) ๖๐๐ / ๓๐๐ ตร.ม.
- สถาบันการศึกษา (ประมาณ ๒๐ สถาบัน) ๘๐๐-๑,๐๐๐ ตร.ม.
- หน่วยงานเอกชน (ประมาณ ๘ หน่วยงาน) ๓๐๐-๑๐๐๐ ตร.ม.

## ๗. นิทรรศการและกิจกรรม

๗.๑ การเทิดพระเกียรติ “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย”

๗.๒ การเทิดพระเกียรติ “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย” และ “พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย”

๗.๓ การเทิดพระเกียรติพระบรมวงศานุวงศ์ผู้ทรงมีบทบาทและให้ความสำคัญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๗.๔ การแสดงความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และผลงานด้านวิทยาศาสตร์ของไทยและต่างประเทศ

๗.๕ การแสดงผลงานนักวิทยาศาสตร์ดีเด่นและผู้ที่ได้รับรางวัล

๗.๖ การประกวดและแข่งขันทางวิทยาศาสตร์

๗.๗ การประชุม สัมมนา อภิปราย ฝึกอบรมทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

๗.๘ การถ่ายทอดเทคโนโลยี

๗.๙ การแสดงสินค้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๗.๑๐ การแสดงงานเทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย ประกอบด้วย

### ๑) เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อชุมชน

- (๑) การนำเสนอผลงาน จากการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มาวิจัย พัฒนา เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการ
- (๒) การนำกระบวนการความคิดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปพัฒนาต่อยอด ประยุกต์ใช้ในชุมชน เพื่อยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ของชุมชน ส่งผลให้มีการสร้างงาน สร้างเงิน พัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น
- (๓) กิจกรรมการอบรมและสาธิตเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี

## ๒) นิทรรศการองค์ความรู้ “สมุนไพรในบ้านสู่อาหารโลก”

นำเสนอวิกฤตด้านอาหาร และส่งเสริมการเพาะปลูกพืชอาหาร พืชสมุนไพรในครัวเรือนและชุมชน ภายใต้พื้นฐานของความพอเพียงและยั่งยืน การรักษาพื้นที่เพาะปลูก การเพิ่มความรู้ด้านการแปรรูป เพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ รวมทั้งการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มมูลค่า เพื่อสร้างเศรษฐกิจและเป็นสินค้าส่งออกต่อไป โดยเป็นส่วนหนึ่งของการร่วมสร้างความตระหนักในปัสกาลแห่งเกษตรกรรมแบบครอบครัว

## ๘. สารสำคัญในการจัดนิทรรศการและกิจกรรม

กรอบงานที่ผู้เสนอรับงาน (ผู้รับจ้าง) ต้องดำเนินงานออกแบบ ปรับปรุง พัฒนาแบบ สร้างและติดตั้ง รวมทั้งบริหารจัดการตลอดงาน ประกอบด้วย

๘.๑ นิทรรศการพระอัจฉริยภาพ “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย”

๘.๒ นิทรรศการพระอัจฉริยภาพ “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย” และ “พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย”

๘.๓ นิทรรศการพระอัจฉริยภาพและผลงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของพระบรมวงศานุวงศ์

๘.๔ กลุ่มนิทรรศการหลัก ที่ให้ความรู้ความเข้าใจและสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นในสังคม โดยจัดแสดง และจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต พื้นที่โดยรวมประมาณ ๗,๗๐๐ ตร.ม. แยกเป็นส่วนนิทรรศการหลักประมาณ ๔,๖๐๐ ตร.ม. และพื้นที่กิจกรรมสำหรับเยาวชนประมาณ ๓,๑๐๐ ตร.ม. ประกอบด้วย

๑) โลกและการเปลี่ยนแปลง ประมาณ ๑,๒๐๐ ตร.ม.

นำเสนอการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยเริ่มตั้งแต่ big bang กำเนิดเอกภพ กำเนิดโลก ดำเนินเรื่องตามลำดับเวลาการเปลี่ยนแปลงของโลกตั้งแต่โลกดึกดำบรรพ์ จนถึงโลกปัจจุบันโดยแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศในช่วงเวลาสำคัญๆต่างๆ การเกิดยุคน้ำแข็ง (Ice Age) เสนอวงจรการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศโลกในยุคต่างๆ จนถึงโลกในปัจจุบัน เชื่อมโยงกับภาวะโลกร้อนที่มีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่และระบบนิเวศในยุคปัจจุบัน ซึ่งถูกเร่งให้เกิดวงจรรวดเร็วกว่าจากกิจกรรมของมนุษย์ จนเป็นเหตุให้เราต้องเผชิญภัยพิบัติต่าง ๆ ในความถี่ที่มากขึ้นในปัจจุบัน เช่น เหตุการณ์แผ่นดินไหว ปรากฏการณ์ที่หลายพื้นที่อากาศเย็นจัด และอากาศหนาวมากกว่าปกติในประเทศไทย

๒) พลังงานแห่งอนาคต ประมาณ ๓๐๐-๔๐๐ ตร.ม.

นำเสนอสถานการณ์วิกฤตด้านพลังงานของประเทศและของโลก นวัตกรรมทางด้านพลังงานและวิธีการอนุรักษ์หรือเลือกใช้ ที่จะช่วยให้มนุษย์มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี โดยใช้พลังงานได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

๓) มหัศจรรย์แห่งผลึก (International Year of Crystallography) ประมาณ ๓๐๐-๔๐๐ ตร.ม.

ร่วมเฉลิมฉลองปีผลึกสากล โดยนำเสนอความรู้เกี่ยวกับผลึก (Crystal) ทั้งในธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้น ความเชื่อมโยงของผลึกกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันและงานวิจัยคิดค้น ที่นำความรู้เกี่ยวกับผลึกมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งที่มาของการกำหนดให้ปีนี้เป็นปีผลึกสากล

