

การวิเคราะห์ผลการใช้กรอบงบประมาณและข้อตกลงการปฏิบัติงานประจำปี  
เป็นเครื่องมือในการบริหารสมดุลงบประมาณเงินรายได้ประจำปีของ  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

An Analysis of the Implementation of Budget Ceiling and  
Institutional Performance Agreement (PA) in Annual Revenue  
Management of Faculty of Science, Mahidol University

ธันวา เจริญศิริ<sup>1\*</sup> นันทินี กลิ่นจันทร์<sup>1</sup> และ กัญยารัตน์ สุไพบุลย์วัฒนา<sup>1</sup>  
Thanva Charoensiri<sup>1\*</sup> Nantinee Klinchan<sup>1</sup> and Kanyaratt Supaibulwatana<sup>1</sup>

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานและภาพรวมการขาดดุลงบประมาณรายรับรายจ่ายของคณะฯ โดยมีแหล่งข้อมูลจากระบบ MU-ERP เอกสารทุนสนับสนุนการวิจัย/ผลสัมฤทธิ์ของการใช้งบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้คณะฯ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ใช้สถิติพื้นฐาน ร้อยละ และนำเสนอเป็นตารางและภาพประกอบการบรรยาย ผลการศึกษาพบว่าก่อนปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 คณะฯ มีสภาพขาดดุลงบประมาณ และการใช้งบประมาณไม่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ ต่อมามีการทดลองนำเครื่องมือข้อตกลงการปฏิบัติงาน (PA) มาช่วยกำหนดแผนกิจกรรมและกรอบงบประมาณของงานความร่วมมือระหว่างประเทศ ปรากฏว่าสามารถใช้งบประมาณได้ตามแผนและได้ KPI ที่ตั้งไว้ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 คณะฯ ทดลองนำ PA มาใช้ควบคุมรายจ่ายในสำนักงานคณบดี และใช้ทุกหน่วยงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โดยติดตามผลรายเดือน จากการวิเคราะห์พบว่าปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 คณะฯ สามารถควบคุมรายจ่ายและกระจายงบประมาณตามยุทธศาสตร์ดีกว่าปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ต่อมาคณะฯ กำหนดกรอบรายจ่ายล่วงหน้าในแต่ละยุทธศาสตร์ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ส่งผลให้คณะฯ เริ่มมีวินัยการคลัง ตอบโจทย์แผนยุทธศาสตร์ได้สมดุลและครอบคลุมมากขึ้น ซึ่งไม่ได้เกิดจากการจำกัดวงเงินใช้จ่าย แต่เกิดจากการกำหนดแผนงบประมาณให้สมดุลกับพันธกิจหลักต่างๆ เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ และผลตัวชี้วัดดีขึ้น ยกตัวอย่างการใช้เงินรายได้คณะฯ ที่สนับสนุนการวิจัยปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 - 2560 คือ 41.7 (76.3%), 43.1 (57.8%) และ 47.9 (35.5%) ล้านบาท ตามลำดับโดยมีสัดส่วนลดลง ขณะที่ได้ KPI คือ ผลงานตีพิมพ์และทรัพย์สินทางปัญญาเพิ่มขึ้น ดังนั้นการนำ PA มาใช้และมีการติดตามให้สอดคล้องกับกรอบงบประมาณ เป็นเครื่องมือสำคัญของผู้บริหารสำหรับใช้ขับเคลื่อนนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพ สัมฤทธิ์ผลตามยุทธศาสตร์ และมีวินัยการคลัง อันจะนำไปสู่ความมั่นคงทางการเงินขององค์กร

คำสำคัญ: กรอบงบประมาณประจำปี ข้อตกลงการปฏิบัติงาน (PA) การวางแผน

Abstract

This research aimed to investigate budgetary operation and fiscal imbalance of Faculty of Science, Mahidol University (MUSC). Data from MU-ERP system, research grant documentation and achievement of MUSC's annual revenue expenditure, were analyzed by Microsoft Excel, basic statistics, and percentage. The results were demonstrated in tables and

<sup>1</sup>คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10400

<sup>1</sup>Faculty of Science, Mahidol University, Bangkok, 10400

\*Corresponding author: e-mail: thanva.cha@mahidol.ac.th

Received: 5 May 2019, Revised: 2 June 2019, Accepted: 14 June 2019, Published: 23 August 2019

figures. Issues in financial management of MUSC in fiscal year (FY) 2014 were highlighted. There were fiscal imbalance and no budgetary control, in accordance with MUSC's strategies. Researchers found that the office of International Cooperation division, MUSC, first demonstrated successfully in using Institutional Performance Agreement (PA) as an implementation to establish a financial plan and budget ceiling. Accordingly, expenditure didn't exceed the budget ceiling and overall operations were reached to the KPI targets. The office of the Dean had subsequently utilized PA as the implementation in FY 2016 and all MUSC divisions employed it in FY 2017. The analysis indicated that the income in FY 2016 was higher than expenditure and budget allocation was more efficient than budget allocation in FY 2015. As MUSC had estimated expenditure ceilings for each strategy in FY 2017, fiscal discipline was more maintained and overall operation were achieved the strategic goals. Thus, financial planning played an important role in driving strategies and improving KPI targets. For instance, MUSC's annual revenues for funding research unit during 2015-2017 are 41.7(76.3%), 43.1(57.8%) and 47.9(35.5%) million baht, respectively. The proportion of the funding was declining every year; in contrast, number of papers published and intellectual property increased dramatically over this fiscal year. The result indicated that using of PA and tracking of overall operation were crucial implementation for executives in driving policy towards driving the institution to excellence, indeed, maintained fiscal discipline would lead institutions to sustainable financial achievement.

**Keywords:** budget ceiling, Institutional Performance Agreement (PA), planning

## บทนำ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กำหนดวิสัยทัศน์การดำเนินงานเพื่อสนับสนุนให้เกิดการตอบสนองยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยฯ คณะฯ เล็งเห็นว่า องค์การที่ประสบความสำเร็จ ส่วนใหญ่มักให้ความสำคัญในการวางแผนกลยุทธ์ รวมทั้งบริหารงานเชิงรุกที่แข็งแกร่ง โดยการวางแผนกลยุทธ์จากพันธกิจ วิสัยทัศน์ ลงไปสู่รูปแบบการปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย ตามแนวคิดพื้นฐานของ Balanced Scorecard จะพิจารณา 4 มุมมอง คือ ด้านงบประมาณ ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านนวัตกรรมใหม่และการเรียนรู้ (คินิตา, 2553) ซึ่งคณะฯ ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องงบประมาณที่เป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินงาน รวมถึงการใช้งบประมาณในการตอบโจทย์แผนยุทธศาสตร์อย่างมีเป้าหมายและใช้เงินอย่างมีประสิทธิภาพ ในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ ซึ่งถูกกำหนดโดยนโยบายของมหาวิทยาลัยตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 เป็นต้นมา ให้เริ่มมีการทำข้อตกลงการปฏิบัติงาน (Performance agreement, PA) เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ เป้าหมายและดัชนีชี้วัดความสำเร็จของแต่ละกิจกรรมที่กำหนดไว้ในแต่ละปีงบประมาณให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยฯ และยุทธศาสตร์ของชาติ

งานแผนและพัฒนาของคณะฯ มีบทบาทหน้าที่ศึกษาวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลการจัดทำงบประมาณและการบริหารงบประมาณที่ผ่านมาในประเด็นสำคัญ ๆ ที่สะท้อนถึงสภาพปัญหาที่เสี่ยงต่อด้านงบประมาณรายจ่าย เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบ การบริหารจัดการงบประมาณการวางแผนยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์การดำเนินงานของคณะฯ จากข้อมูลด้านงบประมาณในระบบของมหาวิทยาลัย (MU-ERP) พบว่า ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 คณะฯ มีปัญหาการลดลงของเงินรายได้สะสมจากที่มีอยู่เดิมในอดีตที่สูง เนื่องจากคณะฯ มีการนำเงินรายได้สะสมของคณะฯ ออกมาใช้เพื่อดำเนินการกิจกรรมประจำปีล่วงหน้า ซึ่งเป็นกิจกรรมตามพันธกิจของคณะฯ แต่ไม่สามารถทดแทนเงินคืนได้ในจำนวนเท่าเดิม ทำให้เกิดการใช้งบประมาณแบบไม่สมดุล เงินรายจ่ายสูงกว่าเงินรายได้ประจำปี ส่งผลให้ต้องนำเงินรายได้สะสมออกมามาใช้ให้ครบตามจำนวนที่กำหนด ในขณะที่เงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินอุดหนุนเป็นแหล่งเงิน ที่ไม่สามารถประมาณการได้ ยกเว้นเงินรายได้คณะฯ สามารถประมาณการได้ แต่ไม่ได้ประมาณการแผนการรับและการจ่ายงบประมาณ เพื่อให้

