



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง
เรื่อง หลักเกณฑ์การแข่งขัน ROBOT CONTEST

โครงการลำปางอุตสาหกรรมแฟร์ “Lampang industrial technology and innovation fair”
ภายใต้โครงการ Lampang World Class Fair (เซรามิกและหัตถอุตสาหกรรม)

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง กำหนดจัดโครงการลำปางอุตสาหกรรมแฟร์ “Lampang industrial technology and innovation fair” ภายใต้โครงการ Lampang World Class Fair (เซรามิกและหัตถอุตสาหกรรม) ระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖ ณ ศูนย์การค้าเซ็นทรัล ลำปาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างโอกาสการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ การขยายช่องทางการตลาด แสดงศักยภาพ แสดงนวัตกรรมและเทคโนโลยี ส่งเสริม พัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมทุกประเภทในจังหวัดลำปาง และยกระดับความเข้มแข็งพัฒนาบุคลากรผ่านการแข่งขัน ROBOT CONTEST ในวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนั้น เพื่อให้การแข่งขันดังกล่าวดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุวัตถุประสงค์ตามโครงการ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕/๕ แห่งพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ.๒๕๔๐ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๔๖ จึงได้กำหนดหลักเกณฑ์การแข่งขัน ดังนี้

๑. การแข่งขันประกอบด้วยประเภท ดังนี้

- ๑.๑ การแข่งขันประเภทหุ่นยนต์แบบใช้ Micro bit ระดับประถมศึกษา
- ๑.๒ การแข่งขันประเภทหุ่นยนต์แบบใช้ Micro bit ระดับประถมศึกษาตอนต้น
- ๑.๓ การแข่งขันประเภทหุ่นยนต์แบบ Open ระดับประถมศึกษา จำกัดขนาดกว้างไม่เกิน ๒๕ ซม. ยาวไม่เกิน ๒๕ ซม. ไม่จำกัดความสูงและน้ำหนัก
- ๑.๔ การแข่งขันประเภทหุ่นยนต์แบบ Open ระดับประถมศึกษาตอนต้น จำกัดขนาดกว้างไม่เกิน ๒๕ ซม. ยาวไม่เกิน ๒๕ ซม. ไม่จำกัดความสูงและน้ำหนัก

๒. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน และครูที่ปรึกษา

- ๒.๑ ผู้เข้าแข่งขันต้องมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดลำปาง
- ๒.๒ ผู้เข้าแข่งขันระดับประถมศึกษา ต้องศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาของสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดลำปาง
- ๒.๓ ผู้เข้าแข่งขันระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ต้องศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดลำปาง
- ๒.๔ แต่ละทีมประกอบด้วยสมาชิก จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ คน แต่ไม่เกิน ๓ คน
- ๒.๕ แต่ละทีมประกอบด้วยครูที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน ๒ คน
- ๒.๖ ผู้เข้าแข่งขันสามารถสมัครเข้าแข่งขันได้เพียง ๑ ประเภท และห้ามมิให้มีการสับเปลี่ยนผู้เข้าแข่งขัน หลังจากที่ได้ทำการสมัครเข้าแข่งขันแล้ว
- ๒.๗ ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในทุกสังกัด
- ๒.๘ ครูที่ปรึกษาสามารถควบคุมทีมได้มากกว่า ๑ ทีม
- ๒.๙ ครูที่ปรึกษาต้องไม่เป็นผู้ที่ได้รับแต่งตั้งจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ให้ทำหน้าที่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมแข่งขันครั้งนี้

๓. เกณฑ์การแข่งขัน

๓.๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางกำหนดให้มีสถานการณ์จำลอง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการแข่งขัน โดยกำหนดให้มีอุปสรรค เช่น เส้นทางโค้ง เป็นต้น โดยใช้หุ่นยนต์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะมาสำรวจเส้นทาง หุ่นยนต์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะคือหุ่นยนต์ที่ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นสมองในการควบคุมการทำงาน ตรวจสอบ สั่งงาน หรือหมายถึงใช้ Microcontroller ในการควบคุมการทำงานต่างๆ โดยมีกลไกการทำงานอย่างอิสระ โดยการเคลื่อนที่อนุญาตให้ใช้ล้อในการสำรวจเส้นทางที่ยากลำบาก ทีมใดที่เคลื่อนที่เข้าเส้นชัยโดยผ่านจำนวนอุปสรรคมากที่สุดและใช้เวลาน้อยที่สุดจะเป็น ผู้ชนะการแข่งขัน

