

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(1)
บทคัดย่อภาษาไทย	(2)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
วัตถุประสงค์	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของโครงการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
กรอบแนวความคิดในการวิจัย	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
นมพาสเจอร์ไรส์	5
กระบวนการเน่าเสียของนม	6
คุณสมบัติไดโอดีแล็กทริก	8
ทฤษฎีโครงข่ายประสาทเทียม	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	18
ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้น	18
ทดสอบวัดคุณสมบัติไดโอดีแล็กทริก	18
ออกแบบโครงข่ายประสาทเทียม	20
บทที่ 4 ผลการวิจัย	21
การเตรียมตัวอย่างนมดีและนมเสีย	21
คุณสมบัติไดโอดีแล็กทริกของนม	21
โครงสร้างของโครงข่ายประสาทเทียม	24
สรุปผลการทดลอง	28

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	29
สรุปผลการวิจัย	29
อภิปรายผลการวิจัย	29
ข้อเสนอแนะ	30
บรรณานุกรม	31
ภาคผนวก	34
ภาคผนวก ก ค่าถ่วงน้ำหนัก	35
ภาคผนวก ข ซอสโค้ดโปรแกรมภาษาซีแลป	37
ภาคผนวก ค การเผยแพร่ผลงานวิจัย	40

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 การเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียมจากจำนวนโนดซ่อนเร้น	20
4.1 คุณสมบัติไดโวล็กทริกของนมตีและนมเสีย	22
4.2 การเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียมโดยใช้ข้อมูล 10%	25
4.3 การเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียมโดยใช้ข้อมูล 20%	27
4.4 การเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียมโดยใช้ข้อมูล 50%	28

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย	4
2.1 ค่าที่ได้จากการตรวจนับจุลินทรีย์มาตรฐานในนม	6
2.2 ปริมาณการเติบโตของจุลินทรีย์ในนมที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส	8
2.3 สถาปัตยกรรมของโครงข่ายประสาทเทียม	12
2.4 โมเดลโครงข่ายประสาทเทียม	13
3.1 การวัดคุณสมบัติไดอิเล็กตริกของนม	19
4.1 ค่าคงที่ไดอิเล็กตริก	23
4.2 ตัวประกอบการสูญเสียไดอิเล็กตริก	23
4.3 ตัวอย่างข้อสัคไดโนโปรแกรมไซแลป	25

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี