



การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

System Development Consulting for Quality Assurance  
Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

สุนิสา สายอุปราช  
กรรณิการ์ ม่วงชู  
อัจฉรา เฉลิมเกียรติ

งานวิจัยได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อเรื่อง การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ผู้วิจัย นางสาวสุนิสา สายอุปราช, นางกรรณิการ์ ม่วงชู  
และนางสาวอัจฉรา เฉลิมเกียรติ  
ปีที่ทำวิจัย พ.ศ. 2557

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อทดลองใช้และหาคุณภาพของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครและเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2) แบบประเมินคุณภาพ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ คือ Microsoft FrontPage และ Macromedia Flash Version 8.0 และกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรภายใน ที่รับผิดชอบดูแลเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่าการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 อยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดียที่มีต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 อยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.06 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ดังนั้นระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริง

คำสำคัญ : ประกันคุณภาพการศึกษา/ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Title	System Development Consulting for Quality Assurance Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
Researcher	Miss Sunisa Saiuparad Mrs Kannikar Muangchoo Miss Ajchara Chalemkeart
Year	2014

#### Abstract

The purposes of the research was to develop the system consulting for quality assurance Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, including found out the quality by the experts and the system users' satisfaction. The research tools were as follows: 1) the system consulting for quality assurance Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, 2) quality evaluation form, and 3) a questionnaire on users' satisfaction. Tool for system development of this research were Microsoft FrontPage and Macromedia Flash Version 8.0. The research sampling group consisted of 30 the administers and staffs educational from assurance departments. The results of this research was found that the quality evaluated by experts in content towards the system consulting for quality assurance Rajamangala University of Technology Phra Nakhon was as a good level, the average mean was as 4.15 and the standard deviation was as 0.63 in order words. The quality evaluated by experts in multimedia was 4.16 on the average, or at a good level and the standard deviation was as 0.41 in order words. The users' satisfaction on the system consulting for quality assurance Rajamangala University of Technology Phra Nakhon was 3.97 on the average, or at a good level and the standard deviation was as 0.06. Therefore, the system consulting for quality assurance Rajamangala University of Technology Phra Nakhon was able to be used properly.

Keywords: Quality Assurance/ Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยจากงานวิจัย เรื่องการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ขอขอบพระคุณอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา และคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ได้แก่ ดร. นุชกร คงเอียด อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, ดร. วชิราภรณ์ เพิ่มพูนสินทรัพย์ อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน, นางสาวกรรณิการ์ แสงทอง งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, นางสุรีย์ มาเกิด หัวหน้าสำนักประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม และนางสาวศศิธร ชูแก้ว อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการประเมินคุณภาพของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา และให้คำแนะนำเกี่ยวกับงานวิจัยในครั้งนี้ นอกจากนี้ขอขอบคุณหัวหน้างานวิจัยและพัฒนา ผู้ประสานงานวิจัย และหัวหน้างานการเงิน ที่ให้คำแนะนำในขั้นตอนการดำเนินการรายงานความก้าวหน้าในการทำวิจัยและการเบิกจ่ายงบประมาณของการทำวิจัย

ท้ายนี้คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครูอาจารย์ ของคณะผู้วิจัยทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนจนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(ก)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(ข)
กิตติกรรมประกาศ	(ค)
สารบัญ	(ง)
สารบัญตาราง	(ช)
สารบัญรูปภาพ	(ฅ)
<b>1. บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 สมมติฐานการวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	5
<b>2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>7</b>
2.1 การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	7
2.1.1 แนวคิดการดำเนินงานระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา	7
2.1.2 RMUTP Model	8
2.1.3 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา	9
2.1.4 แนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพ มทร.พระนคร	9
2.2 แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา	10
2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบการประกันคุณภาพทางการศึกษา	10
2.2.2 แนวคิดตามหลักการบริหาร	11
2.3 การประกันคุณภาพการศึกษา	12
2.3.1 ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษา	13
2.3.2 ความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา	15
2.3.3 ระบบและกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา	15

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
2.3.4	ผลประโยชน์ที่ได้จากการประกันคุณภาพการศึกษา	19
2.4	หลักการออกแบบเว็บไซต์	19
2.4.1	ขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์	20
2.4.2	ส่วนประกอบของหน้าเว็บเพจ	22
2.5	โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	22
2.5.1	Microsoft FrontPage	22
2.5.2	Macromedia Flash Version 8.0	23
2.6	การประเมินคุณภาพเว็บไซต์	24
2.7	ความพึงพอใจ	27
2.7.1	แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ	27
2.7.2	ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ	28
2.8	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
<b>3.</b>	<b>ระเบียบวิธีการวิจัย</b>	<b>33</b>
3.1	กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	33
3.1.1	กลุ่มประชากร	33
3.1.2	กลุ่มตัวอย่าง	33
3.2	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	33
3.2.1	ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	34
3.2.2	แบบประเมินคุณภาพของระบบให้คำปรึกษาด้าน งานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	35
3.2.3	แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบให้คำปรึกษา ด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	36
3.3	การทดลองเพื่อหาคุณภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	38
3.3.1	วิธีดำเนินการทดลองเพื่อหาคุณภาพของระบบ	38
3.3.2	วิธีดำเนินการเก็บข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้ระบบ	38
3.4	การวิเคราะห์ผลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล	38
3.4.1	สถิติที่ใช้วิเคราะห์หาคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านมัลติมีเดียของระบบ	38

**สารบัญ (ต่อ)**

	<b>หน้า</b>
3.4.2 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	39
<b>4. ผลการวิจัย</b>	<b>40</b>
4.1 ผลการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	40
4.1.1 ผลของการวิเคราะห์ระบบและเนื้อหา (Analysis)	40
4.1.2 ผลของการออกแบบระบบ (Design)	42
4.1.3 ผลของการสร้างระบบ (Implementation)	42
4.1.4 ผลการประเมินคุณภาพของระบบ (Evaluation)	47
4.2 ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและมัลติมีเดีย	48
4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงาน ประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	51
<b>5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	<b>55</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย	55
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	56
5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	57
5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	58
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	<b>59</b>
<b>ภาคผนวก ก.</b>	<b>62</b>
ก.1 แสดงหนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และหนังสือเรียนเชิญ ผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดีย	63
ก.2 แสดงตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดีย	69
<b>ภาคผนวก ข.</b>	<b>75</b>
ข.1 แสดงตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจ	75
<b>ภาคผนวก ค.</b>	<b>79</b>
ค.1 รายละเอียดข้อมูลตัวอย่างหน้าจอรระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพ การศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	79
<b>ประวัติคณะผู้วิจัย</b>	<b>85</b>

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	แสดงผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา	48
4.2	สรุปผลการประเมินคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	49
4.3	แสดงผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านมัลติมีเดีย	49
4.4	สรุปผลการประเมินคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านมัลติมีเดีย	51
4.5	ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงาน ประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	52
4.6	สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบให้คำปรึกษา ด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	54





## สารบัญรูปลูกภาพ

รูปที่		หน้า
2.1	แนวคิดการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา	7
2.2	RMUTP Model	8
2.3	ขั้นตอนการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา มทร.พระนคร	9
2.4	แนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพ มทร.พระนคร	10
4.1	แสดงแผนภูมินำเสนอสื่อการสอน (Module Presentation Chart) เกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการประกันคุณภาพการศึกษา	42
4.2	แสดงหน้าจอของระบบการให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ	43
4.3	แสดงหน้าจอเมนูหลักระบบการให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ	43
4.4	ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 1	44
4.5	ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 2	44
4.6	แสดงหน้าจอ Q&A ถาม-ตอบ	45
4.7	ตัวอย่างแสดงหน้าจอเอกสารดาวน์โหลดและ Link ที่เกี่ยวข้อง	45
4.8	ตัวอย่างการให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพการศึกษา	46
4.9	ตัวอย่างหน้าจอ ติดต่อเรา	47
ค.1	แสดงหน้าจอของระบบการให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ	80
ค.2	แสดงหน้าจอเมนูหลักระบบการให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ	80
ค.3	ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 1	81
ค.4	ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 2	81
ค.5	ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 3	82
ค.6	ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 5	82
ค.7	ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 6	83
ค.8	ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 7	83
ค.9	ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 8	84
ค.10	ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 9	84

# บทที่ 1 บทนำ

## 1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย

การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ โดยมีขั้นตอน มีเป้าหมาย และมีวิธีการที่ถูกต้อง ชัดเจน การพัฒนาคุณภาพการศึกษาจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งส่งผลทำให้เกิดการพัฒนาประเทศ นอกจากนั้นยังส่งผลทำให้เด็ก เยาวชน และคนไทยเป็นคนเก่งและดีมีความสุข สามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับสถานการณ์โลกและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคปัจจุบันได้ ดังนั้นการบริหารการศึกษาจะต้องบริหารอย่างมีคุณภาพ และให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับสถานศึกษา โดยมีการประกันคุณภาพการศึกษาเป็นกลไกที่สำคัญในการส่งเสริมและผลักดันให้กระบวนการทำงานเกี่ยวกับการศึกษาในทุกระดับและบุคลากรที่เกี่ยวข้องดำเนินงานได้อย่างสอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ และบรรลุเป้าหมายของการปฏิรูปการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ดังนั้นพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๔๒ ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา เนื่องจากได้กำหนดสาระบัญญัติเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาไว้หมวดหนึ่ง โดยเฉพาะ คือ ในหมวดที่ ๖ ว่าด้วยมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ตระหนักและดำเนินการในเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพสูงสุด

โดยหลักสำคัญและจุดมุ่งหมายในการประกันคุณภาพการศึกษาก็คือ การที่สถานศึกษาร่วมกันพัฒนาปรับปรุงคุณภาพให้เป็นที่ไปตามมาตรฐานการศึกษา ไม่ใช่การจับผิด โดยเป้าหมายสำคัญอยู่ที่การพัฒนาคุณภาพให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน การที่จะดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายตามจุดมุ่งหมายของการประกันคุณภาพการศึกษา ต้องทำให้การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารจัดการและการทำงานของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา ไม่ใช่เป็นกระบวนการที่แยกส่วนมาจากการดำเนินงานตามปกติของสถานศึกษา โดยสถานศึกษาจะต้องวางแผนพัฒนาและแผนปฏิบัติการที่มีเป้าหมายชัดเจน ทำตามแผน ตรวจสอบประเมินผลและพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบที่มีความโปร่งใสและมีจิตสำนึกในการพัฒนาคุณภาพการทำงาน การประกันคุณภาพเป็นหน้าที่ของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร ครู อาจารย์และบุคลากรอื่นๆ ในสถานศึกษา โดยในการดำเนินงานจะต้องให้ผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้เรียน ชุมชน เขตพื้นที่การศึกษา หรือหน่วยงานที่กำกับดูแลเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนด เป้าหมาย วางแผน ติดตามประเมินผลพัฒนาปรับปรุง ช่วยกันคิด ช่วยกันทำ ช่วยกันผลักดันให้สถานศึกษามีคุณภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการศึกษา

ที่ดีมีคุณภาพ เป็นไปตามความต้องการของผู้ปกครอง สังคม และประเทศชาติ

ดังนั้นการประกันคุณภาพการศึกษาถือได้ว่าเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเพื่อเป็นการกำหนดมาตรฐานคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ซึ่งจากการสังเกตพบว่าบุคลากรบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพการศึกษายังขาดความเข้าใจในระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาอย่างชัดเจน โดยยังไม่เข้าใจประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพการศึกษาเนื่องจากหัวข้อและเนื้อหาของงานประกันคุณภาพการศึกษาไม่ได้เป็นเรื่องที่บุคคลทั่วไปจะสามารถศึกษา เข้าใจและนำไปปฏิบัติได้ทันที จึงส่งผลกระทบต่อทำให้ไม่สามารถขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ จากปัญหาดังกล่าวจึงได้ทำการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา โดยให้ความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดขององค์ประกอบและทุกตัวบ่งชี้ของงานประกันคุณภาพการศึกษาให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องในงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับทราบและเข้าใจอย่างถูกต้องชัดเจน เพื่อนำความรู้ที่ได้นั้นไปปฏิบัติและดำเนินการในส่วนงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐานที่ต้นสังกัดได้กำหนดไว้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร” มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

**1.2.1** เพื่อพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

**1.2.2** เพื่อทดลองใช้และหาคุณภาพของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

**1.2.3** เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

### 1.3 สมมติฐานการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ตั้งสมมติฐานในการวิจัยไว้ดังนี้

**1.3.1** ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป

**1.3.2** ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย มีดังนี้

**1.4.1** พัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

**1.4.2** บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาและสามารถทำงานประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มุ่งพัฒนาและศึกษาความพึงพอใจของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ขอบเขตของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

#### 1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย มีดังนี้

**1.5.1.1** ประชากร คือ บุคลากรภายใน ที่รับผิดชอบดูแลเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรภายใน ที่รับผิดชอบดูแลเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 30 คน

### 1.5.2 ผู้เชี่ยวชาญ

ในการทำวิจัยครั้งนี้ มีผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติ และเหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่

- ดร. บุษกร คงเอียด อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ดร.วชิราภรณ์ เพิ่มพูนสินทรัพย์ อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
- นางสาวกรรณิการ์ แสงทอง งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- นางสุรีย์ มาเกิด หัวหน้าสำนักประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม
- นางสาวศศิธร ชูแก้ว อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

### 1.5.3 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

1.5.3.1 ตัวแปรต้น คือ ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.5.3.2 ตัวแปรตาม แบ่งออกเป็น

- คุณภาพของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## 1.5.4 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือ

1.5.4.1 ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.5.4.2 แบบประเมินระบบ 2 ชุด คือ

- แบบประเมินคุณภาพ
- แบบประเมินความพึงพอใจ

## 1.5.5 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คือ Microsoft FrontPage, Macromedia Flash Version 8.0.

## 1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1.6.1 **คุณภาพการศึกษา** หมายถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามปณิธานและภารกิจ ของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามนโยบายการพัฒนาการอุดมศึกษาของประเทศ ตลอดจนปณิธานและภารกิจเฉพาะในการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.6.2 **การประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา** หมายถึง การมีระบบและกลไกในการควบคุม ตรวจสอบ และประเมินการดำเนินงานในแต่ละองค์ประกอบคุณภาพตามดัชนีบ่งชี้ที่กำหนด เพื่อเป็นหลักประกันแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนได้มั่นใจว่าสถาบันนั้น ๆ สามารถให้ผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพ

1.6.3 **การประกันคุณภาพภายใน** หมายถึง การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันศึกษาจากภายในโดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเอง หรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษานั้น

**1.6.4 การประกันคุณภาพภายนอก** หมายถึง การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาจากภายนอก โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาหรือบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกที่สำนักงานดังกล่าวรับรอง เพื่อเป็นการประกันคุณภาพและให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

**1.6.5 คุณภาพ** หมายถึง ผลการประเมินจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ที่พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับ มีค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป

**1.6.6 ความพึงพอใจ** หมายถึง ความรู้สึกชอบของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าใช้ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับ มีค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป



## บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมียุทธศาสตร์ขั้นพื้นฐานแนวคิดหรือทฤษฎีที่นำมาอ้างอิงในการพัฒนาระบบ ดังนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 2.2 แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา
- 2.3 การประกันคุณภาพการศึกษา
- 2.4 หลักการออกแบบเว็บไซต์
- 2.5 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
- 2.6 การประเมินคุณภาพเว็บไซต์
- 2.7 ความพึงพอใจ
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

#### 2.1.1 แนวคิดการดำเนินงานระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา



รูปที่ 2.1 แนวคิดการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา

แนวคิดการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุม ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงานตามภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย / คณะ / สถาบัน / สำนักและกอง โดยรวบรวมตัวชี้วัดของ กพร. สกอ. และ สมศ. มาจัดทำเป้าหมายคุณภาพของมหาวิทยาลัย กำหนดเป็น



ระบบและกลไกเพื่อดำเนินงานระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (RMUTP Model)

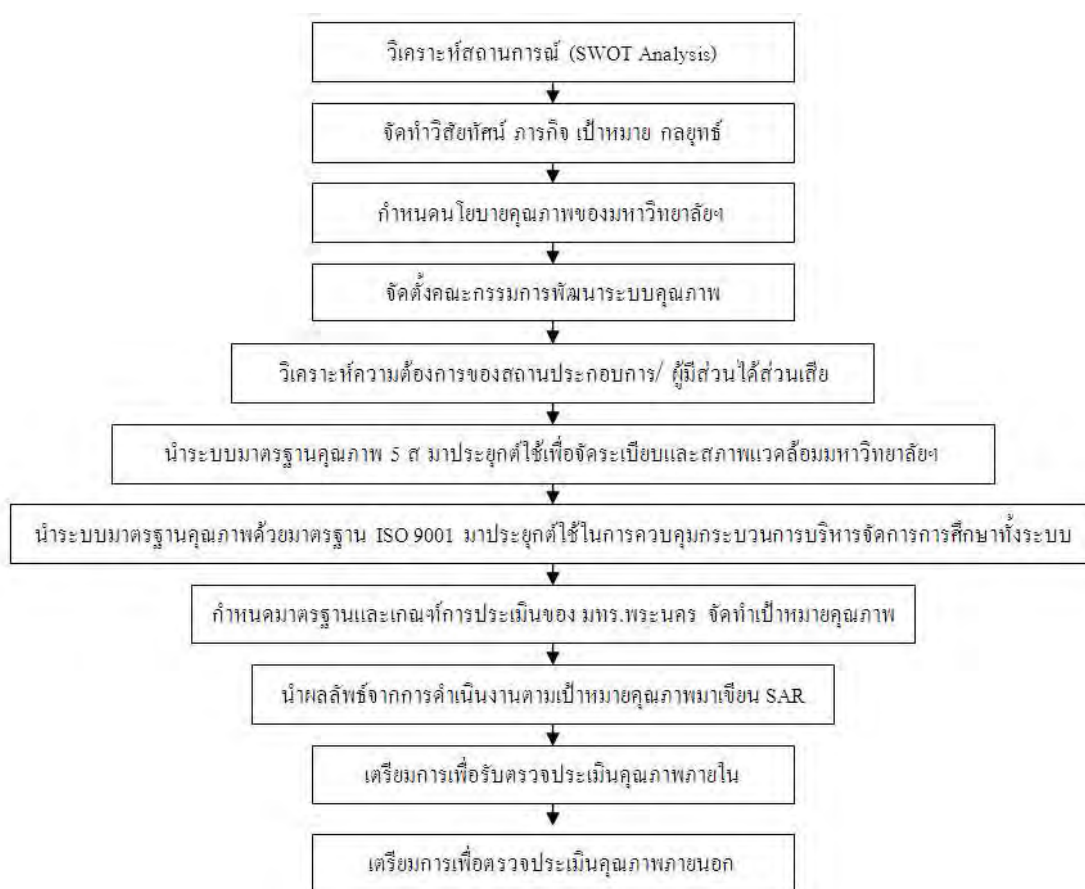
### 2.1.2 RMUTP Model



รูปที่ 2.2 RMUTP Model

RMUTP Model เป็นระบบการบริหารคุณภาพที่มีลักษณะเฉพาะ คือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ดำเนินการในงานปกติเป็นประจำ และมีกลไกการเชื่อมโยงการดำเนินงานคุณภาพเป็นเครือข่ายทั้งระดับหน่วยงาน และระดับบุคคล โดยกำหนดให้ผู้บริหารระดับสูงกำกับดูแล และมีหัวหน้าหน่วยงานรับผิดชอบเป็นรายบุคคลชัดเจน เพื่อให้ระบบมีการขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่อง ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คือ พอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันที่ดี ซึ่งกำกับติดตามตรวจสอบการดำเนินงานระหว่างปีด้วย E-Sar Card ที่มีสัญลักษณ์เป็นสีต่างๆ และมีคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ และประเมินผล แต่งตั้งโดยสภามหาวิทยาลัยทำหน้าที่กลั่นกรองการบริหารงานก่อนนำเสนอสภา ซึ่งมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่เชี่ยวชาญเฉพาะเป็นประธานคณะกรรมการ

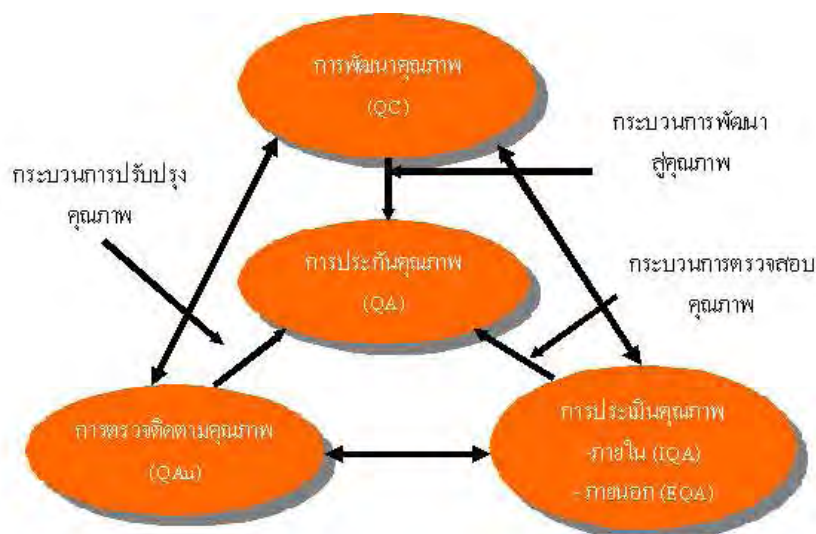
### 2.1.3 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา มีดังนี้