- ๔) จากภูมิปัญญาสู่นวัตกรรมการเกษตรแห่งลุ่มน้ำล้านนา ประมาณ ๓๐๐-๔๐๐ ตร.ม.  
นำเสนอการวิถีการจัดการน้ำในชุมชน โดยเฉพาะของล้านนา โดยเปรียบเทียบกับประเทศต่างๆ ในภูมิภาค แสดงภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในระดับครัวเรือน และชุมชน จากอดีต ถึงปัจจุบัน และความเป็นไปได้ในอนาคต
- ๕) เส้นทางนักวิทย์ Science Idol ประมาณ ๒๐๐-๓๐๐ ตร.ม.  
นำเสนอเรื่องราวของนักวิทยาศาสตร์สำคัญของโลก ที่สร้างแรงบันดาลใจแก่เยาวชนบนเส้นทางสายวิทยาศาสตร์ โดยสอดแทรกนักวิทยาศาสตร์ไทย ทั้งในอดีตและนักวิทยาศาสตร์ไทยรุ่นใหม่ รวมทั้งนักวิทยาศาสตร์และครูวิทยาศาสตร์ที่ได้รับรางวัลดีเด่น
- ๖) Future IT การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเกษตร (Future Farm) เกษตรโซนนิ่ง และ เกษตรแม่นยำ / Precision Farming ประมาณ ๖๐๐ ตร.ม.  
นำเสนอเรื่องราวของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ล้ำ นำสมัย และการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเกษตรกรรม เช่น การทำการเกษตรโซนนิ่ง การทำ Precision Farming หรือ แม้แต่การท่องเที่ยว ซึ่งช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลและทรัพยากรได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน
- ๗) เทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย หัวข้อ “เกษตรกรรมแบบครอบครัว สมุนไพรในบ้าน สู่อาหารโลก” ประมาณ ๑,๐๐๐ ตร.ม. ประกอบด้วย
- (๑) นิทรรศการองค์ความรู้ “สมุนไพรในบ้าน สู่อาหารโลก” เพื่อสร้างความตระหนักในปัสกาลแห่งเกษตรกรรมแบบครอบครัว ประมาณ ๕๐๐ ตร.ม.  
เป็นนิทรรศการนำเสนอวิถีด้านอาหาร และส่งเสริมการเพาะปลูกพืชอาหารและสมุนไพร ในครัวเรือนและชุมชน ภายใต้พื้นฐานของความพอเพียงและยั่งยืน การรักษาพื้นที่เพาะปลูก การเพิ่มความรู้ด้านการแปรรูป เพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ รวมทั้งการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มมูลค่า เพื่อสร้างเศรษฐกิจและเป็นสินค้าส่งออกต่อไป
- (๒) เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อชุมชน ประมาณ ๕๐๐ ตร.ม.  
นำเสนอเทคโนโลยีชุมชน และเทคโนโลยีที่กระทรวงวิทยาศาสตร์สนับสนุน (กรอบการจัดนิทรรศการส่วนนี้ให้ดูขอบเขตงานข้อ ๙.๓ ) โดยมีรายการกลุ่มแสดงนิทรรศการหรือผลงานตามเอกสารการจัดนิทรรศการแสดงผลงานและเทคโนโลยีเพื่อชุมชน รวม ๔ หน้า ที่แนบท้ายนี้
- ๘) กิจกรรมสำหรับเยาวชน จัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับเด็กและเยาวชนกลุ่มต่าง ๆ ให้ได้รับ ประสบการณ์ตรงด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจและทัศนคติที่ดีด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย
- (๑) ห้องทดลองปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ประมาณ ๖๐๐-๘๐๐ ตร.ม.
- (๒) ลานกิจกรรมพัฒนาปัญญาเยาว์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ประมาณ ๒๕๐-๔๐๐ ตร.ม.
- (๓) เวทีส่วนกลางพร้อมจัดกิจกรรมตลอดวันจัดงาน ประมาณ ๓๐๐ ตร.ม. (เวทีรวมพื้นที่รองรับผู้ชม)
- (๔) พื้นที่จัดแสดงและสาธิตของเล่นทางวิทยาศาสตร์/ผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ชุมชน พื้นที่ประมาณ ๘๐๐-๑,๐๐๐ ตร.ม.
- (๕) ลานประกวดแข่งขันและแสดงผลงานโครงงาน-สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ ตร.ม.

(๖) ห้องฉายภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า ๘๐ ที่นั่ง

การจัดการข้างต้นให้รวมถึงการตกแต่ง จัดหาเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ เครื่องเสียง-ระบบมัลติมีเดีย อุปกรณ์-วัสดุสำนักงาน วัสดุสิ้นเปลืองอื่นๆ และเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลให้เพียงพอกับการใช้งานและให้เหมาะสม กับการจัดกิจกรรมนั้นๆ

๘.๕ กรอบความคิด แนวทางการจัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมตามข้อ ๘.๑ ถึง ๘.๔ ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอแนวทางการพัฒนาและการจัดนิทรรศการ โดยเน้นการเชื่อมโยงกับบริบทของภูมิภาค และมีลักษณะของบรรยากาศแบบล้านนา ประกอบด้วย

- ๑) ลักษณะของนิทรรศการและกิจกรรม สำคัญ และแนวเรื่อง (Story line) ให้เน้นพระราชกรณียกิจที่เกี่ยวข้องกับภาคเหนือ
- ๒) ออกแบบและจัดสร้างนิทรรศการ ที่เป็นเอกลักษณ์ของงาน แสดงถึงพระอัจฉริยภาพอย่างสมพระเกียรติ
- ๓) ออกแบบ สร้างและติดตั้งอุปกรณ์ สำหรับพิธีเปิดงานที่โดดเด่นและเหมาะสมกับแนวความคิดหลักการจัดงาน “มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๗”
- ๔) ออกแบบและสร้างชิ้นงานปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ที่แสดงถึงกระบวนการคิด การใช้ข้อมูล ในรูปของชิ้นงาน และสามารถนำไปติดตั้งได้ใหม่อย่างสมบูรณ์  
ทั้งนี้ ชิ้นงานปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ดังกล่าวต้องมีความเหมาะสม สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ และสามารถให้บริการกลุ่มผู้เข้าชมที่เป็นคณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๕) การจัดกิจกรรมและนิทรรศการที่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชม โดยใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย

๘.๖ จัดให้มีเจ้าหน้าที่บริการทางวิชาการ ให้ข้อมูล คูณิทรรศการและบริการผู้เข้าชม ตลอดจนงานอย่างมีคุณภาพและจำนวนเพียงพอ หรือตามจำนวนที่ผู้ว่าจ้างจะกำหนดให้

## ๙. ขอบเขตการดำเนินงาน

เพื่อให้การจัดงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๗ สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งต้องประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน และหน่วยงานต่างประเทศ จึงกำหนดขอบเขตงานการจัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรม ดังนี้

- ๙.๑ นำเสนอแนวความคิดการจัดนิทรรศการโดยรวม โดยต้องใช้สื่อนำเสนอที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
- ๙.๒ วางแผนดำเนินงาน การจัดทำและการจัดการนิทรรศการ รวมถึงกิจกรรมทุกขั้นตอนทั่วทั้งพื้นที่ที่กำหนด
- ๙.๓ ออกแบบ วางผัง การใช้พื้นที่ทั้งหมด ออกแบบและจัดทำแผนผัง ป้ายสัญลักษณ์ (Signage) ทั้งภายใน-ภายนอกอาคารอย่างเพียงพอ และจัดทำแบบประกอบการใช้พื้นที่ รูปแบบการจัดกิจกรรม การแสดงอื่นๆ ที่เกี่ยวกับงานฯ รวมถึงผังการจราจร ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ใกล้เคียง

ทั้งนี้ การจัดนิทรรศการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อชุมชน จะมีรายการกลุ่มแสดงนิทรรศการหรือผลงานที่จะนำมาจัดแสดงในเบื้องต้น ตามเอกสารการจัดนิทรรศการแสดงผลงานและเทคโนโลยีเพื่อชุมชน รวม ๔ หน้าทีแนบท้ายนี้ จึงกำหนดให้มีขอบเขตงานนอกเหนือจากข้อกำหนดการจัดทำนิทรรศการหลักอื่นๆ ดังนี้

