

หัวข้อ**การจัดการความรู้ (KM : Knowledge Management)**

นักศึกษาสาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ได้รับรางวัลจากการแข่งขันฝีมือแรงงานครั้งที่ 30 (WorldSkills Thailand National Competition 2025)

ผู้ดำเนินงาน

สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
 รศ.ดร.ธนวัฒน์ ฉลาดสกุล หัวหน้าสาขาวิชา
 ดร.ปรมัตต์ จันทโรไตร อาจารย์ผู้ควบคุมทีม

ข้อมูล

สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ผลงานของนักศึกษา นายปิยงูร มารัศมี รหัส 63332110423-6 และ นายธีรภัทร เตชะชมภู เวทย์ รหัส 65332110024-5 ได้เข้าแข่งขันฝีมือแรงงานครั้งที่ 30 (WorldSkills Thailand National Competition 2025) โดยผลงาน คือ

- เหรียญทอง สาขาเมคคาทรอนิกส์ เป็นตัวแทนระดับภาค (Regional Competition)
- เข้าแข่งขันระดับประเทศ (National Competition) ชนะเลิศเหรียญทอง เป็นตัวแทนประเทศไทย
- เข้าแข่งขัน WordSkills ASEAN Manila 2025 ชนะเลิศเหรียญทอง เป็นตัวแทนอาเซียน
- เข้าแข่งขัน WordSkills Asai Taipei 2025 ชนะเลิศเหรียญทอง เป็นตัวแทนทวีป Asai
- เข้าแข่งขัน WordSkills Shanghai 2026 ชิงแชมป์โลก สาขาเมคคาทรอนิกส์ เดือนกันยายน 2569

การดำเนินการของสาขา KM (Knowledge Management)**1. SOP (Standard Operating Procedure)**

ชื่อกระบวนการ: ขั้นตอนมาตรฐานการป้อนนักศึกษาชิงแชมป์ทักษะฝีมือแรงงาน (Mechatronics Excellence)

ขั้นตอน,กิจกรรมหลัก,รายละเอียด/เกณฑ์การตัดสิน

1. การค้นหา (Scouting) : โดยคัดเลือกนักศึกษาชั้นปีที่ 1-2 คัดจากผลการเรียนวิชาพื้นฐานไฟฟ้า-เครื่องกล และผลการเรียนวิชาปฏิบัติ ความอดทน ตรงต่อเวลา ในการเรียนและการฝึกซ้อม
2. การเตรียมความพร้อม (Basic Training) : ปูพื้นฐาน 5 สาขาหลัก "Robotics , PLC Programming, Pneumatics, Mechanical Assembly, และ Motor control Wiring"
3. การคัดเลือกตัวแทน (Selection) : จัดแข่งจำลอง (Internal Mock-up), "จำลองสถานการณ์บีบคั้น ภายใต้อเวลาที่จำกัดเพื่อคัดผู้ที่ "นิ่ง" และสมรรถนะ " ดีสุด"
4. การเก็บตัว (Intensive Camp) : ฝึกซ้อมเข้มข้น 3- 6 เดือน ฝึกตามโจทย์ย้อนหลังของ WorldSkills และโจทย์ของรายวิชา
5. การประเมินและปรับปรุง (Final Review) : ทดสอบระบบ และ Speed Test ตรวจสอบความถูกต้องของระบบ 100% ภายในเวลาที่ลดลงจากมาตรฐาน 20%

2. Best Practice (แนวปฏิบัติที่ดีเลิศ)

หัวข้อ: สูตรสำเร็จ "ขอนแก่นโมเดล": จากระดับภาคสู่เหรียญทอง WorldSkills

หัวใจความสำเร็จ (Key Success Factors):

- ระบบพี่สอนน้อง (Mentorship System):** การให้รุ่นพี่ที่เคยผ่านสนามแข่งขัน (เช่น รุ่นพี่ปี 2024) กลับมาเป็น Coach ช่วยดูจุดบกพร่องเล็กน้อยที่อาจารย์มองไม่เห็น ทำให้เกิดการส่งต่อเทคนิคแบบ "ทางลัด"
- การจำลองสภาวะกดดัน (Pressure Simulation):** ไม่ได้ฝึกแค่ความรู้ แต่ฝึกจิตวิทยา โดยการจำลองให้อุปกรณ์เสียกะทันหัน เพื่อให้นักศึกษามีสติในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า (Troubleshooting)
- การใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัยและมีความพร้อม (Using modern and well-equipped equipment):** การให้นักศึกษาไปฝึกซ้อม ที่ห้องปฏิบัติการรวมของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่มีอุปกรณ์ที่พร้อมและทันสมัย
- เครือข่ายความร่วมมือ (Partnership):** การร่วมมือกับหน่วยงานทางวิชาชีพ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานที่ 6 ขอนแก่น ร่วมวางแผนการอบรมและฝึกซ้อม และดึงภาคอุตสาหกรรมเข้ามาสนับสนุน อุปกรณ์รุ่นล่าสุด ทำให้นักศึกษาได้ฝึกกับเทคโนโลยีเดียวกับที่ใช้ในสนามแข่งจริงที่ Manila, Taipei และ Shanghai

3. AAR (After Action Review)

เหตุการณ์: การเตรียมตัวเข้าแข่งขัน WorldSkills Shanghai 2026 (บทเรียนจากปี 2025)

1. สิ่งที่เราคาดหวัง (What was expected?):

