

## บทที่ 4

### รายงานผลการศึกษา

การจัดทำแผนแม่บทสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ ด้านการจัดการเรียนการสอนของ  
สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง พ.ศ.2549 – 2551 มีขั้นตอนการดำเนินการ  
ศึกษา 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วางแผนระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ (Strategic IS/IT Planning)

1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ

1.1.2 วัตถุประสงค์ ปรัชญาแห่งความสำเร็จ

1.1.3 การวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนการสอน

1.2 การกำหนดกลยุทธ์ของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอน

1.3 การวางแผนกลยุทธ์ทางด้านสารสนเทศ

1.4 การกำหนดกลยุทธ์ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนความต้องการสารสนเทศ (Information Requirement Planning)

2.1 การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอนของสำนักวิชา  
เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 การวิเคราะห์หน้าที่ของหน่วยงาน

2.3 การจัดทำแผนหลักด้านระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการจัดการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการจัดสรรทรัพยากร (Resource Allocation Planning)

3.1 การศึกษาระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ปัจจุบัน

3.2 วางแผนการจัดสรรทรัพยากร เพื่อพัฒนาระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 4 วางแผนโครงการ (Project Planning)

4.1 กำหนดลำดับความสำคัญของโครงการ

4.2 การวางแผนพัฒนาโครงการ

## 4.1 การวางแผนระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ (Strategic IS/IT Planning)

### 4.1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 4.1.2.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ

วิสัยทัศน์ พันธกิจของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศได้กำหนดไว้ในคู่มือการทำงานของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2548 ดังนี้

##### วิสัยทัศน์

บัณฑิตที่มีคุณภาพในระดับชาติ และในระดับสากล

##### พันธกิจ

1. จัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพในระดับสากล (ขอบเขตการศึกษา)
2. ส่งเสริมและสนับสนุนงานพัฒนานักศึกษา
3. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร
4. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยของอาจารย์
5. บริการวิชาการต่อชุมชน

#### 4.1.2.2 วัตถุประสงค์ และปัจจัยแห่งความสำเร็จ

ผู้ศึกษาได้กำหนดวัตถุประสงค์ และปัจจัยความสำเร็จด้านการจัดการเรียนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จากการสัมภาษณ์คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งวัตถุประสงค์ และปัจจัยแห่งความสำเร็จ มีดังนี้

##### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้บัณฑิตที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการ
2. เพื่อพัฒนาอาจารย์ให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
3. เพื่อให้ระบบการจัดการเรียนการสอนทันสมัยและมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความร่วมมือด้านวิชาการ
5. เพื่อพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา

##### ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

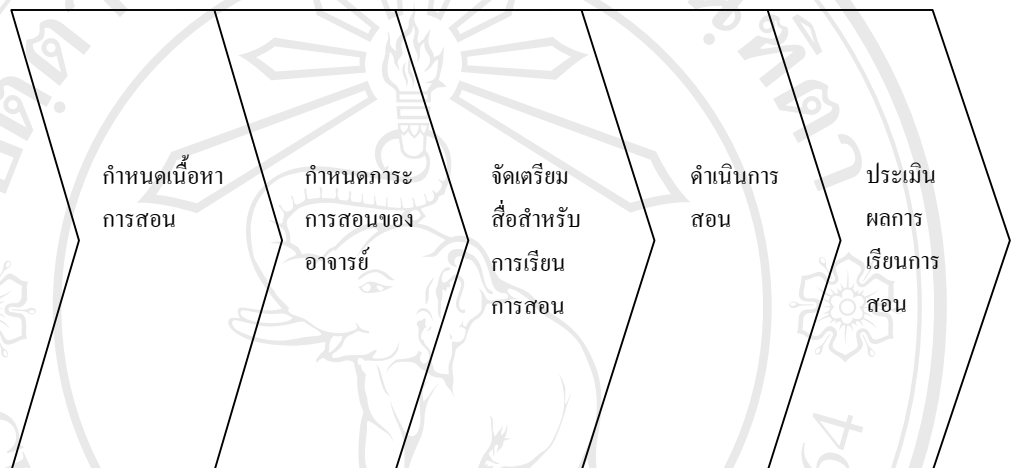
1. หลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการ
2. อาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถ
3. ระบบการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

4. ศักยภาพในการสร้างความร่วมมือทางวิชาการ

5. ระบบประกันคุณภาพการศึกษาที่เป็นมาตรฐาน

#### 4.1.2.3 การวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนการสอน

กระบวนการจัดการเรียนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ซึ่งผู้ศึกษาได้วิเคราะห์จากการสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีขั้นตอนการดำเนินการตามรูปที่ 4.1 ดังนี้



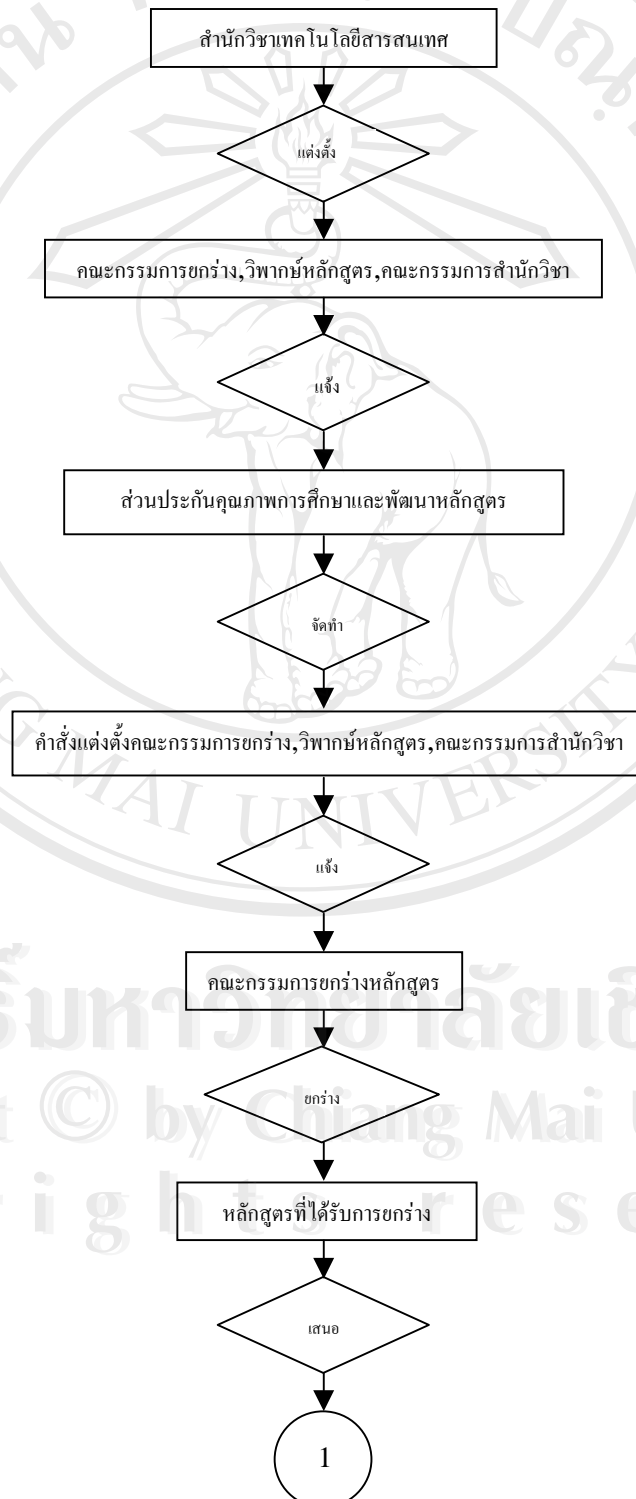
รูปที่ 4.1 แสดงกระบวนการจัดการเรียนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการเรียนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีรายละเอียดตามขั้นตอนดังนี้  
ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเนื้อหาการสอน

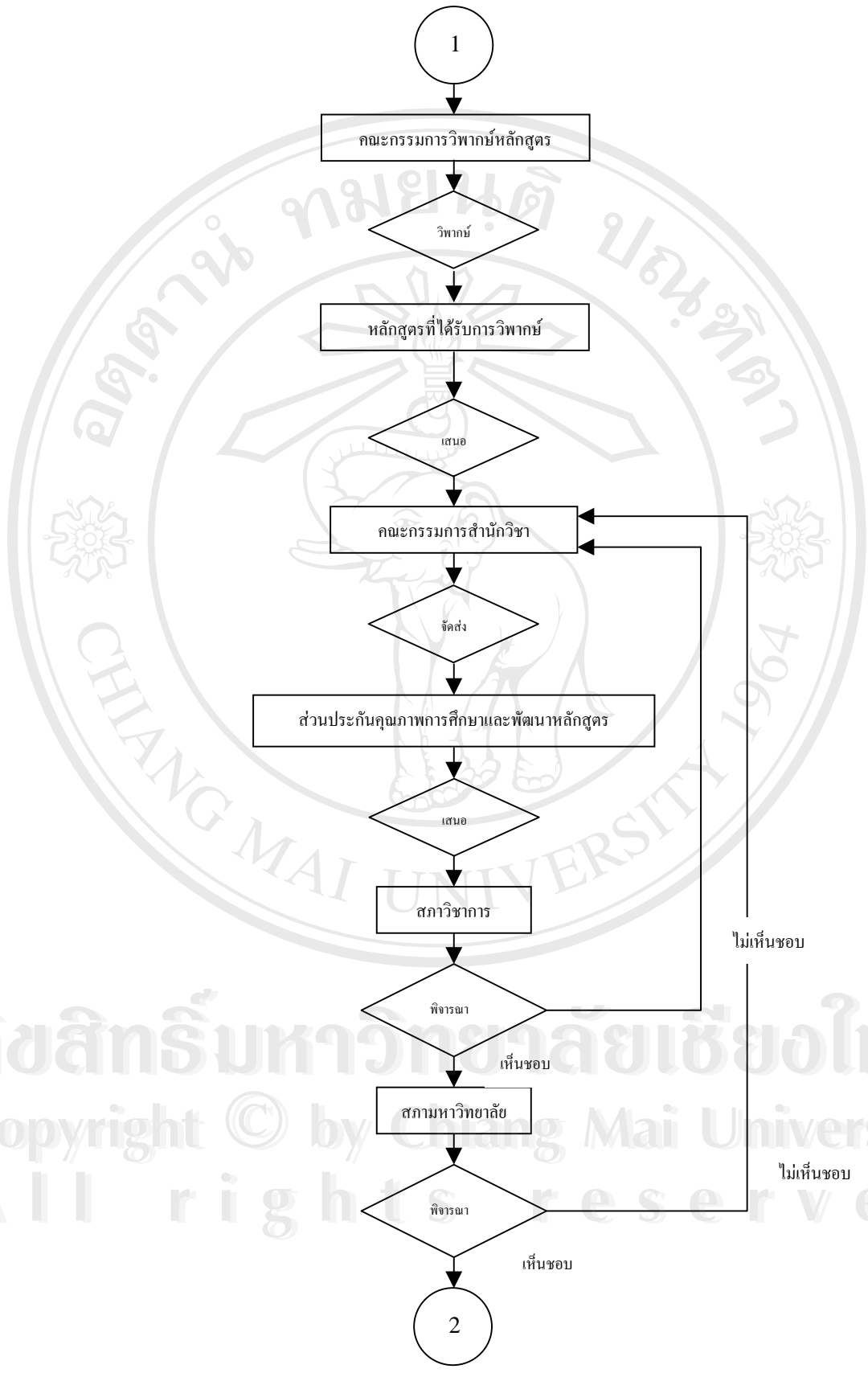
ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และความต้องการของผู้ประกอบการ โดยมีกระบวนการการกำหนดเนื้อหาการสอนเป็น 2 ส่วน คือ

##### 1) การขกร่างและวิพากษ์หลักสูตร

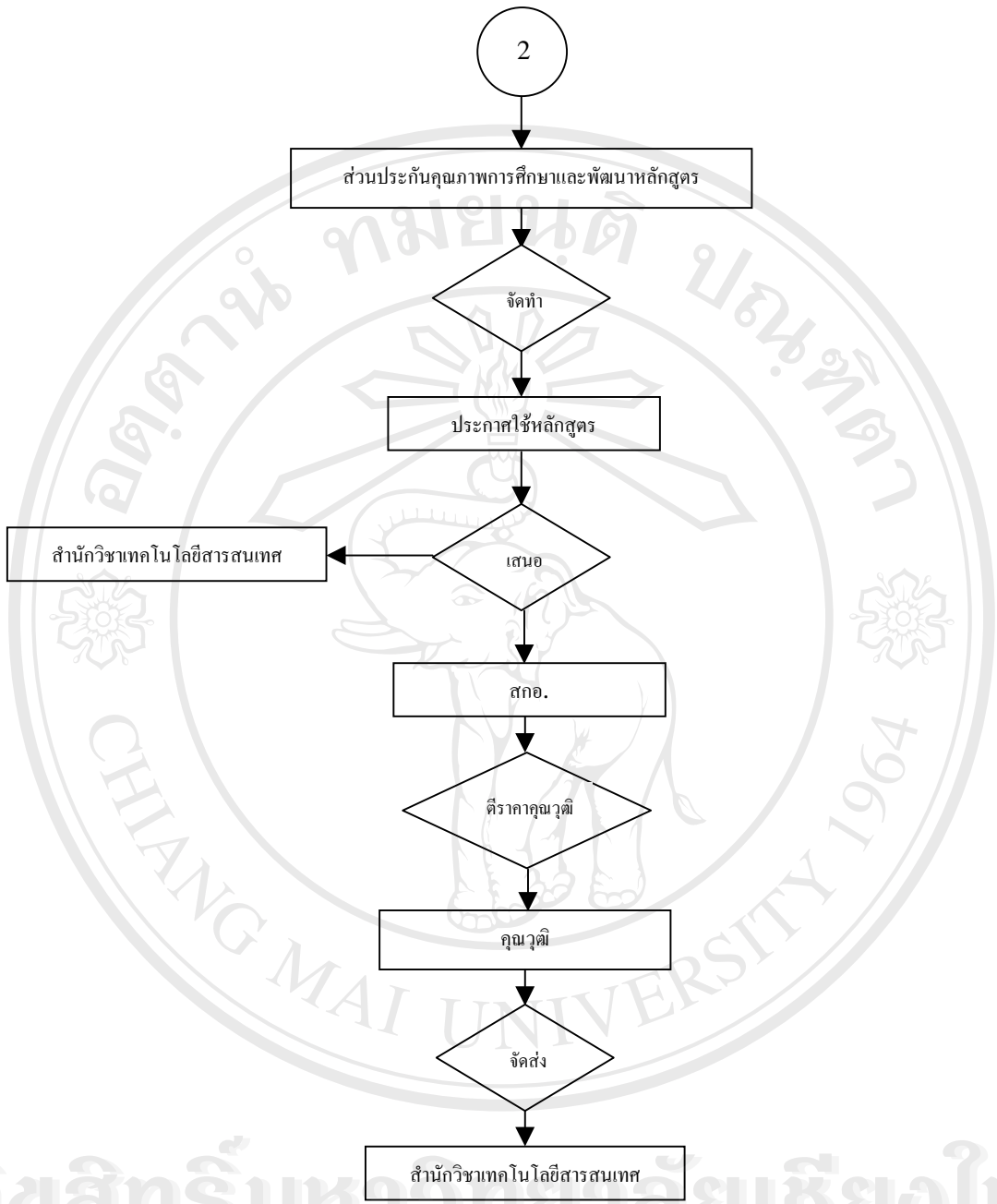
การขกร่างและวิพากษ์หลักสูตร โดยสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศจะทำการเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการขกร่างหลักสูตรและคณะกรรมการจะดำเนินการขกร่างหลักสูตร ฉบับร่าง และสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทำการเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งด้านวิชาการและผู้ประกอบการ ร่วมแสดงความคิดเห็นในการจัดทำหลักสูตรฉบับร่าง จากนั้นส่วนประกันคุณภาพการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรนำหลักสูตรที่ผ่านการวิพากษ์เสนอสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย เพื่อให้ความเห็นชอบและอนุมัติหลักสูตรในกรณีทีหลักสูตรผ่านความเห็นชอบและอนุมัติ ส่วนประกันคุณภาพการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร จะนำหลักสูตรดังกล่าวเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบและ

ดำเนินการจัดการเรียนการสอนต่อไป ในกรณีที่ไม่ว่านความเห็นชอบส่วนประกันคุณภาพการศึกษา และพัฒนาหลักสูตรจะดำเนินการส่งหลักสูตรฉบับร่างให้กรรมการประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพิจารณาขออนุมัติเพื่อนำเสนอสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยพิจารณาต่อไป ผังกระบวนการขอร่างและวิพากษ์หลักสูตร แสดงได้ดังรูป 4.2 ดังนี้





ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

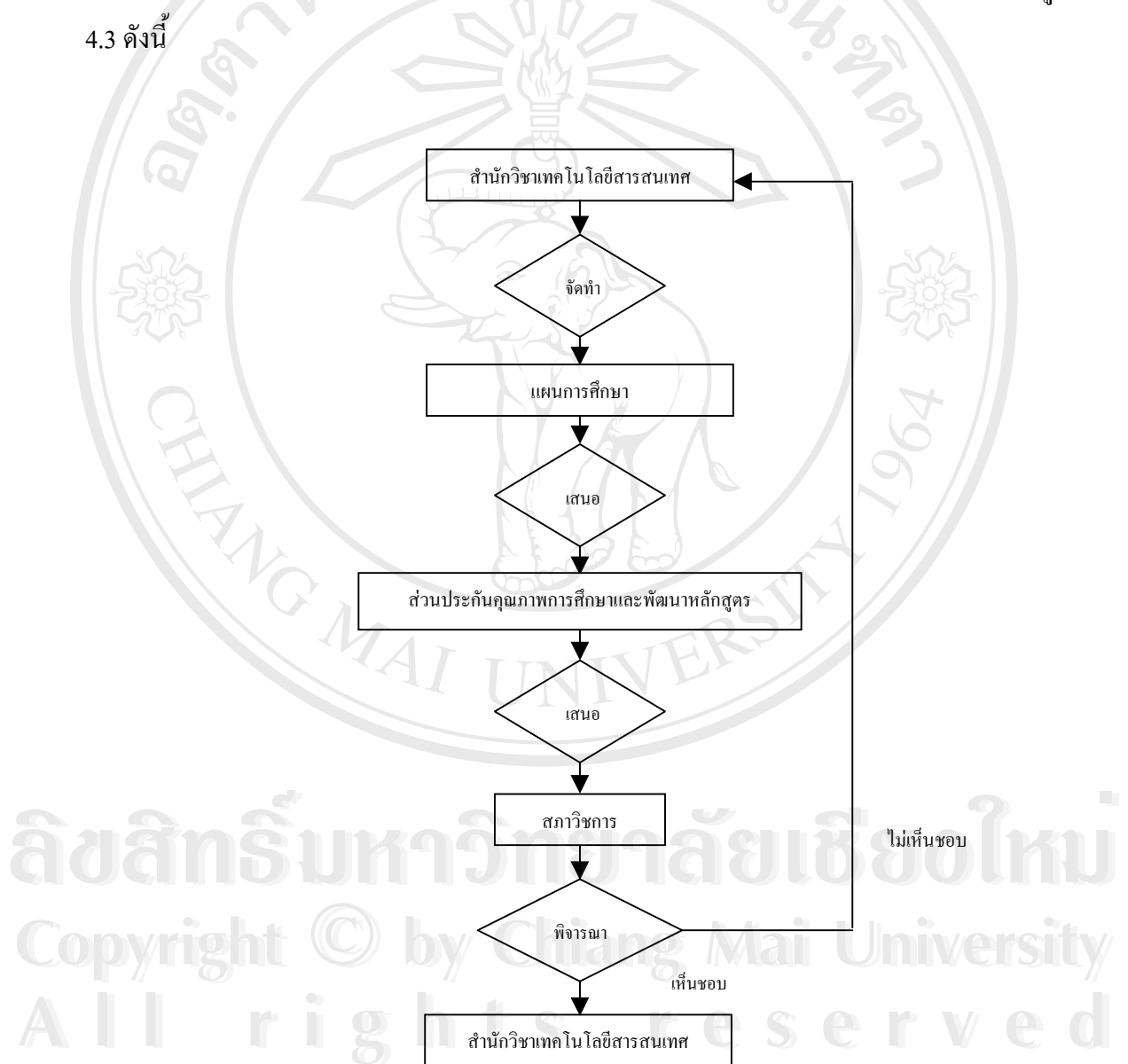


ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

รูปที่ 4.2 แสดงกระบวนการยกร่างและวิพากษ์หลักสูตร

## 2) การจัดทำแผนการศึกษา

เมื่อหลักสูตรผ่านความเห็นชอบ และอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยแล้ว ส่วนประกันคุณภาพการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร จะนำหลักสูตรส่งให้สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดทำแผนการศึกษาเพื่อเตรียมการจัดการเรียนการสอน โดยส่วนประกันคุณภาพการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรเป็นผู้ประสานการจัดทำแผนการศึกษา เพื่อนำเสนอสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยเพื่อประกาศใช้ต่อไป โดยแสดงในผังกระบวนการจัดทำแผนการศึกษา แสดงได้ดังรูป 4.3 ดังนี้



รูปที่ 4.3 กระบวนการจัดทำแผนการศึกษา

## ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดภาระงานสอนของอาจารย์

เมื่อแผนการศึกษาได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ แล้วสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศต้องกำหนดผู้สอนในแต่ละวิชา โดยแบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

### 1) การกำหนดภาระงานสอนของอาจารย์ประจำ

สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศแจ้งให้อาจารย์ประจำซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้นๆ เพื่อจัดทำประมวลรายวิชา แผนการสอน โครงร่างรายวิชา

### 2) การกำหนดภาระงานสอนของอาจารย์พิเศษ

ในกรณีที่มหาวิทยาลัยไม่มีอาจารย์ในวิชาที่เปิดสอนจำเป็นต้องจ้างอาจารย์พิเศษเพื่อดำเนินการสอน โดยสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้เสนอชื่ออาจารย์พิเศษให้สภาวิชาการเพื่อขอความเห็นชอบและอนุมัติในกรณีที่สภาวิชาการเห็นชอบและอนุมัติ ส่วนประกันคุณภาพการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ และให้สำนักวิชาทำการประสานให้อาจารย์พิเศษดำเนินการสอนต่อไป ในกรณีที่สภาวิชาการไม่เห็นชอบสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศต้องทำการพิจารณาทบทวนและเสนอรายชื่อใหม่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและอนุมัติอีกครั้ง

## ขั้นตอนที่ 3 การจัดเตรียมสื่อสำหรับการเรียนการสอน

สื่อสำหรับการเรียนการสอนแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ สื่อการเรียนการสอน และสื่อโสตทัศนอุปกรณ์ มีกระบวนการทำงานแบ่งตามประเภทของสื่อ ได้ดังนี้

### 1) สื่อการเรียนการสอน

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำสื่อการเรียนการสอนต่างๆ เช่นการนำเสนอเนื้อหาการเรียนการสอนประกอบภาพ สื่อการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ระบบ e – Learning

ปัจจุบันสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศมีการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบ e – Learning ทั้งหมด 12 รายวิชา มีกระบวนการจัดเตรียมสื่อสำหรับการเรียนการสอน คือ สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศขอใช้สื่อการเรียนการสอน ไปยังศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาเพื่อดำเนินการจัดทำสื่อการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน

### 2) สื่อโสตทัศนอุปกรณ์

ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการให้บริการสื่อโสตทัศนอุปกรณ์สำหรับการจัดการเรียนการสอน เช่น เครื่องขยายเสียง จอขยายภาพ โดยสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศขอใช้สื่อโสตทัศนอุปกรณ์ ไปยังศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อดำเนินการจัดเตรียมสื่อโสตทัศนอุปกรณ์ให้กับอาจารย์ผู้สอนตามตารางสอน



#### ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการสอน

เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา เพื่อถ่ายทอดวิชาความรู้ในสาขาวิชานั้นๆ โดยปัจจุบันมีการจัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การปฏิบัติการ การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยในปัจจุบันสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนการเรียนการสอนควบคู่กับการบรรยายในทุกสาขาวิชา

#### ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลการเรียนการสอน

การประเมินผลการเรียนการสอน แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

##### 1) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา

ดำเนินการโดยนักศึกษาเป็นผู้ประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน เป็นการประเมินการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้อาจารย์นำผลการประเมินมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนต่อไป โดยนักศึกษาทำการประเมินการสอนอาจารย์ผ่านแบบสอบถามในคาบเรียนสุดท้าย และส่วนประกันคุณภาพการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรทำการรวบรวม และสรุปผลประเมินการสอน เสนออาจารย์ผู้สอน และเสนอผู้บริหารต่อไป

##### 2) การประเมินการเรียน (การวัดและประเมินผลการศึกษา)

ดำเนินการโดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลการเรียนของนักศึกษาตามกำหนดการประเมินที่วางไว้ในแผนการสอน เพื่อประเมินผลความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาต่อบทเรียน มีขั้นตอนคือ อาจารย์จัดทำปัญหาสอบ และทำการสอบภายในวันเวลาที่กำหนด เมื่ออาจารย์ผู้สอนทำการตรวจข้อสอบ/รวบรวมคะแนน/ตัดเกรดเรียบร้อยแล้ว สำนักวิชาจะทำการประชุมคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเพื่อพิจารณาประเมินผลการตัดเกรด และเสนอคณบดีเพื่อลงนาม จากนั้นนำเกรดส่งส่วนทะเบียนและประมวลผลเพื่อแจ้งให้อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาเพื่อทราบต่อไป

จากการวิเคราะห์กระบวนการทำงานดังกล่าว สามารถนำมากำหนดความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการทำงานและผู้เกี่ยวข้องเพื่อแสดงภาพรวมของกระบวนการทำงานและผู้เกี่ยวข้อง ตามตารางที่ 4.1 เพื่อนำไปกำหนดแผนการพัฒนาระบบสารสนเทศต่อไป

ตารางที่ 4.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการทำงานและผู้เกี่ยวข้อง

