



การวิเคราะห์ทางการเงินและการออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ
บริหารโครงการของภาครัฐประเภทศูนย์กีฬา : กรณีศึกษาศูนย์กีฬา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

Financial analysis and information technology design for decision support to
administer the government project of sport complex: A case study of Prince of
Songkla University, Trang Campus

พจนารถ ฤทธิเดช

สาขาวิชาการบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง
พ.ศ. 2560

หัวข้อการศึกษา การวิเคราะห์ทางการเงินและการออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจบริหาร
โครงการของภาครัฐประเภทศูนย์กีฬา : กรณีศึกษาศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยา
เขตตรัง

ผู้วิจัย พจนารถ ฤทธิเดช
สาขาวิชา การบัญชี
ปี พ.ศ. 2560
ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปารีชาติ มณีมัย

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินและบัญชีของโครงการภาครัฐประเภทศูนย์กีฬา
กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง 2. เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการก่อสร้างศูนย์กีฬา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง 3. เพื่อออกแบบพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการศูนย์
กีฬาให้มีประสิทธิภาพ และนำระบบสารสนเทศไปใช้ในการบริหารโครงการภาครัฐประเภทศูนย์กีฬา พบว่า ค่าบริการที่
เหมาะสมสำหรับการเรียกเก็บเพื่อบำรุงศูนย์กีฬาใน 1 ภาคการศึกษาเท่ากับ 375 บาทต่อนักศึกษา 1 คน โดยคำนวณจาก
นักศึกษาจำนวน 3,000 คน จะทำให้ศูนย์กีฬาจะมีรายได้ปีการศึกษาละ 2,250,000 บาท จุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการ
คือร้อยละ 67 แต่หากไม่นำเงินเดือนมาคิดเป็นค่าใช้จ่าย จุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการคือร้อยละ 55 หากเปิดให้บริการ
เต็มกำลัง โดยเปิดให้บริการจำนวน 24 วันต่อเดือน ศูนย์กีฬาจะมีรายได้เดือนละ 203,520 บาท มีค่าใช้จ่าย 163,008
บาท และมีรายได้มากกว่ารายจ่ายเท่ากับ 40,512 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio – BCR
Ratio) เท่ากับ -0.93 มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากับ - 230,046,952.31 บาท และระยะเวลาการคืนทุน
เท่ากับ 151 ปี ทั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้นำค่าเสื่อมราคาอาคารและครุภัณฑ์มาใช้ในการคำนวณ การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อ
สนับสนุนการบริหารจัดการ ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel มีแผนงานดังนี้ 1.แผนงานวิเคราะห์ประมาณการกำไร
ขาดทุน 2. แผนงานแสดงรายได้เปิดปกติ 3. แผนงานแสดงรายได้ขอใช้สถานที่ 4. แผนงานแสดงค่าใช้จ่ายคงที่
5. แผนงานแสดงค่าใช้จ่ายผันแปร 6. แผนงานแสดงค่าใช้จ่ายคงที่ต่อสนาม 7. แผนงานแสดงจุดคุ้มทุนของแต่ละสนาม
8. แผนงานวิเคราะห์การเงิน 9. แผนงานรวมรายได้ 10. แผนงานNPV และ 11. แผนงานค่าไฟฟ้า ถึงแม้ว่าผลการ
วิเคราะห์ทางการเงินของศูนย์กีฬาไม่น่าพึงพอใจแต่สำหรับความคุ้มค่าในด้านต่าง ๆ มีความคุ้มค่าต่อการก่อสร้าง
เช่น เรื่องการสร้างภาพลักษณ์ให้กับมหาวิทยาลัยในการให้บริการทางด้านการศึกษา การให้บริการแก่ประชาชนที่
ต้องการใช้สถานที่ และเป็นการแสดงให้เห็นถึงความพร้อมในทุกด้านไม่เฉพาะด้านวิชาการ การส่งเสริมให้นักศึกษาได้ทำ
กิจกรรมร่วมกับบุคคลภายนอกรวมถึงการสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ที่เข้าใช้สนามของศูนย์กีฬา จากความคุ้มค่าที่กล่าว
มาไม่สามารถประเมินเป็นจำนวนเงินได้

Independent Study Title Financial analysis and information technology design for decision support to administer the government project of sport complex: A case study of Prince of Songkla University, Trang Campus

Authors Potchanart Ritthidach

Department Accounting

Academic Year 2017

Research Advisor Assistant Professor Dr. Parichart Maneemai

Abstract

This research aimed to: (1) analyze financial and accounting information of the government project entitled “Sport complex: a case study of Prince of Songkla University, Trang Campus”, (2) analyze construction value of the project, and (3) design, develop, and implement the information systems for decision support of effective administration and management of the project.

The study reveals that the appropriate service fee for a student per semester is 375 baht calculated from 3,000 students. The amount will provide the sport complex 2,250,000 baht per academic year and the break-even point of service at 67%. With an exclusion of salaries, the break-even point of service is at 55 %.

If it is open 24 days a month, the sport complex’s monthly income is 203,520 baht with 163,008 baht cost. The earning increased 40,512 baht is calculated Benefit Cost Ratio (BCR) at -0.93, Net present value at - 230,046,952.31 baht and payback period at 151 years and the researcher did not use depreciation for buildings and equipment to be used in the calculation.

The use of Microsoft Excel program for designing the information system to support the administration and management of the project reveals eight following worksheets: 1) Analysis of earnings forecasts, 2) Revenue, 3) Special revenue, 4) Fix cost, 5) Variable cost, 6) Fix cost per field, 7) Break-even point, 8) Financial analysis, 9) Total income, 10) NPV and 11) electricity charge. Although the result of financial analysis is unsatisfactory, the construction value can be beneficial in various aspects for instance building a good brand image for the university’s academic service to outsiders, exposing the university’s readiness in all aspects, and encouraging students participation in activities with outsiders as well as tiding good relationships with all the customers involved with the sport complex. Such a value is worthy.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเกิดจากการให้คำปรึกษาของที่ปรึกษาโครงการวิจัยผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปาริชาติ มณีมัย ที่ให้คำปรึกษาตั้งแต่เริ่มโครงการ ระหว่างการจัดทำงานวิจัย และข้อสรุปโครงการ และผู้วิจัยต้องขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่เสียสละเวลาในการให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์ในครั้งนี้หากงานวิจัยฉบับนี้ขาดข้อมูลส่วนใดส่วนหนึ่งไปจะทำให้งานวิจัยไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้

พจนารถ ฤทธิเดช

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
ขอบเขตของการวิจัย	1
วิธีดำเนินการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
นิยามศัพท์	2
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	4
ทฤษฎีการวิเคราะห์ทางการเงิน.....	4
การวิเคราะห์ทางการเงิน.....	6
ระบบสินทรัพย์ถาวร	7
ระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจ.....	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
บทที่ 3 วิธีวิจัย	15
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	15
การวิเคราะห์ข้อมูล	16
การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร	17
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	18
ข้อมูลทั่วไปของกรณีศึกษา	18
ข้อมูลต้นทุน รายได้	27
รายได้	27
ค่าใช้จ่าย.....	33
ข้อมูลเกี่ยวกับเงินลงทุนเริ่มแรก	35
ข้อมูลการคิดค่าเสื่อมราคาอาคารและอุปกรณ์.....	35
ผลการวิเคราะห์ทางการเงิน	44
การกำหนดอัตราค่าบำรุงรักษาศูนย์กีฬาเข้าไปในค่าบำรุงการศึกษา.....	44
ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อเดือน	44
ค่าใช้จ่ายผันแปร.....	46
รายได้	46
สรุปผลกำไรขาดทุน.....	47
การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการ	48
การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการก่อสร้าง	49
การวิเคราะห์ทางการเงิน.....	53
การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ.....	54
การกำหนดค่าบำรุงรักษาที่จัดเก็บจากค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา.....	54
การวิเคราะห์กระแสเงินสดเข้าออกของศูนย์กีฬา.....	54

สารบัญ (ต่อ)

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการ	71
การวิเคราะห์ทางการเงิน	76
การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NET PRESENT VALUE - NPV).....	76
การวิเคราะห์อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน.....	77
ระยะเวลาคืนทุน	77
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	78
สรุปผลด้านการบริหารจัดการศูนย์กีฬา	78
สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินและบัญชี	78
สรุปความคุ้มค่าของการก่อสร้างศูนย์กีฬา.....	85
การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารศูนย์กีฬา.....	85
ข้อเสนอแนะ	86
ภาคผนวก	88
บรรณานุกรม	98

สารบัญ ตาราง

ตาราง 4.1 แสดงอัตราค่าใช้บริการภายในศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง.....	27
ตาราง 4.2 อัตราค่าใช้บริการของศูนย์กีฬา.....	28
ตาราง 4.3 แสดงอัตราค่าบริการการขอใช้สนาม.....	28
ตาราง 4.4 รายละเอียดการเก็บค่าบริการของสนามกีฬาต่าง ๆ ในจังหวัดตรัง.....	30
ตาราง 4.5 สรุปค่าใช้จ่ายคงที่ต่อเดือน.....	33
ตาราง 4.6 สรุปค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย.....	34
ตาราง 4.7 ค่าใช้จ่ายคงที่แต่ละสนาม.....	34
ตาราง 4.8 สรุปต้นทุนในการลงทุนเริ่มแรก.....	35
ตาราง 4.9 อายุการใช้งานของสิ่งปลูกสร้างโครงการ.....	35
ตาราง 4.10 นโยบายในการกำหนดอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์ของโครงการ.....	36
ตาราง 4.11 การคิดค่าเสื่อมราคาของอาคารยิมเนเซียม.....	38
ตาราง 4.12 การคิดค่าเสื่อมราคาของอาคารสระว่ายน้ำ.....	39
ตาราง 4.13 คิดค่าเสื่อมราคาสนามไตรฟอล์ฟ.....	40
ตาราง 4.14 คิดค่าเสื่อมราคาอฒจันทร์มีหลังคา สนามฟุตบอล และลู่วิ่ง.....	41
ตาราง 4.15 ค่าเสื่อมราคาสนามเทนนิส.....	42
ตาราง 4.16 ค่าเสื่อมราคาอาคารสนามกีฬาในร่มและสนามฟุตซอล.....	43
ตาราง 4.17 แสดงจำนวนค่าใช้จ่ายคงที่ต่อเดือน.....	44
ตาราง 4.18 แสดงรายละเอียดค่าไฟฟ้าส่วนต่าง ๆ.....	45
ตาราง 4.19 แสดงค่าใช้จ่ายผันแปรตามร้อยละการเปิดให้บริการ.....	46
ตาราง 4.20 แสดงรายได้ตามร้อยละการเปิดให้บริการ.....	46
ตาราง 4.21 แสดงกำไรขาดทุนสุทธิต่อวันของการเปิดให้บริการ.....	47
ตาราง 4.22 แสดงกำไรขาดทุนสุทธิต่อเดือนของการเปิดให้บริการ.....	47
ตาราง 4.23 แสดงจำนวนผู้เข้าใช้บริการที่จุดคุ้มทุน ร้อยละ 55.....	48
ตาราง 4.24 แสดงจำนวนผู้เข้าใช้บริการที่จุดคุ้มทุน ร้อยละ 67.....	48
ตาราง 4.25 แสดงการให้บริการสนามสำหรับนักศึกษา.....	50
ตาราง 4.26 แสดงการประหยัดค่าเดินทางไปฝึกซ้อมกีฬาของนักศึกษา.....	51
ตาราง 4.27 แสดงการประหยัดน้ำมันในการเดินทางไปสอบรายวิชาแบดมินตันที่สนามกลาง.....	52
ตาราง 4.28 แสดงความคุ้มค่าในการเป็นเจ้าของภาพการแข่งขันกีฬา.....	52
ตาราง 4.29 อธิบายเกี่ยวกับการเข้าใช้บริการศูนย์กีฬาของนักศึกษา.....	54
ตาราง 4.30 แสดงข้อมูล ค่าใช้จ่ายคงที่.....	55
ตาราง 4.31 แสดงรายละเอียดค่าไฟฟ้าส่วนต่าง ๆ.....	57
ตาราง 4.32 แสดงค่าใช้จ่ายผันแปรเมื่อมีผู้เข้าใช้บริการเต็มอัตรา.....	58
ตาราง 4.33 แสดงค่าใช้จ่ายผันแปรเมื่อมีผู้เข้าใช้บริการ 60 %.....	59
ตาราง 4.34 แสดงอัตราค่าบริการของสนามต่าง ๆ.....	59
ตาราง 4.35 แสดงรายได้ของศูนย์กีฬาหากมีการเปิดให้บริการเต็มความสามารถ.....	60
ตาราง 4.36 แสดงอัตราค่าบริการของแต่ละสนาม.....	61

สารบัญ ตาราง (ต่อ)

ตาราง 4.37 แสดงการคำนวณรายได้จากการขอใช้สถานที่.....	64
ตาราง 4.38 แสดงสรุปรายได้ค่าใช้จ่ายต่อวันของศูนย์กีฬา	68
ตาราง 4.39 แสดงสรุปรายได้ค่าใช้จ่ายต่อวันเมื่อเปิดให้บริการเต็มความสามารถและมีการขอใช้สถานที่.....	69
ตาราง 4.40 แสดงค่าใช้จ่ายคงที่ของแต่ละสนามเมื่อมีการขอใช้สนาม.....	70
ตาราง 4.41-4.42 แสดงรายได้ค่าใช้จ่ายเมื่อเปิดให้บริการร้อยละ 55	71-72
ตาราง 4.43-4.44 แสดงรายได้ค่าใช้จ่ายเมื่อเปิดให้บริการร้อยละ 67	73-74
ตาราง 4.45 แสดงการคำนวณจุดคุ้มทุนในการเปิดให้บริการของสนามกีฬาต่างๆ ใน 1 วัน.....	75
ตาราง 4.46 แสดงมูลค่าปัจจุบันสุทธิของศูนย์กีฬาในการเปิดให้บริการระดับต่างๆ.....	76
ตาราง 4.47 แสดงการวิเคราะห์ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน	77
ตาราง 5.1 แสดงรายได้ต่อวันและต่อเดือนเมื่อเปิดให้บริการแตกต่างกัน	79
ตาราง 5.2 แสดง มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุโครงการ เมื่อเปิดให้บริการแตกต่างกัน .	80
ตาราง 5.3 แสดงรายได้จากการเปิดให้บริการ 55% ของสนามทั้งหมด	82
ตาราง 5.4 แสดงรายได้จากการเปิดให้บริการ 50% ของสนามทั้งหมด	82
ตาราง 5.5 แสดงรายได้จากการเปิดให้บริการ 45% ของสนามทั้งหมด	83
ตาราง 5.6 แสดงรายได้จากการเปิดให้บริการ 40% ของสนามทั้งหมด	83
ตาราง 5.7 แสดงรายได้จากการเปิดให้บริการ 35% ของสนามทั้งหมด	84
ตาราง 5.8 แสดงขาดทุนจากการเปิดให้บริการที่ไม่ถึงจุดคุ้มทุน	84
ตาราง 5.9 แสดงการปรับอัตราค่าบริการในอนาคต.....	85
ตาราง 5.10 แสดงรายได้ของศูนย์กีฬาเมื่อมีการปรับราคาค่าบริการ.....	85

สารบัญภาพ

ภาพที่ 4.1 บริเวณที่ตั้งของศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง	18
ภาพที่ 4.2 อาคารยิมเนเซียม	19
ภาพที่ 4.3 ห้องบริการฟิตเนส	19
ภาพที่ 4.4 ห้องบริการฟิตเนสฝั่ง WEIGHT TRAINING	20
ภาพที่ 4.5 ห้องออกกำลังกายในร่ม	20
ภาพที่ 4.6 ห้องป้องกัน	21
ภาพที่ 4.7 สนามฟุตบอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล	21
ภาพที่ 4.8 สนามฟุตบอล อัฒจันทร์	22
ภาพที่ 4.9 ลู่วิ่ง	22
ภาพที่ 4.10 สระว่ายน้ำ	23
ภาพที่ 4.11 ลานเอนกประสงค์	23
ภาพที่ 4.12 สนามเทนนิส	24
ภาพที่ 4.13 สนามหญ้าเทียม	24
ภาพที่ 4.14- 4.15 สนามไตรฟกอล์ฟ	25
ภาพที่ 4.16 สนามกีฬาในร่ม	26
ภาพที่ 4.17 สนามฟุตบอลพื้นยาง	26

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โครงการของภาครัฐที่ใช้เงินลงทุนในการก่อสร้างและการบำรุงรักษาเป็นจำนวนมาก การบริหารให้มีประสิทธิภาพถือเป็นเรื่องที่ยากและจำเป็นต้องใช้ข้อมูลหลายส่วนทั้งข้อมูลจากภายในและภายนอกเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ คณะกรรมการบริหารแต่ละโครงการต้องใช้ทั้งความรู้ความสามารถในศาสตร์ที่หลากหลาย ทั้งด้านการบริหารจัดการ ศาสตร์ทางด้านบัญชี และด้านอื่น ๆ เพื่อการบริหารโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ภูงค์ รุ่งอินทร์ และคณะ (2554) ได้กล่าวไว้ว่าคณะกรรมการบริหารสนามกีฬาพบปัญหาด้านการวางแผนระยะสั้นและแผนระยะยาวที่จะนำมาบริหารศูนย์กีฬาให้มีประสิทธิภาพเต็มความสามารถ

ศูนย์กีฬา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง เป็นอีกโครงการหนึ่งของภาครัฐที่มีการลงทุนเพื่อเสริมสร้างคุณภาพทางการศึกษาและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง และประชาชนใกล้เคียงเพื่อใช้เป็นสถานที่การเรียนการสอนของนักศึกษาและออกกำลังกายของผู้ที่สนใจ ซึ่งศูนย์กีฬาอยู่ภายใต้การดูแลของมหาวิทยาลัยและได้มอบหมายให้คณะกรรมการโครงการจัดตั้งศูนย์กีฬา วิทยาเขตตรัง ทำหน้าที่ในการกำหนดทิศทางการดำเนินงานของศูนย์กีฬาให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยและวัตถุประสงค์ของศูนย์กีฬา จัดทำระเบียบการให้บริการศูนย์กีฬา แผนยุทธศาสตร์ แผนการทำงาน แผนอัตรากำลังเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและบริหารศูนย์กีฬาให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

ดังนั้น เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารจัดการศูนย์กีฬาให้ก่อประโยชน์ในทุกด้าน ผู้วิจัยซึ่งเป็นหนึ่งในคณะกรรมการโครงการจัดตั้งศูนย์กีฬา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านการจัดการด้านบัญชีและการเงิน จึงมีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการวิจัยเพื่อศึกษาข้อมูลทางการเงินและการบัญชีโดยผ่านระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจที่สร้างขึ้น เพื่อให้การบริหารจัดการผลตอบแทนของศูนย์กีฬาสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินและบัญชีของโครงการภาครัฐประเภทศูนย์กีฬา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง
2. เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการก่อสร้างศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง
3. เพื่อออกแบบพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการศูนย์กีฬาให้มีประสิทธิภาพและนำระบบสารสนเทศไปใช้ในการบริหารโครงการภาครัฐประเภทศูนย์กีฬา

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินและการบัญชีเพื่อการบริหารจัดการศูนย์กีฬา โดยใช้กรณีศึกษา ศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง โดยทำการศึกษาวิเคราะห์กระแสเงินสดเข้ากระแสเงินสดออก และความคุ้มค่าทางการเงินในสถานการณ์ต่าง ๆ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการศูนย์กีฬาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบกรณีศึกษาเดี่ยว (Single case study) โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ 1. การรวบรวมข้อมูลทางการเงินและไม่ใช้การเงินและการวิเคราะห์ความคุ้มค่า 2. การออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางการเงิน

1.4.1. ข้อมูลกรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ได้มีการก่อสร้างศูนย์กีฬาขึ้นมีมูลค่าการลงทุนในเบื้องต้น จำนวน 246 ล้านบาท เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาพลศึกษา และการออกกำลังกายของนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัย รวมถึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการแข่งขันกีฬาในทุกระดับที่จัดขึ้นภายในจังหวัดตรัง อีกทั้งเพื่อให้บริการด้านกีฬาแก่หน่วยงานและบุคคลภายนอกด้วย โดยศูนย์กีฬามีแผนการเปิดให้บริการเต็มรูปแบบในปี 2560 ประกอบไปด้วย สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง (Main Stadium) อาคารยิมเนเซียม 2 หลัง สระว่ายน้ำมาตรฐาน สนามเทนนิส สนามฟุตบอลหญ้าเทียม สนามโดร์ฟกอล์ฟ และลานกิจกรรมเอนกประสงค์ โดยมีฝ่ายอาคารและสถานที่ร่วมกับฝ่ายพัฒนานักศึกษาและวัฒนธรรมรับผิดชอบบริหารจัดการดูแล และให้บริการรองรับการจัดการกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ และการออกกำลังกาย

1.4.2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายได้และค่าใช้จ่ายของศูนย์กีฬาจากการให้บริการ ข้อมูลที่ไม่ใช่ทางการเงิน กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง และศูนย์กีฬาหน่วยงานที่คล้ายคลึงกัน
2. ข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมข้อมูลจากส่วนงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฝ่ายการเงิน ฝ่ายพัสดุ ฝ่ายศูนย์กีฬา ฝ่ายพัฒนานักศึกษาวัฒนธรรมและองค์กรสัมพันธ์ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมมาวิเคราะห์ทางการเงินและวิเคราะห์ความคุ้มค่า

1.4.4 ออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร

นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นข้อมูลประกอบการบริหารจัดการศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด
2. เป็นแนวทางในการบริหารการเงินของโครงการภาครัฐประเภทศูนย์กีฬา
3. เป็นต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางการเงินของโครงการภาครัฐประเภทศูนย์กีฬา

1.6 นิยามศัพท์

ข้อมูลทางการเงินและบัญชี คือข้อมูลของกิจการที่แสดงถึงผลการดำเนินงานออกมาในรูปของตัวเลขเพื่อให้ผู้ที่ได้รับข้อมูลทราบถึงสถานะทางการเงินของกิจการและให้ผู้บริหารนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารกิจการให้ก้าวหน้า

เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในกิจการเพื่อการจัดเก็บ ค้นหา รายงานข้อมูลที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น

กระแสเงินสด คือ เงินสดหรือรายการเทียบเท่าเงินสดที่เข้ามาในกิจการ กระแสเงินสดเข้าหรือเรียกว่ารายได้ และกระแสเงินสดออก หรือ ค่าใช้จ่าย กระแสเงินสดสามารถบอกถึงความสามารถในการบริหารงานของกิจการได้ กิจการสามารถจ่ายชำระหนี้ จ่ายเงินเดือนแก่พนักงาน รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้

ศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง คือ สนามกีฬาภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ซึ่งประกอบด้วย อาคารยิมเนเซียม 2 หลัง อาคารสระว่ายน้ำ สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง สนามเทนนิส สนามหญ้าเทียม สนามฟุตซอล สนามฝึกซ้อม อาคารกีฬาในร่ม (สนามแบดมินตัน และ ตะกร้อ)

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การวิเคราะห์ทางการเงินและการออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจบริหารโครงการของภาครัฐประเภทศูนย์กีฬา : กรณีศึกษาศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางการเงินและออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจบริหารโครงการของภาครัฐประเภทศูนย์กีฬา ดังนี้

2.1 ทฤษฎีการวิเคราะห์ทางการเงิน

ทฤษฎีการวิเคราะห์ทางการเงิน เป็นการนำข้อมูลทางการเงินที่เกิดขึ้นในอดีตมาคาดคะเนผลประกอบการในอนาคต เพื่อวัดประสิทธิภาพการให้บริการของศูนย์กีฬาผ่านข้อมูลทางบัญชีให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจบริหารให้เกิดประโยชน์สูงสุดซึ่งการวิเคราะห์ทางการเงินประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

1. ต้นทุน

ต้นทุนคือ ค่าใช้จ่ายที่จ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งรายได้ในอนาคต ซึ่งเมื่อพิจารณาตามลักษณะการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนจะ สามารถจำแนกได้เป็น 4 ประเภท คือ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ ต้นทุนกึ่งผันแปร และต้นทุนกึ่งคงที่ อธิบายได้ดังต่อไปนี้ (ดวงมณี โกมารทัต, 2559)

1.1 ต้นทุนผันแปร (Variable cost) หมายถึง ต้นทุนซึ่งมีจำนวนรวมเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเป็นอัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณกิจกรรม จึงมีผลทำให้ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยคงที่ไม่ว่าปริมาณของกิจกรรมจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ตัวอย่างเช่น ค่าวัสดุดิบทางตรง

1.2. ต้นทุนคงที่ (Fixed costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีจำนวนรวมไม่เปลี่ยนแปลงภายในช่วงที่พิจารณา (Relevant range) แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณกิจกรรมไปในทางเพิ่มขึ้น หรือลดลงก็ตาม ตัวอย่างเช่น เงินเดือน ค่าเช่าโรงงาน ค่าเสื่อมราคากรณีคิดตามวิธีเส้นตรง

1.3. ต้นทุนกึ่งผันแปร (Semivariable cost) หรือต้นทุนผสม (Mixed cost) คือ ต้นทุนที่มีลักษณะผสมทั้งที่เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร กล่าวคือ จำนวนรวมของต้นทุนจะเปลี่ยนแปลงตามปริมาณกิจกรรม แต่ไม่แปรไปเป็นอัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณกิจกรรม

1.4. ต้นทุนกึ่งคงที่ (Semifixed cost) หรือต้นทุนตามขั้นกิจกรรม(Step cost) หมายถึง ต้นทุน ซึ่งคงที่ในช่วงกิจกรรมหนึ่งๆ เมื่อช่วงกิจกรรมเปลี่ยนแปลงไปอีกระดับหนึ่ง ต้นทุนก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย และจะคงที่เท่าเดิมตลอดช่วงกิจกรรมอันใหม่ ลักษณะของต้นทุนจึงเหมือนขั้นบันได เช่น ค่าแรงหัวหน้าคูมงานที่ผันแปรตามจำนวนผู้ที่อยู่ภายใต้การดูแลทุก 5 คน เมื่อมีผู้ที่อยู่ภายใต้การดูแล 6-10 คน ค่าแรงหัวหน้าคองงานจะเพิ่มขึ้น และจะเพิ่มอีกครั้งเมื่อผู้ที่อยู่ภายใต้การดูแล 11-15 คน

ต้นทุนคงที่ซึ่งหลีกเลี่ยงไม่ได้ หมายถึง ต้นทุนที่ซึ่งฝ่ายบริหารจำเป็นต้องจ่ายไม่สามารถ หลีกเลี่ยงได้ (กชกร เถลิมาภิญญา, 2557)

ต้นทุนที่ควบคุมได้ (Controllable cost) และต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ (Uncontrollable cost)
 ต้นทุนที่สามารถควบคุมได้เช่น ต้นทุนค่าอาหารสัตว์ที่ทำการให้อาหารแต่ละครั้ง ซึ่งสามารถควบคุมปริมาณการให้อาหารจากจำนวนสัตว์ที่เลี้ยงเป็นต้น ต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ได้แก่ ต้นทุนที่ไม่สามารถควบคุมได้เช่น อัตราค่าจ้าง ซึ่งทางราชการกำหนดอัตราไว้แล้ว (กชกร เฉลิมกาญจนา, 2557)

ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง (Relevant cost) และต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้อง (Irrelevant cost) หากต้นทุนใดที่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแล้วมีผลกระทบต่อการตัดสินใจ เรียกว่าต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยจะพิจารณาเฉพาะข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและอาจจะเกิดขึ้นในอนาคตเท่านั้น ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้อง ได้แก่ต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไม่ว่าทางเลือกในการพิจารณาตัดสินใจจะเป็นอย่างไรก็ตาม เช่น ต้นทุนค่าสาธารณูปโภคที่ถูกควบคุมโดยรัฐบาล เป็นต้น (กชกร เฉลิมกาญจนา, 2557)

ต้นทุนจม (Sunk cost) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องเมื่อจ่ายเงินแล้วต้นทุนตัวนี้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือก่อให้เกิดการตัดสินใจด้านอื่นได้ ต้นทุนจมจะเป็นต้นทุนในอดีต (Historical cost) (กชกร เฉลิมกาญจนา, 2557)

ต้นทุนส่วนที่เพิ่ม (Incremental cost, differential cost or marginal cost) และต้นทุนถัวเฉลี่ย (Average cost) ต้นทุนส่วนที่เพิ่ม หมายถึง ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการตัดสินใจเพิ่มกิจกรรม เพิ่มยอดขาย เพิ่มโครงการขยายผลิตภัณฑ์หรือเพิ่มแผนกใหม่ๆ ต้นทุนถัวเฉลี่ย หมายถึง ต้นทุนรวมหารด้วยจำนวนสินค้าที่ผลิตทั้งหมดได้เป็นต้นทุนถัวเฉลี่ยต่อหน่วย (กชกร เฉลิมกาญจนา, 2557)

ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการประเมินประโยชน์ที่เสียไปเนื่องจากการเลือกทำกิจกรรมหนึ่งและเสียโอกาสในการไม่ได้ทำกิจกรรมอีกอย่าง (กชกร เฉลิมกาญจนา, 2557)

2. ผลตอบแทน

ผลตอบแทนทั้งหมด (Total Revenue :TR) คือ รายได้ทั้งหมดที่ศูนย์กีฬาได้รับจากการให้บริการ ทั้งรายได้จากสมาชิก รายได้จากการขอใช้พื้นที่ รายได้จากค่าบำรุงการศึกษา และรายได้อื่น

3. กำไร

กำไรสุทธิ (Net Profit : NP) คือ ผลต่างระหว่างต้นทุนทั้งหมดและผลตอบแทนทั้งหมด

กำไรสุทธิที่เป็นตัวเงิน (Net Cash Profit :NCP) หมายถึง ผลต่างระหว่างรายได้ที่เป็นตัวเงินทั้งหมด กับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงินทั้งหมด

การวิเคราะห์ทางการเงินสามารถวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์กระแสเงินสด Cash flow analysis

เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของเงินสด และรายการเทียบเท่าเงินสดว่ามีการเข้าออกอย่างไร เพื่อให้กิจการทราบสภาพคล่อง ทราบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางการเงิน การใช้จ่ายเงินสดการรับเข้าเงินสดของกิจการ เพื่อให้ทราบว่าในระยะเวลาที่ผ่านมากิจการได้ใช้จ่ายเงินสดไปในกิจกรรมใดบ้าง และมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงไร (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2551)

2. วิธีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)

อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดที่ได้รับตลอดอายุโครงการกับเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการนั้น เป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนในรูปของกระแสรายได้ที่เกิดขึ้นในอนาคตตลอดอายุโครงการที่มีการปรับค่าให้เป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วกับเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

$$B/C \text{ ratio} = \text{กระแสเงินสดเข้าสุทธิ} / \text{เงินสดจ่ายสุทธิ}$$

3. การวิเคราะห์สถานการณ์ในอนาคต (Scenario Analysis)

เป็นการกำหนดเหตุการณ์ในกรณีต่าง ๆ ของการเปิดให้บริการศูนย์กีฬา โดยแต่ละกรณีจะคำนึงถึงความเป็นไปได้และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เพื่อการนำไปสู่การแก้ปัญหา

4. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

เป็นการทดสอบความมั่นคงของข้อสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าความน่าจะเป็น โดยใช้ดุลพินิจเกี่ยวกับตัวเลขต่างๆ เพื่อดูความเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

5. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิคือผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิที่ได้รับตลอดโครงการกับเงินลงทุนเริ่มแรก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value - NPV) เป็นการปรับมูลค่าของเงินสดโดยการเปรียบเทียบว่าผลประโยชน์หรือผลตอบแทนเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตกับเงินสดที่จ่ายลงทุนไปในปัจจุบันมีผลต่างเกิดขึ้นอย่างไร ผลต่างที่เกิดขึ้นเรียกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ ในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่กิจการจะได้รับในอนาคตจะต้องใช้อัตราส่วนลด (Discount Rate) ตามอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการหรือตามอัตราค่าของทุนมาใช้เป็นตัวลดค่าถ้าค่าปัจจุบันสุทธิเป็นศูนย์หมายความว่าค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่จะได้รับในวันข้างหน้าเท่ากับค่าปัจจุบันของเงินสดที่จ่ายไปในขณะนี้แสดงว่าการลงทุนจะได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