หน่วยงานต่าง ๆ ของคณะฯ รัฐสถานะทางการเงินและระมัดระวังในเรื่องรายจ่ายและปรับปรุงพฤติกรรมการใช้  
จ่ายได้อย่างทันทั่วทั้งที่จำเป็นต้องหาเครื่องมือมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ และ  
ทำการศึกษาวเคราะห์ให้บุคลากรในองค์กรตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องดังกล่าว เพราะผลการใช้จ่าย  
งบประมาณนั้นส่งผลกระทบต่อเงินรายได้สะสมและความมั่นคงทางการเงินของคณะฯ เพื่อเป็นแนวทางในการ  
กำกับดูแลงบประมาณ โดยเฉพาะเงินรายได้คณะฯ ให้มีการใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ มีแผนการใ้  
งบประมาณที่ชัดเจน พร้อมตอบสนองพันธกิจและยุทธศาสตร์ขององค์กรและใช้เป็นแนวการดำเนินงานให้แก่  
บุคลากรภายในคณะฯ ได้ถือปฏิบัติโดยทั่วถึงกัน

คณะฯ ปรับนโยบายการบริหารจัดการองค์กรและนำเครื่องมือ PA (Performance agreement) โดย  
ทำการเปรียบเทียบเชิงละเอียดถึงตัวชี้วัดที่เกิดจากการดำเนินงานในแต่ละปีงบประมาณ พ.ศ. 2558  
(คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558) ที่ยังไม่มีกำหนดกรอบงบประมาณสำหรับการทำ PA กับผล  
ดำเนินงานในปีงบประมาณ 2559 (คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2559) และ 2560 (คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2560) เมื่อมีการใช้กรอบงบประมาณมากำหนดการทำ PA ในภาพรวมของทั้งคณะฯ ใน  
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 คณะฯ ได้กำหนดให้ทุกหน่วยงานภายในสำนักงานคณบดีใช้เครื่องมือ PA และ  
มอบหมายให้งานแผนและพัฒนาของคณะฯ ติดตามรายรับ - รายจ่ายจากเงินรายได้คณะฯ ในทุกรายไตรมาส  
และขยายต่อมาถึงภาควิชาทำการกำหนดกรอบงบประมาณที่ชัดเจนของแต่ละหน่วยงานให้ไม่เกินวงเงินรวม  
เพื่อให้ดำเนินการโครงการต่าง ๆ ที่ตอบสนองยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยฯ ไปพร้อมกับการบริหารงบประมาณที่มี  
ประสิทธิภาพ มีการติดตาม ตรวจสอบ รายงานผลการปฏิบัติงานและการใช้จ่ายงบประมาณทุกเดือน เพื่อ  
กระตุ้นการดำเนินงาน โครงการมีความก้าวหน้าที่เหมาะสม และจะต้องใช้จ่ายไม่เกินรายรับที่ได้ ณ สิ้นเดือน  
นั้น ๆ และหาแนวทางดำเนินการในระยะต่อไปในอนาคต

การวิจัยนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อศึกษาผลของการใช้ PA เพื่อควบคุมกรอบงบประมาณรายจ่ายเงินรายได้  
ประจำปีรวมถึงในแต่ผลสัมฤทธิ์ของการใช้งบประมาณเพื่อตอบสนองกับยุทธศาสตร์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลใน  
การบริหารจัดการงบประมาณประกอบการวางแผนยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์การดำเนินงานของคณะฯ ในอนาคต

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านงบประมาณ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน การใช้จ่าย  
งบประมาณจากเงินรายได้คณะฯ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 - 2560 เพื่อให้ทราบแนวทางการบริหาร  
จัดการงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ และประกอบการวางแผนยุทธศาสตร์การดำเนินงานของคณะฯ ต่อไป
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้ข้อตกลงการปฏิบัติงาน (PA) ควบคุมกรอบการใช้จ่ายด้วยเงินรายได้  
คณะฯ และประสิทธิภาพการใช้งบประมาณเพื่อตอบสนองกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยฯ ประสิทธิภาพของ PA  
ภายหลังนำมาใช้ควบคุมงบประมาณที่จ่ายด้วยเงินรายได้คณะฯ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 - 2559 และ  
ใช้คาดการณ์งบประมาณรายรับ รายจ่ายปีงบประมาณ พ.ศ. 2560
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการวางแผนการใช้งบประมาณอย่างมีเป้าหมายเพื่อตอบสนองกับ  
ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยฯ

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### กรอบแนวคิดการวิจัย

1. สมมติฐานการวิจัยเบื้องต้นคือ การนำ PA มาใช้ในการวางแผนงบประมาณ ทำนายและควบคุม  
วินัยการใช้งบประมาณ ช่วยบริหารสมดุลให้กับงบประมาณเงินรายได้ประจำปีและเงินรายได้สะสมขององค์กร
2. คณะฯ ควรบริหารจัดการงบประมาณอย่างไร เพื่อให้สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยฯ  
และสร้างวินัยทางการคลัง รวมทั้งสามารถติดตามกระบวนการและพฤติกรรมเบิกจ่ายได้ทันต่อสถานการณ์  
และมีประสิทธิภาพอันนำไปสู่ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายเงินให้ได้วัตถุประสงค์ตามยุทธศาสตร์ และ  
ความมั่นคงทางการคลัง

## แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ครั้งนี้ ได้จากเอกสารและข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้คณะฯ โดยรวบรวมข้อมูลจากระบบ MU - ERP และจากงานแผนและพัฒนา เอกสารทุนสนับสนุนการวิจัยฯ จากงานวิจัย ค่า Overhead จากงานคลังและพัสดุ ข้อมูลผลงานวิจัยของคณะฯ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ จากงานสารสนเทศและห้องสมุดสตางค์ มงคลสุข และข้อมูลทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา จากงานพันธกิจพิเศษโดยเป็นข้อมูลระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 - 2560

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นตารางบันทึกข้อมูล ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นสำหรับใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ตามเอกสารงบประมาณเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ในครั้งนี้ เอกสารประกอบด้วย

### เอกสารสำหรับการวิเคราะห์ตอนที่ 1

1. ข้อมูลจากระบบ MU - ERP ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 - 2560
2. รายงานประจำปีงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 - 2560

### เอกสารสำหรับการวิเคราะห์ตอนที่ 2

1. เอกสารงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้คณะฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 - 2560
2. เอกสารค่าใช้จ่ายที่ใช้เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของคณะฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 - 2560

### เอกสารสำหรับการวิเคราะห์ตอนที่ 3

1. เอกสารทุนสนับสนุนการวิจัยจากเงินรายได้คณะฯ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 - 2560
2. ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ของการใช้งบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้คณะฯ ภายหลังจากสนับสนุนทุนการวิจัยจากเงินรายได้คณะฯ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 - 2560 เช่น ค่า Overhead ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ และทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลที่ได้รับจากเอกสาร โดยการบันทึกข้อมูลเอกสารงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้คณะฯ ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ใช้เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของคณะฯ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 - 2560 ในตารางที่สร้างขึ้น

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การวิจัยในครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้คณะฯ โดยการพรรณนา แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางและแผนภูมิตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เป็นการวิเคราะห์ด้วยการใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละสำหรับการเก็บข้อมูลและคำนวณผลในการวิจัยจะใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยแบ่งเป็น 3 ตอนคือ

1. ศึกษาข้อมูลการเพิ่มขึ้นและลดลงของเงินรายได้สะสมคณะฯ งบประมาณรายรับ - รายจ่ายด้วยเงินรายได้คณะฯ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 - 2560
2. ศึกษาข้อมูลการค่าใช้จ่ายเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 - 2560
3. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ (ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ) ความคุ้มค่า สำหรับกิจกรรมตามพันธกิจของคณะฯ ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยฯ (ด้านการวิจัย) ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 - 2560

## ผลการวิจัย

**ตอนที่ 1 ผลของการใช้ข้อตกลงการปฏิบัติงาน (PA) ควบคุมรอบการใช้จ่ายเงินรายได้คณะฯ เพื่อสร้างวินัยการคลัง (ศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2555-2560)**

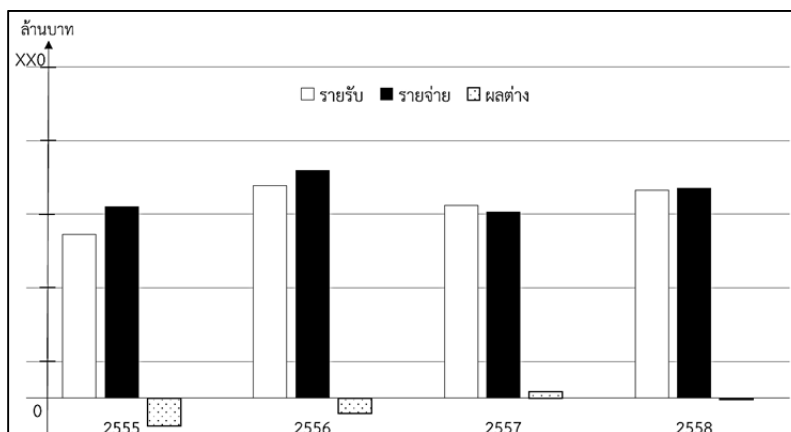
คณะฯ มีประเภทของแหล่งเงินที่ใช้ดำเนินการจำแนกได้ 3 ประเภทคือ 1) เงินงบประมาณแผ่นดิน 2) เงินบุดหนุน และ 3) เงินรายได้คณะฯ จากปัญหาขั้นต้นผู้วิจัยพบว่าในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 มีการลดลงของเงินรายได้สะสมจากที่มีอยู่เดิมในอดีตที่สูง เนื่องจากคณะฯ มีการนำเงินรายได้สะสมของคณะฯ ออกมาใช้เพื่อดำเนินการกิจกรรมประจำปีล่วงหน้า ซึ่งเป็นกิจกรรมตามพันธกิจของคณะฯ แต่ไม่