๓.๒ ผู้เข้าแข่งขันต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ส่วนควบอื่นๆ ซึ่งใช้ประกอบการแข่งขันมาด้วยตนเอง ดังนี้

- (๑) ชนิดของวัสดุ อุปกรณ์ ให้เป็นไปตามกฎข้อบังคับของหุ่นยนต์
- (๒) จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานกับตัวหุ่นยนต์ได้อย่างเหมาะสม
- (๓) จัดเตรียมปลั๊กพวงที่มีช่องสำหรับเสียบอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้งานภายในทีมได้อย่างเพียงพอ

เพียงพอ

๓.๓ กฎข้อบังคับและมารยาทในการแข่งขัน

- (๑) ไม่อนุญาตให้ผู้ควบคุมทีม และบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่การแข่งขัน และพื้นที่สำหรับพัฒนาโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ในขณะแข่งขัน
- (๒) ก่อนเข้าพื้นที่แข่งขันกรรมการจะตรวจวัสดุ และตัวหุ่นยนต์ก่อนเข้าแข่งขัน
- (๓) ผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถเข้าพื้นที่ในส่วนของสนามแข่งขันได้ จนกว่ากรรมการจะอนุญาต
- (๔) ผู้เข้าแข่งขันจะต้องประกอบหุ่นยนต์ด้วยตนเอง ในพื้นที่การแข่งขัน
- (๕) ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำหุ่นยนต์ออกจากพื้นที่จนกว่าการแข่งขันจะเสร็จสิ้น
- (๖) คณะกรรมการจะทำการตรวจสอบความพร้อมของหุ่นยนต์ที่ลงแข่งขันในแต่ละรอบ โดยให้แต่ละทีมเตรียมความพร้อมของหุ่นยนต์ในพื้นที่ ที่คณะกรรมการจัดไว้ให้เท่านั้น
- (๗) ไม่อนุญาตให้กระทำการใดๆ ที่เป็นการรบกวนหรือให้ความช่วยเหลือแก่หุ่นยนต์ที่อยู่ในระหว่างการแข่งขัน
- (๘) ห้ามมิให้ผู้แข่งขันขึ้นไปบนพื้นที่ของสนามแข่งขัน
- (๙) หากมีการกระทำผิดกฎข้อบังคับ กรรมการสามารถตัดสิทธิ์การแข่งขันในรอบดังกล่าวได้

๓.๔ ขั้นตอนการเข้าร่วมกิจกรรม

- (๑) รายงานตัว ณ จุดลงทะเบียน เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.
- (๒) ผู้เข้าแข่งขันนำอุปกรณ์และหุ่นยนต์มอบให้กรรมการทำการตรวจ และเข้าไปนั่งในพื้นที่สำหรับการสร้างหุ่นยนต์ตามที่กรรมการกำหนด
- (๓) กรรมการชี้แจงกฎกติกา
- (๔) นักเรียนทำการจัดการหุ่นยนต์ และพัฒนาโปรแกรมดังนี้
 - การแข่งขันรอบที่ ๑: ใช้เวลาจัดการหุ่นยนต์ ๒ ชั่วโมง และแข่งขันทีมละ ๓ นาที
 - การแข่งขันรอบที่ ๒: ใช้เวลาจัดการหุ่นยนต์ ๑ ชั่วโมง และแข่งขันทีมละ ๓ นาที
- (๕) เมื่อหมดเวลาการสร้างหุ่นยนต์ให้นำหุ่นยนต์ส่งให้กรรมการตรวจขนาดและทำสัญลักษณ์บนหุ่นยนต์ที่มีสิทธิ์เข้าแข่งขัน วางไว้ที่จุดกรรมการกำหนด
- (๖) กรรมการชี้แจงลำดับการแข่งขัน
- (๗) เริ่มทำการแข่งขันตามลำดับ

(๘) เมื่อแข่งขันเสร็จในแต่ละรอบ ให้กรรมการแจ้งผลสถิติการแข่งขันให้ทีมพร้อม ทั้งเซ็นชื่อรับทราบสถิติการแข่งขันและกรรมการทำการบันทึกสถิติสำหรับใช้ในการคิดคะแนนต่อไป

(๙) เมื่อทุกทีมเสร็จสิ้นการแข่งขันในแต่ละรอบให้นำหุ่นยนต์กลับไปเก็บ ณ ที่กำหนด จนกว่าคณะกรรมการจะประกาศให้รับหุ่นยนต์อีกครั้งพร้อมกัน