- ๑) ออกแบบ วางผังพื้นที่และการจัดแสดง ให้มีความโดดเด่นและมีความเชื่อมโยงในข้อมูลและสาระสำคัญของผลงานที่จัดแสดง
  - ๒) ตกแต่งพื้นที่ส่วนจัดนิทรรศการ การจัดทำกราฟิก รวมถึงติดตั้งบูธมาตรฐาน ทางเดินและส่วนที่เกี่ยวข้อง
  - ๓) ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า ไฟส่องสว่างสำหรับจัดแสดงงานนิทรรศการ ทั้งระบบ ๓ Phase ๓๘๐ โวลต์ และ ๑ Phase ๒๒๐ โวลต์ ระบบเสียงและสาธารณูปโภคที่จำเป็นต้องใช้ประกอบนิทรรศการ ช่างงาน ติดตั้งตกแต่งเพอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้จัดงาน โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขของผู้ให้เช่าใช้สถานที่ (ถ้ามี) รวมทั้งจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมด
  - ๔) ประสานงานและวางแผนเพื่อขนถ่าย ช่างงาน / ผลงาน ของหน่วยงานต่างๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดเข้าพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ โดยรับผิดชอบตั้งแต่ขนถ่าย ขนย้าย เพื่อนำเข้าพื้นที่ โดยจัดเตรียมรถยก รถลาก แรงงาน เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก
  - ๕) รื้อถอน จัดเก็บและขนย้ายนิทรรศการและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ช่างงาน / ผลงาน ที่นำมาจัดแสดง หรือจัดส่งนิทรรศการและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ช่างงาน / ผลงาน ในรายการที่กำหนดให้ไปส่ง ณ สำนักงาน ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถนนโยธี หรือยังสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด (ถ้ามี) โดยต้องแสดงหลักฐานการรับ-ส่งมอบ
- ๙.๔ วางแผน ก่อสร้าง ติดตั้งชิ้นงานนิทรรศการหลักทั้งหมด
- ทั้งนี้ นิทรรศการหลักในข้อ ๘.๔ ต้องมีลักษณะแข็งแรง มีความแข็งแรง สามารถรื้อถอน นำไปประกอบและติดตั้งใหม่ได้สะดวกในสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดได้เกือบทั้งหมด ไม่น้อยกว่า ๔ เรื่อง โดยนำไปติดตั้ง ณ สถานที่ในกรุงเทพฯ หรือภูมิภาค โดยวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการจัดสร้าง นิทรรศการ ควรมีลักษณะนำไปใช้งานได้ต่อเนื่อง
- ๙.๕ อำนาจความสะดวก ประสานงานการจัดแสดงนิทรรศการ และกิจกรรม จัดสถานที่ (โต๊ะ เก้าอี้ ระบบไฟฟ้า) สำหรับการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ สิ่งประดิษฐ์ การแข่งขันตอบปัญหา ของสมาคมวิทยาศาสตร์ แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ฯ รวมทั้งในพื้นที่ลานกิจกรรม ประกวดแข่งขันกิจกรรมสำหรับเยาวชน (การประกวดของเล่นทางวิทยาศาสตร์และการแข่งขันเครื่องบินกระดาษพับ)
- ๙.๖ ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ และเตรียมความพร้อมในการจัดประชุม สัมมนา เสวนาพร้อมๆ กัน พร้อมจัดหาระบบเสียงการประชุม หรือการจัดอภิปราย และเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ พร้อมจอรับภาพ ดอกไม้ ตกแต่งเวที โฟเดียม เก้าอี้ โต๊ะ โซฟา ดินสอ กระดาษ เป็นต้น และจัดทำ Backdrop หัวข้อประชุม สัมมนา แต่ละครั้ง พร้อมพิธีกรสำหรับดำเนินรายการ รวมทั้งจัดบริการน้ำดื่ม เครื่องดื่มและอาหารว่างแก่ผู้เข้าร่วมในแต่ละกรณี
- ๙.๗ อำนาจความสะดวกแก่หน่วยงานที่จะนำเข้าอุปกรณ์หรือนิทรรศการจากต่างประเทศมาจัดแสดง รวมถึงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับพักเก็บนิทรรศการทั้งก่อนนำเข้าและหลังการรื้อถอน
- ๙.๘ จัดให้มีพื้นที่สำหรับพักเก็บนิทรรศการต่างประเทศที่ผู้ว่าจ้างนำเข้ามาจัดแสดง รวมถึงจัดให้มีแรงงาน-เครื่องมืออุปกรณ์ในการขนถ่าย รื้อลง-กล่องบรรจุ ขนย้ายนำเข้าพื้นที่ ตลอดจนการรื้อถอนเก็บ บรรจุหีบห่อ-ล้าง และขนส่งกลับหน่วยงานผู้ว่าจ้าง
- ๙.๙ ประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย
- ๑) ผู้ให้เช่าพื้นที่เพื่อจัดการใช้พื้นที่จัดนิทรรศการและกิจกรรมบริเวณงาน
  - ๒) ผู้รับเหมาตกแต่งพื้นที่ ติดตั้งอุปกรณ์ ระบบไฟฟ้า ระบบเสียง และสาธารณูปโภค การติดตั้งนิทรรศการ การขนถ่ายสินค้า เพอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้

