

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	๖
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๗
กิตติกรรมประกาศ	๘
สารบัญ	๙
รายการตาราง	๙
รายการรูปประกอบ	๑๐
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 สมมุติฐานงานวิจัย	5
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย	6
1.5 ขอบเขตการวิจัย	6
1.6 นิยามศัพท์	8
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคการผลิต	10
2.2 จุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานรายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา	16
2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	17
2.4 การสร้างชุดการสอน	29
2.5 การสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบ KWDL ในการแก้โจทย์ปัญหาและการสอน แบบปกติ	36
2.6 ความพึงพอใจ	54
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	56

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. วิธีการดำเนินการวิจัย	58
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	58
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	59
3.3 วิธีการสร้างชุดการสอนแบบ KWDL	59
3.4 วิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	69
3.5 วิธีการสร้างแบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบ KWDL	74
3.6 วิธีดำเนินการวิจัย	75
3.7 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	77
3.8 การวิเคราะห์ผลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล	77
4. ผลการวิจัย	83
4.1 ผลการหาค่าความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	83
4.2 ผลของการหาคุณภาพแบบทดสอบ	86
4.3 ผลการหาคุณภาพชุดการสอน	92
4.4 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน KWDL วิชากลศาสตร์วิศวกรรม 1 เรื่องระบบแรง	94
4.5 ผลการหาค่าประสิทธิผลทางการเรียนของผู้ที่ใช้นักศึกษาที่ใช้ชุดการสอน KWDL วิชากลศาสตร์วิศวกรรม1 เรื่องระบบแรง และกลุ่มที่เรียนแบบปกติ	95
4.6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่ใช้ชุดการสอน KWDL วิชากลศาสตร์วิศวกรรม 1 เรื่องระบบแรง กับกลุ่มที่เรียนแบบปกติ	96
4.7 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL	98

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	103
5.1 สรุปผลการวิจัย	103
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	104
5.3 ข้อเสนอแนะ	106
เอกสารอ้างอิง	108
ภาคผนวก	
ก. ชุดการสอนแบบ KWDL วิชากลศาสตร์วิศวกรรม 1 เรื่องระบบแรง	122
ข. รายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุดการสอนแบบ KWDL วิชากลศาสตร์วิศวกรรม 1 เรื่องระบบแรง	203
ค. รายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับแบบประเมินคุณภาพของ ชุดการสอนแบบ KWDL วิชากลศาสตร์วิศวกรรม 1 เรื่องระบบแรง	231
ง. แผนการสอนวิชากลศาสตร์วิศวกรรม1 เรื่องระบบแรง โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ KWDL	238
จ. ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่	263
ประวัติผู้วิจัย	274

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	แสดงแผนผัง KWDL	42
3.1	แสดงการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละเรื่อง	64
3.2	แสดงการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละเรื่องย่อย	64
3.3	แสดงสรุปผลการวิเคราะห์จำนวนข้อสอบก่อนเรียน และ หลังเรียน	70
3.4	แสดงสรุปผลการวิเคราะห์จำนวนข้อสอบระหว่างเรียน	70
3.5	แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบ	73
3.6	แสดงการจัดกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน ของกลุ่มทดลอง	75
4.1	ผลการหาความสอดคล้องของแบบทดสอบก่อนเรียนกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	84
4.2	ผลการหาความสอดคล้องของแบบทดสอบหลังเรียนกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	84
4.3	ผลการหาความสอดคล้องของแบบทดสอบระหว่างเรียนเรียนกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	85
4.4	แสดงการหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนเรียน	87
4.5	แสดงการหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบหลังเรียน	87
4.6	แสดงการหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบระหว่างเรียนเรียน	88
4.7	การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียน	89
4.8	การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบระหว่างเรียน	90
4.9	การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังเรียน	91
4.10	ผลการหาคุณภาพด้านเนื้อหาของชุดการสอนแบบ KWDL วิชากลศาสตร์วิศวกรรม1 เรื่องระบบแรง	92
4.11	ผลการหาคุณภาพด้านสื่อของชุดการสอนแบบ KWDL วิชากลศาสตร์วิศวกรรม1 เรื่องระบบแรง	93
4.12	ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบ KWDL วิชากลศาสตร์วิศวกรรม1 เรื่องระบบแรง	94
4.13	ผลการหาประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ใช้ชุดการสอนแบบ KWDL วิชากลศาสตร์วิศวกรรม1 เรื่องระบบแรง	95

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.14	ผลการหาประสิทธิภาพผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ใช้การเรียนรู้แบบปกติ	96
4.15	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน	97
4.16	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน	97
4.17	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	98
4.18	แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในด้านความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบ KWDL วิชา กลศาสตร์วิศวกรรม1 เรื่องระบบแรง ของนักศึกษา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 สาขางานเครื่องมือกล วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง	100
ข.1	แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	205
ข.2	ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	208
ข.3	ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	209
ข.4	แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบก่อนเรียนกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	211
ข.5	แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบระหว่างเรียนกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	215
ข.6	แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบหลังเรียนกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	227
ค.1	แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของชุดการสอน KWDL วิชา กลศาสตร์วิศวกรรม 1 เรื่องระบบแรง	232
ค.2	ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของชุดการสอน KWDL วิชา กลศาสตร์วิศวกรรม1 เรื่องระบบแรง	233
ค.3	แบบประเมินคุณภาพด้านสื่อของชุดการสอน KWDL วิชา กลศาสตร์วิศวกรรม1 เรื่อง ระบบแรง	234

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
ค.4 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพด้านสื่อของชุดการสอน KWDL วิชา กลศาสตร์วิศวกรรม1 เรื่องระบบแรง	235
ค.5 แบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชากลศาสตร์วิศวกรรม 1 เรื่อง ระบบแรง ด้วยชุดการสอนแบบ KWDL	236

รายการรูปประกอบ

รูป		หน้า
3.1	แผนภูมิระดมสมอง (Brainstorm Chart) วิชากลศาสตร์วิศวกรรม 1	60
3.2	แผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart) เรื่องระบบแรง	61
3.3	แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา(Content Network Chart) เรื่องระบบแรง	62
3.4	แผนภูมิหน่วยการเรียนรู้วิชา(Course Flow Chart) วิชากลศาสตร์วิศวกรรม 1	63
3.5	แผนภูมิการนำเสนอในหน่วยการเรียนรู้(Module Presentation Chart) เรื่องระบบแรง	65
3.6	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสรุปได้ดังที่นำเสนอตามรูปภาพนี้	76
3.7	แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ	76