

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของหลักสูตร
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
สาธารณสุข มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้เขียน

นางสาวจิรนนท์ อินทรกำเนิด

ปริญญา

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ผศ.วัชรวิ พฤทธิกันนท์
รศ.สุวรรรัตน์ ยิบมันตะศิริ
ผศ.ดร. อัญชลี เจ็ญเจริญประธานที่ปรึกษา
กรรมการ
กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ (1) เพื่อศึกษาการจัดการทั่วไปของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข จุดคุ้มทุน และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการที่มีผลต่อการตัดสินใจในการลงทุน และ (3) เพื่อวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ

ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณการต้นทุนและผลตอบแทน เป็นข้อมูลทุติยภูมิที่รวบรวมจากคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีอาจารย์ซึ่งเป็นคณะกรรมการรับผิดชอบในการดูแลกระบวนการวิชาสอน คณาจารย์ผู้สอน และงบประมาณของหลักสูตรจำนวน 6 คน เจ้าหน้าที่ประจำสาขาวิชาจำนวน 1 คน และมีอาจารย์ผู้สอนซึ่งเป็นอาจารย์ประจำจำนวน 7 คน และคาดการณ์ว่าหลักสูตรจะจัดหาอาจารย์ผู้สอนเพิ่มเติมอีก 4-5 คน สำหรับแหล่งเงินสนับสนุนของหลักสูตรมาจาก

2 แห่ง คืองบประมาณสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย และงบประมาณที่เรียกเก็บจากค่าธรรมเนียมการศึกษา

การศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ 2 ได้กำหนดอายุของโครงการเป็นเวลา 10 ปี และกำหนดให้อัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 12 ทำการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนทางการเงินโดยใช้เกณฑ์การศึกษาประกอบด้วย การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ผลการศึกษา พบว่า มีความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ต่อการลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 3,279,361 บาท ผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) 1.162 และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) 77% เมื่อพิจารณาถึงระยะเวลาดำเนินทุนพบว่า ใช้เวลา 1.35 ปี จึงจะคุ้มกับเงินที่ลงทุนไป และพิจารณาถึงจุดคุ้มทุนพบว่าควรรับนักศึกษาตามแผนการศึกษาแผน ก แบบ ก2 ชั้นต่ำจำนวน 8 คนและตามแผนการศึกษาแผน ข ชั้นต่ำ จำนวน 17 คน จึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุน

การวิเคราะห์ความไวตามวัตถุประสงค์ที่ 3 โดยสมมติสถานการณ์เปลี่ยนแปลงของโครงการออกเป็น 3 กรณี คือ

กรณีแรก เมื่อสมมติให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ร้อยละ 15 และร้อยละ 20 และผลตอบแทนหรือรายได้ลดลงร้อยละ 10 ร้อยละ 15 และร้อยละ 20 พบว่าโครงการสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงเมื่อต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และร้อยละ 15 เนื่องจาก NPV เท่ากับ 1,401,721 บาท และ 462,902 บาท ตามลำดับ ค่า B/C Ratio เท่ากับ 1.064 และ 1.020 ตามลำดับ และ IRR มีค่า 53% และ 37% ตามลำดับ แต่โครงการจะไม่คุ้มค่าในการลงทุนเมื่อต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 และเมื่อสมมติให้ผลตอบแทนหรือรายได้ลดลงพบว่าโครงการสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงเมื่อผลตอบแทนหรือรายได้ลดลงร้อยละ 10 เนื่องจาก NPV เท่ากับ 933,133 บาท ค่า B/C Ratio เท่ากับ 1.046 และ IRR มีค่า 43%

กรณีที่สอง เมื่อสมมติให้นักศึกษาไม่สามารถจบตามแผนการศึกษา พบว่า โครงการสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจาก NPV เท่ากับ 10,138,988 บาท ค่า B/C Ratio เท่ากับ 1.416 และ IRR มีค่า 136%

กรณีที่สาม เมื่อโครงการไม่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย พบว่าโครงการไม่สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจาก NPV ติดลบที่ -482,439 บาท ค่า B/C Ratio เท่ากับ 0.96 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 และ IRR มีค่า 3% ซึ่งน้อยกว่าอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารโลกให้ประเทศด้อยพัฒนาในการกู้ยืมเงิน

Independent Student Title	Cost-Benefit Analysis of Master of Science Program in Public Disaster Management, Chiang Mai University	
Author	Miss Jiranun Intarakamnerd	
Degree	Master of Economics	
Independent Study Advisory Committee	Asst.Prof. Wachalee Prugsiganon	Chairperson
	Assoc.Prof. Suwarat Gypmantasiri	Member
	Asst.Prof.Dr. Anchalee Jengjalern	Member

ABSTRACT

This study has 3 objectives: (1) to study general administration of the course on Public Disaster Management Program to be offered by Faculty of Social Science, Chiang Mai University, (2) to analyze financial costs and benefits of the Program, its break even point in order to see its investment feasibility, and (3) to analyze the sensitivity of the Program when costs and benefits are subject to changes.

Secondary data were used in this study. Costs and benefits were estimated based on information obtained from the Faculty of Social Sciences and the Graduate School of Chiang Mai University.

For the first objective, it was found that the Program will be administered jointly by the Department of Geography and the Graduate School of Chiang Mai University. The Program will be administered, academically and financially, by a special Committee comprising of 6 staff members of the Geography Department and one full time secretary. The Program will employ 7 full time lecturers from the Department of Geography and will recruit 4-5 more lecturers to teach in the Program. Financial support is expected to come from two sources: government budget allocated through Chiang Mai University and students fees.

For the second objective of cost and benefit analysis, with the assumptions that the Program's life is ten years and 12% discount rate is used, NPV, B/C Ratio, IRR, and break even point of the Program were calculated. The results of the study showed that the Program is financially feasible with NPV of 3,279,361 Baht, B/C Ratio of 1.162 and IRR of 77%. Pay back period of the Program is found to be 1.35 years. For break even point analysis, it was found that at least 8 students must enroll for thesis program of study, and at least 17 students must enroll for non-thesis program of study for each academic year.

For the sensitivity analysis, the feasibility of the Program was studied under three scenarios. The first scenario was when its costs were assumed to rise while its returns were assumed to remain constant and when the returns of the Program were assumed to drop while costs remain constant. The Program was found to be financially feasible when costs could increase up to 15%. The NPV was found to be 1,401,721 Baht and 462,902 Baht for 10% and 15% increase in costs, respectively. The B/C Ratio for the 10% and 15% increase in costs were found to be 1.064 and 1.020, respectively. The IRR for the two cases were calculated to be 53% and 37%. However when costs were assumed to increase 20%, the Program was found not to be financially feasible. When the returns of the Program were assumed to drop, it was found that the Program would be feasible if its returns did not drop more than 10%. With the assumption of 10% drop in its return, the NPV, the B/C Ratio, and the IRR of the Program were estimated to be 933,133 Baht, 1.046, and 43%, respectively.

The sensitivity analysis under the second scenario, i.e. when it was assumed that students were not able to graduate within two years, the NPV, the B/C Ratio and the IRR of the Program was estimated to be 10,138,988 Baht, 1.416 and 136%, respectively.

Under the third scenario, when it was assumed that no financial support from the University was received, the Program was found not to be feasible at all as. The NPV, the B/C Ratio, and the IRR of the Program were found to be -482,439 Baht, 0.96, and 3%, respectively