

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ข
สารบัญ .....	ค
สารบัญตาราง .....	จ
สารบัญภาพ .....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	4
ขอบเขตการวิจัย .....	4
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	6
นิยามศัพท์/นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ .....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	11
อุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน .....	11
การศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะ .....	29
งานวิจัยเกี่ยวข้อง .....	32
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	37
วิธีการดำเนินการวิจัย ระยะที่ 1 .....	42
วิธีการดำเนินการวิจัย ระยะที่ 2 .....	43
วิธีการดำเนินการวิจัย ระยะที่ 3 .....	46
สถานที่ทำการวิจัย .....	49
บทที่ 4 ผลการวิจัย .....	50
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสมรรถนะของนักศึกษาในประเทศไทยต่ออุตสาหกรรม การผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน .....	51
ตอนที่ 2 ผลประเมินสมรรถนะของนักศึกษาไทยสู่อุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน .....	54
ตอนที่ 3 ผลประเมินความพร้อมของนักศึกษาไทยสู่อุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะ ที่ยั่งยืน .....	76

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 4 การเสนอแนะแนวทางการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สู่อุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ .....	87
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	95
สรุปผลการวิจัย .....	95
อภิปรายผล .....	96
ข้อเสนอแนะ .....	109
บรรณานุกรม .....	112
ภาคผนวก .....	117
ก รายนามผู้ประกอบการในด้านอุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน.....	118
ข รายนามผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพของเครื่องมือ.....	122
ค รายนามคณาจารย์ผู้มีส่วนได้เสียในการผลิตบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.....	124
ง เครื่องมือการเก็บข้อมูลผู้ประกอบการ สำหรับระยะที่ 1.....	126
จ เครื่องมือการเก็บข้อมูลนักศึกษา สำหรับระยะที่ 2.....	135
ฉ เครื่องมือการเก็บข้อมูลคณาจารย์ผู้มีส่วนได้เสียในการผลิตบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.....	145
ช ภาพบรรยากาศการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในด้านอุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะ ที่ยั่งยืน.....	154
ซ ภาพบรรยากาศการสัมภาษณ์คณาจารย์ผู้มีส่วนได้เสียในการผลิตบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.....	158
ณ สมรรถนะของนักศึกษาต่ออุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืนของการประเมินตนเอง และผู้ประกอบการคาดหวังที่ผู้ประกอบการคาดหวังแบบแจ่มแจ้งความถี่.....	161

## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	คุณลักษณะเฉพาะของระบบการผลิตอัจฉริยะ .....	23
ตารางที่ 3.1	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย .....	37
ตารางที่ 3.2	ร้อยละของประชากร และจำนวนกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาใน สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการจัดการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ และสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช .....	44
ตารางที่ 3.3	ระดับความคิดเห็น และคะแนน .....	46
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม .....	54
ตารางที่ 4.2	ทักษะทางเทคโนโลยีของนักศึกษาต่ออุตสาหกรรมการผลิต อัจฉริยะที่ยั่งยืน .....	58
ตารางที่ 4.3	สมรรถนะทางสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาต่ออุตสาหกรรม การผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน .....	59
ตารางที่ 4.4	ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาต่ออุตสาหกรรมการผลิต อัจฉริยะที่ยั่งยืน .....	61
ตารางที่ 4.5	ทักษะการคิดที่จำเป็นแห่งอนาคตของนักศึกษาต่ออุตสาหกรรม การผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน .....	64
ตารางที่ 4.6	การประเมินลำดับความสำคัญของสมรรถนะต่าง ๆ ต่อ อุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืนของนักศึกษา .....	65
ตารางที่ 4.7	ทักษะทางเทคโนโลยี ของนักศึกษาต่ออุตสาหกรรมการผลิต อัจฉริยะที่ยั่งยืนที่ผู้ประกอบการคาดหวังที่ผู้ประกอบการคาดหวัง .....	66
ตารางที่ 4.8	สมรรถนะทางสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาต่ออุตสาหกรรมการผลิต อัจฉริยะที่ยั่งยืนที่ผู้ประกอบการคาดหวังที่ผู้ประกอบการคาดหวัง .....	68
ตารางที่ 4.9	ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาต่ออุตสาหกรรมการผลิต อัจฉริยะที่ยั่งยืนที่ผู้ประกอบการคาดหวังที่ผู้ประกอบการคาดหวัง .....	70
ตารางที่ 4.10	ทักษะการคิดที่จำเป็นแห่งอนาคต ของนักศึกษาต่ออุตสาหกรรมการผลิต อัจฉริยะที่ยั่งยืนที่ผู้ประกอบการคาดหวังที่ผู้ประกอบการคาดหวัง .....	74
ตารางที่ 4.11	การประเมินลำดับความสำคัญของสมรรถนะต่างๆ ต่ออุตสาหกรรม การผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืนของผู้ประกอบการ .....	76

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	6
ภาพที่ 2.1 การปฏิบัติอุตสาหกรรม .....	14
ภาพที่ 2.2 วิวัฒนาการของการผลิตที่ยั่งยืน .....	26
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย .....	41
ภาพที่ 4.1 แสดงสมรรถนะของนักศึกษาผู้ประกอบการคาดหวัง และ สมรรถนะของนักศึกษาจากการประเมินตนเอง ต่ออุตสาหกรรม การผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืนในทักษะทางเทคโนโลยี .....	78
ภาพที่ 4.2 แสดงสมรรถนะของนักศึกษาผู้ประกอบการคาดหวัง และ สมรรถนะของนักศึกษาจากการประเมินตนเอง ต่ออุตสาหกรรม การผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืนในสมรรถนะทางสิ่งแวดล้อม .....	80
ภาพที่ 4.3 แสดงสมรรถนะของนักศึกษาผู้ประกอบการคาดหวัง และ สมรรถนะของนักศึกษาจากการประเมินตนเอง ต่ออุตสาหกรรม การผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืนในทักษะในศตวรรษที่ 21 .....	82
ภาพที่ 4.4 แสดงสมรรถนะของนักศึกษาผู้ประกอบการคาดหวัง และ สมรรถนะของนักศึกษาจากการประเมินตนเอง ต่ออุตสาหกรรม การผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืนในทักษะการคิดที่จำเป็นแห่งอนาคต .....	84
ภาพที่ 4.5 แสดงการให้ความสำคัญของสมรรถนะทั้ง 4 มิติ ระหว่างผู้ประกอบการ (Ideal) และนักศึกษา (Student) ต่ออุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน .....	86