

## การพัฒนาทิศทางการวิจัยในองค์กรโดยใช้เทคนิค ZOPP และ Force Field Analysis

### Development of Research Focus Area in Organization

#### by Using ZOPP and Force Field Analysis Techniques

ศุภลักษณ์ วัฒนาเฉลิมยศ<sup>1</sup>และ สวัสดิ์ดิรัช ใสงาม<sup>1\*</sup>

Supalak Wattanachalamyot<sup>1</sup> and Sawatdirak Saingam<sup>1\*</sup>

#### บทคัดย่อ

การกำหนดทิศทางการดำเนินงานวิจัยขององค์กร มีส่วนสำคัญในการทำให้องค์กรมีเป้าหมายในการดำเนินงานวิจัยที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยสอดคล้องกับสถานการณ์ของประเทศบนพื้นฐานของยุทธศาสตร์การวิจัยระดับชาติและความต้องการของพื้นที่ การนำกระบวนการระดมความคิด Ziel Orientierte Projekt Planung (ZOPP/ซ็อพ) และเทคนิคการวิเคราะห์แรงผลัก แรงต้าน (Force Field Analysis: FFA) มาใช้ในการดำเนินการหาทิศทางการวิจัยในองค์กรครั้งนี้ เป็นการนำกิจกรรมในรูปแบบใหม่ๆ มาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาและหาข้อสรุปร่วมกันจากความคิดเห็นที่หลากหลาย โดยผู้ร่วมกระบวนการทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระและเท่าเทียมกันจากการเขียนความคิดเห็นลงในกระดาษและนำสู่การแปลผลตามค่าคะแนนที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ยังสามารถมองเห็นระดับความรุนแรงโดยการจัดลำดับค่าน้ำหนักความสำคัญ และความเป็นไปได้ของแต่ละประเด็นทำให้สามารถบริหารจัดการแผนการทำงานในระยะสั้น กลาง หรือยาวได้อย่างครอบคลุม

ผลการใช้กระบวนการดังกล่าวในการพัฒนาทิศทางการวิจัยในองค์กรพบว่า ได้ประเด็นปัญหาของพื้นที่ในชุมชนรอบองค์การที่มีความสำคัญและมีความเป็นไปได้ในการแก้ไข 3 ประเด็นหลัก และยังพบว่าสอดคล้องกับกลุ่มเรื่องงานวิจัยที่องค์การต้องการมุ่งเน้นในจำนวน 12 กลุ่มเรื่อง นอกจากนี้ยังได้จัดอันดับความสำคัญสำหรับการวางแผนงานจากข้อสรุปปัจจัยสนับสนุนในการทำงานวิจัย 8 ปัจจัย และปัจจัยอุปสรรค 9 ปัจจัย ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักทรัพยากรบริหาร 4M (บุคลากรวิจัย, ทุนวิจัย, วัสดุอุปกรณ์วิจัยและการจัดการ) มีความพึงพอใจในภาพรวมของการจัดกิจกรรมพัฒนาทิศทางการวิจัยอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.13) เทคนิคการระดมความคิดเห็นมีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.20) สามารถนำไปใช้ในการบริหารและพัฒนาของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทิศทางการวิจัยที่ได้นั้นมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยระดับชาติในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.87) และมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54) ในขณะที่ความเป็นไปได้ที่องค์การสามารถส่งเสริมปัจจัยสนับสนุน และลดปัจจัยอุปสรรค อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.46 และ 3.29) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็นว่าการจัดกิจกรรมพัฒนาเป้าหมายงานวิจัยมีประโยชน์ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.96) จึงสามารถสรุปได้ว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมและผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทิศทางการวิจัยในครั้งนี้ เห็นด้วยและพึงพอใจกับการพัฒนาทิศทางการวิจัย ผลการวิจัยดังกล่าวได้นำไปพัฒนาการปฏิบัติงานโดยพัฒนาระบบเครือข่ายงานวิจัย จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักวิจัย เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศการวิจัย รวมทั้งเพิ่มช่องทางประชาสัมพันธ์ข่าวสารและทุนวิจัย นอกจากการนำทิศทางการวิจัยที่ได้นำเสนอกับผู้บริหารเพื่อใช้เป็นกรอบการดำเนินงานวิจัยแล้ว ยังนำผลลัพธ์ด้านปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยอุปสรรคไปสรุปเป็นแนวทางสนับสนุน 6 แนวทางเพื่อให้ผู้บริหารใช้ประกอบการส่งเสริมการดำเนินงานวิจัยด้วย