สามารถทดแทนเงินคืนได้ในจำนวนเท่าเดิม กล่าวคือ เกิดการใช้งบประมาณแบบไม่สมดุล เงินรายจ่ายสูงกว่าเงินรายได้ประจำปี ส่งผลให้ต้องนำเงินรายได้สะสมออกมาใช้ให้ครบตามจำนวนที่กำหนด ในขณะที่เงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินอุดหนุนเป็นแหล่งเงิน ที่ไม่สามารถประมาณการได้ ยกเว้นเงินรายได้คณะฯ สามารถประมาณการได้ แต่ไม่ได้ประมาณการแผนการรับและการจ่ายงบประมาณ

ก่อนปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 เป็นระยะแรกก่อนที่คณะฯ จะมีการกำหนด PA ของแต่ละหน่วยงาน ในองค์กรนั้น หน่วยงานต่างๆ ในคณะฯ จะมีการดำเนินการในรูปแบบกิจกรรมตามพันธกิจของคณะฯ โดยไม่ได้เสนอแผนล่วงหน้า การกำหนดตัวชี้วัดผลงานหรือความสำเร็จของคณะฯ (ตัวชี้วัด KPI) จะมีการกำหนดให้สอดคล้องกับ PA ของคณะฯ อย่างเป็นทางการแต่ยังไม่มีการนำกระบวนการทำ PA มาดำเนินการ และติดตามผลร่วมกับงบประมาณ ส่งผลให้การนำ PA มาใช้กับคณะฯ ในระยะแรกยังไม่ส่งผลชัดเจนในการใช้เงินตามยุทธศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐานเบื้องต้นว่า การกำหนดกรอบงบประมาณประจำปีของเงินรายได้คณะฯ มาดำเนินการร่วมกับการทำ PA ในการดำเนินกิจกรรมตามพันธกิจและกลยุทธ์ขององค์กร จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการควบคุมงบประมาณและใช้เงินอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถบริหารจัดการสมดุลรายรับรายจ่าย และคาดการณ์กรอบเงินที่เหมาะสมในการตั้งงบประมาณจากงบประมาณหมวดเงินรายได้ส่วนคณะฯ ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้จ่ายเงินรายได้คณะฯ อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 - 2558 (ภาพที่ 1)

พบว่า คณะฯ มีสถานภาพของรายได้และรายจ่ายที่ขาดความสมดุล ทำให้ต้องเตรียมตั้งงบประมาณแบบขาดดุลติดต่อกันทุกปี และไม่พบการบันทึกหรือวิเคราะห์ว่าเงินรายจ่ายที่เกิดขึ้นนำไปใช้เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพียงใด อีกทั้งยังขาดการวางแผนและคาดการณ์ล่วงหน้าถึงสถานการณ์ของเงินรายได้และรายจ่ายที่จะเกิดขึ้นก่อนตั้งงบประมาณล่วงหน้าปีงบประมาณต่อไป ภาพการณ์เช่นนี้มีความเสี่ยงต่อความมั่นคงทางการเงินของคณะฯ เนื่องจากการใช้จ่ายที่ขาดการติดตาม ควบคุม จะทำให้มีเงินรายได้แต่ละรายไตรมาสไม่สมดุลกับรายจ่ายที่เกิดขึ้น จนต้องทำให้นำเงินรายได้สะสมออกมาใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากสถานการณ์ของการขาดทุนสะสมอันเนื่องจากรายจ่ายสูงกว่ารายได้ ทำให้ต้องนำเงินสะสมมาใช้ซึ่งส่งผลชัดเจนขึ้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 โดยพบว่างบประมาณรายจ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในรอบ 4 ปีงบประมาณ (พ.ศ. 2555 - 2558) ทำให้เงินรายได้สะสมลดลงต่อเนื่องรวมมากกว่า 100 ล้านบาท

ในช่วงก่อนปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 นั้น คณะฯ ได้กำหนดให้แต่ละหน่วยงานของคณะฯ นำ PA มาใช้ในการกำหนดกิจกรรมแต่ในช่วงเริ่มต้นไม่ได้นำมาดำเนินการร่วมกับงบประมาณในกรอบงบประมาณรวมของทั้งคณะฯ เป็นเพียงการประมาณการรายจ่ายของแต่ละรายกิจกรรม โดยไม่รวมถึงการพิจารณาจัดสรรงบประมาณอย่างมีแผนการและกรอบที่ชัดเจน ส่งผลให้ขาดการกำหนดแผนกรอบงบประมาณ แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงรายรับ-รายจ่ายจากเงินรายได้ของคณะฯ (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 - 2558)

จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นถึงปัญหาการใช้จ่ายงบประมาณแบบไม่สมดุล เกิดสถานะติดลบสะสมจากการวิเคราะห์ข้อมูลในรายละเอียดพบว่า หน่วยงานส่วนมากมีการใช้เงินที่ขาดการวางแผน ไม่มีความสัมพันธ์กับประมาณรายจ่ายที่ตั้งไว้ มีการใช้จ่ายเงินเพื่อดำเนินกิจกรรมจากพันธกิจ ส่วนใหญ่จากเงินรายได้คณะฯ โดยมีการวางแผนโครงการขอตั้งงบประมาณจากแหล่งเงินอื่นที่ไม่มากเพียงพอ ทำให้เกิดภาวะรายจ่ายมากกว่ารายได้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานว่า ในเบื้องต้นการแก้ปัญหาดังกล่าวจะต้องกำหนดให้มีการนำกรอบงบประมาณนำมาดำเนินการร่วมกับการทำ PA โดยเน้นเฉพาะเงินรายได้คณะฯ ซึ่งเป็นรายได้ที่ใช้เพื่อดำเนินงานตามพันธกิจของคณะฯ เนื่องจากคณะฯ สามารถคาดการณ์เงินรายได้ประจำปีของคณะฯ ได้ รวมทั้งการดำเนินงานเชิงรุกในการสร้างกระบวนการและกำหนดเวลาที่ชัดเจนในการสร้างโครงการใหม่เพื่อขอรับเงินงบประมาณแผ่นดิน และงบบุคลากร ซึ่งเป็นงบประมาณที่ได้รับจากรัฐบาล ไม่สามารถควบคุมได้ เนื่องจากงบประมาณทั้ง 2 สามารถนำมาใช้เพื่อสนับสนุนรายจ่ายประจำ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดเรื่องการควบคุมงบประมาณรายจ่าย ให้อยู่ในแผนและงบประมาณ และมุ่งสร้างแผนปฏิบัติการที่มีการกำหนดกรอบงบประมาณพร้อมกับกำหนดประเภทกิจกรรมที่ตอบสนองกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย และกลยุทธ์ของคณะฯ อย่างชัดเจนล่วงหน้า และกำหนดให้มีการติดตามผลการปฏิบัติงานและการใช้จ่ายงบประมาณทุกเดือน เพื่อกระตุ้นการดำเนินงาน โครงการมีความก้าวหน้าที่เหมาะสม และจะต้องใช้จ่ายไม่เกินรายได้ที่ได้รับ สิ้นเดือนนั้น ๆ

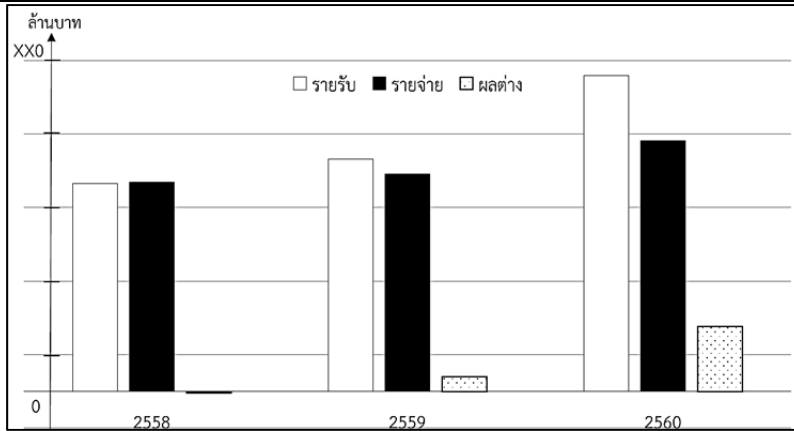
ขั้นต้นผู้วิจัยได้ทดลองนำเครื่องมือ PA มาช่วยกำหนดแผนกิจกรรมและกำหนดกรอบการบริหารงบประมาณของงานความร่วมมือระหว่างประเทศ สำนักงานคณบดี ในระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 - 2558 ผลปรากฏว่างานความร่วมมือฯ มีการดำเนินการตามพันธกิจของหน่วยงาน มีแผนการปฏิบัติงานตลอดปีงบประมาณ ที่สามารถควบคุมการบริหารงานภายในงานความร่วมมือฯ ตามเป้าที่ตั้งไว้พร้อมทั้งมีระยะเวลาเตรียมการหาทุนสนับสนุนจากแหล่งภายนอกมากขึ้น ทำให้ลดการใช้จ่ายเงินรายได้คณะฯ ลงไปจากกรอบที่ตั้งไว้ ทั้งปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 และ 2558 แต่เนื่องจากเป็นการทดลองใช้เพียงหน่วยงานเดียวที่สังกัดสำนักงานคณบดีที่มีการกำหนดการใช้เงินกับ PA

ต่อมาในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 คณะฯ จึงได้กำหนดให้ทุกหน่วยงานภายในสำนักงานคณบดีทดลองใช้ระบบดังกล่าว และมอบหมายให้งานแผนและพัฒนาของคณะฯ ติดตามรายรับ - รายจ่ายจากเงินรายได้คณะฯ ในทุกรายไตรมาส และทำการเปรียบเทียบข้อมูลของปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 (ก่อนใช้ระบบ PA) กับปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 หลังจากกำหนดให้ใช้ระบบกับหน่วยงานในสำนักงานคณบดี และปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ที่มีการนำระบบไปใช้กับภาควิชา และงบดำเนินการส่วนกลางของทุกหน่วยงานที่จำเป็นต้องมีการใช้จ่ายที่เกิดจากการสนับสนุนภารกิจงานประจำที่ไม่ได้เคยถูกกำหนดด้วย PA ในส่วนของ PA หน่วยงานนั้น ระบุให้แต่ละหน่วยงานที่เสนอทำเป็นโครงการที่ระบุอย่างชัดเจนทั้งด้านงบประมาณและกิจกรรมว่า ตอบสนองยุทธศาสตร์ในด้านใดของมหาวิทยาลัย เพื่อทำข้อตกลงการปฏิบัติงานรวมของคณะฯ และวงเงินรวมของปีงบประมาณนั้น ทั้งนี้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 และ 2560 มีการควบคุมงบประมาณและติดตามการใช้เงินให้เป็นไปตามแผนและไม่ให้เกินวงเงินงบประมาณแต่ละโครงการทั้งนี้ได้แสดงรายรับ - รายจ่ายจากเงินรายได้คณะฯ ดังภาพที่ 2

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเงินรายได้คณะฯ ประจำปี พบว่า ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ที่มีการนำ PA มาใช้ควบคุมการดำเนินกิจกรรมตามพันธกิจของคณะฯ ในส่วนสำนักงานคณบดี แม้จะมีรายจ่ายเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 แต่รายรับก็มีการเพิ่มขึ้นเช่นกัน ส่งผลให้ผลการดำเนินการสุทธิเป็นบวกและไม่มีการใช้จ่ายเงินรายได้ประจำปี

ต่อมาปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 คณะฯ ยังให้ความสำคัญกับการนำ PA มาใช้ควบคุมงบประมาณของทั้งคณะฯ และมีการเพิ่มงบดำเนินการที่ใช้ในการบริหารจัดการส่วนกลางเข้ามาใน PA ส่งผลให้ข้อมูลตัวเลขรายจ่ายด้วยเงินรายได้คณะฯ เพิ่มสูงขึ้นซึ่งเป็นตัวเลขรายจ่ายที่คณะฯ ไม่เคยบันทึกและวิเคราะห์มาก่อน เดิมเป็นค่าใช้จ่ายแฝงที่ไม่ได้นำมาคิดใน PA อย่างไรก็ตามในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 พบว่า คณะฯ มีรายรับที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเกิดจากการดำเนินการเชิงรุกที่ควบคู่กันไปกับการกำหนดวินัยการใช้จ่ายคือการวางแผนของงบประมาณต่างๆ จากแหล่งเงินอื่นมาสนับสนุนการทำกิจกรรมตามพันธกิจ ตามยุทธศาสตร์รวมทั้งการเพิ่มศักยภาพการให้บริการวิชาการตามวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น





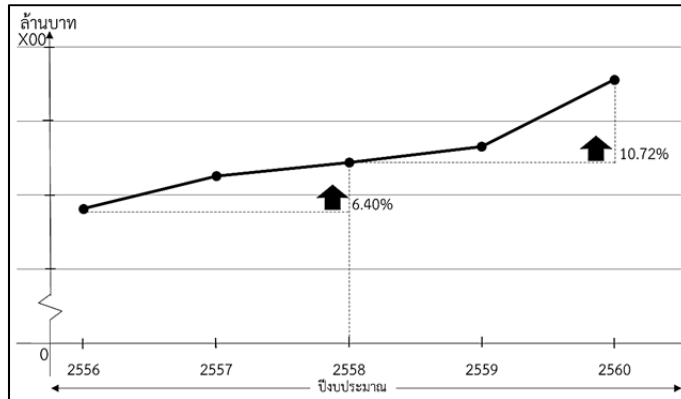
ภาพที่ 2 แสดงรายรับ - รายจ่ายจากเงินรายได้ของคณะฯ (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558-2560)

จากเดิมรายจ่ายเกี่ยวกับครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เป็นรายจ่ายที่มีมูลค่าสูงในทุกปี ทั้งครุภัณฑ์ขนาดใหญ่และครุภัณฑ์ที่เป็นเครื่องมือขนาดเล็กที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนและวิจัย ที่จำเป็นต้องซ่อมแซมและหาทดแทนเพิ่มเติม เนื่องจากที่ผ่านมาขาดการวางแผนการขอครุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ทำให้ไม่สามารถควบคุมรายจ่ายส่วนนี้ได้ เมื่อมีการใช้แผนการขอครุภัณฑ์มาควบคุมในภาพรวมของทุกหน่วยงานทำให้สามารถกำหนดวงเงินและแผนการใช้งบประมาณให้เหมาะสมต่อความต้องการและความจำเป็นในการจัดหาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ยิ่งขึ้น ทำให้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 มีผลต่างรายได้สูงกว่ารายจ่ายที่เพิ่มขึ้น

สิ่งหนึ่งที่เป็นเครื่องยืนยันความสำเร็จของการนำ PA มาใช้ควบคุมงบประมาณการดำเนินงานกิจกรรมตามพันธกิจของส่วนงานที่ใช้เงินรายได้คณะฯ เพื่อให้เกิดการบริหารงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ มีผลการดำเนินการที่เป็นบวก พิจารณาได้จาก เงินรายได้สะสมของคณะฯ ในการดำเนินงานแต่ละปีของคณะฯ จะมีการนำเงินรายได้สะสมที่มีออกมาใช้ดำเนินการในช่วงต้นปีงบประมาณ เพื่อเป็นเงินสำรองจ่าย ซึ่งปกติจะอยู่ประมาณ 5 - 10% ของวงเงินประมาณการของงบประมาณรายจ่ายในปีนั้นๆ

ผลการดำเนินงานตลอดทั้งปีของคณะฯ ที่จะส่งผลกับเงินรายได้สะสมโดยตรง เกิดจาก 2 ปัจจัยคือ 1) จำนวนเงินรายได้สะสมที่นำมาสำรองจ่ายในช่วงต้นปีงบประมาณว่าเป็นเงินเท่าไร สามารถส่งคืนได้หรือไม่ และ 2) เงินรายได้ประจำปีที่เกิดจาก ผลบริหารงบประมาณตลอดทั้งปี ซึ่งส่วนนี้จะต้องนำไปคำนวณโดยหักเงินรายได้สะสมที่นำมาสำรองจ่ายในช่วงต้นปีงบประมาณก่อน อีกทั้งหากพบว่าในระหว่างปี เงินรายได้ปัจจุบันที่นำเข้าระบบมาชำระหรือมีไม่เพียงพอกับรายจ่ายปีปัจจุบันจะต้องมีการนำ เงินรายได้สะสมออกมาใช้เพิ่มขึ้น แต่ถ้าสามารถบริหารจัดการควบคุมรายจ่ายและเร่งกระบวนการนำเงินรายได้เข้าระบบพร้อม ๆ กัน การได้รับงบประมาณสนับสนุนหรือได้รายได้เพิ่มเติมก็จะสามารถทำให้เงินรายได้สะสมไม่กระทบและมีเพิ่มขึ้นได้