๓.๕ กฎข้อบังคับหุ่นยนต์

(๑) การแข่งขันแต่ละทีมใช้หุ่นยนต์ ๑ ตัวสำหรับการแข่งขัน

(๒) ก่อนการแข่งขันกรรมการจะตรวจสอบว่าหุ่นยนต์สามารถเดินตามเส้นได้หรือไม่ โดยตรวจสอบการจับเส้นหากผู้เข้าแข่งขันตรวจไม่ผ่านให้นำหุ่นวางไว้ที่เก็บหุ่น แล้วรอจนกว่าจะถึงรอบที่แก้ไข จึงจะสามารถที่จะนำหุ่นยนต์ออกไปแก้ไขในรอบต่อไปได้

(๓) หุ่นยนต์ต้องมีขนาดไม่เกินความกว้าง ๒๕ ซม. ความยาว ๒๕ ซม. ไม่จำกัดความสูง และน้ำหนัก

(๔) การทำภารกิจต่าง ๆ ของหุ่นยนต์ต้องทำงานได้เองโดยการเปิด - ปิด สวิตซ์เพียงครั้งเดียว

(๕) ใช้เซนเซอร์วัดสีสำหรับจับเส้นสีขาวและดำ และเซนเซอร์วัดระยะได้เท่านั้น โดยเซนเซอร์ให้เป็นไปตามอย่างที่กำหนด

(๖) ใช้มอเตอร์ได้ไม่เกิน ๒ ตัว ล้อต้องเป็นยางแบบธรรมดาเท่านั้น

(๗) หุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันต้องเคลื่อนไหวด้วยล้อเท่านั้น

(๘) ไม่อนุญาตให้นำอุปกรณ์สื่อสารใด ๆ เข้ามาในสนามแข่งขัน

(๙) ตลอดระยะเวลาการแข่งขันไม่สามารถเปลี่ยนหรือดัดแปลงชิ้นส่วนของหุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันได้

(๑๐) ในระหว่างการแข่งขัน ห้ามใช้อุปกรณ์ทั้งแบบมีสาย ไร้สาย และสัญญาณวิทยุ บลูทูธ ในการควบคุมหุ่นยนต์

(๑๑) ในระหว่างการแข่งขันหุ่นยนต์จะต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหรือทำร้าย สิ่งของ เช่น สนามแข่งขัน อุปกรณ์ ภารกิจต่าง ๆ

(๑๒) หากมีสิ่งใดที่ไม่ได้ทำการชี้แจงขอให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด

๓.๖ สนามและภารกิจในการแข่งขัน

(๑) สำหรับการแข่งขันหุ่นยนต์และภารกิจแบบ Micro Bit และหุ่นยนต์แบบ Open ระดับประถมศึกษา สนามแข่งขันมีขนาดความกว้าง ๑๒๐ ซม. ความยาว ๒๔๐ ซม. พื้นสนามเป็นไวนิลสีขาว เส้นทางการเดินของหุ่นยนต์เป็นสีดำขนาดความกว้างไม่เกิน ๒๕ มม. โดยจะมีตำแหน่งการให้คะแนนจำนวน ๑๐ จุดและจะมีอุปสรรคในการแข่งขันดังนี้

- อุปสรรคในการแข่งขันทำจากไม้ตะเกียบติดลงกับพื้นในสนามให้ใช้ตะเกียบความสูงไม่เกิน ๕ มม. ติดในตำแหน่งที่กรรมการกำหนด

- สะพานมีขนาดความกว้าง ๓๐ ซม. ยาว ๖๐ ซม. สูง ๕ ซม. ทางเดินของหุ่นยนต์เป็นสีดำขนาดความกว้างไม่เกิน ๒๕ มม.

(๒) ภารกิจสำหรับการแข่งขันหุ่นยนต์และภารกิจแบบ Micro Bit และหุ่นยนต์แบบ Open ระดับประถมศึกษา ผู้แข่งขันปล่อยหุ่นยนต์ให้วิ่งจับเส้นไปตามเส้นทางที่กำหนด โดยไม่หลุดออกจากเส้น จนถึงเส้นชัย/Finish ทีมใดที่ผ่านอุปสรรคมากที่สุดและใช้เวลาน้อยที่สุดจะเป็นผู้ชนะการแข่งขัน

(๓) สำหรับการแข่งขันหุ่นยนต์แบบ Micro Bit ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สนามแข่งขันมีขนาดความกว้าง ๑๒๐ ซม. ความยาว ๒๔๐ ซม. พื้นสนามเป็นไวนิลสีขาวเส้นทางการเดินของหุ่นยนต์เป็นสีดำขนาดความกว้างไม่เกิน ๒๐ มม. โดยกรรมการจะแจ้งรูปแบบสนามแข่งขันให้ทราบในวันแข่งขัน

(๔) ภารกิจสำหรับการแข่งขันหุ่นยนต์แบบ Micro Bit ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้แข่งขันปล่อยให้หุ่นยนต์ให้วิ่งจับเส้นไปตามเส้นทางที่กำหนด โดยไม่หลุดออกจากเส้น และเมื่อเจอจุดตัดแบบ

หุ่นยนต์จะต้องตรวจสอบว่ามีสิ่งกีดขวางอยู่ข้างหน้าหรือไม่ ถ้าไม่มีให้เดินต่อไป แต่ถ้าพบสิ่งกีดขวางให้ทำการหลบด้วยการเลี้ยวซ้าย หรือขวาตามที่กรรมการกำหนดโดยจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขันอีกครั้งหนึ่ง และหุ่นจะต้องเดินจนถึงเส้นชัย/Finish ทีมใดที่ผ่านอุปสรรคมากที่สุดและใช้เวลาน้อยที่สุดจะเป็นผู้ชนะการแข่งขัน

๓.๗ รูปแบบการแข่งขัน ทำการแข่งขัน ๒ ครั้ง แล้วนำคะแนนจากทั้ง ๒ ครั้งมารวมกันแล้วหาผู้ชนะ ดังนี้

(๑) วิธีจับสลากลำดับการแข่งขันของแต่ละทีม หรือใช้ลำดับจากคณะกรรมการให้ผู้แข่งขันลงสนามทำภารกิจครั้งละ ๑ ทีม กรรมการจะจับเวลาการทำภารกิจของแต่ละทีม ทีมละ ๓ นาที ในการแข่งขัน

(๒) แข่งขันแบบเป็นรอบ

(๓) ถ้าคะแนนผู้ชนะมีค่าระดับคะแนนเท่ากันจะทำการแข่งขันในครั้งที่ ๓ เพื่อหาผู้ชนะเพียงทีมเดียวเท่านั้น

๓.๘ ระยะเวลาที่ใช้ในการแข่งขัน

(๑) การแข่งขันรอบที่ ๑ ใช้เวลาในการสร้างประกอบหุ่นยนต์ พัฒนาโปรแกรม และทดสอบสนามจำนวน ๒ ชั่วโมง เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. (มีเพียงสนามแข่งขันเดียวในการทดสอบสนาม ทุกทีมทำการทดสอบสนามพร้อมกัน)

(๒) การแข่งขันรอบที่ ๒ ใช้เวลาในการสร้างประกอบหุ่นยนต์ พัฒนาโปรแกรม และทดสอบสนามจำนวน ๑ ชั่วโมง (มีเพียงสนามแข่งขันเดียวในการทดสอบสนาม ทุกทีมทำการทดสอบสนามพร้อมกัน)

(๓) เวลาจัดการแข่งขัน แต่ละทีมมีเวลา Setup ๓๐ วินาที และใช้เวลาแข่งขันทีมละ ๓ นาที

๓.๙ กติกาการแข่งขัน

(๑) เมื่อครบเวลาการสร้างหุ่นยนต์ และพัฒนาโปรแกรมในแต่ละรอบการแข่งขัน ผู้เข้าแข่งขันต้องส่งหุ่นยนต์ให้กรรมการ เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติ แล้วนำไปวางที่จุดที่กรรมการกำหนด

(๒) เมื่อกรรมการเรียกทีมมาแข่งขันที่สนาม ผู้เข้าแข่งขันสามารถทำการ setup หุ่นยนต์ที่สนามแข่งขันโดยใช้เวลา ๓๐ วินาที

(๓) การแข่งขันหุ่นยนต์ใช้เวลาในการแข่งขันรอบละ ๓ นาที

(๔) ทีมผู้เข้าแข่งขันต้องนำหุ่นยนต์มาวางที่จุดเริ่มต้น (จุด start)

(๕) เมื่อได้ยินสัญญาณ ผู้แข่งขันปล่อยให้หุ่นยนต์ให้วิ่งจับเส้นไปตามเส้นทางที่กำหนด โดยไม่หลุดออกจากเส้นจนถึงเส้นชัย/Finish หากหลุดออกจากเส้นหรือมีการ Retry ให้ผู้เข้าแข่งขันนำหุ่นยนต์กลับไปเริ่มใหม่ที่จุดเริ่มต้น และถือว่าการเริ่มต้นนับคะแนนใหม่ทุกครั้งที่มี Retry แต่ไม่หยุดเวลาการแข่งขัน

(๖) บนเส้นทางวิ่งจะมีจุดชี้คะแนน หมายเลข ๑ - ๑๐ เพื่อใช้ในการบันทึกระยะเวลาที่ได้

(๗) ผู้เข้าแข่งขันสามารถหยุดการแข่งขันที่จุดชี้คะแนนที่หุ่นยนต์หลุดการจับเส้น เพื่อใช้คะแนนตำแหน่งจุดชี้คะแนนที่หลุดการจับเส้นเป็นผลคะแนนในรอบนั้น ๆ ได้ ก่อนเวลาการแข่งขันหมดในแต่ละรอบการแข่งขัน

(๘) หากหุ่นยนต์ถึงเส้นชัย/Finish กรรมการจะบันทึกเวลา

(๙) เมื่อทุกทีมเสร็จสิ้นการแข่งขันในแต่ละรอบให้นำหุ่นยนต์กลับไปเก็บ ณ ที่กำหนดจนกว่าคณะกรรมการจะประกาศให้รับหุ่นยนต์อีกครั้งพร้อมกัน

(๑๐) คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน บนเส้นทางวิ่งจะมีจุดชี้คะแนน หมายเลข ๑ - ๑๐ เพื่อใช้ในการบันทึกระยะเวลาที่ได้ ๑ จุดมีคะแนน ๑๐ คะแนน

- กรณีหุ่นยนต์เดินทลุดเส้นระหว่าง จุดที่ ๒ และจุดที่ ๓ กรณีนี้กรรมการจะบันทึกคะแนนเป็นจุดที่ ๒ ได้ ๒๐ คะแนน

- กรณี คะแนนการวิ่งไกลที่สุดเท่ากัน มีวิธีการหาผู้ชนะดังนี้
 ให้นับจำนวนครั้งที่ Retry ทีมที่ Retry น้อยกว่าเป็นผู้ชนะการแข่งขัน
 หากจำนวนครั้งที่ Retry เท่ากัน ให้ดูระยะทางที่ได้ลำดับรองลงมา ทีมที่เดินได้ไกลกว่าจะเป็นผู้ชนะการแข่งขัน

- หากระยะในอันดับรองลงมาเท่ากัน จะทำการแข่งขันในรอบที่ ๓ ระหว่างผู้ที่มีคะแนนเท่ากันเท่านั้น

๔. รางวัลการแข่งขัน

ผู้ชนะการแข่งขันจะได้รับรางวัลจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ดังนี้


๑. ผู้ชนะรางวัลชนะเลิศในแต่ละประเภท จะได้รับโล่รางวัลพร้อมเงินรางวัล จำนวน ๕,๐๐๐ บาท
๒. ผู้ชนะรางวัลรองชนะเลิศ อันดับ ๑ ในแต่ละประเภท จะได้รับเงินรางวัล จำนวน ๓,๐๐๐ บาท
๓. ผู้ชนะรางวัลรองชนะเลิศ อันดับ ๒ ในแต่ละประเภท จะได้รับเงินรางวัล จำนวน ๒,๐๐๐ บาท

๕. การรับสมัคร

ผู้เข้าแข่งขันต้องทำการสมัครด้วยตนเองผ่านระบบ Google form โดยสามารถสมัครได้ระหว่างวันที่ ๑๓ - ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๖ ผ่านเว็บไซต์ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง และ QR Code แนบท้ายประกาศนี้ ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นผู้ตรวจสอบและยืนยันข้อมูลก่อนทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ ทั้งนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางสามารถปรับเปลี่ยนหลักเกณฑ์ได้ตามความเหมาะสมโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และให้ถือการตัดสินใจขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางเป็นที่สุด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๙ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายวิชาญ หน่อคำ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
 นายองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

แนบท้ายประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง
เรื่อง หลักเกณฑ์และตัดสินการแข่งขัน ROBOT CONTEST
โครงการลำปางอุตสาหกรรมแฟร์ “Lampang industrial technology and innovation fair”
ภายใต้โครงการ Lampang World Class Fair (เซรามิกและหัตถอุตสาหกรรม)

