

งานวิจัย	การพัฒนาทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์งานอาชีพไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการสื่อสาร นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2/2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวลลันลลิต แสงวงศ์

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย 1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์งานอาชีพไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการสื่อสาร โดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) นักเรียนระดับวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2/2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) 3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน หลังจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์งานอาชีพไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการสื่อสาร โดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) 4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์งานอาชีพไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการสื่อสาร โดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์งานอาชีพไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการสื่อสาร โดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) นักเรียนระดับวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2/2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์งานอาชีพไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการสื่อสาร หน่วยที่ 1 เรื่อง ปริมาณเวกเตอร์ จำนวน 1 แผน หน่วยที่ 2 เรื่อง แรงและสมดุลของแรง จำนวน 1 แผน 2) แบบทดสอบก่อน - หลังเรียนจำนวน 20 ข้อ 3) แบบประเมินผลงานแผนผังความคิด (Mind Mapping) และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์งานอาชีพไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการสื่อสาร โดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) นักเรียนระดับวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2/2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพื้นฐาน สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์งานอาชีพไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการสื่อสาร โดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) คือ การหาประสิทธิภาพของการสอน โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน E_1 / E_2 และการทดสอบค่าทีแบบสองกลุ่มไม่อิสระกัน (t-test แบบ Dependent Samples)

ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์งานอาชีพไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการสื่อสาร โดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) เรื่อง เวกเตอร์และแรง นักเรียนระดับวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2/2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.82/84.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

3. การพัฒนาทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์งานอาชีพไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการสื่อสาร เรื่อง เวกเตอร์และแรง นักเรียนระดับวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2/2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ทำให้นักเรียนมีทักษะการคิด ที่อยู่ในระดับ ดีมาก เพิ่มขึ้นจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 (ร้อยละ 24.76) จนถึง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 (ร้อยละ 58.10)

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.75

คำสำคัญ : แผนผังความคิด, ทักษะการคิด, การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์