คำสำคัญ: ZOPP/ Force field analysis/ ทิศทางการวิจัย

#### Abstract

Strategic planning is an important aspect to help organizations set their areas of research. It helps organizations focus on research which is consistent to the situation of the country based on national research strategies and local community requirements. The techniques “Ziel Orientierte Projekt Planung (ZOPP)” and “Force Field Analysis (FFA)” have been introduced to an organization and were used as procedures to determine areas of research as well as to ensure the organization’s research meets the need for the local community. Their procedures provide opportunities for participants to express their ideas under no pressure conditions by writing comments on the paper, which help summarize and structure the main elements of a

<sup>1</sup> งานวิจัยและบริการวิชาการ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>1</sup> Research and Academic Service, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University

\*Corresponding author: sawatdirak.sai@mahidol.ac.th

project and highlight logical linkages between intended inputs, planned activities and expected results. This is clearly beneficial for management planning in the short medium and long terms.

ZOPP and FFA were conducted in the chosen local community, and the results showed three major issues, in which the organization should focus on to find a resolution, and twelve topics related to some research that the organization has been intending to focus on. The results have also found eight supporting factors and nine barrier factors, which are consistent with the management resource often referred to as 4M (research personnel, research grants, research materials, and management). Moreover, the participants were satisfied that the participation within the process was at a high level (mean 4.13), the appropriation of the process was at a high level (mean 4.20), the accordance to the national strategic of research was at a high level (mean 3.87), and the possibility of performing was at a high level (mean 3.54). However, the possibility of the organization to promote the supporting factors and reduce the barrier factors is at a medium level (mean 3.46 and 3.29). The result suggests that this brainstorming activity is appropriate to effectively determine the research focus area of the organization. The participants also agreed at a high level (mean 3.96) that the development of the ZOPP and FFA activities is useful. It may be concluded that this activity, with ZOPP and FFA techniques, can be used by organizations to conduct management research planning. The outcomes of this study have been profoundly beneficial to research networking by providing an opportunity for the researchers to exchange information and data, which enhances collaboration within the organization, distribute news, and research funding information. Additionally, the results from this study have been used to determine future research areas by presented the finding to administrators to serve as a framework for research and supporting management.

**Keywords:** ZOPP/ Force field analysis/ Research focus area

## 1. บทนำ

ในสภาพการณ์ปัจจุบันพบว่า การดำเนินการกิจกรรมตามบทบาทด้านการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษามีปัญหาและอุปสรรคอย่างมาก โดยมีสาเหตุมาจากปัญหาภายใน ได้แก่ ปัญหาด้านนโยบายการส่งเสริมการวิจัยของสถาบันยังไม่ชัดเจนและขาดทิศทาง [1] ซึ่งตรงกับความคิดเห็นของ ศาสตราจารย์นายแพทย์สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย ที่เปิดเผยว่า ปัญหาทางงานวิจัยในเมืองไทยคือ การขาดแคลนคนวิจัย ขาดแคลนทุนวิจัย ขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัย และยังขาดการพัฒนานักวิจัยอาชีพ [2] อย่างไรก็ตาม การวิจัยต้องตอบสนองความต้องการของชุมชนและปัญหาที่สำคัญเร่งด่วนเพื่อการพัฒนาประเทศ พร้อมกับดำเนินการควบคู่กับการวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ อันเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศอย่างสมดุลและยั่งยืน [3] และการวิจัยยังเป็นพันธกิจสำคัญประการหนึ่งของสถาบัน อุดมศึกษาซึ่งตัวบ่งชี้ด้านผลผลิตการวิจัยมีความสัมพันธ์กับคะแนนองค์ประกอบคุณภาพมหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษา[4] โดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ มีแนวโน้มที่จะสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำของประเทศ ภูมิภาคเอเชีย และนานาชาติ [5] ดังนั้นการกำหนดทิศทางการดำเนินงานและการพัฒนาองค์การอย่างรอบคอบ สามารถที่จะระดมการมีส่วนร่วมของบุคลากรต่างๆ ในองค์การเพื่อที่จะนำมากำหนดทิศทาง และกลยุทธ์ ที่จะเป็น

แนวทางในการดำเนินงานร่วมกัน เมื่อทุกๆ คนในองค์การมองเห็นและเข้าใจทิศทางที่องค์การจะมุ่งไป การดำเนินงานที่สอดประสานกันในระหว่างส่วนต่างๆ ในองค์การก็มีโอกาสเกิดขึ้นได้มาก และเมื่อนั้นศักยภาพที่มีอยู่ในองค์การ ก็จะถูกนำมาใช้ในการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพ และ ประสิทธิภาพได้อย่างแท้จริง [6] ทั้งนี้ผู้นำในทุกระดับของหน่วยงานและองค์การต้องมีวิสัยทัศน์ที่จะชี้ว่าการปรับเปลี่ยนรูปแบบตามทันสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อการวางแผนกลยุทธ์เพื่อให้การดำเนินการขององค์การเป็นไปอย่างราบรื่น [7] องค์การจึงควรมีการบริหารจัดการงานวิจัยซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนางานวิจัย การกำหนดทิศทาง การจัดลำดับความสำคัญ การจัดสรรทรัพยากร การปรับระเบียบระบบ ตลอดจนการดำเนินการและจัดการต่างๆ และทำให้การพัฒนาการวิจัยก้าวหน้าไปตามเป้าหมาย [8]

ดังนั้นการกำหนดทิศทางการวิจัยจึงเป็นนวัตกรรมทางการบริหารที่มีการนำมาใช้กันอย่างกว้างขวางในหลายองค์การ ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของทิศทางการวิจัยจึงนำกระบวนการระดมความคิด Ziel Orientierte Projekt Planung (ZOPP/ซ็อพ) หรือ Goal Oriented Project Planning (GOPP) [9] และเทคนิคการวิเคราะห์แรงผลัก แรงต้าน (Force Field Analysis: FFA) [10] มาใช้ในการดำเนินการหาทิศทางวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งกระบวนการ

ดังกล่าวจะทำให้ได้มาซึ่งแนวคิดที่หลากหลาย ช่วยให้ความคิดสร้างสรรค์ของตนออกมาได้อย่างเต็มที่ การเลือกใช้เทคนิค ZOPP เป็นวิธีดำเนินงานนั้น เนื่องจากเป็นวิธีการที่ใช้เพื่อแก้ปัญหาโดยการสอบถามกลุ่มคนที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ทำให้ได้ข้อมูลจากการวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นร่วมกัน โดยมีกิจกรรมในรูปแบบใหม่ ๆ เป็นการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาลเฉพาะปัญหาใดปัญหาหนึ่งหรือปรับปรุงสภาพการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง [11] ส่วนเทคนิคการวิเคราะห์แรงผลักดัน แรงต้าน (FFA) เป็นแนวคิดของ Kurt Levin ที่ประยุกต์พฤติกรรมของคนเข้ากับทฤษฎีสนามแม่เหล็ก โดยที่คนเราจะทำสิ่งต่าง ๆ ภายใต้สนามของพลัง และจะมีพฤติกรรมตอบสนองต่อพลังเหล่านี้ โดยในสถานการณ์ต่าง ๆ จะมีพลังสองประเภทที่มีผลต่อพฤติกรรมของคน คือ แรงผลักดัน (Driving Forces) และแรงต้าน (Restraining Forces) ซึ่งจะทำให้เกิดภาวะสมดุลของสถานการณ์ปัจจุบัน การนำการวิเคราะห์นี้ไปใช้จะพิจารณาจากแรงต้านหรือแรงผลักดันแต่ละแรง ถ้าเราสามารถขจัด หรือลดแรงต้านแรงใดแรงหนึ่ง หรือหลายแรงลงได้หรือสามารถเพิ่มแรงผลักดันบางแรงขึ้นได้ สถานการณ์ปัจจุบันก็จะถูกยกระดับให้ดีขึ้นได้ [12]

การศึกษาพัฒนาทิศทางการงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาโดยใช้สถาบันอุดมศึกษา คือ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการค้นหาคาทิศทางการงานวิจัยจากการจัดระดมความคิดเห็นด้วยเทคนิค ZOPP และ FFA เพื่อพัฒนาทิศทางการงานวิจัย ศึกษาโอกาส (ปัจจัยสนับสนุน) และปัญหา (ปัจจัยอุปสรรค) ของการดำเนินงานวิจัยในสภาพการณ์ปัจจุบัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 32 คน (ตัวแทนชุมชน 12 คนและกลุ่มคณาจารย์ 20 คน) ซึ่งกำหนดจากวิธีเฉพาะเจาะจง รวมทั้งศึกษาความคิดเห็นของคณาจารย์ต่อทิศทางการงานวิจัย และดำเนินการสรุปผลและศึกษาข้อคิดเห็นต่อทิศทางการ

ทุกคนที่เข้าร่วมกระบวนการ การสามารถปลดปล่อยวิจัยโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มคณาจารย์จำนวน 24 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

## 2. วัสดุและวิธีการ

การดำเนินงานวิจัยจะเป็นลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัย เครือข่ายชุมชน และเจ้าหน้าที่วิจัย ซึ่งจะเป็นไปภายใต้ขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้ 1.การจัดระดมความคิดเห็นกับกลุ่มเป้าหมายด้วยเทคนิค ZOPP และ FFA โดยจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) กำหนดประเด็นคำถามสำคัญ การใช้กระดาษทาบแสดงความคิดเห็นติดบนบอร์ด การใช้สติ๊กเกอร์ให้คะแนน การจัดหมวดหมู่ร่วมกับการพูดคุยแบบสุนทรียสนทนา (Aesthetic) การใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive) และ การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ด้วยการจัดแบบ Rating Scale โดยมีเกณฑ์การแปลผลของข้อมูลแบ่งเป็น 5 ช่วง โดยใช้เกณฑ์แบบประยุกต์ [13] ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ปัจจัยทั้งภายในภายนอกที่ช่วยส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อการบรรลุเป้าหมาย มีการจัดลำดับโดยการให้คะแนนความสำคัญ (Priority) และความเป็นไปได้ (Possibility) ของปัจจัยต่างๆ โดยกลุ่มตัวอย่างใช้สติ๊กเกอร์ในการให้คะแนน ผู้วิจัยนำข้อมูลมาจัดเรียงในตาราง Matrix พร้อมทั้งแปลผลแผนการทำงานในระยะต่างๆ ทั้งนี้ตาราง Matrix ดัดแปลงมาจาก Risk Analysis Matrix [14] และ เทคนิคการระดมความคิดเห็นใช้การวิเคราะห์สนามแรง [15] ดังนี้

ความสำคัญ เป็นไปได้	1 น้อยที่สุด	2 น้อย	3 ปานกลาง	4 มาก	5 มากที่สุด
5 มากที่สุด	ทำได้ เกิดผลน้อย	ทำได้ เกิดผลน้อย	งาน Short Term	งานที่ควรทำ ทันที	งานที่ควรทำ ทันที
4 มาก	ทำได้ เกิดผลน้อย	ทำได้ เกิดผลน้อย	งาน Short Term	งานที่ควรทำ ทันที	งานที่ควรทำ ทันที
3 ปานกลาง	ไม่ต้องทำ	ทำได้ เกิดผลน้อย	งาน Short Term	งาน Medium Term	งาน Medium Term
2 น้อย	ไม่ต้องทำ	ทำได้ เกิดผลน้อย	งาน Long Term	งาน Long Term	งาน Long Term
1 น้อยที่สุด	ไม่ต้องทำ	ไม่ต้องทำ	ไม่ต้องทำ	งาน Long Term	งาน Long Term

**หมายเหตุ**

1. งาน Short Term คือ มีแผนการทำงานไม่เกิน 1 ปี
2. งาน Medium Term คือ มีแผนการทำงาน 1-3 ปี
3. งาน Long Term คือ มีแผนการทำงานมากกว่า 3 ปี

การจัดระดมความคิดเห็น จะจัดแยกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

**กลุ่มที่ 1** ตัวแทนชุมชน เครือข่ายภาคประชาชนบริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 12 คน จากจังหวัดนครปฐม และนนทบุรี (ผู้นำเครือข่ายภาคประชาสังคม 3 คน และตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 9 คน) โดยจัดเวทีระดมความคิดเห็นโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่ ระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่มีความสำคัญและประเมินความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา ประเด็นคำถามหลักคือ “ปัญหาสิ่งแวดล้อมใดในพื้นที่ของท่านที่คิดว่าสำคัญและต้องการแก้ไข”

