

### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้มุ่งศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการใน 2 มิติ คือ มิติทางด้านสถาบันการศึกษาการจัดการองค์กรและการจัดการ และมิติทางการเงิน โดยวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์ของโครงการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข

เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบัน (NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) อัตราผลตอบแทนในโครงการ (IRR) และจุดคุ้มทุน เนื่องจากโครงการนี้ครอบคลุมระยะเวลา 10 ปี จึงมีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนด้วยอัตราคิดลด โดยการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบัน เพื่อจะสามารถพิจารณาโครงการถึงความคุ้มค่าของการลงทุน จึงใช้หลักเกณฑ์อัตราผลตอบแทนภายใน ในการหาอัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสมที่ทำให้ผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนพอดี ซึ่งการพิจารณาในโครงการที่ก่อประโยชน์ทางสังคมหากอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมากกว่าอัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำทางสังคมโครงการนี้จะได้รับความพอใจมากขึ้น สำหรับการหาอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เป็นการเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุน ในส่วนของการพิจารณาถึงจุดคุ้มทุน เป็นการพิจารณาการลงทุนในโครงการ ณ จุดที่ทำให้ต้นทุนและผลตอบแทนเท่ากันเพื่อให้ทราบจำนวนรับนักศึกษาที่คุ้มค่าต่อการลงทุน นอกจากนี้ยังต้องมีการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการลงทุนในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงของต้นทุน ผลตอบแทน ในระดับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ

ข้อมูลและแหล่งข้อมูลได้จากการรวบรวมเอกสารทางวิชาการ ตำราหนังสือ รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ข้อมูลโดยทั่วไปของการหลักสูตร หลักเกณฑ์และกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย รวมทั้งข้อมูลการจัดการ ข้อมูลทางการเงิน และข้อมูลรายได้ต่างๆ ที่ทางคณะสังคมศาสตร์ได้รับจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ประสานงานหลักสูตร เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่บริการการศึกษา และเจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไปของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยการศึกษานี้มีแนวทางการศึกษา ดังนี้

#### 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและการบริหารจัดการภายใน

การศึกษารวบรวมข้อมูลทั่วไปและการบริหารหลักสูตรทั่วไปทางด้านต่างๆ ได้จากข้อมูลทุติยภูมิที่รวบรวมจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและข้อมูลสถิติต่างๆ ของคณะ

สังคมศาสตร์ ได้แก่ นโยบายและแผน งานบริการการศึกษา ภาควิชาภูมิศาสตร์ เป็นต้น พร้อมทั้งนำเสนอโดยใช้วิธีการบรรยายเชิงพรรณนา (Description) ใน 2 ประเด็น คือ

- 1) การบริหารจัดการภายในสาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข เพื่อทราบถึงขั้นตอนการดำเนินงานในส่วนของการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในคณะสังคมศาสตร์
- 2) การดำเนินกิจกรรมทางด้านการเรียนการสอน เป็นการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ซึ่งครอบคลุมการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติภาคสนาม และการเข้าร่วมการประชุมสัมมนาเชิงวิชาการต่างๆ นอกจากนี้ยังมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากมีหน่วยงานที่สนับสนุนการเรียนการสอนของสาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข ได้แก่ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย กรมแผนที่ทหาร สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (ภาคเหนือ) และหน่วยงานเอกชนซึ่งให้การสนับสนุนสถานที่และผู้สอน

### 3.2 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของโครงการ

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของโครงการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ซึ่งมีวิธีการศึกษา ดังนี้

#### 3.2.1 การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ

การศึกษาการวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข ซึ่งผลตอบแทนของโครงการมาจาก 2 แหล่ง ประกอบด้วย (1) ค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เก็บจากนักศึกษาลงทะเบียน (2) งบประมาณที่ได้รับจากการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการศึกษา มีการกำหนดข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

1. กำหนดให้โครงการมีอายุ 10 ปี เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551
2. กำหนดให้ปีที่ 0 เป็นปีที่เริ่มมีการลงทุน (ปี พ.ศ. 2550) โดยการลงทุนจะเป็นการปรับปรุงห้องพักอาจารย์ และห้องประจำสาขา
3. อัตราส่วนลดที่ใช้ในการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันเท่ากับร้อยละ 12 ซึ่งพิจารณาจากอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารโลกให้ประเทศกำลังพัฒนาที่ยืม

4. กำหนดการรับนักศึกษาของโครงการให้มีการรับนักศึกษาจำนวน 35 คนต่อปี การศึกษา เนื่องจากโครงการมีการเปิดการเรียนการสอน 2 แผนการศึกษา จึงแบ่งการรับนักศึกษา ออกเป็น 10 คน สำหรับแผน ก แบบ ก2 และจำนวน 25 คน สำหรับแผน ข

5. กำหนดให้อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา และงบประมาณสนับสนุนจาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดอายุโครงการ

6. กำหนดให้นักศึกษาสามารถจบตามแผนการศึกษา คือ แผนการศึกษาตลอด หลักสูตร 2 ปี

1) การศึกษาผลตอบแทนของโครงการจากค่าธรรมเนียมการศึกษา เนื่องจากโครงการมี การเปิดการเรียนการสอนใน 2 แผนการศึกษา คือ แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข ซึ่งมีรายละเอียดใน การคำนวณ ดังนี้

ก. แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก2 เป็นแผนการศึกษาที่นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน ในกระบวนวิชาเรียน 24 หน่วยกิต และทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต จะคำนวณตามระเบียบของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2550 โดยมีรายละเอียดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนักศึกษา บัณฑิตศึกษา ภาคปกติ ดังนี้

1) ค่าขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา (ชำระครั้งเดียว)		1,000 บาท
2) ค่าประกันความเสียหาย (ชำระครั้งเดียว)		1,000 บาท
3) ค่าบำรุงมหาวิทยาลัย	ภาคละ	1,500 บาท
4) ค่าบำรุงกิจกรรมเสริมหลักสูตร	ภาคละ	300 บาท
5) ค่าบำรุงพิเศษสำหรับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	ภาคละ	3,000 บาท
6) ค่าบำรุงห้องสมุด	ภาคละ	1,000 บาท
7) ค่าบำรุงสุขภาพ	ภาคละ	100 บาท
8) ค่าบำรุงการกีฬา	ภาคละ	300 บาท
9) ค่าธรรมเนียมกายภาพ	ภาคละ	400 บาท
10) ค่าลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียน	หน่วยกิตละ	1,400 บาท
11) ค่าลงทะเบียนวิทยานิพนธ์	หน่วยกิตละ	850 บาท
12) ค่าธรรมเนียมเทคโนโลยีสารสนเทศ	ภาคละ	1,000 บาท
13) ค่าประกันอุบัติเหตุ	ภาคละ	50 บาท

จากรายละเอียดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา สามารถคำนวณผลตอบแทนจากค่าธรรมเนียมการศึกษา ดังนี้

**ตารางที่ 3.1** การคำนวณค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับแผนการศึกษาแผน ก แบบ ก2 ต่อนักศึกษา

รายการ	ค่าธรรมเนียม (บาท)			
	ปี 1 เทอม 1	ปี 1 เทอม 2	ปี 2 เทอม 1	ปี 2 เทอม 2
จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียน (หน่วยกิต)	12	12	6	6
1) ค่าขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา	1,000	0	0	0
2) ค่าประกันความเสียหาย	1,000	0	0	0
3) ค่าบำรุงมหาวิทยาลัย	1,500	1,500	1,500	1,500
4) ค่าบำรุงกิจกรรมเสริมหลักสูตร	300	300	300	300
5) ค่าบำรุงพิเศษสำหรับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	3,000	3,000	3,000	3,000
6) ค่าบำรุงห้องสมุด	1,000	1,000	1,000	1,000
7) ค่าบำรุงสุขภาพ	100	100	100	100
8) ค่าบำรุงการกีฬา	300	300	300	300
9) ค่าธรรมเนียมกายภาพ	400	400	400	400
10) ค่าลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียน	16,800	16,800	-	-
11) ค่าลงทะเบียนวิทยานิพนธ์	-	-	5,100	5,100
12) ค่าธรรมเนียมเทคโนโลยีสารสนเทศ	1,000	1,000	1,000	1,000
13) ค่าประกันอุบัติเหตุ	50	50	50	50
<b>รวม</b>	<b>26,450</b>	<b>24,450</b>	<b>12,750</b>	<b>12,750</b>

ที่มา: จากการคำนวณตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2550

จากการคำนวณผลตอบแทนของโครงการตามตารางที่ 3.1 ซึ่งเป็นผลจากการคำนวณตามอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อนักศึกษา 1 คน ตลอด 4 ภาคการศึกษาเท่ากับ 76,400 บาท โดยมีค่าธรรมเนียมภาคเรียนที่ 1 ของปีแรกเท่ากับ 26,450 บาท ค่าธรรมเนียมภาคเรียนที่ 2 ของปีแรกเท่ากับ 24,450 บาท ค่าธรรมเนียมการศึกษาของภาคเรียนที่ 1 ของปีที่สองเท่ากับ 12,750 บาท และค่าธรรมเนียมการศึกษาภาคเรียนที่ 2 ของปีที่สองเท่ากับ 12,750 บาท

**ข. แผนการศึกษา แผน ข** เป็นแผนการศึกษานักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาเรียน 33 หน่วยกิตและลงทะเบียนการค้นคว้าแบบอิสระ 3 หน่วยกิต ตามร่างระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข ภาคพิเศษ คณะสังคมศาสตร์ พ.ศ. 2551 มีอัตราค่าธรรมเนียมแบบเหมาจ่าย คือ 30,000 บาทต่อภาคการศึกษา ดังนั้นค่าธรรมเนียมตลอด 4 ภาคการศึกษาเท่ากับ 120,000 บาท

2) การศึกษาผลตอบแทนของโครงการจากงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เนื่องจากการดำเนินโครงการหลักสูตรฯ ได้รับผลตอบแทนเพิ่มจากเงินสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยตามโครงการบูรณาการการจัดการภัยพิบัติในเขตพื้นที่ภาคเหนือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ซึ่งจะได้รับเงินสนับสนุนปีละ 1,043,560 บาท เป็นระยะเวลา 5 ปี

### 3.2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนของโครงการ

การวิเคราะห์ต้นทุนของโครงการ ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งค่าใช้จ่ายออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operation Cost) ในศึกษามีการกำหนดข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

1. กำหนดให้โครงการมีอายุ 10 ปี เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551
2. อัตราส่วนลดที่ใช้ในการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันเท่ากับร้อยละ 12 ซึ่งพิจารณาจากอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารโลกให้ประเทศกำลังพัฒนาถ้อยืม
3. อัตราเงินเฟ้อที่ใช้ในการวิเคราะห์เท่ากับร้อยละ 4
4. กำหนดให้นักศึกษาสามารถจบตามแผนการศึกษา คือ จบการศึกษากายใน 2 ปี
5. กำหนดให้อัตราค่าจ้างมีอัตราคงที่ตลอดโครงการ
6. กำหนดให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานกรรมการจำนวน 1 คน กรรมการภายในมหาวิทยาลัยจำนวน 1 คน และคณะกรรมการภายนอกคณะจำนวน 1 คน และมีอัตราคงที่ตลอดโครงการ
7. กำหนดให้คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ประกอบด้วย ประธานกรรมการจำนวน 1 คน และกรรมการภายในมหาวิทยาลัยจำนวน 2 คน สำหรับคณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ ประกอบด้วย ประธานกรรมการจำนวน 1 คน กรรมการภายในมหาวิทยาลัยจำนวน 1 คน และคณะกรรมการภายนอกคณะจำนวน 1 คน และมีอัตราคงที่ตลอดโครงการ
8. กำหนดให้ค่าตอบแทนคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีอัตราคงที่ตลอดโครงการ

1) ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปครั้งแรกครั้งเดียว แต่สามารถเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากการลงทุนนั้นได้เป็นเวลานาน ค่าใช้จ่ายส่วนนี้เป็นต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ค่าปรับปรุงอาคารสถานที่ ครุภัณฑ์การศึกษา และอุปกรณ์สำนักงาน ซึ่งอ้างอิงจากการลงทุนของหลักสูตรปริญญาโท คณะสังคมศาสตร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก. ค่าลงทุนในอาคารสถานที่ เป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนในการปรับปรุงหรือจัดเตรียมสถานที่ ปัจจุบันคณะสังคมศาสตร์มีอาคารทั้งหมด 10 อาคาร โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์แต่ละอาคาร ดังนี้

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการใช้ประโยชน์อาคารของคณะสังคมศาสตร์

ลำดับ	ชื่ออาคาร	จำนวนห้องเรียน (ห้อง)		ร้อยละการใช้ ในวันเสาร์-อาทิตย์
		ห้อง บรรยาย	ห้อง ปฏิบัติการ	
1	อาคารธุรการ อาคาร 1	0	0	0
2	อาคารเรียน อาคาร 1	1	3	50
3	อาคารเรียน อาคาร 2	2	0	100
4	อาคารลงทะเบียน อาคาร 3	9	1	50
5	อาคารเรียนรวม	22	0	77
6	อาคารศูนย์สตรี	0	0	0
7	อาคารปฏิบัติการ	7	5	59
8	อาคารโครงการฝึกอบรมอาสาสมัครกฎหมายฯ	1	0	100
9	อาคารนานาชาติ	1	0	100
10	อาคารบริการนักศึกษา ร้านอาหารคณะ สังคมศาสตร์	0	0	0
รวม		43	9	

ที่มา: ระบบสารสนเทศคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จากรายละเอียดการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของคณะสังคมศาสตร์ ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของโครงการ จะเห็นว่าจากร้อยละการใช้ห้องเรียนยังมีการใช้ห้องเรียนไม่ครบร้อยละ 100 ดังนั้นยังสามารถรองรับการเรียนการสอนที่เพิ่มขึ้นของโครงการนี้ได้ จึงไม่มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนก่อสร้างอาคารเรียนใหม่ แต่ในการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอนของโครงการนี้จำเป็นจะต้องจ่ายค่าเช่าอาคารสถานที่ให้แก่คณะสังคมศาสตร์ตามอัตราที่

กำหนด ดังนั้นผู้ศึกษาจึงคำนวณเป็นค่าเช่าอาคารสถานที่ และจัดอยู่ในส่วนของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

นอกจากนี้ โครงการจะต้องจัดเตรียมหรือปรับปรุงสถานที่เพื่อรองรับการดำเนินงาน 2 ห้อง คือ ห้องประจำสาขาวิชา และห้องพักอาจารย์ โดยการปรับสภาพห้องให้เหมาะสมกับการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีรายการปรับปรุง คือ วอลเปเปอร์ มู่ลี่ จุกจ่ายไฟและประตูเหล็ก

**ข. ครุภัณฑ์การศึกษาและอุปกรณ์สำนักงาน** ซึ่งโครงการมีรายการครุภัณฑ์การศึกษาและอุปกรณ์ ประกอบด้วย

- ครุภัณฑ์การศึกษา ได้แก่ บอร์ดประชาสัมพันธ์ ชุดคอมพิวเตอร์ประมวลผลสูง และคอมพิวเตอร์แบบพกพา
- อุปกรณ์สำนักงาน ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ ตู้เก็บเอกสาร ตู้โชว์หนังสือ เก้าอี้สำนักงาน โทรศัพท์ และกระติกน้ำร้อนไฟฟ้า

2) **ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operation Cost)** คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินโครงการ มักเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นซ้ำ (recurring cost) ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดการเรียนการสอน และค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหาร โดยอ้างอิงข้อมูลจากการดำเนินงานของหลักสูตรปริญญาโท คณะสังคมศาสตร์ มีรายละเอียดดังนี้

**ก. ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย**

(1) **ค่าสอน** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้แก่บุคลากรผู้สอนในการเรียนการสอน สำหรับแผนการศึกษาแบบ ก การคำนวณจะเทียบสัดส่วนจำนวนชั่วโมงทั้งหมดของสาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข โดยใช้อัตราเฉลี่ยต่อปี ต่อจำนวนชั่วโมงสอนทั้งหมดของอาจารย์คณะสังคมศาสตร์ คูณกับค่าใช้จ่ายที่ใช้จ้างอาจารย์ผู้สอนทั้งหมดของอาจารย์คณะสังคมศาสตร์

สำหรับแผนการศึกษาแบบแผน ข เนื่องจากดำเนินการเรียนการสอนในวันเสาร์-อาทิตย์ และอยู่นอกเหนือหน้าที่รับผิดชอบในการสอนของอาจารย์ การคำนวณค่าสอนจะคำนวณตามชั่วโมงการสอน ดังรายละเอียดตารางที่ 3.3 โดยแบ่งอัตราค่าสอนออกเป็น อาจารย์ผู้สอนภายในมหาวิทยาลัยมีอัตราค่าสอนบรรยาย 1,200 บาทต่อชั่วโมง อาจารย์ผู้สอนภายนอกมหาวิทยาลัยมีอัตราค่าสอนบรรยาย 1,500 บาทต่อชั่วโมง อัตราค่าสอนฝึกปฏิบัติ 500 บาทต่อชั่วโมง โดยมีรายละเอียดจำนวนอาจารย์ผู้สอนดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดจำนวนวิชาเรียนของโครงการ

แผนการศึกษา		แผน ก แบบ ก 2			แผน ข		
		จำนวน	ชั่วโมง	ชั่วโมง	จำนวน	ชั่วโมง	ชั่วโมง
		วิชา	บรรยาย	ปฏิบัติการ	วิชา	บรรยาย	ปฏิบัติการ
ชั้นปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 1	4	165	30	4	180	0
	ภาคเรียนที่ 2	4	165	30	4	165	60
ชั้นปีที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	1	0	45	3	120	30
	ภาคเรียนที่ 2	1	0	45	0	0	45

ที่มา: รายละเอียดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดจำนวนอาจารย์ผู้สอนสำหรับแผนการศึกษาแบบ ข

		อาจารย์ผู้สอนภายในมหาวิทยาลัย			อาจารย์ผู้สอนนอกมหาวิทยาลัย		
		จำนวน	ชั่วโมง	ชั่วโมง	จำนวน	ชั่วโมง	ชั่วโมง
		(คน)	บรรยาย	ปฏิบัติการ	(คน)	บรรยาย	ปฏิบัติการ
ชั้นปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 1	3	135	0	1	45	0
	ภาคเรียนที่ 2	4	150	60	0	0	0
ชั้นปีที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	1	30	30	2	90	0
	ภาคเรียนที่ 2	0	0	0	0	0	0

ที่มา: รายละเอียดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2551

(2) ค่าธรรมเนียมที่จ่ายแก่มหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ทางโครงการต้องจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (อ้างอิงจากเกณฑ์การจัดสรรค่าธรรมเนียมการศึกษาปี 2548) ประกอบด้วย

- ค่าธรรมเนียมหักให้แก่มหาวิทยาลัยร้อยละ 10 ของค่าธรรมเนียมลงทะเบียน
- ค่าธรรมเนียมหักให้แก่คณะสังคมศาสตร์ร้อยละ 10 ของอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา
- ค่าธรรมเนียมหักสมทบทุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยร้อยละ 1 ของอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา
- ค่าธรรมเนียมให้แก่หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ห้องสมุด บัณฑิตวิทยาลัย สำนักทะเบียนและประมวลผล ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และ



หน่วยงานอื่นๆ (จากเอกสารประกอบระเบียบฯ ว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข ภาคพิเศษ)

(3) ค่าตอบแทนคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ให้แก่อำจารย์และผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญเกี่ยวข้องกับโครงการ ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เฉพาะนักศึกษาที่เรียนตามแผนการศึกษาแผน ก แบบ ก2 ประกอบด้วยคณะกรรมการจำนวน 3 คน โดยมีอัตราคือ

- ประธานกรรมการมีอัตราค่าตอบแทน 2,500 บาทต่อนักศึกษา จำนวน 1 คน
- กรรมการมีอัตราค่าตอบแทน 1,500 บาทต่อนักศึกษา จำนวน 1 คน
- กรรมการจากภายนอกมหาวิทยาลัยมีอัตราค่าตอบแทน 2,000 บาทต่อนักศึกษา จำนวน 1 คน

ดังนั้นค่าใช้จ่ายสำหรับคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต่อนักศึกษาเท่ากับ 6,000 บาทต่อนักศึกษา

(4) ค่าตอบแทนคณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ให้แก่อำจารย์และผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญเกี่ยวข้องกับโครงการ ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในการทำการค้นคว้าแบบอิสระของนักศึกษา เฉพาะนักศึกษาที่เรียนตามแผนการศึกษาแผน ข ประกอบด้วยคณะกรรมการจำนวน 3 คน โดยมีอัตรา คือ

- ประธานกรรมการมีอัตราค่าตอบแทน 2,000 บาทต่อนักศึกษา จำนวน 1 คน
- กรรมการมีอัตราค่าตอบแทน 1,200 บาทต่อนักศึกษา จำนวน 2 คน

ดังนั้นค่าใช้จ่ายสำหรับคณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระเท่ากับ 4,400 บาทต่อนักศึกษา

(5) ค่าตอบแทนคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้แก่อาจารย์และผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญเกี่ยวข้องกับโครงการ ทำหน้าที่ดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษา เฉพาะนักศึกษาที่เรียนตามแผนการศึกษาแผน ก แบบ ก2 ประกอบด้วยคณะกรรมการจำนวน 3 คน โดยมีอัตรา คือ

- ประธานกรรมการสอบมีอัตราค่าตอบแทน 1,500 บาทต่อนักศึกษา จำนวน 1 คน

- กรรมการสอบมีอัตราค่าตอบแทน 800 บาทต่อนักศึกษา จำนวน 1 คน
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมีอัตราค่าตอบแทน 1,000 บาทต่อนักศึกษา จำนวน 1 คน

ดังนั้นค่าใช้จ่ายสำหรับคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เท่ากับ 3,300 บาทต่อนักศึกษา

(7) ค่าตอบแทนการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้แก่อาจารย์และผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญเกี่ยวข้องกับโครงการ ทำหน้าที่ดำเนินการสอบการค้นคว้าแบบอิสระให้นักศึกษา เฉพาะนักศึกษาที่เรียนตามแผนการศึกษาแผน ข ประกอบด้วยคณะกรรมการจำนวน 3 คน โดยมีอัตรา คือ

- ประธานกรรมการสอบมีอัตราค่าตอบแทน 1,000 บาทต่อนักศึกษา จำนวน 1 คน
- กรรมการสอบมีอัตราค่าตอบแทน 500 บาทต่อนักศึกษา จำนวน 1 คน
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมีอัตราค่าตอบแทน 800 บาทต่อนักศึกษา จำนวน 1 คน

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายสำหรับคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เท่ากับ 2,300 บาทต่อนักศึกษา

(8) ค่าวัสดุทางการศึกษา หมายถึง ค่าใช้จ่ายเพื่อวัสดุสำหรับการจัดการเรียนการสอนและใช้ในสำนักงาน ได้แก่ กระดาษ ปากกาเขียนกระดาน แปรงลบกระดาน หมึกพิมพ์ และค่าถ่ายเอกสารประกอบการเรียนการสอน และเนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายที่คำนวณตามราคาตลาด ดังนั้น ค่าใช้จ่ายจะเปลี่ยนแปลงตามอัตราเงินเฟ้อ

(9) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางและที่พักของอาจารย์พิเศษ เนื่องจากอาจารย์ที่มาสอนบางส่วนเป็นอาจารย์ที่มาจากหน่วยงานอื่นๆ ที่มีความร่วมมือกับทางโครงการ จากรายละเอียดตารางที่ 3.4 มีอาจารย์ผู้สอนภายนอกตลอดหลักสูตร 3 คน ในปีที่ 1 มีจำนวน 1 คน และปีที่ 2 มีจำนวน 2 คน โดยการคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทางของอาจารย์ ประกอบด้วย ค่าโดยสารเครื่องบินในอัตรา 6,500 บาทต่อการเดินทาง ค่าที่พักในอัตรา 3,000 บาทต่อการเดินทาง และค่าโดยสารแท็กซี่ในอัตรา 500 บาทต่อการเดินทาง เนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายที่คำนวณตามราคาตลาด ดังนั้นค่าใช้จ่ายจะเปลี่ยนแปลงตามอัตราเงินเฟ้อ

### ข. ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหาร ประกอบด้วย

(1) ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ประจำสาขา หมายถึง เงินที่จ่ายเป็นค่าจ้างให้แก่เจ้าหน้าที่ประจำสาขา ซึ่งทำหน้าที่ประสานงานทางด้านการเรียนการสอน งานธุรการทั่วไป และงานการเงิน จำนวน 1 คน ประกอบด้วย

- อัตราจ้างตามวุฒิการศึกษาปริญญาตรีเท่ากับ 7,940 บาท
- เงินสนับสนุนประกันสังคมร้อยละ 5 ของอัตราค่าจ้าง
- เงินสมทบสำหรับลูกจ้างของมหาวิทยาลัยร้อยละ 5 ของค่าจ้าง และจะคิดในปีที่สองเป็นต้นไป

(2) ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา ตามแผนการศึกษาแบบ ข มีการดำเนินการเรียนการสอนของโครงการในวันเสาร์และอาทิตย์ จึงต้องคิดค่าตอบแทนให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ทำงานในวันเสาร์และอาทิตย์ จำนวน 1 คนต่อวัน ซึ่งมีอัตราค่าตอบแทนชั่วโมงละ 80 บาท วันละ 7 ชั่วโมง

(3) ค่าตอบแทนคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คือ เงินที่จ่ายให้แก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งกำหนดอัตราค่าตอบแทน คือ

- ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรเท่ากับ 2,000 บาทต่อภาคการศึกษา จำนวน 1 คน
- กรรมการและเลขานุการของหลักสูตรเท่ากับ 1,700 บาทต่อภาคการศึกษา จำนวน 1 คน
- กรรมการบริหารหลักสูตรและที่ปรึกษาเท่ากับ 1,000 บาทต่อภาคการศึกษา จำนวน 4 คน

(4) ค่าประชาสัมพันธ์ หมายถึง เงินที่จ่ายเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารหลักสูตร โดยเฉพาะการประชาสัมพันธ์รับนักศึกษาใหม่ของโครงการในแต่ละปีการศึกษา ประกอบด้วย การพิมพ์โบชัวร์ประชาสัมพันธ์หลักสูตร ส่งเอกสารประชาสัมพันธ์รับนักศึกษาไปยังหน่วยงานราชการและสถานการศึกษาต่างๆ รวมถึงการออกไปประชาสัมพันธ์หลักสูตรตามงานนิทรรศการทางการศึกษา และเนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายที่คำนวณตามราคาตลาด ดังนั้นค่าใช้จ่ายจะเปลี่ยนแปลงตามอัตราเงินเฟ้อ

(5) เงินสนับสนุนกิจกรรมของนักศึกษาและพัฒนาอาจารย์ เพื่อให้เกิดมาตรฐานในการดำเนินการตามโครงการหลักสูตรต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงได้กำหนดให้แต่ละ

โครงการมีค่าใช้จ่ายเพื่อสนับสนุนกิจกรรมของนักศึกษาและพัฒนาอาจารย์ เช่น การนำนักศึกษาออกฝึกปฏิบัติภาคสนาม การนำนักศึกษาเข้าดูงานในหน่วยงานราชการต่างๆ โดยมีอัตราร้อยละ 10 ของรายรับจากค่าธรรมเนียมการศึกษา

(6) ค่าจ้างทำความสะอาด เพื่อเป็นการลดงบประมาณการจ้างบุคลากรประจำที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการทำความสะอาดอาคารสถานที่ และเนื่องจากเป็นโครงการที่ดำเนินการเรียนการสอนในวันเสาร์อาทิตย์ จึงมีการจ้างบริษัททำความสะอาดในวันเสาร์และอาทิตย์ตามวันที่มีการเรียนการสอน มีอัตราเท่ากับ 400 บาทต่อวัน

(7) ค่าสาธารณูปโภค คือ ค่าใช้จ่ายของค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ และค่าโทรศัพท์ ได้มีข้อตกลงระหว่างหน่วยงานที่อยู่ภายใต้คณะสังคมศาสตร์ มีอัตราค่าสาธารณูปโภคเท่ากับ 50,000 บาทต่อปี

(8) ค่าเช่าอาคารสถานที่ การเรียนการสอนของโครงการได้ใช้อาคารเรียนที่มีอยู่แล้วของคณะสังคมศาสตร์ ทั้งห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ มีค่าใช้จ่ายมีอัตรา 1,000 บาทต่อวัน

### 3.2.3 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน

หลังจากที่คำนวณผลตอบแทนและต้นทุนแล้ว ก็นำค่าที่ได้มาวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน ซึ่งการศึกษาครั้งนี้จะใช้วิธีในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทน 3 วิธี คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: B/C) และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) โดยใช้อัตราส่วนคิดลดอยู่ที่ร้อยละ 12 ซึ่งหลักการพิจารณามีดังนี้

1) การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value: NPV) มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=0}^{10} \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

โดยกำหนดให้

$B_t$  = มูลค่าของผลตอบแทนของหลักสูตรที่เกิดขึ้นในปีที่  $t$

$C_t$  = มูลค่าของต้นทุนของหลักสูตรที่เกิดขึ้นในปีที่  $t$

$t$  = ปีของหลักสูตรที่มีการเปิดการเรียนการสอน (0, 1, 2, ..., 10)

$r$  = อัตราคิดลด ซึ่งกำหนดเท่ากับ 0.12 (หรือ 12 %)

จากค่า NPV ที่พิจารณาต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0 แสดงว่าเป็นโครงการที่เหมาะสมต่อการลงทุน

2) การคำนวณอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: B/C) มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{\sum_{t=0}^{10} \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^{10} \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

โดยกำหนดให้

$B_t$  = มูลค่าของผลตอบแทนของหลักสูตรที่เกิดขึ้นในปีที่  $t$

$C_t$  = มูลค่าของต้นทุนของหลักสูตรที่เกิดขึ้นในปีที่  $t$

$t$  = ปีของหลักสูตรที่มีการเปิดการเรียนการสอน (0, 1, 2,...,10)

$r$  = อัตราคิดลด ซึ่งกำหนดเท่ากับ 0.12 (หรือ 12 %)

ในการพิจารณาควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1 ซึ่งหมายความว่า ผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการมีค่ามากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุน หรือมีค่าเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนพอดี แสดงว่าโครงการนั้นเหมาะสมแก่การลงทุน

3) การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

$$\text{IRR คือ } r \text{ ที่ทำให้: } \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} = 0$$

จากสมการดังกล่าวสามารถเขียนเป็นสมการที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้ ดังนี้

$$\text{IRR คือ } r \text{ ที่ทำให้: } \sum_{t=1}^{10} \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^{10} \frac{C_t}{(1+r)^t} = 0$$

โดยกำหนดให้

$B_t$  = มูลค่าของผลตอบแทนของหลักสูตรที่เกิดขึ้นในปีที่  $t$

$C_t$  = มูลค่าของต้นทุนของหลักสูตรที่เกิดขึ้นในปีที่  $t$

$t$  = ปีของหลักสูตรที่มีการเปิดการสอน (1, 2, 3,...,10)

$r$  = อัตราคิดลดภายในโครงการ หรือ IRR

การพิจารณาโครงการเลือก IRR หรือ  $r$  มีค่ามากกว่าอัตราเงินฝาก หรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ซึ่งถือว่าเป็นค่าเสียโอกาสของการลงทุน

4) การคำนวณจุดคุ้มทุน จะพิจารณาใน 2 ส่วน คือ ระยะเวลาคืนทุน และจำนวนนักศึกษาขั้นต่ำที่ทำให้ผลตอบแทนหรือรายได้ เท่ากับ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย การวิเคราะห์ดังนี้

4.1) ระยะเวลาคืนทุน คือ ระยะเวลาที่การลงทุนนั้นใช้ไปในการลงทุน เพื่อให้กระแสเงินสดรับสุทธิที่ได้จากการลงทุน คุ้มค่ากับต้นทุนที่ต้องลงทุนไป ระยะเวลาคืนทุน เป็นการคำนวณหาจุดคุ้มทุนของโครงการที่ทำ โดยมีหน่วยวัดเป็นระยะเวลาว่าเมื่อมีการลงทุนในโครงการนั้นแล้วจะใช้ระยะเวลาดังกล่าวในการคืนทุน

วิธีการคิดระยะเวลาคืนทุน จะสามารถคำนวณหาได้โดยการคำนวณหากระแสเงินสดสะสมสุทธิในแต่ละงวดเวลา จนกระทั่งกระแสเงินสดสะสมสุทธิเป็นบวก ซึ่งสามารถแสดงการคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน ได้ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{จำนวนงวดก่อนคืนทุน} + \frac{\text{เงินส่วนที่ยังไม่ได้คืนทุน}}{\text{กระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในปีที่คืนทุน}}$$

(ปี)

4.2) การพิจารณาจำนวนนักศึกษาขั้นต่ำที่ทำให้ผลตอบแทนหรือรายได้ เท่ากับ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย

ก. คำนวณหาต้นทุนทั้งหมดต่อนักศึกษาต่อ 4 ภาคการศึกษา

ข. คำนวณหาส่วนเกินจากรายรับ คือ รายรับสุทธิ – รายจ่ายสุทธิ ซึ่งการคำนวณหารายรับสุทธิต่อนักศึกษาต่อ 4 ภาคการศึกษา คือ หักค่าธรรมเนียมที่ต้องจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยออกจากรายรับทั้งหมด และการคำนวณหารายจ่ายสุทธิต่อนักศึกษาต่อ 4 ภาคการศึกษา คือ หักค่าธรรมเนียมที่ต้องจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยจากรายจ่ายทั้งหมด

ค. คำนวณหาจุดคุ้มทุน โดยการนำต้นทุนทั้งหมดต่อนักศึกษาต่อ 4 ภาคการศึกษา / ส่วนเกินจากรายรับ นอกจากนี้ยังพิจารณาจำนวนนักศึกษาจำนวนเท่าใด จึงจะมีผลตอบแทนหรือรายได้ได้ เท่ากับต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย

$$\text{จำนวนนักศึกษาขั้นต่ำ (คน)} = \text{รายจ่ายสุทธิ} / \text{รายรับสุทธิ (ต่อนักศึกษา 1 คน)}$$

### 3.2.4 การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ

การศึกษาความไวต่อการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคาต้นทุนและผลตอบแทนว่าจะมีผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไรต่อมูลค่าปัจจุบันสุทธิของหลักสูตร (NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) โดยแบ่งกรณีศึกษาออกเป็น 3 กรณีคือ

1) กรณีโครงการเกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราที่คงที่ ประกอบด้วย

- การเพิ่มต้นทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการในอัตราคงที่ เมื่อกำหนดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 10%, 15% และ 20% ตั้งแต่ปีที่ 2 โดยที่มีผลตอบแทนคงที่
- การลดผลตอบแทนหรือรายได้ของโครงการในอัตราคงที่ เมื่อกำหนดรายได้ลดลง 10%, 15% และ 20% ตั้งแต่ปีที่ 2 โดยที่มีต้นทุนคงที่

2) กรณีผลตอบแทนเกิดการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีนักศึกษาไม่สามารถจบตามแผนการศึกษา คือ การเพิ่มขึ้นของผลตอบแทนโครงการจากรายรับของนักศึกษาที่ไม่สามารถจบตามแผนการศึกษา จากสถิติการจบการศึกษาของนักศึกษาปริญญาโทของคณะสังคมศาสตร์ตามแผนการศึกษาแผน ก แบบ ก2 ดังตารางที่ 3.5 พบว่า มีผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโทของคณะสังคมศาสตร์ตามแผนการศึกษา (จบภายในระยะเวลา 2 ปี) ในปี 2545 เท่ากับ 5 คน ร้อยละ 8.47 ในปี 2546 เท่ากับ 3 คน ร้อยละ 10.34 และเมื่อพิจารณานักศึกษาไม่จบตามแผน (จบภายในระยะเวลา 3 ปี 4 ปี และ 5 ปี) ในปี 2545 เท่ากับ 54 คน ร้อยละ 91.53 ในปี 2546 เท่ากับ 26 คน ร้อยละ 89.66 แสดงว่ามีนักศึกษาที่ไม่สามารถจบตามแผนลดลงร้อยละ 1.87

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดจำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาในระดับปริญญาโทของคณะสังคมศาสตร์ตามแผนการศึกษา แผน ก แบบ ก2

การรับนักศึกษา		ระยะเวลาที่ใช้การศึกษา				จำนวน นศ. จบตามแผน		จำนวน นศ. ไม่จบตามแผน	
ปีที่	จำนวน (คน)	2 ปี	3 ปี	4 ปี	5 ปี	(คน)	(ร้อยละ)	(คน)	(ร้อยละ)
2545	59	5	4	9	41	5	8.47	54	91.53
2546	29	3	-	26	-	3	10.34	26	89.66

ที่มา: งานบริการศึกษา คณะสังคมศาสตร์

สำหรับแผนการศึกษาแผน ข ดังตารางที่ 3.6 พบว่า มีผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโท ของคณะสังคมศาสตร์ตามแผนการศึกษา (จบภายในระยะเวลา 2 ปี) ในปี 2545 เท่ากับ 31 คน ร้อยละ 73.81 ในปี 2546 เท่ากับ 30 คน ร้อยละ 38.96 และเมื่อพิจารณานักศึกษาไม่จบตามแผน (จบภายในระยะเวลา 3 ปี 4 ปี และ 5 ปี) ในปี 2545 เท่ากับ 11 คน ร้อยละ 26.19 ในปี 2546 เท่ากับ 47 คน ร้อยละ 61.04 แสดงว่ามีนักศึกษาไม่สามารถจบตามแผนการศึกษาเพิ่มขึ้นร้อยละ 34.85

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดจำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาในระดับปริญญาโทของคณะสังคมศาสตร์ตามแผนการศึกษา แผน ข

การรับนักศึกษา		ระยะเวลาที่ใช้การศึกษา				จำนวน นศ. จบตามแผน		จำนวน นศ. ไม่จบตามแผน	
ปีที่	จำนวน (คน)	2 ปี	3 ปี	4 ปี	5 ปี	(คน)	(ร้อยละ)	(คน)	(ร้อยละ)
2545	42	31	4	1	6	31	73.81	11	26.19
2546	77	30	25	22	-	30	38.96	47	61.04

ที่มา: งานบริการศึกษา คณะสังคมศาสตร์

ดังนั้น การพิจารณาความไวต่อการเปลี่ยนแปลงในกรณีนี้ จะพิจารณาการเพิ่มขึ้นของผลตอบแทนตั้งแต่ปีที่ 3 ของโครงการ ภายใต้ข้อกำหนดว่านักศึกษาต้องจบภายใน 4 ปี และมีต้นทุนคงที่ ดังนี้

- จากสถิติของนักศึกษาไม่จบตามแผนการศึกษาแผน ก แบบ ก2 ใน ปี พ.ศ. 2545 ร้อยละ 91.53 และในปี พ.ศ. 2546 ร้อยละ 89.66 (จากตารางที่ 3.5) ซึ่งมีสัดส่วนลดลงร้อยละ 1.87 ดังนั้นในการพิจารณาความไวต่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับนักศึกษาที่ไม่จบตามแผนการศึกษา แผน ก แบบ ก2 จะพิจารณาโดยการเพิ่มผลตอบแทนของโครงการจากนักศึกษาที่ไม่สามารถจบการศึกษาร้อยละ 87.79 ของจำนวนนักศึกษาที่เรียนครบกำหนดตามแผนการศึกษา โดยมีอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาแผนการศึกษาแผน ก แบบ ก2 เท่ากับ 9,450 บาทต่อภาคการศึกษา รายละเอียดดังตารางที่ 3.7
- จากสถิติของนักศึกษาไม่จบตามแผนการศึกษาแผน ข ในปี พ.ศ. 2545 ร้อยละ 26.19 และในปี พ.ศ. 2546 ร้อยละ 61.04 (จากตารางที่ 3.6) ซึ่งมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นร้อยละ 34.85 ดังนั้นในการพิจารณาความไวต่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับนักศึกษาที่ไม่จบตามแผนการศึกษา แผน ข จะพิจารณา



โดยการเพิ่มผลตอบแทนของโครงการจากนักศึกษาที่ไม่สามารถจบการศึกษา ร้อยละ 95.89 ของจำนวนนักศึกษาที่เรียนครบกำหนดตามแผนการศึกษา โดยมีอัตราค่าธรรมเนียมตามร่างระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วย ค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข ภาคพิเศษ คณะสังคมศาสตร์ พ.ศ. 2551 เท่ากับ 10,000 บาทต่อภาคการศึกษา

**ตารางที่ 3.7** รายละเอียดค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับแผนการศึกษาแผน ก แบบ ก2 กรณีนักศึกษาไม่จบตามแผนการศึกษา

รายการ	ค่าธรรมเนียมต่อภาคการศึกษา (บาท)
ค่าบำรุงมหาวิทยาลัย	1,500
ค่าบำรุงกิจกรรมเสริมหลักสูตร	300
ค่าบำรุงพิเศษสำหรับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	3,000
ค่าบำรุงห้องสมุด	1,000
ค่าบำรุงสุขภาพ	100
ค่าบำรุงการกีฬา	300
ค่าธรรมเนียมกายภาพ	1,000
ค่าลงทะเบียนรักษาสถานภาพ	1,200
ค่าธรรมเนียมเทคโนโลยีสารสนเทศ	1,000
ค่าประกันอุบัติเหตุ	50
<b>รวม</b>	<b>9,450</b>

ที่มา: คู่มือการลงทะเบียนเรียนระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2550 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3) กรณีที่โครงการไม่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย คือ ลดผลตอบแทนหรือรายได้ของโครงการเท่ากับ 1,043,560 บาท โดยที่มีต้นทุนคงที่