รักษามาตรฐานเหรียญทองจากระดับ ASEAN และ Asia พัฒนาความเร็วในการประกอบและโปรแกรมมิ่งให้ทันมาตรฐานระดับโลก (World Standard)

2. สิ่งที่เกิดขึ้นจริง (What actually happened?):

นักศึกษามีทักษะทางเทคนิคสูงมาก แต่ต้องปรับปรุงเรื่อง "ภาษาอังกฤษ" สำหรับการอ่านโจทย์เทคนิคที่ซับซ้อนในระดับสากล สภาพร่างกายและสภาพจิตใจมีความล้าจากการแข่งขันต่อเนื่อง

3. ทำไมถึงเป็นเช่นนั้น (Why did it happen?):

ความสำเร็จใน ASEAN และ Asia ทำให้ความกดดันเพิ่มขึ้นเมื่อต้องไป Shanghai โจทย์ระดับโลกมี การสอดแทรกเทคโนโลยี Digital Twin และ IoT มากขึ้นกว่าระดับภูมิภาค

4. สิ่งที่จะทำต่อไป/แนวทางแก้ไข (What will we do next time?):

- **Technical :** เพิ่มโมดูลการเรียนรู้ด้าน Industry 4.0 และ Software Simulation ให้เข้มข้นขึ้น
- **Soft Skills :** เสริมการตีภาษาอังกฤษเทคนิคและทีมนักจิตวิทยาการกีฬาเพื่อดูแลความพร้อมก่อนไป Shanghai กันยายน 2569
- **Logistics:** วางแผนการขนส่งเครื่องมือและการจัดการ Jet lag ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ปัจจัยความสำเร็จ (Success Factors)

หัวใจสำคัญที่ทำให้ได้เหรียญทองซ้ำแล้วซ้ำเล่า

- ระบบที่สอนน้อง (Mentorship Legacy):** การส่งต่อองค์ความรู้จากรุ่นพี่สู่รุ่นน้องแบบเข้มข้น พี่ที่เคยแข่งระดับ ASEAN มาเทรนให้น้องระดับ National ทำให้เกิดทางลัดในการเรียนรู้
- การเรียนการสอนแบบ Project-Based:** หลักสูตรที่เน้นการปฏิบัติจริงและทำโครงการที่ยากกว่ามาตรฐานทั่วไป ทำให้นักศึกษามีทักษะแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
- การจำลองสภาวะกดดัน (Pressure Training):** มีการจัด Mock-up Competition ในสาขาที่เหมือนสนามจริง ทั้งเวลาที่จำกัดและโจทย์ที่ซับซ้อน
- ทีมคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ (Expert Coaches):** อาจารย์ที่สอนไม่ได้ทำหน้าที่แค่สอน แต่ทำหน้าที่เป็น "โค้ช" ที่คอยอัปเดตเทรนด์เทคโนโลยี WorldSkills ตลอดเวลา
- การสนับสนุนด้านเครื่องมือและงบประมาณ:** คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสนับสนุนอุปกรณ์ที่ทันสมัย (เช่น PLC, Robot Arm รุ่นเดียวกับที่ใช้แข่งระดับโลก)

ความประทับใจ (Key Highlights & Pride)

คุณค่าและชื่อเสียงที่เกิดขึ้น

- ความภูมิใจในระดับชาติ :** การเป็นตัวแทนประเทศไทยและตัวแทนทวีปเอเชีย สร้างความเชื่อมั่นในศักยภาพของเด็กไทยในเวทีโลก
- พลังแห่งความเพียร :** เห็นพัฒนาการของนักศึกษาจากระดับภาค ไตรระดับจนชนะเลิศระดับเอเชีย (Taipei 2025)
- การยอมรับจากภาคอุตสาหกรรม:** นักศึกษาที่ผ่านโครงการนี้กลายเป็นบุคลากรที่สถานประกอบการชั้นนำต้องการตัวมากที่สุด
- ชื่อเสียงของสถาบัน:** คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้รับการปுகหมุดว่าเป็น "Center of Excellence" ด้านเมคคาทรอนิกส์

ข้อเสนอแนะ (Recommendations for Shanghai 2026)

แนวทางเพื่อคว้าชัยในนัดชิงชนะเลิศที่เซี่ยงไฮ้

- พัฒนาทักษะภาษาเทคนิค (Technical English):** ควรฝึกฝนการอ่านโจทย์ภาษาอังกฤษและการนำเสนอผลงาน เพื่อลดความผิดพลาดในการตีความโจทย์ระดับโลก
- การเสริมทักษะจิตวิทยาการกีฬา (Sports Psychology):** เมื่อเข้าสู่รอบชิงระดับโลก สภาพจิตใจสำคัญเท่ากับทักษะ ควรมีเทคนิคการจัดการความเครียดให้นักศึกษา
- การวิเคราะห์โจทย์ล่วงหน้า (Trend Analysis):** ศึกษาแนวโน้มโจทย์ที่เซี่ยงไฮ้ (Shanghai 2026) โดยเฉพาะด้าน Digital Twin และ AI integration ซึ่งเป็นเทรนด์ใหม่ใน WorldSkills
- การวางแผนดูแลสุขภาพ (Physical Readiness):** การเดินทางไปต่างประเทศที่มีสภาพอากาศและโซนเวลาต่างกัน ต้องมีการเตรียมความพร้อมของร่างกายนักศึกษาให้สมบูรณ์ 100% ในวันแข่ง