

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของกิจการบริการรับเหมากำจัดสิ่งปฏิกูลแห่งหนึ่งนอกเขตเทศบาล จังหวัดเชียงใหม่ และทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในสถานการณ์ต่างๆ 4 สถานการณ์ด้วยกันคือ สถานการณ์ที่หนึ่งเมื่อสมมุติให้ผลตอบแทนคงที่และมีการเปลี่ยนแปลงเงินลงทุนเมื่อเงินลงทุนเพิ่มขึ้น สถานการณ์ที่สองเมื่อสมมุติให้เงินลงทุนคงที่และมีการเปลี่ยนแปลงผลตอบแทนเมื่อผลตอบแทนลดลง สถานการณ์ที่สามเมื่อสมมุติให้มีการเปลี่ยนแปลงเงินลงทุนและผลตอบแทน เมื่อเงินลงทุนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และผลตอบแทนมีการเปลี่ยนแปลงลดลงพร้อมๆกัน สถานการณ์ที่สี่เมื่อสมมุติให้ผลตอบแทนคงที่และมีการเปลี่ยนแปลงเงินลงทุนเมื่อเงินลงทุนเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้นทุนค่าน้ำมันที่เพิ่มขึ้น โดยใช้ระยะเวลาในการวิเคราะห์ 30 ปี เริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2550 - 2580 โดยกำหนดอัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 7

ผลการศึกษาพบว่า ธุรกิจบริการรับเหมากำจัดสิ่งปฏิกูลมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการลงทุน กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ของโครงการมีค่าเท่ากับ 7,759,818 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ของโครงการมีค่าเท่ากับร้อยละ 15 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) เท่ากับ 1.15 และโครงการมีระยะเวลาคืนทุน 8 ปี 1 เดือน

สำหรับการวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภายใต้สถานการณ์สมมุติ 4 สถานการณ์ได้ผลดังนี้

สถานการณ์ที่ 1 เมื่อสมมุติให้ผลตอบแทนคงที่และอัตราคิดลดร้อยละ 7 โดยมีการเปลี่ยนแปลงเงินลงทุนเมื่อเงินลงทุนเพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตสามารถเพิ่มขึ้นได้ถึงอัตราร้อยละ 14.71 โครงการที่ทำการศึกษากิจการธุรกิจรับเหมากำจัดสิ่งปฏิกูล ยังคงมีความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์ และมีความเหมาะสมต่อการลงทุน ซึ่งมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 326 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 7 และมีอัตราผลตอบแทนต่อทุน (B/C ratio) เท่ากับ 1.00 เท่า ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 18 ปี 1 เดือน

สถานการณ์ที่ 2 เมื่อสมมุติให้เงินลงทุนคงที่ และอัตราคิดลดร้อยละ 7 โดยมีการเปลี่ยนแปลงผลตอบแทนเมื่อผลตอบแทนลดลง พบว่า ผลตอบแทนสามารถลดลงได้ถึงอัตราร้อยละ 12.82 โครงการที่ทำการศึกษากิจการธุรกิจรับเหมากำจัดสิ่งปฏิกูล ยังคงมีความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์ และมีความเหมาะสมต่อการลงทุน ซึ่งมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 1,994 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 7 และมีอัตราผลตอบแทนต่อทุน (B/C ratio) เท่ากับ 1.00 เท่า ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 18 ปี 1 เดือน

สถานการณ์ที่ 3 เมื่อสมมุติให้ต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนมีการเปลี่ยนแปลงพร้อมๆ กัน โดยต้นทุนการผลิตเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงลดลง และอัตราคิดลดเท่ากับ ร้อยละ 7 พบว่า ต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้น และผลตอบแทนสามารถลดลงได้ถึงอัตราร้อยละ 6.85 โครงการที่ทำการศึกษากิจการธุรกิจรับเหมากำจัดสิ่งปฏิกูล ยังคงมีความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์ และมีความเหมาะสมต่อการลงทุน ซึ่งมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 1,287 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 7 และมีอัตราผลตอบแทนต่อทุน (B/C ratio) เท่ากับ 1.00 เท่า ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 18 ปี 1 เดือน

สถานการณ์ที่ 4 เมื่อสมมุติให้ผลตอบแทนคงที่ และอัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 7 โดยมีการเปลี่ยนแปลงเงินลงทุน เงินลงทุนเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากต้นทุนค่าน้ำมันที่เพิ่มขึ้น พบว่า ต้นทุนค่าน้ำมันสามารถเพิ่มขึ้น ได้ถึงอัตราร้อยละ 33.92 โครงการที่ทำการศึกษากิจการธุรกิจรับเหมากำจัดสิ่งปฏิกูล ยังคงมีความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์ และมีความเหมาะสมต่อการลงทุน ซึ่งมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 929 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 7 และมีอัตราผลตอบแทนต่อทุน (B/C ratio) เท่ากับ 1.00 เท่า ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 18 ปี 1 เดือน

The objective of this study is to analyze the cost and benefit of excreta treatment service business outside Chiang Mai Municipality. It also conducts sensitivity analysis when its costs and benefits vary. The project is assumed to be 30 years from 2007- 2037. The discount rate given at 7 percent.

The results of this study indicate that, excreta treatment service business is worth investing. Net Present Value of the project is 7,759,818 baht. The project has an Internal Rate of Return of 15 percent and the benefit and cost ratio of 1.15. The payback period is 8 years and 1 months.

Sensitivity analysis is conducted in 4 scenarios. The results of sensitivity analysis are as follows: In the first scenario, setting constant benefit and a cost increase by 14.71 percent, the Net Present Value of the project will be 326 baht. The project has an Internal Rate of Return of 7 percent and the benefit and cost ratio of 1.00. The payback period is 18 years and 1 months.

In the second scenario, setting constant cost and a benefit decrease by 12.82 percent, the Net Present Value of the project will be 1,994 baht. The project has an Internal Rate of Return of 7 percent and 1.00 benefit and cost ratio. The payback period is 18 years and 1 months.

In the third scenario, setting the benefit to decrease by 6.85 percent and the cost to increase by 6.85 percent, the Net Present Value of the project will be 1,287 baht. The project has an Internal Rate of Return of 7 percent and 1.00 benefit and cost ratio. The payback period is 18 years and 1 months.

Final scenario, setting constant benefit and the oil cost increase by 33.92 percent, the Net Present Value of the project will be 929 baht. The project has an Internal Rate of Return of 7 percent and the benefit and cost ratio of 1.00. The payback period is 18 years and 1 months.