มูลค่าเงินรายได้สะสมที่เพิ่มขึ้นของคณะฯ เป็นเครื่องยืนยันถึงความสำเร็จของการนำหลักการของการควบคุมงบประมาณรายจ่ายของกิจกรรมต่างๆ ที่ระบุไว้ใน PA ทำให้มีการกำหนดกรอบวงเงินรายจ่ายที่ชัดเจนและสมดุลกับรายรับประจำปี แสดงว่า คณะฯ มองเห็นปัญหาและแก้ไขได้ตรงจุด แม้ว่ารายรับของคณะฯ ส่วนใหญ่จะมาจากค่าลงทะเบียนของการเรียนการสอน ซึ่งเป็นรายรับประเภทคงตัว ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง อันเนื่องจากหลายปัจจัย เช่น การคงจำนวนของอาจารย์ผู้สอน จำนวนนักศึกษาทั้งหมดของคณะฯ และนักศึกษาคณะอื่นๆ ที่ต้องเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เมื่อวิเคราะห์แล้วทำให้พบว่า รายรับรายปีที่เพิ่มขึ้นมานั้นเกิดจากการดำเนินงาน การขอเงินสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติมจากแหล่งเงินต่าง ๆ การทำกิจกรรมบริการวิชาการด้วยความทุ่มเทของบุคลากรภายในคณะฯ รวมไปถึงการควบคุมงบประมาณรายจ่ายอย่างมีระเบียบ ทำให้เกิดการบริหารสมดุลรายรับ - รายจ่ายที่มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมวินัยทางการคลัง ส่งผลให้คณะฯ มีเงินรายได้สะสมที่เพิ่มขึ้น แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงจำนวนเงินรายได้สะสมของคณะฯ (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556-2560)

จากภาพที่ 3 แสดงให้เห็นถึงร้อยละที่เพิ่มขึ้นของเงินรายได้สะสมใน 2 ช่วงคือ ก่อนและหลังใช้กำหนดกรอบวงเงินรายจ่ายควบคุม PA โดยในช่วงก่อนใช้กรอบวงเงินตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556-2558 มีร้อยละเพิ่มขึ้น 6.40% ต่อมาเริ่มมีการกำหนดกรอบวงเงินจนถึงปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ทำให้รายได้สะสมเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.72% จากปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ทั้งนี้เริ่มพิจารณาโครงการเพื่อลดความซ้ำซ้อนของกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ที่มีการดำเนินการคล้ายกัน ให้ดำเนินการร่วมกันเพื่อเกิดโครงการที่จะดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองยุทธศาสตร์ อาทิ การบูรณาการร่วมกันของแผนการทำกิจกรรมที่เสนอโดยงานการศึกษา ที่เสนอคือ “โครงการค่ายเสริมสร้างวิชาการ” กับโครงการของงานบริหารฯ คือ “โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่องการเสริมสร้างความรักความผูกพันองค์กร และความรับผิดชอบต่อสังคม” ทำให้มีขีดเจเนนของการบริหารจัดการทั้งด้านวัตถุประสงค์ กำลังคน ผู้รับผิดชอบงานในส่วนต่าง ๆ ตัวชี้วัดความสำเร็จ และการใช้งบประมาณ ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หาก PA เป็นเครื่องมือที่ช่วยขับเคลื่อนนโยบายและพันธกิจให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์องค์กรแล้ว การกำหนดกรอบงบประมาณเพื่อควบคุมการใช้จ่ายเงินในกิจกรรม PA ก็เป็นแนวปฏิบัติที่ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพเป็นข้อยืนยันตามสมมติฐานที่ว่า การนำกรอบงบประมาณมาดำเนินการร่วมกับการทำ PA ในการดำเนินกิจกรรมตามพันธกิจของคณะฯ ที่ใช้เงินรายได้ประจำปี ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและความมั่นคงทางการเงินของหน่วยงานมากขึ้น

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ผลของการใช้ข้อตกลงการปฏิบัติงาน (PA) ควบคุมกรอบการใช้จ่ายเงินรายได้คณะฯ และประสิทธิภาพของงบใช้งบประมาณเพื่อตอบสนองกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย (ศึกษาเปรียบเทียบปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 – 2560)

มหาวิทยาลัยมหิดล ตั้งปณิธานเป็น “ปัญญาของแผ่นดิน” และมีวิสัยทัศน์ก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก ซึ่งการที่มหาวิทยาลัยจะก้าวสู่มหาวิทยาลัยระดับโลกนั้น จำเป็นต้องมีแผนยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนเพื่อการนำไปปฏิบัติที่สัมฤทธิ์ผลแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านสังคม และเศรษฐกิจ พร้อมขนานรับนโยบายของรัฐบาล และพัฒนาตนเองให้ก้าวทันโลก ให้เป็นสถาบันที่ผลิตบัณฑิตและองค์ความรู้สู่สังคม ตลอดจนเสริมสร้างศักยภาพและยกระดับขีดความสามารถของประเทศ

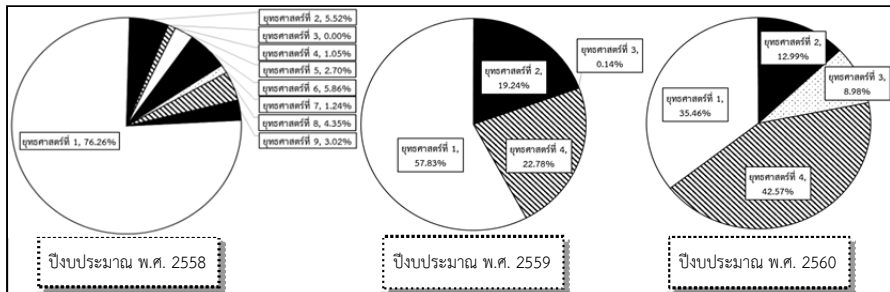
ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 มหาวิทยาลัยฯ กำหนดกรอบยุทธศาสตร์ (Strategic Functional Framework) โดยมีการดำเนินงานใน Core Business ของมหาวิทยาลัย 3 ประการ คือ ต้องมีงานวิจัยเป็นตัวผลักดัน สนับสนุนการเรียนการสอนการบริการวิชาการในบริบทของการบริหารด้วยค่านิยมหลักของมหาวิทยาลัย (Mahidol Core Value) โดยต้องคำนึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยผลิตนักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาให้เป็น “คนดีมีปัญญา นำพาสุข” ซึ่งได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์ออกเป็น 9 ด้านได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1) Research Excellence 2) Transformative Education 3) Healthcare and



Services Excellence 4) Internationalization 5) Social Responsibility 6) ICT - based University 7) Harmony in Diversity 8) Management for Sustainability และ 9) Human Resource Excellence ตามลำดับ (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558) โดยคณะวิทยาศาสตร์ได้สนองตอบยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

ต่อมหาวิทยาลัยฯ ตระหนักถึงกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในทุกมิติ ส่งผลให้มหาวิทยาลัยฯ มีการปรับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยจาก 9 ยุทธศาสตร์ ให้ครอบคลุม 4 ยุทธศาสตร์หลัก สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 - 2562 เพื่อให้สามารถรับมือกับความท้าทายและตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศ แต่ยังคงวิสัยทัศน์เดิมคือ “มหาวิทยาลัยมหิดล มุ่งมั่นที่จะเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก” เพื่อเป็นมหาวิทยาลัยที่มีความเข้มแข็งทางวิชาการ สร้างประโยชน์ให้กับสังคมและประเทศ ภายใต้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1) Excellence in research with global and social impact 2) Excellence in outcome - based education for globally - competent graduates 3) Excellence in professional services and social engagement และ 4) Excellence in management for sustainable organization ตามลำดับ (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2559)

จากกรณีที่เงินรายได้สะสมเพิ่มสูงขึ้น เป็นเครื่องพิสูจน์ถึงความสำเร็จจากการนำ PA มาควบคุมงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้คณะฯ อย่างไรก็ตาม การใช้เงินที่มีประสิทธิภาพ ไม่เพียงแต่ต้องตระหนักในเรื่องการควบคุมงบประมาณรายรับและรายจ่ายเท่านั้น แต่ยังต้องให้ความสำคัญต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผล ของการนำงบประมาณไปใช้ขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ต่างๆ ให้องค์กรด้วย จากการวิเคราะห์สัดส่วนของงบประมาณที่ใช้จากเงินรายได้ของคณะฯ เพื่อการสร้างกิจกรรมให้ตอบสนองยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยฯ ที่กล่าวข้างต้น โดยทำการเปรียบเทียบ 3 ปี ช่วงเวลาปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ที่ยังไม่มีการใช้กรอบงบประมาณที่กำหนด PA (มี 9 ยุทธศาสตร์) และติดตามไปจนถึงปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 เมื่อเริ่มใช้นโยบายควบคุมกรอบงบประมาณของ PA (มี 4 ยุทธศาสตร์) ที่เริ่มมีการกำหนดให้ทุกหน่วยงานของคณะฯ ใช้กรอบงบประมาณที่กำหนด PA ดังแสดงไว้ในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 สัดส่วนค่าใช้จ่ายที่ใช้เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยฯ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558-2560

จากสัดส่วนค่าใช้จ่ายที่ใช้เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ของคณะฯ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 - 2559 พบว่า ภาระค่าใช้จ่ายทั้ง 2 ปีงบประมาณยังไม่สามารถเปรียบเทียบระหว่างกันได้ อย่างไรก็ตามในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การใช้งบประมาณเป็นไปโดยไม่มี การวางแผน เป็นเพียงการคัดเลือกโครงการที่เสนอมาจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีแนวทางตอบสนองยุทธศาสตร์ แล้วนำเสนอ มหาวิทยาลัยฯ ทำให้สัดส่วนการใช้งบประมาณของแต่ละยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ไม่สมดุล ทำให้เกิดการใช้งบประมาณแบบไม่สมดุล และสิ่งที่ปรากฏจากภาระค่าใช้จ่ายทั้ง 2 ปีงบประมาณคือ หน่วยงานต่าง ๆ ในคณะฯ ใช้งบประมาณส่วนใหญ่ เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ด้านการวิจัย (ยุทธศาสตร์ที่ 1 ปี พ.ศ. 2558) โดยเฉพาะในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 มีการใช้งบประมาณจากเงินรายได้ถึงร้อยละ 76.26 เพื่องานวิจัย แต่ขาดให้ความสนใจน้อยต่อการรักษาสมดุลของการใช้งบประมาณเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านอื่น ๆ โดยมีสัดส่วน (เป็นร้อยละ) เพียงเล็กน้อยที่กระจายอยู่ในด้านการเรียนการสอนซึ่งเป็นยุทธศาสตร์หลักสำคัญ รวมทั้งการปรับปรุงสถานที่ต่าง ๆ ภายในคณะฯ ให้เอื้ออำนวยต่อนักศึกษาและบุคลากรส่วนใหญ่

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 เมื่อทดลองเริ่มการบูรณาการการใช้งบประมาณตามกรอบแผนงบประมาณของแต่ละกิจกรรมใน PA ให้ตอบโจทย์แผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยฯ ที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งได้ทดลองเริ่มใช้กับหน่วยงานเฉพาะภายในสำนักงานคณบดีก่อน พบว่า การใช้งบประมาณเพื่อขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ เริ่มมีความสมดุลขึ้น แต่ยังไม่สมบูรณ์ กล่าวคือ การใช้งบประมาณเพื่อยุทธศาสตร์ด้านการส่งเสริมวิจัยยังคงมีส่วนสูงมากกว่า 50% แต่ขาดกิจกรรมของ PA ที่ตอบสนองยุทธศาสตร์ที่ 3 Excellence in professional services and social engagement ดังนั้น เพื่อเพิ่มการส่งเสริมการบริการวิชาการที่มีมาตรฐานสู่สังคม ผู้วิจัยได้เสนอผลและรายงานต่อผู้บริหารคณะฯ และเสนอให้ปรับใช้นโยบายดังกล่าวกับทุกหน่วยงานของคณะฯ ที่นอกเหนือจากสำนักงานคณบดี ร่วมกับการกำหนดแผนกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมกิจกรรม PA ของทุกหน่วยงานให้สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์ได้ทุกข้อ ซึ่งเป็นนโยบายที่ใช้กับงบประมาณปี พ.ศ. 2560 ที่คณะฯ ได้กำหนดให้งานแผนและพัฒนาของคณะฯ ทำหน้าที่ประสานงานกับงานนโยบายและประกันคุณภาพ ในการบริหารจัดการในภาพรวมในทุกหน่วยงาน โดยหมายรวมถึง ภาควิชา ศูนย์ต่าง ๆ

สัดส่วนการใช้จ่ายรายได้ฯ ของปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ พบว่า สัดส่วนค่าใช้จ่ายเพื่อให้ตอบสนองยุทธศาสตร์ในทุกด้านแบบสมดุล เกิดการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยองค์กรจะมีภาพรวมที่ชัดเจนของทั้งการใช้จ่ายเงินและประเภทของโครงการ ที่สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพและครบทุกด้านอย่างเห็นได้ชัด

นอกจากนี้การกำหนดเป้าหมายยุทธศาสตร์ที่ชัดเจน ยังช่วยให้งานแผนและพัฒนาของคณะฯ สามารถดำเนินการในภารกิจหลักในการกำหนดแผนและดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในการกำหนดขั้นตอนกระบวนการ และเวลา ของการประสานงานกับทุกหน่วยงานของคณะฯ ในการจัดทำโครงการใหม่เพื่อของบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติมจากแหล่งทุนอื่น ๆ นอกเหนือจากเงินรายได้สะสมของคณะฯ เพื่อเพิ่มศักยภาพการตอบสนองยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยด้านต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้น

### ตอนที่ 3 การวิเคราะห์การใช้งบประมาณเพื่อตอบสนองกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยฯ ด้านการวิจัย (การศึกษาเปรียบเทียบกับปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 - 2560)

การศึกษาประสิทธิผลของการใช้จ่ายรายได้คณะฯ เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยฯ นั้น จะทำการศึกษาเปรียบเทียบจากภาระค่าใช้จ่ายที่ใช้เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 - 2560 พบว่า สัดส่วนการใช้จ่ายเงินจะใช้เน้นเพื่อสนับสนุนการวิจัยเป็นหลัก เนื่องจากเป็นหนึ่งในพันธกิจหลักของคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นหนึ่งในสถาบันหลักของประเทศที่ร่วมในมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (National Research Universities) การวิจัยจึงเป็นพันธกิจสำคัญ อย่างไรก็ตาม ยังคงมีความจำเป็นที่คณะฯ จะต้องคำนึงถึงพันธกิจหลักด้านอื่นที่สำคัญต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ให้ครบทุกด้านเช่นกัน ดังนั้นการใช้งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงการแสวงหาแหล่งงบประมาณเพิ่มเติมมาสนับสนุนโครงการใหม่ ที่สร้างสรรค์ขึ้นเพื่อตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ขององค์กร สังคม และประเทศ ด้วยบริบทขององค์ความรู้และความสามารถที่คณะฯ มีอยู่จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ไม่เพียงแต่ช่วยให้คณะฯ เป็นองค์กรที่มีความมั่นคง ยั่งยืนมากขึ้นเท่านั้น แต่ยังช่วยให้คณะฯ เป็นองค์กรหลักที่มีส่วนในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติได้

การมุ่งเน้นสนับสนุนพันธกิจหลักด้านการวิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัยฯ ที่ให้ความสำคัญกับงานวิจัย ในฐานะมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ด้วยเหตุนี้ นอกเหนือจากงบประมาณแผ่นดินหรือแหล่งทุนวิจัยอื่นที่นักวิจัยของคณะฯ ได้รับแล้วคณะฯ ยังได้จัดการสนับสนุนเพิ่มเติมด้วยเงินรายได้คณะฯ ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ เงินสนับสนุนการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ การให้ทุนจ้างผู้ช่วยวิจัย สนับสนุนรางวัลผลงานวิจัยตีพิมพ์ รวมถึงการให้ทุนสนับสนุนในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การร่วมสนับสนุนทุนวิจัยเพิ่มเติมกับหน่วยงานอื่นแบบ Matching fund เพื่อให้เกิดความร่วมมือสำหรับการดำเนินการที่ต่อเนื่อง สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างนวัตกรรมที่สามารถนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ สำหรับดัชนีชี้วัดที่ใช้ในการประเมินศักยภาพการวิจัยของสถาบันนั้น โดยทั่วไปจะวัดจากจำนวนเงินทุนจากแหล่งทุนภายนอกที่ได้รับเพื่อสนับสนุนการวิจัย จำนวนและคุณภาพของผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ จำนวนการจดสิทธิบัตร และทรัพย์สินทางปัญญา ค่า overhead ของหน่วยงานที่ได้รับจัดสรรจากโครงการวิจัย หรือมูลค่าของการแบ่งปันสิทธิประโยชน์จากการนำ

ทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์ เป็นต้น ทั้งนี้ยังหมายถึงรวมถึงคุณค่าของการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิง  
สาธารณะ ในรูปแบบของการบริการความรู้และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน ด้วยเช่นกันเมื่อทำการ  
เปรียบเทียบการใช้งบประมาณเพื่อสนับสนุนการวิจัยของคณะฯ ในปีงบประมาณ 2558 (ก่อนการใช้กรอบ  
งบประมาณควบคุม PA) กับปี 2559 (ใช้กรอบงบประมาณควบคุม PA เฉพาะหน่วยงานในสำนักงานคนบติ)  
และปี 2560 (ใช้กรอบงบประมาณควบคุม PA ทั้งคณะฯ) กับผลชี้วัดด้านผลิตภาพผลงานด้านการวิจัยของ  
คณะฯ (ตารางที่ 1) พบว่า ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ก่อนที่จะนำ PA มาใช้กำหนดและควบคุมงบประมาณ  
รายจ่าย (จากเงินรายได้ประจำปีของคณะฯ) นั้น มีมูลค่าประมาณ 41.73 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 76.26 ซึ่ง  
เป็นสัดส่วนของงบประมาณส่วนใหญ่ในปีงบประมาณนั้น เมื่อเทียบกับยุทธศาสตร์ด้านอื่น ทั้งนี้พบว่า ถึงแม้สัดส่วน  
ร้อยละของงบประมาณเงินรายได้คณะฯ ที่ใช้สนับสนุนพันธกิจวิจัย ในปีงบประมาณ 2559 (ร้อยละ 57.77) ที่คณะฯ  
เริ่มนโยบายการใช้กรอบงบประมาณควบคุม PA เฉพาะหน่วยงานในสำนักงานคนบติ และปีงบประมาณ 2560 (ร้อยละ  
35.46) ที่กำหนดให้ใช้กับทุกหน่วยงานของคณะฯ นั้น จะน้อยกว่าในปี 2558 ก็ตาม แต่ไม่ได้หมายถึงการลดลง  
ของเม็ดเงินที่ใช้เพื่อการวิจัย เนื่องจากจำนวนเงินที่ใช้สำหรับสนับสนุนงานวิจัยนั้นเพิ่มขึ้นทุกปีคือ 41.73 ล้าน  
บาท (ปี2558) 43.07 ล้านบาท (ปี2559) และ 47.89 ล้านบาท (ปี2560) ตามลำดับ เนื่องจากคณะฯ ยังคงให้  
ความสำคัญกับพันธกิจหลักด้านการวิจัยอยู่เป็นสำคัญ แต่สัดส่วนที่ลดลง เป็นเพราะมีการบริหารจัดการให้แต่ละ  
พันธกิจที่กำหนดด้วย PA เป็นไปอย่างสมดุล ทั้งประเภทกิจกรรมและการใช้เงิน โดยที่ไม่กระทบต่อยอดรวม  
งบประมาณในการขับเคลื่อนพันธกิจ ที่กำหนดไว้ในปีนั้น ๆ และสามารถถ่วงสมดุลของการใช้เงินเพื่อตอบสนอง  
ยุทธศาสตร์ในทุกด้านของปีงบประมาณนั้นไว้ได้ อีกทั้งงานแผนและพัฒนาของคณะฯ ได้มีการเพิ่มศักยภาพใน  
การจัดหางบประมาณจากแหล่งทุนอื่นมาเพิ่มเติมด้วย

ส่วนการวัดผลด้านผลิตภาพของการวิจัยคณะฯ นั้น พบว่า ค่า Overhead ที่ได้รับจัดสรรกลับคืนจาก  
โครงการวิจัยที่ได้รับเงินจากแหล่งทุนภายนอกนั้น มีจำนวนน้อยมากไม่ถึง 1 ล้านบาทในแต่ละปี และน้อยลงทุกปี  
เนื่องจากนโยบายของแหล่งทุนส่วนมากไม่กำหนดให้มีการจัดสรรในส่วนนี้ แสดงให้เห็นว่าพันธกิจวิจัย เป็นพันธกิจ  
ที่คณะฯ ไม่ได้ทำเพื่อรายได้ แต่ต้องให้การสนับสนุนโดยจัดงบประมาณเพิ่มเติม จัดโครงสร้างและจัดบริการให้  
เอื้ออำนวยต่อการวิจัยของบุคลากรคณะฯ โดยใช้ตัวชี้วัดด้านจำนวนและคุณภาพของผลงานวิจัยตีพิมพ์ จำนวน  
การจดสิทธิบัตร และทรัพย์สินทางปัญญา เป็นเป้าหมาย ซึ่งจะเห็นได้ว่าการที่คณะฯ มีนโยบายในการใช้กรอบ  
งบประมาณ และ PA มาควบคุมสัดส่วนของกิจกรรมที่ตอบสนองแต่ละยุทธศาสตร์ ให้สมดุลอย่างครบทุกด้านในปี  
2559 - 2560 ไม่ได้ทำให้ตัวชี้วัดด้านผลงานวิจัยตีพิมพ์ จำนวนการจดสิทธิบัตร และทรัพย์สินทางปัญญาลดลง  
(คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2560)

**ตารางที่ 1** การใช้งบประมาณเงินรายได้คณะฯ เพื่อจัดสรรเป็นทุนสนับสนุนการวิจัยประเภทต่าง ๆ และผลสัมฤทธิ์  
ของการใช้งบประมาณเพื่อตอบสนองกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 - 2560

รายการจัดสรรเป็นทุนสนับสนุนการวิจัยประเภทต่าง ๆ และผลสัมฤทธิ์ของการใช้ งบประมาณเพื่อตอบสนองกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย	ปีงบประมาณ			
	2558	2559	2560	
งบประมาณเงินรายได้คณะฯ ที่ใช้เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์วิจัย (หน่วย: ล้านบาท)	41.731	43.071	47.892	
สัดส่วนงบประมาณเงินรายได้คณะฯ ใช้เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์วิจัย เมื่อเทียบกับสัดส่วนยุทธศาสตร์อื่น ๆ ในปีงบประมาณนั้น (หน่วย: ร้อยละ)	76.26%	57.77%	35.46%	
รายละเอียดการสนับสนุนเพิ่มเติมด้วยงบประมาณเงินรายได้ที่คณะฯ				
- ทุนสำหรับอาจารย์รุ่นใหม่	- สนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานวิจัย			
- ร่วมสนับสนุนทุนกับหน่วยงานภายนอก	- สนับสนุนการใช้เครื่องมือ ในหน่วยเครื่องมือกลาง			
- สนับสนุนทุนวิจัยภายในคณะฯ	- สนับสนุนปัจจัยที่จำเป็นต่อการวิจัย เช่น การซื้อฐานข้อมูล			
ตัวชี้วัดผลิตภาพของการใช้งบประมาณเงินรายได้คณะฯ เพื่อสนับสนุนการวิจัย				
ค่า Overhead (หน่วย : ล้านบาท)	0.442	0.299	0.213	
จำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ฯ (หน่วย : ชิ้น)	425	463	465	
จำนวนทรัพย์สินทางปัญญา (หน่วย : ชิ้น)	ได้รับการจดทะเบียน	0	2	5
	ได้เลขที่ค่าของจดทะเบียน	8	3	1

## สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ ได้นำเสนอการตั้งโจทย์วิจัยจากปัญหาที่พบในองค์กร คือ การลดลงของเงินรายได้สะสม และไม่สามารถควบคุมสมดุลรายรับ-รายจ่ายได้ติดต่อกันหลายปีงบประมาณ การตั้งสมมติฐานว่าการกำหนดกรอบงบประมาณรายจ่ายให้สมดุลกับประมาณการรายรับประจำปี รวมทั้งการกำหนดประเภทและกรอบงบประมาณของแต่ละกิจกรรมในข้อตกลงการปฏิบัติงาน (PA) ให้ชัดเจน จะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาดังกล่าว และเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้งบประมาณเงินรายได้ ส่วนงานในการขับเคลื่อนนโยบายตามยุทธศาสตร์ที่กำหนดนั้น มีแนวคิดมาจากการทดลองใช้เบื้องต้น (Preliminary study) และติดตามผลกับหน่วยงานที่ใช้เป็นต้นแบบ คืองานความร่วมมือระหว่างประเทศ สังกัดสำนักงานคนบติ ก่อนเป็นเวลาสองปี จากนั้นได้นำเสนอและนำแนวทางดังกล่าวไปขยายผลใช้กับหน่วยงานอื่น ๆ ในคณะฯ ในเวลาต่อมา

จากผลการทดลองกำหนดกรอบงบประมาณพิจารณาพร้อมกับการทำ PA นอกจากจะทำให้คณะฯ มีการใช้งบประมาณอย่างสมดุลกับรายรับ และมีทิศทางชัดเจนมากขึ้นพบว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้งบประมาณดำเนินการโครงการให้ต่อยุทธศาสตร์อย่างตรงเป้าและครบถ้วนยิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้ยกกรณีตัวอย่างศึกษาด้านการสนับสนุนการวิจัย เนื่องจากการวิจัยใช้งบประมาณค่อนข้างสูง ทั้งที่กรอบงบประมาณเงินรายได้คณะฯ มีปริมาณค่อนข้างเท่าเดิม และการนำ PA มาวางแผนกิจกรรมให้ตอบสนองยุทธศาสตร์และกำหนดกรอบงบประมาณ ส่งผลให้สัดส่วนยุทธศาสตร์การวิจัยลดลง แต่คณะฯ ยังคงมีการใช้งบประมาณเพื่องานวิจัยสูงอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าสัดส่วนงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานวิจัยจะลดลง แต่ไม่ได้มีผลกระทบต่อปริมาณผลงานตีพิมพ์ ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเกิดจากความทุ่มเทของบุคลากรภายในคณะฯ ในการดำเนินงาน การทำกิจกรรม การพิจารณาแนวทางการสนับสนุนการวิจัยที่รอบคอบมากขึ้น รวมไปถึงการควบคุมงบประมาณรายจ่ายอย่างมีระเบียบ เกิดการใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ มีการใช้งบประมาณสนับสนุนได้อย่างครอบคลุมพันธกิจและยุทธศาสตร์ด้านอื่น ๆ เพิ่มขึ้น และส่งเสริมวินัยทางการคลังให้แก่หน่วยงาน อีกทั้งทำให้มีความมั่นคงของเงินซึ่งเห็นได้จากรายได้สะสมของส่วนงานที่เพิ่มขึ้น

## อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

### อภิปรายผล

จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่า คณะฯ นำเครื่องมือ PA มาบูรณาการร่วมกับการวางแผนกรอบงบประมาณ เพื่อแก้ไขปัญหาทางงบประมาณรายรับและรายจ่ายที่ขาดการควบคุม มีแนวคิดมาจากการทดลองใช้เบื้องต้น (Preliminary study) และติดตามผลกับหน่วยงานที่ใช้เป็นต้นแบบ คือ งานความร่วมมือระหว่างประเทศ สังกัดสำนักงานคนบติ ก่อนเป็นเวลาสองปี จากนั้นได้นำเสนอและนำแนวทางดังกล่าวไปทดลองขยายผลเพื่อใช้กับหน่วยงานอื่น ๆ ในคณะฯ ผลปรากฏว่า เงินรายได้สะสมเพิ่มสูงขึ้น เป็นเครื่องพิสูจน์ถึงความสำเร็จ ตามสมมติฐานที่ว่า การนำกรอบงบประมาณมาดำเนินการร่วมกับการทำ PA ในการดำเนินกิจกรรมตามพันธกิจของคณะฯ ที่ใช้เงินรายได้ประจำปี ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและความมั่นคงทางการเงินของหน่วยงานมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม การใช้จ่ายเงินที่มีประสิทธิภาพ ไม่เพียงแต่ต้องตระหนักในเรื่องการควบคุมงบประมาณรายรับและรายจ่ายเท่านั้น แต่ยังต้องให้ความสำคัญต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการนำงบประมาณไปใช้ขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ต่างๆ ให้องค์กรด้วยซึ่งภาระค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 - 2559 ถึงแม้ไม่สามารถเปรียบเทียบระหว่างกันได้แต่สิ่งที่ปรากฏทั้ง 2 ปีคือมีการใช้งบประมาณส่วนใหญ่เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยโดยเฉพาะในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 มีการใช้งบประมาณจากเงินรายได้ถึงร้อยละ 76.26 เพื่องานวิจัย ต่อมาปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 จึงมีการวางแผนกิจกรรมให้ตอบสนองยุทธศาสตร์ ผลปรากฏว่า เริ่มมีการบูรณาการการใช้งบประมาณตามกรอบแผนงบประมาณของแต่ละกิจกรรมใน PA ให้ตอบโจทย์แผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยฯ เริ่มมีความสมดุลขึ้น แต่ยังไม่สมบูรณ์ เนื่องจากมีการใช้งบประมาณเพื่อยุทธศาสตร์ด้านการส่งเสริมวิจัยยังคงมีสัดส่วนสูงมากปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 มีนโยบายกำหนดแผนกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมกิจกรรม PA ของทุกหน่วยงานให้สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์ได้ทุกข้อ และกำหนดกรอบงบประมาณส่งผลให้เกิดสัดส่วนค่าใช้จ่ายเพื่อให้อตอบสนองยุทธศาสตร์

ในทุกด้านแบบสมดุล เกิดการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยองค์กรจะมีภาพรวมที่ชัดเจนของ  
ทั้งการใช้เงินและประเภทของโครงการ ที่สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพและครบทุกด้าน  
อย่างเห็นได้ชัด

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ยกกรณีตัวอย่างศึกษาด้านการสนับสนุนการวิจัย เนื่องจากสัดส่วนค่าใช้จ่ายจากเงิน  
รายได้คณะฯ เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์จะใช้นั้นเพื่อสนับสนุนการวิจัยเป็นหลัก ซึ่งเป็นพันธกิจหลักของคณะ  
วิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยมหิดล การวิจัยจึงเป็นพันธกิจสำคัญ การนำ PA มาใช้จึงเป็นการวางแผน  
กิจกรรมให้ตอบสนองยุทธศาสตร์และกำหนดกรอบงบประมาณ โดยคำนึงถึงการใช้งบประมาณที่มีอยู่อย่าง  
จำกัดให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อย่างไรก็ตาม ยังคงมีความจำเป็นที่คณะฯ จะต้องคำนึงถึงพันธกิจ  
ด้านอื่นที่สำคัญต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ไปพร้อมกันในทุกด้านเช่นกัน ผลจากการนำ PA มาใช้ทำให้  
สัดส่วนค่าใช้จ่ายเพื่อให้ตอบสนองยุทธศาสตร์ในด้านวิจัยลดลง แต่จำนวนเงินที่ใช้สนับสนุนงานวิจัยเพิ่มขึ้นทุกปี  
แต่สัดส่วนที่ลดลงเป็นเพราะมีการบริหารจัดการให้แต่ละพันธกิจที่กำหนดด้วย PA เป็นไปอย่างสมดุล ทั้ง  
ประเภทกิจกรรมและการใช้เงิน โดยที่ไม่กระทบต่อกรอบงบประมาณในการขับเคลื่อนพันธกิจที่กำหนดไว้ในปี  
นั้นๆ และสามารถคงสมดุลของการใช้เงินเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ในทุกด้านของปีงบประมาณนั้นไว้ได้  
นอกจากนี้ผลงานตีพิมพ์ฯ ยังมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเกิดจากความทุ่มเทของบุคลากรภายในคณะฯ  
ในการดำเนินงาน การทำกิจกรรม การพิจารณาแนวทางการสนับสนุนการวิจัยที่รอบคอบมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. การดำเนินงานโดยใช้ PA ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จะต้องมีการติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ  
เป็นระยะ เช่น รายเดือน รายไตรมาส เพื่อให้ทราบสถานการณ์ในปัจจุบัน ป้องกันการเกิดปัญหาการเบิกจ่าย  
ไม่ทันปีงบประมาณ และทำให้เป็นการระงับการผูกพันในปีงบประมาณถัดไป

2. การติดตามการใช้จ่ายงบประมาณแล้ว ควรมีการทำกรอบงบประมาณรายรับ-รายจ่ายให้สมดุล  
จะช่วยให้ PA ควบคุมงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถกำหนดกรอบงบประมาณรายจ่ายได้จาก  
รายจ่ายปีงบประมาณที่ผ่านมา หรือรายงานสรุปผลการดำเนินงานงบประมาณ ซึ่งจะช่วยให้คณะฯ มีข้อมูลใน  
การกำหนดกรอบการวางแผนและตัดสินใจในการเลือกจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ให้สอดคล้องกับลำดับ  
ความสำคัญของเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์

3. กรณีที่ผู้ดำเนินการโครงการตาม PA มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเบิกจ่ายงบประมาณในแต่ละ  
โครงการถึงระยะเวลา การดำเนินการ ภาระค่าใช้จ่าย ส่งผลให้สามารถดำเนินการวางแผนล่วงหน้า และเขียน  
โครงการเพื่อหาแหล่งเงินทุนสนับสนุนจากภายนอกได้ เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายเงินรายได้คณะฯ และเกิด  
ความมั่นคงทางการเงิน

4. การวางแผนการดำเนินงาน โดยมีกรอบงบประมาณเป็นพื้นฐานของการจัดทำงบประมาณ  
รายจ่ายในแต่ละปี จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงบประมาณให้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากคณะฯ ได้มี  
การวางแผนของตนเองเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยฯ และการจัดลำดับความสำคัญ ซึ่งจะช่วย  
ลดการขอเพิ่มงบประมาณที่เกินความจำเป็นในแต่ละปีได้

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับการใช้ค่าใช้จ่ายเพื่อให้ตอบสนอง  
ยุทธศาสตร์ในทุกด้าน รวมถึงทำการเปรียบเทียบระหว่างหน่วยงานสังกัดสำนักงานคณบดีและภาควิชา

### เอกสารอ้างอิง

- คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2558. รายงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.  
กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2559. รายงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.  
กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2560. รายงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.  
กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

- คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2560. ผลงานวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ. [Online]. Available: <http://science.mahidol.ac.th/th/research/output.php>. (สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 2560).
- มหาวิทยาลัยมหิดล. 2558. รายงานประจำปีงบประมาณ 2558 มหาวิทยาลัยมหิดล. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- มหาวิทยาลัยมหิดล. 2559. รายงานประจำปีงบประมาณ 2559 มหาวิทยาลัยมหิดล. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศินิศา เวชพานิช. 2553. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ Balanced Scorecard กับความสำเร็จทางด้านการเงินขององค์กร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.