รูปที่ 2.3 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา มทร.พระนคร

### 2.1.4 แนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพ มทร.พระนคร

มทร.พระนคร กำหนดแนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยการบริหารจัดการประกันคุณภาพสถานศึกษา บนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คือ พอประมาณ มีเหตุผลและภูมิคุ้มกันที่ดี ภายใต้เงื่อนไข 2 เงื่อนไข คือ เงื่อนไขความรู้ (รอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง) และเงื่อนไขคุณธรรม (ซื่อสัตย์ สุจริต ขยัน อดทน แบ่งปัน) สร้างระบบประกันคุณภาพ ดังนี้



รูปที่ 2.4 แนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพ มทร.พระนคร

## 2.2 แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา

การประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง การบริหารจัดการและการดำเนินกิจกรรมตามภารกิจปกติของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นการสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการทางการศึกษาทั้งผู้รับบริการโดยตรง ได้แก่ ผู้เรียนและผู้ปกครอง และผู้รับบริการทางอ้อม ได้แก่ สถานประกอบการ ประชาชน และสังคมโดยรวมว่าการดำเนินงานของสถานศึกษาจะมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด การประกันคุณภาพมีแนวคิดอยู่บนพื้นฐานของการ “ป้องกัน” ไม่ให้เกิดการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ และผลผลิตไม่มีคุณภาพ ในการดำเนินการเพื่อให้มีการประกันคุณภาพการศึกษาตามความหมายข้างต้นควรมีการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานตามแนวคิดหลักต่อไปนี้

### 2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบการประกันคุณภาพทางการศึกษา

แนวคิดการประกันคุณภาพการศึกษา เนื่องจากสถาบันการศึกษามีแนวโน้มที่จะขยายตัวเพิ่มมากขึ้นพร้อมทั้งระบบต่าง ๆ ให้มีความพร้อมกับการขยายตัว มีการบริหารจัดการภายในสถานศึกษาที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น อีกทั้งการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน เป็นปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นให้สถาบันการศึกษาของประเทศไทย จำเป็นจะต้องสร้างคุณภาพให้เกิดขึ้น อย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานภายในสถานศึกษา ในแต่ละส่วนดำเนินไปอย่างมีระบบ แบบแผน และสามารถตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง โปร่งใส สาธารณชนสามารถรับรู้ถึงบทบาทหน้าที่ของสถาบันการศึกษา จึงได้มีแนวคิดการประกันคุณภาพการศึกษาที่เป็นกระบวนการบริหารจัดการที่มีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาระบบการศึกษาให้มีคุณภาพอย่าง

ต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้รับบริการทางการศึกษาโดยตรงได้แก่ นักศึกษา ผู้ปกครอง และผู้รับบริการทางอ้อม ได้แก่ สถานประกอบการ ประชาชน และสังคม ซึ่งระบบการประกันคุณภาพทางการศึกษาที่ได้มีการพัฒนากันอยู่ในขณะนี้ มีแนวคิดเพื่อส่งเสริมและเสนอแนวทางเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา โดยมีการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.การพัฒนาคุณภาพ (Quality Control) เป็นการกำหนดมาตรฐานคุณภาพ และพัฒนาสถานศึกษาให้เข้าสู่มาตรฐาน

2.การตรวจสอบคุณภาพ เป็นการตรวจสอบ (Quality Audit) และติดตามผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

3.การประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) เป็นการประเมินคุณภาพของสถานศึกษาโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลในเขตพื้นที่ และหน่วยงานต้นสังกัดในส่วนกลาง โดยการตรวจเยี่ยม และประเมินสถานศึกษาเป็นระยะ ตามที่กำหนดโดยหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อให้การช่วยเหลือ และเตรียมพร้อมเพื่อรองรับการประเมินจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ภายนอก ซึ่งเป็นองค์การมหาชน

### 2.2.2 แนวคิดตามหลักการบริหาร

ตามหลักการบริหารนั้น การประกันคุณภาพภายใน เป็นกระบวนการบริหารจัดการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ต้องการ หลักการและกระบวนการบริหารดังกล่าว เป็นสิ่งที่ใช้ในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ โดยจะต้องมีกระบวนการวางแผน ทำตามแผน ตรวจสอบประเมินผล และพัฒนาปรับปรุงอยู่เสมอ เพื่อให้การทำงานได้ผลและมีคุณภาพดี ในภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม และบริการก็มีการใช้กระบวนการนี้ในการบริหาร เพื่อพัฒนาปรับปรุงคุณภาพของสินค้าและบริการตลอดเวลา ทำให้เป็นที่พอใจของลูกค้า สามารถขายสินค้าได้ และมีกำไร สำหรับศึกษานั้น ไม่เหมือนธุรกิจ เพราะการศึกษาไม่ได้หวังผลกำไรเป็นตัวเงิน แต่ผลที่ได้เป็นคุณภาพในด้านต่างๆ ของคน อย่างไรก็ตาม กระบวนการบริหารเพื่อพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาก็สามารถนำแนวคิดและกระบวนการข้างต้นมาใช้ได้ โดยปรับให้เหมาะสมกับกระบวนการพัฒนาการศึกษา

ในการจัดทำประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพนั้น จะต้องทำให้การประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการ การบริหารจัดการนี้เป็นสิ่งที่ใช้ในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ โดยต้องมีกระบวนการวางแผน (Plan) ปฏิบัติการตามแผน (Do) ตรวจสอบประเมินผล (Check) และพัฒนาปรับปรุงอยู่เสมอ (Act) ซึ่งหลักการนี้เป็นการบริหารคุณภาพครบวงจร (PDCA) ของเดมมิ่ง วงจร PDCA เป็นวงจรการวางแผน ลงมือทำ ตรวจสอบ

และปฏิบัติ เพื่อแก้ไขหรือปรับปรุง มีพัฒนาการจากการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ โดยมีลักษณะเป็นวงจรต่อเนื่องทั้งนี้อาจอธิบายถึงกระบวนการ 4 ขั้นตอนโดยสังเขปได้ดังนี้

1. วางแผน (plan) ต้องพิจารณาในประเด็นสำคัญ เช่น การกำหนดวัตถุประสงค์เป้าหมายให้ชัดเจน การกำหนดคุณลักษณะที่ใช้ในการควบคุม และการกำหนดวิธีการทำงานเพื่อบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เป็นต้น

2. ลงมือทำ (do) ได้แก่ ศึกษาและฝึกอบรมให้เข้าใจวิธีการทำงานในแต่ละครั้ง และลงมือปฏิบัติ เก็บข้อมูลคุณลักษณะทางด้านคุณภาพตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้ เป็นต้น

3. ตรวจสอบ (check) ซึ่งเป็นการตรวจสอบความก้าวหน้าของงานและการประเมินผลสิ่งที่ได้ลงมือปฏิบัติไปแล้ว เช่น ตรวจสอบว่างานที่ทำได้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ ตรวจสอบว่าคุณลักษณะทางด้านคุณภาพว่าตรงตามเป้าหมายหรือไม่ เป็นต้น

4. ปฏิบัติและแก้ไขปรับปรุง (act) เมื่อตรวจสอบสิ่งที่ได้ทำตามแผนพบว่ามีผิดพลาดหรือข้อบกพร่องต้องทำการแก้ไขและปรับปรุง เช่น แก้ไขที่ต้นเหตุของปัญหา ค้นหาสาเหตุ แล้วทำการป้องกัน เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดขึ้นอีก หาทางพัฒนาระบบหรือปรับปรุงการทำงานนั้นๆ โดยตรง เป็นต้น

เมื่อมีการนำ PDCA มาใช้ในการปรับปรุงการบริหาร โดยเฉพาะเน้นด้านการควบคุมคุณภาพ จึงมีการขยายผลกระบวนการ เพิ่มขั้นตอนเชิงปฏิบัติโดยละเอียดมากขึ้น แต่ในแนวคิดหลักยังคงขั้นตอนสำคัญทั้ง 4 คือ plan-do-check-action อย่างครบถ้วน นอกจากนี้อาจมีการขยายผลวงจร PDCA เพื่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงรูปธรรมอย่างชัดเจน

## 2.3 การประกันคุณภาพการศึกษา

คำว่า “ประกัน” ในภาษาอังกฤษมี 2 คำ คือ “Insure” กับ “Assure”

Insure ภาษาไทยใช้คำว่า “ประกัน” โดยมุ่งที่ประกันชีวิต ประกันอุบัติเหตุ ประกันวินาศภัย

Assure ภาษาไทยใช้คำว่า “ประกัน” เช่นกัน แต่มุ่งที่ให้ความมั่นใจแก่เจ้าของเงินว่า ผลผลิตของหน่วยงานน่าจะมีคุณภาพ

ดังนั้น การประกันคุณภาพ (Quality Assurance) การศึกษาของสถาบันการศึกษาจึงเป็นการให้หลักฐาน ข้อมูล แก่ประชาชนว่าบุคคลในสถาบันการศึกษาทำงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อให้ผู้ปกครอง นักเรียน นักศึกษา และสาธารณชนมั่นใจว่านักเรียน นักศึกษา น่าจะมีคุณภาพตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรและมาตรฐานคุณภาพการศึกษา และสามารถดำเนินการให้เกิดคุณภาพการศึกษาตาม

บทบาทหน้าที่ของครู อาจารย์ ในระบบการประกันคุณภาพภายใน และระบบการประกันคุณภาพภายนอก พร้อมทั้งมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

### 2.3.1 ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษา

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 81 ได้กำหนดให้รัฐต้องจัดการศึกษาอบรมและสนับสนุนให้เอกชนจัดการศึกษาอบรมให้เกิด “ความรู้คู่คุณธรรม” และจัดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งนำไปสู่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ก่อให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาครั้งใหญ่ที่มุ่งเน้นคุณภาพการศึกษา คือ ได้กำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542: มาตรา 47)

**คุณภาพ** คือ ภาพลักษณ์ของคุณลักษณะที่ดีของผลิตภัณฑ์หรือบริการ บุคคลและองค์กรที่ตอบสนองความต้องการ และความคาดหวังของลูกค้าหรือผู้รับบริการ

**การควบคุมคุณภาพ** (quality control) หมายถึง กิจกรรมการบริหารคุณภาพ ในส่วนที่มุ่งทำให้บรรลุข้อกำหนดทางด้านคุณภาพ ตามนัยจากคำนิยามดังกล่าว คือ การดำเนินการส่วนใดที่เป็นไปในลักษณะมุ่งกระทำให้เกิดผลที่บ่งชี้งานผลิตภัณฑ์หรือบริการอย่างเจาะจง แล้วตรวจสอบทดสอบผลการดำเนินการรวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ที่จะทำให้ชิ้นงานผลิตภัณฑ์หรือบริการมีคุณลักษณะตามที่กำหนดไว้เราเรียกการดำเนินการทั้งหมดนั้นว่า “การควบคุมคุณภาพ”

**การประกันคุณภาพ** คือ การกระทำที่มีการ วางแผน ไว้ล่วงหน้าและเป็นไปอย่างมีระบบ ซึ่งจำเป็นต้องมี เพื่อให้ความมั่นใจได้ว่า ผลิตภัณฑ์หรือบริการจะสามารถตอบสนองความต้องการด้านคุณภาพได้ตามที่ได้ตกลงกัน การประกันคุณภาพเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าว่าจะได้รับแต่สินค้าและบริการที่มีคุณภาพเท่านั้น

**การประกันคุณภาพ** (quality assurance) หมายถึง กิจกรรมการบริหารคุณภาพในส่วนที่มุ่งทำให้เกิดความมั่นใจว่าจะบรรลุข้อกำหนดทางด้านคุณภาพ ตามนัยจากคำนิยามดังกล่าว คือ การดำเนินการส่วนใดที่เป็นไปในลักษณะเพื่อจะสร้างความเชื่อมั่นให้แก่กระบวนการผลิต หรือกระบวนการให้บริการ โดยมีได้มุ่งกระทำเพียงแค่ว่าตัวชิ้นงาน ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการเท่านั้น หากแต่มุ่งที่จะสร้างความมั่นใจตั้งแต่ก่อนจะลงมือดำเนินการผลิตหรือให้บริการ ว่าผลของการผลิต หรือให้บริการ

นั้นๆ จะบรรลุข้อกำหนดทางด้านคุณภาพได้อย่างแน่นอน เราเรียกการดำเนินการในลักษณะเช่นนี้ว่า “การประกันคุณภาพ”

**การประกันคุณภาพการศึกษา** หมายถึง การบริหารจัดการและการดำเนินกิจกรรมตามภารกิจปกติของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง สร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการทางการศึกษา ทั้งผู้รับบริการโดยตรง ได้แก่ ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้รับบริการทางอ้อม ได้แก่ สถานประกอบการ ประชาชน และสังคมโดยรวม

**การประกันคุณภาพการศึกษา** หมายถึง การปฏิบัติการหรือการทำกิจกรรมใดๆ เกี่ยวกับการศึกษาอย่างมีระบบตามแผนที่กำหนดไว้ แล้วทำให้เกิดความเชื่อมั่นว่าผลผลิตที่เกิดขึ้นจะมีคุณภาพตามลักษณะที่ต้องการ (สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549)

**อุทุมพร จามรมาร (2543)** ได้ให้ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษา ว่า การประกันคุณภาพการศึกษา (Quality Assurance) เกี่ยวข้องกับคำอีก 4 คำ คือ Quality Control, Quality Audit, Quality Accreditation และ Quality Assessment ซึ่งจะได้อธิบายความหมายและความเกี่ยวข้องกันดังเขียนเป็นสมการได้ดังนี้  $Quality Assurance = f(Quality Control, Quality Audit, Quality Assessment)$

- การประกันคุณภาพ หมายถึง การระบุนความชัดเจนในวัตถุประสงค์ และเป้าหมาย ตลอดจนวิธีปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ

- การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) หมายถึง การดำเนินงานตามแผนที่วางไว้อย่างรัดกุมทุกขั้นตอน

- การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Audit) แยกได้เป็น การตรวจสอบคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) เป็นการตรวจสอบคุณภาพโดยตัวเองตามเกณฑ์ที่ตนกำหนดขึ้นและการตรวจสอบคุณภาพจากภายนอก (External Quality Audit) เป็นการตรวจสอบคุณภาพโดยหน่วยงาน/กลุ่มภายนอก ตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น

- การรับรองคุณภาพ (Quality Accreditation) หมายถึง การรับรองหรือไม่รับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ซึ่งบางครั้งเป็นมาตรฐานทางกายภาพ เช่น พื้นที่ จำนวนอุปกรณ์ ฯลฯ

- การประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) เป็นการหาข้อมูลที่เชื่อถือได้ เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับคุณภาพของผลผลิต/บริการของหน่วยงานตามเกณฑ์ที่กำหนด ในประเทศอังกฤษและสก็อตแลนด์ หมายถึง การทบทวนและตัดสินผลโดยหน่วยงาน/กลุ่มภายนอก โดยเน้นเฉพาะด้านการเรียนการสอนเท่านั้น

อุทุมพร จามรมาน (2543) ได้สรุปความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษาว่าการประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง การควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบคุณภาพภายใน และจากภายนอก แล้วตัดสินตามเกณฑ์ ซึ่งเขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้

จากความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษาที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้นสามารถสรุปได้ว่า การประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง การบริหารและการดำเนินกิจกรรมตามภารกิจปกติของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการทางการศึกษา ทั้งผู้รับบริการโดยตรง ได้แก่ ผู้เรียน และผู้ปกครอง และผู้รับบริการทางอ้อม ได้แก่ สถานประกอบการ ประชาชน และสังคมโดยรวม

### 2.3.2 ความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา

มีความสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ทำให้ประชาชนได้รับข้อมูลคุณภาพการศึกษาที่เชื่อถือได้ เกิดความเชื่อมั่นและสามารถตัดสินใจเลือกใช้บริการที่มีคุณภาพมาตรฐาน
2. ป้องกันการจัดการศึกษาที่ไม่มีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคและเกิดความเสมอภาคในโอกาสที่จะได้รับการบริการการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง
3. ทำให้ผู้รับผิดชอบในการจัดการศึกษามุ่งบริหารจัดการศึกษาสู่คุณภาพและมาตรฐานอย่างจริงจัง ซึ่งมีผลให้การศึกษา มีพลังที่จะพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง

การประกันคุณภาพการศึกษาจึงเป็นการบริหารจัดการและการดำเนินกิจกรรมตามภารกิจปกติของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นการสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการการศึกษา ทั้งยังเป็นการป้องกันการจัดการศึกษาที่ด้อยคุณภาพและสร้างสรรค์การศึกษาให้เป็นกลไกที่มีพลังในการพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น

### 2.3.3 ระบบและกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา

ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 47 ประกอบด้วย 2 ระบบคือ 1.ระบบการประกันคุณภาพภายในและ 2. ระบบการประกันคุณภาพภายนอก

#### 2.3.3.1 ระบบการประกันคุณภาพภายใน

ระบบการประกันคุณภาพภายใน หมายถึง ระบบการประเมินผล และการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเองหรือโดย



หน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษานั้น (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 : มาตรา 4) สถานศึกษาจะต้องพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารและการปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงหลักการและกระบวนการดังต่อไปนี้

### 1. หลักการสำคัญของการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษามี 3 ประการ คือ

(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2543: 11)

1.1 จุดมุ่งหมายของการประกันคุณภาพภายใน คือ การที่สถานศึกษาร่วมกันพัฒนาปรับปรุงคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษา ไม่ใช่การจับผิดหรือทำให้บุคลากรเสียหน้า โดยเป้าหมายสำคัญอยู่ที่ การพัฒนาคุณภาพให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1.2 การที่จะดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายตามข้อ 1.1 ต้องทำให้การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารจัดการและการทำงานของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษาไม่ใช่เป็นกระบวนการที่แยกส่วนมาจากการดำเนินงานตามปกติของสถานศึกษาโดยสถานศึกษาต้องวางแผนพัฒนาและแผนปฏิบัติการที่มีเป้าหมายชัดเจน ทำตามแผนตรวจสอบประเมินผลและพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบที่มีความโปร่งใสและมีจิตสำนึกในการพัฒนาคุณภาพการทำงาน

1.3 การประกันคุณภาพเป็นหน้าที่ของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร ครู อาจารย์และบุคลากรอื่นๆ ในสถานศึกษา โดยในการดำเนินงานจะต้องให้ผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้เรียน ชุมชน เขตพื้นที่การศึกษา หรือหน่วยงานที่กำกับดูแลเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายวางแผน ติดตามประเมินผลพัฒนาปรับปรุง ช่วยกันคิด ช่วยกันทำ ช่วยกันผลักดันให้สถานศึกษามีคุณภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่ดีมีคุณภาพ เป็นไปตามความต้องการของผู้ปกครอง สังคม และประเทศชาติ

### 2. กระบวนการการประกันคุณภาพภายในตามแนวคิดของการประกันคุณภาพ มี 3 ขั้นตอนคือ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2543:7)

2.1 การควบคุมคุณภาพ เป็นการกำหนดมาตรฐานคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้เข้าสู่มาตรฐาน

2.2 การตรวจสอบคุณภาพ เป็นการตรวจสอบ และติดตามผลการดำเนินงานของสถานศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

2.3 การประเมินคุณภาพ เป็นการประเมินคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาโดยสถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัดในระดับเขตพื้นที่การศึกษาฯ และระดับกระทรวง

### 3. กระบวนการประกันคุณภาพภายในตามแนวคิดของหลักการบริหารที่เป็นกระบวนการครบวงจร (PDCA) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ

3.1 การร่วมกันวางแผน (Planning)

3.2 การร่วมกันปฏิบัติตามแผน (Doing)

### 3.3 การร่วมกันตรวจสอบ (Checking)

### 3.4 การร่วมกันปรับปรุง (Action)

เมื่อพิจารณากระบวนการประกันคุณภาพภายในตามแนวคิดของการประเมินคุณภาพและแนวคิดของการบริหารแบบครบวงจรจะเห็นว่ามีความสอดคล้องกัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2543:10)

#### หลักการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

หลักการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ระบุในกฎกระทรวง ให้พิจารณาจากประเด็นต่อไปนี้

1. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะ/สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา จะคำนึงถึงองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่ใช้เป็นแนวทางในการควบคุมการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาทั้ง 9 ด้าน คือ