**กลุ่มที่ 2** คณาจารย์ และผู้ช่วยอาจารย์คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 20 คน โดยจัดเวทีระดมความคิดเห็นการพัฒนาทิศทางและเป้าหมายงานวิจัยที่สอดคล้องกับทรัพยากรและศักยภาพของคณะต่างๆ และแผนยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ประเด็นคำถามหลักคือ 1) “งานวิจัยด้านใดที่คณะฯ ควรมุ่งเน้นโดยมีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์วิจัยระดับชาติ” 2) “ปัจจัยสนับสนุนที่ทำให้สามารถดำเนินงานวิจัยได้ตรงตาม

ยุทธศาสตร์ของชาติ” และ 3) “ปัจจัยอุปสรรคที่ทำให้การดำเนินงานวิจัยไม่เป็นไปตามยุทธศาสตร์ของชาติ”

2. การสรุปผลและศึกษาข้อคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ของคณาจารย์ และผู้ช่วยอาจารย์คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 24 คนจากประชากรทั้งหมด 56 คนโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายตามสูตรของ Taro Yamane [13] ระดับความเชื่อมั่นที่ 85% เพื่อประเมินทิศทางและเป้าหมายการวิจัยที่ได้ว่ามีความเหมาะสมเพียงใด รวมทั้งมีการตั้งคำถามปลายเปิด (Open – End Question) เพื่อให้ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างอิสระ

**ค่าสถิติที่ใช้**

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science)

**3. ผลการวิจัยและอภิปรายผล**

4.1 ดำเนินการหาทิศทางด้านการวิจัยของคณะในปี 2556 โดยนำกระบวนการ ZOPP และเทคนิค FFA มาใช้ในการจัดกิจกรรมระดมความคิดเห็นจำนวน 2 ครั้ง รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 32 คน (ครั้งที่ 1 กลุ่มตัวแทนชุมชน 12 คน และครั้งที่ 2 กลุ่มคณาจารย์ 20 คน) ได้ผลการดำเนินการ ดังนี้

**ตารางที่ 1** ปัญหาที่มีความสำคัญและมีความเป็นไปได้ในการแก้ไขด้วยเทคนิค ZOPP จากความคิดเห็นจากตัวแทนชุมชน เรียงลำดับจากน้อยไปมาก

ปัญหาที่มีความสำคัญ	ปัญหาที่มีความเป็นไปได้ในการแก้ไข
1. น้ำเสีย	1. น้ำเสีย
2. การบริหารจัดการน้ำ / การบริหารจัดการขยะ	2. การบริหารจัดการน้ำ
3. ผังเมือง / คนและจิตสำนึก	3. การบริหารจัดการขยะ
4. การเกษตรและมลพิษ	4. คนและจิตสำนึก / การเกษตรและมลพิษ
5. โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ / มลพิษทางอากาศ	5. ผังเมือง / โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ / มลพิษทางอากาศ
6. วิชาชีพด้านการเกษตร	6. วิชาชีพด้านการเกษตร

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ที่มีความสำคัญและความเป็นไปได้ในการแก้ไขมี 3 ด้าน คือ 1) ปัญหาน้ำเสีย 2) ปัญหาการบริหารจัดการน้ำ 3) ปัญหาการบริหารจัดการขยะ นอกจากนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ที่มีความสำคัญซึ่งต้องได้รับการแก้ไข ความต้องการการมีส่วนร่วม และความคาดหวังในการตอบสนองจากคณะอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.27, 4.18 และ 3.82 ตามลำดับ)

ในขณะที่คิดเห็นว่าความเป็นไปได้ของการนำโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่ไปปฏิบัติจริงและการให้ความสำคัญจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ยังอยู่ระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.45 และ 3.09 ตามลำดับ) นอกจากนี้การสอบถามกลุ่มคณาจารย์และผู้ช่วยอาจารย์ ถึงงานวิจัยที่คณะควรมุ่งเน้น ได้คำตอบทั้งหมด 17 หัวข้อซึ่งสามารถนำมาจัดลำดับคะแนนความสำคัญและความเป็นไปได้ในการดำเนินงานได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ทิศทางการวิจัยที่มีความสำคัญและมีความเป็นไปได้ในการดำเนินงานจากความคิดเห็นของคณาจารย์และผู้ช่วยอาจารย์ เรียงลำดับจากมากไปน้อย

กลุ่มเรื่องที่มีความสำคัญ	กลุ่มเรื่องที่มีความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน
1. ทรัพยากรน้ำ/ การจัดการของเสีย/ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	1. ทรัพยากรน้ำ
2. พลังงาน	2. การจัดการของเสีย
3. เกษตรกรรม	3. เกษตรกรรม/ ความหลากหลายทางชีวภาพ
4. ความหลากหลายทางชีวภาพ	4. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ/ พลังงาน/ การควบคุมมลพิษ
5. การควบคุมมลพิษ	5. การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ สารสนเทศสิ่งแวดล้อม (Data Management)
6. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	6. การฟื้นฟูทางชีวภาพ (Bioremediation)/ คาร์บอน/ โลจิสติกส์
7. การฟื้นฟูทางชีวภาพ (Bioremediation)/ อาหาร/ คาร์บอน/ การจัดการสิ่งแวดล้อมและกลยุทธ์ทางเศรษฐกิจสิ่งแวดล้อม	7. อาหาร/ การจัดการสิ่งแวดล้อมและกลยุทธ์ทางเศรษฐกิจสิ่งแวดล้อม
8. ภัยพิบัติทางธรรมชาติ / สารสนเทศสิ่งแวดล้อม (Data Management)	8. ชุมชน/ Geology
9. โลจิสติกส์	9. ภัยพิบัติทางธรรมชาติ
10. ชุมชน	
11. Geology	

ตารางที่ 3 ความสอดคล้องของทิศทางการวิจัยกับแผนยุทธศาสตร์หน่วยงานต่างๆโดยจัดเป็น 12 กลุ่มเรื่อง

เป้าหมายงานวิจัยปี 2556	แผนยุทธศาสตร์ที่สอดคล้อง
1. ทรัพยากรน้ำ	ยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ วช./สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่
2. การจัดการของเสีย	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)และ โจทย์วิจัยเชิงพื้นที่
3. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11
4. พลังงาน	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
5. เกษตรกรรม	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) /ยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ วช. และโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่
6. ความหลากหลายทางชีวภาพ	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 และ ยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ วช.
7. การควบคุมมลพิษ	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11
8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ วช. และโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่
9. การฟื้นฟูทางชีวภาพ	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11
10.อาหาร	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ตารางที่ 3 ความสอดคล้องของทิศทางงานวิจัยกับแผนยุทธศาสตร์หน่วยงานต่าง ๆ โดยจัดเป็น 12 กลุ่มเรื่อง (ต่อ)

เป้าหมายงานวิจัยปี 2556	แผนยุทธศาสตร์ที่สอดคล้อง
11.คาร์บอน	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11
12.อื่น ๆ (ภัยพิบัติทางธรรมชาติ, สารสนเทศสิ่งแวดล้อม, โลจิสติกส์, ชุมชน, Geology, การจัดการสิ่งแวดล้อม และกลยุทธ์เศรษฐกิจสิ่งแวดล้อม)	ยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ วช. และโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่

ปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยอุปสรรคในการดำเนินงานวิจัย พบว่ามีปัจจัยสนับสนุน 8 ปัจจัย และปัจจัยอุปสรรค 9 ปัจจัย ซึ่งในแต่ละปัจจัยมีความสำคัญและความเป็นไปได้แตกต่างกัน เมื่อนำค่าคะแนนความคิดเห็นมาจำแนกในตาราง Matrix พบว่าสามารถจัดลำดับของแต่ละปัจจัยได้ ดังตารางที่ 4 และ 5 อีกทั้งผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นต่อทิศทางการวิจัย โดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินความเหมาะสมของทิศทางการวิจัยที่ได้จากการระดมความคิดเห็นได้ผลสรุปดังตารางที่ 6

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญและความเป็นไปได้ในปัจจัยสนับสนุน

ปัจจัยสนับสนุน (แรงผลัก)	ค่าเฉลี่ย		แปลผล
	ความสำคัญ	ความเป็นไปได้	
1. แหล่งทุนและงบประมาณที่เหมาะสม	4.84	2.37	งาน Medium Term
2. ทีมงานที่มีความพร้อม ความเชี่ยวชาญ	4.42	3.05	ควรสนับสนุนทำทันที
3. ความพร้อมของสถานที่ในการดำเนินการวิจัย เช่น เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	4.16	2.95	งาน Medium Term
4. ระยะเวลาที่เพียงพอในการดำเนินงานวิจัย	3.47	3.58	ควรสนับสนุนทำทันที
5. เครือข่ายที่มีความร่วมมือทั้งภายในและภายนอก	3.37	2.84	งาน Medium Term
6. มีนักศึกษา หรือบุคคลที่ช่วยเหลือในการดำเนินงาน	2.89	3.42	งาน Short Term
7. แรงจูงใจในการทำวิจัย เช่น ผลตอบแทน กำลังใจ กระแสสังคมการเมือง	2.37	3.42	งาน Short Term
8. โอกาสในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	1.89	3.16	สนับสนุนได้แต่เกิดผลน้อย