- ๓) ผู้เข้าพื้นที่เพื่อการจำหน่ายสินค้าโดยเฉพาะหนังสือและอุปกรณ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
  - ๔) ผู้รับจ้างงานอื่นๆ หรือผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่ผู้ว่าจ้างมอบหมาย
- ๙.๑๐ การจัดการต้อนรับผู้เข้าชมตามลักษณะและประเภทของผู้เข้าชม เช่น ผู้เข้าชมที่เป็นกลุ่มหรือคณะ (Group) ผู้เข้าชมปกติ (Walk-in) การจัดเตรียมพื้นที่ การจัดหาเต็นท์รอบนอกอาคารสำหรับรับเด็กนักเรียน และร้านจำหน่ายสินค้า และจัดแสดงนิทรรศการภายนอกอาคารที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้เพียงพอ จัดหาน้ำดื่มและตู้ทำน้ำเย็นพร้อมแก้วกระดาษ ไฟฟ้า แสงสว่าง-ปลั๊กจ่ายกระแสไฟฟ้า (มาตรฐานใช้งานภายนอกอาคาร) พัดลม/พัดลมไอน้ำ (ดูข้อกำหนดขั้นต้นในข้อ ๙.๑๗ (๑๐)) และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ตามความเหมาะสมตลอดจน ดูแลความเรียบร้อยโดยรวมและการจัดหาอุปกรณ์ รวมถึงรับผิดชอบค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการจัดเตรียมของผู้ให้เข้าสถานที่
- ๙.๑๑ จัดเจ้าหน้าที่บริการทางวิชาการที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอ ในการให้ข้อมูล ดูแลนิทรรศการและบริการผู้เข้าชมตลอดงาน รวมถึงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่สำหรับต้อนรับและอำนวยความสะดวกแก่ บุคคลสำคัญ และสื่อมวลชน ตลอดงาน
- ๙.๑๒ จัดทำเอกสารคู่มือการเข้าชม (Guide Map) ขนาด A ๓ พิมพ์ ๑ สี ๒ หน้า จำนวน ๓๐๐,๐๐๐ แผ่น การจัดทำสื่อชิ้นงานทางวิทยาศาสตร์ (Pocket Science) โดยมีจำนวนและคุณภาพการจัดพิมพ์ ตามที่แนบท้ายขอบเขตงานฯ นี้ ส่วนรูปแบบการจัดพิมพ์ทั้งสองรายการ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการ ตรวจสอบการจ้างจะ พิจารณาให้เหมาะสมต่อไป
- ๙.๑๓ รื้อถอน ขนย้าย และประกอบติดตั้งชิ้นงานนิทรรศการหลักที่ผู้ว่าจ้างคัดเลือกจากข้อ ๙.๔ ในสถานที่ติดตั้ง ที่ กำหนดให้ รวมถึงการปรับปรุงซ่อมแซมให้ใช้งาน/อยู่ในสภาพดีดั้งเดิม
- ๙.๑๔ ประเมินผลการจัดแสดงและการจัดการนิทรรศการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง จัดให้มีระบบการเก็บ ข้อมูลการประมวลผลภาพ สรุปรายข้อมูลจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับความพึงพอใจ ประโยชน์ที่ได้รับและการรับ ฟังข้อเสนอแนะ
- ๙.๑๕ รับภาระและจัดการด้านการให้บริการดูแลรักษาความสะอาดและการให้บริการรักษาความปลอดภัยภายในคูหาจัดแสดงอย่างครบวงจร รวมถึงการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงาน นอกเหนือจากการให้บริการของเจ้าของพื้นที่ ดังนี้
- ๑) พื้นที่แสดงนิทรรศการ-จัดกิจกรรมที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดทำและบริหารจัดการ
  - ๒) พื้นที่แสดงนิทรรศการ-จัดกิจกรรมของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
  - ๓) พื้นที่แสดงนิทรรศการ-จัดกิจกรรมของสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ
  - ๔) พื้นที่แสดงนิทรรศการของหน่วยงานจากต่างประเทศที่ผู้ว่าจ้างเชิญมาร่วมงาน
  - ๕) พื้นที่ส่วนกลางภายในคูหาจัดแสดงนิทรรศการ พื้นที่ส่วนต้อนรับ พื้นที่สำนักงานของผู้ว่าจ้าง ห้องผู้สื่อข่าวและพื้นที่ภายในอาคาร รวมถึงคูหาจัดแสดงอื่นที่ผู้ว่าจ้างใช้งานทั้งหมด
  - ๖) การรับภาระและจัดการดูแลรักษาความสะอาด และรักษาความปลอดภัยเพิ่มเติมทุกช่วงเวลา ในกรณีพิเศษที่มีบุคคลสำคัญเยี่ยมชมงาน
  - ๗) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) เพื่อคอยดูแลควบคุมระบบความปลอดภัยโดยรวมให้ เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง



๙.๑๖ รับภาระการวางแผนและเดินสายเมนเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าจากจุดเชื่อมต่อ (หม้อแปลง) เข้าพื้นที่งานและจัดการให้มีจุดจ่ายกระแสไฟฟ้า ไฟฟ้าแสงสว่างพร้อมอุปกรณ์พื้นฐานในพื้นที่จัดแสดง และพื้นที่จัดกิจกรรม ดังนี้

- ๑) พื้นที่จัดแสดงของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ พื้นที่จัด กิจกรรม ส่วนกลาง ตามขอบเขตแห่งสัญญาจ้าง รวมถึงรับภาระค่าใช้จ่ายกระแสไฟฟ้าของพื้นที่ดังกล่าวทั้งหมด (ถ้ามี)
- ๒) พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการของหน่วยงานอื่นๆ จัดให้มีจุดจ่ายกระแสไฟฟ้า ตามที่กำหนด

๙.๑๗ จัดหาอุปกรณ์ประจำสำหรับห้องปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หรือพนักงานของผู้ว่าจ้าง ประกอบด้วย

- ๑) ห้องเจ้าหน้าที่ด้านวิชาการ/การจัดงาน และ ด้านการตลาดและประชาสัมพันธ์งาน มหกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวม ๒ ห้อง ประกอบด้วย
  - (๑) เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลขั้นสูง จำนวน ๖ เครื่อง (โน้ตบุ๊ก ๒ เครื่อง) (ห้องละ ๓ เครื่อง)
  - (๒) เครื่องพิมพ์ Inkjet - Laser พร้อมหมึก จำนวน ๔ เครื่อง (ห้องละ ๒ เครื่อง)
  - (๓) เครื่องสแกนเนอร์ไฮสปีด (สแกนเอกสารเป็นชุดได้) จำนวน ๒ เครื่อง (ห้องละ ๑ เครื่อง)
  - (๔) เครื่องโทรศัพท์/โทรสาร พร้อมหมายเลขสายตรง (ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้) จำนวนอย่างละ ๒ ชุด รวมค่าใช้จ่ายในการใช้งาน (ห้องละ ๑ ชุด)
  - (๕) เครื่องถ่ายเอกสารพร้อมหมึก จำนวน ๒ เครื่อง (ห้องละ ๑ เครื่อง)
  - (๖) บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายความเร็วสูง แบบไม่จำกัดเวลาใช้งาน โดยให้สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เพื่อการใช้งานพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ เครื่อง (๕ เครื่อง/ห้อง) รวมค่าใช้จ่ายในการใช้งาน ตลอดช่วงเวลาและวันจัดงาน
  - (๗) วิทยุสื่อสารมือถือและอุปกรณ์ประกอบพร้อมใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๕๐ เครื่อง
  - (๘) เครื่องฉายภาพโปรเจ็คเตอร์ ความสว่างไม่ต่ำกว่า ๒๐๐๐ Ansi Lumen จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมจอ (ห้องละ ๑ ชุด)
  - (๙) บอร์ดปักหมุด สำหรับปิดประกาศประชาสัมพันธ์ในห้องทำงาน จำนวน ๒ บอร์ด (ห้องละ ๑ บอร์ด)
  - (๑๐) กระดาษถ่ายเอกสารขนาด A4 อย่างน้อย ๕ รีมต่อวันต่อห้อง
- ๒) ห้องเจ้าหน้าที่ด้านการจัดงานเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวม ๑ ห้อง ประกอบด้วย
  - (๑) เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลขั้นสูง จำนวน ๑ ชุด
  - (๒) เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน ๒ เครื่อง
  - (๓) เครื่องพิมพ์ Inkjet - Laser พร้อมหมึก อย่างละ ๑ ชุด
  - (๔) เครื่องสแกนเนอร์ไฮสปีด จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์
  - (๕) เครื่องโทรศัพท์และโทรสาร พร้อมหมายเลขสายตรง (ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้) จำนวนอย่างละ ๑ ชุด (รวมค่าใช้จ่ายในการใช้งาน)
  - (๖) เครื่องถ่ายเอกสาร จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมหมึกและกระดาษ

- (๗) บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายความเร็วสูง แบบไม่จำกัดเวลาใช้งาน โดยให้สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เพื่อการใช้งานพร้อมกันได้ ไม่น้อยกว่า ๕ เครื่อง (รวมค่าใช้จ่ายในการใช้งานตลอดช่วงเวลาและวันจัดงาน)

๙.๑๘ ภาระงานอื่นๆ ที่ผู้รับจ้างต้องรับภาระทั้งในด้านการจัดการและค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย

- ๑) จัดเตรียมระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย สำหรับอาคารนิทรรศการหลัก (Exhibition Hall 1-3) ที่สามารถรองรับ User ได้อย่างน้อย ๔๐๐ user
- ๒) จัดให้มีและรับภาระด้านการประกันภัยในประเภทการรับผิดชอบต่อผู้เข้าชม ผู้ร่วมจัดงาน และให้ครอบคลุมถึงเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง รวมไปถึงการจัดให้มีประกันภัยอาคารและทรัพย์สินของเจ้าของพื้นที่จัดงาน (ผู้ให้เช่า)
- ๓) ประสานงานกับทางสถานีตำรวจในท้องที่ในการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายนอก เพื่อให้การเข้า-ออก ในพื้นที่เป็นไปด้วยความสะดวก รวมถึงการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- ๔) จัดให้มีห้องปฐมพยาบาล เจ้าหน้าที่พยาบาลประจำห้อง อุปกรณ์ เครื่องมือ วัสดุ และเวชภัณฑ์ปฐมพยาบาล รวมถึงรถพยาบาลฉุกเฉิน พร้อมเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำรถ ในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน
- ๕) จัดให้มีบริการรถรับ-ส่ง ที่บรรทุกผู้โดยสารได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ ที่นั่งต่อเที่ยว เพื่อบริการผู้เข้าชมฟรีจากใจกลางเมือง (อย่างน้อย ๒ จุด) – สถานที่จัดงาน กำหนดรอบให้บริการทุกๆ ครั้ง ชม. ทุกวันนับแต่วันเริ่มเปิดงาน ตั้งแต่เวลา ๘.๐๐ น. ถึง ๒๑.๐๐ น. และต้องมีรอบบริการอย่างน้อย ๓๐ เที่ยวต่อวัน (ไป-กลับ = ๑ เที่ยว)
- ๖) จัดให้มีระบบการตรวจสอบการเข้า-ออก พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ เพื่อความปลอดภัย โดยอย่างน้อยต้องมีเครื่องตรวจจับโลหะ เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย เป็นต้น
- ๗) จัดให้มีรถสุขา / ห้องสุขา แยกชาย-หญิง (ตามข้อกำหนดของผู้ให้เช่าพื้นที่) บริการผู้เข้าชมรอบนอกอาคาร อย่างเพียงพอ อย่างน้อย ๒ จุดๆ ละไม่น้อยกว่า ๑๕ ห้อง (รวม ช-ญ) เช่น ลานจอดรถด้านหน้าและด้านหลังอาคาร เป็นต้น
- ๘) จัดให้มีระบบกระจายเสียงพร้อมเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ในพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร รวมถึงบริเวณลานจอดรถ
- ๙) จัดให้มีไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารจากมุมสูง (สปอตไลท์) อย่างเพียงพอ และสามารถให้แสงสว่างได้ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ลานจอดรถ
- ๑๐) จัดให้มีเต็นท์ สำหรับพื้นที่ด้านนอกอาคารเพื่อการใช้งานดังนี้
  - (๑) เต็นท์พร้อมไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊กจ่ายกระแสไฟฟ้า พัดลมธรรมชาติ-ไอน้ำ ตู้น้ำเย็น+น้ำดื่มและแก้วกระดาษ อย่างเพียงพอและทั่วถึง สำหรับรองรับกลุ่มผู้เข้าชมที่เป็นหมู่คณะรวมถึงเพื่อการใช้งานตามกำหนด โดยให้ครอบคลุมพื้นที่อย่างน้อย ๔,๐๐๐ ตร.ม. (ต้องคำนวณพื้นที่ใช้งานให้ครอบคลุมความต้องการตามแผนผังที่กำหนดให้)
  - (๒) เต็นท์ที่มีรูปแบบสวยงามเหมาะสม พร้อมไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊กจ่ายกระแสไฟฟ้า และระบบปรับและระบายอากาศ สำหรับการจัดแสดงนิทรรศการนอกอาคาร หรือเพื่อการใช้งานตามที่กำหนด โดยให้ครอบคลุมพื้นที่อย่างน้อย ๑,๐๐๐ ตร.ม. (ต้องคำนวณพื้นที่ใช้งานให้ครอบคลุมความต้องการตามแผนผังที่กำหนดให้)

- ๑๑) จัดให้มีรถตู้พร้อมพนักงานขับรถสำหรับบริการในพื้นที่อย่างน้อยวันละ ๓ คัน รวมการรับภาระค่าน้ำมันเชื้อเพลิง โดยให้เริ่มใช้งานได้ก่อนเริ่มงาน ๒ วัน และตลอดวันจัดงาน
- ๑๒) ค่ากระแสไฟฟ้าทั้งหมดตั้งแต่วันเข้าพื้นที่จนถึงวันรื้อถอนและส่งมอบพื้นที่คืน **\*\***

## ๑๐. รายละเอียดในข้อเสนอโครงการ

ผู้เสนอโครงการจะต้องจัดทำรายละเอียดแนวความคิดที่แสดงให้เห็นว่า มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์เป้าหมายของการจัดงานและมีความสามารถหรือมีศักยภาพที่จะบริหารจัดการงานดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยข้อเสนอโครงการอย่างน้อยต้องประกอบด้วย สารสำคัญ ดังนี้

### ๑๐.๑ นำเสนอแนวความคิดหลักการเหตุผลโดยรวมของการจัดงานครั้งนี้

### ๑๐.๒ ข้อเสนอที่ครอบคลุมสอดคล้องกับขอบเขตงานในข้อ ๙. ได้แก่

- ๑) รูปแบบการจัดนิทรรศการ ที่สอดคล้องกับ Theme ของงาน กำหนดหน่วยงาน องค์กรที่เป็น กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าร่วมการจัดแสดงนิทรรศการและการจัดกิจกรรมตลอดงานหรือนอกเหนือจากที่ ผู้ว่าจ้างกำหนด
- ๒) การออกแบบและทำแบบประกอบเบื้องต้น ของการจัดนิทรรศการที่เกี่ยวข้อง การแบ่งพื้นที่จัดแสดงตามหัวข้อนิทรรศการและความต้องการของหน่วยงานต่างๆ ที่สอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอย (โดยประมาณ ๔๐,๐๐๐ ตร.ม. รวมทั้งภายในและภายนอกอาคาร) รวมทั้ง ส่วนต้อนรับและแนะนำ การเข้าชม การตกแต่ง พื้นที่ภายในและภายนอก รวมทั้ง การจัดทำป้ายสัญลักษณ์ โดยรอบศูนย์จัดแสดงทั้งหมด
- ๓) การประสานงานและอำนวยความสะดวกในการจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการ
- ๔) การประสานงานหาผู้สนับสนุน การจัดระบบและจัดการสิทธิประโยชน์ต่างๆ ให้กับผู้สนับสนุน แต่ละประเภท
- ๕) การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ๖) การประสานงานและจัดสถานที่เพื่อจัดพิธีรับเสด็จพระราชดำเนินในวันเปิดงานฯ และการรับเสด็จระหว่างวันจัดแสดง **\*\***
- ๗) แนวทางการให้บริการทางวิชาการ เพื่อให้ข้อมูล คูณนิทรรศการและการบริการผู้เข้าชม ตลอดงาน
- ๘) แนวทางการบริหารจัดการ ในการต้อนรับและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าชม บุคคลสำคัญ และสื่อมวลชน ตลอดงาน รวมถึงรับผิดชอบภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น
- ๙) ประสานงานกับฝ่ายที่รับผิดชอบด้านการรักษาความปลอดภัย การปฐมพยาบาล การดูแล รักษาความสะอาด การจัดเก็บ-กำจัดขยะ การจราจรและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทุกกรณี
- ๑๐) การจัดทำแผนการประเมินผลการจัดงานทั้งในส่วน งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และงานเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- ๑๑) การจัดทำแผนการรื้อถอนและนำส่งวัสดุ-ครุภัณฑ์ ที่ยังใช้ประโยชน์ได้ และ/หรือรื้อถอนและ นำส่งชิ้นงานนิทรรศการ ไปยังสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