6. จุดคุ้มทุน

จุดคุ้มทุนคือจุดที่ทำให้รายได้เท่ากับค่าใช้จ่ายที่จ่ายไป กิจการไม่มีขาดทุนไม่มีกำไรและเมื่อกิจการอยากมีกำไรต้องทำยอดขายให้มากกว่าจุดคุ้มทุนที่เกิดขึ้น

7. ระยะเวลาคืนทุน

ระยะเวลาคืนทุนคือช่วงระยะเวลาของผลตอบแทนที่จะได้รับกับเงินที่ลงทุนไปตอนแรกเท่ากันพอดี คำนวณได้ดังนี้

$$\text{Payback Period} = \text{เงินลงทุนครั้งแรก} / \text{เงินรับสุทธิต่อปีหลังหักภาษี}$$

2.2 ระบบสินทรัพย์ถาวร

ระบบสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset)

ระบบสินทรัพย์ถาวรหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ กองพัสดุ กองการเงินและบัญชี เป็นระบบที่ใช้บันทึกและควบคุมสินทรัพย์ในภาพรวมของหน่วยงาน เริ่มตั้งแต่การสร้างข้อมูลหลักสินทรัพย์ การบันทึกการได้มาของสินทรัพย์จากการจัดซื้อจัดจ้าง หรือจากการรับบริจาคสินทรัพย์ การตัดจำหน่ายสินทรัพย์การประมวลผลค่าเสื่อมราคาสิ้นงวด การเรียกดูข้อมูลและรายงานที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ ตั้งแต่ได้มาจนถึงตัดจำหน่ายสินทรัพย์ออกจากหน่วยงาน เนื่องจากการขาย บริจาค สูญหาย หรือรื้อถอน เป็นต้น

การบริหารสินทรัพย์

พระราชกฤษฎีกา “หลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546”

หมวด 4 การบริหารราชการอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจของรัฐ

มาตรา 21 ให้ส่วนราชการจัดทำบัญชีต้นทุนในงานบริการสาธารณะแต่ละประเภทขึ้นตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด (วรรคแรก)

มาตรา 23 ในการจัดซื้อจัดจ้างให้ส่วนราชการดำเนินการโดยเปิดเผยและเที่ยงธรรม โดยพิจารณาถึงประโยชน์และผลเสียทางสังคม ภาระต่อประชาชน คุณภาพ วัตถุประสงค์ที่จะใช้ ราคาและประโยชน์ระยะยาวของส่วนราชการที่จะได้รับประกอบกัน (วรรคแรก) ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทยใช้สินทรัพย์ของทางราชการอย่างคุ้มค่า

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้สินทรัพย์ที่ตรงกับความต้องการ
2. เพื่อใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินได้อย่างคุ้มค่า
3. เพื่อให้มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ ในการดูแลสินทรัพย์ที่เหมาะสม

สินทรัพย์ หมายถึง ทรัพยากรที่อยู่ในความควบคุมของหน่วยงานซึ่งเป็นผลจากเหตุการณ์ในอดีตและคาดว่าจะทำให้เกิดประโยชน์เชิงเศรษฐกิจในอนาคต หรือศักยภาพในการให้บริการเพิ่มขึ้นแก่หน่วยงาน

สินทรัพย์หมุนเวียน

1. เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด
2. รับรู้ประโยชน์/ถือไว้เพื่อขาย/ใช้ในการดำเนินงานภายในรอบระยะเวลาดำเนินงานปกติของหน่วยงาน

สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน

1. ไม่เข้าลักษณะตามคำนิยามของสินทรัพย์หมุนเวียน สินทรัพย์ถาวรมีลักษณะคงทน/ใช้ได้ยาวนานกว่าหนึ่งรอบระยะเวลาการดำเนินงานตามปกติ และมีได้มีไว้เพื่อขาย

นโยบายบัญชีเกี่ยวกับสินทรัพย์ถาวร

1. การกำหนดราคาขั้นต่ำ
2. การกำหนดอายุการใช้งาน
3. การวัดมูลค่า

การกำหนดอายุการใช้งาน

1. กำหนดเป็นช่วงให้เลือก (สูง/ต่ำ)
2. แต่ละหน่วยงานเลือกกำหนดได้ตามความเหมาะสมกับการใช้งาน

การวัดมูลค่า

1. หน่วยงานจะบันทึกมูลค่าเริ่มแรกของสินทรัพย์ตามราคาทุนที่เกิดขึ้นในการจัดหาสินทรัพย์นั้น ราคาทุนดังกล่าวรวมถึงค่าใช้จ่ายในการทำให้สินทรัพย์นั้นอยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้ในครั้งแรกด้วย
2. เพื่อควบคุมและแสดงมูลค่าทางบัญชีตลอดอายุการใช้งาน (ราคาทุนหักด้วยค่าเสื่อมราคาสะสม)

การคิดค่าเสื่อมราคา

ค่าเสื่อมราคา คือการคิดความเสื่อมสภาพของสินทรัพย์ถาวรที่มีตัวตนของกิจการ เพื่อให้กิจการรับทราบถึงมูลค่าที่แท้จริงของสินทรัพย์นั้น สินทรัพย์ถาวรต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมากซึ่งจะมีอายุการใช้งานเป็นระยะเวลานาน แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไปสินทรัพย์ถาวรเหล่านั้นก็จะเสื่อมสภาพไปตามการใช้ สินทรัพย์ถาวรยกตัวอย่างเช่น อาคาร โรงงาน เครื่องจักร รถยนต์ เป็นต้น การคิดค่าเสื่อมราคาจำเป็นต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้

ราคาซาก (Scrap value หรือ Salvage value) หมายถึง มูลค่าที่คาดว่าจะขายสินทรัพย์ถาวรนั้นได้เมื่อหมดอายุการใช้งาน หักด้วยค่ารั้อถอนและค่าใช้จ่ายในการจำหน่ายสินทรัพย์นั้น (ถ้ามี)

ราคาทุน (Cost) ราคาของสินทรัพย์มารวมกับค่าใช้จ่ายต่างๆเช่น ค่าติดตั้ง ค่าประกัน ค่าขนส่ง เป็นต้น

อายุการใช้งาน (Useful life) หมายถึง ระยะเวลาที่กิจการคาดว่าจะใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ถาวร

วิธีคิดค่าเสื่อมราคา

การคิดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรมีได้หลายวิธีที่ ค่าเสื่อมราคาที่ได้ในแต่ละวิธีก็จะทำให้มีเงินทุนภายในสะสมเพิ่มขึ้น เป็นจำนวนแตกต่างกัน แต่เมื่อมีการเลือกวิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคาวิธีใดแล้ว ก็จำเป็นต้องใช้วิธีนั้นอย่างสม่ำเสมอทุกงวดบัญชี จะเปลี่ยนแปลงวิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคาได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากอธิบดีกรมสรรพากร การคิดค่าเสื่อมราคาทางศูนย์ก็หาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรังได้ใช้วิธีเส้นตรง(Straight - Line)

วิธีเส้นตรงStraight - Line : เป็นวิธีคิดค่าเสื่อมราคาโดยเฉลี่ยมูลค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ให้เป็นค่าเสื่อมราคาในแต่ละปีเท่า ๆ กัน ตลอดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ถาวรนั้น ๆ สูตรในการคำนวณค่าเสื่อมราคา มีดังนี้

$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{ราคาทุน} - \text{ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$
--

การคิดค่าเสื่อมราคาได้ใช้เกณฑ์อายุของสินทรัพย์จากกรมบัญชีกลางและอ้างอิงตามอายุการใช้งานที่สามารถใช้ได้จริงของสินทรัพย์แต่ละประเภท ซึ่งจะมีอายุการใช้งานและค่าเสื่อมราคาที่แตกต่างกัน สามารถสรุปแบ่งตามกลุ่ม ประเภทของสินทรัพย์ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 2.1 อายุการใช้งานและอัตราค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน

ประเภททรัพย์สิน	อายุการใช้งาน (ปี)		อัตราค่าเสื่อมราคา/ปี (ร้อยละ)	
	อย่างต่ำ	อย่างสูง	อย่างต่ำ	อย่างสูง
1. อาคารถาวร	15	40	2.5	6.5
2. อาคารชั่วคราว/โรงเรียน	8	15	6.5	12.5
3. สิ่งก่อสร้าง				
3.1 ใช้คอนกรีตเสริมเหล็กเป็นส่วนประกอบหลัก	15	25	4	6.5
3.2 ไม้หรือวัสดุอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบ	5	15	6.8	20
4. ครุภัณฑ์สำนักงาน	8	12	8.5	12.5
5. ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง	5	8	12.5	20
6. ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (ยกเว้นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้มีอายุการใช้งาน 15-20 ปี)	5	10	10	20
7. ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	5	10	10	20
8. ครุภัณฑ์การเกษตร				
8.1 เครื่องมือและอุปกรณ์	2	5	20	50
8.2 เครื่องจักรกล	5	8	12.5	20
9. ครุภัณฑ์โรงงาน				
9.1 เครื่องมือและอุปกรณ์	2	5	20	50
9.2 เครื่องจักรกล	5	8	12.5	20
10. ครุภัณฑ์ก่อสร้าง				
10.1 เครื่องมือและอุปกรณ์	2	5	20	50
10.2 เครื่องจักรกล	5	8	12.5	20
11. ครุภัณฑ์สำรวจ	8	10	10	12.5
12. ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์	2	8	12.5	20
13. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	3	5	20	33
14. ครุภัณฑ์การศึกษา	2	5	20	50
15. ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว	2	5	20	50
16. ครุภัณฑ์กีฬา/กายภาพ	2	5	20	50
17. ครุภัณฑ์ดนตรี/นาฏศิลป์	2	5	20	50
18. ครุภัณฑ์อาวุธ	8	10	10	12.5
19. ครุภัณฑ์สนาม	2	10	20	50
20. สินทรัพย์โครงสร้างพื้นฐาน				
20.1 ถนนคอนกรีต	10	20	5	10
20.2 ถนนลาดยาง	3	10	10	33
20.3 สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก	20	50	2	5
20.4 เชื้อนดิน	20	50	2	5
20.5 เชื้อนปูน	50	80	1.25	2

2.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจ

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) วิชาพีร เศรษฐศาสตร์ (2546 : 17) เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการนำฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) การจัดการฐานข้อมูล (Database Management) และเทคโนโลยีอื่น ๆ เพื่อประมวลผล และจัดส่งข้อมูล หรือสารสนเทศให้แก่ผู้ใช้ ซึ่งการใช้ระบบสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่กิจการนั้น ระบบสารสนเทศต้องสามารถตอบสนองได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบและสามารถแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างทันเวลา ซึ่งการให้ได้มาซึ่งระบบสารสนเทศที่กล่าวมาข้างต้น มีวิธีการจัดการด้วยกัน 2 ทางเลือก 1. การจัดซื้อ และ 2. การพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยองค์การเอง โดยวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นเองนั้นมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (Roberta M. Roth, Alan Dennis, and Barbara Haley Wixom, 2013; โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555)

1. การวางแผนโครงการ (Project Planning Phase)

เป็นขั้นตอนพื้นฐานเพื่อตอบคำถามว่าทำไมต้องมีการสร้างระบบสารสนเทศ ซึ่งผู้พัฒนาจะต้องพิจารณาเกี่ยวกับการดำเนินงานต่อไปว่ามีวิธีการอย่างไรในการสร้างระบบให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

2. การวิเคราะห์ (Analysis Phase)

ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้องตอบคำถามได้ว่าใครเป็นผู้ใช้ระบบ และมีหน้าที่งานอะไรบ้างที่ระบบต้องทำ

3. การออกแบบ (Design Phase)

เป็นการพิจารณาว่าระบบจะดำเนินการไปได้อย่างไร ซึ่งเกี่ยวข้องกับวิธีการออกแบบว่าจะเลือกใช้วิธีใด

4. การนำไปใช้ (Implementation Phase)

ทดลองใช้ระบบว่าระบบใช้งานได้ดีและมีความน่าเชื่อถือรวมถึงการแนะนำให้ผู้ใช้สามารถใช้ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบ (System) คือกลุ่มขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน โดยแต่ละองค์ประกอบจะทำงานร่วมกันเพื่อวัตถุประสงค์เดียวกัน เช่น ระบบงานทางคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบภายในระบบจำเป็นต้องได้รับการประสานการทำงานที่ดี หากมีส่วนประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งไม่สามารถประสานการทำงานร่วมกับส่วนอื่น ๆ ได้ตามที่ควรจะเป็นย่อมส่งผลให้ระบบเกิดข้อขัดข้องไม่ราบรื่นหรือสุดท้ายอาจก่อให้เกิดความล้มเหลวในระบบได้

การวิจัยนี้มีส่วนของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารจัดการศูนย์กีฬา ซึ่งในการพัฒนาระบบนั้นผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการออกแบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางการเงิน การเลือกใช้โปรแกรม Microsoft Excel เนื่องจากเป็นโปรแกรมพื้นฐานสำหรับการใช้งาน ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์โดยส่วนใหญ่จะสามารถใช้โปรแกรม Microsoft Excel ได้ เพื่อให้เอื้อประโยชน์แก่ผู้ที่จะนำไปใช้งานจริง และสำหรับผู้พัฒนาก็จะมีความสะดวกในการใช้เนื่องจาก Microsoft Excel เป็นโปรแกรมที่มีในโปรแกรม Microsoft office และเป็นโปรแกรมที่มีฟังก์ชันการใช้งานที่หลากหลาย สามารถกำหนดสูตรได้ตามต้องการและสามารถเรียกดูรายงานเฉพาะส่วนที่ต้องการได้

2.3.1 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ประมวลผลหรือสร้างสารสนเทศ เช่น คอมพิวเตอร์
2. ซอฟต์แวร์ (Software) คือ ชุดคำสั่งที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ
3. ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information) คือ ข้อเท็จจริงต่างๆทั้งที่ผ่านการประมวลผลและยังไม่ผ่านการประมวลผล อยู่ในรูปของ ตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพ
4. บุคลากร (Peopleware) คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ นักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติงาน และผู้ใช้งาน
5. กระบวนการทำงาน (Procedure) คือ ขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการ เช่น การสมัครสมาชิก การเข้ารหัส

5.1 การนำเข้า (Input) เป็นการนำข้อมูลและสารสนเทศต่างๆที่ได้จากการรวบรวมเข้าสู่ระบบ

- 5.2 การประมวลผล(Process) เป็นการนำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลตามเงื่อนไขที่กำหนดโดยการเรียงลำดับ การคำนวณ
- 5.3 การแสดงผล (Output) เป็นการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมาแสดงในรูปแบบที่ผู้ต้องการเพื่อส่งเสริมหรือช่วยในการตัดสินใจ
- 5.4 การจัดเก็บ (Storage) เป็นการจัดเก็บข้อมูลหรือสารสนเทศทั้งหมดที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อให้ผู้ใช้ระบบสารสนเทศสามารถนำมาใช้ได้ใหม่ในอนาคต

2.3.2 ชนิดของระบบสารสนเทศ แบ่งเป็น 6 ชนิด

1. ระบบประมวลผลรายการประจำวัน (Transaction processing System : TPS) เป็นการประมวลผลข้อมูลทางธุรกิจประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวัน ที่ต้องทำในธุรกิจเช่น การบันทึกรายการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าในแต่ละวัน ซึ่งรายการที่บันทึกนั้นจัดเป็นการปฏิบัติงานที่กระทำซ้ำ ๆ ในแต่ละวันเป็นประจำ โดยข้อมูลรายการประจำวันเหล่านี้จะถูกรวบรวมไว้เพื่อนำไปจัดทำรายงานตามความต้องการต่อไป และในบางครั้งระบบประมวลผลรายการประจำวันนี้อาจเรียกว่า ระบบปฏิบัติการ

2. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management information System : MIS) หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์หรือขั้นตอนที่ช่วยในการจัดเก็บสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารและการจัดการองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการนี้จะมีส่วนครอบคลุมถึง บุคคล เอกสาร เทคโนโลยี และขั้นตอนในการทำงาน เพื่อที่จะแก้ปัญหาทางธุรกิจไม่ว่าทาง ราคาสินค้า บริการ หรือกลยุทธ์ต่างๆ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะแตกต่างจากระบบสารสนเทศทั่วไปคือระบบนี้จะใช้ในการวิเคราะห์ระบบอื่นๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ โดยปกติแล้วระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะเป็นแหล่งรวบรวมของระบบประมวลผลรายการประจำวันด้วยการนำไปประมวลผล และสามารถสร้างรายงานประจำวันเพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำมาใช้ในการตัดสินใจได้ง่ายขึ้น

3. ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System : OAS) เป็นระบบที่เพิ่มประสิทธิภาพงานด้านการจัดการสำนักงานและการสื่อสาร พนักงานในองค์กรสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ โดยมีผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ มากมายที่สนับสนุนงานในลักษณะนี้ เช่น

- โปรแกรมประมวลคำ (Word Processing)
- โปรแกรมตารางงาน (Spreadsheet)
- โปรแกรมฐานข้อมูล (Database)
- โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Presentation)
- โปรแกรมออกแบบกราฟิกส์ (Graphics Design)
- จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail)
- เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) และเครื่องมือหรือโปรแกรมสร้างเว็บ
- โปรแกรมด้านการสื่อสารและกรุปแวร์ (Groupware)

โปรแกรมดังกล่าวข้างต้นล้วนเป็นสิ่งจำเป็นที่ออฟฟิศสำนักงานจำเป็นต้องใช้สำหรับงานพื้นฐานทั่วไป

4. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision support System : DSS) เป็นระบบสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของระดับผู้บริหารด้วยการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลทางสถิติต่างๆหรือการแสดงผลในรูปแบบของกราฟเปรียบเทียบเพื่อใช้ประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้บริหารระบบ dss ยังสามารถทำการปรับเปลี่ยนตัวแปรต่างๆเพื่อนำมาประกอบเป็นทางเลือกในการตัดสินใจของผู้บริหารเพื่อพิจารณาผลสรุปของแต่ละทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

5. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Information System : ESS) เป็นระบบสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริหารโดยมักใช้งานด้านการพยากรณ์และการทำนายเป็นส่วนใหญ่มีการนำเสนอข้อมูลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจในลักษณะการตัดสินใจแบบมีโครงสร้างและการตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้างแต่ปัญหาของผู้บริหารระดับสูงนั้นส่วนใหญ่มักเป็นการตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้างซึ่งยากต่อการกำหนดแนวทางที่ชัดเจนลงไปเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ระบบสนับสนุนผู้บริหารระดับสูงมีความคล้ายคลึงกับระบบ DSS แต่จะแตกต่างกันตรงที่ระบบ DSS เป็นการตัดสินใจในระดับกลยุทธ์และนโยบายของผู้บริหารระดับสูงในขณะที่ระบบ DSS นั้นใช้ประกอบการตัดสินใจกับผู้บริหารระดับกลางข้อมูลที่นำมาใช้กับระบบ ESS จะเป็นข้อมูลทั้งภายในและภายนอกมาประกอบการตัดสินใจในระดับกลยุทธ์และนโยบาย

6. ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System : ES) เป็นระบบที่รวบรวมความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในสาขาต่างๆ เข้าด้วยกันซึ่งบางครั้งอาจเรียกว่าระบบฐานข้อมูล (Knowledge Base) เป็นระบบที่จัดเก็บความรู้ของผู้เชี่ยวชาญที่ได้รวบรวมจากการศึกษาวิจัยและประสบการณ์

2.3.3 การใช้สารสนเทศของผู้บริหารระดับต่าง ๆ

ผู้บริหารระดับสูง เป็นระดับวางแผนระยะยาวควบคุมนโยบายรวมทั้งการวางแผนเชิงกลยุทธ์เพื่อไปสู่เป้าหมายสำหรับแหล่งทรัพยากรหรือสารสนเทศภายในของผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่แล้วมักเป็นผลสรุปที่สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในขณะที่แหล่งที่มาของสารสนเทศก็จะมีทั้งสารสนเทศภายในองค์กรและสารสนเทศภายนอกองค์กร โดยส่วนใหญ่จะใช้สารสนเทศจากแหล่งภายนอกองค์กรมากกว่าเพื่อนำมาวิเคราะห์หรือประเมินแนวโน้มสถานการณ์เศรษฐกิจของโลกรวมถึงอิทธิพลจากกิจกรรมภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อองค์กรสำหรับสารสนเทศจากแหล่งภายในองค์กรจะพิจารณาถึงสภาพการดำเนินการปฏิบัติงานภายในองค์กรเป็นหลักสำคัญ

ผู้บริหารระดับกลาง เป็นระดับวางแผนระยะสั้นด้วยการสั่งการเพื่อควบคุมจัดการตามข้อปฏิบัติเพื่อความสำเร็จตามเป้าหมายที่ผู้บริหารระดับสูงวางไว้ ผู้บริหารระดับกลางมักข้องเกี่ยวกับงานการจัดการและควบคุมงบประมาณและด้านการประเมินผลการทำงานโดยจะใช้สารสนเทศทางจากแหล่งภายในและภายนอกองค์กรแต่ส่วนใหญ่แล้วจะใช้สารสนเทศจากภายในมากกว่า

ผู้บริหารระดับล่าง เป็นระดับปฏิบัติงานซึ่งถือเป็นเครื่องมือการทำงานของผู้บริหารระดับกลางและผู้บริหารระดับสูง สารสนเทศที่ใช้งานของผู้บริหารระดับล่างนั้นมักเป็นเรื่องของภายในที่เน้นรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานหรือการควบคุมการปฏิบัติงานเป็นสำคัญ

2.3.4 รูปแบบการตัดสินใจของผู้บริหาร

การตัดสินใจแบบมีโครงสร้าง เป็นการตัดสินใจด้วยการรู้ล่วงหน้าว่าเหตุการณ์นั้นจะต้องเกิดขึ้น แล้วก็มีแนวทางที่ชัดเจนสำหรับการตัดสินใจไว้แล้วเพียงแต่รอเวลาที่จะเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวสำหรับการตัดสินใจแบบมีโครงสร้างนั้นมักเป็นการตัดสินใจของผู้บริหารระดับกลางหรือพนักงานระดับปฏิบัติการ

การตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้าง เป็นการตัดสินใจที่สามารถคาดเดาเหตุการณ์ล่วงหน้าได้แต่ก็เชื่อว่าสามารถระบุได้ชัดเจนลงไปอย่างเช่นการตัดสินใจแบบมีโครงสร้างสำหรับการตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้างนั้นจะอยู่กึ่งกลางระหว่างการตัดสินใจแบบมีโครงสร้างและแบบไม่มีโครงสร้างและมักเป็นการตัดสินใจของผู้บริหารระดับกลาง

การตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้าง เป็นการตัดสินใจแบบที่ไม่สามารถคาดเดาเหตุการณ์ล่วงหน้าได้เลย อีกทั้งก็ยังไม่รู้ว่าเหตุการณ์นั้นจะเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นหรือไม่ สำหรับการตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้างนั้นมักเป็นการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง

2.3.5 คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี

1. **ตรงกับความต้องการ (Relevance)** สารสนเทศที่ดีต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานเพื่อให้สามารถออกแบบสารสนเทศได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด
2. **ทันต่อเวลา (Timeliness)** สารสนเทศที่ดีต้องทันต่อการใช้งาน หมายถึง สารสนเทศสามารถตอบสนองได้ทันต่อเหตุการณ์มีข้อมูลที่เป็นปัจจุบันสามารถเรียกดูข้อมูลได้ทันทีและผู้ใช้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง
3. **มีความถูกต้องแม่นยำ (Accurate)** สารสนเทศที่ดีจะต้องตรงกับความเป็นจริงและเชื่อถือได้ถูกต้องแม่นยำ
4. **มีความสมบูรณ์ครบถ้วน (Complete)** สารสนเทศที่ดีจะต้องมีความครบถ้วน จัดเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนถูกต้อง
5. **สามารถพิสูจน์ได้ (Verifiable)** สารสนเทศที่ดีจะต้องตรวจสอบแหล่งที่มาได้ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของสารสนเทศได้

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการโครงการภาครัฐเป็นการบริหารที่แตกต่างจากธุรกิจทั่วไปเนื่องจากโครงการภาครัฐไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อหวังผลกำไรเป็นหลักแต่เป็นการบริหารงานบนพื้นฐานความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ด้วย วุฒิกรณ จันทะพันธ์ (2557) กล่าวว่า การประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์มีความแตกต่างจากการประเมินทางการเงิน โดยโครงการของภาคเอกชนจะให้ความสำคัญกับการประเมินทางการเงิน ในขณะที่โครงการของรัฐให้ความสำคัญกับการประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์ ทั้งนี้เนื่องจากเป้าหมายในการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการของภาคเอกชน คือเพื่อแสวงหากำไร ภาคเอกชนจึงสนใจว่าโครงการนั้นจะต้องเสียเงินลงทุนไปเท่าใด หารายได้จากโครงการนั้นเท่าใดและได้กำไรมากน้อยเพียงใด ซึ่งประโยชน์ตามแนวทางของเศรษฐศาสตร์ก็จะต้องประเมินต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการออกมาในหน่วยของนั้เงินเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบทรัพยากรที่สูญเสียไปกับความพอใจที่สังคมได้รับจากโครงการนั้น วาภิภรณ์ ไพศาลธยางกูล (2557) กล่าวถึงโครงการการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการเดินเรือคลองแสนแสบส่วนต่อขยายจากวัดศรีบุญเรือง ถึงสำนักงานเขตมีนบุรี โดยหากโครงการมีความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐกิจและสังคมมากกว่าความคุ้มค่าทางการเงิน นั่นคือ โครงการนี้ภาครัฐควรดำเนินการและรับภาระการลงทุนงานโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและเป็นเจ้าของโครงการแม้ว่าจะไม่คุ้มค่าทางการเงินแต่คุ้มค่าที่จะลงทุน การบริหารโครงการของภาครัฐที่ใช้เงินลงทุนในการก่อสร้างและการบำรุงรักษาเป็นจำนวนมากให้มีประสิทธิภาพถือเป็นเรื่องที่ยากและจำเป็นต้องใช้ข้อมูลหลายส่วนทั้งข้อมูลจากภายในและภายนอกเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ คณะกรรมการบริหารแต่ละโครงการต้องใช้ทั้งความรู้รอบรู้ความสามารถในศาสตร์ที่หลากหลาย ทั้งด้านการบริหารจัดการ ศาสตร์ทางด้านบัญชี และด้านอื่น ๆ เพื่อการบริหารโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ฤชงค์ รุ่งกินทร์ และ อิชฎิ กุฎอินทร์ (2554) ได้กล่าวถึงการบริหารจัดการสนามกีฬาจังหวัดขององค์การบริหารส่วนจังหวัดในประเทศไทยว่า ปัญหาโดยส่วนใหญ่ของการบริหารคือ ปัญหาด้านการวางแผนระยะสั้นและระยะยาว ด้านการประสานงาน และด้านการรายงานผล นภาพรณ์ พลนิกรกิจ และคณะ (2554) กล่าวว่าผู้บริหารถือเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อองค์กรเป็นอย่างมาก บทบาทของผู้บริหารประกอบด้วยงานหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็น การวางแผนทางการเงิน การบริหารสภาพคล่อง จัดการด้านการผลิต การกำหนดต้นทุน การบริหารการจัดซื้อ รวมถึงการกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นซึ่งข้อมูลทางด้านบัญชีเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับผู้บริหารนำไปใช้ในการตัดสินใจบริหารกิจการและการลงทุนในธุรกิจรวมถึงการบริหารงานด้านต่างๆขององค์กร

(Robert S. Kaplan, 1992) คมกฤษ ภาวศุทธิพนธ์ (2554) กล่าวถึงข้อมูลทางด้านบัญชีที่สามารถแยกเป็น 3 ลักษณะ คือ 1. บัญชีการเงิน (Financial Accounting) เป็นการบัญชีที่จัดทำเพื่อบันทึก สินทรัพย์ หนี้สิน ส่วนของเจ้าของ รายได้ และค่าใช้จ่ายของกิจการตามมาตรฐานการการรายงานทางการเงิน 2. การบัญชีต้นทุน (Cost Accounting) เป็นการบันทึกบัญชีเกี่ยวกับต้นทุนของผลิตภัณฑ์หรือบริการ 3. การบัญชีบริหาร (Management Accounting) เป็นการบัญชีที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ฝ่ายบริหารสามารถนำข้อมูลทางการบัญชีไปใช้ในกระบวนการบริหารองค์กรเพื่อดำเนินการบริหารงานให้บรรลุเป้าหมาย วิจิตรา กินาวงศ์ (2553) กล่าวถึงการใช้ข้อมูลทางด้านบัญชีบริหารมาช่วยในการตัดสินใจบริหารงานในองค์กรว่าข้อมูลทางด้านบัญชีบริหารช่วยให้การตัดสินใจมีประสิทธิภาพมาก ซึ่งข้อมูลทางด้านบัญชีบริหารสามารถให้ข้อมูลที่เป็นการคาดคะเนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สามารถเข้าใจข้อมูลได้ เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย เป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ มีความเป็นกลาง และตรวจสอบได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุพรรณิการ์ กำลังงาม (ม.ป.ป.) กล่าวว่า ข้อมูลทางบัญชีที่ผู้บริหารต้องการนั้นจะต้องมีความครบถ้วน ถูกต้อง เชื่อถือได้ สัมพันธ์กับเรื่องที่กำลังตัดสินใจ รูปแบบง่ายต่อการทำความเข้าใจ เปรียบเทียบได้ สามารถคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคตได้ และข้อมูลทางบัญชีบริหารก็เป็นข้อมูลที่ผู้บริหารต้องการใช้ในการบริหารงานเป็นอย่างมากเนื่องจากข้อมูลจะแสดงให้เห็นผลการปฏิบัติงานที่เป็นตัวเงินจึงทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารงานของผู้บริหาร ไม่ว่าจะเป็นด้านของการวางแผน สั่งการ ควบคุมหรือตัดสินใจ (วิมลพรรณ เลาทเจริญยศ, 2553) ข้อมูลบัญชีบริหารมีมากมายซึ่งความต้องการใช้ขึ้นอยู่กับผู้ปฏิบัติงานว่าต้องการข้อมูลลักษณะใด และการจัดการข้อมูลให้เป็นระบบจึงมีความสำคัญมาก ดังนั้นปัจจุบันจึงมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในงานบัญชีเพื่อทำการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผล และเรียกดู ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถสร้างประโยชน์ให้กับองค์กรได้เป็นอย่างมาก โดยผ่านการพัฒนาจัดการโดยผู้ใช้งานระบบ (Roberta M. Roth, Alan Dennis, and Barbara Haley Wixom, 2013)

บทที่ 3 วิธีวิจัย

ในการดำเนินการตามโครงการศึกษาวิจัยการวิเคราะห์ทางการเงินและการออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจบริหารโครงการของภาครัฐประเภทศูนย์กีฬา : กรณีศึกษาศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง โดยภาพรวมมีข้อมูลดังนี้

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

จำแนกประเภทของข้อมูลตามวิธีการเก็บรวบรวมจะแบ่งข้อมูลได้เป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และ ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)

ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการศูนย์กีฬา โดยการสัมภาษณ์ หรือสังเกตจากแหล่งข้อมูลโดยตรงเช่นเอกสารการจัดซื้อจัดจ้างการก่อสร้างศูนย์กีฬา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลต้นทุนในการก่อสร้าง และจัดซื้อครุภัณฑ์ต่างๆ ของศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จัดเก็บข้อมูลจากเอกสารเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างและจัดซื้อครุภัณฑ์จากฝ่ายพัสดุของวิทยาเขตตรัง ซึ่งในการก่อสร้างศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง เงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการสามารถแยกเป็น 2 ส่วนได้แก่

