

การออกแบบระบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการบนแพลตฟอร์มโครงข่ายอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์รองรับห้องปฏิบัติการ 4.0 (Training Factory in Laboratory 4.0)

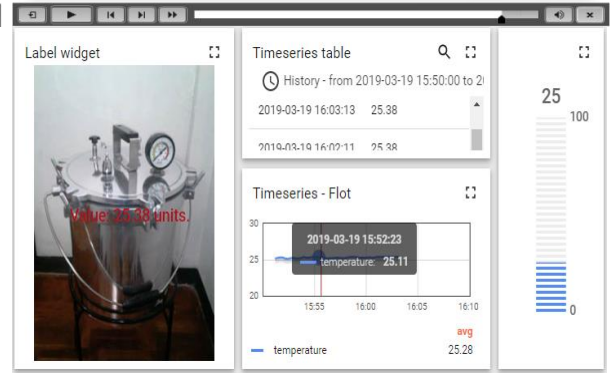
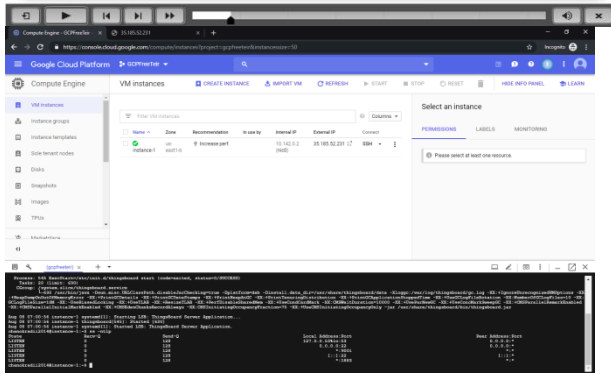
ความเป็นมา :

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.) เป็นหน่วยงานในสังกัดกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มีภารกิจหลักคือให้บริการจัดฝึกอบรมด้านเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ ที่มุ่งพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยเน้นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ และวิจัย โดยเปิดให้บริการฝึกอบรมที่วศ. ฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (E-Learning) และฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบนสื่อเทคโนโลยีแบบไร้สาย (M-Learning)

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่ามีข้อจำกัดหลายประการโดยเฉพาะการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่ไม่สามารถฝึกอบรมแบบออนไลน์ได้ แต่ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล 4G กำลังก้าวสู่ยุค 5G ซึ่งมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้มนุษย์เราเรียนรู้ และเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต ทำงานได้แบบเรียลไทม์ การส่งสัญญาณข้อมูลภาพและเสียง ชัดเจน ไม่สะดุดหรือกระตุก ดังนั้นสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการจึงเล็งเห็นถึงความต้องการของผู้เรียนที่ต้องการเรียนรู้ผ่านระบบโครงข่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมการฝึกอบรมทางไกลผ่านระบบออนไลน์ ลดข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่ในการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง อีกทั้งสามารถปฏิบัติได้เสมือนจริง จึงได้ดำเนินการพัฒนาออกแบบระบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการบนแพลตฟอร์มโครงข่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตรงตามความต้องการของผู้เรียนทั้งด้านเวลาและสถานที่

สรุปผลการดำเนินงาน :

กลุ่มส่งเสริมการฝึกอบรม (กส.) สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ โดยนายชนก ท่วมจร ได้ออกแบบระบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการบนแพลตฟอร์มโครงข่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการฝึกอบรมทางไกลผ่านระบบออนไลน์ โดยเน้นวัตถุประสงค์เพื่อการนำไปใช้ร่วมกับการพัฒนาหลักสูตรด้านสมาร์ตอิเล็กทรอนิกส์และระบบฝังตัวที่ประยุกต์ใช้ในงานห้องปฏิบัติการและระบบการผลิตในภาคอุตสาหกรรม ระบบการฝึกอบรมที่ออกแบบนี้ได้นำจุดเด่นด้านการใช้ภาพวิดีโอสด และการเข้าถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ระยะไกลผ่านโครงข่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบการเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง (Internet of Things, IoTs) ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสั่งการ ควบคุม ทดลอง ทดสอบเพื่อเพิ่มประสบการณ์และการเรียนรู้อุปกรณ์สมาร์ตอิเล็กทรอนิกส์และระบบฝังตัวได้แบบเรียลไทม์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับการทำงานในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



การออกแบบระบบการฝึกอบรมนี้เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร กระแสสังคมฐานความรู้ การเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง และเนื้อหาดิจิทัลสำหรับการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ หากผู้ใดสนใจติดตามความคืบหน้าและข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่ออานาชนก ท่วมจร หรือนายเกรียงไกร นาคะเกศ กลุ่มส่งเสริมการฝึกอบรม สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

ประโยชน์ที่ได้รับ :

๑. ลดข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่ ในการเรียนรู้ของผู้เรียน
๒. เพิ่มช่องทางการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้

กลุ่มเป้าหมาย : นักวิทยาศาสตร์ หรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบ และวิจัย รวมถึงผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตในภาคอุตสาหกรรม

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กลุ่มส่งเสริมการฝึกอบรม

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ : ๐-๒๒๐๑-๗๔๓๕

โทรสาร : ๐-๒๒๐๑-๗๔๖๑

อีเมลล์ : dnt@dss.go.th