- (1) ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์และแผนดำเนินการ
- (2) การเรียนการสอน
- (3) กิจกรรมการพัฒนานิสิตนักศึกษา
- (4) การวิจัย
- (5) การบริการทางวิชาการแก่สังคม
- (6) การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- (7) การบริหารและการจัดการ
- (8) การเงินและงบประมาณ และ
- (9) ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

ทั้งนี้ให้คณะ/สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาจัดทำรายงานการศึกษาตนเอง (Self-Study Report) ที่ครอบคลุมการดำเนินงานตามองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาที่คณะ/สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา กำหนดเพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายในและภายนอก

2. ผลการปฏิบัติงานของคณะและสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ตามระบบและกลไกการประกันคุณภาพที่กำหนดไว้

3. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงานตามระบบและกลไกการประกันคุณภาพ ที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาตามตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา

หลักการสำคัญของการประกันคุณภาพภายในของสถาบัน คือ พัฒนาปรับปรุงคุณภาพให้เป็นที่ไปตามมาตรฐานการศึกษา และเป้าหมายที่สำคัญอยู่ที่การพัฒนาคุณภาพให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนและเป็นที่ยอมรับ

พอใจต่อชุมชนและสังคม การดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายต้องทำให้การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารจัดการ และการทำงานของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา ไม่ใช่เป็นกระบวนการที่แยกส่วนมาจากการดำเนินงานตามปกติของสถาบัน โดยสถาบันจะต้องวางแผนพัฒนาและแผนปฏิบัติการที่มีเป้าหมายชัดเจน ทำตามแผนตรวจสอบประเมินผลและพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ มีความโปร่งใสและมีจิตสำนึกในการพัฒนาคุณภาพการทำงาน โดยการจัดระบบและกลไกองค์ประกอบและดัชนีบ่งชี้คุณภาพที่กำหนดไว้ตามภารกิจของสถาบัน มี 3 ขั้นตอน คือ การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Audit) และการประเมินคุณภาพ (Quality Assessment)

### 2.3.3.2 ระบบการประกันคุณภาพภายนอก

การประเมินคุณภาพภายนอก คือ การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา การติดตาม การตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา โดยผู้ประเมินภายนอกที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา โดยผู้ประเมินภายนอกที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. เพื่อมุ่งให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น ผู้ประเมินภายนอกหรือคณาจารย์โรงเรียนมีความเป็นอิสระ และเป็นกลาง ไม่มีผลประโยชน์ขัดแย้งกับการประเมินคุณภาพภายนอกจะนำไปสู่การเข้าถึงคุณภาพการศึกษาด้วยความเป็นกลาง เพื่อสร้างสรรค์พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาอย่างแท้จริง

### แนวคิดและหลักการของการประเมินคุณภาพภายนอก

การประเมินภายนอกของ สมศ. เป็นการประเมินโดยใช้รูปแบบ "กัลยาณมิตรประเมิน" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อตรวจสอบ ยืนยันสภาพจริงในการดำเนินงานของสถานศึกษาและประเมินคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด
2. เพื่อให้ได้ข้อมูลซึ่งช่วยสะท้อนให้เห็นจุดเด่น-จุดด้อยของสถานศึกษา เงื่อนไขของความสำเร็จ และสาเหตุของปัญหา
3. เพื่อช่วยเสนอแนะแนวทางปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาแก่สถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัด
4. เพื่อส่งเสริมให้สถานศึกษามีการพัฒนาคุณภาพและประกันคุณภาพภายในอย่างต่อเนื่อง
5. เพื่อรายงานผลการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน

### ความสำคัญของการประเมินคุณภาพภายนอก

การประเมินคุณภาพภายนอก มีความสำคัญและมีความหมายต่อสถานศึกษาหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสาธารณชน ดังต่อไปนี้

**ประการที่ 1** เป็นการส่งเสริมให้สถานศึกษาพัฒนาเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานและพัฒนาตนเองให้เต็มตามศักยภาพอย่างต่อเนื่อง

**ประการที่ 2** เพิ่มความมั่นใจและคุ้มครองประโยชน์ให้ผู้รับบริการทางการศึกษาว่าสถานศึกษาได้จัดการศึกษามุ่งสู่คุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นคนดี มีความสามารถ และมีความสุขเพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม

**ประการที่ 3** สถานศึกษาและหน่วยงานที่กำกับดูแล เช่น คณะกรรมการสถานศึกษา หน่วยงานต้นสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนท้องถิ่นมีข้อมูลที่จะช่วยตัดสินใจในการวางแผนและดำเนินการเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาให้เป็นที่พอใจในทิศทางที่ต้องการและบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด

**ประการที่ 4** หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับนโยบายมีข้อมูลสำคัญในภาพรวมเกี่ยวกับคุณภาพและมาตรฐานของสถานศึกษาทุกระดับทุกสังกัด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแนวนโยบายทางการศึกษาและการจัดสรรงบประมาณเพื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.3.4 ผลประโยชน์ที่ได้จากการประกันคุณภาพการศึกษา

อภัย ประกอบผล (2548) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่สถานศึกษาจะได้รับจากการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาไว้หลายประการด้วยกันดังนี้

1. ผู้เรียนและผู้ปกครองมีหลักประกันและความมั่นใจว่าสถานศึกษาจะจัดการศึกษาที่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
2. อาจารย์ได้ทำงานอย่างมีอาชีพ มีการทำงานที่เป็นระบบ โปร่งใส มีความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ มีประสิทธิภาพ และเน้นคุณภาพ ได้พัฒนาตนเองและผู้เรียนอย่างต่อเนื่องทำให้เป็นที่ยอมรับของผู้ปกครองและชุมชน
3. ผู้บริหารได้ใช้ภาวะผู้นำและความรู้ ความสามารถในการบริหารงานอย่างเป็นระบบและมีความโปร่งใส เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับและนิยมชมชอบของผู้ปกครองและชุมชน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจและเป็น ประโยชน์ต่อสังคม
4. กรรมการสถานศึกษา ได้ทำงานตามบทบาทหน้าที่อย่างเหมาะสม เป็นผู้ที่ทำประโยชน์ และมีส่วนพัฒนาสถานศึกษาและคุณภาพทางการศึกษาให้แก่เยาวชนและชุมชนร่วมกับผู้บริหารและครู สมควรที่ได้รับความไว้วางใจให้มาเป็นกรรมการสถานศึกษา

5. หน่วยงานที่กำกับดูแล ได้สถานศึกษาที่มีคุณภาพและศักยภาพในการพัฒนาตนเอง ซึ่งจะช่วยแบ่งเบาภาระในการกำกับ ดูแลสถานศึกษา และก่อให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพทางการศึกษาและคุณภาพของสถานศึกษา
6. ชุมชนและสังคมประเทศชาติ ได้เยาวชนและคนที่ดี มีคุณภาพและศักยภาพที่จะช่วยพัฒนาองค์กรชุมชน และสังคมประเทศชาติต่อไป
7. ผู้รับบริการ ได้รับความพึงพอใจจากการให้บริการของหน่วยงาน

## 2.4 หลักการออกแบบเว็บไซต์

การออกแบบเว็บไซต์ที่ดี คือ การออกแบบให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและลักษณะของเว็บไซต์ โดยคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้เป็นหลัก เว็บไซต์ที่ออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีความเรียบง่าย มีความสม่ำเสมอ สะท้อนเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กรนั้นได้ มีเนื้อหาที่มีประโยชน์ มีระบบ Navigation ที่ใช้งานง่าย มีลักษณะที่น่าสนใจและดึงดูด มีโลโก้และชื่อเว็บไซต์ทุกหน้า เข้าถึงข้อมูลได้โดยไม่ต้องเข้าเมนูที่ซับซ้อน สามารถเข้าถึงข้อมูลให้ได้มากที่สุดโดยไม่ต้องบังคับให้ผู้ใช้ออกแบบเพิ่มเติม หรือเลือกใช้บรรทัดหรือชนิดใดชนิดหนึ่ง สามารถแสดงผลในหน้าจอที่มีความละเอียดต่างกันได้ มีคุณภาพในการออกแบบ เลี่ยงลาย background ที่ลายตา เลือกลีตี่ background และสี font ให้เหมาะสม ขนาดตัวอักษรพอเหมาะ รองรับเว็บไซต์ที่อาจมีข้อมูลเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ลิงค์ต่างๆเชื่อมโยงไปยังหน้าที่มีอยู่จริง ไม่มี “broken link” ควรใช้เวลาในการดาวน์โหลดน้อย แสดงผลเร็ว และหมั่นปรับปรุงเนื้อหาอย่างสม่ำเสมอ (ธวัชชัย ศรีสุเทพ 2544: 14-23; ดวงพร เกียงคำ และวงศ์ประชา จันท์สมวงศ์ 2546: 26-43; Sklar 2003; Kentie 2002)

### 2.4.1 ขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์

หลักการออกแบบเว็บไซต์สามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

#### 1. การวางแผน

การวางแผนนับว่ามีความสำคัญมากในการสร้างเว็บไซต์ เพื่อให้การทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ มีแนวทางที่ชัดเจนและสามารถปฏิบัติได้ตามที่ตั้งเป้าไว้ ซึ่งประกอบด้วย

#### 2. การกำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์ของเว็บไซต์

การกำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์ของเว็บไซต์ที่จะสร้าง นับเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากในการเริ่มต้นสร้างเว็บไซต์เลยทีเดียว เพื่อให้เห็นภาพว่าเราต้องการนำเสนอข้อมูลแบบใด เช่น เว็บไซต์เพื่อให้อินโฟมูวข่าวสาร การบริการด้านต่าง ๆ หรือขายสินค้า เป็นต้น เมื่อสามารถกำหนดจุดประสงค์ของเว็บไซต์ได้แล้ว เงื่อนไขเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดโครงสร้างรูปแบบรวมถึงหน้าตา และสีเว็บไซต์ของเราด้วย

### 3. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

เพื่อให้การสร้างและออกแบบเว็บไซต์ได้รับความนิยม การกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการเข้าชมเว็บไซต์ก็นับว่ามีส่วนสำคัญไม่น้อย เช่น เว็บไซต์สำหรับเยาวชน นักเรียน นักศึกษาในการค้นหาข้อมูล หรือเว็บไซต์สำหรับบุคคลทั่วไปที่เข้าไปใช้บริการต่าง ๆ เป็นต้น

### 4. การเตรียมข้อมูล

เนื้อหาหรือข้อมูลจัดว่าเป็นสิ่งที่เชิญชวนให้ผู้อื่นเข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ และต้องทราบว่าข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ สามารถนำมาจากแหล่งใดบ้าง เช่น การคิดนำเสนอข้อมูลด้วยตัวเอง หรือนำข้อมูลที่นำเสนอใจมาจากสื่ออื่น เช่น หนังสือพิมพ์ แมกกาซีน เว็บไซต์ และที่สำคัญ ขออนุญาตเจ้าของบทความก่อนเพื่อป้องกันเรื่องลิขสิทธิ์ด้วย

### 5. การเตรียมสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็น

ในการออกแบบเว็บไซต์ต้องอาศัยความสามารถต่าง ๆ เช่น โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์ ภาพเคลื่อนไหว มัลติมีเดีย การจดโดเมนเนม การหาผู้ให้บริการรับฝากเว็บไซต์ (Web Hosting) เป็นต้น

### 6. การจัดโครงสร้างข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลต่าง ๆ เช่น กำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์ของเว็บไซต์ การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย การเตรียมข้อมูล การเตรียมสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นจากขั้นแรกเรียบร้อยแล้ว ในขั้นตอนนี้ เราจะจัดระบบเพื่อใช้เป็นกรอบสำหรับการออกแบบและดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- โครงสร้างและสารบัญของเว็บไซต์
- การใช้ระบบนำผู้เข้าชมไปยังส่วนต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์หรือที่เราเรียกว่าระบบนำทาง (Navigation)
- องค์ประกอบที่ต้องนำมาใช้ เช่น สื่อมัลติมีเดีย ภาพกราฟิก แบบฟอร์มต่าง ๆ
- การกำหนดรูปแบบและลักษณะของเว็บเพจ
- การกำหนดฐานข้อมูล ภาษาสคริปต์หรือแอปพลิเคชันที่นำมาใช้ในเว็บไซต์
- การบริการเสริมต่าง ๆ
- การออกแบบเว็บไซต์

นับเป็นขั้นตอนในการออกแบบรูปร่าง โครงสร้างและลักษณะทางด้านกราฟิกของหน้าเว็บเพจโดยโปรแกรมที่เหมาะสมในการออกแบบคือ Photoshop หรือ Fireworks ซึ่งจะช่วยในการสร้างเค้าโครงของหน้าเว็บและองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ชื่อเว็บไซต์ โลโก้ รูปไอคอน ปุ่มไอคอน ภาพเคลื่อนไหว แบนเนอร์โฆษณา เป็นต้น ในการออกแบบเว็บไซต์นั้นยังต้องคำนึงถึงสีสรรและรูปแบบของ

ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ภาพกราฟิก เช่น ขนาดของตัวอักษร สีของข้อความ สีพื้น ลวดลายของเส้นกรอบเพื่อความสวยงามและดึงดูดผู้เยี่ยมชมด้วย

#### 2.4.2 ส่วนประกอบของหน้าเว็บเพจ

สามารถจำแนกส่วนประกอบของหน้าเว็บเพจ เป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนหัว (Page Header) น่าจะอยู่บริเวณบนสุดของหน้าเว็บเพจ เป็นส่วนที่แสดงชื่อเว็บไซต์ โลโก้แบนเนอร์โฆษณาลิงก์สำหรับข้ามไปยังหน้าเว็บอื่น
2. ส่วนเนื้อหา (Page Body) จะอยู่บริเวณตอนกลางของหน้าเว็บเพจ ซึ่งเป็นส่วนที่แสดงเนื้อหาภายในหน้าเว็บเพจนั้น โดยประกอบด้วยข้อความ ข้อมูล ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น
3. ส่วนท้าย (Page Footer) จะอยู่บริเวณด้านล่างสุดของหน้าเว็บเพจ ส่วนมากใช้สำหรับลิงก์ข้อความสั้น ๆ เข้าใจง่าย หรือจะมีชื่อเจ้าของเว็บไซต์ อีเมลแอดเดรสของผู้ดูแลเว็บไซต์สำหรับติดต่อกับทางเว็บไซต์

### 2.5 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

โปรแกรมที่ผู้วิจัยใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ได้แก่ Microsoft FrontPage, Macromedia Flash Version 8.0

#### 2.5.1 Microsoft FrontPage

Microsoft FrontPage เป็นโปรแกรมการบริหารจัดการและสร้างเว็บไซต์ที่ทรงประสิทธิภาพเพื่อช่วยเหลือการออกแบบเว็บไซต์ให้ดียิ่งขึ้น สร้างโค้ดได้รวดเร็วขึ้น และขยายศักยภาพของเว็บด้วยการทำงานร่วมกับ XML และเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลภายนอก Microsoft FrontPage มีคุณลักษณะต่างๆ ความยืดหยุ่น และการทำงานที่จะช่วยให้สร้างเว็บไซต์ที่ดียิ่งขึ้น Microsoft FrontPage มีเครื่องมือออกแบบ การเขียนแก้ไข ข้อมูล และการประกาศเว็บไซต์ระดับมืออาชีพที่จำเป็นต่อการสร้างเว็บไซต์แบบไดนามิกและเว็บไซต์ที่มีความสลับซับซ้อน

Microsoft FrontPage จะช่วยปรับปรุงการพัฒนาเว็บใน 3 ด้าน

1. การออกแบบ ใช้เครื่องมือออกแบบที่ได้เพิ่มประสิทธิภาพขึ้นเพื่อสร้างเว็บไซต์ที่ดูสวยงามยิ่งขึ้น เครื่องมือเค้าโครงและกราฟิกแบบใหม่จะช่วยให้การออกแบบไซต์ตามที่ต้องการเป็นเรื่องง่ายยิ่งขึ้น
2. การเขียนโค้ด ใช้เครื่องมือออกแบบต่างๆ เพื่อสร้างโค้ดที่ทำงานได้ดียิ่งขึ้น หรือเพิ่มทักษะการเขียนโค้ดโดยใช้เครื่องมือการเขียนสคริปต์ที่มีอยู่แล้วภายในเพื่อการสร้างผลลัพธ์แบบโต้ตอบได้

และด้วยเครื่องมือการเขียนโค้ดแบบมืออาชีพ จะสามารถเขียนโค้ดได้เร็วขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

3. การเพิ่มความสามารถ เชื่อมต่อกับบุคคลและข้อมูลในรูปแบบใหม่โดยการสร้างเว็บไซต์ที่ทำงานด้วยข้อมูลแบบ Extensible Markup Language (XML) โดยใช้โปรแกรมแก้ไขแบบ Extensible Stylesheet Language Transformations (XSLT) แบบ WYSIWYG ซึ่งวางตลาดเป็นรายแรก คุณลักษณะและตัวเลือกการประกาศที่ได้เพิ่มประสิทธิภาพขึ้นจะช่วยให้เว็บเพจออนไลน์ได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

ประโยชน์ของโปรแกรม Microsoft FrontPage ในการสร้างเว็บเพจได้ ดังนี้

1. สร้างเว็บเพจโดยที่เราไม่ต้องมีความรู้เกี่ยวกับภาษา HTML ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจที่เป็นเช่นนี้เพราะ Microsoft FrontPage จะทำการแปลงหน้าเว็บเพจที่เราสร้าง โดยการวางภาพและพิมพ์เนื้อหาในภาษา HTML ให้เราโดยอัตโนมัติ โดยเราไม่จำเป็นต้องเขียนภาษา HTML ขึ้นเอง

2. ช่วยในการสร้างและจัดการเว็บไซต์ โดยนอกจากสร้างเว็บเพจ Microsoft FrontPage จะทำการเชื่อมโยงเว็บเพจทั้งหมด และจัดการข้อมูลที่ประกอบกันเป็นเว็บไซต์ให้โดยอัตโนมัติ

3. นอกจากการสร้างเว็บเพจ Microsoft FrontPage ยังเป็นเครื่องมือในการแต่งภาพเบื้องต้นด้วย เช่น ปรับความเข้ม ความสว่างของภาพ จัดวางตำแหน่งภาพ

4. อำนวยความสะดวกในการนำเว็บไซต์ที่เราสร้าง ไปไว้ที่เครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อเผยแพร่ในอินเทอร์เน็ต

5. ช่วยตรวจสอบความสมบูรณ์ ของเว็บไซต์ที่เราสร้าง เช่น รายงานเว็บเพจที่มีขนาดใหญ่ มากจนใช้เวลานานในการโหลด รายงานผลการตรวจสอบการเชื่อมโยงเว็บเพจแต่ละหน้า ซึ่งจะทำให้เราทราบว่ามีการเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจที่ไม่มีตัวตนหรือไม่ (การเชื่อมโยงประเภทนี้ เรียกว่า Lost Link ซึ่งเป็นข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นบ่อยในการสร้างเว็บไซต์)

6. เป็นตัวช่วยบริหารการจัดทำเว็บไซต์เป็นทีม โดยในกรณีที่เว็บไซต์มีขนาดใหญ่ และต้องมีการประสานงานกับหลายคนในการจัดทำ เราสามารถใช้ Microsoft FrontPage ตรวจสอบสถานการณ์ทำงานของทุกไฟล์ในเว็บไซต์ได้ตลอดเวลาว่า อยู่ระหว่างการจัดทำ หรือว่าได้ทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว นอกจากนั้นก็ยังสามารถมอบหมายงานให้กับทีมงาน และติดตามความคืบหน้าได้

### 2.5.2 Macromedia Flash Version 8.0

โปรแกรม Macromedia Flash 8 หรือเรียกสั้น ๆ ว่า Flash เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับงานสร้างภาพกราฟิก, ภาพเคลื่อนไหว หรือแอนิเมชัน, งาน presentation, เกม, ตลอดจนมัลติมีเดีย



สำหรับเว็บ ลักษณะเด่นของแอนิเมชันที่ได้จากโปรแกรม Flash ก็คือไฟล์ที่มีขนาดเล็ก จึงสามารถโหลดมาแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งให้ภาพลายเส้นที่คมชัด ซึ่งเป็นภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์สามารถย่อ-ขยาย ขนาดได้ โดยมีความละเอียดคงเดิม โปรแกรม Flash ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เวอร์ชัน 3, 4, 5, MX, MX 2004, 8 มาจนถึงเวอร์ชันปัจจุบัน ในตอนนี้คือ Adobe Flash CS3 Professional หรือเวอร์ชัน 9 สำหรับเนื้อหาการเรียนการสอนนี้จะใช้โปรแกรม Macromedia Flash 8 ซึ่งเป็นเวอร์ชันสุดท้ายของผู้ผลิตที่เปลี่ยนจาก Macromedia เป็น Adobe และเป็นเวอร์ชันที่ใช้ทรัพยากรของเครื่องไม่มากนัก (ทั้งนี้เครื่องคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมีสเปคของเครื่องไม่สูงนัก) ไฟล์มีนามสกุลของ Flash หรือไฟล์ Shockwave Flash (.swf) ซึ่งเรียกง่าย ๆ ว่า “มูฟวี่”(movie) ได้รับความนิยมนำมาใช้บนเว็บอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้เนื่องภาพกราฟิกที่น่าตื่นตาตื่นใจ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ หากต้องการดูว่าภาพใดเป็นภาพของ Flash หรือไม่ ทำได้โดยคลิกขวาบนภาพนั้น จะปรากฏเมนูลัดซึ่งมีข้อความว่า Macromedia Flash Player 8 ขึ้นมา