1. ต้นทุนส่วนของอาคาร

ต้นทุนส่วนของอาคาร หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งอาคารซึ่งเกิดจากค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการก่อสร้าง ประกอบด้วย ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ค่าจ้างสถาปนิก ค่าออกแบบ ค่าปรับปรุงอาคาร ตลอดจนค่าใช้จ่ายระหว่างก่อสร้างที่ทำให้อาคารอยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้ประโยชน์

2. ต้นทุนครุภัณฑ์

ต้นทุนครุภัณฑ์ หมายถึง ต้นทุนที่เกิดค่าใช้จ่ายในการซื้อครุภัณฑ์ต่างๆที่จำเป็นต่อการให้บริการของศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ในส่วนของโครงการจะมีส่วนของต้นทุนครุภัณฑ์ที่เกิดจาก อุปกรณ์ทางด้านกีฬา เช่น เครื่องออกกำลังกาย เป้นบาสไฮโดรลิก เวทีพับเก็บได้ พื้นยางสังเคราะห์ รวมไปถึงระบบสื่อสารต่างๆ

2. ข้อมูลเกี่ยวกับแผนงานและแนวทางการบริหารของศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ทั้งรายได้ ค่าใช้จ่าย ทั้งค่าใช้จ่ายคงที่และผันแปร ค่าใช้จ่ายการซ่อมบำรุง เช่น ค่าล่วงเวลาพนักงาน ค่าตอบแทนนักศึกษาช่วยงาน โดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของศูนย์กีฬา เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ ข้อมูลรายได้จากเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินของวิทยาเขต

ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากแหล่งต่างๆ เช่น รายงานวิจัย และข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ เช่น หลักการและนโยบายบัญชีสำหรับหน่วยงานภาครัฐ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2546 หลักเกณฑ์การคำนวณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรสำหรับหน่วยงานภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ข้อมูลค่าก่อสร้าง ข้อมูลรายได้ ค่าใช้จ่ายของศูนย์กีฬาที่จัดเก็บโดยฝ่ายการเงินของวิทยาเขตตรัง

ข้อมูลเกี่ยวกับอายุการใช้งานของสินทรัพย์ของศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง สำหรับการคิดค่าเสื่อมราคาที่เกิดขึ้น

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมทั้งหมด ทำการวิเคราะห์กระแสเงินสดเข้า กระแสเงินสดออก รายได้ ค่าใช้จ่ายคงที่ ค่าใช้จ่ายผันแปร ค่าเสื่อมราคา และข้อมูลอื่น ๆ ผ่านการออกแบบโปรแกรมโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel เพื่อวิเคราะห์ผลการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย สามารถแยกตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive method) อธิบายเกี่ยวกับการบริหารจัดการของศูนย์กีฬาใน เรื่องการเปิดให้บริการ ส่วนของการให้บริการ ระยะเวลาการให้บริการ ค่าเข้าใช้บริการ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น รวมถึงข้อมูล เฉพาะเกี่ยวกับศูนย์กีฬา

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ทางการเงิน และการออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจบริหารโครงการของภาครัฐประเภทศูนย์กีฬา โดยจะใช้ ทฤษฎีการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินและบัญชีโดยใช้ 1.การวิเคราะห์กระแสเงินสด Cash flow analysis 2. วิธีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) 3. การวิเคราะห์สถานการณ์ในอนาคต (Scenario Analysis) 4. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) 5. การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value) 6. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการ 7.การกำหนดอัตราค่าบำรุงศูนย์กีฬาต่อภาคการศึกษาของนักศึกษาที่ เพียงพอต่อการใช้บริการของศูนย์กีฬา 8. ระยะเวลาคืนทุน (Pay back period)

3.การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) การจัดทำงบประมาณที่ถูกต้อง แม่นยำ เป็นการ ทำงานที่มีความละเอียดอ่อน ต้องอาศัยข้อมูลในเรื่องต่างๆ จากแหล่งต่างๆ เป็นจำนวนมาก ต้องมีข้อมูลในด้านโครงสร้าง องค์กร หน่วยงาน ต้นทุนประเภทต่างๆ การให้บริการระหว่างกัน การจัดสรรกระจายต้นทุน ตลอดจนการประมาณการ จำนวนครั้งและลักษณะของการบริการที่ให้แก่ผู้ใช้บริการ ข้อมูลเหล่านี้หลายกรณีเป็นข้อเท็จจริงที่สามารถวัด สังเกต หรือ ประเมินได้โดยตรงอย่างเป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตาม ข้อมูลบางประการอาจไม่สามารถใช้ตัววัดหรือค่าตัวเลขที่แท้จริงได้ เนื่องจากวัดได้ยาก ไม่สามารถวัดได้ หรือไม่คุ้มค่าที่จะวัด จึงจำเป็นต้องใช้ตัวแทน ใช้การประมาณค่า ตั้งเป็นข้อสมมติหรือ กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นเป็นพื้นฐานของการวิเคราะห์ ซึ่งย่อมแน่นอนว่าการใช้ตัวเลขประมาณค่า ตัวแทน หรือข้อสมมติ ที่ย่อมมีโอกาสไม่เป็นความจริง และส่งผลทำให้ผลของการวิเคราะห์ผิดพลาดได้

นอกจากโอกาสผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นข้างต้นแล้ว ในการบริหารงานในโครงการศูนย์กีฬา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์สงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบปัจจัยด้านการ บริหารที่ส่งผลถึงรายรับและรายจ่ายของการบริการ ทั้งโดยตรงและโดยอ้อมได้

การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) เป็นการทดสอบความมั่นคงของข้อสรุปที่ได้จากการ วิเคราะห์บนพิสัยของการประมาณค่าความน่าจะเป็น การใช้ดุลพินิจเกี่ยวกับตัวเลขต่างๆ ตลอดจนข้อสมมติพื้นฐานที่ นำมาใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนั้น ทั้งนี้โดยการแทนที่ข้อสมมติ หรือตัวเลขตัวใหม่ ซึ่งแตกต่างไปจากเดิมในระดับที่กำหนด หรือต้องการทดสอบลงไปแทนข้อสมมติหรือตัวเลขที่ใช้อยู่เดิมในการประมาณการงบประมาณ และทำการคำนวณใหม่อีก ครั้ง แล้วพิจารณาผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ว่า แตกต่างไปจากเดิมมากน้อยเพียงใด หากผลการวิเคราะห์ไม่แตกต่างไปจาก เดิมมากนัก หรือแตกต่างเพียงเล็กน้อยในระดับที่ไม่มีผลในทางปฏิบัติ อาจกล่าวได้ว่า วิธีการที่ใช้วิเคราะห์ต้นทุนหรือ งบประมาณการงบประมาณนั้นมีความมั่นคง ไม่อ่อนไหว ได้ผลการวิเคราะห์ที่น่าเชื่อถือและถูกต้อง แต่หากผลลัพธ์ที่ได้ แตกต่างจากเดิมมาก จะทำให้เกิดความไม่มั่นใจในความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของผลการวิเคราะห์ที่ได้มาก่อนหน้า

สิ่งที่สำคัญที่ควรคำนึงถึงในการทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

1. ตัวแปรใด หรือข้อมูลตัวใดที่ควรนำมาประเมินความอ่อนไหว

โดยทั่วไปมักพิจารณาตัวแปรที่มีความสำคัญ และผู้วิเคราะห์ไม่มีความมั่นใจในความถูกต้องของข้อมูลที่ได้มา และต้องการประเมินว่า หากข้อมูลตัวเลขหรือข้อสมมติที่ใช้มีความคลาดเคลื่อน จะทำให้ตัวเลขผลลัพธ์คำนวณได้แตกต่างไปจากค่าเดิมมากน้อยเพียงใด เช่น สัดส่วนเวลาการทำงานในส่วนงานต่างๆ การใช้เกณฑ์การจัดสรรต้นทุนที่เกิดขึ้นในส่วนงานต่างๆ วิธีคิดค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์และอาคารสถานที่ และการประมาณการจำนวนครั้งของการมาใช้บริการในปีต่อไป เป็นต้น

2. ตัวเลขใด หรือวิธีการทำงานแบบใดที่ควรนำมาใช้แทนค่าตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ไว้เดิมเพื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหว

โดยทั่วไปในกรณีของตัวเลข มักจะใช้ค่าสูงสุดหรือค่าต่ำสุดที่มีความเป็นไปได้มาใช้เป็นตัวแทนเพื่อการคำนวณในการวิเคราะห์ความอ่อนไหว บางครั้งอาจนำร้อยละของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้หรือมีความเป็นไปได้มาใช้ และนำตัวเลขเป้าหมายหรือตัวเลขที่คาดหวังให้เป็นมาทดแทน หรืออาจนำตัวเลขของธุรกิจอื่นๆที่มีความใกล้เคียงด้านการให้บริการ มาใช้ในการคำนวณก็ได้

3.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

นำข้อมูลรายได้ค่าใช้จ่ายที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ออกแบบเป็นแผ่นงานช่วยในการคำนวณ รายได้ ค่าใช้จ่าย กำไรขาดทุนจากการเปิดให้บริการ ร้อยละการเปิดให้บริการที่ทำให้ศูนย์ก็พามีจุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการแต่ละสนาม โดยผู้ใช้งานเพียงแค่กรอกข้อมูลในบางส่วนของโปรแกรม โปรแกรมจะทำการคำนวณข้อมูลให้ได้ทันที ทำให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ที่ไปวางแผนการบริหารงานศูนย์กีฬาให้เกิดประโยชน์สูงสุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกรณีศึกษา

ประวัติของศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง



ภาพที่ 4.1 บริเวณที่ตั้งของศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

ที่ตั้งของโครงการ : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง เลขที่102 หมู่ 6 ตำบลควนปริง อำเภอเมือง

จังหวัดตรัง รหัสไปรษณีย์ 92000

โทรศัพท์ : 075-201712

โทรสาร : 075-201709

เว็บไซต์ : <http://www.trang.psu.ac.th/>

ประวัติโดยย่อของโครงการ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ได้ก่อสร้างศูนย์กีฬาขนาดใหญ่ เพื่อรองรับการจัดการแข่งขันกีฬาในทุกๆ ระดับ ด้วยงบประมาณในเฟส 1 ซึ่งประกอบไปด้วย สนามฟุตบอล พร้อมอัฒจันทร์มีหลังคาฝั่งทิศตะวันตก ซึ่งจุผู้ชมได้ 1,500 คน สนามเทนนิส 2 สนาม สนามไตรฟอล์ฟ สระว่ายน้ำ 2 สระ ขนาด 25 เมตร และ 50 เมตร พร้อมหลังคาคลุมทั้งหมด และโรงยิมเนเซียมพร้อมอัฒจันทร์ ซึ่งจุผู้ชมได้ 2,000 คน ติดตั้งครุภัณฑ์ ตกแต่งสถานที่ และก่อสร้างถนนลาดยางโดยรอบ ซึ่งต้องใช้งบประมาณในเฟส 2 รวมงบก่อสร้างทั้งสิ้น 246 ล้านบาท ซึ่งขณะนี้ได้เปิดให้บริการแล้วทุกสนาม

อาคารศูนย์กีฬาสามารถแบ่งส่วนงานออกเป็น 6 ส่วนงาน แสดงรายละเอียดดังรายการต่อไปนี้

ส่วนงานที่ 1 อาคารยิมเนเซียม ประกอบด้วย

1. ห้องบริการฟิตเนส
2. ห้องป้องกัน
3. ห้องออกกำลังกายในร่ม
4. สนามฟุตบอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล



ภาพที่ 4.2 อาคารยิมเนเซียม



ภาพที่ 4.3 ห้องบริการฟิตเนสฝั่ง Cardio



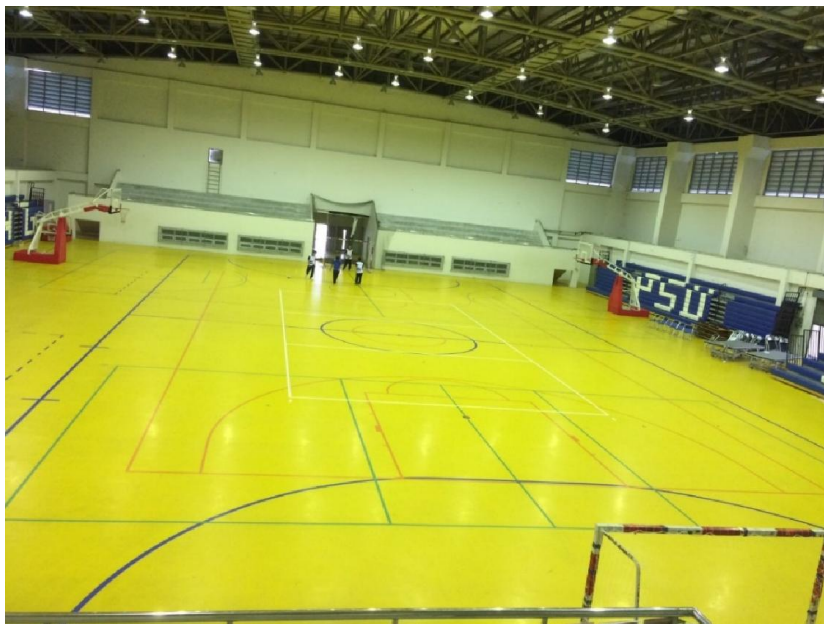
ภาพที่ 4.4 ห้องบริการฟิตเนสฝั่ง Weight Training



ภาพที่ 4.5 ห้องออกกำลังกายในร่ม



ภาพที่ 4.6 ห้องปิงปอง



ภาพที่ 4.7 สนามฟุตซอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล

ส่วนงานที่ 2 อัจฉรินทร์มีหลังคา ประกอบด้วย

1. สนามฟุตบอล
2. อัจฉรินทร์
3. ลู่วิ่ง



ภาพที่ 4.8 สนามฟุตบอล อัจฉรินทร์



ภาพที่ 4.9 ลู่วิ่ง

ส่วนงานที่ 3 สระว่ายน้ำ ประกอบด้วย

1. สระว่ายน้ำในร่มขนาดมาตรฐาน
2. สระว่ายน้ำในร่มสำหรับฝึกซ้อม



ภาพที่ 4.10 สระว่ายน้ำ

ส่วนงานที่ 4 สนามเทนนิส จำนวน 6 คอร์ต และสนามหญ้าเทียม



ภาพที่ 4.11 ลานเอนกประสงค์



ภาพที่ 4.12 สนามเทนนิส



ภาพที่ 4.13 สนามหญ้าเทียม

ส่วนงานที่ 5 อาคารเด้รฟกอล์ฟ 12 ลู้เด้รฟ



ภาพที่ 4.14 สนามเด้รฟกอล์ฟ



ภาพที่ 4.15 สนามเด้รฟกอล์ฟ

ส่วนงานที่ 6 อาคารสนามกีฬาในร่มและสนามฟุตบอล ประกอบด้วย

1. สนามกีฬาในร่ม (สนามแบดมินตัน,สนามตะกร้อ)
2. สนามฟุตบอลพื้นยางกลางแจ้ง



ภาพที่ 4.16 สนามกีฬาในร่ม (สนามแบดมินตัน,สนามตะกร้อ)



ภาพที่ 4.17 สนามฟุตบอลพื้นยาง

กลุ่มผู้ใช้บริการศูนย์กีฬา

1. ผู้ใช้บริการประเภทบุคคลทั่วไป

ผู้ใช้บริการประเภทบุคคลทั่วไป คือ ผู้เข้าใช้บริการที่คิดค่าบริการเป็นรายบุคคลไม่ว่าจะเสียค่าเข้าใช้บริการเป็นแบบรายครั้ง หรือ การเสียค่าใช้บริการในอัตราสมาชิก ผู้ใช้งานประเภทบุคคลทั่วไปอาจเป็น นักศึกษา อาจารย์ บุคลากร หรือ บุคคลภายนอก เข้ามาใช้บริการเป็นปกติไม่ได้มาในนามของกลุ่มองค์กร หรือ กลุ่มบุคคลที่เข้าใช้สถานที่เพื่อวัตถุประสงค์อื่นเช่น การจัดการแข่งขัน เป็นต้น

2. ผู้ใช้งานประเภทกลุ่มบุคคลหรือองค์กร

บุคคลภายนอก เข้ามาใช้บริการในนามของกลุ่มองค์กร หรือ กลุ่มบุคคล เพื่อวัตถุประสงค์อื่นเช่น การจัดการแข่งขันกีฬาเพื่อการหารายได้ การใช้สถานที่เพื่อจัดงานหรือการแสดง เป็นต้น ซึ่งผู้ใช้งานประเภทกลุ่มบุคคลหรือองค์กร อาจเป็นหน่วยงานประเภท ธุรกิจห้างร้าน บริษัท ธนาคาร โรงเรียน มหาวิทยาลัย เป็นต้น การกำหนดอัตราค่าบริการขององค์กรจะมีการคิดค่าบริการที่แตกต่างกัน ตามประเภทของหน่วยงานและวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมครั้งนั้นๆ

4.2 ข้อมูลต้นทุน รายได้

4.2.1 รายได้ของศูนย์กีฬา

รายได้ของศูนย์กีฬาสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท

1. รายได้จาก การเข้าใช้บริการของนักเรียนนักศึกษาและบุคคลทั่วไป
2. รายได้จาก การขอใช้สถานที่จากหน่วยงานภายนอก

สำหรับการให้บริการด้านการเรียนการสอน ศูนย์กีฬาจะเปิดให้บริการในเวลาราชการโดยไม่คิดค่าบริการจากผู้ใช้ แต่ในอนาคตศูนย์กีฬามีแผนจะนำค่าเข้าใช้บริการของนักศึกษาขณะเรียนในรายวิชาบรรจุเข้าไปในค่าเล่าเรียนของนักศึกษาซึ่งกำลังอยู่ในระยะเวลาดำเนินการ

สำหรับรายได้ประเภทที่ 1 ได้เปิดให้บริการนอกเวลาราชการตั้งแต่เวลา 16.30 - 20.30 น. ตั้งแต่วันอาทิตย์ถึงวันศุกร์ ปิดทุกวันเสาร์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ซึ่งผู้เข้าใช้บริการส่วนใหญ่คือนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

ตาราง 4.1 แสดงอัตราค่าบริการภายในศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

อาคาร	อัตราค่าบริการ
อาคารโรงยิมนี้เซียม ประกอบด้วย	
ห้องบริการฟิตเนส	20 บาท/คน/ครั้ง
ห้องปิงปอง	20 บาท/คน/ครั้ง
สนามหญ้าเทียม	500 บาท/ชั่วโมง
อาคารกีฬาในร่ม ประกอบด้วย	
สนามแบดมินตัน	40 บาท/สนาม/ชั่วโมง
สนามตะกร้อ	40 บาท/สนาม/ชั่วโมง
อาคารสระว่ายน้ำ	20 บาท/คน/ครั้ง
สนามเทนนิส	40 บาท/สนาม/ชั่วโมง

รายได้ประเภทที่ 2 ศูนย์กีฬาได้เปิดให้บริการแก่หน่วยงานใกล้เคียง เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลควนปริง ที่ขอใช้สถานที่เพื่อจัดแข่งขันกีฬาหมู่บ้าน และหน่วยงานอื่นๆ ที่ติดต่อขอใช้ ซึ่งจะมีวิธีการคิดค่าบริการ การตั้งราคาโดยบวกเพิ่มจากต้นทุน (Cost-plus Method) ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ราคาขาย} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม} + \text{ต้นทุนผันแปรรวม} + \text{กำไรที่ต้องการ}}{\text{ปริมาณการขาย}}$$

ตาราง 4.2 อัตราค่าใช้จ่ายบริการของศูนย์กีฬา

ประเภทหน่วยงาน	วัตถุประสงค์ในการจัด	อัตราการกำหนดอัตรากำไรส่วนเพิ่ม
1. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง	หารายได้/ไม่หารายได้	ตามต้นทุนจริง
2. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ต่าง วิทยาเขต	หารายได้/ไม่หารายได้	5%
3. หน่วยงานราชการอื่น	หารายได้/ไม่หารายได้	10%
4. ภาคเอกชนทั่วไป	หารายได้/ไม่หารายได้	20%/15%

ตาราง 4.3 แสดงอัตราค่าบริการการขอใช้สนาม

อาคาร	อัตราค่าบริการต่อ ชั่วโมง	ค่าไฟฟ้าต่อชั่วโมง
อาคารโรงยิมเนเซียม		
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	700	
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	800	
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	900	
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	1,000	
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	600	
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	700	
สระว่ายน้ำ		
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	700	
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	800	
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	900	
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	1,000	
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	600	
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	700	
สนามเทนนิส		
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	120	100
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	180	100

อาคาร	อัตราค่าบริการต่อชั่วโมง	ค่าไฟฟ้าต่อชั่วโมง
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	240	100
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	360	100
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	60	100
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	90	100
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	300	600
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	400	600
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	500	600
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	600	600
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	200	600
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	300	600
ลู่วิ่งพินยาง		
หน่วยงานราชการ	200	600
หน่วยงานเอกชน	300	600
กลุ่มนักศึกษา	100	600
สนามฟุตบอล 7 คน		
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	150	
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	200	
อฒจันทร์มีหลังคา		
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	250	
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	700	
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	100	
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	150	
สนามกีฬาในร่ม	480	
สนามฟุตบอลหญ้าเทียม	600	
พื้นที่อื่น ๆ	500	

ตาราง 4.4 รายละเอียดการเก็บค่าบริการของสนามกีฬาต่าง ๆ ในจังหวัดตรัง

ชื่อสถานที่	ประเภทการให้บริการ	เวลาให้บริการ	ระยะเวลาเปิดทำการ(ปี)	ค่าบริการ		
				ประเภท	อัตราค่าบริการ	
ดุสิตตรังฟิตเนส	ฟิตเนส	17.00-22.00 น.	8	บุคคลทั่วไป	20 บาท/ครั้ง	
				นักศึกษา	15 บาท/ครั้ง	
สนามPiccolo Club	สนามหญ้าเทียม	เปิด 24 ชั่วโมง	5	สนามเล็ก	นอกเวลา 18.00-22.00 น. ลดราคา 200 บาท/ชม.	
				สนามใหญ่	600 บาท/ชม. 800 บาท/ชม.	
ตรังสปอร์ตคลับ	สระว่ายน้ำ	08.00-20.00 น.	23	อัตราค่าใช้บริการรายครั้ง	ผู้ใหญ่	60 บาท /ครั้ง
					เด็ก	40 บาท /ครั้ง
				อัตราค่าใช้บริการรายเดือน	ผู้ใหญ่	1,200 บาท/เดือน
					เด็ก	900 บาท/เดือน
				อัตราค่าใช้บริการรายปี	ผู้ใหญ่	ค่าธรรมเนียมแรกเข้า 500 บาท ครั้งต่อไป 50 บาท /ครั้ง
					เด็ก	ค่าธรรมเนียมแรกเข้า 500 บาท ครั้งต่อไป 30 บาท /ครั้ง
มาตีโต้	แบดมินตัน	-	-	130 บาท/ชั่วโมง/คอร์ต		
สนามกีฬาเทศบาล 2 (ทุ่งแจ้ง)	อ้อมจันทร์และลู่วิ่ง	จันทร์-ศุกร์ 16.00 - 19.30 น.	-	ไม่คิดค่าบริการยกเว้น สระว่ายน้ำ มีค่าบริการ 20 บาท/คน ,ฟิตเนสมีค่าบริการ 20 บาท/คน		
สนามกีฬาเทศบาลนครตรัง		เสาร์-อาทิตย์ 05.30 - 08.30 น. และ 16.00 - 19.30 น.	-			

ชื่อสถานที่	ประเภทการให้บริการ	เวลาให้บริการ	ระยะเวลาเปิดทำการ(ปี)	ค่าบริการ					
				ประเภท	อัตราค่าบริการ				
สนามกอล์ฟศรีตรัง	สนามกอล์ฟ	07.00 – 17.00 น.	18	บุคคลทั่วไป	วันธรรมดา	400 บาท/18 หลุม			
					วันหยุด	500 บาท/18 หลุม			
				หัวหน้าส่วนราชการในพื้นที่ จังหวัดตรัง				130 บาท/18 หลุม (ทุกวัน)	
				ข้าราชการ แสดงบัตร				200 บาท/18 หลุม (ทุกวัน)	
				สมาชิก VIP (บัตรทอง)				50 บาท/วัน	
				สมาชิกสนามกอล์ฟ				130 บาท/18 หลุม	
				สมาชิกต่างสโมสร	วันธรรมดา	150 บาท/18 หลุม			
					วันหยุด	200 บาท/18 หลุม			
				ค่าบริการพนักงานแบกถุงกอล์ฟ แคดดี้	วันธรรมดา	100 บาท/9 หลุม			
					วันหยุด	180 บาท/18 หลุม			

จากตารางเปรียบเทียบอัตราค่าบริการของศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรังกับสถานที่ให้บริการทางด้านกีฬาภายนอกสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. ห้องบริการฟิตเนส

อัตราค่าบริการห้องบริการฟิตเนสของศูนย์กีฬากับสถานที่ให้บริการทางด้านกีฬาภายนอกไม่แตกต่างกัน คือค่าบริการอยู่ที่ 15-20 บาทต่อคน แต่เนื่องจากศูนย์กีฬาภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง มีอายุการใช้งานที่น้อยกว่าสถานที่อื่น ๆ เครื่องออกกำลังกายจึงใหม่กว่า และมีจำนวนมากกว่า

2. ห้องปิงปอง

จากการสำรวจภายในเขตพื้นที่จังหวัดตรัง ยังไม่มีผู้ให้บริการโต๊ะปิงปองที่เป็นลักษณะเชิงธุรกิจจึงเป็นข้อได้เปรียบของศูนย์กีฬาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

3. สนามฟุตบอล อัฒจันทร์และลู่วิ่ง

อัตราค่าบริการของสนามฟุตบอล อัฒจันทร์และลู่วิ่ง ของศูนย์กีฬาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง มีการเก็บค่าบริการขึ้นอยู่กับประเภทของหน่วยงานที่เข้าใช้บริการ ซึ่งข้อมูลการให้บริการของสนามกีฬากลางทั้ง 2 แห่งในจังหวัดตรังหากมีหน่วยงานมาขอใช้จะไม่มีการเก็บค่าใช้บริการ แต่จะเป็นการรับบริจาคตามจิตศรัทธาของผู้ใช้ ดังนั้นหากศูนย์กีฬาต้องการให้มีผู้เข้าใช้บริการศูนย์กีฬาต้องมีการปรับปรุงสภาพของสนามให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้ดีกว่าผู้ให้บริการรายอื่น

4. สนามหญ้าเทียม

อัตราค่าบริการของสนามหญ้าเทียมภายในศูนย์กีฬา มีค่าบริการที่ถูกกว่าสนามภายนอก คือสนามภายนอกจะเก็บค่าบริการในอัตรา 800 บาทต่อชั่วโมง และศูนย์กีฬาจะเก็บในอัตราเพียง 500 บาทต่อชั่วโมงแต่สนามหญ้าเทียมภายนอกมีพื้นที่ที่กว้างกว่าและยังอำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าใช้บริการในด้านต่าง ๆ ได้ดีทั้งที่นั่งรอ บริการน้ำ และอาหารแต่สนามหญ้าเทียมของศูนย์กีฬาที่มีข้อได้เปรียบคือ มีสนามอื่น ๆ ใกล้เคียงเปิดให้บริการเป็นทางเลือกให้กับผู้ที่สนใจนอกเหนือจากสนามหญ้าเทียม

5. สระว่ายน้ำ

อัตราค่าบริการของสระว่ายน้ำของศูนย์กีฬาไม่แตกต่างกับสระว่ายน้ำภายนอก และเมื่อเทียบประสิทธิภาพในการให้บริการ สระว่ายน้ำของศูนย์กีฬามีศักยภาพที่ดีกว่า เพราะสระของศูนย์กีฬาเป็นสระระบบเกลือ ซึ่งไม่มีอันตรายต่อผิวหนังของคนที่ว่ายน้ำและสระว่ายน้ำเป็นสระว่ายน้ำในร่มสามารถว่ายน้ำได้ในทุกสภาพอากาศและสระของมหาวิทยาลัยก็มีจำนวน 2 สระ ประกอบด้วย 1. สระว่ายน้ำขนาดมาตรฐาน 2. สระว่ายน้ำสำหรับการฝึกซ้อม ซึ่งภายในจังหวัดตรังและพื้นที่ใกล้เคียงยังไม่มีสระที่เป็นสระว่ายน้ำในร่ม ดังนั้น จึงมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ทางผู้บริหารสามารถพิจารณาเปลี่ยนแปลงนโยบายในการกำหนดราคาให้สูงขึ้นกว่าเดิมเพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ของศูนย์กีฬาได้อีกทางหนึ่ง

6. สนามเทนนิส

ด้านการกำหนดอัตราค่าบริการสนามเทนนิสของ ศูนย์กีฬา ถือเป็นผู้ให้บริการรายเดียวภายในจังหวัดที่เก็บอัตราค่าบริการเป็นชั่วโมงหากทางผู้บริหารมีการเก็บอัตราค่าบริการในลักษณะนี้ควรมีการปรับปรุงประสิทธิภาพของการให้บริการ ทั้งด้านสนาม การบริการส่วนอื่นๆให้เหนือกว่าผู้ให้บริการรายอื่น เพราะการเก็บค่าบริการของผู้ให้บริการภายนอกส่วนใหญ่เป็นการเก็บเป็นค่าสมาชิกรายเดือน เดือนละ 500 บาท ซึ่งเป็นราคาที่ดึงดูดผู้เล่นที่เป็นผู้เล่นประจำได้ดี แต่อาจมีปัญหสำหรับผู้เล่นชาจร ซึ่งอาจเข้าถึงการให้บริการได้ยากกว่า จึงเป็นโอกาสของสนามเทนนิสของศูนย์กีฬาที่จะรองรับผู้เล่นชาจรและควรสร้างให้เกิดผู้เล่นที่เป็นขาประจำ โดยอาจมีการก่อตั้งเป็นชมรม หรือสโมสรสำหรับผู้เล่น ควรมีการคิดค่าบริการแบบอัตราสมาชิกเพื่อดึงดูดให้มีผู้ใช้บริการมากขึ้น

7. สนามไดร์ฟกอล์ฟ

อัตราค่าบริการสนามไดร์ฟกอล์ฟของศูนย์กีฬา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง มีการกำหนดอัตราค่าบริการโดยคิดเป็น ชั่วโมงละ 120 บาท แต่ในการบริหารงานจริงผู้บริหารอาจมีการปรับเปลี่ยนอัตราค่าบริการ ควรมีการคิดค่าบริการโดยคิดจากจำนวนลูกกอล์ฟ ตามจำนวนอัตรา ตามจำนวนลูกกอล์ฟที่ใช้ไดร์ฟ เพราะจะทำให้ได้รับรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่าการเก็บค่าบริการเป็นรายชั่วโมง หรือเปิดสถานที่ให้บุคคลภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญและสนใจเข้ามาเช่าเพื่อเปิดให้บริการ และศูนย์กีฬาก็จะได้รับรายได้เป็นค่าเช่าไม่ยุ่งยากในการบริหาร

8. แบริดมินตัน

อัตราค่าบริการของสนามแบดมินตันภายในศูนย์กีฬา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง มีการคิดอัตราที่ต่ำกว่าภายนอกมหาวิทยาลัย และภายในจังหวัดมีผู้ให้บริการสนามแบดมินตันที่ได้มาตรฐานมีจำนวนน้อยราย และผู้ให้บริการรายอื่นมีการกำหนดอัตราค่าบริการที่สูงกว่าสนามแบดมินตันภายในศูนย์กีฬาจึงนับได้ว่าเป็นข้อได้เปรียบของศูนย์กีฬาที่จะทำการตลาดเพื่อให้มีผู้เช่าใช้บริการเพิ่มมากขึ้น

9. สนามฟุตบอล

อัตราค่าบริการของสนามฟุตบอลภายในศูนย์กีฬา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง มีการคิดค่าบริการในอัตราที่ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับภายนอกซึ่งไม่มีการคิดค่าบริการ เนื่องจากสนามฟุตบอลของศูนย์กีฬาเป็นสนามที่มีพื้นสนามเป็นพื้นยางซึ่งพื้นสนามที่เป็นพื้นยางมีความยืดหยุ่น สามารถรองรับการกระแทกได้ดีเหมาะสำหรับที่จะใช้ฝึกซ้อมกีฬา ดังนั้นค่าบริการจึงถือว่าเหมาะสมกับคุณภาพของสนาม

4.2.2 ค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายในการให้บริการของศูนย์กีฬามีหลายประเภทสามารถแยกเป็นประเภทหลัก ๆ ได้ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายคงที่ เช่น เงินเดือนคนงานประจำศูนย์กีฬา ค่าทำความสะอาด ค่าพนักงานรักษาความปลอดภัย
2. ค่าใช้จ่ายผันแปร เช่น ค่าล่วงเวลาพนักงาน ค่าตอบแทนนักศึกษาช่วยงาน ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าซ่อมแซม

ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้โดยส่วนใหญ่มหาวิทยาลัยจะรับผิดชอบในการจ่ายเช่น ค่าไฟฟ้า เนื่องจากศูนย์กีฬายังไม่ได้มีการติดตั้งมิเตอร์ไฟแยกต่างหาก แต่สำหรับค่าล่วงเวลาพนักงานและค่าตอบแทนนักศึกษาช่วยงาน จะเบิกจากรายได้ค่าให้บริการของศูนย์กีฬาเอง

ตาราง 4.5 สรุปค่าใช้จ่ายคงที่ต่อเดือน

ค่าใช้จ่าย	มูลค่าต่อเดือน
เงินเดือน	24,200
เงินค่าครองชีพ	1,500
ค่าล่วงเวลาพนักงาน	4,800
ค่าตอบแทนนักศึกษาช่วยงาน	9,600
ค่าไฟฟ้า	88,140
ค่าพนักงานทำความสะอาด	24,000
ค่าจ้างเหมาตัดหญ้า	8,000
ค่าयरรักษาความปลอดภัย	10,000
ค่าปุ๋ยบำรุงหญ้าในสนาม	1,100
ค่าน้ำมันรถตัดหญ้า	2,560
เคมีสระว่ายน้ำ	5,187.50
รวมค่าใช้จ่ายคงที่ต่อเดือน	179,087.50

ตาราง 4.6 สรุปค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย

อาคาร	ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย (หน่วย:บาท)
อาคารโรงยิมเนเซียม	1.25
อิมจันทร์มีหลังคา	1.25
สระว่ายน้ำ	5.00
สนามเทนนิส	1.25
อาคารไตรฟกอล์ฟ	1.25
สนามหญ้าเทียม	1.25
สนามฟุตบอล	1.25
อาคารสนามกีฬาในร่ม	1.25

ตาราง 4.7 ค่าใช้จ่ายคงที่แต่ละสนาม

ค่าใช้จ่ายคงที่แต่ละสนาม					
สระว่ายน้ำ		สนามฟุตบอล		ยิมเนเซียม ชั้น 2	
ค่าไฟฟ้า	1,177.50	ค่าไฟฟ้า	27.50	ค่าไฟฟ้า	705.00
ค่าบำรุงรักษา	172.92	ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา	
รวม	1,350.42	รวม	27.50	รวม	705.00
สนามแบดมินตัน		ยิมเนเซียม ชั้น 1		สนามเทนนิส	
ค่าไฟฟ้า	150.00	ค่าไฟฟ้า	245.00	ค่าไฟฟ้า	150.00
ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา	
รวม	150.00	รวม	245.00	รวม	150.00
สนามกอล์ฟ		สนามหญ้าเทียม		สนามฟุตบอล	
ค่าไฟฟ้า	242.50	ค่าไฟฟ้า	75.00	ค่าไฟฟ้า	900.00
ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา	
รวม	242.50	รวม	75.00	รวม	900.00

4.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการและต้นทุนของแต่ละส่วนงาน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ได้รับงบประมาณในการก่อสร้างอาคารศูนย์กีฬามาตรฐาน (Sport Complex) ซึ่งประกอบด้วย สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง (Main Stadium) อาคารยิมเนเซียม 2 หลัง สระว่ายน้ำมาตรฐาน สนามเทนนิส สนามฟุตซอลหญ้าเทียม สนามไตรฟอล์ฟ และลานกิจกรรมเอนกประสงค์ โดยมีฝ่ายอาคารและสถานที่ร่วมกับฝ่ายพัฒนานักศึกษาวัฒนธรรมและองค์กรสัมพันธ์รับผิดชอบบริหารจัดการดูแล และให้บริการรองรับการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย และเพื่อรองรับการจัดการแข่งขันกีฬาในทุกระดับ ซึ่งประกอบไปด้วย สนามฟุตบอลพร้อมอัฒจันทร์มีหลังคา ซึ่งจุผู้ชมได้ 1,500 คน สนามเทนนิส 3 สนาม สนามไตรฟอล์ฟ สระว่ายน้ำ 2 สระ ขนาด 25 เมตร และ 50 เมตร พร้อมหลังคาคลุมทั้งหมด และโรงยิมเนเซียมพร้อมอัฒจันทร์ ซึ่งจุผู้ชมได้ 2,000 คน

ตาราง 4.8 สรุปต้นทุนในการลงทุนเริ่มแรกของโครงการศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

อาคาร	ต้นทุนอาคาร	ต้นทุนครุภัณฑ์	รวมต้นทุน
1.อาคารยิมเนเซียม	70,427,810.24	28,087,820.00	98,515,630.24
2.อาคารสระว่ายน้ำ	64,856,374.84	1,978,630.00	66,835,004.84
3.อาคารอัฒจันทร์มีหลังคา สนามฟุตบอลและลู่วิ่ง	44,637,413.01	2,003,110.00	46,640,523.01
4.อาคารสนามกีฬาในร่มและสนามฟุตซอล	7,181,000.00	4,170,672.00	11,351,672.00
5.สนามเทนนิส	9,863,912.73	-	9,863,912.73
6.สนามไตรฟอล์ฟ	11,728,113.85	1,255,000.00	12,983,113.85
รวม	208,694,624.67	37,495,232.00	246,189,856.67

4.2.4 ข้อมูลการคิดค่าเสื่อมราคาอาคารและอุปกรณ์

อาคารและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้งานในศูนย์กีฬาต้องมีการคิดค่าเสื่อมราคาเพื่อนำไปคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายประจำปีของศูนย์กีฬาเพื่อให้เห็นถึงผลประกอบการที่แท้จริง ซึ่งการคิดค่าเสื่อมราคาของอาคารและอุปกรณ์มีอายุการใช้งานที่แตกต่างกัน ดังแสดงได้ในตาราง 4.9

ตาราง 4.9 อายุการใช้งานของสิ่งปลูกสร้างโครงการศูนย์กีฬา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

ลำดับ	ประเภท	อายุการให้ประโยชน์
1	อาคารถาวร	50 ปี
2	สิ่งก่อสร้าง	15 ปี
3	ครุภัณฑ์สำนักงาน	8 ปี
4	ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง	5 ปี
5	ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	5 ปี

ลำดับ	ประเภท	อายุการให้ประโยชน์
6	ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	5 ปี
7	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	5 ปี
8	ครุภัณฑ์กีฬา	5,10 ปี
9	ประเภทครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว	10 ปี

ตาราง 4.10 นโยบายในการกำหนดอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์ของโครงการศูนย์กีฬา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตตรัง

ระยะเวลาการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์ของโครงการศูนย์กีฬา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตตรัง	
ระยะเวลาการให้ประโยชน์ 50 ปี	
อาคารถาวร	
ยิมเนเซียม	
สระว่ายน้ำ	
สนามไตรฟอล์ฟ	
อฒจันทร์ลู่วิ่ง	
สนามเทนนิส	
สนามกีฬาในร่ม	
อายุการให้ประโยชน์ 20 ปี	
สุขภัณฑ์ห้องน้ำ	
ยิมเนเซียม	
สระว่ายน้ำ	
สนามไตรฟอล์ฟ	
อฒจันทร์ลู่วิ่ง	
สนามเทนนิส	
สินทรัพย์คิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร	
ลู่วิ่งยาง	
พื้นยางสังเคราะห์ (ภายในอาคาร)	
อายุการให้ประโยชน์ 10 ปี	
ออกกำลังกาย Fitness ประเภทอายุการใช้งานนาน	
แป้นบาสไฮดรอลิก	
ครุภัณฑ์ยิมเนเซียมอื่นๆ	
ระบบปั้มน้ำ	
พื้นยางสังเคราะห์(สนามฟุตบอลกลางแจ้ง)	

ระยะเวลาการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์ของโครงการศูนย์กีฬา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตตรัง
อายุการให้ประโยชน์ 8 ปี
ยิมเนเซียม
พัตลัม
เครื่องปรับอากาศ
อุปกรณ์สำนักงาน
สระว่ายน้ำ
อายุการให้ประโยชน์ 5 ปี
ระบบป้องกันอัคคีภัย
ยิมเนเซียม
ระบบงานสื่อสาร
ระบบภาพและเสียง
ออกกำลังกาย Fitness ประเภทสีกทรงง่าย
เวทีพับเก็บได้
สระว่ายน้ำ
อุปกรณ์ทางกีฬา
ระบบงานสื่อสาร
ระบบเสียง
สนามไดร์ฟกอล์ฟ
ครุภัณฑ์สนามไดร์ฟกอล์ฟ ตาข่ายไนลอน
ระบบสื่อสาร
อฒจันทร์ลู่วิ่ง
ระบบรดน้ำ
ระบบภาพ เสียง แสง
สนามกีฬาในร่ม
ระบบสื่อสาร ระบบเสียง
แสงสว่าง
ยิมเนเซียม
สระว่ายน้ำ
สนามไดร์ฟกอล์ฟ
อฒจันทร์ลู่วิ่ง
สนามเทนนิส

ตาราง 4.11 การคิดค่าเสื่อมราคาของอาคารยิมเนเซียม

คิดค่าเสื่อมราคาในสวนงานยิมเนเซียม						
	ค่าใช้จ่าย	อายุการให้ประโยชน์ ของสินทรัพย์(ปี)	ราคา		ค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ต่อปี (บาท)	หมายเหตุ
			เฟส1	เฟส2		
1	ต้นทุนอาคาร		61,993,810.24	8,434,000.00		
หัก ต้นทุนคิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร						
1	พัตลม			39,200.00		
2	เครื่องปรับอากาศ			368,900.00		
3	แสงสว่าง			395,201.00		
4	สุขภัณฑ์ห้องน้ำ		971,900.00			
5	พื้นยางอาคารยิมเนเซียม			3,786,652.00		
	รวม		971,900.00	4,589,953.00		
ต้นทุนอาคารยิมเนเซียม สุทธิหลังหักต้นทุนที่ต้องคิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร			61,021,910.24	3,844,047.00		
คิด ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์สวนงานยิมเนเซียม						
1	อาคารถาวร					
	เฟส1	25	61,021,910.24		2,440,876.41	
	เฟส2	25		3,844,047.00	153,761.88	
	รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				2,594,638.29	
2	สินทรัพย์คิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร					
	พัตลม	8		39,200.00	4,900.00	
	เครื่องปรับอากาศ	8		368,900.00	46,112.50	
	แสงสว่าง	2		395,201.00	197,600.50	
	สุขภัณฑ์ห้องน้ำ	15	971,900.00		64,793.33	
	รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				313,406.33	
3	ครุภัณฑ์					
	สำนักงาน	8		274,400.00	34,300.00	
	ระบบงานสื่อสาร	5		12,170,000.00	2,434,000.00	
	ระบบภาพและเสียง	5		1,061,520.00	212,304.00	
	ออกกำลังกาย Fitness ประเภทลึงค์ทรงง่าย	5		4,395,500.00	879,100.00	
	ออกกำลังกาย Fitness ประเภทอายุการใช้งานนาน	10		83,000.00	8,300.00	
	แป้นบาสไฮโดรลิก	10		1,000,000.00	100,000.00	
	เวทีพับเก็บได้	5		73,000.00	14,600.00	
	ครุภัณฑ์ยิมเนเซียมอื่นๆ	10		9,030,400.00	903,040.00	
	รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				4,585,644.00	
รวมค่าเสื่อมราคาในสวนยิมเนเซียมทั้งหมดต่อปี (บาท)					7,493,688.62	

ตาราง 4.12 การคิดค่าเสื่อมราคาของอาคารระวายน้ำ

ค่าเสื่อมราคาระวายน้ำ						
	ค่าใช้จ่าย	อายุการให้ประโยชน์ ของสินทรัพย์(ปี)	ราคา		ค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ต่อปี (บาท)	หมายเหตุ
			เฟส1	เฟส2		
1	ต้นทุนอาคาร		49,829,374.84	15,027,000.00		
หัก ต้นทุนคิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร						
1	แสงสว่าง			302,400.00		
2	ระบบป้องกันอัคคีภัย		10,400.00			ระบบเตือนภัยพิบัติเสียง Manual
3	ระบบปั๊มน้ำ		38,000.00			Head 20 m. ,Flow Rate Q= 350 L/min
			53,000.00			Head 20 m. ,Flow Rate Q= 500 L/min
			4,000.00			
			4,366,400.00			
			3,000.00			
4	สุขภัณฑ์ห้องน้ำ		484,980.00	460,110.00		
	รวม		4,959,780.00	762,510.00		
ต้นทุนอาคารระวายน้ำ สุทธิหลังหักส่วนงานอื่น			44,869,594.84	14,264,490.00		
คิด ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ระวายน้ำ						
1	อาคารถาวร					
	เฟส1	25	44,869,594.84		1,794,783.79	
	เฟส2	25		14,264,490.00	570,579.60	
	รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				2,365,363.39	
2	สินทรัพย์คิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร					
	แสงสว่าง	2		302,400.00	151,200.00	
	ระบบป้องกันอัคคีภัย	8	10,400.00		1,300.00	
	ระบบปั๊มน้ำ	10	4,474,800.00		447,480.00	
	สุขภัณฑ์ห้องน้ำ	15	484,980.00		32,332.00	
		15		460,110.00	30,674.00	
	รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				662,986.00	
3	ครุภัณฑ์					
	อุปกรณ์ทางกีฬา	5	224,800.00		44,960.00	Ex.ตะขอน้ำช่วยชีวิต,แท่นสตาร์สแตนเลส,ห่วงชูชีพพลาสติก
	ระบบงานสื่อสาร	5		1,333,000.00	266,600.00	
	ระบบเสียง	5		420,830.00	84,166.00	
	รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				395,726.00	
รวมค่าเสื่อมราคาในส่วนระวายน้ำทั้งหมดต่อปี (บาท)					3,424,075.39	

ตาราง 4.13 คิดค่าเสื่อมราคาสนามไตร์ฟกอล์ฟ

ค่าเสื่อมราคาส่วนงานสนามไตร์ฟกอล์ฟ						
	ค่าใช้จ่าย	อายุการให้ประโยชน์ ของสินทรัพย์(ปี)	ราคา		ค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ต่อปี (บาท)	หมายเหตุ
			เฟส1	เฟส2		
1	ต้นทุนอาคาร		3,211,113.85	8,517,000.00		
หัก ต้นทุนคิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร						
1	แสงสว่าง			117,600.00		
2	ตาข่ายไนลอน			1,152,000.00		
3	สุขภัณฑ์			179,736.00		
	รวม		-	1,449,336.00		
	ต้นทุนอาคารยืมเนเชียม สุทธิหลังหักส่วนงานอื่น		3,211,113.85	7,067,664.00		
	คิด ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์สนามไตร์ฟกอล์ฟ					
1	อาคารถาวร					
	เฟส1	25	3,211,113.85		128,444.55	
	เฟส2	25		7,067,664.00	282,706.56	
	รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				411,151.11	
2	สินทรัพย์คิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร					
	แสงสว่าง	2		117,600.00	58,800.00	
	ตาข่ายไนลอน	5		1,152,000.00	230,400.00	
	สุขภัณฑ์	15		179,736.00	11,982.40	
	รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				301,182.40	
3	ครุภัณฑ์					
	ครุภัณฑ์สนามไตร์ฟกอล์ฟ	5		1,076,000.00	215,200.00	
	ระบบสื่อสาร	5		179,000.00	35,800.00	
	รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				251,000.00	
รวมค่าเสื่อมราคาในสนามไตร์ฟกอล์ฟทั้งหมดต่อปี (บาท)				963,333.51		

ตาราง 4.14 คิดค่าเสื่อมราคาอสังหาริมทรัพย์มีหลังคา สนามฟุตบอล และลู่วิ่ง

อาคารอสังหาริมทรัพย์มีหลังคา สนามฟุตบอล และลู่วิ่ง					
คำใช้จ่าย	อายุการให้ประโยชน์ ของสินทรัพย์(ปี)	ราคา		ค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ต่อปี (บาท)	หมายเหตุ
		เฟส1	เฟส2		
1 สนามฟุตบอลและลู่วิ่ง			26,126,000.00		
2 อาคารอสังหาริมทรัพย์มีหลังคา		18,433,413.01	78,000.00		
รวม		18,433,413.01	26,204,000.00		
หัก ต้นทุนคิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร					
1 ลู่วิ่งยาง			11,867,905.00		
2 ระบบรดน้ำ			462,572.00		สถานีสูบน้ำและหัวจ่ายน้ำ
3 แสงสว่าง			618,001.00		
4 สุขภัณฑ์		229,880.00			
รวม		229,880.00	12,948,478.00		
ต้นทุนอาคาร สุทธิหลังหักส่วนงานอื่น		18,203,533.01	13,255,522.00		
คิด ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์อาคารอสังหาริมทรัพย์					
1 อาคารถาวร					
เฟส1	25	18,203,533.01		728,141.32	
เฟส2	25		13,255,522.00	530,220.88	
รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				1,258,362.20	
2 สินทรัพย์คิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร					
1 ลู่วิ่งยาง	15		11,867,905.00	791,193.67	
2 ระบบรดน้ำ	5		462,572.00	92,514.40	สถานีสูบน้ำและหัวจ่ายน้ำ
3 แสงสว่าง	2		618,001.00	309,000.50	
4 สุขภัณฑ์	15	229,880.00		15,325.33	
รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				1,208,033.90	
3 ครุภัณฑ์					
1 ระบบภาพ เสียง แสง	5		838,110.00	167,622.00	
2 ระบบสื่อสาร	2		1,165,000.00	582,500.00	
รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				750,122.00	
รวมค่าเสื่อมราคาในส่วนอสังหาริมทรัพย์มีหลังคา สนามฟุตบอล และลู่วิ่งทั้งหมดต่อปี (บาท)				3,216,518.10	

ตาราง 4.15 ค่าเสื่อมราคาสนามเทนนิส

ค่าเสื่อมราคาสนามเทนนิส						
	ค่าใช้จ่าย	อายุการให้ประโยชน์ ของสินทรัพย์(ปี)	ราคา		ค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ต่อปี (บาท)	หมายเหตุ
			เฟส1	เฟส2		
1	สนามเทนนิส		8,835,912.73	1,028,000.00		
	หัก ต้นทุนคิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร					
1	แสงสว่าง			298,001.00		
2	สุขภัณฑ์			101,910.00		
	รวม			399,911.00		
	รวมต้นทุนอาคาร สุทธิ		8,835,912.73	628,089.00		
	คิด ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์สนามเทนนิส					
1	อาคารถาวร					
	เฟส1	25	8,835,912.73		353,436.51	
	เฟส2	25		628,089.00	25,123.56	
	รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				378,560.07	
2	สินทรัพย์คิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร					
	แสงสว่าง	2		298,001.00	149,000.50	
	สุขภัณฑ์	15		101,910.00	6,794.00	
	รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				155,794.50	
	รวมค่าเสื่อมราคาในส่วนสนามเทนนิสทั้งหมดต่อปี (บาท)				534,354.57	

ตาราง 4.16 ค่าเสื่อมราคาอาคารสนามกีฬาในร่มและสนามฟุตบอล

อาคารสนามกีฬาในร่มและสนามฟุตบอล						
	ค่าใช้จ่าย	อายุการให้ประโยชน์ ของสินทรัพย์(ปี)	ราคา		ค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ต่อปี (บาท)	หมายเหตุ
			เฟส1	เฟส2		
1	อาคารสนามกีฬาในร่มและสนามฟุตบอล			7,181,000.00		
หัก ต้นทุนคิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร						
1	พื้นยางสังเคราะห์			1,944,000.00		
ต้นทุนอาคารสนามกีฬาในร่ม สุทธิ				5,237,000.00		
1	อาคารถาวร					
	เฟส2	25		5,237,000.00	209,480.00	
	รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				209,480.00	
2	สินทรัพย์คิดค่าเสื่อมแยกส่วนของอาคาร					
	พื้นยางสังเคราะห์(สนามฟุตบอลกลางแจ้ง)	10		1,944,000.00	194,400.00	
3	ครุภัณฑ์					
	ระบบสื่อสาร	5		633,000.00	126,600.00	
	ระบบเสียง	5		311,920.00	62,384.00	
	พื้นยางสังเคราะห์ (ภายในอาคาร)	15		3,225,752.00	215,050.13	
	รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี				277,434.13	
รวมค่าเสื่อมราคาในส่วนสนามกีฬาในร่มและสนามฟุตบอล ทั้งหมดต่อปี (บาท)				681,314.13		

4.3 ผลการวิเคราะห์ทางการเงิน

4.3.1 การกำหนดอัตราค่าบำรุงรักษาศูนย์กีฬาเข้าไปในค่าบำรุงการศึกษา หากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรังต้องการบรรจุค่าบำรุงรักษาศูนย์กีฬาในค่าบำรุงการศึกษาควรจัดเก็บจากนักศึกษาทุกคนสำหรับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเท่ากับ 375 บาท คำนวณจากนักศึกษาจำนวน 3,000 คน ศูนย์กีฬาจะมีรายได้ปีการศึกษาละ 2,250,000 บาท ซึ่งมูลค่า 375 บาท คำนวณจาก นักศึกษา 1 คน ต้องลงทะเบียนเรียนวิชาพลศึกษาอย่างน้อย 1 รายวิชา ซึ่งมีหน่วยกิตเท่ากับ 1 หน่วยกิต ใช้เวลาในการเรียนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ในหนึ่งภาคการศึกษามีสัปดาห์การเรียนทั้งหมด 15 สัปดาห์ คิดเป็น 30 ชั่วโมง ซึ่งหากคิดค่าบริการ 20 บาท/ชั่วโมงต่อคน นักศึกษาทุกคนมีค่าบริการสำหรับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเท่ากับ 600 บาท กิจกรรมที่ 2 คือการออกกำลังกายของนักศึกษานอกเวลาราชการ กำหนดให้นักศึกษา 1 คน ออกกำลังกายสัปดาห์ละ 1 ครั้ง/สัปดาห์ครั้งละ 1 ชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา นักศึกษาจะใช้เวลาทั้งหมดตลอด 4 ปี รวมเป็น 120 ชั่วโมง คิดเป็นค่าบริการ 2,400 บาท และเมื่อคิดค่าบริการทั้งหมดตลอดการศึกษา 4 ปี เท่ากับ 3,000 บาท/คน ซึ่งหากแบ่งจ่ายเป็น 8 ภาคการศึกษาจะได้ค่าบริการต่อภาคการศึกษาเท่ากับ 375 บาท ซึ่งหากศูนย์กีฬาจัดเก็บค่าบำรุงศูนย์กีฬาตามจำนวนนี้ จะทำให้ในแต่ละภาคการศึกษา ศูนย์กีฬาจะมีรายได้ทั้งสิ้น 1,125,000 บาท/ภาคการศึกษา และหากศูนย์กีฬาใช้วิธีการนี้ในการเก็บค่าบริการ นักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง สามารถเข้าใช้บริการศูนย์กีฬาได้ตลอดการเปิดให้บริการโดยไม่มีการเก็บค่าใช้จ่ายใดเพิ่ม

4.3.2 ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อเดือน

ตาราง 4.17 แสดงจำนวนค่าใช้จ่ายคงที่ต่อเดือน

ค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน
เงินเดือนพนักงาน	24,200
ค่าครองชีพ	1,500
ค่าล่วงเวลา	4,800
ค่าตอบแทนนักศึกษาช่วยงาน	9,600
ค่าไฟฟ้า	88,140
ค่าพนักงานทำความสะอาด	24,000
ค่าจ้างเหมาตัดหญ้า	8,000
ค่าพนักงานรักษาความปลอดภัย	10,000
ค่าปุ๋ยบำรุงหญ้าในสนาม	1,100
ค่าน้ำมันรถตัดหญ้า	2,560
ค่าเคมีสระว่ายน้ำ	5,187.50
รวม	181,487.50

1. เงินเดือนและค่าจ้าง เป็นค่าจ้างพนักงาน 2 คน คนที่ 1 ตำแหน่งคนงาน เงินเดือน 9,200 บาท คนที่ 2 ตำแหน่งนักวิชาการ เงินเดือน 15,000 บาท รวมเป็นเงิน 24,200 บาท ค่าครองชีพจำนวน 1,500 บาท ค่าล่วงเวลาพนักงานจำนวน 24 วัน วันละ 200 บาท รวมเป็น 4,800 บาท ค่าตอบแทนนักศึกษาช่วยงาน จำนวน 24 วัน วันละ 4 คน รวมเป็นเงิน 9,600 บาท รวมค่าเงินเดือนและค่าจ้างเดือนละ 40,100 บาท เฉลี่ยเป็นวันคิดจาก 30 วันต่อเดือน เท่ากับ 1,336.67 บาทต่อวัน

2. ค่าไฟฟ้าคิดจากจำนวนวันเปิดให้บริการ 24 วัน ต่อเดือน แสดงรายละเอียดได้ดังภาพที่ 4.18

ตาราง 4.18 แสดงรายละเอียดค่าไฟฟ้าส่วนต่าง ๆ ของศูนย์กีฬาเมื่อมีการเปิดให้บริการ

ค่าไฟฟ้าเมื่อเปิดให้บริการ						
ต่อชั่วโมง		ต่อวัน		ต่อเดือน		
อาคาร	ค่าไฟฟ้า	อาคาร	ค่าไฟฟ้า	อาคาร	ค่าไฟฟ้า	
สระว่ายน้ำ	471.00	สระว่ายน้ำ	1,177.50	สระว่ายน้ำ	28,260.00	
สนามฟุตบอล	11.00	สนามฟุตบอล	27.50	สนามฟุตบอล	660.00	
สนามแบดมินตัน	60.00	สนามแบดมินตัน	150.00	สนามแบดมินตัน	3,600.00	
ยิมเนเซียม ชั้น1	98.00	ยิมเนเซียม ชั้น1	245.00	ยิมเนเซียม ชั้น1	5,880.00	
ยิมเนเซียม ชั้น2	282.00	ยิมเนเซียม ชั้น2	705.00	ยิมเนเซียม ชั้น2	16,920.00	
สนามกอล์ฟ	97.00	สนามกอล์ฟ	242.50	สนามกอล์ฟ	5,820.00	
สนามหญ้าเทียม	30.00	สนามหญ้าเทียม	75.00	สนามหญ้าเทียม	1,800.00	
สนามเทนนิส	60.00	สนามเทนนิส	150.00	สนามเทนนิส	3,600.00	
สนามฟุตบอล	360.00	สนามฟุตบอล	900.00	สนามฟุตบอล	21,600.00	
รวม	1,469.00	รวม	3,672.50	รวม	88,140.00	

3. ค่าจ้างเหมาทำความสะอาด ด้วยศูนย์กีฬาไม่ได้มีการจ้างพนักงานทำความสะอาดประจำศูนย์กีฬาแต่เป็นการจ้างบริษัทเอกชนเข้ามารับเหมา ซึ่งพนักงานทำความสะอาดที่ประจำศูนย์กีฬามีจำนวน 3 คน ค่าจ้างคนละ 8,000 บาท รวมเป็นเงิน 24,000 บาทต่อเดือน และค่าจ้างเหมาตัดหญ้าบริเวณโดยรอบศูนย์กีฬาเดือนละ 8,000 บาท ดังนั้นรวมค่าจ้างเหมาทำความสะอาดคิดเป็นเงิน 32,000 บาท และเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 1,066.67 บาท

4. ค่าใช้จ่ายอื่นประกอบด้วยค่ายามรักษาความปลอดภัยจำนวน 1 คน คิดเป็นค่าใช้จ่าย 10,000 บาทต่อเดือน

5. ค่าดูแลสนามฟุตบอล จะมีค่าน้ำมันบำรุงหญ้าในสนามเดือนละ 1,100 บาท ค่าน้ำมันรถตัดหญ้าที่ใช้ต่อเดือนคือน้ำมัน 20 ลิตรต่อครั้งซึ่งใน 1เดือน ต้องตัดหญ้าทั้งหมด 4 ครั้ง และราคาน้ำมันลิตรละ 32 บาท ดังนั้นใน 1 เดือนจะมีค่าน้ำมันรถตัดหญ้าเท่ากับ 2,560 บาท

6. ค่าดูแลสระว่ายน้ำสระว่ายน้ำของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง เป็นสระว่ายน้ำระบบเกลือซึ่งต้องการเติมสารเคมีที่เกี่ยวข้องดังนี้

- เกลือ เดือนละ 10 กระสอบ กระสอบละ 250 บาท คิดเป็นเงิน 2,500 บาท
- น้ำยากำจัดตะไคร่ 1 แกลลอน ราคา 1,950 บาท
- คลอรีน 475 บาท
- ผงกรอง 262.5 บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 5,187.50 บาทต่อเดือน

ในการคิดค่าใช้จ่ายคงที่ในขั้นนี้ไม่ได้รวมถึงการคิดค่าเสื่อมราคาของอาคารและอุปกรณ์ เนื่องจากหากมีการคิดค่าเสื่อมราคาของอาคารประกอบการตัดสินใจ จะทำให้การตัดสินใจตลาดเคลื่อนไป ผู้วิจัยได้ทำการคิดค่าค่าใช้จ่ายที่แบบรวม

เงินเดือนพนักงานและไม่รวมเงินเดือนพนักงานเพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลได้เห็นความแตกต่าง เนื่องจากเงินเดือนพนักงานเป็นความรับผิดชอบของส่วนกลางแต่เพื่อความถูกต้องของข้อมูลจึงนำเสนอให้ผู้ใช้ข้อมูลได้ทราบเพื่อให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายที่แท้จริงและทราบถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นถึงแม้ไม่มีการเปิดให้บริการ

4.3.3 ค่าใช้จ่ายผันแปร

ค่าใช้จ่ายผันแปรที่เกิดขึ้นคิดจากค่าน้ำที่ผู้เข้าใช้บริการใช้ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 1.25 บาทต่อคนที่เข้าใช้สนามยกเว้น สระว่ายน้ำจะเท่ากับ 5 บาท เนื่องจากต้องมีการอาบน้ำก่อนและหลังการลงสระ ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อวันและต่อเดือนต่อการเปิดให้บริการในร้อยละต่าง ๆ แสดงดังตาราง

ตาราง 4.19 แสดงค่าใช้จ่ายผันแปรตามร้อยละการเปิดให้บริการ

ร้อยละการเปิดให้บริการ	ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อวัน	ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อเดือน
100	822.5	19,740
90	757.5	18,180
80	692.5	16,620
70	627.5	15,060
60	505	12,120
50	440	10,560
40	375	9,000
30	252.5	6,060
20	187.5	4,500
10	122.5	2,940

4.3.4 รายได้

รายได้จากการเปิดให้บริการศูนย์กีฬาประกอบด้วยรายได้จากการเปิดนอกเวลาคือ 16.30 น. - 20.30 น. ตั้งแต่วันอาทิตย์ถึงวันศุกร์ เว้นวันหยุดราชการ หากศูนย์กีฬาเปิดให้บริการในร้อยละต่างๆ จะมีรายได้ดังแสดงในตาราง

ตาราง 4.20 แสดงรายได้ตามร้อยละการเปิดให้บริการ

ร้อยละการเปิดให้บริการ	รายได้ต่อวัน	รายได้ต่อเดือน
100	8,480	203,520
90	8,040	192,960
80	7,600	182,400
70	7,160	171,840
60	5,360	128,640
50	4,920	118,080
40	4,480	107,520
30	2,680	64,320
20	2,240	53,760
10	1,800	43,200

4.3.5 สรุปผลกำไรขาดทุน

ศูนย์กีฬาที่มีรายได้จากการเปิดให้บริการนอกเวลาราชการตั้งแต่ 16.30 - 20.30 น. ทุกวันอาทิตย์-วันศุกร์ เว้นวันหยุดราชการ ซึ่งหากมีการเปิดให้บริการตามอัตราร้อยละต่าง ๆ ศูนย์กีฬาจะมีกำไรเกิดขึ้นดังนี้ ซึ่งสามารถแยกเป็นกำไรที่คำนวณจากค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ไม่รวมเงินเดือนพนักงาน และกำไรที่รวมเงินเดือนพนักงานเป็นค่าใช้จ่าย โดยแสดงกำไรต่อวันและต่อเดือนซึ่งคิดจำนวนวันในการเปิดให้บริการ 24 วันต่อเดือน

ตาราง 4.21 แสดงกำไรขาดทุนสุทธิต่อวันของการเปิดให้บริการ

ร้อยละการเปิดให้บริการ	กำไรต่อวันกรณีรวมเงินเดือนเป็นค่าใช้จ่าย	กำไรต่อวันกรณีไม่รวมเงินเดือนเป็นค่าใช้จ่าย
100	1,687.92	3,024.58
90	1,312.92	2,649.58
80	937.92	2,274.58
70	562.92	1,899.58
60	-1,114.58	222.08
50	-1,489.58	- 152.92
40	-1,864.58	- 527.92
30	-3,542.08	-2,205.42
20	-3,917.08	-2,580.42
10	-4,292.08	-2,955.42
ปิด	-5,969.58	-4,632.92

ตาราง 4.22 แสดงกำไรขาดทุนสุทธิต่อเดือนของการเปิดให้บริการ

ร้อยละการเปิดให้บริการ	กำไรต่อเดือนกรณีรวมเงินเดือนเป็นค่าใช้จ่าย	กำไรต่อเดือนกรณีไม่รวมเงินเดือนเป็นค่าใช้จ่าย
100	40,510.00	72,590.00
90	31,510.00	63,590.00
80	22,510.00	54,590.00
70	13,510.00	45,590.00
60	-26,750.00	5,330.00
50	-35,750.00	-3,670.00
40	-44,750.00	-12,670.00
30	-85,010.00	-52,930.00
20	-94,010.00	-61,930.00
10	-103,010.00	-70,930.00
ปิด	-143,270.00	-111,190.00

4.3.6 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการ

จุดคุ้มทุนคือจุดที่ทำให้รายได้เท่ากับค่าใช้จ่ายที่จ่ายไป ซึ่งการคำนวณจุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการศูนย์กีฬา แบ่งเป็นการคำนวณแบบโดยรวม คือการเปิดให้บริการทั้งหมด และการคิดจุดคุ้มทุนแบบแยกแต่ละสนามที่ให้บริการ ศูนย์กีฬาต้องเปิดให้บริการเป็นจำนวนร้อยละ 55 หากไม่มีการคิดเงินเดือนพนักงานเป็นต้นทุนที่ศูนย์กีฬาต้องรับผิดชอบ

ตาราง 4.23 แสดงจำนวนผู้เข้าใช้บริการที่จุดคุ้มทุน ร้อยละ 55 ของการเปิดเต็มกำลัง

สนาม	การเข้าใช้บริการจุดคุ้มทุน	หมายเหตุ
ห้องบริการฟิตเนส	55 คน	
ปิงปอง	7 คน	
สนามหญ้าเทียม	2 รอบ/สนาม	1 สนาม
สระว่ายน้ำ	55 คน	
สนามเทนนิส	2 รอบ/สนาม	3 สนาม
แบดมินตัน	2 รอบ/สนาม	6 สนาม
สนามฟุตบอล	2 รอบ/สนาม	1 สนาม

แต่หากนำเงินเดือนพนักงานมาคิดเป็นต้นทุนศูนย์กีฬา มีจุดคุ้มทุนที่ต้องเปิดให้บริการร้อยละ 67 ซึ่งจำนวนการเข้าใช้บริการดังแสดงในตาราง

ตาราง 4.24 แสดงจำนวนผู้เข้าใช้บริการที่จุดคุ้มทุน ร้อยละ 67 ของการเปิดเต็มกำลัง

สนาม	การเข้าใช้บริการจุดคุ้มทุน	หมายเหตุ
ห้องบริการฟิตเนส	67 คน	
ปิงปอง	3 คน	
สนามหญ้าเทียม	2 รอบ/สนาม	1 สนาม
สระว่ายน้ำ	67 คน	
สนามเทนนิส	3 รอบ/สนาม	3 สนาม
แบดมินตัน	3 รอบ/สนาม	6 สนาม
สนามฟุตบอล	3 รอบ/สนาม	1 สนาม

4.3.7 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการก่อสร้างศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

นอกจากการคำนึงถึงความคุ้มค่าในด้านการเงินแล้ว ศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรังยังต้องคำนึงถึงการใช้งานในด้านต่าง ๆ ที่อาจไม่สามารถได้รับเป็นตัวเงินแต่เป็นความคุ้มค่าทางได้การให้บริการเช่น การให้บริการสำหรับการออกกำลังกาย

ดังแสดงในตาราง 4.25 เห็นว่า นอกจากการให้บริการที่เป็นการเก็บค่าบริการแล้วศูนย์กีฬายังมีการให้บริการในลักษณะที่ไม่มีการเก็บค่าใช้จ่ายแก่นักศึกษาในการใช้อาคารยิมเนเซียม ลู่วิ่ง สนามฟุตบอล สนามกีฬาในร่ม และลานเอนกประสงค์ ถึงแม้ว่าศูนย์กีฬาจะไม่มีรายได้ส่วนนี้เข้ามา แต่เพื่อเป็นการให้บริการที่เป็นสวัสดิการแก่นักศึกษาส่งเสริมให้นักศึกษา รักการออกกำลังกายซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของการจัดตั้งศูนย์กีฬาขึ้น และยังมีบริการสำหรับนักศึกษาที่เป็นนักกีฬาของมหาวิทยาลัยได้ซ้อมกีฬาอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้สนามเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการแข่งขันที่มีการจัดขึ้นตลอดทั้งปีการศึกษา ซึ่งการให้บริการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายสำหรับการออกกำลังกายและฝึกซ้อมกีฬามีมูลค่ารวม 358,800 บาท ซึ่งก่อนหน้าที่ยังมหาวิทยาลัยจะมีการก่อสร้างศูนย์กีฬานักศึกษาต้องไปใช้บริการสนามต่าง ๆ ในจังหวัดตรังทั้งการออกกำลังกายและฝึกซ้อมกีฬา

ดังแสดงในตาราง 4.26 แสดงข้อมูลของค่าน้ำมันรถที่นักศึกษาต้องจ่ายในการเดินทางไปฝึกซ้อมกีฬาที่สนามกีฬากลาง 2 (ทุ่งแจ้ง) ซึ่งนักศึกษาที่เดินทางไปฝึกซ้อมจะเป็นนักศึกษาที่เป็นนักกีฬาของมหาวิทยาลัยและจะเดินทางโดยรถมอเตอร์ไซด์ส่วนตัว ซึ่งส่วนใหญ่ นักศึกษา 2 คนจะใช้รถ 1 คัน สรุปค่าน้ำมันโดยประมาณดังภาพ ซึ่งจะเห็นว่าการก่อสร้างศูนย์กีฬาและให้บริการสำหรับการฝึกซ้อมของนักศึกษาสามารถลดค่าใช้จ่ายการเดินทางได้ปีการศึกษาละ 107,640 บาท ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาต้องจ่ายเอง และส่วนสำคัญมากกว่าการเดินทางคือความปลอดภัยของนักศึกษาเนื่องจากนักศึกษาต้องใช้เวลาหลังเลิกเรียนหรือสุดสัปดาห์ในการฝึกซ้อมทำให้บางครั้งต้องฝึกซ้อมตอนค่ำและการเดินทางโดยรถมอเตอร์ไซด์ก็อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ง่าย การก่อสร้างศูนย์กีฬาจึงไม่ได้คำนึงถึงเฉพาะความคุ้มค่าทางการเงินแต่ได้คำนึงถึงการได้ใช้บริการของนักศึกษาและความสะดวกของนักศึกษาด้วย

ตาราง 4.26 แสดงการประหยัดค่าเดินทางไปฝึกซ้อมกีฬาของนักศึกษา

การประหยัดน้ำมันและเวลาในการเดินทางไปฝึกซ้อม ณ สนามกลาง							
ประเภทกีฬา	สนามที่ใช้	เวลาในการเดินทาง	ค่าน้ำมันรถ	จำนวนครั้งต่อสัปดาห์	จำนวนรถ	ค่าน้ำมันต่อสัปดาห์	ค่าน้ำมันต่อภาคการศึกษา
ฟุตบอล	สนามกีฬาเทศบาล 2 (ทุ่งแจ้ง)	10 นาที	26.00	2	12	624.00	18,720.00
วอลเลย์บอล	สนามกีฬาเทศบาล 2 (ทุ่งแจ้ง)	10 นาที	26.00	2	6	312.00	9,360.00
บาสเกตบอล	สนามกีฬาเทศบาล 2 (ทุ่งแจ้ง)	10 นาที	26.00	2	6	312.00	9,360.00
วิ่ง	สนามกีฬาเทศบาล 2 (ทุ่งแจ้ง)	10 นาที	26.00	2	5	260.00	7,800.00
ฟุตซอล	สนามกีฬาเทศบาล 2 (ทุ่งแจ้ง)	10 นาที	26.00	2	5	260.00	7,800.00
แบดมินตัน	สนามกีฬาเทศบาล 2 (ทุ่งแจ้ง)	10 นาที	26.00	2	20	1,040.00	31,200.00
อื่นๆ	สนามกีฬาเทศบาล 2 (ทุ่งแจ้ง)	10 นาที	26.00	1	20	520.00	15,600.00
ว่ายน้ำ	สนามกีฬาเทศบาล 2 (ทุ่งแจ้ง)	10 นาที	26.00	2	5	260.00	7,800.00
						3,588.00	107,640.00

และในทุกปีการศึกษาจะมีการเปิดสอนรายวิชา แบทมินตัน ก่อนหน้าที่มหาวิทยาลัยจะมีการก่อสร้างศูนย์กีฬาอาจารย์ผู้สอนต้องพานักศึกษาไปใช้สนามกีฬากลาง 2 (สนามทุ่งแจ็ง) ภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง ซึ่งระยะทางทางมหาวิทยาลัยถึงสนามกีฬาเป็นระยะทางไปกลับ 5.7 กิโลเมตร มีค่าใช้จ่ายค่าเดินทางเกิดขึ้น 23,400 บาท ดังตาราง 4.27 ซึ่งการเดินทางไปสอบนั้นนักศึกษาต้องไปด้วยรถมอเตอร์ไซค์ส่วนตัว ดังนั้นการสอบที่มหาวิทยาลัยจึงสร้างความปลอดภัยให้กับนักศึกษามากกว่าการเดินทางไปสอบสนามกีฬากลาง

ตาราง 4.27 แสดงการประหยัดน้ำมันในการเดินทางไปสอบรายวิชาแบดมินตันที่สนามกลาง

การประหยัดน้ำมันและเวลาในการเดินทางไปสอบแบดมินตัน					
ประเภทกีฬา	สนามที่ใช้	เวลาในการเดินทาง	ค่าน้ำมันรถ	จำนวนครั้งต่อภาคการศึกษา	ค่าน้ำมันต่อปีการศึกษา
แบดมินตัน	สนามกีฬาเทศบาล 2 (ทุ่งแจ็ง)	10.00	11,700.00	2	23,400.00
					23,400.00

นอกจากนี้เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับมอบหมายให้เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬา 7 สถาบันการศึกษาในจังหวัดตรัง ก่อนหน้านี้ในการจัดการแข่งขันต้องขอใช้สนามกีฬากลางเพื่อเป็นสนามแข่ง แต่เมื่อมีศูนย์กีฬาในมหาวิทยาลัยแล้วทำให้มหาวิทยาลัยสามารถรองรับการเป็นเจ้าภาพได้เป็นอย่างดี และเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อมหาวิทยาลัยในการให้บริการทางด้านการศึกษา

ตาราง 4.28 แสดงความคุ้มค่าในการเป็นเจ้าภาพการแข่งขันกีฬา

ความคุ้มค่าในการเป็นเจ้าภาพในการแข่งขันกีฬา 7 สถาบัน				
ประเภทกีฬา	สนามที่ใช้	จำนวนเวลา(ชม.)	ค่าใช้จ่าย/ชั่วโมง	รวมค่าใช้จ่าย
ฟุตบอล	สนามฟุตบอล	12.00	300.00	3,600.00
วอลเลย์บอล	อาคารยิมเนเซียม	12.00	600.00	7,200.00
บาสเกตบอล	อาคารยิมเนเซียม	12.00	600.00	7,200.00
วูโด	คู่วิ่งสนามฟุตบอล	6.00	300.00	1,800.00
ฟุตซอล	สนามฟุตซอล	12.00	150.00	1,800.00
แบดมินตัน	สนามกีฬาในร่ม	12.00	360.00	4,320.00
อื่นๆ	ลานเอนกประสงค์	12.00	500.00	6,000.00
				31,920.00

นอกจากนี้ศูนย์กีฬายังรองรับการให้บริการในด้านต่าง ๆ เช่น การรับน้องสร้างสรรค์ การแข่งกีฬาชมรมเกมส์ การแสดงโขนกลางแจ้ง การจัดการแข่งขันฟุตซอล 7 คน ถือว่าศูนย์กีฬาเป็นสถานที่ที่ให้บริการอย่างต่อเนื่อง มีความคุ้มค่าในการลงทุนก่อสร้างทั้งรูปแบบตัวเงินและการให้บริการแก่นักศึกษาและบุคคลทั่วไป

4.3.8 การวิเคราะห์ทางการเงิน

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio – BCR) ผลที่ได้เท่ากับ -0.93 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 นั่นคือ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน แต่สำหรับโครงการภาครัฐที่วัตถุประสงค์ของการก่อสร้างไม่ได้คำนึงถึงกำไรเป็นหลัก แม้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่าแต่ต้องลงทุนเพื่อความคุ้มค่าในด้านอื่น ๆ ซึ่งถือเป็นผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefit) เป็นผลประโยชน์อีกประเภทหนึ่งที่ได้รับจากการเกิดขึ้นของโครงการ หรือเป็นผลประโยชน์ที่ไม่สามารถประเมินเป็นตัวเงินที่ชัดเจน

มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิ (Net Present Value - NPV) ผลการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิของศูนย์กีฬา ณ ระดับการเปิดให้บริการที่แตกต่างกันจะพบว่า หากมีการเปิดให้บริการเต็มศักยภาพ อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ 10% เงินลงทุน 246,189,856.67 บาท ศูนย์กีฬาจะมีมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดเข้าตลอดเวลา 50 ปี เท่ากับ 16,142,904.36 บาท และมีค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) เท่ากับ - 230,046,952.31 ซึ่งหมายความว่าถึงแม้ศูนย์กีฬาจะเปิดให้บริการเต็มศักยภาพแต่ค่า NPV ก็ยังคงติดลบคือไม่ควรลงทุนในโครงการแต่โครงการศูนย์กีฬาเป็นโครงการที่ไม่ได้หวังผลกำไร การก่อสร้างเพื่อเพิ่มศักยภาพในด้านการสอนทางด้านกีฬาและรองรับการแข่งขันกีฬาที่เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกที่เข้าใช้บริการ ดังนั้นถึงอย่างไรการก่อสร้างก็ก่อประโยชน์ในด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากทางการเงิน

ระยะเวลาการคืนทุน (Pay Back Period) เนื่องจากโครงการลงทุนก่อสร้างศูนย์กีฬาเป็นการลงทุนด้วยงบประมาณ 246,189,856.67 บาท ซึ่งถือเป็นจำนวนเงินที่สูงและโครงการศูนย์กีฬาไม่ใช่โครงการหารายได้ดังนั้นจากข้อมูลจึงสามารถวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนจากการเปิดให้บริการเต็มศักยภาพระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 151 ปี ซึ่งถือว่าหมดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ที่สร้างขึ้นแล้ว และเมื่อมีการเปิดให้บริการในระดับต่าง ๆ จะส่งผลให้ระยะเวลาคืนทุนเพิ่มขึ้นส่งผลให้ระยะเวลาคืนทุนนานขึ้น

4.4 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ

จากการจัดเก็บข้อมูลในการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ทั้งที่เป็นจำนวนเงินและไม่เป็นจำนวนเงินสามารถนำมาออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจแก่ผู้บริหารในด้านต่าง ๆ ทั้งรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไรขาดทุน ได้ดังนี้

4.4.1. การกำหนดค่าบำรุงรักษาที่จัดเก็บจากค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา

ตาราง 4.29 อธิบายเกี่ยวกับการเข้าใช้บริการศูนย์กีฬาของนักศึกษาและอัตราการจัดเก็บค่าบำรุงรักษา

การคำนวณอัตราการให้บริการของนักศึกษา			สำหรับการออกกำลังกาย		
สำหรับการเรียนการสอน					
จำนวนชั่วโมงเรียน/สัปดาห์	2 ชั่วโมง		จำนวนครั้งในการออกกำลังกาย/สัปดาห์	1 ครั้ง	
จำนวนชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	30 ชั่วโมง		จำนวนชั่วโมง/ครั้ง	1 ชั่วโมง	
อัตราค่าใช้บริการสนาม/ชั่วโมง	20.00 บาท		จำนวนชั่วโมงตลอดการศึกษา 4 ปี	120 ชั่วโมง	
จำนวนค่าบริการ	600.00 บาท		อัตราค่าบริการ	20.00 บาท	
			ค่าบริการต่อคนตลอดการศึกษา 4 ปี	2,400.00 บาท	
รวมทุกกิจกรรม					
รวมค่าใช้บริการตลอดการศึกษา	3,000.00 บาท		รายได้จากการเก็บค่าเทอมต่อปี	2,250,000.00	
คิดค่าบริการต่อภาคการศึกษา	375.00 บาท		ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งปี	1,623,690.00	
จำนวนนักศึกษาทั้งหมด	3,000.00 คน		รายได้มากกว่ารายจ่าย	626,310.00	
รายได้ต่อภาคการศึกษา	1,125,000.00 บาท				
รายได้ต่อปีการศึกษา	2,250,000.00 บาท				

ดังภาพอธิบายถึงกิจกรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรังที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการศูนย์กีฬา ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมทางด้านการเรียนการสอน ซึ่งนักศึกษาทุกคนถูกกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาพลศึกษา อย่างน้อย 1 รายวิชา ซึ่งมีหน่วยกิตเท่ากับ 1 หน่วยกิต ใช้เวลาในการเรียนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ในหนึ่งภาคการศึกษามี สัปดาห์การเรียนทั้งหมด 15 สัปดาห์ ซึ่งหากคิดค่าบริการ 20 บาท/ชั่วโมงต่อคน นักศึกษาทุกคนมีค่าบริการสำหรับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเท่ากับ 600 บาท กิจกรรมที่ 2 คือการออกกำลังกายของนักศึกษานอกเวลา ราชการ กำหนดให้นักศึกษา 1 คนออกกำลังกายสัปดาห์ละ 1 ครั้ง/สัปดาห์ครั้งละ 1 ชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา นักศึกษาจะใช้เวลาทั้งหมดตลอด 4 ปี รวมเป็น 120 ชั่วโมง คิดเป็นค่าบริการ 2,400 บาท และเมื่อคิดค่าบริการทั้งหมด ตลอดการศึกษา 4 ปี เท่ากับ 3,000 บาท/คน ซึ่งหากแบ่งจ่ายเป็น 8 ภาคการศึกษาจะได้ค่าบริการต่อภาคการศึกษา เท่ากับ 375 บาท ซึ่งหากศูนย์กีฬาจัดเก็บค่าบำรุงศูนย์กีฬาตามจำนวนนี้ จะทำให้ในแต่ละภาคการศึกษาศูนย์กีฬาจะมี รายได้ทั้งสิ้น 1,125,000 บาท/ภาคการศึกษา และหากศูนย์กีฬาใช้วิธีการนี้ในการเก็บค่าบริการ นักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง สามารถเข้าใช้บริการศูนย์กีฬาได้ตลอดการเปิดให้บริการโดยไม่มีภาระ ค่าใช้จ่ายใดเพิ่ม จากโปรแกรมเบื้องต้น ช่องสีฟ้า สามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ตามความเป็นจริง ช่องสีแดง จะเป็นการแสดงข้อมูลโดยสูตร ผู้ใช้งานไม่ต้องคำนวณด้วยตนเอง

4.4.2. การวิเคราะห์กระแสเงินสดเข้าออกของศูนย์กีฬา

การวิเคราะห์กระแสเงินสดประกอบด้วยข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่ายซึ่งจากการเก็บรวบรวมข้อมูลศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายคงที่และค่าใช้จ่ายผันแปร

ตาราง 4.30 แสดงข้อมูล ค่าใช้จ่ายคงที่

ค่าใช้จ่ายประจำเดือน			ค่าใช้จ่าย/เดือน	ค่าใช้จ่าย/วัน
เงินเดือนและค่าจ้าง				
	เงินเดือน	24,200.00		
	เงินประจำตำแหน่ง	-		
	เงินค่าครองชีพ	1,500.00		
	เงินรางวัล	-		
	ค่าล่วงเวลาพนักงาน	4,800.00		
	ค่าตอบแทนนักศึกษาช่วยงาน	9,600.00		
	ค่าสวัสดิการอื่น ๆ	-	40,100.00	1,336.67
ค่าสาธารณูปโภค	ค่าไฟฟ้า	88,140.00		
ค่าจ้างเหมาทำความสะอาด	ค่าพนักงานทำความสะอาด	24,000.00		
	ค่าจ้างเหมาตัดหญ้า	8,000.00	32,000.00	1,066.67
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	ค่ารับรอง	-		
	เงินสมทบประกันสังคม			
	ค่าวัสดุ	-		
	ค่าเบี้ยประชุม	-		
	ค่าตอบแทนอื่น			
	ค่ายารักษาความปลอดภัย	10,000.00	10,000.00	333.33

ค่าใช้จ่ายประจำเดือน			ค่าใช้จ่าย/เดือน	ค่าใช้จ่าย/วัน
ค่าเสื่อมราคา	อาคาร			
	อุปกรณ์			
สนามฟุตบอล+อิมจันทร์+ลู่วิ่ง	ค่าปุ๋ยบำรุงหญ้าในสนาม	1,100.00		
สนามซ้อม ต้นไม้รอบ ๆ	ค่าน้ำมันรดตัดหญ้า	2,560.00		
	ค่าซ่อมแซมรดตัดหญ้า		3,660.00	122.00
สระว่ายน้ำ	เคมีสระว่ายน้ำ	5,187.50		
	ค่าซ่อมแซมสระว่ายน้ำ			
	ค่าน้ำสูบน้ำเข้าสระว่ายน้ำ		5,187.50	172.92
ห้องฟิตเนส	ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์			
สนามกีฬาในร่ม	ค่าซ่อมแซมสนาม			
ยิมเนเซียม	ค่าซ่อมแซม			
สนามเทนนิส	ค่าซ่อมแซม			
สนามหญ้าเทียม	ค่าซ่อมแซม			
สนามไตรฟอล์ฟ	ค่าซ่อมแซม			
			ค่าใช้จ่าย/เดือน	ค่าใช้จ่าย/วัน
	ค่าใช้จ่ายคงที่(รวมเงินเดือนพนักงาน)		181,487.50	6,049.58
	ค่าใช้จ่ายคงที่(ไม่รวมเงินเดือนพนักงาน)		138,987.50	4,632.92

ค่าใช้จ่ายคงที่ของศูนย์กีฬาแสดงเป็นค่าใช้จ่ายต่อเดือนและค่าใช้จ่ายต่อวันซึ่งประกอบด้วย

1. เงินเดือนและค่าจ้าง เป็นค่าจ้างพนักงาน 2 คน คนที่ 1 ตำแหน่งคนงาน เงินเดือน 9,200 บาท คนที่ 2 ตำแหน่งนักวิชาการ เงินเดือน 15,000 บาท รวมเป็นเงิน 24,200 บาท ค่าครองชีพจำนวน 1,500 บาท ค่าล่วงเวลาพนักงานจำนวน 24 วัน วันละ 200 บาท รวมเป็น 4,800 บาท ค่าตอบแทนนักศึกษาช่วยงาน จำนวน 24 วัน วันละ 4 คน รวมเป็น

เงิน 9,600 บาท รวมค่าเงินเดือนและค่าจ้างเดือนละ 40,100 บาท เฉลี่ยเป็นวันคิดจาก 30 วันต่อเดือน เท่ากับ 1,336.67 บาทต่อวัน

2. ค่าไฟฟ้าคิดจากจำนวนวันเปิดให้บริการ 24 วัน ต่อเดือน แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.31

ตาราง 4.31 แสดงรายละเอียดค่าไฟฟ้าส่วนต่าง ๆ ของศูนย์กีฬาเมื่อมีการเปิดให้บริการ

ค่าไฟฟ้าเมื่อเปิดให้บริการ						
ต่อชั่วโมง		ต่อวัน		ต่อเดือน		
อาคาร	ค่าไฟฟ้า	อาคาร	ค่าไฟฟ้า	อาคาร	ค่าไฟฟ้า	
สระว่ายน้ำ	471.00	สระว่ายน้ำ	1,177.50	สระว่ายน้ำ	28,260.00	
สนามฟุตบอล	11.00	สนามฟุตบอล	27.50	สนามฟุตบอล	660.00	
สนามแบดมินตัน	60.00	สนามแบดมินตัน	150.00	สนามแบดมินตัน	3,600.00	
ยิมเนเซียม ชั้น1	98.00	ยิมเนเซียม ชั้น1	245.00	ยิมเนเซียม ชั้น1	5,880.00	
ยิมเนเซียม ชั้น2	282.00	ยิมเนเซียม ชั้น2	705.00	ยิมเนเซียม ชั้น2	16,920.00	
สนามกอล์ฟ	97.00	สนามกอล์ฟ	242.50	สนามกอล์ฟ	5,820.00	
สนามหญ้าเทียม	30.00	สนามหญ้าเทียม	75.00	สนามหญ้าเทียม	1,800.00	
สนามเทนนิส	60.00	สนามเทนนิส	150.00	สนามเทนนิส	3,600.00	
สนามฟุตบอล	360.00	สนามฟุตบอล	900.00	สนามฟุตบอล	21,600.00	
รวม	1,469.00	รวม	3,672.50	รวม	88,140.00	

3. ค่าจ้างเหมาทำความสะอาด ด้วยศูนย์กีฬาไม่ได้มีการจ้างพนักงานทำความสะอาดประจำศูนย์กีฬาแต่เป็นการจ้างบริษัทเอกชนเข้ามารับเหมา ซึ่งพนักงานทำความสะอาดที่ประจำศูนย์กีฬามีจำนวน 3 คน ค่าจ้างคนละ 8,000 บาท รวมเป็นเงิน 24,000 บาทต่อเดือน และค่าจ้างเหมาตัดหญ้าบริเวณโดยรอบศูนย์กีฬาเดือนละ 8,000 บาท ดังนั้นรวมค่าจ้างเหมาทำความสะอาดคิดเป็นเงิน 32,000 บาท และเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 1,066.67 บาท

4. ค่าใช้จ่ายอื่นประกอบด้วยค่าयरักษาความปลอดภัยจำนวน 1 คน คิดเป็นค่าใช้จ่าย 10,000 บาทต่อเดือน

5. ค่าดูแลสนามฟุตบอล จะมีค่าปุ๋ยบำรุงหญ้าในสนามเดือนละ 1,100 บาท ค่าน้ำมันรถตัดหญ้าที่ใช้ต่อเดือนคือ น้ำมัน 20 ลิตรต่อครั้งซึ่งใน 1เดือน ต้องตัดหญ้าทั้งหมด 4 ครั้ง และราคาน้ำมันลิตรละ 32 บาท ดังนั้นใน 1 เดือนจะมีค่าน้ำมันรถตัดหญ้าเท่ากับ 2,560 บาท

6. ค่าดูแลสระว่ายน้ำสระว่ายน้ำของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง เป็นสระว่ายน้ำระบบเกลือซึ่งต้องมีการเติมสารเคมีที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. เกลือ เดือนละ 10 กระสอบ กระสอบละ 250 บาท คิดเป็นเงิน 2,500 บาท
2. น้ำยากำจัดตะไคร่ 1 แกลลอน ราคา 1,950 บาท
3. คลอรีน 475 บาท
4. ผงกรอง 262.5 บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 5,187.50 บาทต่อเดือน

ในการคิดค่าใช้จ่ายคงที่ในที่นี้ไม่ได้รวมถึงการคิดค่าเสื่อมราคาของอาคารและอุปกรณ์ เนื่องจากหากมีการคิดค่าเสื่อมราคาของอาคารประกอบการตัดสินใจ จะทำให้การตัดสินใจตลาดเคลื่อนไป ผู้วิจัยได้ทำการคิดค่าค่าใช้จ่ายที่แบบรวมเงินเดือนพนักงานและไม่รวมเงินเดือนพนักงานเพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลได้เห็นความแตกต่าง เนื่องจากเงินเดือนพนักงานเป็นความรับผิดชอบของส่วนกลางแต่เพื่อความถูกต้องของข้อมูลจึงนำเสนอให้ผู้ใช้ข้อมูลได้ทราบเพื่อให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายที่แท้จริงและทราบถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นถึงแม้ไม่มีการเปิดให้บริการ

ค่าใช้จ่ายผันแปร

ค่าใช้จ่ายผันแปรที่เกิดขึ้นคิดจากค่าน้ำที่ผู้เข้าใช้บริการใช้ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 1.25 บาทต่อคนที่เข้าใช้สนามยกเว้น สระว่ายน้ำจะเท่ากับ 5 บาท เนื่องจากต้องมีการอาบน้ำก่อนและหลังการลงสระ

ตาราง 4.32 แสดงค่าใช้จ่ายผันแปรเมื่อมีผู้เข้าใช้บริการเต็มอัตรา

		>>แบบจำลอง<< ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย ตามจำนวนผู้ให้บริการ					
		หน่วยย่อย	จำนวนคนเข้าใช้บริการ คิดจากจำนวนคน	ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย (หน่วย:บาท)	รวมค่าใช้จ่ายผันแปรต่อวัน (หน่วย:บาท)	รวมค่าใช้จ่ายผันแปรต่อเดือน (หน่วย:บาท)	รวมค่าใช้จ่ายผันแปรต่อปี (หน่วย:บาท)
		อาคารโรงยิมเนเซียม					
ประมาณการ เปิดให้บริการ	100%	ฟิตเนส	100	1.25	125.00	3,000.00	24,000.00
		ปิงปอง	20	1.25	25.00	600.00	4,800.00
		อสังหาริมทรัพย์					
		สนามฟุตบอล					
		อสังหาริมทรัพย์					
		ลู่วิ่ง					
		สนามหญ้าเทียม	42	1.25	52.50	1,260.00	10,080.00
		สระว่ายน้ำ					
		สระว่ายน้ำ	100	5.00	500.00	12,000.00	96,000.00
		สนามเทนนิส					
		สนามเทนนิส	18	1.25	22.50	540.00	4,320.00
		อาคารเตรีฟกอล์ฟ					
		กอล์ฟ	-	1.25	-	-	-
		อาคารสนามกีฬาในร่มและสนามฟุตบอล					
		แบดมินตัน	36	1.25	45.00	1,080.00	8,640.00
		สนามฟุตบอล	42	1.25	52.50	1,260.00	10,080.00
		รวมผู้เข้าใช้บริการทั้งสิ้นต่อวัน	358				
		รวมค่าใช้จ่ายผันแปรตามจำนวนผู้เข้าใช้บริการ			822.50	19,740.00	157,920.00

จากภาพเป็นการคำนวณค่าใช้จ่ายผันแปรเมื่อศูนย์กีฬาได้มีการเปิดให้บริการเต็มความสามารถ นั่นคือ ห้องบริการฟิตเนสมีผู้เข้าใช้บริการ 100 คน ห้องปิงปองมีผู้เข้าใช้บริการ 20 คน สนามหญ้าเทียมมีผู้เข้าใช้บริการ 42 คน สระว่ายน้ำมีผู้เข้าใช้บริการ 100 คน สนามเทนนิสมีสมีผู้เข้าใช้บริการ 18 คน สนามแบดมินตันมีผู้เข้าใช้บริการ 36 คน สนามฟุตบอลมีผู้เข้าใช้บริการ 42 คน เมื่อมีการบริการอย่างเต็มความสามารถ ค่าใช้จ่ายผันแปรที่เกิดขึ้นต่อวันเท่ากับ 822.50 บาท ซึ่งหากการให้บริการไม่เต็มความสามารถ ค่าใช้จ่ายผันแปรจะผันไปตามจำนวนผู้เข้าใช้บริการในแต่ละวัน เช่น หากมีการเข้าใช้บริการเพียงแค่ 60 % ของจำนวนที่สามารถให้บริการได้ค่าใช้จ่ายผันแปรจะเป็นดังตาราง 4.33

ตาราง 4.33 แสดงค่าใช้จ่ายผันแปรเมื่อมีผู้เข้าใช้บริการ 60 % ของจำนวนผู้ให้บริการเต็มอัตรา

		>>แบบจำลอง<< ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย ตามจำนวนผู้ให้บริการ					
		หน่วยย่อย	จำนวนคนเข้าใช้บริการ คิดจากจำนวนคน	ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย (หน่วยบาท)	รวมค่าใช้จ่ายผันแปรต่อวัน (หน่วยบาท)	รวมค่าใช้จ่ายผันแปรต่อเดือน (หน่วยบาท)	รวมค่าใช้จ่ายผันแปรต่อปี (หน่วยบาท)
ประมาณการ เปิดให้บริการ	60%	อาคารโรงอิมเมเนียม					
		ฟิตเนส	60	1.25	75.00	1,800.00	14,400.00
		ปิงปอง	12	1.25	15.00	360.00	2,880.00
		อิมเมเนียมหลังคา					
		สนามฟุตบอล					
		อิมเมเนียม					
		ลู่วิ่ง					
		สนามหญ้าเทียม	28	1.25	35.00	840.00	6,720.00
		สระว่ายน้ำ					
		สระว่ายน้ำ	60	5.00	300.00	7,200.00	57,600.00
		สนามเทนนิส					
		สนามเทนนิส	18	1.25	22.50	540.00	4,320.00
		อาคารโดว์ทอล์ฟ					
		กอล์ฟ	-	1.25	-	-	-
		อาคารสนามกีฬาโบว์มและสนามฟุตซอล					
		แบดมินตัน	36	1.25	45.00	1,080.00	8,640.00
		สนามฟุตซอล	42	1.25	52.50	1,260.00	10,080.00
		รวมผู้เข้าใช้บริการทั้งสิ้นต่อวัน	256				
		รวมค่าใช้จ่ายผันแปรตามจำนวนผู้เข้าใช้บริการ			545.00	13,080.00	104,640.00

จากตาราง 4.33 จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายผันแปรจะมีการเปลี่ยนไปจากเดิมเมื่อมีผู้เข้าใช้บริการเต็มอัตรา ค่าใช้จ่ายผันแปรจะเท่ากับ 822.50 บาท แต่เมื่อเข้าใช้บริการแค่ 60 % จะมีค่าใช้จ่ายผันแปรเท่ากับ 545 บาท ซึ่งค่าใช้จ่ายผันแปรเท่ากับ 1.25 บาทต่อผู้เข้าใช้บริการ 1 คน นอกจากสระว่ายน้ำที่มีค่าใช้จ่ายผันแปรเท่ากับ 5 บาทต่อผู้เข้าใช้ 1 คน

รายได้

รายได้ของศูนย์กีฬาแบ่งรายได้เป็น 2 ประเภท คือ 1. รายได้จาก การเข้าใช้บริการนอกเวลาของนักศึกษา บุคลากรและประชาชนทั่วไป 2. รายได้จาก การขอใช้สถานที่จากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก ศูนย์กีฬาจะเปิดให้บริการนอกเวลาตั้งแต่เวลา 16.30 น.-20.30 น. ทุกวันอาทิตย์-วันศุกร์ ซึ่งเป็นการให้บริการนอกเวลาราชการซึ่งจะคิดค่าเข้าใช้บริการดังนี้

ตาราง 4.34 แสดงอัตราค่าบริการของสนามต่าง ๆ

สนาม	ค่าบริการ	จำนวนให้บริการ
ห้องบริการฟิตเนส	20 บาท	100 คน
ปิงปอง	20 บาท	20 คน
สนามหญ้าเทียม	500 บาท/ต่อสนาม/ชั่วโมง	3 ชั่วโมง
สระว่ายน้ำ	20 บาท	100 คน
สนามเทนนิส	40 บาท/ต่อสนาม/ชั่วโมง	3 ชั่วโมง
แบดมินตัน	40 บาท/ต่อสนาม/ชั่วโมง	3 ชั่วโมง

ตาราง 4.35 แสดงรายได้ของศูนย์กีฬาหากมีการเปิดให้บริการเต็มความสามารถจะมีรายได้ดังนี้

		>>แบบจำลอง<< เงินสดรับ												
		จากการระบุดูศักยภาพในการให้บริการ (คน, รอบ)												
กรณารอกข้อมูล	หน่วยย่อย	อัตราค่าบริการ (บาท)	ผู้ใช้บริการ หน่วย:คน (เต็มอัตรา)	ผู้เล่นต่อทีม กรณีเข้าสนาม	จำนวนสนาม	ผู้ใช้บริการ หน่วย:รอบ (เต็มอัตรา)	จำนวนรอบเข้าใช้บริการ	จำนวนคนเข้าใช้บริการ	รวมรายได้/วัน	รวมรายได้/เดือน	รวมรายได้/ปี	สัดส่วนรายได้คิด		
							(รอบ) ทุกสนาม	คิดจากจำนวนคน				เป็นเปอร์เซ็นต์จากทั้งหมด		
ประมาณการเปิดให้บริการ	100%	อาคารโรงยิมเนเซียม												
		ฟิตเนส	20	ต่อคน	100				100	2,000	48,000	384,000	23.58	
		บึงบอง	20	ต่อคน	20				20	400	9,600	76,800	4.72	
		อิมจันทร์หลังคา												
รายได้/วัน	8,480.00	สนามฟุตบอล												
ค่าใช้จ่ายผันแปร	822.50	อิมจันทร์	ไม่คิดค่าบริการ											
กำไรขั้นต้น	7,657.50	ลู่วิ่ง												
		สนามหญ้าเทียม	500	ต่อสนาม/ชั่วโมง	-	14	1	3	3	42	1,500	36,000	288,000	17.69
		สระว่ายน้ำ												
		สระว่ายน้ำ	20	ต่อคน	100					100	2,000	48,000	384,000	23.58
		สนามเทนนิส												
		สนามเทนนิส	40	ต่อสนาม/ชั่วโมง		6	3	3	3	18	360	8,640	69,120	4.25
		อาคารโดรฟ์กอล์ฟ												
		กอล์ฟ	-	ต่อคู่/ชั่วโมง	-									
		อาคารสนามกีฬาในร่มและสนามฟุตบอล												
		แบดมินตัน	40	ต่อสนาม/ชั่วโมง	-	12	6	3	3	36	720	17,280	138,240	8.49
		สนามฟุตบอล	500	ต่อสนาม/ชั่วโมง	-	14	1	3	3	42	1,500	36,000	288,000	17.69
		รวม			220	46		12		358	8,480	203,520	1,628,160	100.00

จากภาพแสดงถึงรายได้ของการเปิดให้บริการของศูนย์กีฬาแบบเต็มความสามารถ ซึ่งจะทำให้มีรายได้รวมต่อวันเท่ากับ 8,480 บาท ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายผันแปรเท่ากับ 882.50 บาท ทำให้ศูนย์กีฬามีกำไรขั้นต้นต่อวันเท่ากับ 7,657.50 บาท

รายได้จากการขอใช้สถานที่

นอกจากการให้บริการนอกเวลาราชการแล้ว ศูนย์กีฬายังให้บริการเช่าสถานที่สำหรับการจัดกีฬาต่าง ๆ ในทุกสนามซึ่งจะมีการคิดอัตราค่าบริการที่แตกต่างไปดังนี้

ตาราง 4.36 แสดงอัตราค่าบริการของแต่ละสนาม

อาคารยิมเนเซียม

อาคารโรงยิมเนเซียม	ค่าบริการ/ชม.
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	700
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	800
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	900
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	1,000
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	600
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	700

สระว่ายน้ำ

สระว่ายน้ำ	ค่าบริการ/ชม.
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	700
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	800
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	900
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	1,000
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	600
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	700

สนามเทนนิส

สนามเทนนิส	ค่าบริการ/ชม.	ค่าไฟฟ้า/ชม.
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	120	100
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	180	100
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	240	100
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	360	100
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	60	100
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	90	100

การขอใช้สนามเทนนิส หากเป็นการขอใช้ระหว่างเวลา 18.00-20.30 น. ต้องจ่ายค่าไฟฟ้าเพิ่ม

อัตราผู้มีหลังคา	ค่าบริการ/ชม.	ค่าไฟฟ้า/ชม.
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	300	600
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	400	600
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	500	600
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	600	600
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	200	600
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	300	600

การขอใช้อัตราผู้มีหลังคา หากเป็นการขอใช้ระหว่างเวลา 18.00-20.30 น. ต้องจ่ายค่าไฟฟ้าเพิ่ม

สนามอื่น ๆ

สนาม	ค่าบริการ/ชม.
สนามกีฬาในร่ม	480
สนามฟุตบอลหญ้าเทียม	600
พื้นที่อื่น ๆ	500

สนามฟุตบอล 7 คน

สนามฟุตบอล 7 คน	ค่าบริการ/ชม.
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	150
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	200
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	250
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	700
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	100
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	150

ตาราง 4.37 แสดงการคำนวณรายได้จากการขอใช้สถานที่

>>แบบจำลอง<< เงินสหรับและต้นทุนจากการขอใช้สถานที่							
อาคาร	อัตราค่าบริการต่อชั่วโมง	ค่าไฟฟ้าต่อชั่วโมง	จำนวนชั่วโมงขอใช้บริการเวลาปกติ	จำนวนชั่วโมงขอใช้บริการนอกเวลา	ค่าบริการ	จำนวนคนเข้าร่วม	ต้นทุน/ครั้ง
อาคารโรงยิมเนเซียม							
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	700			1	700.00	100	505.00
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	800				-		-
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	900				-		-
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	1,000		2	1	3,000.00	200	1,390.00
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	600				-		-
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	700				-		-
รวมรายได้					3,700.00		1,895.00
สระว่ายน้ำ							
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	700		3	2	3,500.00	100	2,855.00
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	800				-		-
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	900				-		-
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	1,000				-		-
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	600				-		-
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	700				-		-
รวมรายได้					3,500.00		2,855.00

สนามเทนนิส							
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	120	100	2	2	680.00	200	490.00
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	180	100			-		-
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	240	100	2		480.00	100	245.00
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	360	100			-		-
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	60	100			-		-
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	90	100			-		-
รวมรายได้		รวมรายได้			1,160.00		735.00
อฒจันทร์มีหลังคา(สนามฟุตบอล)							
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	300	600	1	1	1,200.00	100	845.00
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	400	600	1	2	2,400.00		1,080.00
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	500	600	1	3	3,800.00		1,440.00
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	600	600			-		-
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	200	600			-		-
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	300	600			-		-
รวมรายได้					7,400.00		3,365.00

ลู่วิ่งพื้นยาง							
หน่วยงานราชการ	200	600	1	2	1,800.00	50	1,142.50
หน่วยงานเอกชน	300	600			-		-
กลุ่มนักศึกษา	100	600			-		-
รวมรายได้					1,800.00		1,142.50
สนามฟุตบอล 7 คน							
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	150		1	1	300.00	50	84.50
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	200				-		-
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	250				-		-
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	700				-		-
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	100				-		-
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	150				-		-
รวมรายได้					300.00		84.50
สนามกีฬาในร่ม	480		1	1	960.00	20	145.00
สนามฟุตบอลหญ้าเทียม	600		1	1	1,200.00	20	85.00
พื้นที่อื่น ๆ	500			1	500.00	50	62.50
รวมค่าบริการทั้งหมด					20,520.00		10,369.50

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ได้มีการออกประกาศเรื่อง อัตราค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงการใช้บริการศูนย์กีฬาและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกประจำศูนย์กีฬา วิทยาเขตตรัง ระบุอัตราค่าธรรมเนียมในการใช้สนามต่าง ๆ และการขอใช้สนามโดยบุคคลทั่วไป ซึ่งอัตราของการขอใช้แต่ละประเภทของผู้ขอใช้อัตราจะแตกต่างกันและหากมีการขอใช้หลังเวลา 18.00 น. ต้องมีการจ่ายค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่มตามจำนวนเงินที่ประกาศไว้ ก่อนการเข้าใช้สนามของบุคคลภายนอก ต้องมีการติดต่อขอใช้และจ่ายเงินค่าใช้บริการล่วงหน้า โดยจะจ่ายเงินผ่านฝ่ายการเงินของวิทยาเขตตรัง ในการขอใช้สนามแต่ละครั้งผู้ขอใช้ต้องระบุจำนวนคนที่เข้าใช้บริการ เวลาในการเข้าใช้บริการ เพื่อให้ผู้ให้บริการสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด และเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าใช้บริการเมื่อถึงกำหนด จากตาราง 4.37 ข้อมูลจากการขอใช้บริการในแต่ละครั้งของผู้ที่สนใจใช้สนาม นอกจากการระบุถึงรายได้ที่ได้รับแล้ว ยังมีการคำนวณต้นทุนที่เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเห็นถึงต้นทุนที่แท้จริงและนำไปปรับกับการกำหนดอัตราค่าใช้สนามได้อย่างเหมาะสม ซึ่งข้อมูลที่สำคัญในการคำนวณคือ ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยต่อผู้เข้าใช้บริการ 1 คน และ จำนวนผู้ให้บริการทั้งหมด ซึ่งต้นทุนผันแปรเท่ากับ 1.25 บาทต่อผู้ให้บริการ 1 คน แต่สำหรับสรวายน้ำต้นทุนผันแปรจะเท่ากับ 5 บาท ต่อผู้ให้บริการ 1 คน

ตาราง 4.38 แสดงสรุปรายได้ค่าใช้จ่ายต่อวันของศูนย์กีฬาเมื่อเปิดให้บริการเต็มความสามารถ

ประมาณการเปิดให้บริการ	100%	รายได้ต่อวัน	
รายได้จากการให้บริการนอกเวลา			
	สนามฟุตบอล	-	
	สระว่ายน้ำ	2,000.00	
	ห้องฟิตเนส	2,000.00	
	สนามกีฬาในร่ม	2,220.00	
	สนามเทนนิส	360.00	
	สนามหญ้าเทียม	1,500.00	
	ป้องกัน	400.00	8,480.00
รายได้จากการขอใช้สถานที่			
	สนามฟุตบอล	-	
	สระว่ายน้ำ	-	
	สนามกีฬาในร่ม	-	
	สนามเทนนิส	-	
	สนามหญ้าเทียม	-	
	ยิมเนเซียม	-	
	สนามฟุตบอล7คน	-	
	ลู่วิ่งฟ้ายาง	-	
	พื้นที่อื่น	-	-
รายได้จากค่าบำรุงการศึกษา			
รายได้จากการให้เช่าสถานที่			
		กรณีคิดรวมเงินเดือนพนักงาน	กรณีไม่คิดรวมเงินเดือนพนักงาน
รวมรายได้ต่อวัน		8,480.00	8,480.00
ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน		5,969.58	4,632.92
ค่าใช้จ่ายผันแปรจากการเปิดปกติ		822.50	822.50
ค่าใช้จ่ายจากการขอใช้สถานที่		-	-
รวมค่าใช้จ่าย		6,792.08	5,455.42
กำไร(ขาดทุน)ต่อวัน		1,687.92	3,024.58

จากตารางรายได้และค่าใช้จ่ายจะเห็นว่า หากศูนย์กีฬาเปิดให้บริการเต็มความสามารถศูนย์กีฬาจะมีรายได้ต่อวันเท่ากับ 8,480 บาท และมีค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวันเท่ากับ 5,969.58 บาท ค่าใช้จ่ายผันแปรเท่ากับ 822.50 ดังนั้นรายได้จึงมากกว่าค่าใช้จ่ายเท่ากับ 1,687.92 บาท แต่หากศูนย์กีฬาได้มีการขอใช้สถานที่ต่าง ๆ ร่วมด้วยสามารถแสดงรายได้และค่าใช้จ่ายได้ดังนี้

ตาราง 4.39 แสดงสรุปรายได้ค่าใช้จ่ายต่อวันของศูนย์กีฬาเมื่อเปิดให้บริการเต็มความสามารถและมีการขอใช้สถานที่

ประมาณการเปิดให้บริการ	100%	รายได้ต่อวัน	
รายได้จากการให้บริการนอกเวลา			
สนามฟุตบอล	-		
สระว่ายน้ำ	2,000.00		
ห้องฟิตเนส	2,000.00		
สนามกีฬาในร่ม	2,220.00		
สนามเทนนิส	360.00		
สนามหญ้าเทียม	1,500.00		
ปั้บปอง	400.00	8,480.00	
รายได้จากการขอใช้สถานที่			
สนามฟุตบอล	1,200.00		
สระว่ายน้ำ	2,100.00		
สนามกีฬาในร่ม	-		
สนามเทนนิส	680.00		
สนามหญ้าเทียม	-		
อิมเมเซียม	700.00		
สนามฟุตบอล7คน	300.00		
ลู่วิ่งพื้นยาง	-		
พื้นที่อื่น	-	4,980.00	
รายได้จากค่าบำรุงการศึกษา			
รายได้จากการให้เช่าสถานที่			
		กรณีคิดรวมเงินเดือนพนักงาน	กรณีไม่คิดรวมเงินเดือนพนักงาน
รวมรายได้ต่อวัน		13,460.00	13,460.00
ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน		5,969.58	4,632.92
ค่าใช้จ่ายผันแปรจากการเปิดปกติ		822.50	822.50
ค่าใช้จ่ายจากการขอใช้สถานที่		3,837.50	3,837.50
รวมค่าใช้จ่าย		6,792.08	9,292.92
กำไร(ขาดทุน)ต่อวัน		6,667.92	4,167.08

รายได้การขอใช้สถานที่ เท่ากับ 4,980 บาท จะมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการขอใช้สถานที่คือ 3,837.50 บาท ทำให้ศูนย์กีฬา มีรายรับมากกว่ารายจ่ายเท่ากับ 1,142.50 บาท ซึ่งตารางนี้สามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ตามความเป็นจริงของการให้บริการที่เกิดขึ้นในแต่ละวันซึ่งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการขอใช้สนามแต่ละครั้งจะแสดงได้ดังตาราง 4.40

ตาราง 4.40 แสดงค่าใช้จ่ายคงที่ของแต่ละสนามเมื่อมีการขอใช้สนาม

ค่าใช้จ่ายคงที่แต่ละสนาม					
สระว่ายน้ำ		สนามฟุตบอล		ยิมนี้เซียม ชั้น 2	
ค่าไฟฟ้า	1,177.50	ค่าไฟฟ้า	27.50	ค่าไฟฟ้า	705.00
ค่าบำรุงรักษา	172.92	ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา	
รวม	1,350.42	รวม	27.50	รวม	705.00
สนามแบดมินตัน		ยิมนี้เซียม ชั้น 1		สนามเทนนิส	
ค่าไฟฟ้า	150.00	ค่าไฟฟ้า	245.00	ค่าไฟฟ้า	150.00
ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา	
รวม	150.00	รวม	245.00	รวม	150.00
สนามกอล์ฟ		สนามหญ้าเทียม		สนามฟุตบอล	
ค่าไฟฟ้า	242.50	ค่าไฟฟ้า	75.00	ค่าไฟฟ้า	900.00
ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา	
รวม	242.50	รวม	75.00	รวม	900.00

4.4.3. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการ

จุดคุ้มทุนคือจุดที่ทำให้รายได้เท่ากับค่าใช้จ่ายที่จ่ายไป ซึ่งการคำนวณจุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการศูนย์กีฬา แบ่งเป็นการคำนวณแบบโดยรวม คือการเปิดให้บริการทั้งหมด และการคิดจุดคุ้มทุนแบบแยกแต่ละสนามที่เปิดบริการ ศูนย์กีฬาต้องเปิดให้บริการเป็นจำนวนร้อยละ 55 หากไม่มีการคิดเงินเดือนพนักงานเป็นต้นทุนที่ศูนย์กีฬาต้องรับผิดชอบ

ตาราง 4.41 รายได้จากการเปิดให้บริการ 55% ของสนามทั้งหมด ซึ่งเป็นจุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการ

สนาม	จำนวนผู้เข้าใช้บริการ	อัตราค่าบริการ	รายได้ต่อวัน	รายได้ต่อเดือน (24 วัน)	รายได้ต่อปี (8 เดือน)
ห้องบริการฟิตเนส	55 คน	20	1,100	26,400	211,200
ปิงปอง	11 คน	20	220	5,280	42,240
สนามหญ้าเทียม	2 รอบ/สนาม	500	1,000	24,000	192,000
สระว่ายน้ำ	55 คน	20	1,100	26,400	211,200
สนามเทนนิส	2 รอบ/สนาม 3 สนาม	40	240	5,760	46,080
แบดมินตัน	2 รอบ/สนาม 6 สนาม	40	480	11,520	92,160
สนามฟุตบอล	2 รอบ/สนาม 1 สนาม	500	1,000	24,000	192,000
รวม			5,140	123,360	986,880
ค่าใช้จ่ายทั้งหมด			5,105.42	122,530.00	980,240.00
กำไร			34.58	830.00	6,640.00

ตาราง 4.42 แสดงรายได้ค่าใช้จ่ายเมื่อเปิดให้บริการร้อยละ 55 ซึ่งถือเป็นจุดคุ้มทุนเมื่อไม่คิดเงินเดือนพนักงาน

ประมาณการเปิดให้บริการ	55%	รายได้ต่อวัน	
รายได้จากการให้บริการนอกเวลา			
	สนามฟุตบอล	-	
	สระว่ายน้ำ	1,100.00	
	ห้องฟิตเนส	1,100.00	
	สนามกีฬาในร่ม	1,480.00	
	สนามเทนนิส	240.00	
	สนามหญ้าเทียม	1,000.00	
	ปิงปอง	220.00	5,140.00
รายได้จากการขอใช้สถานที่			
	สนามฟุตบอล	-	
	สระว่ายน้ำ	-	
	สนามกีฬาในร่ม	-	
	สนามเทนนิส	-	
	สนามหญ้าเทียม	-	
	ยิมเนเซียม	-	
	สนามฟุตบอล7คน	-	
	ลู่วิ่งพื้นยาง	-	
	พื้นที่อื่น	-	-
รายได้จากค่าบำรุงการศึกษา			
รายได้จากการให้เช่าสถานที่			
		กรณีคิดรวมเงินเดือนพนักงาน	กรณีไม่คิดรวมเงินเดือนพนักงาน
รวมรายได้ต่อวัน		5,140.00	5,140.00
ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน		5,969.58	4,632.92
ค่าใช้จ่ายผันแปรจากการเปิดปกติ		472.50	472.50
ค่าใช้จ่ายจากการขอใช้สถานที่		-	-
รวมค่าใช้จ่าย		6,442.08	5,105.42
กำไร(ขาดทุน)ต่อวัน		- 1,302.08	34.58

แต่หากนำเงินเดือนพนักงานมาคิดเป็นต้นทุนศูนย์ก็ยังมีจุดคุ้มทุนที่ต้องเปิดให้บริการร้อยละ 67 ซึ่งจำนวนการเข้าใช้บริการดังแสดงในภาพ

ตาราง 4.43 แสดงรายได้จากการเปิดให้บริการ 67% ของสนามทั้งหมด ซึ่งเป็นจุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการกรณีคิดเงินเดือนของพนักงานเป็นต้นทุน

สนาม	จำนวนผู้เข้าใช้บริการ	อัตราค่าบริการ	รายได้ต่อวัน	รายได้ต่อเดือน (24 วัน)	รายได้ต่อปี (8 เดือน)
ห้องบริการฟิตเนส	67 คน	20	1,340.00	32,160.00	257,280.00
ปิงปอง	14 คน	20	268.00	6,432.00	51,456.00
สนามหญ้าเทียม	3 รอบ/สนาม	500	1,500.00	36,000.00	288,000.00
สระว่ายน้ำ	67 คน	20	1,340.00	32,160.00	257,280.00
สนามเทนนิส	3 รอบ/สนาม 3 สนาม	40	360.00	8,640.00	69,120.00
แบดมินตัน	3 รอบ/สนาม 6 สนาม	40	720.00	17,280.00	138,240.00
สนามฟุตบอล	3 รอบ/สนาม 1 สนาม	500	1,500.00	36,000.00	288,000.00
รวม			7,028.00	168,672.00	1,349,376.00
ค่าใช้จ่ายทั้งหมด			6,577.58	157,862.00	1,262,896.00
กำไร			450.42	10,810.00	86,480.00

ตาราง 4.44 แสดงรายได้ค่าใช้จ่ายเมื่อเปิดให้บริการร้อยละ 67 ซึ่งถือเป็นจุดคุ้มทุนเมื่อคิดเงินเดือนพนักงาน

ประมาณการเปิดให้บริการ	67%	รายได้ต่อวัน	
รายได้จากการให้บริการนอกเวลา			
สนามฟุตบอล	-		
สระว่ายน้ำ	1,340.00		
ห้องฟิตเนส	1,340.00		
สนามกีฬาในร่ม	2,220.00		
สนามเทนนิส	360.00		
สนามหญ้าเทียม	1,500.00		
ปั๊มป์	268.00	7,028.00	
รายได้จากการขอใช้สถานที่			
สนามฟุตบอล	-		
สระว่ายน้ำ	-		
สนามกีฬาในร่ม	-		
สนามเทนนิส	-		
สนามหญ้าเทียม	-		
อิมเนเจียม	-		
สนามฟุตบอล 7 คน	-		
ลู่วิ่งพื้นยาง	-		
พื้นที่อื่น	-		
รายได้จากค่าบำรุงการศึกษา			
รายได้จากการให้เช่าสถานที่			
		กรณีคิดรวมเงินเดือนพนักงาน	กรณีไม่คิดรวมเงินเดือนพนักงาน
รวมรายได้ต่อวัน		7,028.00	7,028.00
ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน		5,969.58	4,632.92
ค่าใช้จ่ายผันแปรจากการเปิดปกติ		608.00	608.00
ค่าใช้จ่ายจากการขอใช้สถานที่		-	-
รวมค่าใช้จ่าย		6,577.58	5,240.92
กำไร(ขาดทุน)ต่อวัน		450.42	1,787.08

การคิดจุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการของศูนย์กีฬา ซึ่งนอกจากการคิดจุดคุ้มทุนรวมแล้วสามารถคิดจุดคุ้มทุนต่อสนามที่เปิดให้บริการได้ดังแสดงในตาราง 4.45

ตาราง 4.45 แสดงการคำนวณจุดคุ้มทุนในการเปิดให้บริการของสนามกีฬาต่างๆ ใน 1 วัน

จุดคุ้มทุนแต่ละสนามต่อวัน					
สระว่ายน้ำ			สนามฟุตบอล		
ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน	1,450.42	บาท	ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน	127.50	บาท
กำไรขั้นต้น	15.00	บาท	กำไรขั้นต้น	482.50	บาท
จุดคุ้มทุน	97	คน	จุดคุ้มทุน	1	รอบ
สนามแบดมินตัน			สนามเทนนิส		
ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน	250.00	บาท	ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน	250.00	บาท
กำไรขั้นต้น	37.50	บาท/สนาม	กำไรขั้นต้น	37.50	บาท/สนาม
จุดคุ้มทุน	7	สนาม	จุดคุ้มทุน	7	สนาม
สนามหญ้าเทียม			ห้องฟิตเนส		
ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน	175.00	บาท	ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน	345.00	บาท
กำไรขั้นต้น	482.50	บาท	กำไรขั้นต้น	18.75	บาท
จุดคุ้มทุน	1	รอบ	จุดคุ้มทุน	19	คน

จากตาราง 4.45 เป็นการคำนวณจุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการสนามต่างๆของศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ค่าใช้จ่ายคงที่ประกอบด้วย ค่าไฟฟ้า กับค่าล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่และนักศึกษาช่วยงาน กำไรขั้นต้นคำนวณจากอัตราค่าบริการของแต่ละสนามลบด้วยค่าใช้จ่ายผันแปร ซึ่งสระว่ายน้ำค่าใช้จ่ายผันแปรเท่ากับ 5 บาท ส่วนสนามอื่นๆ เท่ากับ 1.25 บาท จากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ผลที่ได้คือ สระว่ายน้ำต้องมีผู้ใช้บริการ 97 คนต่อวัน สนามฟุตบอลมีผู้ใช้บริการ 1 รอบต่อวัน สนามแบดมินตันมีผู้ใช้บริการ 7 สนามต่อวัน สนามเทนนิสมีผู้ใช้บริการ 7 สนามต่อวัน สนามหญ้าเทียมมีผู้ใช้บริการ 1 รอบต่อวัน ห้องบริการฟิตเนสต้องมีผู้เข้าใช้บริการ 19 คนต่อวัน หากสนามกีฬาที่มีผู้เข้าใช้บริการได้ตามที่กำหนดสนามกีฬาจะมีรายได้เพียงพอต่อรายจ่ายต่อวันในแต่ละสนามที่เปิดให้บริการ

5. การวิเคราะห์ทางการเงิน

วิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value - NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิคือผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิที่ได้รับตลอดโครงการกับเงินลงทุนเริ่มแรก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value - NPV) เป็นการปรับมูลค่าของเงินสดโดยการเปรียบเทียบว่าผลประโยชน์หรือผลตอบแทนเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตกับเงินสดที่จ่ายลงทุนไปในปัจจุบันมีผลต่างเกิดขึ้นอย่างไร ผลต่างที่เกิดขึ้นเรียกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ ในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่กิจการจะได้รับในอนาคตจะต้องใช้อัตราส่วนลด (Discount Rate) ตามอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการหรือตามอัตราค่าของทุน มาใช้เป็นตัวลดค่า ถ้าค่าปัจจุบันสุทธิเป็นศูนย์หมายความว่าค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่จะได้รับในวันข้างหน้าเท่ากับค่าปัจจุบันของเงินสดที่จ่ายไปในขณะนี้แสดงว่าการลงทุนจะได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

การวิเคราะห์ NPV สำหรับโครงการภาครัฐประเภทศูนย์กีฬาซึ่งเป็นการลงทุนที่ไม่หวังผลกำไร ศูนย์กีฬามีเงินลงทุนเริ่มแรกเท่ากับ 246,189,856.67 สามารถคำนวณค่า NPV ได้ดังตาราง 4.46

ตาราง 4.46 แสดงมูลค่าปัจจุบันสุทธิของศูนย์กีฬาในการเปิดให้บริการระดับต่างๆ

ระดับการเปิดให้บริการ	PV ของกระแสเงินสด	NPV
100%	16,142,904.36	- 230,046,952.31
90%	15,305,300.83	- 230,884,555.84
80%	14,467,697.30	- 231,722,159.37
70%	13,630,093.77	- 232,559,762.90
60%	10,203,533.89	- 235,986,322.78
55% จุดคุ้มทุน	9,784,732.12	- 236,405,124.55
50%	9,365,930.36	- 236,823,926.31
40%	8,528,326.83	- 237,661,529.84

ผลการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิของศูนย์กีฬา ณ ระดับการเปิดให้บริการที่ต่างกันจะพบว่า หากมีการเปิดให้บริการเต็มศักยภาพ อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ 10% เงินลงทุน 246,189,856.67 บาท ศูนย์กีฬาจะมีมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดเข้าตลอดเวลา 50 ปี เท่ากับ 16,142,904.36 บาท และมีค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) เท่ากับ - 230,046,952.31 ซึ่งหมายความว่าถึงแม้ศูนย์กีฬาจะเปิดให้บริการเต็มศักยภาพแต่ค่า NPV ก็ยังคงติดลบคือไม่ควรลงทุนในโครงการแต่โครงการศูนย์กีฬาเป็นโครงการที่ไม่ได้หวังผลกำไร การก่อสร้างเพื่อเพิ่มศักยภาพในด้านการสอนทางด้านกีฬาและรองรับการแข่งขันกีฬาที่เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกที่เข้าใช้บริการ ดังนั้นถึงอย่างไรการก่อสร้างก็ก่อประโยชน์ในด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากทางการเงิน

ตาราง 4.47 แสดงการวิเคราะห์ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน

วิเคราะห์ทางการเงิน			
อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio - BCR)		กรณีเปิด	100%
เงินลงทุนเริ่มแรก			246,189,856.67
NPV			- 230,046,952.31
BCR			-0.93

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างผลตอบแทนกับเงินลงทุนเริ่มแรก ผลลัพธ์ที่ได้คือ -0.93 ซึ่งหลักการของการวิเคราะห์อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนคือ ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1 ถึงจะคุ้มค่ากับการลงทุน ในการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการสำหรับโครงการภาครัฐประเภทศูนย์กีฬาซึ่งวัตถุประสงค์การก่อสร้างไม่ได้หวังผลกำไรเป็นที่ตั้งต้องพิจารณาความคุ้มค่าด้านอื่นประกอบด้วย

ระยะเวลาคืนทุน

เป็นการคำนวณระยะเวลาที่จะทำให้ศูนย์กีฬามีกระแสเงินสดเข้าเท่ากับเงินลงทุนซึ่งสามารถคำนวณได้จาก

$$\begin{aligned} \text{เงินลงทุนเริ่มแรก/กระแสเงินสดเข้า} &= 246,189,856.67 / 1,628,160 \\ &= 151.21 \text{ ปี} \end{aligned}$$

นั่นหมายความว่าต้องใช้เวลาถึง 151 ปีถึงจะสามารถคืนทุนที่สร้างไปทั้งหมดได้ แต่เนื่องจากอายุการใช้งานของอาคารมีอายุ 50 ปี ทำให้โครงการนี้ไม่สามารถคืนทุนได้

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย

5.1 สรุปผล

5.1.1 สรุปผลด้านการบริหารจัดการศูนย์กีฬา

จากข้อมูลการวิเคราะห์การเข้าใช้สนามต่างๆ ของนักศึกษาซึ่งสามารถคิดมาเป็นรายได้ต่อภาคการศึกษาเท่ากับ 375 บาทต่อคน หากมหาวิทยาลัยบรรจุค่าบำรุงศูนย์กีฬาจำนวนนี้ในค่าบำรุงการศึกษาจะทำให้ศูนย์กีฬามีรายได้ต่อภาคการศึกษา 1,125,000 บาท คิดเป็น 2,250,000 บาทต่อปีการศึกษา และการให้บริการนอกเวลาวิชาการสำหรับนักศึกษา ก็เป็นการให้บริการฟรีทุกสนาม ศูนย์กีฬาจะมีรายได้เข้ามาเป็นเงินก้อนในครั้งเดียว สามารถนำเงินที่ได้ไปซ่อมแซมปรับปรุง ความพร้อมของสนามได้โดยไม่ต้องรอมงบประมาณจากทางมหาวิทยาลัย และลดปัญหารายได้ไม่แน่นอนของการให้บริการได้ นอกจากนี้รายได้ค่าบำรุงศูนย์กีฬาแล้วศูนย์กีฬาจะยังคงมีรายได้จากการให้บริการบุคคลภายนอกอีกด้วย นอกจากลดปัญหารายได้ไม่แน่นอนแล้วการบรรจุค่าบำรุงศูนย์กีฬาในค่าธรรมเนียมการศึกษาจะช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเก็บเงินเป็นรายครั้งของการให้บริการ ลดจำนวนการใช้นักศึกษาช่วยงานที่ต้องคอยเก็บค่าบริการลงได้

และนอกจากการบรรจุค่าบำรุงศูนย์กีฬาเข้าในค่าธรรมเนียมการศึกษาศูนย์กีฬาควรให้ความสำคัญกับการให้บริการแก่บุคคลภายนอก ควรมีการประชาสัมพันธ์ความพร้อมของการให้บริการและอัตราค่าบริการให้บุคคลภายนอก รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อให้การใช้สนามในช่วงปิดภาคการศึกษามีอย่างสม่ำเสมอ และเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับศูนย์กีฬา

ค่าใช้จ่ายหลักของศูนย์กีฬาคือ ค่าไฟฟ้า ค่าบำรุงรักษาและค่าซ่อมแซม ซึ่งจากข้อมูลปี 2560 ศูนย์กีฬามีการใช้งบประมาณในการซ่อมแซมไปจำนวนมากเนื่องจากมีอาคารและสนามทรุดโทรมลงเนื่องจากการใช้งาน และมีการปรับปรุงให้พร้อมต่อการใช้งาน ซึ่งงบประมาณในการซ่อมแซมเป็นงบประมาณที่มหาวิทยาลัยจัดสรรให้เพื่อให้ศูนย์กีฬามีความพร้อมในการให้บริการแก่นักศึกษาและบุคคลภายนอกที่สนใจเข้ามาใช้บริการ ซึ่งหากนำค่าบำรุงรักษาและค่าซ่อมแซมมาพิจารณาจะส่งผลให้ศูนย์กีฬามีรายจ่ายที่มากกว่ารายรับเป็นจำนวนมาก ดังนั้นในการบริหารจัดการประเภทของภาครัฐ นอกจากการคำนึงถึงรายได้ที่มากกว่ารายจ่ายแล้วต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าเป็นสำคัญเพราะจุดประสงค์หลักของการก่อสร้างศูนย์กีฬาคือเพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนและให้บริการแก่นักศึกษา บุคลากร ของมหาวิทยาลัย สำหรับการหารายได้เป็นเรื่องรองแต่อย่างไรก็ตามมหาวิทยาลัยก็ต้องให้ความสำคัญในส่วนนี้เพื่อให้มีรายได้สำหรับค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆ ถึงจะมีจำนวนไม่เพียงพอต่อรายจ่ายที่เกิดขึ้นแต่ก็ต้องใช้สถานที่ให้คุ้มค่าที่สุด

5.1.2 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินและบัญชีของโครงการภาครัฐประเภทศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

1. จำนวนค่าบริการที่เหมาะสมสำหรับการเรียกเก็บเพื่อบำรุงศูนย์กีฬาใน 1 ภาคการศึกษาเท่ากับ 375 บาทต่อนักศึกษา 1 คน หากคิดจากนักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัยจำนวน 3,000 คน อ้างอิงข้อมูลฝ่ายทะเบียน เดือนมิถุนายน 2561 ศูนย์กีฬาจะมีรายได้ปีการศึกษาละ 2,250,000 บาท

2. จุดคุ้มทุนของการให้บริการโดยรวมของศูนย์กีฬาคือการเปิดให้บริการร้อยละ 67 ของการเปิดให้บริการทั้งหมด ซึ่งจะทำให้ศูนย์กีฬามีรายได้ต่อเดือนเท่ากับ 168,672 บาท ซึ่งการเปิดให้บริการคิดจากจำนวน 24 วันทำการ แต่หากไม่นำเงินเดือนพนักงานมาพิจารณาจุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการโดยรวมของศูนย์กีฬาคือการเปิดให้บริการร้อยละ 55 ของการเปิดให้บริการทั้งหมด ซึ่งจะทำให้ศูนย์กีฬามีรายได้ต่อเดือนเท่ากับ 123,360 บาท และค่าใช้จ่ายต่อเดือนที่เกิดขึ้นหากคิดรวมเงินเดือนพนักงานเท่ากับ 179,087.50 บาท แหะหากไม่คิดรวมเงินเดือนพนักงาน

ค่าใช้จ่ายคงที่จะเท่ากับ 138,987.50 บาท ส่วนค่าใช้จ่ายผันแปรจะผันแปรตามจำนวนผู้ใช้งานคือ 1.25 บาทต่อคน สำหรับสนามทั่วไป และ 5 บาทสำหรับการใช้บริการสระว่ายน้ำ

3. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value – NPV)

จากผลการวิเคราะห์หากศูนย์กีฬามีการเปิดให้บริการเต็มความสามารถเป็นระยะเวลา 50 ปี ตลอดอายุโครงการ มีผลตอบแทนขั้นต่ำเท่ากับ 10% ศูนย์กีฬาจะมีค่า NPV เท่ากับ -230,046,952.31 บาท ซึ่งการวิเคราะห์โครงการด้วย NPV หากค่า NPV มีค่าติดลบหมายถึงไม่ควรลงทุนแต่เนื่องด้วยโครงการศูนย์กีฬาเป็นโครงการที่ไม่ได้หวังผลกำไร การก่อสร้างเพื่อเพิ่มศักยภาพในด้านการสอนทางด้านกีฬาและรองรับการแข่งขันกีฬาที่เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกที่เข้าใช้บริการ ดังนั้นถึงอย่างไรการก่อสร้างก็ก่อประโยชน์ในด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากทางการเงิน

4. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

4.1 วิเคราะห์รายได้จากเปิดให้บริการในระดับต่าง ๆ ตัวแปรคือ ระดับการเปิดให้บริการที่ต่างกันส่งผลต่อรายได้ของศูนย์กีฬาดังนี้

ตาราง 5.1 แสดงรายได้ต่อวันและต่อเดือนเมื่อเปิดให้บริการแตกต่างกัน

ร้อยละการเปิดให้บริการ	รายได้ต่อวัน	รายได้ต่อเดือน
100	8,480	203,520
90	8,040	192,960
80	7,600	182,400
70	7,160	171,840
60	5,360	128,640
50	4,920	118,080
40	4,480	107,520
30	2,680	64,320
20	2,240	53,760
10	1,800	43,200

4.2 มูลค่าปัจจุบัน (Net present value : NPV) กรณีเปิดให้บริการในระดับต่าง ๆ โดยตัวแปรในการวิเคราะห์คือ ระดับการเปิดให้บริการที่แตกต่างกันส่งผลให้ค่าของ NPV มีค่า ดังนี้

ตาราง 5.2 แสดง มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุโครงการ เมื่อเปิดให้บริการแตกต่างกัน

ระดับการเปิดให้บริการ	PV ของกระแสเงินสด	NPV
100%	16,142,904.36	- 230,046,952.31
90%	15,305,300.83	- 230,884,555.84
80%	14,467,697.30	- 231,722,159.37
70%	13,630,093.77	- 232,559,762.90
60%	10,203,533.89	- 235,986,322.78
55% จุดคุ้มทุน	9,784,732.12	- 236,405,124.55
50%	9,365,930.36	- 236,823,926.31
40%	8,528,326.83	- 237,661,529.84

4.3 ระยะเวลาการคืนทุน (Pay Back Period) เนื่องจากโครงการลงทุนก่อสร้างศูนย์กีฬาเป็นการลงทุนด้วยงบจำนวน 246,189,856.67 บาท ซึ่งถือเป็นจำนวนเงินที่สูงและโครงการศูนย์กีฬาไม่ใช่โครงการหารายได้ตั้งนั้น จากข้อมูลจึงสามารถวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนจากการเปิดให้บริการเต็มศักยภาพระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 151 ปี ซึ่งถือว่าหมดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ที่สร้างขึ้นแล้ว และเมื่อมีการเปิดให้บริการในระดับต่าง ๆ จะส่งผลให้ระยะเวลาคืนทุนเพิ่มขึ้นส่งผลให้ระยะเวลาคืนทุนนานขึ้น

5. การวิเคราะห์กระแสเงินสด Cash flow analysis

การเปิดให้บริการเต็มกำลังของศูนย์กีฬาจะมีรายได้ต่อวันเท่ากับ 8,480 บาท และมีค่าใช้จ่าย 6,792 บาท รายได้มากกว่าค่าใช้จ่าย 1,687 บาท หากเปิดให้บริการจำนวน 24 วันต่อเดือน ศูนย์กีฬาจะมีรายได้เดือนละ 203,520 บาท มีค่าใช้จ่าย 163,008 บาท และมีรายได้มากกว่ารายจ่ายเท่ากับ 40,512 บาท หากมีการขอใช้สถานที่ศูนย์กีฬาจะมีรายได้ส่วนเพิ่มตามจำนวนการขอใช้ในแต่ละเดือน จากกระแสเงินสดเข้าออกของศูนย์กีฬาทำให้ศูนย์สามารถมีรายได้เพียงพอต่อการใช้จ่ายในแต่ละเดือนและไม่รวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการซ่อมแซมส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ซึ่งในแต่ละปีค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการซ่อมแซมมีจำนวนมากศูนย์กีฬาต้องขอใช้งบประมาณของมหาวิทยาลัยเพื่อให้อาคารคงสภาพใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

6. การวิเคราะห์สถานการณ์ในอนาคต Scenario Analysis

ศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง เป็นหน่วยงานที่ต้องให้บริการด้านการกีฬา ด้านการออกกำลังกายแก่นักศึกษา บุคลากร และบุคคลภายนอก เพื่อให้การลงทุนก่อสร้างศูนย์กีฬาเกิดประโยชน์สูงสุด และในขณะเดียวกันศูนย์กีฬาต้องมีการพัฒนาปรับปรุงการให้บริการให้มีศักยภาพมากขึ้น พร้อมรองรับความต้องการของผู้ใช้บริการและพร้อมสำหรับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดผลดีและเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดผลดีต่อศูนย์กีฬา เช่น

6.1. การบรรจุค่าบริการศูนย์กีฬาในค่าบำรุงการศึกษา

หากศูนย์กีฬาสามารถบรรจุค่าบริการศูนย์กีฬาในค่าเทอมของนักศึกษาได้ ซึ่งคิดค่าบำรุงคนละ 375 บาทคิดจากจำนวนนักศึกษา 3,000 คน ศูนย์กีฬาจะมีรายได้ต่อปีการศึกษาเท่ากับ 2,250,000บาท และหากมีการเปิดให้บริการสำหรับบุคคลภายนอกเพิ่มเติมก็จะทำให้ศูนย์กีฬาจะมีรายได้เพิ่มขึ้น

6.2. กรณีไม่สามารถเปิดบริการได้ตามคาดหวัง

จากการวิเคราะห์รายได้และค่าใช้จ่ายของศูนย์กีฬาเมื่อเปิดให้บริการปรากฏว่าจุดคุ้มทุนของการเปิดให้บริการต่อเดือนคือ 55% มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 5.3 แสดงรายได้จากการเปิดให้บริการ 55% ของสนามทั้งหมด

สนาม	จำนวนผู้เข้าใช้บริการ	อัตราค่าบริการ	รายได้ต่อวัน	รายได้ต่อเดือน (24 วัน)	รายได้ต่อปี (8 เดือน)
ห้องบริการฟิตเนส	55 คน	20	1,100	26,400	211,200
ปิงปอง	11 คน	20	220	5,280	42,240
สนามหญ้าเทียม	2 รอบ/สนาม	500	1,000	24,000	192,000
สระว่ายน้ำ	55 คน	20	1,100	26,400	211,200
สนามเทนนิส	2 รอบ/สนาม 3 สนาม	40	240	5,760	46,080
แบดมินตัน	2 รอบ/สนาม 6 สนาม	40	480	11,520	92,160
สนามฟุตบอล	2 รอบ/สนาม 1 สนาม	500	1,000	24,000	192,000
รวม			5,140	123,360	986,880
ค่าใช้จ่ายทั้งหมด			5,105.42	122,530.00	980,240.00
กำไร			34.58	830.00	6,640.00

ยังมีค่าใช้จ่ายคงที่ที่เกิดขึ้น หากคำนวณจากการเปิดให้บริการที่ 50%, 45%, 40% และ 35% ซึ่งให้บริการ 24 วันต่อเดือน และเปิดให้บริการ 8 เดือนต่อปี ศูนย์กีฬาจะมีรายละเอียดรายได้และค่าใช้จ่ายดังนี้

ตาราง 5.4 แสดงรายได้จากการเปิดให้บริการ 50% ของสนามทั้งหมด

สนาม	จำนวนผู้เข้าใช้บริการ	อัตราค่าบริการ	รายได้ต่อวัน	รายได้ต่อเดือน (24 วัน)	รายได้ต่อปี (8 เดือน)
ห้องบริการฟิตเนส	50คน	20	1,000.00	24,000.00	192,000.00
ปิงปอง	10 คน	20	200.00	4,800.00	38,400.00
สนามหญ้าเทียม	2 รอบ/สนาม	500	1,000.00	24,000.00	192,000.00
สระว่ายน้ำ	50 คน	20	1,000.00	24,000.00	192,000.00
สนามเทนนิส	2 รอบ/สนาม 3 สนาม	40	240.00	5,760.00	46,080.00
แบดมินตัน	2 รอบ/สนาม 6 สนาม	40	480.00	11,520.00	92,160.00
สนามฟุตบอล	2 รอบ/สนาม 1 สนาม	500	1,000.00	24,000.00	192,000.00
รวม			4,920.00	118,080.00	944,640.00
ค่าใช้จ่ายทั้งหมด			5,072.92	121,750.00	974,000.00
ขาดทุน			-152.92	-3,670.00	-29,360.00

ตาราง 5.5 แสดงรายได้จากการเปิดให้บริการ 45% ของสนามทั้งหมด

สนาม	จำนวนผู้เข้าใช้บริการ	อัตราค่าบริการ	รายได้ต่อวัน	รายได้ต่อเดือน (24 วัน)	รายได้ต่อปี (8 เดือน)
ห้องบริการฟิตเนส	45คน	20	900.00	21,600.00	172,800.00
ปิงปอง	9 คน	20	180.00	4,320.00	34,560.00
สนามหญ้าเทียม	2 รอบ/สนาม	500	1,000.00	24,000.00	192,000.00
สระว่ายน้ำ	45 คน	20	900.00	21,600.00	172,800.00
สนามเทนนิส	2 รอบ/สนาม 3 สนาม	40	240.00	5,760.00	46,080.00
แบดมินตัน	2 รอบ/สนาม 6 สนาม	40	480.00	11,520.00	92,160.00
สนามฟุตซอล	2 รอบ/สนาม 1 สนาม	500	1,000.00	24,000.00	192,000.00
รวม			4,700.00	112,800.00	902,400.00
ค่าใช้จ่ายทั้งหมด			5,040.42	120,970.00	967,760.00
ขาดทุน			-340.42	-8,170.00	-65,360.00

ตาราง 5.6 แสดงรายได้จากการเปิดให้บริการ 40% ของสนามทั้งหมด

สนาม	จำนวนผู้เข้าใช้บริการ	อัตราค่าบริการ	รายได้ต่อวัน	รายได้ต่อเดือน (24 วัน)	รายได้ต่อปี (8 เดือน)
ห้องบริการฟิตเนส	40คน	20	800.00	19,200.00	153,600.00
ปิงปอง	8 คน	20	160.00	3,840.00	30,720.00
สนามหญ้าเทียม	2 รอบ/สนาม	500	1,000.00	24,000.00	192,000.00
สระว่ายน้ำ	40 คน	20	800.00	19,200.00	153,600.00
สนามเทนนิส	2 รอบ/สนาม 3 สนาม	40	240.00	5,760.00	46,080.00
แบดมินตัน	2 รอบ/สนาม 6 สนาม	40	480.00	11,520.00	92,160.00
สนามฟุตซอล	2 รอบ/สนาม 1 สนาม	500	1,000.00	24,000.00	192,000.00
รวม			4,480.00	107,520.00	860,160.00
ค่าใช้จ่ายทั้งหมด			5,007.92	120,190.00	961,520.00
ขาดทุน			-527.92	-12,670.00	-101,360.00

ตาราง 5.7 แสดงรายได้จากการเปิดให้บริการ 35% ของสนามทั้งหมด

สนาม	จำนวนผู้ใช้บริการ	อัตราค่าบริการ	รายได้ต่อวัน	รายได้ต่อเดือน (24 วัน)	รายได้ต่อปี (8 เดือน)
ห้องบริการฟิตเนส	35คน	20	700.00	16,800.00	134,400.00
ปิงปอง	10 คน	20	140.00	3,360.00	26,880.00
สนามหญ้าเทียม	2 รอบ/สนาม	500	1,000.00	24,000.00	192,000.00
สระว่ายน้ำ	35 คน	20	700.00	16,800.00	134,400.00
สนามเทนนิส	2 รอบ/สนาม 3 สนาม	40	240.00	5,760.00	46,080.00
แบดมินตัน	2 รอบ/สนาม 6 สนาม	40	480.00	11,520.00	92,160.00
สนามฟุตบอล	2 รอบ/สนาม 1 สนาม	500	1,000.00	24,000.00	192,000.00
รวม			4,260.00	102,240.00	817,920.00
ค่าใช้จ่ายทั้งหมด			4,975.42	119,410.00	955,280.00
ขาดทุน			-715.42	-17,170.00	-137,360.00

ดังนั้นหากศูนย์กีฬาไม่สามารถเปิดให้บริการได้ตามเป้าจะทำให้ศูนย์กีฬาต้องรับภาระขาดทุนที่เกิดขึ้นดังนี้

ตาราง 5.8 แสดงขาดทุนจากการเปิดให้บริการที่ไม่ถึงจุดคุ้มทุน

ระดับการเปิด ให้บริการ	ขาดทุนต่อเดือน
50%	3,670
45%	8,170
40%	12,670
35%	17,170

6.3 เพิ่มค่าบริการในบางสนาม

เบื้องต้นศูนย์กีฬามีการกำหนดอัตราการใช้บริการในอัตราต่ำเนื่องจากเพื่อต้องการดึงความสนใจจากผู้ใช้บริการให้เข้าใช้บริการ ดังนั้นในอนาคตหากศูนย์กีฬามีการปรับอัตราค่าบริการจะส่งผลให้ศูนย์กีฬาสามารถรายได้เพิ่มขึ้น

ตาราง 5.9 แสดงการปรับอัตราค่าบริการในอนาคต

สนาม	ค่าบริการเดิม	ค่าบริการใหม่
ห้องบริการฟิตเนส	20 บาท	40 บาท
ปิงปอง	20 บาท	40 บาท
สนามหญ้าเทียม, ฟุตซอล	500 บาท/ต่อสนาม/ชั่วโมง	500 บาท/ต่อสนาม/ชั่วโมง
สระว่ายน้ำ	20 บาท	40 บาท
สนามเทนนิส	40 บาท/ต่อสนาม/ชั่วโมง	60 บาท/ต่อสนาม/ชั่วโมง
แบดมินตัน	40 บาท/ต่อสนาม/ชั่วโมง	60 บาท/ต่อสนาม/ชั่วโมง

และหากมีการปรับราคาใหม่จะส่งผลให้ศูนย์กีฬาสามารถรายได้จากการเปิดให้บริการเต็มศักยภาพดังนี้

ตาราง 5.10 แสดงรายได้ของศูนย์กีฬาเมื่อมีการปรับราคาค่าบริการ

สนาม	จำนวนผู้เข้าใช้บริการ	อัตราค่าบริการ	รายได้ต่อวัน	รายได้ต่อเดือน (24 วัน)	รายได้ต่อปี (8 เดือน)
ห้องบริการฟิตเนส	100 คน	40	4,000	96,000	768,000
ปิงปอง	20 คน	40	800	19,200	153,600
สนามหญ้าเทียม	3 รอบ/สนาม	500	1,500	36,000	288,000
สระว่ายน้ำ	100 คน	40	4,000	96,000	768,000
สนามเทนนิส	3 รอบ/สนาม 3 สนาม	60	540	12,960	103,680
แบดมินตัน	3 รอบ/สนาม 6 สนาม	60	1,080	25,920	207,360
สนามฟุตซอล	3 รอบ/สนาม 1 สนาม	500	1,500	36,000	288,000
รวม			13,420	322,080	2,576,640

7. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio - BCR)

เงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการเท่ากับ 246,189,857.67 บาท ค่า NPV จากการเปิดให้บริการเต็มความสามารถของศูนย์กีฬาเท่ากับ -230,046,952.31 สามารถวิเคราะห์ BCR ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Benefit Cost Ratio} &= \text{เงินลงทุนเริ่มแรก/มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิ} \\ &= -230,046,952.31/246,189,857.67 \\ &= -0.93 \end{aligned}$$

ผลที่ได้เท่ากับ -0.93 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 นั่นคือ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน แต่สำหรับโครงการภาครัฐที่วัตถุประสงค์ของการก่อสร้างไม่ได้คำนึงถึงกำไรเป็นหลัก แม้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่าแต่ต้องลงทุนเพื่อความคุ้มค่าในด้านอื่น ๆ ซึ่งถือเป็นผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefit) เป็นผลประโยชน์อีกประเภทหนึ่งที่ได้รับจากการเกิดขึ้นของโครงการ หรือเป็นผลประโยชน์ที่ไม่สามารถประเมินเป็นตัวเงินที่ชัดเจน

5.1.3 สรุปความคุ้มค่าของการก่อสร้างศูนย์กีฬา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของศูนย์กีฬามีผลที่ไม่น่าพึงพอใจแต่สำหรับความคุ้มค่าในด้านต่าง ๆ มีความคุ้มค่าต่อการก่อสร้าง เช่น เรื่องการสร้างภาพลักษณ์ให้กับมหาวิทยาลัยในการให้บริการทางการเรียนการสอน ในรายวิชาพลศึกษา จากก่อนหน้านี้นักศึกษาต้องเดินทางไปใช้สนามกีฬากลางในการฝึกซ้อมและสอบรายวิชาพลศึกษา แต่เมื่อมีการก่อสร้างศูนย์กีฬา นักศึกษาไม่ต้องเดินทางไปสนามกีฬากลาง ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางและลดปัญหาอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาระหว่างการเดินทางคิดเป็นเงิน 131,040 บาทต่อภาคการศึกษา การส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับนักศึกษา บุคลากร และประชาชนใกล้เคียง ก่อนมีการก่อสร้างศูนย์กีฬา นักศึกษาต้องออกกำลังกายบริเวณถนนซึ่งมีผู้ใช้รถใช้ถนนอย่างต่อเนื่อง จนบางครั้งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ แต่เมื่อมีการก่อสร้างศูนย์กีฬานักศึกษาสามารถออกกำลังกายในสนามกีฬาได้อย่างเต็มที่ เช่น การวิ่งในลู่วิ่ง การปั่นจักรยานบริเวณถนนในศูนย์กีฬาซึ่งมีรถสัญจรไม่พลุกพล่าน การได้เตะฟุตบอลในสนามที่ได้มาตรฐานลดการบาดเจ็บของนักศึกษา และการได้ให้บริการแก่ประชาชนที่ต้องการใช้สถานที่ ถือเป็นประโยชน์ที่ก่อให้เกิดภาพลักษณ์มหาวิทยาลัยและการส่งเสริมให้ถึงความพร้อมในทุกด้านไม่เฉพาะด้านวิชาการ รวมถึงมหาวิทยาลัยสามารถเป็นเจ้าของภาพการจัดการแข่งขันกีฬาระดับจังหวัดและใช้สนามเป็นสนามในการแข่งขันกีฬาระดับประเทศเมื่อจังหวัดเป็นเจ้าภาพ นอกจากนี้เรื่องภารกิจแล้วยังส่งผลให้นักศึกษาได้ร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานภายนอกฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมถึงการสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ที่เข้าใช้สนามของศูนย์กีฬา จากความคุ้มค่าที่กล่าวมาไม่สามารถประเมินเป็นจำนวนเงินได้

5.1.4 การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารศูนย์กีฬาให้มีประสิทธิภาพ

จากข้อมูลที่ได้รวบรวมมาทั้งหมด สามารถนำมาออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารศูนย์กีฬาด้วยโปรแกรม Microsoft Excel เป็นแผนงานได้ดังนี้

1. แผนงานวิเคราะห์ประมาณการกำไรขาดทุน ซึ่งเป็นนำข้อมูลรายได้จากการเปิดให้บริการปกติ รายได้จากการขอใช้สถานที่ ข้อมูลต้นทุนคงที่ และข้อมูลต้นทุนผันแปร นำมาคำนวณกำไรขาดทุนที่เกิดขึ้น
2. แผนงานแสดงรายได้เปิดปกติ เป็นการแสดงรายได้จากการเปิดให้บริการของศูนย์กีฬาในเวลา 16.30 น.-20.30 น. ซึ่งจะสามารถกำหนดอัตราการเปิดให้บริการได้ตามที่ต้องการ
3. แผนงานแสดงรายได้ขอใช้สถานที่ เป็นการแสดงรายได้และต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการขอใช้สถานที่แต่ละสนามของศูนย์กีฬา
4. แผนงานแสดงค่าใช้จ่ายคงที่ เป็นการแสดงค่าใช้จ่ายคงที่ที่เกิดขึ้นทั้งหมดของศูนย์กีฬา
5. แผนงานแสดงค่าใช้จ่ายผันแปร เป็นการแสดงค่าใช้จ่ายผันแปรตามอัตราการเปิดให้บริการที่กำหนดในแผนงานรายได้เปิดปกติ
6. แผนงานแสดงค่าใช้จ่ายคงที่ต่อสนาม แสดงข้อมูลคงที่ที่เกิดขึ้นโดยแยกแต่ละสนามเพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลได้รับข้อมูลที่เฉพาะของแต่ละสนาม
7. แผนงานแสดงจุดคุ้มทุนของแต่ละสนาม แสดงการคำนวณจุดคุ้มทุนของแต่ละสนามว่าต้องมีผู้เข้าใช้บริการเท่าใดจึงจะทำให้คุ้มทุนในแต่ละวันที่เปิดให้บริการ
8. แผนงานวิเคราะห์ทางการเงิน เป็นการวิเคราะห์ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio – BCR Ratio)

9. แผนงานรวมรายได้ เป็นแผนงานที่ตั้งข้อมูลจากแผนงานรายได้เปิดปกติเป็นมุมมองที่ดูได้ง่ายและสะดวกขึ้นซึ่งข้อมูลจะปรับไปตามอัตราการเปิดให้บริการที่ผู้ใช้งานกำหนด รวมถึงแสดงข้อมูลกำไรขาดทุนให้ด้วย ทำให้ง่ายต่อการดูข้อมูลมากขึ้น

10. แผนงาน NPV ใช้สำหรับการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับในการเปิดให้บริการในระดับต่าง ๆ เมื่อมีการกรอกข้อมูลการเปิดให้บริการ

11. แผนงานค่าไฟฟ้า เป็นแผนงานที่แสดงค่าไฟฟ้าของศูนย์กีฬาในสนามต่าง ๆ

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการบริหาร

ผู้บริหารควรนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปพิจารณาในการบริหารศูนย์กีฬาให้เกิดประโยชน์สูงสุด ข้อมูลอัตราการเปิดให้บริการที่จะทำให้ศูนย์กีฬาคຸ້ມທຸນ และอัตราที่ทำให้ศูนย์กีฬามีกำไรตามที่ต้องการ นำอัตราที่ต้องการเป็นที่ยึดและเพิ่มกำลังความสามารถในการหารายได้ให้ตรงตามที่ต้องการผ่านการบริหารที่เข้าถึงผู้ใช้บริการ การจัดโปรโมชั่น ค่าเช่าใช้บริการ การเปิดให้บริการตามเวลาที่ผู้ใช้ต้องการ รวมถึงการให้บริการที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการมากที่สุด การให้บริการปัจจุบันที่สนใจเข้าใช้บริการศูนย์กีฬาจะต้องซื้อคูปองในการเข้าใช้ต่อครั้ง ในอนาคตศูนย์กีฬาควรมีการรับสมัครสมาชิกและให้จ่ายค่าบริการรายปีเพื่อเพิ่มรายได้แก่ศูนย์กีฬาและลดปัญหาล่าช้าในการขายคูปอง ลดปัญหาการเก็บเงินเป็นรายครั้ง

นักศึกษาควรมีการบรรจุค่าบำรุงศูนย์กีฬาเข้าในค่าบำรุงการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาทุกคนสามารถใช้บริการศูนย์กีฬาได้ฟรีในทุกสนาม

บุคลากรของวิทยาเขตตรัง ควรมีการให้สมัครรายปีซึ่งอาจมีค่าบำรุงที่แตกต่างกับบุคคลภายนอกเพื่อเป็นสวัสดิการแก่พนักงานภายในมหาวิทยาลัย

ระบบสมาชิก ควรมีการจัดทำบัตรสมาชิกที่ชัดเจน บอกถึงประเภทของสมาชิก จัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน สถิติการเข้าใช้สนามต่าง ๆ เพื่อจะได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ในการให้บริการ

การเพิ่มบุคลากรดูแลศูนย์กีฬา เนื่องจากปัจจุบันศูนย์กีฬามีบุคลากรประจำ 3 คน เป็นบุคลากรภาคสนาม 1 คน ซึ่งรับผิดชอบดูแลความพร้อมของทุกสนาม ซึ่งหากเทียบกับจำนวนสนามที่มีถือว่าเป็นจำนวนที่น้อยมาก ดังนั้นผู้บริหารศูนย์กีฬาควรเพิ่มอัตราค่าจ้างเพื่อให้การทำงานดำเนินไปได้อย่างสม่ำเสมอและงานมีประสิทธิภาพพร้อมรองรับการเรียนการสอนและการออกกำลังกาย

การจัดกิจกรรมทางการกีฬา ศูนย์กีฬาควรมีการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับกีฬาเพื่อประชาสัมพันธ์ศูนย์กีฬาให้เป็นที่รู้จักของบุคคลทั่วไป ซึ่งปัจจุบันมีการจัดกิจกรรมทางการกีฬา เช่น การจัดการแข่งขันฟุตบอลในสนามหญ้าเทียม การจัดการแข่งขันฟุตบอล 7 คน การจัดการแข่งขันวอลเลย์บอล และควรมีการประชาสัมพันธ์ให้คนภายนอกมหาวิทยาลัยรับทราบและเข้าร่วมการแข่งขัน

การประชาสัมพันธ์สนามต่าง ๆ ศูนย์กีฬาควรมีการประชาสัมพันธ์การให้บริการแก่นักศึกษา บุคลากร และบุคคลภายนอกให้รับทราบถึงการให้บริการในสนามต่างๆ ภายในศูนย์กีฬาเพื่อเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการ

สนามกอล์ฟ นอกจากการให้บริการในรายวิชาเรียนแล้ว ศูนย์กีฬาควรมีการให้บริการสนามกอล์ฟแก่บุคคลภายนอกหรืออาจจะให้บุคคลภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านสนามกอล์ฟเข้ามาเช่าพื้นที่เพื่อให้บริการ เนื่องจากการให้บริการสนามกอล์ฟนั้นมีรายละเอียดมาก ศูนย์กีฬาอาจจะไม่มีความพร้อมในการให้บริการด้วยตนเอง ดังนั้นการเปิดสถานที่ให้เช่าจะเป็นทางเลือกที่ดี

การเปิดโอกาสให้ครูสอนทางการกีฬาได้เข้าใช้สนามในการสอนนักเรียน เช่น ครูสอนว่ายน้ำ สอนฟุตบอล สอนแบดมินตัน เป็นการเพิ่มช่องทางการหารายได้อีกช่องทางหนึ่ง

5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจทำวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับผู้สนใจทำวิจัยเกี่ยวกับโครงการศูนย์กีฬาหรือโครงการภาครัฐอื่น ควรเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความสนใจของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการเพื่อสามารถนำข้อมูลมาประกอบกับผลวิจัยและสามารถให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ และเนื่องจากโครงการภาครัฐเป็นโครงการที่ไม่แสวงหากำไร ส่งผลให้ผลวิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ทางการเงินจะเป็นผลวิจัยที่ไม่น่าพึงพอใจ ดังนั้นผู้สนใจทำวิจัยหัวข้อเกี่ยวกับโครงการภาครัฐอาจจะวิเคราะห์ในส่วนอื่น เช่น เก็บความคุ้มค่าที่ไม่ใช่ลักษณะของตัวเงิน หรือผลตอบแทนในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโครงการ

แต่อย่างไรก็ตามโครงการก่อสร้างศูนย์กีฬาถือเป็นโครงการที่มีความคุ้มค่าในด้านของการสร้างภาพลักษณ์ให้แก่มหาวิทยาลัย และเพื่อสร้างประโยชน์ให้แก่ส่วนรวม ดังพระราชปณิธานของพระบิดาที่ดำรัสไว้ว่า "ขอให้ถือประโยชน์ส่วนตนเป็นที่สอง ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง"

ภาคผนวก

คู่มือการใช้โปรแกรม Excel

ผู้วิจัยได้ออกแบบโปรแกรมExcel สำหรับป้อนข้อมูลทางการเงินของศูนย์กีฬาเพื่อทำการวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ เช่นรายได้จากการเปิดให้บริการ กำไรขาดทุน สำหรับเป็นข้อมูลให้กับผู้ดูแลและผู้บริหารของศูนย์กีฬาให้สามารถจัดการศูนย์กีฬาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยโปรแกรมนี้จะประกอบด้วยใบงานจำนวน 11 ใบงาน มีวิธีการใช้งานดังต่อไปนี้

1. แผ่นงาน รายได้เปิดปกติ

>>>แบบจำลอง<<< เงินสดรับ														
จากการระบุศักยภาพในการให้บริการ (คน,รอบ)														
กรณการกรอกข้อมูล	หมวดข้อมูล	อัตราค่าบริการ (บาท)	ผู้ที่ใช้บริการ หนวระคน (เฉลี่ยครั้ง)	ผู้เสนอทีม กรมี่จำนวน	จำนวนสนาม	ผู้ที่ใช้บริการ หนวระรอบ (เฉลี่ยครั้ง)	จำนวนรอบเข้าใช้บริการ (รอบ) ทุกสนาม	จำนวนคนเข้าใช้บริการ คิดจากจำนวนคน	รวมรายได้/วัน	รวมรายได้เดือน	รวมรายได้ปี	สัดส่วนรายได้คิด เป็นเปอร์เซ็นต์จากทั้งหมด	หมายเหตุ เปิด/ปิด	
ประมาณการเปิด ให้บริการ	อาหารเครื่องดื่ม	20	ค้ดคน	100					100	2,000	48,000	384,000	23.58	
	ปีปละ	20	ค้ดคน	20					20	400	9,600	76,800	4.72	
	อัตราค่าบริการ													เปิด
รายได้/วัน	8,480.00													
ค่าใช้จ่ายผันแปร	822.50													
กำไรขั้นต้น	7,657.50													
	สนามฟุตบอล													เปิด
	อัตราค่าบริการ													
	สนามเทนนิส													เปิด
	สนามเทนนิส	40	ค้ดคน/ชั่วโมง	6	3	3	3	3	18	360	8,640	69,120	4.25	
	อาหารเครื่องดื่ม													เปิด
	อัตราค่าบริการ													
	สนามฟุตบอล													เปิด
	อัตราค่าบริการ													
	สนามเทนนิส													เปิด
	อัตราค่าบริการ													
	สนามฟุตบอล	40	ค้ดคน/ชั่วโมง	12	6	3	3	3	36	720	17,280	138,240	8.49	
	สนามฟุตบอล	700	ค้ดคน/ชั่วโมง	14	1	3	3	3	42	1,500	36,000	288,000	17.69	
	รวม			220	46		12		398	8,480	203,520	1,628,160	100.00	

ผู้ใช้งานกรอกประมาณการเปิดให้บริการ โปรแกรมจะคำนวณรายได้ต่อวัน ต่อเดือน และต่อปีให้อัตโนมัติ โดยผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลของผู้เข้าใช้บริการเต็มอัตราเพื่อให้โปรแกรมคำนวณจำนวนคนเข้าใช้บริการเมื่อเปิดให้บริการในระดับต่าง ๆ และสามารถกรอกข้อมูลอัตราค่าบริการได้ตามต้องการ ข้อมูลในส่วนค่าใช้จ่ายผันแปร โปรแกรมจะดึงข้อมูลจากแผ่นงานค่าใช้จ่ายผันแปร โปรแกรมจะคำนวณกำไรขั้นต้นสำหรับการเปิดให้บริการที่เลือก

2. แผนงานประมาณการกำไรขาดทุน

ประมาณการเปิดให้บริการ		รายได้ต่อวัน	
รายได้จากการให้บริการนอกเวลา			
สนามฟุตบอล	-		
สระว่ายน้ำ	2,000.00		
ห้องฟิตเนส	2,000.00		
สนามกีฬาในร่ม	2,220.00		
สนามเทนนิส	360.00		
สนามหญ้าเทียม	1,500.00		
ป้องกัน	400.00	8,480.00	
รายได้จากการขอใช้สถานที่			
สนามฟุตบอล	-		
สระว่ายน้ำ	-		
สนามกีฬาในร่ม	-		
สนามเทนนิส	-		
สนามหญ้าเทียม	-		
ยิมเนเซียม	-		
สนามฟุตบอล 7 คน	-		
ลู่วิ่งพื้นยาง	-		
พื้นที่อื่น	-	-	
รายได้จากค่าบำรุงการศึกษา			
รายได้จากการให้เช่าสถานที่			
		กรณีคิดรวมเงินเดือนพนักงาน	กรณีไม่คิดรวมเงินเดือนพนักงาน
รวมรายได้ต่อวัน		8,480.00	8,480.00
ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน		5,969.58	4,632.92
ค่าใช้จ่ายผันแปรจากการเปิดปกติ		822.50	822.50
ค่าใช้จ่ายจากการขอใช้สถานที่		-	-
รวมค่าใช้จ่าย		6,792.08	5,455.42
กำไร(ขาดทุน)ต่อวัน		1,687.92	3,024.58
กำไร(ขาดทุน)ต่อเดือน		40,510.00	72,590.00

โปรแกรมจะดึงข้อมูลประมาณการเปิดให้บริการจากแผนงานรายได้เปิดปกติ และดึงข้อมูลรายได้จากการเปิดให้บริการ รวมถึงดึงข้อมูลค่าใช้จ่ายจากแผนงานค่าใช้จ่ายคงที่เพื่อทำการคำนวณกำไรขาดทุนต่อวันและต่อเดือนของการเปิดให้บริการ

3. แผนงานค่าใช้จ่ายคงที่

ค่าใช้จ่ายคงที่			ค่าใช้จ่าย/เดือน	ค่าใช้จ่าย/วัน
เงินเดือนและค่าจ้าง				
	เงินเดือน	24,200.00		
	เงินประจำตำแหน่ง	-		
	เงินค่าครองชีพ	1,500.00		
	เงินรางวัล	-		
	ค่าล่วงเวลาพนักงาน	4,800.00		
	ค่าตอบแทนนักศึกษาช่วยงาน	9,600.00		
	ค่าสวัสดิการอื่น ๆ	-	40,100.00	1,336.67
ค่าสาธารณูปโภค	ค่าไฟฟ้า	88,140.00		
ค่าจ้างเหมาทำความสะอาด	ค่าพนักงานทำความสะอาด	24,000.00		
	ค่าจ้างเหมาตัดหญ้า	8,000.00	32,000.00	1,066.67
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	ค่ารับรอง	-		
	เงินสมทบประกันสังคม			
	ค่าวัสดุ	-		
	ค่าเบี้ยประชุม	-		
	ค่าตอบแทนอื่น			
	ค่าयरักษาความปลอดภัย	10,000.00	10,000.00	333.33
ค่าเสื่อมราคา	อาคาร			
	อุปกรณ์			
สนามฟุตบอล+อฒจันทร์+ลู่วิ่ง	ค่าปุ๋ยบำรุงหญ้าในสนาม	1,100.00		
สนามซ้อม ต้นไม้รอบ ๆ	ค่าน้ำมันรถตัดหญ้า	2,560.00		
	ค่าซ่อมแซมรถตัดหญ้า		3,660.00	122.00
สระว่ายน้ำ	เคมีสระว่ายน้ำ	5,187.50		
	ค่าซ่อมแซมสระว่ายน้ำ			
	ค่าน้ำสูบน้ำเข้าสระว่ายน้ำ		5,187.50	172.92
ห้องฟิตเนส	ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์			
สนามกีฬาในร่ม	ค่าซ่อมแซมสนาม			
ยิมเนเซียม	ค่าซ่อมแซม			
สนามเทนนิส	ค่าซ่อมแซม			
สนามหญ้าเทียม	ค่าซ่อมแซม			
สนามไตรฟอล์ฟ	ค่าซ่อมแซม			
			ค่าใช้จ่าย/เดือน	ค่าใช้จ่าย/วัน
	ค่าใช้จ่ายคงที่(รวมเงินเดือนพนักงาน)		179,087.50	5,969.58
	ค่าใช้จ่ายคงที่(ไม่รวมเงินเดือนพนักงาน)		138,987.50	4,632.92

ผู้ใช้งานต้องกำหนดค่าใช้จ่ายคงที่ที่เกิดขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์กำไรขาดทุนของกิจการซึ่งผู้ใช้งานสามารถเพิ่มลดค่าใช้จ่ายคงที่ได้ตามต้องการ

4. แผ่นงานค่าใช้จ่ายผันแปร

		>>แบบจำลอง<< ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย ตามจำนวนผู้ใช้บริการ					
		หน่วยย่อย	จำนวนคนเข้าใช้บริการ คิดจากจำนวนคน	ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย (หน่วย:บาท)	รวมค่าใช้จ่ายผันแปรต่อวัน (หน่วย:บาท)	รวมค่าใช้จ่ายผันแปรต่อเดือน (หน่วย:บาท)	รวมค่าใช้จ่ายผันแปรต่อปี (หน่วย:บาท)
		อาคารโรงแรมเนเชียม					
ประมาณการ เปิดให้บริการ	100%	พิตเนส	100	1.25	125.00	3,000.00	24,000.00
		บึงปอง	20	1.25	25.00	600.00	4,800.00
		อิมจันทร์หลังคา					
		สนามฟุตบอล					
		อิมจันทร์					
		ลู่วิ่ง					
		สนามหญ้าเทียม					
		สนามหญ้าเทียม	42	1.25	52.50	1,260.00	10,080.00
		สระว่ายน้ำ					
		สระว่ายน้ำ	100	5.00	500.00	12,000.00	96,000.00
		สนามเทนนิส					
		สนามเทนนิส	18	1.25	22.50	540.00	4,320.00
		อาคารโดร์ฟอล์ฟ					
		กอล์ฟ	-	1.25	-	-	-
		อาคารสนามกีฬาในร่มและสนามฟุตบอล					
		แบดมินตัน	36	1.25	45.00	1,080.00	8,640.00
		สนามฟุตบอล	42	1.25	52.50	1,260.00	10,080.00
		รวมผู้เข้าใช้บริการทั้งสิ้นต่อวัน	358				
		รวมค่าใช้จ่ายผันแปรตามจำนวนผู้ใช้บริการ			822.50	19,740.00	157,920.00

ค่าใช้จ่ายผันแปรผู้ใช้งานต้องกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายผันแปรแต่ละตัวก่อน แล้วโปรแกรมจะนำประมาณการเปิดให้บริการมาคำนวณค่าใช้จ่ายผันแปรที่เกิดขึ้น จำนวนคนเข้าใช้บริการข้อมูลจะดึงมาจากแผ่นงานรายได้เปิดปกติ ดังนั้นแผ่นงานนี้ผู้ใช้งานกำหนดเฉพาะค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วยเท่านั้น

5. แผนงานรายได้ขอใช้สถานที่

>>แบบจำลอง<< เงินสดรับและต้นทุนจากการขอใช้สถานที่							
อาคาร	อัตราค่าบริการต่อชั่วโมง	ค่าไฟฟ้าต่อชั่วโมง	จำนวนชั่วโมงขอใช้บริการเวลาปกติ	จำนวนชั่วโมงขอใช้บริการนอกเวลา	ค่าบริการ	จำนวนคนเข้าร่วม	ต้นทุน/ครั้ง
อาคารโรงยิมเนเซียม							
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	700				-		-
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	800				-		-
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	900				-		-
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	1,000				-		-
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	600				-		-
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	700				-		-
รวมรายได้					-		-
สระว่ายน้ำ							
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	700				-		-
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	800				-		-
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	900				-		-
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	1,000				-		-
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	600				-		-
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	700				-		-
รวมรายได้					-		-
สนามเทนนิส							
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	120	100			-		-
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	180	100			-		-
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	240	100			-		-
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	360	100			-		-
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	60	100			-		-
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	90	100			-		-
รวมรายได้					-		-
อฒจันทร์มีหลังคา(สนามฟุตบอล)							
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	300	600			-		-
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	400	600			-		-
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	500	600			-		-
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	600	600			-		-
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	200	600			-		-
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	300	600			-		-
รวมรายได้					-		-
ลู่วิ่งพื้นยาง							
หน่วยงานราชการ	200	600			-		-
หน่วยงานเอกชน	300	600			-		-
กลุ่มนักศึกษา	100	600			-		-
รวมรายได้					-		-
สนามฟุตบอล 7 คน							
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	150				-		-
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	200				-		-
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	250				-		-
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	700				-		-
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	100				-		-
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	150				-		-
รวมรายได้					-		-
สนามกีฬาในร่ม	480				-		-
สนามฟุตบอลหญ้าเทียม	600				-		-
พื้นที่อื่น ๆ	500				-		-
รวมค่าบริการทั้งหมด					-		-

หากมีรายได้จากการขอใช้สถานที่ให้กรอกข้อมูลตามสนามและประเภทของการขอใช้สนาม เช่น มีการขอใช้อาคาร
โรงยิมเนเซียมโดยหน่วยงานราชการแบบไม่หารายได้ ก็ให้กรอกจำนวนชั่วโมงที่ขอใช้งาน ในตัวอย่างขอใช้งานใน
เวลาปกติจำนวน 3 ชั่วโมง และนอกเวลาราชการ 1 ชั่วโมง มีจำนวนผู้เข้าร่วม 50 คน โปรแกรมจะคำนวณรายได้
ค่าบริการและค่าใช้จ่ายให้อัตโนมัติ

>>แบบจำลอง<< เงินสรับและต้นทุนจากการขอใช้สถานที่							
อาคาร	อัตราค่าบริการต่อชั่วโมง	ค่าไฟฟ้าต่อชั่วโมง	จำนวนชั่วโมงขอใช้บริการเวลาปกติ	จำนวนชั่วโมงขอใช้บริการนอกเวลา	ค่าบริการ	จำนวนคนเข้าร่วม	ต้นทุน/ครั้ง
อาคารโรงยิมเนเซียม							
หน่วยงานราชการ(ไม่มีรายได้)	700		3	1	2,800.00	50	1,582.50
หน่วยงานราชการ(มีรายได้)	800				-		-
หน่วยงานเอกชน(ไม่มีรายได้)	900				-		-
หน่วยงานเอกชน(มีรายได้)	1,000				-		-
กลุ่มนักศึกษา(ไม่มีรายได้)	600				-		-
กลุ่มนักศึกษา(มีรายได้)	700				-		-
รวมรายได้					2,800.00		1,582.50

และจะส่งข้อมูลนี้ไปยังหน้าประมาณการกำไรขาดทุนเพื่อทำการคำนวณกำไรขาดทุนรวมกับรายได้ที่ได้รับจากการเปิดปกติ

รายได้จากการขอใช้สถานที่		
สนามฟุตบอล	-	
สระว่ายน้ำ	-	
สนามกีฬาในร่ม	-	
สนามเทนนิส	-	
สนามหญ้าเทียม	-	
ยิมเนเซียม	2,800.00	
สนามฟุตบอล7คน	-	
ลู่วิ่งพื้นยาง	-	
พื้นที่อื่น	-	2,800.00

6. แผนงาน NPV (มูลค่าปัจจุบันสุทธิ)

เงินลงทุน	246,189,857		อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ 10%	
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 1	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 2	1,628,160	ระดับการเปิดให้บริการ	16,142,904.36	PV ของกระแสเงินสด
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 3	1,628,160	100%	- 230,046,952.31	NPV
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 4	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 5	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 6	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 7	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 8	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 9	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 10	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 11	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 12	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 13	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 14	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 15	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 16	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 17	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 18	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 19	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 20	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 21	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 22	1,628,160			
กระแสเงินสดเข้าปีที่ 23	1,628,160			

แผนงาน NPV ใช้สำหรับการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับในการเปิดให้บริการในระดับต่าง ๆ เมื่อมีการกรอกข้อมูลการเปิดให้บริการ ข้อมูลจะถูกดึงมายังแผนงาน NPV เพื่อคำนวณว่าหากเปิดให้บริการในระดับที่กำหนดจะมีค่า NPV เท่ากับเท่าใด ตัวอย่าง เปิดให้บริการ 100% โดยมีงานลงทุนเท่ากับ 246,189,857 บาท และมีกระแสเงินสดเข้าเท่ากับ 1,628,160 บาท จำนวน 50 ปี จะมีค่า PV เท่ากับ 16,142,904.36 บาท และมีค่า NPV เท่ากับ -230,046,952.31 บาท ผู้ใช้งานแค่กรอกข้อมูลเงินลงทุนเริ่มแรก ส่วนกระแสเงินสดเข้าโปรแกรมจะดึงข้อมูลจากแผนงาน รายได้เปิดปกติมาอัตโนมัติ

7. แผนงานรวมรายได้

อัตราการเปิดให้บริการ					
100%					
สนาม	จำนวนผู้ เข้าใช้ บริการ	อัตรา ค่าบริการ	รายได้ต่อวัน	รายได้ต่อเดือน (24 วัน)	รายได้ต่อปี(8 เดือน)
ห้องบริการฟิตเนส	100	20	2,000.00	48,000.00	384,000.00
ปิงปอง	20	20	400.00	9,600.00	76,800.00
สนามหญ้าเทียม	3	500	1,500.00	36,000.00	288,000.00
สระว่ายน้ำ	100	20	2,000.00	48,000.00	384,000.00
สนามเทนนิส	3	120	360.00	8,640.00	69,120.00
แบดมินตัน	3	240	720.00	17,280.00	138,240.00
สนามฟุตบอล	3	500	1,500.00	36,000.00	288,000.00
รวมรายได้			8,480.00	203,520.00	1,628,160.00
ค่าใช้จ่าย			6,792.08	163,010.00	1,304,080.00
กำไร/ขาดทุน			4,487.92	107,710.00	861,680.00

เป็นแผนงานที่ดึงข้อมูลจากแผนงานรายได้เปิดปกติเป็นมุมมองที่ดูได้ง่ายและสะดวกขึ้นซึ่งข้อมูลจะปรับไปตามอัตราการเปิดให้บริการที่ผู้ใช้งานกำหนด รวมถึงแสดงข้อมูลกำไรขาดทุนให้ด้วย ทำให้ง่ายต่อการดูข้อมูลมากขึ้น

8. แผนงาน วิเคราะห์ทางการเงิน

วิเคราะห์ทางการเงิน			
อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio - BCR)		กรณีเปิด	100%
เงินลงทุนเริ่มแรก			246,189,856.67
NPV			- 230,046,952.31
BCR			-0.93

แผนงานนี้เป็นแผนงานวิเคราะห์อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ซึ่งโปรแกรมจะดึงข้อมูลเงินลงทุนเริ่มแรกและค่า NPV มาจากแผนงาน NPV และจะทำการวิเคราะห์ค่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนสำหรับการเปิดให้บริการแต่ละระดับที่ผู้ใช้งานเลือก

9. แผนงานค่าไฟฟ้า

ค่าไฟฟ้าเมื่อเปิดให้บริการ					
ต่อชั่วโมง		ต่อวัน		ต่อเดือน	
อาคาร	ค่าไฟฟ้า	อาคาร	ค่าไฟฟ้า	อาคาร	ค่าไฟฟ้า
สระว่ายน้ำ	471.00	สระว่ายน้ำ	1,177.50	สระว่ายน้ำ	28,260.00
สนามฟุตบอล	11.00	สนามฟุตบอล	27.50	สนามฟุตบอล	660.00
สนามแบดมินตัน	60.00	สนามแบดมินตัน	150.00	สนามแบดมินตัน	3,600.00
ยิมเนเซียม ชั้น1	98.00	ยิมเนเซียม ชั้น1	245.00	ยิมเนเซียม ชั้น1	5,880.00
ยิมเนเซียม ชั้น2	282.00	ยิมเนเซียม ชั้น2	705.00	ยิมเนเซียม ชั้น2	16,920.00
สนามกอล์ฟ	97.00	สนามกอล์ฟ	242.50	สนามกอล์ฟ	5,820.00
สนามหญ้าเทียม	30.00	สนามหญ้าเทียม	75.00	สนามหญ้าเทียม	1,800.00
สนามเทนนิส	60.00	สนามเทนนิส	150.00	สนามเทนนิส	3,600.00
สนามฟุตบอล	360.00	สนามฟุตบอล	900.00	สนามฟุตบอล	21,600.00
รวม	1,469.00	รวม	3,672.50	รวม	88,140.00

แผนงานค่าไฟฟ้าเป็นแผนงานสำหรับใส่ข้อมูลของประมาณการค่าไฟฟ้าที่เกิดขึ้นของศูนย์กีฬาโดยแยกเป็นสนามต่างๆ ข้อมูลที่นำมากรอกเป็นข้อมูลที่ได้จากการคำนวณของฝ่ายอาคารสถานที่เมื่อมีการเปิดให้บริการ แผนงานค่าไฟฟ้าเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการคำนวณค่าใช้จ่ายในการคิดกำไรขาดทุนของการเปิดให้บริการ

10. แผนงานค่าใช้จ่ายคงที่ต่อสนาม

ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อสนามต่อวัน					
สระว่ายน้ำ		สนามฟุตบอล		ยิมเนเซียม ชั้น 2	
ค่าไฟฟ้า	1,177.50	ค่าไฟฟ้า	27.50	ค่าไฟฟ้า	705.00
ค่าบำรุงรักษา	172.92	ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา	
รวม	1,350.42	รวม	27.50	รวม	705.00
สนามแบดมินตัน		ยิมเนเซียม ชั้น 1		สนามเทนนิส	
ค่าไฟฟ้า	150.00	ค่าไฟฟ้า	245.00	ค่าไฟฟ้า	150.00
ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา	
รวม	150.00	รวม	245.00	รวม	150.00
สนามกอล์ฟ		สนามหญ้าเทียม		สนามฟุตบอล	
ค่าไฟฟ้า	242.50	ค่าไฟฟ้า	75.00	ค่าไฟฟ้า	900.00
ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา		ค่าบำรุงรักษา	122.00
รวม	242.50	รวม	75.00	รวม	1,022.00

แผนงานค่าใช้จ่ายคงที่ต่อสนาม เป็นการคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของทุกสนามซึ่งจะประกอบด้วยค่าไฟฟ้าและค่าบำรุงรักษา โดยข้อมูลค่าไฟฟ้าจะดึงมาจากแผนงานค่าไฟฟ้าและค่าบำรุงรักษาจะดึงมาจากแผนงานค่าใช้จ่ายคงที่ แผนงานนี้ทำให้ทราบว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของแต่ละสนามมีเท่ากับเท่าใดต่อวันหากมีการเปิดให้บริการ

11. แผนงานจุดคุ้มทุนของแต่ละสนาม

จุดคุ้มทุนแต่ละสนามต่อวัน					
สระว่ายน้ำ			สนามฟุตบอล		
ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน	1,450.42	บาท	ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน	127.50	บาท
กำไรขั้นต้น	15.00	บาท	กำไรขั้นต้น	482.50	บาท
จุดคุ้มทุน	97	คน	จุดคุ้มทุน	1	รอบ
สนามแบดมินตัน			สนามเทนนิส		
ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน	250.00	บาท	ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน	250.00	บาท
กำไรขั้นต้น	37.50	บาท/สนาม	กำไรขั้นต้น	37.50	บาท/สนาม
จุดคุ้มทุน	7	สนาม	จุดคุ้มทุน	7	สนาม
สนามหญ้าเทียม			ห้องฟิตเนส		
ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน	175.00	บาท	ค่าใช้จ่ายคงที่ต่อวัน	345.00	บาท
กำไรขั้นต้น	482.50	บาท	กำไรขั้นต้น	18.75	บาท
จุดคุ้มทุน	1	รอบ	จุดคุ้มทุน	19	คน

เป็นแผนงานในการคำนวณจุดคุ้มทุนในการเปิดให้บริการของสนามต่าง ๆ ซึ่งค่าใช้จ่ายคงที่จะดึงข้อมูลมาจากค่าใช้จ่ายคงที่แต่ละสนามและกำไรขั้นต้นคำนวณจากจำนวนผู้เข้าใช้บริการคูณด้วยค่าใช้จ่ายผันแปรต่อคน โปรแกรมจะคำนวณจุดคุ้มทุนมาให้อัตโนมัติ

บรรณานุกรม

- กชกร เฉลิมกาญจนา. 2557. การบัญชีบริหาร. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คมกฤษ ภาวศุทธิพันธ์ และสุภาภรณ์ คงสวัสดิ์. 2554. การบัญชีบริหาร: บทบาทสำคัญในฐานะเครื่องมือสำหรับผู้นำองค์กรยุคใหม่. *วารสารนักบริหาร*. 31(3), 125-129.
- ชนงกรณ์ กุณทลบุตร. 2557. การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนทางธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงมณี โกมารทัต. 2559. การบัญชีต้นทุน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภาพรณ พลนิกรกิจ และกฤตยา แสงบุญ. 2554. การนำข้อมูลต้นทุนไปใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหารธุรกิจอุตสาหกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย*. 31(2), 1-17.
- พรรณธิดา เหล่าพวงศักดิ์และคณะ. 2556. เรื่องการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการสายแยก ทางหลวงหมายเลข 331 – บ้านหนองคล้า อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี. *วารสารวิทยาการจัดการ*. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ออนไลน์). สืบค้นจาก <http://journal.fms.psu.ac.th/index.php>. [13 มิถุนายน 2561]
- ภูซังค์ รุ่งกินทร์ และ อิชฎิ ภูอินทร์. 2554. การสำรวจการบริหารจัดการสนามกีฬาจังหวัดขององค์การบริหารส่วนจังหวัดในประเทศไทย. *วารสารสมาคมการจัดการกีฬาแห่งประเทศไทย*. 1(1), 78-92.
- เรืองฤทธิ์ อุละนาละ(อัมพูช). 2554. ความสำคัญของการมีน้ำใจนักกีฬาต่อการพัฒนาความสัมพันธ์ส่วนบุคคล. *วารสารสมาคมการจัดการกีฬาแห่งประเทศไทย*. 1(1), 24-31.
- วัชนีพร เศรษฐ์สักโก. 2546. ระบบสารสนเทศทางการบัญชี. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วาทิกานต์ ไพศาลธยางกุล. (2557). การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการเดินเรือคลองแสนแสบส่วนต่อขยายจากวัดศรีบุญเรือง ถึงสำนักงานเขตมีนบุรี. สืบค้นจาก <http://econ.nida.ac.th>
- วิจิตรา กินาวงศ์. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพข้อมูลทางการบัญชีบริหารและประสิทธิภาพการตัดสินใจของธุรกิจที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000 ในกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2553). สืบค้นจาก <http://digi.library.tu.ac.th/>
- วิมลพรรณ เลหาเจริญยศ. (2553). ความต้องการในการใช้ข้อมูลทางการบัญชีของผู้บริหารของธุรกิจในเขตสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ลำพูน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553). สืบค้นจาก <http://library.cmu.ac.th/>
- วุฒิกรณ์ จันทะพันธ์. (2557). การศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์โครงการก่อสร้างอาคารพักอาศัยรวม ชำนาญการ และพนักงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. (วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557). สืบค้นจาก <http://203.158.6.11:8080/sutir>

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. 2551. หลักการบัญชีบริหาร แนวคิดพื้นฐานและการประยุกต์สำหรับผู้บริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล.

สุพรรณิการ์ กำลังงาม. (2548). ความต้องการรายงานทางการเงินเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารบริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ภาคบริหารภูมิภาคที่ 3 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548). สืบค้นจาก <http://202.28.199.3/tdc/advance.php>

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ: System Analysis and Design. ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม, กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

M. Roth, Roberta., Dennis, Alan and Wixom, Barbara H., Systems Analysis and Design, Singapore: John Wiley & Sons, 2013.

Robert S. Kaplan. (1992). Measuring manufacturing performance: a new challenge for managerial accounting research. *Readings in Accounting for management control*. Retrieved from http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4899-7138-8_14