

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
Abstract.....	ข
กิตติกรรมประกาศ .....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ .....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความสำคัญของปัญหาการวิจัย .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
เอกสารรับรองโครงการวิจัยตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ .....	3
ขอบเขตการวิจัย .....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์/นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	7
ตอนที่ 1 นวัตกรรมการเรียนรู้.....	7
ตอนที่ 2 แขนงบทปัญญาประดิษฐ์ .....	9
ตอนที่ 3 ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี.....	13
ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	24
ขั้นตอนที่ 1 พัฒนาขอบทบัญญัติประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	
ด้านการรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล .....	26
ขั้นตอนที่ 2 ผลการใช้ขอบทบัญญัติประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	
ด้านการรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล .....	42
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	46
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้สารสนเทศ สื่อ	
และเทคโนโลยีของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล .....	46
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการพัฒนาขอบทบัญญัติ	
เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีฯ .....	57
ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาขอบทบัญญัติประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	
ด้านการรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล .....	61
ตอนที่ 4 ผลการใช้ขอบทบัญญัติประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	
ด้านการรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล .....	76
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	78
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	78
วิธีดำเนินการวิจัย.....	78
สรุปผลการวิจัย .....	80
อภิปรายผลการวิจัย .....	85
ข้อเสนอแนะ .....	89
บรรณานุกรม.....	91
ภาคผนวก .....	94
ภาคผนวก ก เอกสารรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ .....	95
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	97

ภาคผนวก ค แบบสอบถาม เรื่อง ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้สารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล .....	101
ภาคผนวก ง แบบประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) การพัฒนาเขทบอทปัญญาประดิษฐ์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีฯ .....	109
ภาคผนวก จ แบบประเมินเขทบอทปัญญาประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีฯ.....	115
ภาคผนวก ฉ แบบทดสอบการรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีฯ.....	120
ภาคผนวก ช คู่มือการใช้งานเขทบอทปัญญาประดิษฐ์การรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีฯ.....	128
ประวัติผู้วิจัย.....	148



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 2.1 คุณลักษณะการรู้สารสนเทศ.....	14
ตารางที่ 2.2 คุณลักษณะการรู้เท่าทันสื่อ.....	15
ตารางที่ 2.3 คุณลักษณะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	16
ตารางที่ 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี .....	17
ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย .....	24
ตารางที่ 3.2 แสดงแบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวสอบก่อนสอบหลัง .....	42
ตารางที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการดำเนินการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มปัญหาประดิษฐ์ฯ 3 ขั้นตอน .....	44
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลปัจจัยพื้นฐานของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล .....	47
ตารางที่ 4.2 ความพร้อมในการใช้งานอุปกรณ์ เครื่องมือ และอินเทอร์เน็ตในระบบการศึกษาทางไกล.....	49
ตารางที่ 4.3 ภาพรวมของระดับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล .....	51
ตารางที่ 4.4 การรู้สารสนเทศของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล .....	52
ตารางที่ 4.5 การรู้สื่อของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล.....	53
ตารางที่ 4.6 การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล .....	54
ตารางที่ 4.7 ความต้องการในการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มปัญหาประดิษฐ์ฯ.....	55
ตารางที่ 4.8 ผลการประเมินและรับรอง (ร่าง) แพลตฟอร์มปัญหาประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีจากผู้ทรงคุณวุฒิ .....	58
ตารางที่ 4.9 แสดงขั้นตอนการดำเนินการเรียนรู้ด้วยแพลตฟอร์มปัญหาประดิษฐ์ฯ 3 ขั้นตอน.....	68
ตารางที่ 4.10 ผลการประเมินแพลตฟอร์มปัญหาประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล.....	73
ตารางที่ 4.11 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียนและหลังเรียน (n = 32).....	76

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
ภาพที่ 3.1 การออกแบบแผนผังการทำงานของแชทบอทปัญญาประดิษฐ์ฯ .....	34
ภาพที่ 3.2 แชทบอทปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นรองรับการแสดงผลในทุก ๆ ระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์ ที่ใช้งาน.....	35
ภาพที่ 3.3 หน้าเว็บแอปพลิเคชัน STOU Smart-Chat.....	36
ภาพที่ 3.4 หน้าคู่มือการใช้งาน STOU Smart-Chat.....	37
ภาพที่ 3.5 หน้าหลัก STOU Smart-Chat.....	37
ภาพที่ 3.6 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกและ link ศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติม .....	38
ภาพที่ 3.7 ตัวอย่างการป้อนคำสั่ง Prompt.....	38
ภาพที่ 3.8 ตัวอย่างปุ่ม "คัดลอก" เพื่อคัดลอกคำตอบไปจัดเก็บ หรือแบ่งปันความรู้ได้ตามต้องการ .....	39
ภาพที่ 3.9 เมนู "เริ่มต้นคำค้นใหม่" เมื่อต้องการเริ่มต้นพิมพ์คำค้นที่ต้องการใหม่ หรือกลับสู่หน้าหลัก.....	39
ภาพที่ 3.10 เมนู "ออกจากระบบ" คลิกเมื่อใช้งาน STOU Smart-Chat เสร็จเรียบร้อยแล้ว.....	40
ภาพที่ 4.1 (ร่าง) การพัฒนาแชทบอทปัญญาประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 .....	63
ภาพที่ 4.2 การออกแบบแผนผังการทำงานของแชทบอทปัญญาประดิษฐ์ฯ .....	71
ภาพที่ 4.3 แชทบอทปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นรองรับการแสดงผลในทุก ๆ ระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์ ที่ใช้งาน.....	72
ภาพที่ 4.4 แชทบอทปัญญาประดิษฐ์ฯ ก่อนการปรับแก้ไขตามข้อเสนอของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	75
ภาพที่ 4.5 แชทบอทปัญญาประดิษฐ์ฯ หลังการปรับแก้ไขตามข้อเสนอของผู้ทรงคุณวุฒิ .....	75