

ชื่อเรื่อง	: ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมระบบนิวเมติกส์ เรื่อง ระบบนิวเมติกส์แบบทางเดียวและนิวเมติกส์แบบสองทาง
ผู้วิจัย	: นายมานะ คชรัตน์
วิชา	: วิชาการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ รหัสวิชา 20105-2120
สาขาวิชา	: วิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน
ปีการศึกษา	: 2/2568

### บทคัดย่อ

การทำวิจัยครั้งนี้ เพื่อเป็นการศึกษาและพัฒนาทักษะในเรื่อง “ระบบนิวเมติกส์แบบทางเดียวและนิวเมติกส์แบบสองทาง ” วิชาการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ รหัสวิชา 20105-2120 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน

การทำวิจัยในชั้นเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การเรียนการสอนเรื่อง ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมระบบนิวเมติกส์ เรื่อง ระบบนิวเมติกส์แบบทางเดียวและนิวเมติกส์แบบสองทาง มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษา มีความสามารถด้านระบบนิวเมติกส์แบบทางเดียวและนิวเมติกส์แบบสองทาง มีทักษะในการต่อระบบนิวเมติกส์แบบทางเดียวและนิวเมติกส์แบบสองทาง เพื่อให้นักศึกษาทำใบงานระบบนิวเมติกส์แบบทางเดียวและนิวเมติกส์แบบสองทาง ได้เร็วขึ้น เมื่อเปรียบกับการต่อระบบนิวเมติกส์กับคอมพิวเตอร์ในการทดลองทำใบงานระบบนิวเมติกส์แบบทางเดียวและนิวเมติกส์แบบสองทาง และทำให้นักศึกษาเข้าใจเรื่องระบบนิวเมติกส์แบบทางเดียวและนิวเมติกส์แบบสองทาง

1. จากผลการประเมินคุณภาพของใช้ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมระบบนิวเมติกส์ เรื่อง ระบบนิวเมติกส์แบบทางเดียวและนิวเมติกส์แบบสองทาง โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน คະแนนในการประเมินในภาพรวม พบว่า ชุดฝึก อยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยของการประเมินเท่ากับ 4.90 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52
2. จากผลการประเมินผลความพึงพอใจของผู้เรียน จำนวน 25 คน คະแนนในการประเมิน ในภาพรวม พบว่า คະแนนในการประเมินในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยของ การประเมินเท่ากับ 4.53 คิดเป็นร้อยละ 90.60
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมระบบนิวเมติกส์ เรื่อง ระบบนิวเมติกส์แบบทางเดียวและนิวเมติกส์แบบสองทาง แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ระดับชั้น ปวช.3 ห้อง 3 พบว่า มีคະแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง จำนวน 25 คน และพบว่าค่าร้อยละของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน มีคະแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 49.67 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.90 และ ค่าร้อยละของการทำแบบทดสอบหลัง เรียน มีคະแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 88.93 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.33