## 2.6 การประเมินคุณภาพเว็บไซต์

การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ได้เพิ่มขึ้นโดยลำดับ ในปัจจุบันมีเว็บเพจออนไลน์ในระบบอินเทอร์เน็ตมากมาย แต่มีคำถามสำคัญที่ต้องมาหาคำตอบก็คือ เว็บไซต์แบบไหนที่มีคุณภาพดี เว็บไซต์แบบใดจึงจะถือว่าเป็นเว็บไซต์ที่มีคุณค่า และเหมาะสมสำหรับนำมาใช้ประโยชน์ เป็นเรื่องที่ต้องตอบคำถามกันอยู่เสมอและยังไม่มีคำตอบที่ชัดเจน เมื่อพิจารณาแบบประเมินเว็บเพจของ ดร.แนนซี อีเวอร์ฮาร์ท (Everhart, 1996) ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น รัฐนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา ซึ่งกำหนดระดับการให้คะแนนเอาไว้ที่น่าสนใจและน่าจะนำมาขยายความ เพื่อประโยชน์ในการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์สำหรับนักออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต จะได้มีแนวทางในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพที่สามารถอธิบายเหตุผลได้ โดยแนวคิดของอีเวอร์ฮาร์ท จะมีด้วยกัน 9 ด้านคือ (ปรัชญนันท์, 2546)

### 1. ความทันสมัย (Currency)

ความทันสมัยของเว็บไซต์ จัดเป็นหัวข้อสำคัญของการพัฒนาข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เนื่องจากข้อมูลสารสนเทศที่ปรากฏอยู่ในเว็บไซต์จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานก็เมื่อข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลที่ใหม่ ทันต่อสถานการณ์และได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามระยะเวลาอย่างเหมาะสม เว็บไซต์แสดงวันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งล่าสุด เป็นสิ่งที่แสดงความชัดเจนของเว็บไซต์ว่ามี ความทันสมัยของข้อมูลระดับใด เพราะเว็บไซต์ที่แสดงถึงวันที่ปรับปรุงข้อมูลทุกวันย่อมแสดงว่าเป็นเว็บที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด สำหรับเว็บไซต์บางประเภทเช่น เว็บไซต์หนังสือพิมพ์ย่อมจะต้องปรับปรุงข่าวสารและข้อมูลของเว็บเป็นปัจจุบันทุกวัน ก็จะแสดงวันที่ของหนังสือพิมพ์ที่นำ

ข้อมูลมาออนไลน์ทุกวันอยู่แล้ว เป็นตัวอย่างของความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน ในขณะที่เว็บไซต์จำนวนมากไม่ได้แสดงวันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด อันทำให้ไม่ทราบว่าข้อมูลดังกล่าวดำเนินการเมื่อใด ก็จะเป็นปัญหาในการนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประโยชน์

## 2. เนื้อหาและข้อมูล (Content and Information)

เว็บไซต์ต้องมีเนื้อหาและข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เป็นสิ่งที่ตรวจสอบและวัดความเป็นเว็บไซต์ที่ดีได้ง่าย รวมทั้งสามารถประเมินคุณค่าของเว็บไซต์ได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะถ้าเว็บไซต์มีเนื้อหาข้อมูลที่ตรงตามหลักสูตรและการเรียนการสอนของนักเรียน หรือทำให้เป็นเนื้อหาข้อมูลประกอบการเรียนตามหลักสูตรและนำเสนอใจชวนติดตามย่อมเป็นประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเนื้อหาที่น่าสนใจบนเว็บไซต์เป็นเนื้อหาที่หาไม่ได้ในห้องสมุด ย่อมเป็นเนื้อหาที่มีคุณค่า นำไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรง แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของระบบอินเทอร์เน็ตได้อย่างชัดเจนว่าเป็นแหล่งเนื้อหาและข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ที่แตกต่างออกไปจากแหล่งเรียนรู้เดิม ๆ อย่างห้องสมุด เนื้อหาที่น่าสนใจนั้นย่อมมีความหมายและเป็นประโยชน์

## 3. ความน่าเชื่อถือ (Authority)

เว็บไซต์ที่มีคุณภาพไม่ใช่เพียงแต่ทันสมัย มีเนื้อหาและข้อมูลที่ดี ความน่าเชื่อถือต่อเว็บไซต์เป็นเรื่องสำคัญในจะนำเอาข้อมูลไปอ้างอิงหรือใช้ประโยชน์ เพราะข้อมูลและเนื้อหาจะได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ก็ด้วยเหตุผลที่ว่าเว็บนั้นน่าเชื่อถือ เช่น ถ้าต้องการข้อมูลเกี่ยวกับโรคติดต่อ ข้อมูลที่น่าเชื่อถือที่สุดก็ควรเป็นข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข หรือโรงพยาบาลต่าง ๆ นั้นหมายความว่า ผู้เข้าไปใช้ประโยชน์จากเว็บก็จะพยายามหาข้อมูลจากเว็บที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการ ทันสมัยและมีข้อมูลเนื้อหาที่ดี แต่ที่สำคัญคือเว็บต้องน่าเชื่อถือนั่นเอง

## 4. การเชื่อมโยงข้อมูล (Navigation)

การประเมินเว็บไซต์ที่ดีควรจะแสดงการเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย และอ่านได้อย่างชัดเจน การเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์ จะมีชื่อเรียกว่า ลิงค์ (Link) การลิงค์หรือการเชื่อมโยงนั้น ถ้าหน้าแรกสามารถบอกได้ว่า เว็บไซต์นั้นมีการจัดการอย่างไร มีเงื่อนไขในการเชื่อมโยงอย่างไร และมีอย่างไรที่จำเป็นต้องเชื่อมโยงไปบ้าง ลักษณะอย่างนี้อาจจะมีหน้าพิเศษต่างหากที่เรียกว่า แผนภูมิเว็บไซต์ หรือ site map อีกคำหนึ่ง สำหรับการเชื่อมโยงในลักษณะทั่วไปของเว็บเพจ คือคำว่า navigation หมายถึงเส้นทางซึ่งเมื่อเปิดเข้าสู่หน้าแรกและมีโฮมเพจ และต้องการเชื่อมโยงหรือไปในเส้นทางใดภายในเว็บไซต์ สิ่งเหล่านี้เรียกว่า navigation bar ดังนั้น ผู้ที่ออกแบบเว็บไซต์และมีการเชื่อมโยงได้ดี มีการจัดองค์ประกอบได้ดีจะทำให้เว็บไซต์นั้นสามารถเชื่อมโยงได้กับทุกเว็บ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์

## 5. การปฏิบัติจริง (Experience)

เว็บเพจที่ดีควรมีเนื้อหาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และมีการแสดงผลอย่างรวดเร็ว ในเว็บเพจต้องทำให้ผู้เข้าชมรู้สึกว่าจะไม่เสียเวลา ไม่ไร้ประโยชน์หรือเว็บเพจไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้ออกแบบต้องคำนึงเสมอว่า ในการนำไปใช้งานจริง ผู้สืบค้นข้อมูล หรือผู้เข้าชมเว็บเพจย่อมเข้ามาเพื่อคิดว่าเว็บเพจที่จัดทำนั้นมีวัตถุประสงค์ตามหัวข้อเรื่องของเว็บเพจ เช่น เว็บเพจมีวัตถุประสงค์ต้องการเผยแพร่ข่าวสาร เกี่ยวกับเรื่องเอดส์ เมื่อเข้ามาแล้วก็ควรจะเกี่ยวข้องกับเรื่องราวของเอดส์ ไม่ใช่เป็นการโฆษณาขายยาหรือโฆษณาชวนเชื่อ ซึ่งลักษณะแบบนี้จะไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ จะทำให้ผู้เข้าชมรู้สึกว่าจะเสียเวลาในการเข้าเยี่ยมชม นอกจากนั้นเนื้อหา และการออกแบบเมื่อนำไปใช้งานจริง ควรคำนึงว่าเว็บเพจต้องเป็นที่ดึงดูดสายตาของผู้เข้าชม ทำให้เกิดความน่าสนใจตลอดเวลา และดึงดูดให้ผู้เข้าชมใช้เวลานานในการค้นหาข้อมูล ชวนติดตามอยู่ตลอดเวลา

#### 6. ความเป็นมัลติมีเดีย (Multimedia)

ความเป็น multimedia สำหรับเว็บไซต์เป็นเรื่องที่ค่อนข้างยาก เนื่องจากเว็บไซต์ต้องออนไลน์อยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต ในข้อจำกัดของแบนด์วิท และความเร็วในการนำเสนอ จึงยากที่จะทำให้เว็บไซต์แต่ละเว็บไซต์มีความเป็น multimedia ดังนั้น องค์ประกอบที่สำคัญของความเป็น multimedia ภายในเว็บไซต์ คือ เสียง ภาพ กราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหว ควรสอดคล้องกับเนื้อหาภายในเว็บ นอกจากนี้ควรจะเป็น multimedia ที่เพิ่มความสนใจให้ผู้เข้าชม ภาพเคลื่อนไหวที่น่าสนใจควรจะมีเวลาที่เหมาะสม และไม่รบกวนเนื้อหา ภาพกราฟฟิกที่ใช้ไม่ควรมีขนาดใหญ่เกินไปสามารถแสดงผลหรือโหลดขึ้นมาได้อย่างรวดเร็ว สิ่งที่ต้องทำความเข้าใจใน ความเป็น multimedia ของเว็บก็คือ เว็บไซต์ไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมได้ทันที เนื่องจากการออกแบบเว็บไม่สามารถทำให้ใช้เทคนิคหรือกระบวนการได้มากมายอย่างที่ เป็น stand alone ภายในระบบ ดังนั้นความเป็น multimedia ของเว็บไซต์ จึงหมายถึงการจัดทำภาพประกอบ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ภาพวิดีโอ หรือภาพนิ่ง โดยเป็นการเสริมหรือเพิ่มให้เว็บไซต์มีคุณค่า และที่สำคัญ multimedia ที่นำมาใช้ต้องสอดคล้องกับเนื้อหา และเป็นประโยชน์ในการสร้างความเข้าใจให้กับผู้เข้าชมเว็บไซต์

#### 7. การให้ข้อมูล (treatment)

การให้ข้อมูลภายในเว็บไซต์ ข้อมูลที่สำคัญควรจะเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว โดยไม่มีความสลับซับซ้อน แต่การนำเสนอข้อมูลควรมีการจัดรูปแบบและหมวดหมู่ของข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบและใช้งานข้อมูลเหมือน ความลำเอียงเนื่องจากแนวคิดที่ไม่ตรงกันควรได้รับการแก้ไข แต่ละเว็บไซต์ในกลุ่มของพนักงานจะมีเจ้าหน้าที่บางคนเข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อช่วยให้อินโฟเป็นไปอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ข้อมูลที่ใช้ควรมีเนื้อหาที่ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ โดยแสดงได้จากวันเวลาที่ปรับปรุง ขณะเดียวกันเมื่อจัดทำเว็บไซต์ตามวัตถุประสงค์แล้ว เว็บไซต์ควรจะสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายของเว็บ ถ้าเว็บไซต์นั้นจัดทำได้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น กลุ่มนักศึกษา หรือวัยรุ่น ก็จะทำให้เว็บนั้นได้รับความนิยม แสดงถึงคุณภาพของผู้ดำเนินการจัดทำเว็บนั่นเอง

## 8. การเข้าถึงข้อมูล (Access)

สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ เว็บไซต์สามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เมื่อผู้ใช้เข้าสู่เว็บไซต์นั้น หมายถึง เมื่อผู้ใช้ต้องการเข้าสู่เว็บไซต์โดยการพิมพ์ที่อยู่ของเว็บเช่น URL หรือโดเมนเนม (Domain Name) แล้วกดปุ่ม Enter การแสดงผลของหน้าแรกจะต้องปรากฏอย่างรวดเร็วโดยไม่เสียเวลานานจะทำให้ผู้ใช้รู้สึกพึงพอใจ แต่ถ้าเว็บได้ออกแบบให้มีกราฟิกส์ ภาพเคลื่อนไหว และเนื้อหาจำนวนมาก เว็บนั้นก็จะแสดงผลได้ช้า ก็จะทำให้ผู้ใช้รอและเบื่อหน่าย การทำให้ผู้ใช้รอบ้างย่อมรับได้ แต่ถ้าผู้ใช้รอนานเกินไปก็อาจเบื่อหน่ายและเปลี่ยน ไปเว็บอื่นในที่สุด

## 9. ความหลากหลายของข้อมูล (Miscellaneous)

ประเด็นสำคัญในส่วนของข้อมูลก็คือ เว็บไซต์ควรมีความหลากหลายและมีเรื่องที่เป็นประโยชน์หลาย ๆ เรื่อง มีความน่าเชื่อถือและตรวจสอบข้อมูลได้ ข้อมูลนั้นก็จะได้รับความนิยมและแนะนำกันให้เข้ามาชมอีก กรณีที่เว็บไซต์มีข้อมูลไม่มากมายนัก แต่เว็บไซต์มีข้อมูลสำคัญเพียงพอไม่ยาวเกินไป ไม่สั้นมากเกินไปก็เพียงพอใช้ประโยชน์ได้เหมาะสม

## 2.7 ความพึงพอใจ

### 2.7.1 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลายความหมาย ดังนี้ (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2542) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า พึงพอใจ หมายถึง รัก ชอบใจ และพึงใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

(ดิเรก, 2528) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงทัศนคติทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นความรู้สึกหรือทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำของบุคคลที่มีต่องานในทางบวก ความสุขของบุคคลอันเกิดจากการปฏิบัติงานและได้รับผลเป็นที่พึงพอใจ ทำให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้น มีความสุข ความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญและมีกำลังใจ มีความผูกพันกับหน่วยงาน มีความภาคภูมิใจในความสำเร็จของงานที่ทำ และสิ่งเหล่านี้จะส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานส่งผลต่อถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จขององค์กรอีกด้วย

(วิรุฬ, 2542) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะมีความคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมากแต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจ

เป็นอย่างยิ่ง เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตั้งใจไว้ว่าจะมีมากหรือน้อยสอดคล้องกับ (ฉัตรชัย, 2535) กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งหรือปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองหรือบรรลุจุดมุ่งหมายในระดับหนึ่ง ความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงหรือไม่เกิดขึ้น หากความต้องการหรือจุดมุ่งหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

(กิตติมา, 2529) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่างๆเมื่อได้รับการตอบสนอง

(กาญจนา, 2546) กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรมไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อนและต้องมีสิ่งเร้าที่ตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของบุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคล ซึ่งมักเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ตรงกันข้ามหากความต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนองความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

## 2.7.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

### 2.7.2.1 ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's theory motivation)

อับราฮัม มาสโลว์ (A.H.Maslow) ค้นหารีวิธีที่จะอธิบายว่าทำไมคนจึงถูกผลักดันโดยความต้องการบางอย่าง ณ เวลาหนึ่งทำไมคนหนึ่งจึงทุ่มเทเวลาและพลังงานอย่างมากเพื่อให้ได้มาซึ่งความปลอดภัยของตนเองแต่อีกคนหนึ่งกลับทำสิ่งเหล่านั้น เพื่อให้ได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น คำตอบของมาสโลว์ คือ ความต้องการของมนุษย์จะถูกเรียงตามลำดับจากสิ่งที่กดดันมากที่สุดไปถึงน้อยที่สุด ทฤษฎีของมาสโลว์ได้จัดลำดับความต้องการตามความสำคัญ คือ

1. ความต้องการทางกาย (physiological needs) เป็นความต้องการพื้นฐาน คือ อาหาร ที่พัก อาศัย ยารักษาโรค
2. ความต้องการความปลอดภัย (safety needs) เป็นความต้องการที่เหนือกว่า ความต้องการเพื่อความอยู่รอด เป็นความต้องการในด้านความปลอดภัยจากอันตราย
3. ความต้องการทางสังคม (social needs) เป็นการต้องการการยอมรับจากเพื่อน

4. ความต้องการการยกย่อง (esteem needs) เป็นความต้องการการยกย่องส่วนตัว ความนับถือและสถานะทางสังคม

5. ความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จ (self – actualization needs) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล ความต้องการทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ

บุคคลพยายามที่สร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรกก่อนเมื่อความต้องการนั้นได้รับความพึงพอใจ ความต้องการนั้นก็จะมีผลลงและเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลพยายามสร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดลำดับต่อไป ตัวอย่าง เช่น คนที่อดอยาก (ความต้องการทางกาย) จะไม่สนใจต่องานศิลปะชั้นล่าสุด (ความต้องการสูงสุด) หรือไม่ต้องการยกย่องจากผู้อื่น หรือไม่ต้องการแม้แต่อากาศที่บริสุทธิ์ (ความปลอดภัย) แต่เมื่อความต้องการแต่ละขั้นได้รับความพึงพอใจแล้วก็จะมีความต้องการในขั้นลำดับต่อไป

#### 2.7.2.2 ทฤษฎีแรงจูงใจของ فروยด์

ซิกมันด์ فروยด์ (S. M. Freud) ตั้งสมมุติฐานว่าบุคคลมักไม่รู้ตัวมากนักว่าพลังทางจิตวิทยามีส่วนช่วยสร้างให้เกิดพฤติกรรม فروยด์พบว่าบุคคลเพิ่มและควบคุมสิ่งเร้าหลายอย่าง สิ่งเร้าเหล่านี้อยู่นอกเหนือการควบคุมอย่างสิ้นเชิง บุคคลจึงมีความฝัน พูดคำที่ไม่ตั้งใจพูด มีอารมณ์อยู่เหนือเหตุผล และมีพฤติกรรมหลอกหลอนหรือเกิดอาการวิตกกังวลอย่างมาก

## 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชรัยีนาท จิตต์บรรเทา (2542) ทำการศึกษาวิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการให้คำปรึกษานิสิตนักศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็นการศึกษาสภาพปัจจุบันการพัฒนาระบบการให้คำปรึกษา การพัฒนาระบบการให้คำปรึกษา และประเมินผลระบบการให้คำปรึกษานิสิตนักศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมี 3 กลุ่ม คือ (1) ผู้บริหารงานฝ่ายวิชาการ ผู้บริหารฝ่ายกิจการนักศึกษา จำนวน 20 คน (2) อาจารย์ที่ปรึกษานิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 166 คน (3) นิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 จำนวน 330 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวิเคราะห์เนื้อหา แบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจ แบบสอบถามความคิดเห็น แบบกิจกรรมการพัฒนาระบบการให้คำปรึกษา และแบบประเมินผล การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา สถิติเชิงบรรยาย ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t - test) ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้ 1. กระบวนการพัฒนาระบบการให้คำปรึกษานิสิตนักศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร มีองค์ประกอบ ด้านปัจจัย ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต และการป้อนกลับ 2. ค่าเฉลี่ยโดยรวมของการพัฒนาระบบการให้คำปรึกษานิสิตนักศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

( $\bar{x} = 3.38$ ) อาจารย์ที่ปรึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.72$ ) เช่นเดียวกับนิสิตนักศึกษาที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.70$ ) และความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการให้คำปรึกษานิสิตนักศึกษา มีความสำคัญมากที่สุดร้อยละ 88.89

ภรณ์ยา อามฤครัตน์ (2549) ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการประกันคุณภาพการศึกษา : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการประกันคุณภาพการศึกษา การดำเนินการวิจัยมี 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ การออกแบบ การสร้างและพัฒนา การทดสอบระบบ การวิเคราะห์ และการประเมินผล โดยใช้เทคนิคการออกแบบคลังข้อมูลแบบสตาร์ จัดเก็บข้อมูลโดยใช้ MySQL ใช้โปรแกรม PHP ในการติดต่อระหว่างผู้ใช้และฐานข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองมี 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้งาน คือผู้บริหารของมหาวิทยาลัย และบุคลากรดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาของแต่ละหน่วยงานจำนวน 10 คน และกลุ่มผู้ดูแลระบบของงานประกันคุณภาพการศึกษา 4 คน ผลการวิจัยพบว่าระบบสารสนเทศด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

อนงนาฏ ไบแสง (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบประเมินคุณภาพภายนอกด้านกระบวนการตามมาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากการศึกษาพบว่า แบบประเมินทุกฉบับ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับสูง โดยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างร่องรอยหลักฐานกับตัวบ่งชี้จากผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของความเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 แบบประเมินทุกฉบับ มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอยู่ในระดับสูง โดยการตรวจสอบความเหมาะสมของการกำหนดมิติคุณภาพของร่องรอยหลักฐานจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทั้งในมิติคุณภาพด้านความตระหนักถึงความสำคัญ (Awareness) มิติคุณภาพด้านความพยายาม (Attempt) และมิติคุณภาพด้านการบรรลุผลตามเกณฑ์ (Achievement) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 แบบประเมินทุกฉบับ มีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง โดยการพิจารณาจากค่าร้อยละความสอดคล้องของผลการประเมินที่มีความถี่สูง จากการประเมินโดยผู้ประเมินที่เป็นนิติบุคคลภายนอก มีร่องรอยหลักฐานที่มีค่าร้อยละความสอดคล้องของผลการประเมินที่มีความถี่สูงสุดอยู่ในระดับสูง (มีค่าร้อยละ 65.00-100.00) จำนวน 79 รายการคิดเป็นร้อยละ 81.44 และจากการประเมินโดยผู้ประเมินที่เป็นนิติบุคคลภายในโรงเรียนร่องรอยหลักฐานทุกรายการและในทุกฉบับ ทั้งหมด 97 รายการ มีค่าร้อยละความสอดคล้องของผลการประเมินที่มีความถี่สูงสุดอยู่ในระดับสูง (มีค่าร้อยละ 65.00-100.00) ทุกรายการ คิดเป็นร้อยละ 100.00

วิลาวัลย์ ศรีแผ้ว (2546) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงาน การประกันคุณภาพ การศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาการเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา ตามมาตรฐานของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดของโรงเรียน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำแนกตามวุฒิการศึกษาและ ประสบการณ์ในการบริหารโรงเรียน พบว่า แตกต่างกัน

คณะกรรมการดำเนินการวิจัย สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง (2554) ศึกษาสภาพ การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน และเปรียบเทียบความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับการนำระบบ บริหารคุณภาพมาใช้ในการประกันคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้ ผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยจะใช้เป็น แนวทางในการพัฒนาปรับปรุงและแก้ไขระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัย รามคำแหงสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง ให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ศึกษา คือ บุคลากรผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัด ตรัง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้ววิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ด้วย โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าที (t-test) และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ผลการศึกษายวิจัย พบว่า 1. บุคลากรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวนเท่ากัน มี ประสบการณ์การทำงานตั้งแต่ 5-10 ปี สถานภาพการปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่เป็นลูกจ้าง ชั่วโมงรายปี 2. บุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัย รามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ฤทธิชัย แกมภาค (2555) ศึกษาสภาพการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน และเปรียบเทียบความ คิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับการนำระบบบริหารคุณภาพมา ใช้ในการประกันคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้ ผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยจะใช้เป็นแนวทางในการ พัฒนาปรับปรุงและแก้ไขระบบการประกัน คุณภาพการศึกษาภายในวิทยาลัยสงฆ์เชียงรายมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ให้เกิด ประสิทธิภาพต่อไป กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคือ บุคลากรผู้ปฏิบัติงานในคณะกรรมการประกันคุณภาพ การศึกษา จำนวน 15 รูป/คน ผลการศึกษายวิจัย พบว่า 1. บุคลากรส่วนใหญ่ส่วนใหญ่จบการศึกษา ระดับปริญญาตรี จำนวน 8 รูป/คน ร้อยละ 53.3 ประสบการณ์การทำงานส่วนมากตั้งแต่ 3 – 5 ปี จำนวน 9 รูป/คน ร้อย 60.0 และสถานภาพการปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่เป็นเป็นอาจารย์/ ผู้บริหารจำนวน 7 รูป/คน ร้อยละ 46.7 2. บุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ การศึกษาภายในวิทยาลัยสงฆ์เชียงราย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย โดยรวมอยู่ในระดับ



มาก และเมื่อพิจารณาแต่ละด้านก็พบว่าบุคลากรมีความ คิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ และด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร อยู่ในระดับมากได้แก่ด้านการตรวจสอบ และประเมินคุณภาพภายใน

คณิงนิจ พรหมเนตร (2554) พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารสถานศึกษา วิทยาลัย การอาชีพเขียงราย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู เจ้าหน้าที่ นักเรียนนักศึกษา ผู้ปกครอง และกรรมการสถานศึกษา เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แบบสำรวจปัญหาและความ ต้องการในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ แบบประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. ผลการศึกษาสภาพปัญหา ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต และระบบสำนักงานไร้กระดาษ 2. ผลการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำการ พัฒนาประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดคุณลักษณะของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) เครื่องมือในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) ขั้นตอนในการพัฒนาระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์และด้านความเร็วของอินเทอร์เน็ต 3. ผลการทดลองใช้และ หาประสิทธิภาพการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารสถานศึกษา พบว่าผู้บริหาร สถานศึกษามีความคิดเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ส่วนครู เจ้าหน้าที่ นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และกรรมการสถานศึกษา มีความคิดเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี 4. ผลการ ประเมินความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องต่อการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร สถานศึกษา พบว่าทุกกลุ่มคือกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา ครู เจ้าหน้าที่ นักเรียนนักศึกษา ผู้ปกครอง และกรรมการสถานศึกษา มีความพึงพอใจในระดับดีทุกกลุ่ม

## บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยของการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีรายละเอียดขั้นตอนของการพัฒนาและเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ
- 3.3 การทดลองเพื่อหาคุณภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ
- 3.4 การวิเคราะห์ผลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล

### 3.1 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.1.1 กลุ่มประชากร

การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ใช้กลุ่มประชากรในการศึกษาคือ บุคลากรภายใน ที่รับผิดชอบดูแลเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา ของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

#### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ใช้กลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบเจาะจง คือ บุคลากรภายในที่รับผิดชอบดูแลเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 30 คน ในการหาความพึงพอใจที่มีต่อระบบที่พัฒนาขึ้น

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อดำเนินการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คือ

1. ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2. แบบประเมินคุณภาพของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

### 3.2.1 ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพัฒนา ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

**ขั้นที่ 1** การวิเคราะห์ระบบและเนื้อหา (Analysis) โดยผู้พัฒนาจะต้องทำความเข้าใจกับเนื้อหาสาระของงานประกันคุณภาพเพื่อที่จะนำเนื้อหาไปใส่ในบทเรียนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพ โดยผู้พัฒนาระบบจะต้องตระหนัก และให้ความสำคัญกับเนื้อหาสาระที่จะถูกบรรจุอยู่ในบทเรียน และวิธีการที่ดีวิธีหนึ่งก็คือ การวิเคราะห์เนื้อหาที่จะนำมาผลิตเป็นบทเรียน การวิเคราะห์เนื้อหาเป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนาบทเรียน ในการวิเคราะห์เนื้อหานั้นมีขั้นตอนย่อย ๆ ที่จะต้องทำตามลำดับ 3 ขั้นตอน คือ

1. สร้างแผนภูมิการระดมสมอง (Brainstorm Chart Drafting) ขั้นการสร้างแผนภูมิระดมสมอง เป็นการนำเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storm) เข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อรวบรวมหัวเรื่องที่จะมีอยู่ในบทเรียน โดยทำการระดมความคิด เพื่อรวบรวมหัวเรื่องที่จะมีในบทเรียนด้านการประกันคุณภาพการศึกษา

2. สร้างแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart Drafting) เมื่อได้แผนภูมิการระดมสมองแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์หัวเรื่องโดยละเอียดจากแผนภูมิการระดมสมองเพื่อคัดเลือกหัวเรื่องที่เหมาะสม ในการส่งทอดความสัมพันธ์และความเกี่ยวข้องกันระหว่างหัวเรื่องต่าง ๆ ซึ่งหัวเรื่องที่ได้จากการระดมสมองนั้น เป็นแผนภูมิหัวเรื่องทั้งหมดของ บทเรียนด้านการประกันคุณภาพ

3. สร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา (Content Network Analysis Chart Drafting) ผู้วิจัยได้สร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหา ในลักษณะของข่ายงานการนำเสนอเป็นการแสดงให้เห็นภาพของความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการนำเสนอ ว่าเนื้อหาส่วนใดควรนำเสนอก่อนหลังหรือพร้อมกันไปได้ จากนั้นผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ทำการตรวจสอบอีกครั้ง ก่อนนำมาปรับปรุงและแก้ไขตามความเหมาะสมที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

**ขั้นที่ 2** การออกแบบระบบ (Design) การออกแบบ เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะต้องทำต่อจากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบและเนื้อหา ภายหลังจากการสร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหาเสร็จ ก็จะได้เนื้อหาที่ถูกวิเคราะห์โครงสร้างลำดับความสัมพันธ์ไว้อย่างถูกต้องแล้ว ในขั้นตอนต่อจากนี้จะเป็นกระบวนการในการออกแบบระบบ ดังนี้

1. ออกแบบโครงสร้างของข้อมูล
2. ออกแบบโครงสร้างกระบวนการ
3. ออกแบบรูปแบบรายงานทางจอภาพ

4. ออกแบบฐานข้อมูล
5. ออกแบบการประมวลผลอย่างเป็นระบบ
6. ออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้
7. ออกแบบการตรวจสอบของกระบวนการทำงานของข้อมูลให้เกิดความถูกต้อง

**ขั้นที่ 3 การสร้างระบบ (Implementation)** โดยเลือกโปรแกรมในการสร้างบทเรียนด้านการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมในการที่จะสนองตอบต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ ทั้งนี้ในการจัดทำเนื้อหาของบทเรียนจะมีหลายส่วนที่อาจดำเนินการจากหลายโปรแกรม เพราะการใช้โปรแกรมใดโปรแกรมหนึ่งในการดำเนินการจัดทำอาจทำให้ไม่สะดวก ซึ่งในบทเรียนนั้น จะมีทั้งส่วนที่เป็นเนื้อหา เป็นรูปตัวอักษรธรรมดา ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และ รูปแบบวิดีโอประกอบเสียง ซึ่งโปรแกรมที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาบทเรียน ได้แก่ Microsoft FrontPage, Macromedia Flash Version 8.0 และ Microsoft Adobe PhotoShop CS

**ขั้นที่ 4 การตรวจสอบระบบ (Evaluation)** เป็นขั้นตอนการประเมินผลของระบบ ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาระบบก่อนที่จะนำไปใช้จริง โดยการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกระบวนการทำงานของข้อมูลว่ามีข้อผิดพลาดและเป็นไปตามความต้องการหรือไม่ นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญและเป็นขั้นตอนที่ขาดไม่ได้ในกระบวนการวิจัยเชิงพัฒนา เพราะเป็นการตรวจสอบผลการวิเคราะห์และการออกแบบว่าจะใช้ได้ผลตามที่ตั้งเป้าหมายไว้หรือไม่

### **3.2.2 แบบประเมินคุณภาพของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**

การสร้างแบบประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหา และด้านมัลติมีเดียของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

3.2.2.1 รวบรวมข้อมูล ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดแนวทางการสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านมัลติมีเดียของระบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

3.2.2.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านมัลติมีเดียของระบบเพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ สอดคล้องกับประโยชน์ของงานวิจัย

3.2.2.3 สร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านมัลติมีเดียของระบบโดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ต์ (Likert) คือ 5 4 3 2 และ 1 (บุญชม ศรีสะอาด, 2537)

มีคุณภาพดีมาก	ให้คะแนน	5	คะแนน
มีคุณภาพดี	ให้คะแนน	4	คะแนน
มีคุณภาพปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
มีคุณภาพน้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
มีคุณภาพน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

3.2.2.4 ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความชัดเจนของคำถาม ความสมบูรณ์ของแบบประเมิน การพิมพ์ และส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.2.2.5 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปปรับปรุงแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านมัลติมีเดียทำการประเมิน

3.2.2.6 นำผลจากการประเมินมาพิจารณาค่าเฉลี่ย การกำหนดระดับการประเมินคุณภาพเครื่องมือใช้เกณฑ์ตามที่ (บุญชม ศรีสะอาด, 2537) ได้กำหนดไว้ ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	เครื่องมือมีคุณภาพดีมาก
3.51 – 4.50	หมายถึง	เครื่องมือมีคุณภาพดี
2.51 – 3.50	หมายถึง	เครื่องมือมีคุณภาพปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	เครื่องมือมีคุณภาพน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	เครื่องมือมีคุณภาพน้อยที่สุด

เกณฑ์การยอมรับคุณภาพ คือ 3.51 ขึ้นไป

### 3.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อระบบ มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

3.2.3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องกับประโยชน์ของงานวิจัย

3.2.3.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อระบบ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคอร์ท (Likert) กำหนดระดับความคิดเห็นไว้ 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2537)

ความพึงพอใจมากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
ความพึงพอใจมาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
ความพึงพอใจปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
ความพึงพอใจน้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
ความพึงพอใจน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

3.2.3.3 กำหนดประเด็นที่ต้องการสอบถาม ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและกำหนดประเด็นในการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อระบบที่พัฒนาขึ้นไว้ 5 ด้าน คือ ด้านส่วนประกอบโดยทั่วไปของโปรแกรม ด้านเนื้อหาของบทเรียน ด้านการใช้ภาษา ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน และส่วนประกอบ ด้าน Multimedia

3.2.3.4 ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความชัดเจนของข้อความ ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ในส่วนของความถูกต้องด้านการพิมพ์ ภาษาที่ใช้และส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2.3.5 ปรับปรุงแก้ไขและจัดพิมพ์เพื่อเตรียมเก็บข้อมูลต่อไป

3.2.3.6 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้กลุ่มตัวอย่างที่ได้ใช้ระบบเรียบร้อยแล้วทำการประเมิน

3.2.3.7 นำผลจากการประเมินมาพิจารณาค่าเฉลี่ย สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ประเมินความพึงพอใจใช้เกณฑ์ตามที่ (บุญชม ศรีสะอาด, 2537) ได้กำหนดไว้ ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	พึงพอใจมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์การยอมรับคุณภาพ คือ 3.51 ขึ้นไป

### 3.3 การทดลองเพื่อหาคุณภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

#### 3.3.1 วิธีดำเนินการทดลองเพื่อหาคุณภาพของระบบ

ติดต่อขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และรายงานผลการวิเคราะห์ด้วยค่าทางสถิติ

#### 3.3.2 วิธีดำเนินการเก็บข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้ระบบ

ขอความอนุเคราะห์กลุ่มตัวอย่างที่เข้าใช้ระบบทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบที่พัฒนาขึ้น ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านส่วนประกอบโดยทั่วไปของโปรแกรม ด้านเนื้อหาของบทเรียน ด้านการใช้ภาษา ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน และส่วนประกอบ ด้าน Multimedia และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร แล้วเสนอรายงานผลการวิเคราะห์ด้วยค่าทางสถิติ

### 3.4 การวิเคราะห์ผลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล

#### 3.4.1 สถิติที่ใช้วิเคราะห์หาคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านมัลติมีเดียของระบบ

ทำการวิเคราะห์ผลโดยการนำค่าที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านมัลติมีเดียจากที่ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมิน มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและประเมินผลตามเกณฑ์น้ำหนักคะแนนเฉลี่ย ใช้สูตรทางสถิติดังนี้ (ล้วน สายยศ, 2538)

ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (1)$$

เมื่อ  $\bar{X}$  = คะแนนเฉลี่ย

$\sum_{i=1}^n x_i$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n fx_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n fx_i\right)^2}{n(n-1)}} \quad (2)$$

เมื่อ  $SD$  = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $x_i$  = ข้อมูลดิบแต่ละจำนวน  
 $f$  = ความถี่  
 $n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

### 3.4.2 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

การวิเคราะห์ผลโดยการนำค่าที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 30 คน มาคำนวณและประเมินผลตามเกณฑ์การแปลผลค่าน้ำหนักคะแนนเฉลี่ยใช้สูตรทางสถิติดังนี้ (ล้วน สายยศ, 2538)

ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (3)$$

เมื่อ  $\bar{X}$  = คะแนนเฉลี่ย  
 $\sum_{i=1}^n x_i$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n fx_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n fx_i\right)^2}{n(n-1)}} \quad (4)$$

เมื่อ  $SD$  = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $x_i$  = ข้อมูลดิบแต่ละจำนวน  
 $f$  = ความถี่  
 $n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง



## บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อทดลองใช้และหาคุณภาพของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา และหาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาที่พัฒนาขึ้น โดยผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับดังนี้

4.1 ผลการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

4.2 ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและมัลติมีเดีย

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

### 4.1 ผลการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีขั้นตอนการดำเนินงานในการพัฒนาตามลำดับ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนวิเคราะห์ระบบและเนื้อหา (Analysis) ขั้นตอนการออกแบบระบบ (Design) ขั้นตอนการสร้างระบบ (Implementation) และขั้นตอนการตรวจสอบระบบ (Evaluation) ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีผลของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

#### 4.1.1 ผลของการวิเคราะห์ระบบและเนื้อหา (Analysis)

การวิเคราะห์เนื้อหาด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ในส่วนของระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะ/สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา จะคำนึงถึงองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่ใช้เป็นแนวทางในการควบคุมการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาทั้ง 9 ด้าน คือ

(1) ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์และแผนดำเนินการ

1.1 กระบวนการพัฒนาแผน

(2) การเรียนการสอน

2.1 ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตร

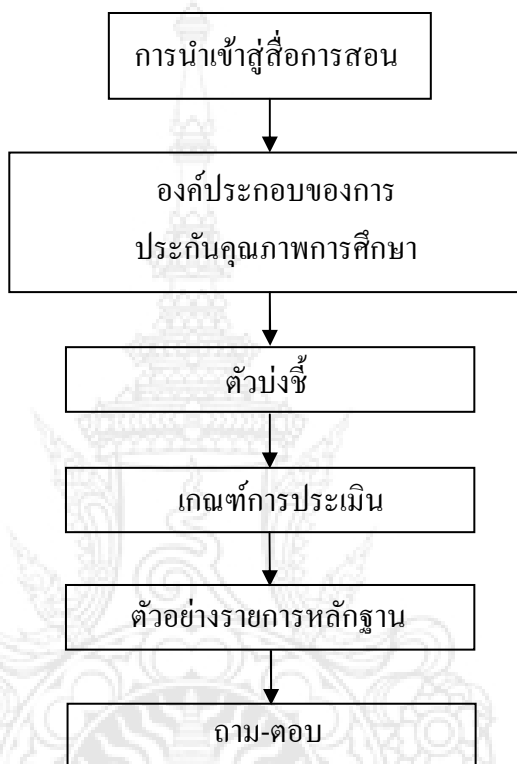
2.2 อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

2.3 อาจารย์ประจำที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

- 2.4 ระบบการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสนับสนุน
  - 2.5 ห้องสมุด อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
  - 2.6 ระบบและกลไกการจัดการเรียนการสอน
  - 2.7 ระบบและกลไกพัฒนาสัมฤทธิ์ผลการเรียนตามคุณลักษณะของบัณฑิต
  - 2.8 ระดับความสำเร็จของการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมที่จัดให้กับนักศึกษา
- (3) กิจกรรมการพัฒนานิสิตนักศึกษา
- 3.1 ระบบและกลไกการให้คำปรึกษาและบริการด้านข้อมูลข่าวสาร
  - 3.2 ระบบและกลไกการส่งเสริมกิจกรรมนักศึกษา
- (4) การวิจัย
- 4.1 ระบบและกลไกการพัฒนางานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์
  - 4.2 ระบบและกลไกจัดการความรู้จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์
  - 4.3 เงินสนับสนุนงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ต่อจำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำ
- (5) การบริการทางวิชาการแก่สังคม
- 5.1 ระบบและกลไกการบริการทางวิชาการแก่สังคม
  - 5.2 กระบวนการบริการวิชาการให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม
- (6) การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- 6.1 ระบบและกลไกการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
- (7) การบริหารและการจัดการ
- 7.1 ภาวะผู้นำของสภาสถาบันและผู้บริหารทุกระดับของสถาบัน
  - 7.2 การพัฒนาสถาบันสู่สถาบันเรียนรู้
  - 7.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจ
  - 7.4 ระบบบริหารความเสี่ยง
- (8) การเงินและงบประมาณ
- 8.1 ระบบและกลไกการเงินและงบประมาณ
- (9) ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ
- 9.1 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

#### 4.1.2 ผลของการออกแบบระบบ (Design)

ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นั้นจะมีรูปแบบเป็นเว็บไซต์ที่นำเสนอเกี่ยวกับความรู้ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา และมีสื่อการสอนด้านการประกันคุณภาพการศึกษารวมอยู่ด้วย โดยสื่อการสอนด้านการประกันคุณภาพการศึกษาที่นำเสนอมีผลการออกแบบ ดังนี้



รูปที่ 4.1 แสดงแผนภูมินำเสนอสื่อการสอน (Module Presentation Chart) เกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการประกันคุณภาพการศึกษา

#### 4.1.3 ผลของการสร้างระบบ (Implementation)

ผู้วิจัยได้เลือกโปรแกรมในการจัดทำระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งมีหลายส่วนที่อาจดำเนินการจากหลายโปรแกรม เพราะการใช้โปรแกรมใดโปรแกรมหนึ่งในการดำเนินการจัดทำอาจทำให้ไม่สะดวก ซึ่งในส่วนของสื่อการสอนนั้น จะมีทั้งส่วนที่เป็นเนื้อหา เป็นรูปตัวอักษรธรรมดา ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้โปรแกรม Macromedia Flash 8 เป็นโปรแกรมในการสร้างและจัดการส่วนของเนื้อหาที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา แต่ในส่วนของเว็บไซต์นั้นผู้วิจัยได้เลือกใช้

โปรแกรม Microsoft Frontpage ในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้ง่ายและสะดวกในการจัดทำ โดยตัวอย่างในการสร้างระบบแสดงในรูปที่ 4.2-4.9



รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอของระบบการให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ



รูปที่ 4.3 แสดงหน้าจอเมนูหลักระบบการให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ

การให้คำปรึกษาทางประกันคุณภาพ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

องค์ที่ 1  
ปรัชญา ปณิธาน  
วัตถุประสงค์  
และแผนดำเนินการ

เกณฑ์มาตรฐาน

เกณฑ์ประเมิน

รายการหลักฐานอ้างอิง

1.1 กระบวนการพัฒนาแผน

เกณฑ์มาตรฐาน

1. มีการจัดทำแผนกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับนโยบายของคณะกรรมการประจำคณะโดยมีส่วนร่วมของบุคลากรคณะและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ โดยเป็นแผนที่เชื่อมโยงกับปรัชญาหรือปณิธานและพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสอดคล้องกับจุดเน้นของกลุ่มมหาวิทยาลัยกรอบอุดมศึกษาเยาวชน 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551-2565) และ แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2551-2554)
2. มีการถ่ายทอดแผนกลยุทธ์ระดับคณะไปสู่ทุกหน่วยงานภายใน
3. มีกระบวนการแปลงแผนกลยุทธ์เป็นแผนปฏิบัติการประจำปีครบ 4 พันธกิจ คือ ด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการทางคณาวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
4. มีตัวบ่งชี้ของแผนกลยุทธ์ แผนปฏิบัติการประจำปี และค่าเป้าหมายของแต่ละตัวบ่งชี้ เพื่อวัดความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการประจำปี

ถัดไป

รูปที่ 4.4 ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 1

การให้คำปรึกษาทางประกันคุณภาพ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

องค์ที่ 2  
ทฤษฎีดัชนีชี้วัด

เกณฑ์มาตรฐาน

เกณฑ์ประเมิน

รายการหลักฐานอ้างอิง

2.1 ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตร

เกณฑ์มาตรฐาน

1. มีระบบและกลไกการเปิดหลักสูตรใหม่ และปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทางปฏิบัติที่กำหนด โดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา และดำเนินการตามระบบที่กำหนด
2. มีระบบและกลไกการปิดหลักสูตรตามแนวทางปฏิบัติที่กำหนดโดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา และดำเนินการตามระบบที่กำหนด
3. ทุกหลักสูตรมีการดำเนินงาน ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (การดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หมายถึง ต้องมีการประเมินผลตาม "ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามประกาศมาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือสาขาวิชา เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน" กรณีที่หลักสูตรได้ยังไม่ประกาศมาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือสาขาวิชา ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้กลางที่กำหนดในภาคผนวก ก) สำหรับหลักสูตรสาขาวิชาซึ่งต้องได้รับการรับรองหลักสูตรจากสภาหรือองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องด้วย

ถัดไป

กดลิ้นชัก

รูปที่ 4.5 ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 2

รูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอ Q&amp;A ตาม-ตอบ

รูปที่ 4.7 ตัวอย่างแสดงหน้าจอเอกสารคาว์โนโหลดและ Link ที่เกี่ยวข้อง

**คู่มือการประเมินคุณภาพภายนอก รอบสาม (พ.ศ.2554-2558)**

22

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

**OFFICE FOR NATIONAL EDUCATION STANDARDS AND QUALITY ASSESSMENT**

สำนักงานมาตรฐานการศึกษา สำนักงานมาตรฐานอาชีวศึกษา สำนักงานมาตรฐานการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น สำนักงานมาตรฐานการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย

สนับสนุนการประกันคุณภาพภายนอก

สนับสนุนการประกันคุณภาพภายใน

2554-2558

ใส่ความเห็น

กรุณาใส่ชื่อและนามสกุล (ชื่อจริง) และใส่ชื่อหน่วยงานที่ท่านสังกัด \*  
 Name: \*      Email: \*      Website: \*  
 Message: \*  
 you may use these [HTML tags](#) and [attributes](#) :  
 Submit Comment

search

**เรื่องล่าสุด**

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
(พ.ศ.2554-2558)

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
ในสถานศึกษา  
รอบสาม 2553

**ความเห็นล่าสุด**

admin on ความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพ

admin on ความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพ

admin on ความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพ

admin on ความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพ

admin on ความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพ

**คู่มือประเมินคุณภาพ**

สนับสนุนการประกันคุณภาพภายใน

สนับสนุนการประกันคุณภาพภายนอก

**ลิงก์ที่เกี่ยวข้อง**

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย

© NESQA Online

**รายงานประจำปี**

รายงานประจำปี 53

รายงานประจำปี 52

**Meta**

พจนานุกรม

คำศัพท์

**Entire RSS**

**RSS** ของรายการนี้

รูปที่ 4.8 ตัวอย่างการให้คำปรึกษาประกันคุณภาพการศึกษา

The image shows a web page titled "ติดต่อเรา" (Contact Us). At the top, there is a navigation menu with links: Home, เกี่ยวกับเรา (About Us), ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพ (Quality Assurance Knowledge), เอกสารดาวน์โหลด (Download Documents), แบบประเมินความพึงใจ (Satisfaction Evaluation Form), Q&A ถาม-ตอบ (Q&A Ask-Answer), and ติดต่อเรา (Contact Us). Below the navigation is a search bar with a "Search" button. The main content area is divided into two columns. The left column contains a contact form with the following fields: "ใส่ความเห็น" (Add Comment), a note "อีเมลของคุณจะไม่แสดงให้คนอื่นเห็น ช่องที่ต้องการถูกทำเครื่องหมาย\*" (Your email will not be displayed to other people. Required fields are marked with \*), "Name: \*", "Email: \*", "Website:", and "Message: \*". The right column contains two sections: "เรื่องล่าสุด" (Latest News) with two news items, and "ความเห็นล่าสุด" (Latest Comments) with five comments, all from "admin" regarding "ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพ" (Quality Assurance Knowledge).

รูปที่ 4.9 ตัวอย่างหน้าจอ ติดต่อเรา

#### 4.1.4 ผลการประเมินคุณภาพของระบบ (Evaluation)

ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยเลือกผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและประเมินคุณภาพของระบบด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบและประเมินคุณภาพของระบบด้านมัลติมีเดีย ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติและเหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่

- ดร. บุญกร คงเอียด อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ดร. วชิราภรณ์ เพิ่มพูนสินทรัพย์ อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
- นางสาวกรรณิการ์ แสงทอง งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- นางสุรีย์ มาเกิด หัวหน้าสำนักประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม
- นางสาวศศิธร ชูแก้ว อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



## 4.2 ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและมัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้นำระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและประเมินคุณภาพของระบบด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบและประเมินคุณภาพของระบบด้านมัลติมีเดีย ซึ่งผลสรุปของการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ดังแสดงไว้ใน ตารางที่ 4.1 - 4.4

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา

รายการ	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	คุณภาพ
<b>1. เนื้อหา</b>			
1.1 เนื้อหาและวัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกัน	4.00	1.00	ดี
1.2 เนื้อหามีความถูกต้อง	3.67	0.58	ดี
1.3 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละตอนเหมาะสม	4.00	0.00	ดี
1.4 การจัดแบ่งและเรียงลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
1.5 เรียงลำดับเนื้อหาที่เรียนจากง่ายไปหายาก	4.33	0.58	ดี
1.6 เนื้อหาก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน	4.00	1.00	ดี
1.7 เนื้อหาทำให้เกิดความเข้าใจในการเรียนเพิ่มขึ้น	4.33	1.15	ดี
1.8 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน	4.33	0.58	ดี
<b>2. ด้านกราฟิกและเสียง</b>			
2.1 มีความตรงตามเนื้อหาของภาพที่นำเสนอ	3.67	0.58	ดี
2.2 ปริมาณของภาพและเนื้อหาสอดคล้องกัน	3.67	0.58	ดี
2.3 ภาพมีขนาดเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
2.4 มีการวางภาพในตำแหน่งที่เหมาะสม	4.33	0.58	ดี
2.5 สีเส้นของภาพมีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
2.6 การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ	4.33	0.58	ดี
2.7 มีการใช้เสียงอย่างเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
2.8 เสียงทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน	4.33	0.58	ดี
<b>เฉลี่ยทุกด้าน</b>	4.15	0.63	ดี

ตารางที่ 4.2 สรุปผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.13	0.58	ดี
2. ด้านกราฟิกและเสียง	4.17	0.68	ดี
เฉลี่ย	4.15	0.63	ดี

จากตารางที่ 4.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทั้ง 3 ท่านมีความเห็นว่า คุณภาพด้านเนื้อหาของสื่อการสอน การประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งมีรายการประเมินในด้านเนื้อหา มีค่าเท่ากับ 4.13 มีระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี และด้านกราฟิกและเสียง มีค่าเท่ากับ 4.17 มีระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งผลโดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 4.15 ทำให้ทราบว่าสื่อการสอนการประกันคุณภาพการศึกษา มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถนำไปเป็นเนื้อหาในการเรียนการสอนได้

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านมัลติมีเดีย

รายการ	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	คุณภาพ
<b>1. ด้านตัวอักษรและการใช้สี</b>			
1.1 ขนาดของตัวอักษรอ่านง่ายและชัดเจน	4.00	0.00	ดี
1.2 รูปแบบของตัวอักษรสวยงามและอ่านง่าย	4.33	0.58	ดี
1.3 ความเหมาะสมของสีอักษรและสีพื้น	3.67	0.58	ดี
1.4 ความเหมาะสมในการจัดวางตัวอักษรในแต่ละกรอบ	4.00	0.00	ดี
1.5 ความถูกต้องของข้อความตามหลักภาษา	4.00	0.00	ดี
<b>2. ด้านภาพนิ่ง</b>			
2.1 ขนาดของภาพที่ใช้แต่ละกรอบ	4.33	0.58	ดี
2.2 สีสันของภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
2.3 ความเหมาะสมของภาพในแต่ละกรอบ	4.00	0.00	ดี
2.4 ความสมดุลของการจัดตำแหน่งภาพในแต่ละกรอบ	4.33	0.58	ดี

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านมัลติมีเดีย (ต่อ)

รายการ	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	คุณภาพ
2.5 ความเหมาะสมของจำนวนภาพกับเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
<b>3. ด้านเสียง</b>			
3.1 ระดับความดังของเสียงที่ใช้อธิบายเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
3.2 ความชัดเจนของเสียงผู้บรรยาย	3.67	0.58	ดี
3.3 ระดับความดังของดนตรีประกอบการบรรยาย	4.33	0.58	ดี
3.4 เสียงดนตรีมีความเหมาะสมและสร้างความสนใจ	4.67	0.58	ดีมาก
3.5 ความถูกต้องของเสียงตามหลักภาษาศาสตร์	4.00	0.00	ดี
<b>4. ด้านปฏิสัมพันธ์</b>			
4.1 ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียน	3.67	0.58	ดี
4.2 ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.00	0.00	ดี
4.3 การควบคุมบทเรียนทำได้ง่ายและสะดวก	4.00	0.00	ดี
4.4 การเชื่อมโยงเนื้อหาภายในแต่ละหน่วยการเรียนรู้	3.67	0.58	ดี
4.5 การเชื่อมโยงเนื้อหาระหว่างหน่วยการเรียนรู้	4.33	0.58	ดี
<b>5. ด้านอื่น</b>			
5.1 การออกแบบหน้าจอและเมนูมีความสวยงามและเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
5.2 การออกแบบหน้าจอและเมนูเป็นมาตรฐานเดียวกัน	4.67	0.58	ดีมาก
5.3 การอธิบายการตอบสนองกับบทเรียน	4.00	1.00	ดี
5.4 มีการถาม - ตอบ ที่เหมาะสม	4.33	0.58	ดี
5.5 ความเหมาะสมของการผสมผสานสื่อประเภทข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงภายในบทเรียน	4.67	0.58	ดีมาก
<b>เฉลี่ยทุกด้าน</b>	<b>4.16</b>	<b>0.41</b>	<b>ดี</b>

ตารางที่ 4.4 สรุปผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านมัลติมีเดีย

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของคุณภาพ
1. ด้านตัวอักษรและการใช้สี	4.00	0.23	ดี
2. ด้านภาพนิ่ง	4.20	0.35	ดี
3. ด้านเสียง	4.20	0.46	ดี
4. ด้านปฏิสัมพันธ์	3.93	0.35	ดี
5. ด้านอื่นๆ เช่น การออกแบบหน้าจอ การตอบสนองกับบทเรียน การรายงานผลการเรียนเป็นต้น	4.47	0.66	ดี
เฉลี่ย	4.16	0.41	ดี

จากตารางที่ 4.4 การประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดีย ทั้ง 2 ท่านได้ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี ซึ่งมีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านคือ คุณภาพด้านตัวอักษรและการใช้สี มีค่าเท่ากับ 4.00 คุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี คุณภาพด้านภาพนิ่ง มีค่าเท่ากับ 4.20 คุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี คุณภาพด้านเสียง มีค่าเท่ากับ 4.20 คุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านปฏิสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ 3.93 คุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี และด้านอื่นๆ มีค่าเท่ากับ 4.47 คุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ทำให้ทราบว่าสื่อการสอนการประกันคุณภาพการศึกษา ด้านมัลติมีเดียมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี

#### 4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

หลังจากที่กลุ่มตัวอย่างทำการเข้าใช้ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครแล้ว ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งได้ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.5 และ 4.6

ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงาน  
ประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
<b>1. ส่วนประกอบโดยทั่วไปของโปรแกรม</b>			
1.1 ความเหมาะสมในการนำเข้าบทเรียน	4.05	0.50	มาก
1.2 การออกแบบหน้าจอและเมนูมีความสวยงามและเหมาะสม	4.10	0.44	มาก
1.3 การออกแบบหน้าจอและเมนูเป็นมาตรฐานเดียวกัน	4.23	0.42	มาก
1.4 การอธิบายการตอบสนองกับบทเรียน	3.95	0.71	มาก
1.5 ความสมบูรณ์ของบทเรียน	3.88	0.46	มาก
1.6 ความสะดวกในการใช้งาน	3.68	0.52	มาก
<b>ระดับคะแนนเฉลี่ย</b>	<b>3.98</b>	<b>0.51</b>	<b>มาก</b>
<b>2. ส่วนของตัวอักษร</b>			
2.1 ความถูกต้องของข้อความตามหลักภาษา	3.93	0.61	มาก
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรกับหน้าจอ	3.90	0.84	มาก
2.3 รูปแบบของตัวอักษรมีความสวยงาม	4.08	0.61	มาก
2.4 การจัดวางตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อการเข้าใจ	4.00	0.51	มาก
2.5 ความเด่นชัดของหัวข้อหรือส่วนที่เน้นความสำคัญ	4.05	0.55	มาก
2.6 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้น	4.03	0.73	มาก
<b>ระดับคะแนนเฉลี่ย</b>	<b>4.00</b>	<b>0.64</b>	<b>มาก</b>
<b>3. ส่วนของเสียงประกอบและเสียงบรรยาย</b>			
3.1 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.00	0.82	มาก
3.2 ความเหมาะสมของระดับความดังของเสียงบรรยาย	3.93	0.73	มาก
3.3 ความถูกต้องของเสียงบรรยายตามหลักภาษา	3.90	0.63	มาก
3.4 ความสอดคล้องของเสียงบรรยายกับเนื้อหา	3.88	0.56	มาก
3.5 ความเหมาะสมของการใช้เสียงดนตรีและเสียงประกอบ	3.88	0.61	มาก
3.6 ใช้เสียงในการสร้างความสนใจที่เหมาะสม	3.89	0.53	มาก

ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ระดับคะแนนเฉลี่ย	3.93	0.65	มาก
<b>4. ส่วนของรูปภาพประกอบการบรรยาย</b>			
4.1 สีเส้นและความชัดเจนของรูปภาพ	3.95	0.55	มาก
4.2 การเร้าความสนใจของรูปภาพ	4.00	0.64	มาก
4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปภาพกับการบรรยาย	3.80	0.51	มาก
4.4 ความเหมาะสมของจำนวนรูปภาพในบทเรียน	3.83	0.71	มาก
ระดับคะแนนเฉลี่ย	3.89	0.61	มาก
<b>5. การนำเสนอเนื้อหา</b>			
5.1 เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.28	0.45	มาก
5.2 เนื้อหามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.08	0.62	มาก
5.3 การเรียงลำดับของเนื้อหา	3.90	0.71	มาก
5.4 การใช้รูปภาพ ประกอบการนำเสนอเนื้อหา	4.08	0.61	มาก
5.5 ความเหมาะสมในรูปแบบวิธีการนำเสนอ	3.93	0.69	มาก
5.6 ความเหมาะสมของการผสมผสานในด้านองค์ประกอบต่างๆ	3.93	0.62	มาก
ระดับคะแนนเฉลี่ย	4.03	0.62	มาก
<b>6. ส่วนของปฏิสัมพันธ์</b>			
6.1 ความเหมาะสมของสัญญาณเสียงที่ใช้	4.08	0.66	มาก
6.2 ความเหมาะสมของกราฟิกที่ใช้	4.10	0.44	มาก
6.3 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงเนื้อหา	3.93	0.57	มาก
6.4 รูปแบบการโต้ตอบแบบต่างๆ มีความเหมาะสม	3.93	0.62	มาก
ระดับคะแนนเฉลี่ย	4.01	0.57	มาก
ระดับคะแนนเฉลี่ยทั้งหมด	3.97	0.06	มาก

ตารางที่ 4.6 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ส่วนประกอบโดยทั่วไปของโปรแกรม	3.98	0.51	มาก
2. ส่วนของตัวอักษร	4.00	0.64	มาก
3. ส่วนของเสียงประกอบและเสียงบรรยาย	3.93	0.65	มาก
4. ส่วนของรูปภาพประกอบการบรรยาย	3.89	0.61	มาก
5. การนำเสนอเนื้อหา	4.03	0.62	มาก
6. ส่วนของปฏิสัมพันธ์	4.01	0.57	มาก
<b>เฉลี่ย</b>	<b>3.97</b>	<b>0.06</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.6 จากผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้วิจัยได้นำผลมาวิเคราะห์และหาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจได้ระดับคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.97 ซึ่งถือได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจมาก ต่อระบบที่พัฒนาขึ้น และเมื่อพิจารณาในแต่ละส่วน แล้วพบว่าส่วนของการนำเสนอเนื้อหา เป็นส่วนที่กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจเฉลี่ยมากที่สุดซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยในส่วนนี้เท่ากับ 4.03 รองลงมาคือส่วนของปฏิสัมพันธ์ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยในส่วนนี้ เท่ากับ 4.01 และส่วนของตัวอักษร ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยในส่วนนี้ เท่ากับ 4.00 ตามลำดับ

## บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สามารถสรุปผล อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายผลการวิจัย
- 5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้
- 5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

**5.1.1** การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ ออกแบบ และสร้างขึ้น ภายในระบบมีสื่อการสอนด้านการประกันคุณภาพการศึกษา เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบ ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษา โดยแต่ละส่วนของสื่อการสอนประกอบด้วย การนำเข้าสู่การเรียนรู้ การนำเสนอเนื้อหา และสรุปเนื้อหา ซึ่งผู้เข้าใช้ระบบแต่ละคนสามารถนำไปใช้เรียนรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ ทุกเวลา และนอกจากนั้นยังมีการถาม ตอบ ปัญหาที่ไม่เข้าใจเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพได้โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ที่ทำข้อมูลที่ถูกต้องมาตอบคำถาม นอกจากนี้ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพยังมีเนื้อหาสาระด้านการประกันคุณภาพให้สามารถดาวน์โหลด ไปใช้ได้อีกด้วย

**5.1.2** การประเมินคุณภาพระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทั้ง 3 ท่านมีความเห็นว่า คุณภาพด้านเนื้อหาของสื่อการสอนการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งมีรายการประเมินในด้านเนื้อหา มีค่าเท่ากับ 4.13 มีระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี และด้านกราฟิกและเสียง มีค่าเท่ากับ 4.17 มีระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งผลโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.15 ทำให้ทราบว่าสื่อการสอนการประกันคุณภาพการศึกษา มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถนำไปเป็นเนื้อหาในการเรียนการสอนได้ และจากผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติมีเดีย ทั้ง 2 ท่านได้ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี ซึ่งมีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านคือ คุณภาพด้านตัวอักษรและการใช้สี มีค่าเท่ากับ 4.00 คุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี คุณภาพด้านภาพนิ่ง มีค่าเท่ากับ 4.20 คุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี คุณภาพด้านเสียง มีค่าเท่ากับ 4.20 คุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านปฏิสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ 3.93 คุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี และด้านอื่นๆ มีค่า