๑๒) การจัดทำแผนการจัดการของศูนย์ประสานงาน (Organizer Office) และระบบการจัดการให้มีเจ้าหน้าที่ ดำเนินงาน คู่มือการปฏิบัติงาน นับตั้งแต่การติดตั้ง ตลอดช่วงเวลาการจัดงาน รวมถึงการรื้อถอน (ให้คู่มือการปฏิบัติงานฉบับภาษาอังกฤษในจำนวนที่เพียงพอด้วย)

๑๓) การจัดการให้มีการประกันภัยตามความเหมาะสมตามข้อ ๙.๑๘ ๒)

๑๔) ข้อเสนอรูปแบบและ Highlight ของงานในส่วนนิทรรศการและกิจกรรม

๑๕) ข้อเสนอการจัดนิทรรศการและกิจกรรมเพิ่มเติมจากขอบเขตงาน (ถ้ามี)

๑๐.๓ ประสพการณ์และคุณสมบัติของผู้เสนอโครงการประกอบด้วยประสบการณ์ที่ผ่านมาด้านการจัดงาน การบริหารงานตามลักษณะงานที่กำหนดในข้อ ๙ บุคลากรและประสบการณ์ของแต่ละคนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ พร้อมหลักฐานที่เป็นประโยชน์

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับสิทธิเปิดซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคและวิชาการ จะต้องนำเสนอ (Presentation) ข้อเสนอทางด้านเทคนิค ในรูปแบบต่างๆ ต่อคณะกรรมการประกวดราคาจ้าง เช่น ในรูปแบบของ Computer Presentation โดยใช้ PowerPoint หรือ Animation เป็นต้น โดยกำหนดให้นำเสนอข้อเสนอด้านเทคนิค ให้ครบถ้วนตามขอบเขตงานที่กำหนด รายละเอียดไม่เกิน ๖๐ นาที ตามวันเวลาที่จะได้กำหนดให้ทราบ โดยกำหนด การนำเสนอ อพวช. จะพิจารณาตามลำดับก่อนหลังของเวลาที่ผู้ยื่นได้ยื่นข้อเสนอไว้เป็นสำคัญ

## ๑๑. อื่นๆ

๑๑.๑ ผู้ประสงค์จะเข้าร่วมเสนอโครงการเพื่อรับเป็นผู้จัดนิทรรศการและการจัดงานมหกรรมวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติประจำปี ๒๕๕๗ หรือ National Science and Technology Fair ๒๐๑๔ จะต้องติดต่อขอซื้อเอกสารประกวดราคาจ้างฯ นี้ ตามวันและเวลาที่ประกาศกำหนด

๑๑.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอโครงการฯ จะต้องทำรายละเอียดเพื่อเสนอแนวความคิดการจัดงานแสดงนิทรรศการ โดยจัดทำ layout และ floor plan ของงาน รวมทั้งนำเสนอแนวทางในการบริหารการจัดงาน วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๗

๑๑.๓ ผู้เสนอโครงการที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้จัดนิทรรศการฯ จะต้องไม่กระทำการหรือพยายามกระทำการใด ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์ และจะไม่รับเงิน-สินจ้าง-ผลประโยชน์อื่นใด อันเกี่ยวเนื่องกับโครงการนี้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม นอกเหนือจากค่าจ้างหรือเงื่อนไขที่ได้แสดงไว้ในเอกสารนี้เท่านั้น

๑๑.๔ ระยะเวลาดำเนินงานตามขอบเขตแห่งงานจ้างนี้มีกำหนดเริ่มนับถัดจากวันลงนามจนถึงวันที่ ผู้รับจ้าง ได้ส่งมอบงานในงวดสุดท้ายเป็นที่ครบถ้วนบริบูรณ์แล้ว โดยแบ่งช่วงเวลา ได้เป็นดังนี้

๑) ระยะเวลาในการเตรียมงานและสถานที่พร้อมติดตั้งนิทรรศการก่อนวันเปิดงาน

๒) ระยะเวลาของการบริหารจัดการงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง

๓) ระยะเวลาของการรื้อถอนขนย้ายและส่งมอบพื้นที่คืนเจ้าของพื้นที่และส่งมอบครุภัณฑ์หรือทรัพย์สินต่าง ๆ ให้กับผู้ว่าจ้างจนครบถ้วนบริบูรณ์ตามเงื่อนไขของงานที่กำหนด

## 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

**การจัดนิทรรศการแสดงผลงานและเทคโนโลยีเพื่อชุมชน**  
**ในงาน “งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ” ประจำปี 2557**

**ระหว่างวันที่ 12 - 28 สิงหาคม 2557**

**ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา จ.เชียงใหม่**

จำนวน 18 ผลงาน 59 ผลิตภัณฑ์ OTOP พื้นที่ 500 ตารางเมตร วันที่ 12 - 28 สิงหาคม 2557

1.นิทรรศการ ผักไร้ดิน เกษตร สมุนไพร

จำนวน 18 ผลงาน (2 ช่วง ละคร 9 ผลงาน) พื้นที่ 5x5 ตารางเมตร

2.นิทรรศการอาหาร OTOP

จำนวน 59 ผลิตภัณฑ์ (2 ช่วง ละคร 28/31) พื้นที่ 2x2 ตารางเมตร

ลำดับ	หน่วยงาน	จังหวัด	สถานที่จัดนิทรรศการ				ชื่อหมู่บ้าน / คลินิก	เทคโนโลยี	ผู้รับผิดชอบ
			ณ ศูนย์แสดงสินค้า เชียงใหม่ 12-28 ส.ค.57						
			ลำดับ	12 - 19 ส.ค.57	ลำดับ	20 - 28 ส.ค.57			
1	ม.เชียงใหม่	เชียงใหม่			1	✓	หมู่บ้านไถ่ดำตุนยาจีน ดอยแม่สลอง	1.การแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไถ่ดำตุนยาจีน 2.การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ retort pouch 3.การจัดการโรงเรือนเลี้ยงไถ่ดำให้ได้มาตรฐาน 4.การขยายพันธุ์ไถ่ดำด้วยตู้ฟักไข่	รศ.ดร.สุชน ตั้งทวีวิวัฒน์ 081 8857929/ 053-221667 agani002@gmail.com, suchon.t@cmu.ac.th
				2	✓	หมู่บ้านควายนม	1. การเลี้ยงควายนมพันธุ์เมซานในพื้นที่สูง 2.การแปรรูปผลิตภัณฑ์นํ้านมควาย เช่น นมควาย และ ชีส		
2	มรภ. เชียงราย	เชียงราย	1	✓			หมู่บ้านสับปะรดภูแล - นางแล	๑.เทคโนโลยีการจัดการสวนสับปะรด โดยการ ผสมปุ๋ยใช้เองตามธาตุอาหารในดิน ๒.การแปรรูปสับปะรดเพื่อเพิ่มมูลค่า	นายธณูศักดิ์ ธนะสาร 081-287-1289 Thanusak1@gmail.com
3	สถาบันวิจัย เกษตร มทร.ล้านนา ลำปาง	ลำปาง	2	✓			หมู่บ้านปลูกพืชไร้ดิน ต้นทุนต่ำเชิงการค้าใน ชุมชน	การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน ผักที่ปลูกในระบบแบบ นี้มีกรเจริญเติบโตได้รวดเร็ว และเป็นการลด การใช้สารเคมีทางการเกษตรที่เป็นอันตรายต่อ ผู้ผลิต	นายชิตี ศรีตันทิพย์ 081-386-9954, 054-342553 chiti_s@hotmail.com
			3	✓			หมู่บ้านข้าวอินทรีย์ บ้านนาเวียง	การจัดการผลผลิตข้าว หลังการเก็บเกี่ยว การ ยืดอายุผลิตภัณฑ์ข้าวกล้อง การแปรรูป ผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องชนิดต่างๆ	นางสุมาลี พรหมรุกชาติ 089-951-2044 sphromrukachat@yahoo.c om
			4	✓			การผลิตผักเชียงดาและ การแปรรูปผักเชียงดา	จัดการในด้านการผลิต การแปรรูป และ การตลาดสำหรับจำหน่ายผลผลิตผักเชียงดา อย่างเป็นระบบ	นางปริญญาวดี ศรีตันทิพย์  0813869954
			5	✓			หมู่บ้านมะเขือขาว เหนียว	กระบวนการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะ เขือขาวเหนียว	ดร.ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ 085-056-2339 patr99@hotmail.com s_patr@yahoo.com
				✓			การพัฒนาศักยภาพ อาหาร OTOP : 3 ผลิตภัณฑ์	1.ข้าวแต่น้ำเดียว[SID :232] 2.กอละแม่มะบัวต้องรสโบราณ [SID :233] 3.เห็ดสวรรค์[SID :234]	น.ส.ณิรัตน์ เกิดเวียงใหม่ namepeebea@hotmail.co m โทร.084-1728915
4	มทร.ล้านนา ลำปาง			✓			การพัฒนาศักยภาพ อาหาร OTOP : 4 ผลิตภัณฑ์	1.น้ำพริกเผากุ้ง[SID :169] 2.หมูฝอยน้องพลอย[SID :168] 3.ข้าวแต่น้ำแดงโมหะนาถ์พืช[SID :171] 4.นํ้ามะขามป้อม[SID :172]	นางสาวสุนิสา ดีบคำ (086-656-4174) clinic_lampang@hotmail. com



ลำดับ	หน่วยงาน	จังหวัด	สถานที่จัดนิทรรศการ				ชื่อหมู่บ้าน / คลินิก	เทคโนโลยี	ผู้รับผิดชอบ
			ณ ศูนย์แสดงสินค้า เชียงใหม่ 12-28 ส.ค.57						
			ลำดับ	12 - 19 ส.ค.57	ลำดับ	20 - 28 ส.ค.57			
5	ม.พะเยา	พะเยา	6	✓			เทคนิคการปลูกพืชโดยใช้เซรามิกทุพรุน	การถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบการให้น้ำแก่พืชทางใต้ผิวดินโดยใช้เซรามิกทุพรุนเพื่อการปลูกพืชลอยฟ้าแบบพึ่งพาตัวเองเพื่อความมั่นคงด้านสุขภาพในระดับครัวเรือน	ผศ.ดร. สุขทัย พงศ์พัฒนศิริ
6	มรฎ. อุดรดิตต์	อุดรดิตต์			3	✓	หมู่บ้านสมุนไพรอินทรีย์	การผลิตข้าว (การปลูก เครื่องมือการจัดการระบบน้ำ และการยกพื้นรวมทั้งตะแกรงตาก ) การผลิตสมุนไพรตามข้อกำหนด GAP	ผศ.รัชนี เพ็ชรช้าง
						✓	การพัฒนาศักยภาพอาหาร OTOP : 5 ผลิตภัณฑ์	1.เมล็ดมะม่วงหิมพานต์ทอด 2.กล้วยอบนํายมัย 3.มะขามจี๊ดจ๊าดอบเกลือ 4.ข้าวกล้องพะวงอกสมุนไพร 5.น้ำผึ้งคุณภาพ (Quality Honey)	ดลฤดี โพธิ์ wafangza55589@hotmail.com089-8392849
7	ม.แม่ใจ	เชียงใหม่	7	✓			การปลูกพืชไม่ใช้ดิน (มะเขือเทศ พริก)/ระบบพืชผักอินทรีย์	การปลูกพืชไม่ใช้ดิน (มะเขือเทศ พริก)/ระบบพืชผักอินทรีย์ การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์หลังบ้าน	วิไล เจริญอรุณวัฒนา wilai_clinic@hotmail.com087-1845331
8	ม.แม่ใจ-แพร่	แพร่			4	✓	กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ เช่น ข้าวกล้องงอก ,การทำโยเกิร์ตข้าวกล้องสุ่มชน	การปลูกข้าวเหนียวเก่า กระบวนการทำข้าวกล้อง การแปรรูปข้าวเหนียวเก่า เช่น การทำโยเกิร์ตข้าวเก่า เป็นต้น	ดร. ประเทือง โชคประเสริฐ 081-594-2158 mjucm501@hotmail.com
9	ม.นเรศวร	พิษณุโลก			5	✓	เทคโนโลยีการผลิต ได้แก่ น้ำยาซักผ้า, สบู่ก้อน และโลชั่นสำหรับทาผิวสมุนไพร	กระบวนการผลิตสบู่ น้ำยาสระผม โลชั่นจากสมุนไพร	นางน้ำฝน รักประยูร (อาจารย์)  0857314498 5513764  namfonrakprayoon@gmail.com
10	มรฎ. พิบูลสงคราม				6	✓	หมู่บ้านข้าวหอม	1.การปลูกข้าวปลอดสาร 2.การผลิตปุ๋ย 3.การแปรรูปข้าวหอมมะลิและข้าวหอมนิล	ผศ.ดร.น้ำทิพย์ วงษ์ประทีป (อาจารย์) 0864464696  wnamthip@yahoo.com
					7	✓	หมู่บ้านสมุนไพรหอม	1.การปลูกสมุนไพรหอมให้ได้คุณภาพ 2.การแปรรูปจากสมุนไพร	ดร.เฉลิมพร ทองพูน 089-554-4933 cthongpoon@gmail.com
						✓	การพัฒนาศักยภาพอาหาร OTOP : 8 ผลิตภัณฑ์	1.ข้าวเม่าหมี [SID :92] 2.น้ำพริกนรกปลาย่าง [SID :110] 3.ครุฑอัด มะขามปรุงรส [SID :103] 4.น้ำดอกกระเจียวเข้มข้น[SID :111] 5.กล้วยอบเนย [SID :97] 6.เส้นก๋วยเตี๋ยวโยอาหารรสผัดไทย 7.น้ำหวานกล้วยเข้มข้น[SID :101] 8.น้ำตาลสดบรรจุขวดพร้อมดื่ม[SID :109]	
11				✓			การพัฒนาศักยภาพอาหาร OTOP : 4 ผลิตภัณฑ์	1.น้ำผึ้ง ธาราทิพย์ 2.กล้วยกวนกระทิสด 3.ขนมคุกกี และเส้นขนมจีนอบแห้ง 4.หมูฝอยกรอบ โกเนียร์	นายสมภพ จุลพันธ์ 087-7354138 newmanu2527@hotmail.com

ลำดับ	หน่วยงาน	จังหวัด	สถานที่จัดนิทรรศการ				ชื่อหมู่บ้าน / คลินิก	เทคโนโลยี	ผู้รับผิดชอบ
			ณ ศูนย์แสดงสินค้า เชียงใหม่ 12-28 ส.ค.57						
			ลำดับ	12 - 19 ส.ค.57	ลำดับ	20 - 28 ส.ค.57			
12	มรภ. อุบลราชธานี	อุบลราชธานี			8	✓	การศึกษาผลของการใช้ สารสกัดจากสาหร่าย เพื่อเพิ่มมูลค่า ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	สาหร่ายน้ำจืดที่สามารถออกฤทธิ์ทางชีวภาพใน การ เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ วิธีการสกัด สาหร่าย เพื่อนำไปใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง และฝึกเตรียมผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางบำรุงผิวที่ผสมสารสกัดสาหร่าย ตำรับต่างๆ	อ.ปริญญ์ มุลสิน โทร 085-0257524 parinyamoonsin@gmail. com
13	มรภ. มหาสารคาม	มหาสาร คาม			9	✓	ผงปรุงรสสมุนไพร (ผงนัว)	พืชผักสมุนไพรหลายชนิดมาแปรรูปเพื่อใช้เป็น เครื่องปรุงรสเรียกว่า"ผงนัว"	ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง jansawangn@yahoo.co m
14	ม.มหิดล กาญจนบุรี			✓			การพัฒนาศักยภาพ อาหาร OTOP : 2 ผลิตภัณฑ์	1.นมแพะผู้พัน 2.ข้าวเกรียบรวมรส	น.ส.กรณิการ์ ภาสตา apple_kp01@hotmail.c om084-1227130
15	มจร.					✓	การพัฒนาศักยภาพ อาหาร OTOP : 4 ผลิตภัณฑ์	1.น้ำพริกเผา 2.น้ำลูกยอ SALAYA NONI 3.น้ำพริกไข่เค็ม 4.น้ำพริกเผาปลาสด	นางสวิตตา ก้วยสมบูรณ์ (082- 647-4884) (savitta_meaw@hotmail.c om)
16	มรภ.เทพสตรี			✓			การพัฒนาศักยภาพ อาหาร OTOP : 4 ผลิตภัณฑ์	1.กระยาสารท 2.ไข่เค็มใบเตย 3.คุกกี้ทานตะวัน 4.คุกกี้ช็อคโกแลตชิพ	ผศ.ธรรณี เพ็ชรเสนา (083-060-0282) (thoraanee@yahoo.co.th)
17	ม.ทักษิณ วิทยาเขต พัทลุง	พัทลุง		✓			การพัฒนาศักยภาพ อาหาร OTOP : 5 ผลิตภัณฑ์	1.ข้าวสังข์หยดเมือง93 2.ลูกเดือยกรอบ 3.ข้าวตังหมูหยอง 4.ทุเรียนทอดกรอบ 5.รังนก 5เพื่อสุขภาพ	นางธมลพรรณ จุลพล clintechtechnology.tsu@s mail.com 083-1691126
18	มทร.ศรีวิชัย ตรัง	ตรัง		✓			การพัฒนาศักยภาพ อาหาร OTOP : 6 ผลิตภัณฑ์	1.โรตือนามัยแช่แข็ง 2.กะปิผง 3.แกงควั่นรกโตปลา 4.ถั่วลิสงอบแห้ง 5.เต้าเจี้ยว 6.กุ้งเสียบสามรส	นายสุวิทย์ อนันต์ su_n_k@hotmail.com, dumronglo@yahoo.co.th 087-8830554
19	ม.สงขลา นครินทร์	สงขลา				✓	การพัฒนาศักยภาพ อาหาร OTOP : 7 ผลิตภัณฑ์	1.ต้มสามเหลี่ยมไส้ใส้ 2.ลูกหยีปรุงรส 3.ขนมถั่วงาดำขาว 4.เครื่องแกงสำเร็จรูปตราครก 5.น้ำพริกเผาส้มแขก 6.น้ำแกงสมใจนึ่ง 7.น้ำบูดูข้าวยำ	นางสาวณัฐรา รัตนโกศล elfar_graysia@hotmail.c om 084-8585043

ลำดับ	หน่วยงาน	จังหวัด	สถานที่จัดนิทรรศการ				ชื่อหมู่บ้าน / คลินิก	เทคโนโลยี	ผู้รับผิดชอบ
			ณ ศูนย์แสดงสินค้า เชียงใหม่ 12-28 ส.ค.57						
			ลำดับ	12 - 19 ส.ค.57	ลำดับ	20 - 28 ส.ค.57			
20	ม.เกษตรฯ กระบี่	กระบี่				✓	การพัฒนาศักยภาพ อาหาร OTOP : 4 ผลิตภัณฑ์	1.เครื่องแกงกะทิ 2.เม็ดมะม่วงหิมพานต์คั่ว 3.ขนมกาละแม 4.กาแฟโบราณบ้านรำหมาด	เตือนใจ ปิยัง tuanjai2527@gmail.com 085-7890394
21	วว.	กรุงเทพฯ	8	✓			การปลูกพืชไร้ดินระบบ ไฮโดรโปนิกส์	Hydroponics เป็นการปลูกพืชโดยใช้วัสดุปลูก เป็นการปลูกพืชลงบนสารละลายธาตุอาหารพืช	คุณ ราชนันท์ วิสุทธิแพทย์
						✓	การพัฒนาศักยภาพ อาหาร OTOP : 3 ผลิตภัณฑ์	1.ผัดหมี่โคราช 2.ปลาร้าอบเห็ดหูทองชนิดบรรจุถุง ชนิดบรรจุ ก้อน(คะนอร์) 3.ผักกาดดองสามรส	นายอินทราวุธ ฉัตรเกษ inthrowut@tistr.or.th 085-1258117
22	พว.	น่าน	9	✓			หมู่บ้านข้าวสาลี	1.เทคโนโลยีการผลิตข้าวสาลี 2.เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารและการ ยกระดับคุณภาพอาหาร ข้าวสาลี 3. เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดข้าว 4. เทคโนโลยีการเพาะเห็ด	อ.ศักดิ์ชัย วัฒนศรีรุ่งกุล 08-19851385/02- 5646700#3448 sakchai@nstda.or.th