Process	กำหนดเนื้อหาการสอน	กำหนดภาระการสอนของอาจารย์	จัดเตรียมสื่อสำหรับการเรียนการสอน	ดำเนินการสอน	ประเมินผลการเรียนการสอน
ผู้เกี่ยวข้อง					
สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	✓	✓	✓	✓	✓
ส่วนประกันคุณภาพการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร	✓	✓			✓
คณะกรรมการยกร่างหลักสูตร	✓				
คณะกรรมการวิทยุหลักสูตร	✓				
คณะกรรมการประจำสำนักวิชา	✓	✓			✓
สภาวิชาการ	✓	✓			
สภามหาวิทยาลัย	✓	✓			
ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา			✓		
ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ			✓		
ส่วนทะเบียนและประมวลผล					✓
นักศึกษา				✓	✓
ผู้บริหาร					✓

#### 4.1.2 การกำหนดกลยุทธ์ของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอน

การกำหนดกลยุทธ์สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอน ได้จากการให้สัมภาษณ์ของคณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถแสดงได้ในรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 การกำหนดกลยุทธ์สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการจัดการเรียนการสอน

#### 4.1.2.1 กลยุทธ์สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอน

นโยบายพัฒนาคนและสังคมที่มีคุณภาพ ในคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี ที่พันตำรวจโท ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี แถลงต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2548 ได้แสดงให้เห็นถึงความตระหนักในความจำเป็นเร่งด่วนในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Long Life Learning) โดยให้ความสำคัญกับการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ทั้งในระบบและนอกระบบ ในห้องเรียนและนอกห้องเรียนเพื่อให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ไม่หยุดนิ่งในการพัฒนาความรู้ เร่งรัดการปฏิรูปการศึกษาและกระบวนการเรียนการสอนทุกรูปแบบสำหรับผู้ที่อยู่ในวัยศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม อีกทั้งจะส่งเสริมนิสัยการรักการอ่านหนังสืออย่างจริงจังตั้งแต่เด็กจนตลอดชีวิต เพื่อรองรับสังคมเศรษฐกิจบนฐานความรู้ และพัฒนาการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ มีการร่วมมือกับทุกฝ่ายเพื่อสร้างแหล่งบริการความรู้ให้กระจายไปทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ

กรอบแนวคิดในวัตถุประสงค์การพัฒนาการศึกษาตามยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการที่ต้องการพัฒนาการจัดการศึกษาของชาติ พัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และมีความรู้ความสามารถในระดับสากล ตามเจตนารมณ์ของการปฏิรูปการศึกษา อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน และสามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ มีการวางวัตถุประสงค์การพัฒนาที่สำคัญ 3 ประการ คือ

- 1) เพื่อให้ประชาชนได้รับการศึกษาทั่วถึงและเท่าเทียมและต่อเนื่อง
- 2) เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพ คุณธรรม ร่วมพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมฐานความรู้
- 3) เพื่อให้ประเทศมีศักยภาพในการแข่งขันเพิ่มขึ้น

จากข้อกำหนดของระบบการค้าเสรี โดยองค์การการค้าโลก การค้าเสรีทางการค้าและการบริการใน พ.ศ.2563 (ค.ศ.2020) การศึกษาได้ถูกกำหนดให้เป็นอุตสาหกรรมการให้บริการที่ต้องเปิดเสรีทางการค้า

เพื่อเป็นการเตรียมการในการรองรับนโยบายรัฐบาล และข้อกำหนดของระบบการค้าเสรี มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงได้กำหนดกลยุทธ์ด้านการจัดการเรียนการสอนโดยเร่งพัฒนาและเสริมสร้างคุณภาพบัณฑิตให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศได้กำหนดกลยุทธ์เพื่อให้สอดคล้องกับ

วิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย มีรายละเอียดกลยุทธ์ด้านการจัดการเรียน การสอนดังนี้

- **พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ**

การกำหนดหลักสูตรกระบวนการที่สำคัญที่สุดของการจัดการเรียนการสอน เพราะเป็นตัวกำหนดทิศทางในการศึกษาซึ่งต้องมีความทันสมัย มีมาตรฐานระดับสากล มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สารสนเทศ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ และเป็นกลไกในการ พัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

- **พัฒนาศักยภาพอาจารย์อย่างต่อเนื่อง**

การเรียนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศมีลักษณะการเรียน การสอนที่ต้องดำเนินการทั้ง 2 รูปแบบคือ การเรียนการสอนจากการบรรยายและ การปฏิบัติการควบคู่กัน อาจารย์เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตซึ่ง จำเป็นต้องมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการและการปฏิบัติการ เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอาจารย์ให้มีศักยภาพก้าวทันเทคโนโลยีสารสนเทศ รับทราบความต้องการของผู้ประกอบการ และสามารถดำเนินการถ่ายทอดความรู้ ให้กับนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นในการพัฒนาอาจารย์จึงจำเป็นต้องมี การพัฒนาทักษะการถ่ายทอดความรู้ควบคู่กันไป

- **จัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ**

กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ เกิดขึ้นภายใต้กรอบ แนวคิดการเปลี่ยนการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้เป็นการศึกษาเพื่อมวลชนมากขึ้น แทนการศึกษาเพื่อมวลชนส่วนน้อยของประเทศ จะต้องมีหลากหลายในการ จัดการศึกษาแนวใหม่โดยการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอนให้ มากขึ้น เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Student Center) เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Long Life Learning) สร้าง บัณฑิตให้คิดเป็น ทำเป็น และมีคุณภาพ

- **พัฒนาและส่งเสริมความร่วมมือด้านวิชาการ**

กลยุทธ์สร้างความร่วมมือด้านวิชาการเป็นการแสดงถึงความร่วมมือ การในดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษาทั้งในและต่าง ประเทศเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้และการใช้ทรัพยากรร่วมกัน เป็นการเพิ่ม

ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน ประหยัดงบประมาณ อีกทั้งเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาได้ความรู้ที่หลากหลายทั้งในและต่างประเทศ

- **พัฒนาระบบประกันคุณภาพ**

สำนักวิชาได้คำนึงถึงคุณภาพบัณฑิตเป็นสำคัญ อันเป็นผลจากการมีระบบการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ จึงได้กำหนดกลยุทธ์ในการนำระบบคุณภาพเพื่อเป็นกลไก และวิธีการปรับปรุงการศึกษาย่างต่อเนื่อง

#### 4.1.3 การวางแผนกลยุทธ์ทางด้านสารสนเทศ

การวางแผนกลยุทธ์ทางด้านสารสนเทศ เริ่มจากการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ และปัจจัยความสำเร็จระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ศึกษากำหนดจากความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์พันธกิจ และกลยุทธ์ของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รายละเอียด ดังนี้

##### 4.1.3.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ

###### วิสัยทัศน์ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ

การเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและมีคุณภาพในระดับชาติ และระดับสากล

###### พันธกิจระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สร้างระบบสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพในระดับชาติและระดับสากล
- (2) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

##### 4.1.3.2 วัตถุประสงค์และปัจจัยแห่งความสำเร็จ ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ

###### วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อให้บัณฑิตที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการของผู้ประการด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย
- (2) เพื่อพัฒนาศักยภาพอาจารย์อย่างต่อเนื่องโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (3) เพื่อส่งเสริมความร่วมมือด้านวิชาการโดยผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (4) เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการประกันคุณภาพการศึกษาให้มีมาตรฐาน

### ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

- (1) ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการ
- (2) ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ให้มีความรู้ความสามารถ
- (3) ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ
- (4) ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาศักยภาพในการสร้างความร่วมมือทางวิชาการ
- (5) ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาที่เป็นมาตรฐาน

#### 4.1.4 การกำหนดกลยุทธ์ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาระบบการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและตรงความต้องการของผู้ประกอบการ
- 2) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างระบบการพัฒนาศักยภาพอาจารย์อย่างต่อเนื่อง
- 3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ
- 4) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเชื่อมโยงเครือข่ายร่วมมือด้านวิชาการ
- 5) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา

## 4.2 วางแผนความต้องการสารสนเทศ (Information Requirement Planning)

### 4.2.1 การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ ด้านการจัดการเรียนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสัมภาษณ์ผู้บริหารรวมทั้งอาจารย์ผู้สอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้สามารถวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต นอกจากนั้นยังได้มีการวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนการสอน (Business Process Analysis) ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เพื่อนำมาเป็นแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ต้องการ ดังตารางที่ 4.2









