

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
ABSTRACT.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญภาพ .....	ฌ
สารบัญแผนภาพ .....	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก .....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง .....	1
คำถามการวิจัย.....	6
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	7
ขอบเขตการวิจัย .....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	14
นโยบายการจัดการศึกษา.....	15
หลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์.....	19
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรม .....	28
การคิดอย่างเป็นระบบ .....	30
การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน .....	33
เทคนิคการเรียนรู้แบบพี่เลี้ยง.....	37
เทคโนโลยีเว็บ 2.0 .....	42
เครือข่ายสังคมออนไลน์.....	46
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	52

หัวเรื่อง	หน้า
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	57
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	58
ระยะที่ 1 พัฒนารูปแบบการพัฒนาทักษะการออกแบบขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีปัญหาเป็นฐาน โดยใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 และเทคนิคพีทีเอช.....	58
ระยะที่ 2 การพัฒนากิจกรรมการพัฒนาทักษะการออกแบบขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีปัญหาเป็นฐาน โดยใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 และเทคนิคพีทีเอช.....	62
ระยะที่ 3 พัฒนารูปแบบการพัฒนาทักษะการออกแบบขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีปัญหาเป็นฐาน โดยใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 และเทคนิคพีทีเอช.....	71
ระยะที่ 4 พัฒนารูปแบบการพัฒนาทักษะการออกแบบขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีปัญหาเป็นฐาน โดยใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 และเทคนิคพีทีเอช.....	73
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	78
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
การพัฒนารูปแบบการพัฒนาทักษะการออกแบบ ขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีปัญหาเป็นฐาน โดยใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0และเทคนิคพีทีเอช.....	79
การพัฒนากิจกรรมการพัฒนาทักษะการออกแบบ ขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีปัญหาเป็นฐาน โดยใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0และเทคนิคพีทีเอช.....	86
การทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะการออกแบบ ขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีปัญหาเป็นฐาน โดยใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0และเทคนิคพีทีเอช.....	94
การติดตามผลการใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะการออกแบบ ขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีปัญหาเป็นฐาน โดยใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0ด้วยเทคนิคพีทีเอช.....	100
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	104
สรุปผลการวิจัย .....	105
อภิปรายผล.....	106
ข้อเสนอแนะ .....	109
บรรณานุกรม .....	111
ภาคผนวก ก เครื่องมือของกิจกรรม.....	119

หัวข้อเรื่อง	หน้า
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	215
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	235
ประวัติผู้วิจัย .....	237



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	วิเคราะห์โครงสร้างรายวิชา (เนื้อหา) ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ .....	20
2	โครงสร้างหลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์ทั้ง 5 สาขาวิชาตามมาตรฐาน TQF .....	60
3	รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบการพัฒนาทักษะ .....	60
4	รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินกิจกรรมการพัฒนาทักษะและเครื่องมือกิจกรรม .....	63
5	จุดประสงค์การเรียนรู้ตามระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด .....	67
6	การสังเคราะห์ขั้นตอนการในการออกแบบขั้นตอนวิธี .....	80
7	กำหนดตัวชี้วัดของกระบวนการพัฒนาทักษะ .....	81
8	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาทักษะ .....	84
9	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อตัวชี้วัดของรูปแบบการพัฒนาทักษะ .....	85
10	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อกิจกรรมการพัฒนาทักษะ .....	86
11	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเครื่องมือของกิจกรรม .....	91
12	ผลการฝึกปฏิบัติใบงานของผู้เรียนในกิจกรรมการพัฒนาทักษะ .....	91
13	ผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการพัฒนาทักษะ .....	94
14	การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนเข้าร่วมพัฒนาทักษะและหลังเข้าร่วมพัฒนาทักษะ .....	96
15	ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทักษะ .....	97
16	ความคิดเห็นของพี่เลี้ยงที่มีต่อการใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะ .....	98
17	ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะ .....	100
18	ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาทักษะเมื่อพิจารณา ...	101
19	ตามตัวชี้วัดของกระบวนการ .....	102

## สารบัญญภาพ

ภาพที่

หน้า

- 1 ขอบเขตองค์ความรู้ของสาขาคอมพิวเตอร์ 5 สาขาวิชา..... 20



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	57
2	รูปแบบการพัฒนาทักษะการออกแบบขั้นตอนวิธีด้วยวิธีปัญหาเป็นฐาน โดยใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 และเทคนิคพีแอลดีง .....	83
3	กิจกรรมการพัฒนาทักษะการออกแบบขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีปัญหา เป็นฐานโดยใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 และเทคนิคพีแอลดีง .....	87



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY