

บทที่ 2

หลักการ และทฤษฎี

2.1 หลักการ และเหตุผลต้นทุน

2.1.1 ความสำคัญของงบประมาณและการวิเคราะห์ต้นทุนของภาควิชาฯ

การวางแผนการเงินมีความสำคัญต่อการดำเนินการภาควิชาฯ ความบกพร่องในการจัดการทางการเงิน นอกจากจะมีผลต่อต้นทุนที่สูงขึ้นแล้ว ยังอาจจะมีส่วนที่ทำให้เกิดปัญหาสภาพคล่องในการดำเนินงานของภาควิชาฯ ด้วย การจัดทำงบประมาณและการวิเคราะห์ต้นทุนจะเป็นกลไกที่ช่วยให้สามารถวางแผนทางการเงินอย่างมีประสิทธิภาพและลดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเงิน และ การดำเนินงานของภาควิชาฯ ที่ต้องการความมั่นคงจึงต้องคำนึงถึงการจัดทำงบประมาณทางการเงินอย่างเคร่งครัด

การจัดทำงบประมาณ เป็นการวางแผนทางการเงินในการจัดสรรทรัพยากร เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมตามนโยบายและแผนดำเนินงานของภาควิชาฯ งบประมาณจะใช้ประโยชน์ในการควบคุมและประสานงานทุกระดับกิจกรรมของภาควิชาฯ การจัดทำงบประมาณจะเป็นการแสดงค่าใช้จ่ายและรายรับตามแผนงานที่คาดว่าจะเกิดขึ้นสำหรับระยะเวลาหนึ่ง ๆ ในอนาคต ซึ่งไม่ยาวเกินไปและมีความเหมาะสม โดยมีระยะเวลาของงบประมาณ ไม่สั้นจนเกินไป งบประมาณจะถูกใช้เป็นมาตรฐานเพื่อการประเมินผลการดำเนินงานและการควบคุมค่าใช้จ่ายในอนาคตได้ งบประมาณเป็นส่วนหลักพื้นฐานของการควบคุมโครงการในภาควิชาฯ เนื่องจากเป็น การจัดงบประมาณทางการเงินสำหรับกิจกรรมต่างๆ ของ โครงการ ตัวเลขงบประมาณทางการเงินเป็นตัวกำหนดปริมาณเงินที่จะใช้ได้ ในกิจกรรม

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนและความสำคัญของการวิเคราะห์ต้นทุน

การวิเคราะห์ต้นทุนเป็นเรื่องสำคัญอีกเรื่องหนึ่งเพื่อการจัดการเพราะการตัดสินใจของภาควิชาฯว่าจะทำอะไรหรือไม่ทำอะไร จำเป็นจะต้องเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับกับต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้น การวิเคราะห์ต้นทุนยังเป็นประโยชน์ในแง่ที่ว่า ภาควิชาฯสามารถเปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานภาควิชาฯ กับต้นทุนของภาควิชาฯอื่นที่ดำเนินงานคล้ายๆกัน ทำให้รู้ประสิทธิภาพของการดำเนินงานของภาควิชาฯว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าหรือต่ำ

กว่าของภาควิชาอื่นๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้นในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเพื่อลดต้นทุนการดำเนินงานของภาควิชาฯ

ประโยชน์อีกประการหนึ่งของการวิเคราะห์ต้นทุนคือ ทำให้การวิเคราะห์ต้นทุนสามารถวางแผนทางการเงินให้สอดคล้องกับการขยายตัวของการดำเนินงานและต้นทุน

การวิเคราะห์ต้นทุนเป็นเรื่องสำคัญในทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการ คือใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ใช้เป็นฐานในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพใช้ในการวางแผนทางการเงิน

2.1.3 ประเภทของต้นทุน

ต้นทุนมีความหมายที่แตกต่างกันไปโดยมีรูปแบบและลักษณะการประเมินต่าง ๆ รวมทั้งเวลาเมื่อต้นทุนนั้นเกี่ยวข้องอยู่ การใช้ต้นทุนสำหรับการวิเคราะห์โครงการต่าง ๆ จึงมีความหมายที่แตกต่างกันออกไป

2.1.3.1 ต้นทุนแยกได้และต้นทุนร่วม (Tracable and Common Cost)

ต้นทุนแยกได้ เป็นต้นทุนซึ่งสามารถประเมินได้ชัดเจนว่าเป็นต้นทุนการดำเนินงาน หรือค่าใช้จ่ายสำหรับการบริการใดๆ เช่น ต้นทุนวัสดุทางตรงหรือค่าแรงงานทางตรง โดยมากจะสามารถจัดสรรหรือประเมินได้ง่าย ส่วนต้นทุนซึ่งไม่สามารถแยกส่วนประเมินเป็นต้นทุนเฉพาะหน่วยได้จะเรียกว่า ต้นทุนร่วม เช่น ค่าใช้จ่ายในอาคารปฏิบัติงาน ซึ่งไม่สามารถจัดสรรสำหรับหน่วยผลิตได้ชัดเจน หรือค่าไฟฟ้าของอาคารปฏิบัติงาน ซึ่งใช้สำหรับการเรียนการสอนหลายๆ กิจกรรมในเวลาเดียวกันจนไม่สามารถแยกค่าไฟฟ้างกล่าวสำหรับกิจกรรมแต่ละวิชาได้ ค่าไฟฟ้างดังกล่าวจะเป็นต้นทุนร่วม

2.1.3.2 ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม (Direct and Indirect Cost)

ต้นทุนทางตรง คือ ค่าใช้จ่ายที่คิดโดยตรงกับสินทรัพย์หรือผลิตภัณฑ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ค่าแรงงานหรือค่าวัสดุที่แปรผันไปตามปริมาณการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น ต้นทุนทางตรงจึงเป็นต้นทุนชนิดเดียวกับต้นทุนแยกได้ ส่วนต้นทุนทางอ้อมเป็นต้นทุนที่อยู่ในลักษณะต้นทุนร่วม โดยไม่สามารถจะแยกแสดงเป็นแต่ละรายการของผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ เช่น ค่าบำรุงรักษา ค่าไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายบริหาร ฯลฯ ต้นทุนใดที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการดำเนินงานจึงถือเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนใดที่ใช้เพื่อเป็นส่วนช่วยให้เกิดการดำเนินงานจะถือเป็นต้นทุนทางอ้อม

2.1.4 องค์ประกอบของต้นทุนของการดำเนินงานภาควิชาฯ

องค์ประกอบของต้นทุนการดำเนินงานของภาควิชาฯ ประกอบด้วยค่าใช้จ่าย 3 ส่วน คือ

- ก. ค่าวัสดุ (Material Cost)
- ข. ค่าแรงงาน (Labor Cost)
- ค. ค่าไฟฟ้า (Electricity Cost)

วัตถุดิบ ถือเป็นส่วนสำคัญซึ่งเป็นวัสดุเพื่อการเรียนการสอนโดยตรง ต้นทุนการผลิตจึงประกอบด้วยส่วนที่เป็นค่าวัตถุดิบที่ใช้ เช่น การเรียนเรื่องการหล่อพลาสติกภายในอาคาร ปฏิบัติการจะต้องมีเม็ดพลาสติกเป็นวัตถุดิบ นอกจากนี้มีวัตถุดิบเป็นวัสดุทางตรงแล้ว ภาควิชาฯ ต้องการใช้วัสดุประกอบการเรียนการสอนอื่นๆ เช่น ลวดเชื่อม มีดคีม กระจกทราย กาว ตะปู และวัสดุใช้สอยอื่นๆ เช่น ถุงมือ ผ้าเช็ดมือ กระจกชำระ ผงซักฟอก ฯลฯ วัสดุที่ไม่ได้แปรผันตามปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้น จะเรียกว่า วัสดุทางอ้อม โดยจะถูกจัดเป็นต้นทุนของค่า โสหุ้ย

ค่าแรงงาน คือ ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ในรูปของผลตอบแทน คือ ค่าจ้างค่าใช้จ่ายที่เป็นส่วนที่ใช้กับการเรียนการสอน โดยตรงเรียกว่า ค่าแรงงานทางตรง เช่น ค่าจ้างเงินเดือนของครูช่างที่คุมและใช้เครื่องจักร ค่าแรงงานนี้จะสามารถคิดเข้าเป็นต้นทุนได้ โดยตรง จึงแปรผันตามปริมาณการเรียนการสอนเมื่อมีการเรียนการสอนมากต้องทำงานมาก ค่าแรงงานทางตรงจะสูง และเมื่อมีการเรียนการสอนน้อยทำงานน้อยค่าแรงงานทางตรงต่ำ ค่าแรงงานส่วนที่จะคิดเป็นค่าใช้จ่ายภาควิชาฯ คือ ค่าแรงงานทางอ้อม เช่น เงินเดือนหรือค่าจ้างแม่บ้านทำความสะอาด ยาม ในส่วนของค่าล่วงเวลา ถ้าเป็นการจ่าย เพื่อการเรียนการสอนตาม คำสั่งที่ต้องการเพิ่มการเรียนการสอนจะถือได้ว่าเป็นค่าแรงงานทางตรงหรือต้นทุนแรงงาน ถ้าเป็นส่วนที่ทำเพื่อการทำงานที่ยังไม่เสร็จในเวลาตามเป้าหมายที่กำหนด จะถือเป็นค่าแรงงานทางอ้อม ซึ่งจะเป็นส่วนของต้นทุนค่าใช้จ่ายภาควิชาฯ

ค่าไฟฟ้า คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประกอบด้วยค่าใช้จ่าย ดังต่อไปนี้

- ค่าแอร์(Chiller)
- ค่าไฟฟ้าในการเรียนการสอน
- ค่าไฟฟ้าอื่นๆ

2.1.5 ต้นทุนวัสดุ

วัสดุเป็นองค์ประกอบของภาควิชาฯ ในกระบวนการเรียนการสอน ดังนั้น ต้นทุนวัสดุ จึงเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างต้นทุนการเรียนการสอนที่ต้องพิจารณา โดยเฉพาะกรณีอาคาร ปฏิบัติการที่มีสัดส่วนของต้นทุนวัสดุสูง จะต้องให้ความสนใจต่อวัสดุมากขึ้น เนื่องจากความสูญเสียที่เกิดจากปัญหาค่าวัสดุจะมีมูลค่าสูงขึ้นถ้าขาดการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไป วัสดุใช้ในการเรียนการสอนจะประกอบด้วยวัสดุที่สามารถคำนวณได้ทันทีซึ่งถือเป็นต้นทุนวิศวกรรม (Engineering Cost) เรียกว่า วัสดุทางตรง และวัสดุที่ไม่สามารถคำนวณได้ทันทีแต่ต้องอาศัยข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาซึ่งถือเป็นต้นทุนทางสถิติ (Statistical Cost) จะถูกจัดเป็น วัสดุทางอ้อม

วัสดุอาจแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1) วัสดุคิบบหรือวัสดุการเรียนการสอน

วัสดุคิบบเป็นส่วนหนึ่งของวัสดุที่สำคัญที่สุดทางการเรียนการสอน โดยมีการใช้ในลักษณะต่อเนื่องและสอดคล้องกับการเรียนการสอน การขาดแคลนวัสดุคิบบในช่วงเวลาใดก็ตาม จะมีผลต่อการเรียนการสอนในช่วงเวลานั้น

2) วัสดุสนับสนุนการเรียนการสอน

วัสดุสนับสนุนการเรียนการสอน คือ วัสดุส่วนที่จำเป็นต้องใช้ประกอบการเขียนการสอน เช่น ลวดเชื่อม มีคกถึง กระดาษทราย ฯลฯ

3) วัสดุส่งเสริมการเรียนการสอน

วัสดุส่งเสริม คือ วัสดุด้านอุปกรณ์ จิ๊กฟิกซ์เจอร์ เครื่องมือต่างๆ ซึ่งมีความจำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน เป็นวัสดุที่ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปโดยราบรื่นขึ้น หรือเพื่อความปลอดภัยและลดความผิดพลาดของนิสิตจากการปฏิบัติงาน

4) วัสดุสิ้นเปลืองหรือวัสดุใช้สอย

วัสดุสิ้นเปลืองหรือวัสดุใช้สอย คือ วัสดุประเภทใช้แล้วเสียไม่แปรค่า โดยไม่เกิดผลผลิต เช่น ถูมือ ผ้าเช็ดมือ กระดาษชำระ ผงซักฟอก ฯลฯ

กระบวนการควบคุมต้นทุนวัสดุประกอบด้วย การลดค่าวัสดุสิ้นเปลือง การประหยัดการใช้วัสดุส่งเสริมการเรียนการสอน การระงับรักษาวัสดุประกอบการเรียนการสอน และการลดความสูญเสียของวัสดุคิบบจากการเรียนการสอน

วัสดุใช้สอยแบ่งได้เป็น วัสดุใช้สอยในอาคารปฏิบัติการ ในตึกภาควิชาฯ ค่าวัสดุใช้สอยในอาคารปฏิบัติงานจะคิดเป็นส่วนหนึ่งของค่าโซหุ้ย ค่าใช้จ่ายวัสดุใช้สอยในตึกภาควิชาฯ ถูกจัดไว้เป็นค่าใช้จ่ายทั่วไปหรือบริหาร

2.1.6 ต้นทุนแรงงาน

แรงงานเป็นองค์ประกอบในการเรียนการสอนที่สำคัญนอกเหนือจากวัสดุ ดังนั้น ต้นทุนแรงงานจึงเป็นส่วนต้นทุนที่มีผลต่อต้นทุนของการดำเนินงาน โดยเฉพาะการเรียนการสอน ที่มีสัดส่วนของแรงงานในการเรียนการสอนสูงกว่าองค์ประกอบอื่น ซึ่งโดยจะประกอบด้วย

- 1) ต้นทุนแรงงานทางตรง เช่น อาจารย์ที่สอนในรายวิชาของภาควิชาฯ ครูช่าง เป็นต้น
- 2) ต้นทุนแรงงานทางอ้อม เช่น เลขาภาควิชาฯ ยาม แม่บ้าน เป็นต้น

2.1.7 ค่าใช้จ่ายภาควิชาฯ

ค่าใช้จ่ายภาควิชาฯ เป็นต้นทุนการดำเนินงานที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งนอกเหนือจากค่า วัสดุทางตรงและค่าแรงงานทางตรง ถึงแม้ว่าค่าใช้จ่ายบริหารจะเป็นส่วนของค่าโสหุ้ย แต่ก็ไม่ได้ เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและไม่ถือเป็นต้นทุนโสหุ้ยภาควิชาฯด้วย ธรรมชาติของต้นทุน โสหุ้ยภาควิชาฯ ส่วนมากจะเป็นต้นทุนคงที่ซึ่งไม่ได้แปรเปลี่ยนไปตามปริมาณนิสิตที่เพิ่มขึ้นหรือ ลดลง แต่ต้นทุนคงที่จะต้นทุนต่อหน่วยเพิ่มขึ้นเมื่อนิสิตรวมลดลงและลดลงเมื่อผลผลิตสูงขึ้น ค่าโสหุ้ย มีลักษณะเป็นต้นทุนทางอ้อมที่ต้องมีการจัดสรรค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเข้าสู่ศูนย์ต้นทุนต่างๆ การ ควบคุมต้นทุนจะใช้วิธีการควบคุม โดยประมาณ

การจำแนกประเภทต้นทุนค่าโสหุ้ยของภาควิชาฯ

ต้นทุนค่าโสหุ้ยของภาควิชาสามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

- จำแนกตามวัตถุประสงค์ของต้นทุน
- จำแนกเป็นค่าโสหุ้ยการเรียนการสอนทางตรงและทางอ้อม
- จำแนกตามค่าใช้จ่ายของตึกภาควิชาฯ และค่าใช้จ่ายของอาคารปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์ของต้นทุนค่าโสหุ้ยของภาควิชาฯ จะแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ ค่า วัสดุทางอ้อม ค่าแรงงานทางอ้อม และค่าใช้จ่ายทั่วไปของภาควิชาฯ ค่าวัสดุทางอ้อม คือ วัสดุ ส่งเสริมการเรียนการสอนทั้งหลาย เช่น น้ำมันเครื่อง วัสดุทำความสะอาด และวัสดุใช้สอยที่ จำเป็นต่อการเรียนการสอน ค่าแรงงานทางอ้อม เป็นต้นทุนของการบริหารต่างๆ ซึ่งไม่ได้ใช้ โดยตรงกับการเรียนการสอน แต่เป็นงานที่จำเป็นจะต้องมีไว้เพื่อช่วยในการเรียนการสอน

ต้นทุนค่าโสหุ้ยการเรียนการสอนอาจจะสัมพันธ์โดยตรงกับภาควิชาฯ ต้นทุนที่ สัมพันธ์กับภาควิชาฯ คือ ค่าใช้จ่ายการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของภาควิชาฯ รวมทั้งการบำรุงรักษา อุปกรณ์ต่างๆทั้งในตึกและอาคารปฏิบัติการ ต้นทุนค่าโสหุ้ยการดำเนินการสามารถจัดสรรให้กับ หัวหน้าภาควิชาฯ

2.1.9 งบกำไรขาดทุน (Profit and Loss Statement)

เป็นรายงานทางการเงินที่แสดงถึงผลของการดำเนินงานในงวดหนึ่งๆ ว่ากิจการมีรายได้มากกว่าค่าใช้จ่าย ก็แสดงว่ากิจการนั้นมีผลกำไร (Profit) หรือถ้ากิจการมีค่าใช้จ่ายมากกว่ารายได้ก็แสดงว่ากิจการนั้นมีผลขาดทุน (Loss) ดังสมการงบกำไรขาดทุน คือ

$$\text{รายได้} - \text{ค่าใช้จ่าย} = \text{กำไร(ขาดทุน)สุทธิ} \quad (2.1)$$

2.1.10 รายได้ (Revenue or Income)

หมายถึง ค่าตอบแทนจากการสอน ที่มีมูลค่าคิดเป็นจำนวนเงินที่แน่นอน อาจจะได้รับเป็นเงินสด สินทรัพย์อย่างอื่น หรือหนี้สินที่ลดลง ผลของการเกิดรายได้ทำให้สินทรัพย์เพิ่มขึ้น หรือหนี้สินลดลง และส่วนของเจ้าของเพิ่มขึ้น

รายได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1.10.1 รายได้จากการดำเนินงาน (Operating Revenue) หมายถึง รายได้หลักที่เกิดขึ้นปกติ คือ ค่าหน่วยกิตของนิสิตที่ลงทะเบียนในรายวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และค่าธรรมเนียมพิเศษของนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมทั้งในภาคปกติและภาคพิเศษ

2.1.10.2 รายได้อื่นๆ (Other Revenue) หมายถึง รายได้ที่ไม่ได้เกิดขึ้นตามปกติ แต่เกิดขึ้นจากกรณีอื่น คือ งบประมาณประจำปีการศึกษาของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

2.1.11 ค่าใช้จ่าย (Expense)

หมายถึง ต้นทุนของค่าการสอนของภาควิชาฯ ที่จะต้องชำระเป็นเงินสด สินทรัพย์อื่น หรือหนี้สินที่เพิ่มขึ้น เพื่อก่อให้เกิดรายได้ เช่น ซ่อมแซม และเงินเดือนอาจารย์ เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expenses) แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1.11.1 ค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการดำเนินงาน เช่น ค่าอุปกรณ์การสอน ค่าวัสดุในอาคารปฏิบัติการ ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการเรียนการสอนภายในตึกและอาคารปฏิบัติการของภาควิชาฯ เป็นต้น

2.1.11.2 ค่าใช้จ่ายในการบริหาร หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหาร เช่น เงินเดือนอาจารย์ เงินเดือนครูช่าง ค่าแอร์(Chiller) เป็นต้น

2.1.12 กำไรขาดทุน (Profit and Loss)

คือ ผลต่างระหว่างรายได้ และค่าใช้จ่าย ในรอบระยะเวลาหนึ่งๆ ถ้าองค์กรมีรายได้ สูงกว่าค่าใช้จ่าย นั่นคือ กำไร ในทางตรงข้าม ถ้าองค์กรมีค่าใช้จ่ายสูงกว่ารายได้ นั่นคือ ขาดทุน

2.1.13 การควบคุมงบประมาณ

งบประมาณ เป็นงบเชิงปริมาณที่มีรูปแบบในการจัดสรรทรัพยากร เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน ใช้ในการควบคุมการประสานงานทุกระดับกิจกรรมของ ภาควิชาฯ การจัดงบประมาณจะเป็นการแสดงค่าใช้จ่ายและรายได้หรือผลกำไรตามแผนงาน ที่ คาดว่าจะเกิดขึ้นสำหรับระยะเวลาหนึ่งๆในอนาคต ซึ่งไม่ยาวนานจนเกินไปและมีความเหมาะสม โดยมีระยะเวลาของการประมาณไม่สั้นจนเกินไป งบประมาณจะถูกใช้เป็นมาตรฐานเพื่อ ประเมินผลการดำเนินงานและควบคุมค่าใช้จ่ายในอนาคตได้

งบประมาณ เป็นส่วนหลักพื้นฐานของการควบคุมโครงการในภาควิชาฯ เนื่องจากการจัดทำงบทางการเงิน ตัวเลขทางการเงินเป็นตัวกำหนดปริมาณเงินที่จะใช้ใน กิจกรรมต่างๆ ในองค์กร ดังนั้น งบประมาณจึงมีประโยชน์ใช้ภาควิชาฯ ซึ่งสามารถครอบคลุม ได้ทุกหน่วย นอกจากนี้ ลักษณะเชิงการเงินของงบประมาณจะมีส่วนในการเปิดเผยข้อมูลด้านการ ลงทุน ต้นทุนการดำเนินงาน การจัดทำงบประมาณจึงเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารงานที่ผู้บริหาร ของภาควิชาฯให้ความสนใจ

2.1.14 วัตถุประสงค์ของการจัดทำงบประมาณ

การจัดทำงบประมาณมีวัตถุประสงค์หลักสามประการ

ประการแรก คือ ใช้ในการวางแผนการดำเนินงาน งบประมาณที่ผ่านการพิจารณา อนุมัติจากผู้บริหารแล้วจะสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนกิจกรรมต่างๆ ใน งบประมาณ การเรียนการสอน ใช้ในการวางแผนการจัดหาอาจารย์ วัสดุ และทรัพยากรทางการเรียนการสอน งบประมาณกำไร

ประการที่สอง คือ ใช้ในการควบคุมการดำเนินงาน โดยการใช้งบประมาณเป็น เกณฑ์หรือมาตรฐานในการเปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงสำหรับระยะเวลาของ งบประมาณซึ่งโดยปกติจะเป็นระยะเวลาหนึ่งปี

ประการที่สาม คือ ใช้ในการประสานงานการดำเนินงานของหน่วยงานใน ภาควิชาฯ เพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตไปได้อย่างรวดเร็ว ในกระบวนการพัฒนางบประมาณ

การประสานงานที่ดีระหว่างผู้บริหารกับอาจารย์ในภาควิชาฯ จะช่วยให้สามารถกำหนดและรวบรวมกิจกรรมต่างๆที่ต้องดำเนินการภายในภาควิชาฯอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.15 ลักษณะของงบประมาณที่ดี

งบประมาณที่ดี จะต้องมิลักษณะที่เอื้อต่อการบริหารงานกิจกรรมต่างๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเกิดประโยชน์สูงสุดของภาควิชาฯ ลักษณะงบประมาณที่ดีพอสรุปได้ดังนี้

- เป็นศูนย์รวมของเงินงบประมาณจากทุกหน่วยงานในภาควิชาฯ
- เป็นการยึดหลักเป้าหมายการดำเนินงานที่สูงที่สุด
- เป็นการกำหนดจำนวนเงินงบประมาณเป็นไปตามปัจจัยในการทำงาน
- เป็นเครื่องมือของฝ่ายบริหารในการควบคุมค่าใช้จ่ายได้อย่างรัดกุม
- มีระยะเวลาการดำเนินงานที่เหมาะสม
- เป็นไปตามหลักการประหยัด
- มีลักษณะเด่นชัด เป็นที่ยอมรับได้ของทุกฝ่าย
- มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ
- มีความยืดหยุ่น

2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับไฟฟ้า

2.2.1 สูตรคำนวณ

$$P = IV \cos\theta \quad (2.2)$$

P คือ กำลังไฟฟ้า (Watt)

I คือ กระแสไฟฟ้า (Amp.)

V คือ ค่าความต่างศักย์ (Volt.)

$\cos\theta$ คือ ค่า Power Factor

2.2.2 การคำนวณหาค่าไฟฟ้าในกิจกรรม

$$1 \text{ Unit (หน่วยไฟฟ้า)} = [\text{กำลังไฟฟ้า(วัตต์)ของเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ต้องการคำนวณ}/1,000] \times \text{จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ต้องการคำนวณ} \times \text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้ใน 1 วัน} \quad (2.3)$$

$$\text{จำนวนเงินค่าไฟฟ้า(บาท)} = \text{Unit(จำนวนหน่วยไฟฟ้า)} \times 4.68^{**} \quad (2.4)$$

$$\sum Y_i = (4.68 \times KW \times X_i) (\text{ค่าสัมประสิทธิ์}/100) \quad (2.5)$$

หมายเหตุ ** 4.68 มาจากคณะกรรมการมหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด ใช้อัตราเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย

$\sum Y_i$ คือ ค่าใช้จ่าย (บาท)

KW คือ กำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์)

X_i คือ เวลาในการเปิดแอร์(Chiller)แต่ละห้อง

ค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่าคงที่ของแต่ละห้อง