สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ..... (5)

ABSTRACT..... (6)

กิตติกรรมประกาศ..... (7)

สารบัญ..... (8)

รายการตาราง..... (10)

รายการภาพประกอบ..... (11)

บทที่ 1 บทนำ..... 1

ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา..... 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 3

สมมติฐานการวิจัย..... 4

ขอบเขตของการวิจัย..... 4

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 5

นิยามศัพท์เฉพาะ..... 5

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 7

การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 7

ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา..... 22

ออกแบบผลิตภัณฑ์ ด้วยโปรแกรม Pro/Engineer..... 30

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 32

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย..... 35

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 35

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย..... 36

ขั้นตอนในการวิจัยและพัฒนา..... 36

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 43

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือการวิจัย..... 43

วิธีการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล..... 49

การวิเคราะห์ข้อมูล..... 50

Prince of Songkla University Pattani Campus

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การหาคุณภาพของเครื่องมือ	51
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	51
บทที่ 4 ผลการวิจัย	54
ผลจากการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม Pro/Engineer โดยผู้เชี่ยวชาญ	55
ประสิทธิภาพของของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม Pro/Engineer	55
ผลการทดสอบสมมติฐานสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะและเจตคติของนักเรียนหลังการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	61
บทที่ 5 การอภิปรายผลการวิจัย	68
สรุปผลการวิจัย	75
การอภิปรายผลการวิจัย	75
ข้อเสนอแนะ	77
บรรณานุกรม	78
ภาคผนวก	81
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย	82
ภาคผนวก ข การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	84
ภาคผนวก ค การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม Pro/Engineer	94
ภาคผนวก ง การหาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผู้เชี่ยวชาญ	98
ภาคผนวก จ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบวัดสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน	110
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตัวอย่างชิ้นงานนักเรียน	115

Prince of Songkla University Pattani Campus

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	การเตรียมความพร้อมด้าน Hardware และ Software.....	32
2	ผลจากการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตาม แนวทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ ด้วยโปรแกรม Pro/Engineer โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	55
3	ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับคุณภาพ ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ ด้วยปัญญา เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ ด้วยโปรแกรม Pro/Engineer แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	56
4	ค่าประสิทธิของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามเกณฑ์ 80/80	58
5	ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับคุณภาพ ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบกลุ่มเล็ก	58
6	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (80/80)	59
7	ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับคุณภาพ ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สอนแบบกลุ่มภาคสนาม.....	60
8	ผลการทดสอบสมมติฐานสมรรถนะด้านความรู้.....	61
9	ผลการทดสอบสมมติฐานสมรรถนะด้านทักษะ.....	61
10	ผลการทดสอบสมมติฐานสมรรถนะด้านเจตคติ.....	62
11	ผลการวิเคราะห์สมรรถนะด้านความรู้หลังการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	62
12	ผลการวิเคราะห์คะแนนจากแบบประเมินทักษะของผู้เรียนหลังการใช้บทเรียน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	64
13	ผลการวิเคราะห์สมรรถนะด้านเจตคติของผู้เรียนจากการใช้บทเรียนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต โดยใช้แบบประเมินเจตคติ.....	65

Prince of Songkla University Pattani Campus

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1	แผนผังของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	37
2	รูปแบบการสร้างเว็บเพจ.....	38
3	ขั้นตอนวิจัยและพัฒนาบทเรียน.....	40

Prince of Songkla University Pattani Campus