#### 4.2.2 การวิเคราะห์หน้าที่ของหน่วยงาน

จากตารางที่ 4.2 เป็นการศึกษาถึงกระบวนการใดที่จะทำการสร้างข้อมูล (Creators of data) และกระบวนการใดที่เป็นผู้ใช้ข้อมูล (Users of data) เพื่อสถานะของระบบงานว่าสามารถสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของสำนักวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ สถานะของระบบเป็นอย่างไร หน้าที่ความสำคัญโดยการรวบรวมระบบงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันของสำนักวิชา และระบบได้ว่าสารสนเทศที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันสร้างหรือถูกใช้งานโดยหน่วยงานใด เพื่อสะท้อนให้เห็นภาพของระบบ ข้อมูลที่ใช้อยู่จริงในสำนักวิชา และทราบถึงความต้องการในการใช้ระบบสารสนเทศของแต่ละสาขา และสารสนเทศใดที่ต้องแก้ไข

สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการนำสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนดังนี้

1. สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่หลักในการจัดการเรียนการสอนโดยเริ่มจากกระบวนการแต่งตั้งคณะกรรมการยกร่าง และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรเพื่อทำการยกร่างและวิพากษ์หลักสูตร ในกรณีที่เป็นหลักสูตรใหม่ และมีหน้าที่จัดทำแผนการศึกษาเพื่อเสนอต่อสภาวิชาการให้ความเห็นชอบ จากนั้นทำการกำหนดหรือมอบหมายภาระงานสอนให้อาจารย์ ส่วนขั้นตอนการจัดเตรียมสื่อการสอน ในกรณีที่อาจารย์ต้องการใช้สื่อการเรียนการสอน หรือสื่อโสตทัศนูปกรณ์ ต้องทำการกรอกแบบฟอร์มและแจ้งเรื่องไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบและดำเนินการสอนในวันเวลาที่กำหนดโดยการสอนจะเป็นลักษณะการบรรยาย การปฏิบัติการ หรือการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอน และทำการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาโดยการจัดทำปัญหาสอบตรวจข้อสอบและทำการแจ้งผลการเรียนให้กับส่วนทะเบียนและประมวลผลเพื่อนำเข้าระบบทะเบียนประวัตินักศึกษาและแจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาทราบต่อไป โดยสามารถแสดงความต้องการข้อมูลสารสนเทศต่างๆในสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศได้ดังนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงความต้องการการใช้สารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอนในสำนักวิชา  
เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้เกี่ยวข้อง	สารสนเทศ	สารสนเทศที่ใช้อยู่	สารสนเทศที่ ต้องการ	สารสนเทศที่ต้องแก้ไข
สำนักวิชา เทคโนโลยีสาร สนเทศ	รายชื่อคณะกรรมการยก ร่างและคณะกรรมการ วิพากษ์หลักสูตร		/	
	ข้อมูลรายวิชา			/
	ข้อมูลเนื้อหารายวิชา			/
	ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน	/		
	ข้อมูลประเภทสื่อการ สอน		/	
	ข้อมูลตารางสอน	/		
	ข้อมูลตารางสอบ	/		
	ข้อมูลปัญหาสอบ		/	
	ข้อมูลนักศึกษา	/		
	ข้อมูลประเมินอาจารย์		/	
	รายงานผลการสอบ	/		
	รายงานผลการประเมิน อาจารย์		/	

2. คณะกรรมการยกร่างหลักสูตร มีหน้าที่ในการยกร่างหลักสูตรใหม่ สามารถแสดงความต้องการ  
และการใช้สารสนเทศได้ดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงความต้องการการใช้สารสนเทศของคณะกรรมการยกร่างหลักสูตร

ผู้เกี่ยวข้อง	สารสนเทศ	สารสนเทศที่ใช้อยู่	สารสนเทศที่ ต้องการ	สารสนเทศที่ต้องแก้ไข
คณะกรรมการยก ร่างหลักสูตร	ข้อมูลรายวิชา			/
	ข้อมูลเนื้อหารายวิชา			/

3. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร มีหน้าที่ในการวิพากษ์หลักสูตรใหม่ ที่คณะกรรมการขบถ่วงหลักสูตรทำการขบถ่วงขึ้นมาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม สามารถแสดงความต้องการและการใช้สารสนเทศได้ดังนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงความต้องการการใช้สารสนเทศของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

ผู้เกี่ยวข้อง	สารสนเทศ	สารสนเทศที่ใช้อยู่	สารสนเทศที่ ต้องการ	สารสนเทศที่ต้องแก้ไข
คณะกรรมการ วิพากษ์หลักสูตร	ข้อมูลรายวิชา			/
	ข้อมูลเนื้อหาวิชา			/

4. คณะกรรมการประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่พิจารณาหลักสูตรที่ทำการขบถ่วงและวิพากษ์หลักสูตรที่จะทำการเปิดสอนใหม่ สามารถแสดงความต้องการและการใช้สารสนเทศได้ดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงความต้องการการใช้สารสนเทศของกรรมการสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้เกี่ยวข้อง	สารสนเทศ	สารสนเทศที่ใช้อยู่	สารสนเทศที่ ต้องการ	สารสนเทศที่ต้องแก้ไข
กรรมการ สำนักวิชา เทคโนโลยีสาร สนเทศ	ข้อมูลรายวิชา			/
	ข้อมูลเนื้อหาวิชา			/

5. สภาวิชาการ มีหน้าที่พิจารณาหลักสูตรที่ทำการยกร่างและวิพากษ์หลักสูตรที่จะทำการเปิดสอนใหม่ เพื่อให้ความเห็นชอบให้ใช้หลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนต่อไป สามารถแสดงความต้องการและการใช้สารสนเทศได้ดังนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงความต้องการการใช้สารสนเทศของสภาวิชาการ

ผู้เกี่ยวข้อง	สารสนเทศ	สารสนเทศที่ใช้อยู่	สารสนเทศที่ ต้องการ	สารสนเทศที่ต้องแก้ไข
สภาวิชาการ	ข้อมูลรายวิชา			/
	ข้อมูลเนื้อหาวิชา			/

6. สภามหาวิทยาลัย มีหน้าที่พิจารณาหลักสูตรที่ทำการยกร่างและวิพากษ์หลักสูตรที่จะทำการเปิดสอนใหม่ เพื่อให้ความเห็นชอบให้ใช้หลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนต่อไป สามารถแสดงความต้องการและการใช้สารสนเทศได้ดังนี้

ตารางที่ 4.8 แสดงความต้องการการใช้สารสนเทศของสภามหาวิทยาลัย

ผู้เกี่ยวข้อง	สารสนเทศ	สารสนเทศที่ใช้อยู่	สารสนเทศที่ ต้องการ	สารสนเทศที่ต้องแก้ไข
สภามหาวิทยาลัย	ข้อมูลรายวิชา			/
	ข้อมูลเนื้อหาวิชา			/

7. ส่วนประกันคุณภาพการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร มีหน้าที่ประสานงานในการยกร่างและพัฒนาหลักสูตรใหม่ ประสานอาจารย์พิเศษ และการจัดทำแผนการศึกษาของสำนักวิชา และเกี่ยวข้องในส่วนของการประเมินการสอนของอาจารย์ในการรวบรวมและสรุปผลการประเมินการสอนของอาจารย์และแจ้งให้อาจารย์และผู้บริหารเพื่อทราบ สามารถแสดงความต้องการและการใช้สารสนเทศได้ดังนี้

ตารางที่ 4.9 แสดงความต้องการการใช้สารสนเทศของส่วนประกันคุณภาพการศึกษาและพัฒนา  
หลักสูตร

ผู้เกี่ยวข้อง	สารสนเทศ	สารสนเทศที่ใช้อยู่	สารสนเทศที่ ต้องการ	สารสนเทศที่ต้องแก้ไข
ส่วนประกันคุณภาพการศึกษาและ พัฒนาหลักสูตร	ข้อมูลรายวิชา			/
	ข้อมูลเนื้อหารายวิชา			/
	ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน (อาจารย์พิเศษ)		/	
	รายงานผลการประเมิน อาจารย์		/	

8. ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่ในการจัดเตรียมสื่อโสตทัศนูปกรณ์ในการสนับสนุน  
การจัดการเรียนการสอน สามารถแสดงความต้องการและการใช้สารสนเทศได้ดังนี้

ตารางที่ 4.10 แสดงความต้องการการใช้สารสนเทศของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้เกี่ยวข้อง	สารสนเทศ	สารสนเทศที่ใช้อยู่	สารสนเทศที่ ต้องการ	สารสนเทศที่ต้องแก้ไข
ศูนย์บริการ เทคโนโลยีสาร สนเทศ	ข้อมูลรายวิชา	/		
	ข้อมูลเนื้อหารายวิชา	/		
	ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน	/		
	ข้อมูลประเภทสื่อการสอน		/	
	ข้อมูลตารางสอน	/		

9. ศูนย์บรรณสารและสื่อศึกษามีหน้าที่ในการจัดเตรียมสื่อในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน สามารถแสดงความต้องการและการใช้สารสนเทศได้ดังนี้

ตารางที่ 4.11 แสดงความต้องการการใช้สารสนเทศของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

ผู้เกี่ยวข้อง	สารสนเทศ	สารสนเทศที่ใช้อยู่	สารสนเทศที่ ต้องการ	สารสนเทศที่ต้องแก้ไข
ศูนย์บรรณสารและ สื่อการศึกษา	ข้อมูลรายวิชา	/		
	ข้อมูลเนื้อหาวิชา	/		
	ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน	/		
	ข้อมูลประเภทสื่อการสอน		/	
	ข้อมูลตารางสอน	/		

10. ส่วนทะเบียนและประมวลผล มีหน้าที่ในการกำหนดตารางการจัดการเรียนการสอนและการสอบวัดผลการศึกษา และเก็บข้อมูลทะเบียนประวัตินักศึกษา สามารถแสดงความต้องการและการใช้สารสนเทศได้ดังนี้

ตารางที่ 4.12 แสดงความต้องการการใช้สารสนเทศของส่วนทะเบียนและประมวลผล

ผู้เกี่ยวข้อง	สารสนเทศ	สารสนเทศที่ใช้อยู่	สารสนเทศที่ ต้องการ	สารสนเทศที่ต้องแก้ไข
ส่วนทะเบียนและ ประมวลผล	ข้อมูลรายวิชา	/		
	ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน	/		
	ข้อมูลนักศึกษา	/		
	ข้อมูลตารางสอน	/		
	ข้อมูลตารางสอบ	/		
	รายงานผลการสอบ	/		



11. นักศึกษา มีหน้าที่เข้ารับการศึกษาคสอบ และประเมินผลอาจารย์ผู้สอน สามารถแสดงความ ต้องการและการใช้สารสนเทศได้ดังนี้

ตารางที่ 4.13 แสดงความต้องการการใช้สารสนเทศของนักศึกษา

ผู้เกี่ยวข้อง	สารสนเทศ	สารสนเทศที่ใช้อยู่	สารสนเทศที่ ต้องการ	สารสนเทศที่ต้องแก้ไข
นักศึกษา	ข้อมูลรายวิชา	/		
	ข้อมูลเนื้อหาวิชา	/		
	ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน	/		
	ข้อมูลตารางสอน	/		
	ข้อมูลประเมินอาจารย์		/	
	ข้อมูลปัญหาสอบ	/		
	ข้อมูลตารางสอบ	/		
	รายงานผลการสอบ	/		

#### 4.2.3 การจัดทำแผนหลักด้านระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการจัดการเรียนการสอน

จากตาราง Matrix และการวิเคราะห์การจัดการเรียนการสอนในสำนักวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ทราบความต้องการการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอน และรวบรวมความต้องการสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำไปสร้างแผนหลักระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอนสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แสดงแผนหลักด้านระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์ด้านระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ	สารสนเทศที่ต้องการ	ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ
1. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาระบบการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและตรงความต้องการของผู้ประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายชื่อคณะกรรมการ</li> <li>- ภารกิจและคณะกรรมการ</li> <li>- วิทยากรหลักสูตร</li> <li>- ข้อมูลรายวิชา</li> <li>- ข้อมูลเนื้อหาหารายวิชา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบการพัฒนาหลักสูตร</li> <li>- ระบบการวางแผนการสอน</li> </ul>
2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างระบบการพัฒนาศักยภาพอาจารย์อย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน</li> <li>- ข้อมูลประเมินอาจารย์</li> <li>- รายงานผลการประเมินอาจารย์</li> <li>- ข้อมูลเนื้อหาหารายวิชา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบการประเมินผลอาจารย์</li> <li>- ระบบฐานข้อมูลความรู้</li> <li>- ระบบฐานข้อมูลอาจารย์</li> </ul>
3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลรายวิชา</li> <li>- ข้อมูลเนื้อหาหารายวิชา</li> <li>- ข้อมูลประเภทสื่อการสอน</li> <li>- ข้อมูลตารางสอน</li> <li>- ข้อมูลตารางสอบ</li> <li>- ข้อมูลปัญหาสอบ</li> <li>- ข้อมูลนักศึกษา</li> <li>- รายงานผลการสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบ e-Learning</li> <li>- ระบบ Virtual Classroom</li> <li>- ระบบ e-Edutainment</li> <li>- ระบบฐานข้อมูลสื่อการเรียนการสอน</li> <li>- ระบบทะเบียนนักศึกษา</li> <li>- ระบบการประเมินผลการเรียน</li> <li>- ระบบตารางสอน/สอบ</li> </ul>
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเชื่อมโยงเครือข่ายร่วมมือด้านวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลรายวิชา</li> <li>- ข้อมูลเนื้อหาหารายวิชา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบ e-Learning</li> <li>- ระบบ Virtual Classroom</li> <li>- ระบบ e-Edutainment</li> <li>- ระบบฐานข้อมูลความรู้</li> </ul>
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลรายวิชา</li> <li>- ข้อมูลเนื้อหาหารายวิชา</li> <li>- ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน</li> <li>- รายงานผลการประเมินอาจารย์</li> <li>- ข้อมูลนักศึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา</li> </ul>

### 4.3 วางแผนจัดสรรทรัพยากร (Resource Allocation Planning)

การจัดสรรทรัพยากรสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอนนั้น จะมีการจัดสรรทั้ง ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์เครือข่ายรวมทั้งงบประมาณในการลงทุนทางด้านระบบสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

#### 4.3.1 การศึกษาระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ปัจจุบัน

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน ตามแผนหลักด้านระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ มีดังนี้

- 1) ระบบ e-Learning
- 2) ระบบฐานข้อมูลอาจารย์
- 3) ระบบทะเบียนนักศึกษา
- 4) ระบบตารางสอน/สอบ

ด้านระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยจะเป็นการเชื่อมต่อสื่อสารข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ โดยเชื่อมต่อระบบ Internet จากภายนอกผ่านเข้ามายัง Router เข้าสู่ Firewall ซึ่งเป็นอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายภายใน จากนั้นข้อมูลต่างๆ ก็จะเข้าสู่ Main Switch 2 ตัว ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเส้นทางการสื่อสารข้อมูลแล้วส่งต่อไปให้กับ Switch ย่อยที่ตั้งอยู่ในแต่ละกลุ่มอาคารโดยผ่านเคเบิลใยแก้วนำแสง Fiber optic และสายเคเบิล UTP เข้ากับเครื่องลูกข่าย โดยที่ Main Switch ตัวแรก จะจัดการเส้นทางการสื่อสารข้อมูลในส่วนของกลุ่มอาคารเรียนและอาคารบริการวิชาการต่างๆ ซึ่งอาคารศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาจะมีระบบ Wireless LAN โดยมีอุปกรณ์ Access point ทำหน้าที่ให้บริการข้อมูลแบบไร้สาย Main Switch ตัวที่สอง จะจัดการเส้นทางการสื่อสารข้อมูลในส่วนของกลุ่มอาคารหอพักนักศึกษา และเส้นทางเชื่อมต่อข้อมูลไปยังกลุ่มคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Farm) เพื่อสามารถใช้งานบริการข้อมูลร่วมกันทั่วทั้งมหาวิทยาลัยได้ ระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย ดังแสดงได้ตามตารางรายละเอียดของ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ระบบเครือข่ายในมหาวิทยาลัยดังนี้

ตารางที่ 4.15 แสดงรายละเอียดของฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีอยู่ในปัจจุบัน

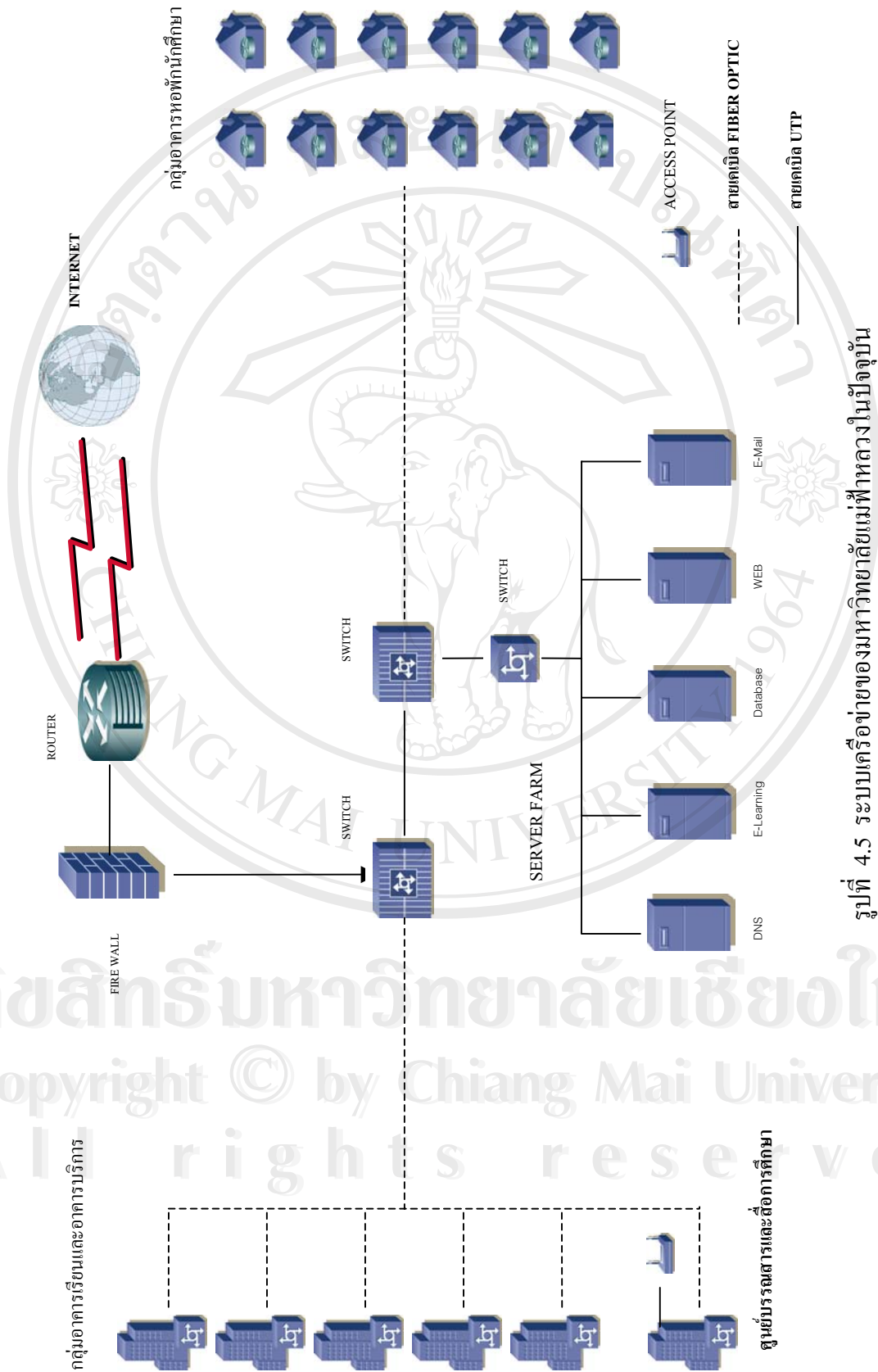
SERVER NAME	CPU	RAM	HARDDISK	Operating System
e-Learning	XEON 2.8 GHz	1GB	36GB x4	Windows Server 2003
Web1 (MFLU)	Pentium3 -600MHz	384MB	36GB x1	Linux Red Hat
Web 2 (Lecture)	Pentium3 -600MHz	384MB	36GB x2	Linux Red Hat
E-Mail	XEON 2.8 GHz	512MB	72GB x2	Linux Red Hat
DNS	XEON 2.8 GHz	1GB	36GB x2	Linux Suse
Database Application	XEON 2.4 GHz	2GB	36GB x4	Windows 2000 Server
Database MIS	RISC 900 MHz	2GB	36GB x2	UNIX Solaris
Database Registrar	RISC 400 MHz	1GB	36GB x2	UNIX Solaris
Database ILL	XEON 2.8 GHz	1GB	36GB x2	Windows Server 2003
Database Library	RISC 900 MHz	2GB	36GB x2	UNIX Solaris

รายละเอียดเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับสนับสนุนกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาเพื่อการค้นคว้าด้วยตนเอง	จำนวน	98	เครื่อง
คอมพิวเตอร์สำหรับอาจารย์ประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน	9	เครื่อง
คอมพิวเตอร์สำหรับศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน	10	เครื่อง
คอมพิวเตอร์สำหรับศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา	จำนวน	3	เครื่อง
คอมพิวเตอร์สำหรับส่วนประกันคุณภาพการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร	จำนวน	6	เครื่อง
คอมพิวเตอร์สำหรับส่วนทะเบียนและประมวลผล	จำนวน	3	เครื่อง
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>จำนวน</b>	<b>129</b>	<b>เครื่อง</b>

รายละเอียดของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายในมหาวิทยาลัยมีดังนี้

1. Router	จำนวน	1	ตัว
2. Main Switch	จำนวน	2	ตัว
3. Switch	จำนวน	16	ตัว
4. Hub	จำนวน	12	ตัว
5. Wireless Access Point	จำนวน	5	ตัว



รูปที่ 4.5 ระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงในปัจจุบัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

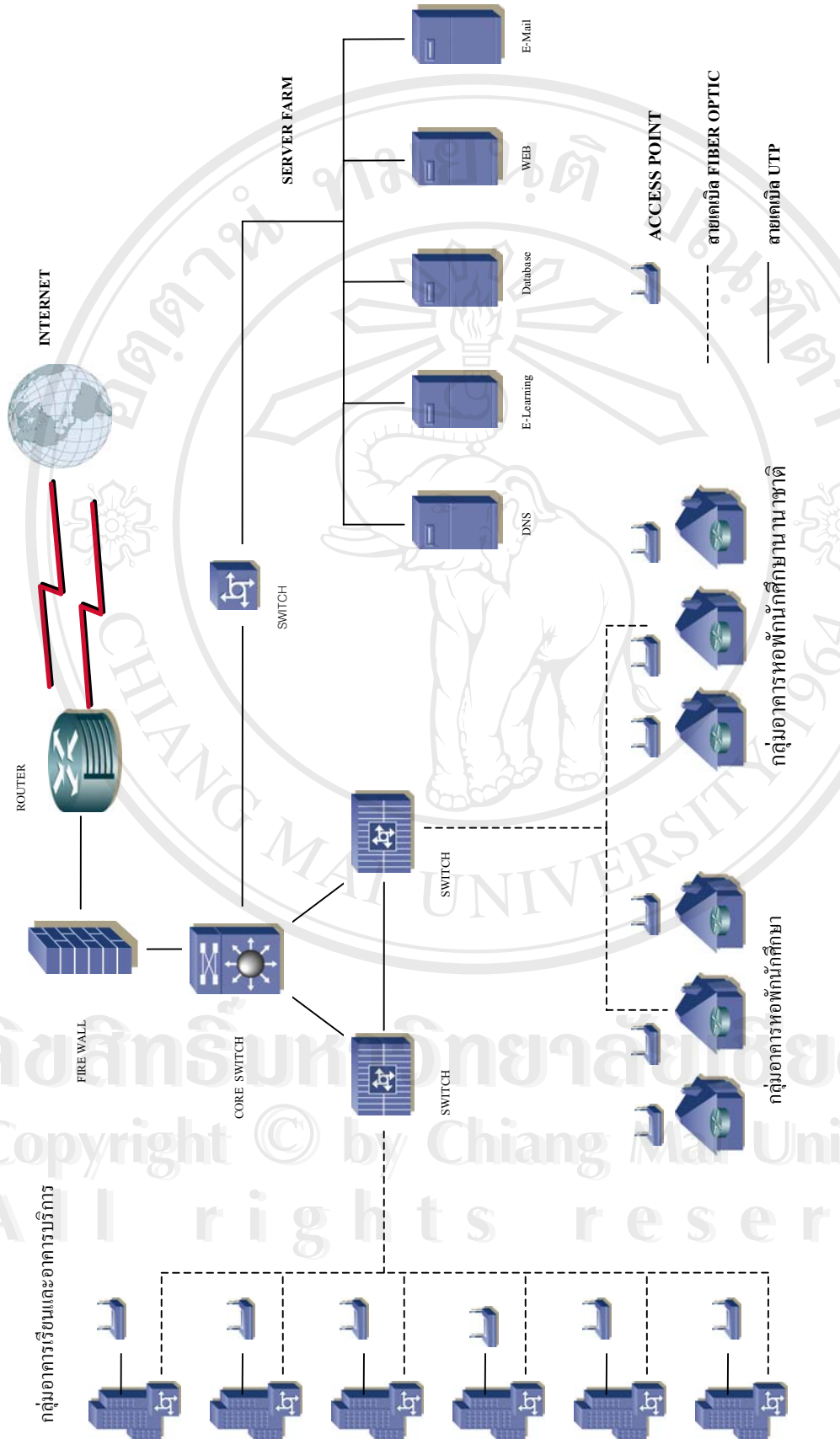
#### 4.3.2. การวางแผนการจัดสรรทรัพยากร เพื่อพัฒนาระบบหรือเทคโนโลยีสารสนเทศ

การพัฒนาระบบการเรียนการสอนในอนาคตสำนักวิชาได้มีการวางแผนการพัฒนา ระบบการจัดการเรียนการสอน โดยเริ่มตั้งแต่ระดับโครงสร้างที่เป็นเครือข่ายแบนคอนความเร็วสูง ครอบคลุมการใช้งานทุกอาคาร และมีเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) ให้บริการในพื้นที่ทำงานหลัก และส่งเสริมให้นักศึกษามีการใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพาเพื่อเป็นการเข้าถึงข้อมูลความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

เนื่องจากอาจารย์ของสำนักวิชาไม่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องจ้างมีอาจารย์พิเศษจากสถาบันต่างๆ และวางแผนดำเนินการพัฒนาระบบการสอนทางไกล ในลักษณะ Two-ways Communication ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยอาจารย์สามารถสอนได้ที่หน่วยงานมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง กรุงเทพฯ และถ่ายทอดไปยังมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เชียงราย รวมทั้งให้มีระบบการบันทึกการสอนในรูปแบบของสื่อคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำไปใช้งานในลักษณะ Learning on Demand ได้ และมีการวางแผนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน โดยสามารถแสดงทรัพยากรเพิ่มเติมในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปี พ.ศ.2549 – 2551 ตามตารางที่ 4.16 ดังนี้

ตารางที่ 4.16 แสดงทรัพยากรเพิ่มเติมในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการจัดการ  
เรียนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปี พ.ศ.2549 - 2551

โครงการ	รายการ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	งบประมาณ (บาท)		
			2549	2550	2551
1. ระบบการพัฒนาหลักสูตร	1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 1 เครื่อง (Database Server)	1,000,000	1,000,000		
	2. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย 2 เครื่อง	27,000	54,000		
	3. อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อจุด 2 จุด	2,000	4,000		
2. ระบบการวางแผนการสอน	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย 2 เครื่อง	27,000	54,000		
	2. อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อจุด 2 จุด	2,000	4,000		
3. ระบบการประเมินผลอาจารย์	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย 2 เครื่อง	27,000	54,000		
	2. อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อจุด 2 จุด	2,000	4,000		
	3. เครื่อง Printer 1 เครื่อง	16,500	16,500		
4. ระบบฐานข้อมูลความรู้	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย 2 เครื่อง	27,000	54,000		
	2. อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อจุด 2 จุด	2,000	4,000		
	3. เครื่อง Printer 1 เครื่อง	16,500	16,500		
5. ระบบ Virtual Classroom	1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 1 เครื่อง (Database Server)	250,000		250,000	
	2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 1 เครื่อง (Media Server)	200,000		200,000	
	3. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย 45 เครื่อง	27,000		1,215,000	
	4. อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อจุด 45 จุด	2,000		90,000	
	5. System Software 1 ชุด	50,000		50,000	
	6. Application Software 1 ชุด	2,000,000		2,000,000	
	7. อุปกรณ์มัลติมีเดีย 1 ชุด (กล้องถ่าย VDO ระบบดิจิทัล ,การ์ด แปลงสัญญาณ)	200,000		200,000	
6. ระบบ e-Edutainment	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย 2 เครื่อง	27,000		54,000	
	2. อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อจุด 2 จุด	2,000		4,000	
7. ระบบการประเมินผลการเรียน	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย 2 เครื่อง	27,000		54,000	
	2. อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อจุด 2 จุด	2,000		4,000	
8. ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย 2 เครื่อง	27,000			54,000
	2. อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อจุด 2 จุด	2,000			4,000
9. ระบบฐานข้อมูลเพื่อการเรียนการสอน	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย 2 เครื่อง	27,000			54,000
	2. อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อจุด 2 จุด	2,000			4,000
	3. เครื่อง Printer 1 เครื่อง	16,500			16,500
รวม			1,265,000	4,121,000	132,500
รวมทั้งหมด			5,518,500		



รูปที่ 4.6 ระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงในอนาคต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved



ตารางที่ 4.17 แสดงการเปรียบเทียบของระบบเครือข่ายในปัจจุบันและอนาคต

ระบบเครือข่าย	ข้อดี	ข้อเสีย
ปัจจุบัน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีอุปกรณ์จำนวนไม่มาก</li> <li>2. การดูแลรักษาง่าย</li> <li>3. ใช้บุคลากรในการซ่อมบำรุงน้อย</li> <li>4. เหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบัน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความคับคั่งของข้อมูลค่อนข้างสูงเพราะมีเส้นทางสื่อสารไม่เพียงพอ</li> <li>2. อุปกรณ์เครือข่ายรับภาระหนักตลอดเวลา</li> <li>3. ไม่เหมาะสมกับการใช้งานในอนาคต</li> <li>4. ความยืดหยุ่นในการใช้งานต่ำ</li> <li>5. มีพื้นที่การให้บริการข้อมูลไม่ทั่วถึง</li> </ol>
อนาคต	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการสื่อสารข้อมูลที่รวดเร็วยิ่งขึ้น</li> <li>2. รองรับเทคโนโลยีการสื่อสารในอนาคตได้</li> <li>3. ลดภาระการทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย</li> <li>4. มีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูง</li> <li>5. การให้บริการข้อมูลทั่วถึงมากขึ้น</li> <li>6. บริหารจัดการระบบได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ต้องใช้งบประมาณในการจัดซื้อจัดหามากกว่าเดิม</li> <li>2. ต้องใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงเพิ่มขึ้น</li> <li>3. ต้องเพิ่มบุคลากรในการดูแลรักษาเพิ่มขึ้น</li> </ol>

#### 4.4 วางแผนโครงการ (Project Planning)

เป็นขั้นตอนการวางแผนตารางเวลาการพัฒนาและทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การพัฒนาระบบเป็นไปตามระยะเวลาที่ได้ประมาณการไว้ ซึ่งจะประกอบด้วย

##### 4.4.1 กำหนดลำดับความสำคัญของโครงการ

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศการกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน ได้แก่ระบบการพัฒนาหลักสูตร และการวางแผนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เป็นโครงการเร่งด่วนที่ทางมหาวิทยาลัยจะต้องทำการพัฒนาเป็นอันดับแรก เนื่องจากการกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่สำคัญที่สุดของการจัดการเรียนการสอน เพราะเป็นตัวกำหนดทิศทางในการศึกษาซึ่งต้องมีความทันสมัย มีมาตรฐานระดับสากล คาดว่าเมื่อทำการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้สำเร็จ จะส่งผลให้สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงสามารถพัฒนาคุณภาพด้านการจัดการเรียนการสอน และสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพในระดับชาติ และในระดับสากลได้

##### 4.4.2 การวางแผนพัฒนาโครงการ

การวางแผนพัฒนาโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้มีการกำหนดแผนการดำเนินงานไว้โดยมีระยะเวลาของโครงการ เป็นระยะเวลา 3 ปี โดยในปี 2549 จะพัฒนาระบบสารสนเทศการกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน ได้แก่การพัฒนาหลักสูตร และการวางแผนการสอน ในปี 2550 จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ ได้แก่ระบบฐานข้อมูลความรู้และระบบประเมินอาจารย์ ระบบพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ ได้แก่ระบบ Virtual Classroom ระบบ e-Edutainment ระบบประเมินผลการเรียน และในปี 2551 จะพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาและระบบฐานข้อมูลสื่อการเรียนการสอน โดยใช้งบประมาณ ทั้งหมด 5,518,500 บาท โดยสามารถสรุปได้ดังตาราง ที่ 4.18 แสดงแผนงานโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 4.18 แสดงแผนงานโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

โครงการ	ปี พ.ศ.											
	2549				2550				2551			
	ไตรมาสที่				ไตรมาสที่				ไตรมาสที่			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. วางแผนพัฒนาระบบ		↕										
2. พัฒนาระบบสารสนเทศการกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน												
- การพัฒนาหลักสูตร		↕										
- การวางแผนการสอน		↕										
3. พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาศึกษาค้นคว้าวิจัย												
- ระบบฐานข้อมูลความรู้			↕				↕					
- ระบบประเมินอาจารย์							↕					
4. ตั้งซอร์สแวร์และอุปกรณ์							↕					
5. ติดตั้งฮาร์ดแวร์และระบบเครือข่าย							↕					
6. ติดตั้งโปรแกรมและทดสอบระบบ							↕					
7. ปรับปรุงระบบและสร้างคู่มือ							↕					

ตารางที่ 4.18 แสดงแผนงานโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการจัดการเรียนการสอนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ต่อ)

โครงการ	ปีงบประมาณ															
	2549				2550				2551							
	ไตรมาสที่				ไตรมาสที่				ไตรมาสที่							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
8. อบรมและพัฒนาบุคลากร				↔												
9. เริ่มใช้งาน				↔												
10. พัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่					↔											
- ระบบ Virtual Classroom					↔											
- e-Edutainment					↔											
- ระบบประเมินผลการเรียน					↔											
11. ตั้งชื่อฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์									↔							
12. ติดตั้งฮาร์ดแวร์และระบบเครือข่าย									↔							
13. ติดตั้งโปรแกรมและทดสอบระบบ									↔							
14. ปรับปรุงระบบและสร้างคู่มือ									↔							
15. อบรมและพัฒนาบุคลากร									↔							
16. เริ่มใช้งาน									↔							
17. พัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา									↔							