เท่ากับ 4.47 คุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งผลโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.16 ทำให้ทราบว่าสื่อการสอนการประกันคุณภาพการศึกษา ด้านมัลติมีเดียมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี

**5.1.3** การประเมินความพึงพอใจ ของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าใช้ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่สร้างขึ้น ผลการประเมินพบว่า คะแนนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 3.97 ซึ่งถือได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก ต่อระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาที่สร้างขึ้น

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่ง พบว่า คุณภาพของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ดี ตรงตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้

ผลการวิจัยปรากฏว่า การประเมินคุณภาพของระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อมัลติมีเดีย มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ มีค่าเท่ากับ 4.15 และ 4.16 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี โดยพบว่าค่าเฉลี่ยทางด้านเนื้อหาของการประกันคุณภาพอยู่ในระดับดี เนื่องจากผู้วิจัยนำเสนอเนื้อหาไม่มากเกินไป เนื้อหา มีความกะทัดรัดและมีการสรุปเนื้อหาที่ชัดเจนเข้าใจง่าย ส่วนการประเมินทางด้านมัลติมีเดียพบว่าใน เว็บไซต์ของระบบและสื่อการสอนได้มีการใช้ตัวอักษรและการใช้สีเพื่อสร้างความสนใจของผู้ใช้ มีรูปภาพและการใช้เสียงที่เหมาะสม นอกจากนั้นแล้วการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ระบบกับสื่อการสอนยังสามารถช่วยให้ผู้ใช้ระบบเกิดความรู้ ความจำ ความเข้าใจได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิทัศน์ อธิพิพงษ์ ที่ได้ศึกษาการพัฒนาหลักการออกแบบบริหารเว็บไซต์การศึกษา โดยพบว่าหลักการออกแบบเว็บไซต์จากการศึกษาตามคุณลักษณะเว็บไซต์ยอดนิยมจะมีลักษณะที่เหมือนกันคือเน้นการออกแบบให้ใช้งานง่าย มีเนื้อหาตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และมีความสวยงาม ในด้านของการใช้ภาพ สี และการจัดองค์ประกอบเพื่อให้เว็บไซต์มีความดึงดูดและน่าสนใจ

ส่วนความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบที่มีต่อให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 3.97 อยู่ในเกณฑ์ดีหรือพึงพอใจมาก ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 เมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดของการประเมินความพึงพอใจ พบว่าผู้ใช้ระบบส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ ส่วนของการนำเสนอเนื้อหามากที่สุดซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยในส่วนนี้ เท่ากับ 4.03 โดยผู้วิจัยได้นำเสนอเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้มีความเข้าใจเนื้อหาส่วนนั้นว่ามีวัตถุประสงค์ให้ผู้ใช้งานเกิดการเรียนรู้เรื่องอะไร เนื้อหาที่นำเสนอมีความชัดเจนเข้าใจง่ายโดยมีการเรียงลำดับเนื้อหา ซึ่งทำให้ผู้ใช้ระบบเกิดความรู้ความเข้าใจตามลำดับก่อนหลังและไม่สับสน รองลงมาผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในส่วนของปฏิสัมพันธ์ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยในส่วนนี้ เท่ากับ 4.01 เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการออกแบบรูปแบบการโต้ตอบของผู้ใช้ระบบกับสื่อการสอนไว้เป็นลำดับขั้นตอนเข้าใจง่าย โดยมีการใช้กราฟิกเข้ามาช่วยในการเชื่อมโยงเนื้อหาทำให้ผู้ใช้ระบบมีการโต้ตอบกับสื่อการสอนได้เป็นอย่างดี และสุดท้ายผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในส่วนของตัวอักษร ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยในส่วนนี้ เท่ากับ 4.00 ซึ่งมึระดับความพึงพอใจมาก โดยผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อความตามหลักภาษา และได้ทำการกำหนด สีของตัวอักษร ขนาดของตัวอักษร ให้มีความเหมาะสมกับหน้าจอ นอกจากนี้รูปแบบของตัวอักษร ยังมีความสวยงามการจัดวางตัวอักษรเหมาะสมทำให้ผู้ใช้ระบบง่ายต่อการเข้าใจ

สรุปได้ว่าระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพ โดยระบบมีความเข้าใจง่าย การแสดงผลของข้อมูลมีความรวดเร็ว ถูกต้อง ทันสมัย ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ มีความสวยงามและดึงดูดความสนใจสามารถให้ความรู้ด้านการประกันคุณภาพการศึกษาได้เป็นอย่างดี

### 5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สามารถนำสื่อการสอนด้านการประกันคุณภาพการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนได้ โดยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

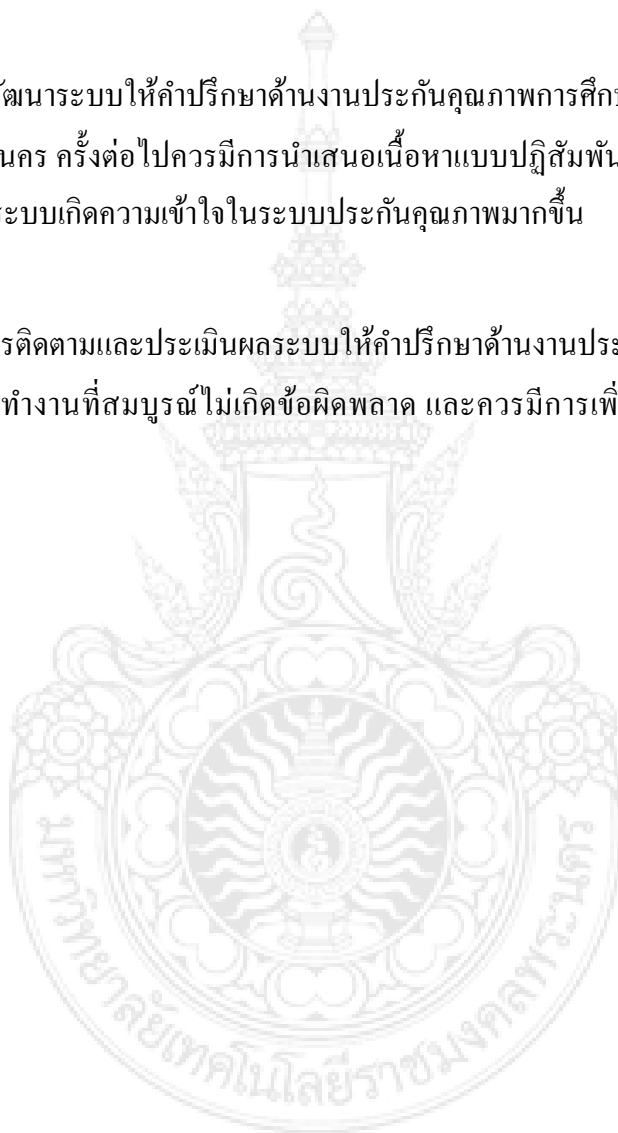
**5.3.1** ผลจากการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สามารถนำไปใช้เพิ่มประสิทธิภาพให้แก่ผู้ทำงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาได้เป็นอย่างดี

**5.3.2** ผลการวิจัยพบว่า ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สามารถนำไปเผยแพร่และเป็นแนวปฏิบัติที่ดีให้กับสถาบัน หรือหน่วยงานที่ต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาได้

## **5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

**5.4.1** ในการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ครั้งต่อไปควรมีการนำเสนอเนื้อหาแบบปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบของเอดูเทนเมนต์ เพื่อให้ผู้ใช้ระบบเกิดความเข้าใจในระบบประกันคุณภาพมากขึ้น

**5.4.2** ควรมีการติดตามและประเมินผลระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพที่พัฒนา เพื่อมั่นใจว่าระบบมีการทำงานที่สมบูรณ์ไม่เกิดข้อผิดพลาด และควรมีการเพิ่มเติมข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่ตลอดเวลา



## เอกสารอ้างอิง

วัลลี สัตยาชัย, 2547, การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก, บริษัท บุ๊คเน็ต จำกัด, หน้า 2-3.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2543, สถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์, บริษัทเฟื่องฟ้า พรินต์ติ้ง จำกัด, หน้า 2-3.

บุปผชาติ ทัพทิกกรณ์, สุกรี รอดโพธิ์ทอง, 2544, ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา, โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, หน้า 23-31.

ไพโรจน์ ติรณชนากุล, ไพบุลย์ เกียรติโกมล, เสกสรรค์ เข้มพินิจ, 2546, การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน สำหรับ e-learning , โรงพิมพ์พิมพ์ดีจำกัด, หน้า 158-171.

จิตรา วสุวานิช, 2518, จิตวิทยาการศึกษา, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, หน้า 57- 65.

เพราพรรณ เปลียนภู, 2530, จิตวิทยาการศึกษา, งานเอกสารและการพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, หน้า 132 –160.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และ สุดา ลินสกุล, 2520, ระบบสื่อการสอน, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 44-143.

สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์ และคณะ, 2546, การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ, โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), หน้า 1-22.

ภาสกร ภู่อี่ยม, 2545, บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์, วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิตสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, หน้า ข.

บุญชม ศรีสะอาด, 2541, **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย**, อภิชาติการพิมพ์, มหาสารคาม, หน้า 63-64.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**, พิมพ์ครั้งที่ 5, สุวีริยาสาส์น, กรุงเทพฯ, หน้า 73 -211.

วารินทร์ รัศมีพรหม, 2531, **สื่อการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย**, พิมพ์ครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, หน้า 190-193.

มัลลิกา เสี่ยงกล่อม, 2551, **การพัฒนาระบบสารสนเทศของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี**, วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, หน้า 31-43.

ภรณ์ยา อามฤรัตน์, 2549, **การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการประกันคุณภาพการศึกษากรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**, สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, หน้า 6-43.

ชรัยนาท จิตต์บรรเทา, 2542, **การพัฒนาระบบการให้คำปรึกษานิสิตนักศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย**, หน้า 12-21.

คณิงนิจ พรหมเนตร, 2554, **การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารสถานศึกษาวิทยาลัยการอาชีพเชียงราย**, วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย, หน้า 16-23.

ฤทธิชัย แกมนาค, 2555, **การประกันคุณภาพการศึกษาภายในของวิทยาลัยสงฆ์เชียงราย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย**, วิทยาลัยสงฆ์เชียงราย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, หน้า 8-22.


คณะกรรมการดำเนินงานการวิจัย, 2554, **การประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยรามคำแหงสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง**, หน้า 11-33.

ธัญญาทิพย์ บูรณพันธ์วิวัฒน์, 2542, การดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาตามพระราชบัญญัติ  
การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 : ศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนนครนายกวิทยาคม จังหวัด  
นครนายก ปีการศึกษา 2543. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สาขาการบริหารการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.2544, หน้า 14-25.

อนงนาฏ ไบแสง, 2545, การพัฒนาแบบประเมินคุณภาพภายนอกด้านกระบวนการตามมาตรฐาน  
การศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน, หน้า 23-30.

วิลาวัลย์ ศรีแผ้ว, 2546, การศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงาน การประกันคุณภาพ การศึกษาของ  
โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร, หน้า 16-26.





## ภาคผนวก ก

ก.1 แสดงตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดีย

ก.2 แสดงหนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และหนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดีย

ก.1 แสดงตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และตัวอย่างแบบประเมิน  
คุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดีย





**แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาของการพัฒนาระบบให้คำปรึกษา  
ด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**

ชื่อ – สกุล (ผู้เชี่ยวชาญ) \_\_\_\_\_

**คำชี้แจง**

ขอความกรุณาท่าน โปรดพิจารณาและแสดงความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับเนื้อหาของการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นี้ว่ามีคุณภาพหรือไม่มากนักน้อยเพียงใดโดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องบอกระดับคุณภาพของแบบประเมินแต่ละข้อตามที่ท่านเห็นสมควร โดยระดับความคิดเห็น มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

**กำหนดให้ระดับการประเมิน**

- 5 หมายถึง คุณภาพดีมาก
- 4 หมายถึง คุณภาพดี
- 3 หมายถึง คุณภาพปานกลาง
- 2 หมายถึง คุณภาพน้อย
- 1 หมายถึง คุณภาพน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
<b>1. เนื้อหา</b>						
1.1 เนื้อหาและวัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกัน						
1.2 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง						
1.3 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละตอนเหมาะสม						
1.4 การจัดแบ่งและเรียงลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม						
1.5 เรียงลำดับเนื้อหาที่เรียนจากง่ายไปหายาก						
1.6 เนื้อหาก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน						
1.7 เนื้อหาทำให้เกิดความเข้าใจในการเรียนเพิ่มขึ้น						
1.8 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน						

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
<b>2. ด้านกราฟิกและเสียง</b>						
2.1 มีความตรงตามเนื้อหาของภาพที่นำเสนอ						
2.2 ปริมาณของภาพและเนื้อหาสอดคล้องกัน						
2.3 ภาพมีขนาดเหมาะสม						
2.4 มีการวางภาพในตำแหน่งที่เหมาะสม						
2.5 สีสันทของภาพมีความเหมาะสม						
2.6 การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ						
2.7 มีการใช้เสียงอย่างเหมาะสม						
2.8 เสียงทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

**แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดียของการพัฒนา  
ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**

ชื่อ – สกุล (ผู้เชี่ยวชาญ) \_\_\_\_\_

**คำชี้แจง**

ขอความกรุณาท่านโปรดพิจารณาประเมินคุณภาพด้านมัลติมีเดีย การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่ามีคุณภาพหรือไม่มากนักน้อยเพียงใด โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องบอกระดับคุณภาพของแบบประเมินแต่ละข้อตามที่ท่านเห็นสมควร โดยระดับความคิดเห็น มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

**กำหนดให้ระดับการประเมิน**

5	หมายถึง	คุณภาพดีมาก
4	หมายถึง	คุณภาพดี
3	หมายถึง	คุณภาพปานกลาง
2	หมายถึง	คุณภาพพอใช้
1	หมายถึง	คุณภาพควรปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
<b>1. ด้านตัวอักษรและการใช้สี</b>						
1.1 ขนาดของตัวอักษรอ่านง่ายและชัดเจน						
1.2 รูปแบบของตัวอักษรสวยงามและอ่านง่าย						
1.3 ความเหมาะสมของสีอักษรและสีพื้น						
1.4 ความเหมาะสมในการจัดวางตัวอักษรในแต่ละกรอบ						
1.5 ความถูกต้องของข้อความตามหลักภาษา						
<b>2. ด้านภาพนิ่ง</b>						
2.1 ขนาดของภาพที่ใช้แต่ละกรอบ						
2.2 สีสันของภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหา						

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					
	5	4	3	2	1	หมายเหตุ
2.3 ความเหมาะสมของภาพในแต่ละกรอบ						
2.4 ความสมดุลของการจัดตำแหน่งภาพในแต่ละกรอบ						
2.5 ความเหมาะสมของจำนวนภาพกับเนื้อหา						
<b>3. ด้านเสียง</b>						
3.1 ระดับความดังของเสียงที่ใช้อธิบายเนื้อหา						
3.2 ความชัดเจนของเสียงผู้บรรยาย						
3.3 ระดับความดังของดนตรีประกอบการบรรยาย						
3.4 เสียงดนตรีมีความเหมาะสมและสร้างความสนใจ						
3.5 ความถูกต้องของเสียงตามหลักภาษาศาสตร์						
<b>4.ด้านปฏิสัมพันธ์</b>						
4.1 ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียน						
4.2 ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง						
4.3 การควบคุมบทเรียนทำได้ง่ายและสะดวก						
4.4 การเชื่อมโยงเนื้อหาภายในแต่ละหน่วยการเรียนรู้						
4.5 การเชื่อมโยงเนื้อหาระหว่างหน่วยการเรียนรู้						
<b>5. ด้านอื่น</b>						
5.1 การออกแบบหน้าจอและเมนูมีความสวยงามและเหมาะสม						
5.2 การออกแบบหน้าจอและเมนูเป็นมาตรฐานเดียวกัน						
5.3 การอธิบายการตอบสนองกับบทเรียน						

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
5.4 มีการรายงานผลการเรียนที่เหมาะสม						
5.5 ความเหมาะสมของการผสมผสานสื่อประเภทข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงภายในบทเรียน						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

วันที่...../...../.....



ก.2 แสดงหนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และหนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดีย





ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๖/ พิเศษ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๑๓๘๑ ถนนประชาราษฎร์สาย ๑

แขวงวงศ์สว่าง บางซื่อ กรุงเทพฯ ๑๐๘๐๐

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ด้านมัลติมีเดีย

เรียน ดร. วชิราภรณ์ เพิ่มพูนสินทรัพย์ อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

ด้วยดิฉัน ดร.ศุณิสา สายอุปราช หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา ฝ่ายวางแผน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กำลังดำเนินการทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาระบบให้คำปรึกษา  
ด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร” ซึ่งอยู่ในขั้นตอนของ  
การสร้างเครื่องมือ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และปรับปรุงเครื่องมือ งานประกันคุณภาพการศึกษา  
พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว ในการนี้ งานประกันคุณภาพ  
การศึกษา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ด้าน  
มัลติมีเดียในครั้งนี้

งานประกันคุณภาพการศึกษา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน  
และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ดร.ศุณิสา สายอุปราช)

หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา

ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๖/ พิเศษ



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๑๓๘๑ ถนนประชาราษฎร์สาย ๑

แขวงวงศ์สว่าง บางซื่อ กรุงเทพฯ ๑๐๘๐๐

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ด้านมัลติมีเดีย  
เรียน นางสาวกรรณิการ์ แสงทอง งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ด้วยดิฉัน ดร.สุนิสา สายอุปราช หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา ฝ่ายวางแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กำลังดำเนินการทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร” ซึ่งอยู่ในขั้นตอนของการสร้างเครื่องมือ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และปรับปรุงเครื่องมือ งานประกันคุณภาพการศึกษา พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว ในการนี้ งานประกันคุณภาพการศึกษา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ด้านมัลติมีเดียในครั้งนี้

งานประกันคุณภาพการศึกษา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ดร.สุนิสา สายอุปราช)

หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๖/ พิเศษ



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๑๓๘๑ ถนนประชาราษฎร์สาย ๑

แขวงวงศ์สว่าง บางซื่อ กรุงเทพฯ ๑๐๘๐๐

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ด้านเนื้อหา

เรียน ดร. บุษกร คงเอียด อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ด้วยดิฉัน ดร.สุนิสา สายอุปราช หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา ฝ่ายวางแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กำลังดำเนินการทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร” ซึ่งอยู่ในขั้นตอนของการสร้างเครื่องมือ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และปรับปรุงเครื่องมือ งานประกันคุณภาพการศึกษา พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว ในกรณีนี้ งานประกันคุณภาพการศึกษา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ด้านเนื้อหา ในครั้งนี้

งานประกันคุณภาพการศึกษา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ดร.สุนิสา สายอุปราช)

หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา

ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๖/ พิเศษ



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๑๓๘๑ ถนนประชาราษฎร์สาย ๑

แขวงวงศ์สว่าง บางซื่อ กรุงเทพฯ ๑๐๘๐๐

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ด้านเนื้อหา

เรียน นางสาวสุรีย์ มาเกิด หัวหน้าสำนักประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม

ด้วยดิฉัน ดร.สุนิสา สายอุปราช หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา ฝ่ายวางแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กำลังดำเนินการทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร” ซึ่งอยู่ในขั้นตอนของการสร้างเครื่องมือ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และปรับปรุงเครื่องมือ งานประกันคุณภาพการศึกษา พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว ในกรณีนี้ งานประกันคุณภาพการศึกษา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ด้านเนื้อหา ในครั้งนี้

งานประกันคุณภาพการศึกษา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา

(ดร.สุนิสา สายอุปราช)

หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา

ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๖/ พิเศษ



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๑๓๘๑ ถนนประชากรราษฎร์สาย ๑

แขวงวงศ์สว่าง บางซื่อ กรุงเทพฯ ๑๐๘๐๐

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ด้านเนื้อหา

เรียน นางสาวศศิธร ชูแก้ว อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

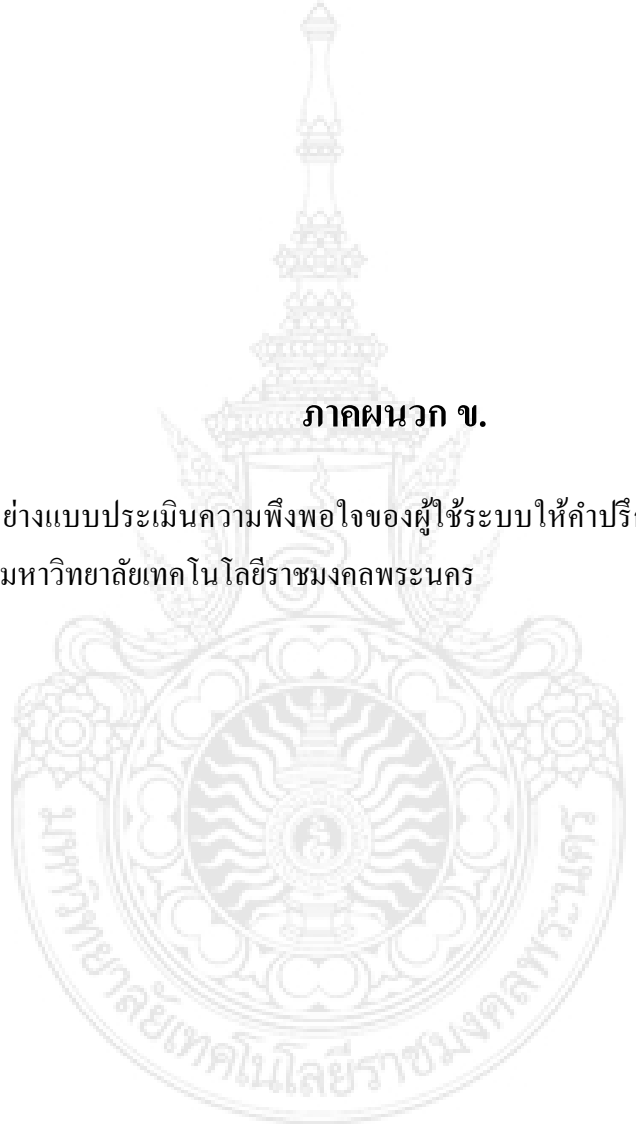
ด้วยดิฉัน ดร.ศุณิสา สายอุปราช หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา ฝ่ายวางแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กำลังดำเนินการทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร” ซึ่งอยู่ในขั้นตอนของการสร้างเครื่องมือ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และปรับปรุงเครื่องมือ งานประกันคุณภาพการศึกษา พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว ในการนี้ งานประกันคุณภาพการศึกษา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ด้านเนื้อหา ในครั้งนี้

งานประกันคุณภาพการศึกษา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ดร.ศุณิสา สายอุปราช)

หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา



**ภาคผนวก ข.**

**ข.1** แสดงตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

**แบบประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ**  
**ให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับ การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในแต่ละรายการว่ามีคุณภาพในเกณฑ์ใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องบอกระดับคุณภาพของแบบประเมินผลความพึงพอใจตามที่ท่านเห็นสมควร

<b>ระดับการประเมิน</b>	5	หมายถึง	มากที่สุด
	4	หมายถึง	มาก
	3	หมายถึง	ปานกลาง
	2	หมายถึง	น้อย
	1	หมายถึง	น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	หมายเหตุ
<b>1. ส่วนประกอบโดยทั่วไปของโปรแกรม</b>						
1.1 ความเหมาะสมในการนำเข้าบทเรียน						
1.2 การออกแบบหน้าจอและเมนูมีความสวยงามและเหมาะสม						
1.3 การออกแบบหน้าจอและเมนูเป็นมาตรฐานเดียวกัน						
1.4 การอธิบายการตอบสนองกับบทเรียน						
1.5 ความสมบูรณ์ของบทเรียน						
1.6 ความสะดวกในการใช้งาน						
<b>2. ส่วนของตัวอักษร</b>						
2.1 ความถูกต้องของข้อความตามหลักภาษา						
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรกับหน้าจอ						

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	หมายเหตุ
2.3 รูปแบบของตัวอักษรมีความสวยงาม						
2.4 การจัดวางตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อการเข้าใจ						
2.5 ความเด่นชัดของหัวข้อหรือส่วนที่เน้นความสำคัญ						
2.6 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้น						
<b>3. ส่วนของเสียงประกอบและเสียงบรรยาย</b>						
3.1 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย						
3.2 ความเหมาะสมของระดับความดังของเสียงบรรยาย						
3.3 ความถูกต้องของเสียงบรรยายตามหลักภาษา						
3.4 ความสอดคล้องของเสียงบรรยายกับเนื้อหา						
3.5 ความเหมาะสมของการใช้เสียงดนตรีและเสียงประกอบ						
3.6 ใช้เสียงในการเร้าความสนใจที่เหมาะสม						
<b>4. ส่วนของรูปภาพประกอบการบรรยาย</b>						
4.1 สีต้นและความชัดเจนของรูปภาพ						
4.2 การเร้าความสนใจของรูปภาพ						
4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปภาพกับการบรรยาย						
4.4 ความเหมาะสมของจำนวนรูปภาพในบทเรียน						
<b>5. การนำเสนอเนื้อหา</b>						
5.1 เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์						
5.2 เนื้อหามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย						

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	หมายเหตุ
5.3 การเรียงลำดับของเนื้อหา						
5.4 การใช้รูปภาพ ประกอบการนำเสนอเนื้อหา						
5.5 ความเหมาะสมในรูปแบบวิธีการนำเสนอ						
5.6 ความเหมาะสมของการผสมผสานในด้านองค์ประกอบต่างๆ						
<b>6. ส่วนของปฏิสัมพันธ์</b>						
6.1 ความเหมาะสมของสัญญาณเสียงที่ใช้						
6.2 ความเหมาะสมของกราฟิกที่ใช้						
6.3 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงเนื้อหา						
6.4 รูปแบบการโต้ตอบแบบต่าง ๆ มีความเหมาะสม						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....

.....

.....

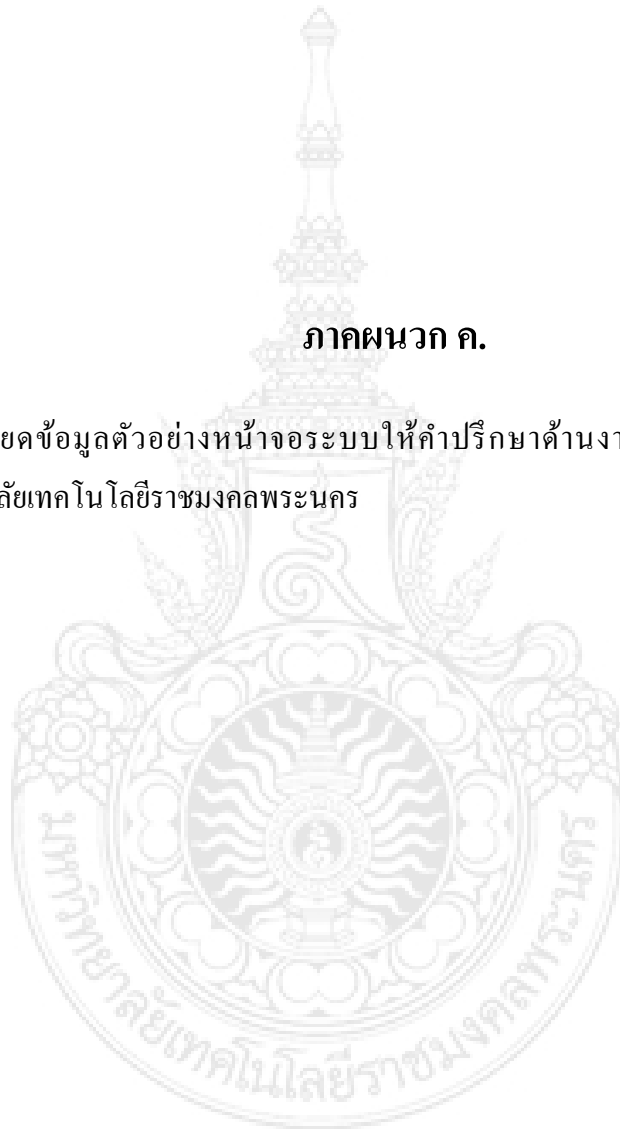
ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

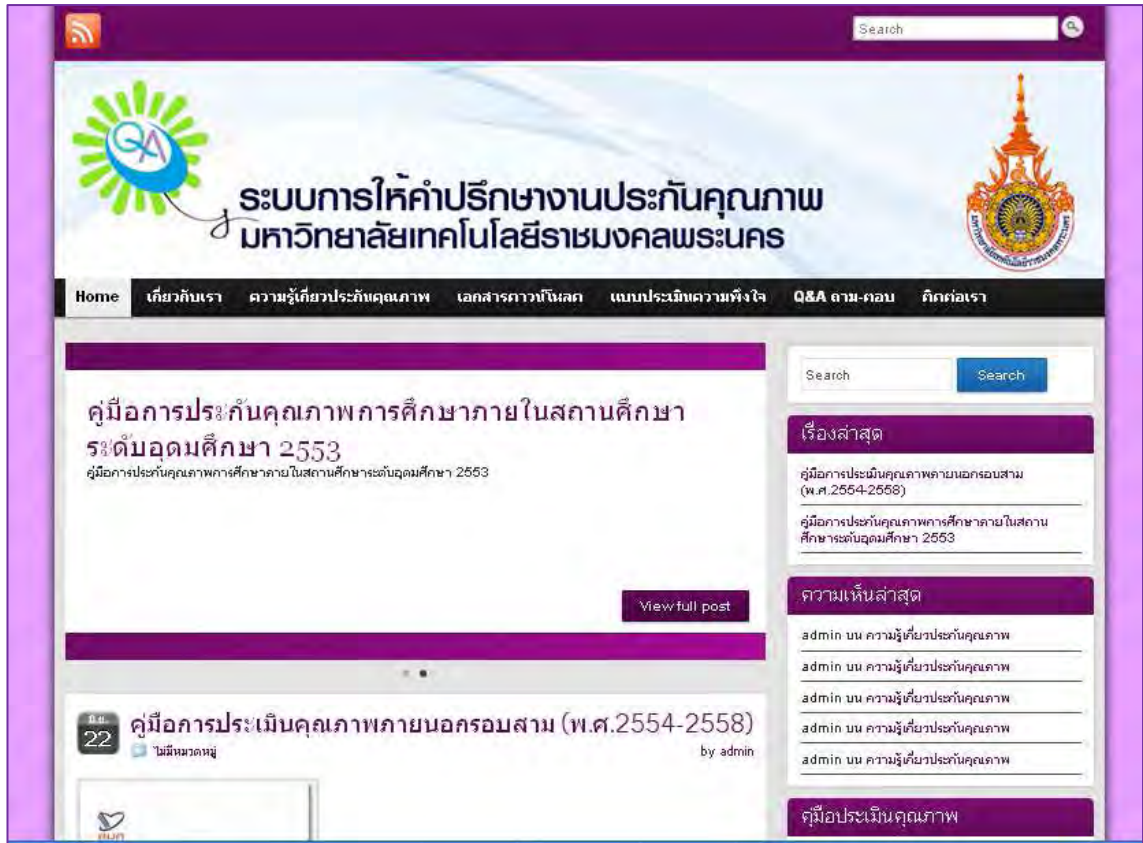
วันที่ ...../...../.....

### ภาคผนวก ค.

- ค.1** รายละเอียดข้อมูลตัวอย่างหน้าจอรระบบให้คำปรึกษาด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร







รูปที่ ค.1 แสดงหน้าจอของระบบการให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ



รูปที่ ค.2 แสดงหน้าจอเมนูหลักระบบการให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ

QA RMCUTP

การให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

องค์ที่ 1  
ปรัชญา ปณิธาน  
วัตถุประสงค์  
และแผนดำเนินการ

เกณฑ์มาตรฐาน

เกณฑ์ประเมิน

รายการหลักฐานอ้างอิง

1.1. กระบวนการพัฒนาแผน

เกณฑ์มาตรฐาน

1. มีการจัดทำแผนกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับนโยบายของคณะกรรมการประจำคณะโดยมีส่วนร่วมของบุคลากรคณะและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ โดยเป็นแผนที่เชื่อมโยงกับปรัชญาหรือปณิธานและพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยตลอดจนสอดคล้องกับจุดเน้นของกลุ่มมหาวิทยาลัยกรอบอุดมศึกษา ระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551-2565) และ แผนพัฒนาการศึกษาาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2551-2554)
2. มีการถ่ายทอดแผนกลยุทธ์ระดับคณะไปสู่ทุกหน่วยงานภายใน
3. มีกระบวนการแปลงแผนกลยุทธ์เป็นแผนปฏิบัติการประจำปีครบ 4 พันธกิจ คือ ด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการทางดานวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
4. มีตัวบ่งชี้ของแผนกลยุทธ์ แผนปฏิบัติการประจำปี และคำเป้าหมายของแต่ละตัวบ่งชี้ เพื่อวัดความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการประจำปี

ถัดไป

รูปที่ ค.3 ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 1

QA RMCUTP

การให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

องค์ที่ 2  
การผลักดันที่ดี

เกณฑ์มาตรฐาน

เกณฑ์ประเมิน

รายการหลักฐานอ้างอิง

2.1 ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตร

เกณฑ์มาตรฐาน

1. มีระบบและกลไกการเปิดหลักสูตรใหม่ และปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทางปฏิบัติที่กำหนด โดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา และดำเนินการตามระบบที่กำหนด
2. มีระบบและกลไกการเปิดหลักสูตรตามแนวทางปฏิบัติที่กำหนดโดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา และดำเนินการตามระบบที่กำหนด
3. ทุกหลักสูตรมีการดำเนินงาน ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (การดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หมายถึง ต้องมีการประเมินผลตาม "ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามประกาศมาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือสาขาวิชา เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน" กรณีที่หลักสูตรใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือสาขาวิชา ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้กลางที่กำหนดในภาคผนวก ก) สำหรับหลักสูตรสาขาวิชาชีพต้องได้รับการรับรองหลักสูตรจากสภาหรือองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องด้วย

ถัดไป

กลับหน้าหลัก

รูปที่ ค.4 ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 2



การให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

องค์ที่ 3  
กิจกรรมการพัฒนาศึกษา

เกณฑ์มาตรฐาน

เกณฑ์ประเมิน

รายการหลักฐานอ้างอิง

3.1 ระบบและกลไกการให้คำปรึกษาและบริการด้านข้อมูลข่าวสาร

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
มีการดำเนินการ 1 ข้อ	มีการดำเนินการ 2 ข้อ	มีการดำเนินการ 3 หรือ 4 ข้อ	มีการดำเนินการ 5 หรือ 6 ข้อ	มีการดำเนินการ 7 ข้อ

กดปุ่มหน้าถัดไป

รูปที่ ๓.5 ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 3

การให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

องค์ที่ 5  
การบริการทางวิชาการแก่สังคม

เกณฑ์มาตรฐาน

เกณฑ์ประเมิน

รายการหลักฐานอ้างอิง

5.1 ระบบและกลไกการบริการทางวิชาการแก่สังคม

เกณฑ์มาตรฐาน

1. มีระบบและกลไกการบริการทางวิชาการแก่สังคม และดำเนินการตามระบบที่กำหนด
2. มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอน
3. มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการวิจัย
4. มีการประเมินผลความสำเร็จของการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอนและการวิจัย
5. มีการนำผลประเมินไปปรับปรุงการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอนและการวิจัย

ถัดไป

กดปุ่มหน้าถัดไป

รูปที่ ๓.6 ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 5

การให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

องค์ที่ 6  
การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

6.1 ระบบและกลไกการทำงานบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม

เกณฑ์มาตรฐาน

1. มีระบบและกลไกการทำงานบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม และดำเนินการตามระบบที่กำหนด
2. มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการจัดการเรียนการสอนและ กิจกรรมนักศึกษา
3. มีการเผยแพร่กิจกรรมหรือการบริการด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมต่อสาธารณชน
4. มีการประเมินผลความสำเร็จของการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนักศึกษา
5. มีการนำผลการประเมินไปปรับปรุงการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนักศึกษา
6. มีการกำหนดหรือสร้างมาตรฐานคุณภาพด้านศิลปะและวัฒนธรรมและมีผลงานเป็นที่ ยอมรับในระดับชาติ

ถัดไป

รูปที่ ๑.7 ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 6

การให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

องค์ที่ 7  
การบริหารและการจัดการ

7.2 การพัฒนาสถาบันสู่สถาบันเรียนรู้

เกณฑ์มาตรฐาน

1. มีการกำหนดประเด็นความรู้และเป้าหมายของการจัดการความรู้ที่สอดคล้องกับแผน กลยุทธ์ของสถาบันอย่างน้อยครอบคลุมพันธกิจด้านการผลิตบัณฑิตและด้านการวิจัย
2. กำหนดบุคลากรกลุ่มเป้าหมายที่จะพัฒนาความรู้และทักษะด้านการผลิตบัณฑิตและด้านการวิจัยอย่างชัดเจนตามประเด็นความรู้ที่กำหนดในข้อ 1
3. มีการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากความรู้ ทักษะของผู้มีประสบการณ์ตรง (tacit knowledge) เพื่อค้นหาแนวปฏิบัติที่ดีตามประเด็นความรู้ที่กำหนดในข้อ 1 และเผยแพร่ไปสู่ บุคลากรกลุ่มเป้าหมายที่กำหนด

ถัดไป

สนับสนุนหลัก

รูปที่ ๑.8 ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 7



การให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

องค์ที่ 8  
การเงินและงบประมาณ

เกณฑ์มาตรฐาน

เกณฑ์ประเมิน

รายการหลักฐานอ้างอิง

8.1 ระบบและกลไกการเงินและงบประมาณ

เกณฑ์มาตรฐาน

1. มีแผนกลยุทธ์ทางการเงินที่สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของสถาบัน
2. มีแนวทางจัดหาทรัพยากรทางการเงิน หลักเกณฑ์การจัดสรร และการวางแผนการใช้เงินอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส ตรวจสอบได้
3. มีงบประมาณประจำปีที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการในแต่ละพันธกิจและการพัฒนาสถาบันและบุคลากร
4. มีการจัดทำรายงานทางการเงินอย่างเป็นระบบ และรายงานต่อสภาสถาบันอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
5. มีการนำข้อมูลทางการเงินไปใช้ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย และวิเคราะห์สถานะทางการเงินและความมั่นคงของสถาบันอย่างต่อเนื่อง

ถัดไป

รูปที่ ค.9 ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 8

การให้คำปรึกษางานประกันคุณภาพ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

องค์ที่ 9  
ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

เกณฑ์มาตรฐาน

เกณฑ์ประเมิน

รายการหลักฐานอ้างอิง

9.1 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

เกณฑ์มาตรฐาน

1. มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่เหมาะสมและสอดคล้องกับพันธกิจและแผนงานของสถาบัน ตั้งแต่ระดับภาควิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่า และดำเนินการตามระบบที่กำหนด
2. มีการกำหนดนโยบายและให้ความสำคัญเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน โดยคณะกรรมการระดับนโยบายและผู้บริหารสูงสุดของสถาบัน
3. มีการกำหนดตัวบ่งชี้เพิ่มเติมตามอัตลักษณ์ของสถาบัน
4. มีการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ครบถ้วน ประกอบด้วย 1) การควบคุม ติดตามการดำเนินงาน และประเมินคุณภาพ 2) การจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพเสนอต่อสภาสถาบันและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาตามกำหนดเวลา โดยเป็นรายงานที่มีข้อมูลครบถ้วนตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดใน CHE QA Online และ 3) การนำผลการประเมินคุณภาพไปทำแผนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถาบัน

ถัดไป

รูปที่ ค.10 ตัวอย่างสื่อการสอน ความรู้เกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 9

## ประวัติคณะผู้วิจัย

## ประวัติผู้วิจัยคนที่ 1

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) ดร.สุนิสา สายอุปราช  
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Dr.Sunisa Saiuparad
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3 7202 00341 42 0
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
เลขที่ 1381 ถ.ประชาราษฎร์สาย 1 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800  
โทรศัพท์: 02-9132424 ต่อ 197  
โทรสาร: 02-9132424 ต่อ 136  
E-mail: sunisa.sa@rmutp.ac.th
5. ประวัติการศึกษา
  - 2554 ปริญญาตรีบัณฑิต (ปร.ค.) สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
  - 2550 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (กอ.ม.) สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
  - 2548 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาคณิตศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุนสาขาวิชาการ  
สาขาวิชา Mathematical Model  
สาขาวิชา Meteorological
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุนสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัยหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย
  - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -
  - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : -
  - 7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : การวัดประสิทธิภาพของแบบจำลองภูมิอากาศโลกในการพยากรณ์การเกิดมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือด้วยเลขชี้กำลังไลยาพูนอฟซูพรีมัม
  - 7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : สถานะฝนหนักและฝนแล้งภายใต้ภาวะโลกร้อน

## ประวัติผู้วิจัยคนที่ 2

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) ผศ.กรรณิการ์ ม่วงชู  
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Asst.Prof. Kannikar Muangchoo
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3-1802-00144-75-1
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)  
งานประกันคุณภาพการศึกษา ฝ่ายวางแผน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
เลขที่ 1381 ถ.พินุลสงคราม แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800  
โทรศัพท์: 02-9132424 ต่อ 197  
โทรสาร: 02-9132424 ต่อ 136  
E-mail: [kannikar.m@rmutp.ac.th](mailto:kannikar.m@rmutp.ac.th)
5. ประวัติการศึกษา  
กศ.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร  
กศ.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ  
1. การใช้โปรแกรมทางสถิติ เช่น SPSS , SAS  
2. Mathematics Education, Data Analysis
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัยหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย  
7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -  
7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : -  
7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : -  
7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : -