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญและความเป็นไปได้ในปัจจัยอุปสรรค

ปัจจัยอุปสรรค (แรงต้าน)	ค่าเฉลี่ย		แปลผล
	ความสำคัญ	ความเป็นไปได้	
1. ทุนวิจัยไม่เพียงพอ	4.35	3.24	ควรแก้ปัญหาทันที
2. ไม่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย นักวิจัยรุ่นใหม่และนักวิจัยที่ไม่มีประสบการณ์ไม่สามารถหาทุนได้ด้วยตนเอง	3.71	3.47	ควรแก้ปัญหาทันที
3. ขาดเครื่องมือในการทำวิจัย รวมทั้งระยะเวลาในการใช้ห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอต่อการทำวิจัย	3.82	3.76	ควรแก้ปัญหาทันที
4. ไม่มีเวลาในการดำเนินงานวิจัย มีภาระงานมาก	4.00	2.76	งาน Medium Term

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญและความเป็นไปได้ในปัจจัยอุปสรรค (ต่อ)

ปัจจัยอุปสรรค (แรงต้าน)	ค่าเฉลี่ย		แปลผล
	ความสำคัญ	ความเป็นไปได้	
6. การเข้าถึงแหล่งทุนวิจัยมีความยุ่งยาก ซับซ้อน	3.76	3.88	ควรแก้ปัญหาทันที
7. ขาดนโยบายที่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงานของนักวิจัย รวมทั้งไม่สามารถดึงดูดความสนใจของนักวิจัยได้	4.00	3.65	ควรแก้ปัญหาทันที
8. ไม่มีผู้ช่วยวิจัย	3.47	2.24	งาน Medium Term
9. นักวิจัยขาดแรงจูงใจ, ความสนใจ และขาดบรรยากาศการวิจัย	2.35	0.94	ไม่ต้องทำ

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อทิศทางการวิจัยที่ได้จากแบบสอบถามโดยคณาจารย์และผู้ช่วยอาจารย์ จำนวน 24 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น	S.D.	แปลผล
1. เป้าหมายการวิจัยสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยระดับชาติ	3.87	0.61	มาก
2. เป้าหมายการวิจัยสามารถนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ	3.75	0.74	มาก
3. ความเป็นไปได้ของการนำเป้าหมายงานวิจัยไปปฏิบัติ	3.54	0.83	มาก
4. ความเป็นไปได้ที่คณะสามารถส่งเสริมปัจจัยสนับสนุน	3.46	0.98	ปานกลาง
5. ความเป็นไปได้ที่คณะสามารถลดปัจจัยอุปสรรค	3.29	0.96	ปานกลาง
6. งานวิจัยของท่านมีความสอดคล้องกับเป้าหมายงานวิจัยของคณะ	3.83	0.65	มาก
7. ท่านคิดว่าการจัดกิจกรรมพัฒนาเป้าหมายงานวิจัยมีประโยชน์	3.96	0.71	มาก
8. เทคนิคการระดมความคิดเห็นในครั้งนี้มีเหมาะสม	4.20	0.83	มาก
9. ความพึงพอใจในภาพรวมของการจัดกิจกรรมระดมความคิดเห็น	4.13	0.86	มาก

เมื่อศึกษาการทำโครงการวิจัยของคณาจารย์ คณะ สิ่ง แวด ล้อม และ ทรัพยากร ศาส ตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีงบประมาณ 2550-2555 จำนวน 48 โครงการ พบว่าการทำโครงการส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย กล่าวคือ มีโครงการด้านกลุ่มนิเวศวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ, ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, ด้านพลังงานและอาหาร, ด้านภูมิสารสนเทศ, ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ และด้านมลพิษ คิดเป็นร้อยละ 56 ของงานวิจัยทั้งหมด สอดคล้องกับการสอบถามความคิดเห็นกรอบทิศทางวิจัยของกลุ่มคณาจารย์ นอกจากนี้งานวิจัยในด้านการมีส่วนร่วมภาคประชาชน, ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่, ด้านทรัพยากรน้ำ, ด้านเกษตรกรรมยั่งยืนและด้านการจัดการของเสีย คิดเป็น ร้อยละ 31 ของงานวิจัยทั้งหมด พบว่ามีความสอดคล้องกับการสอบถามความคิดเห็นทั้งในกลุ่มคณาจารย์ และกลุ่มตัวแทนชุมชน ทั้งนี้มีผลงานวิจัยในด้านอุตสาหกรรม/วัสดุเคมี เพียงด้านเดียวเท่านั้นที่ไม่สอดคล้องกับกรอบทิศทางที่ได้ และ

เมื่อใช้ เทคนิค SWOT Analysis วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า จุดแข็ง (Strength) ของการวิจัยที่ผ่านมาเป็นการดำเนินงานวิจัยร่วมกับเครือข่ายภาคประชาชนก่อให้เกิดงานวิจัยที่ตอบสนองความต้องการของพื้นที่ เช่น พื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีน-แม่กลอง, ชุมชนคลองจินดา จังหวัดนครปฐม เป็นต้น อีกทั้งมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้การวิจัยด้านต่างๆของหน่วยงานเป็นงานวิจัยที่สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ จุดอ่อน (Weaknesses) เมื่อพิจารณาจากสัดส่วนจำนวนคณาจารย์ที่ได้รับทุนในปีงบประมาณ 2550-2555 มีเพียงร้อยละ 44 แสดงให้เห็นว่ามีคณาจารย์เข้าถึงทุนวิจัยได้ไม่ถึงครึ่งหนึ่งของคณาจารย์ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานยังไม่มีนโยบาย หรือ แรงจูงใจที่จะกระตุ้นให้เกิดการวิจัย รวมถึงยังมีการสนับสนุนการขอรับทุนวิจัยในระดับต่างประเทศค่อนข้างน้อย อีกทั้งไม่มีตำแหน่งนักวิจัย รวมถึงตำแหน่งผู้ช่วยวิจัย ที่จะช่วยสนับสนุนคณาจารย์

ในการทำงานวิจัย รวมทั้งงบประมาณจัดสรรครุภัณฑ์ที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มีไม่เพียงพอ และขาดแคลนเครื่องมือเฉพาะทาง เนื่องจากต้องให้บริการในการสนับสนุนการเรียนการสอน โอกาส (Opportunity) กล่าวคือ งานวิจัยรวมถึงนวัตกรรมต่าง ๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญ และกำลังเป็นที่สนใจในสังคมเนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมมีเพิ่มมากขึ้น ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีการเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลง รวมถึงระดับชุมชนก็ต้องการให้มีความวิจัยที่เกิดประโยชน์ชัดเจน สามารถนำมาใช้ในพื้นที่ได้อย่างแท้จริง ส่วนอุปสรรค (Threats) ที่เห็นได้ชัดเจนของหน่วยงานคือเงินทุนสนับสนุนงานวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐมีไม่เพียงพอ ผลงานวิจัยที่ได้ยังไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์เท่าที่ควร

### อภิปรายผล

1. การพัฒนาทิศทางการวิจัยในครั้งนี้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเชิงพื้นที่หรือใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง ซึ่งอาศัยการบูรณาการทรัพยากร ความร่วมมือ และความรู้ทางวิชาการจากทุกภาคส่วนในพื้นที่ ทั้งความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ตลอดจนภาควิชาการ ซึ่งจะทำให้ทิศทางการวิจัยที่ได้นั้นตรงตามความต้องการของสังคม และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยระดับชาติ [16] อันเป็นหน้าที่ของมหาวิทยาลัยที่จะเป็นกลไกการขับเคลื่อนการวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศ ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องทุกกลุ่มจำเป็นต้องมีทัศนคติที่เอื้อต่อการวิจัย มีความรู้ความสามารถตามบทบาทที่เกี่ยวข้อง และมีความสนใจในงานวิจัยอย่างแท้จริง [17] การใช้เทคนิค ZOPP และ FFA มีจุดเด่นคือ การใช้เทคนิค ZOPP นั้น ผู้ร่วมกิจกรรมทุกคนสามารถมีส่วนร่วมในการกำหนดและวางแผน รวมถึงการวิเคราะห์ปัญหาทำให้ได้ข้อตกลงร่วมกันจากความคิดเห็นที่หลากหลาย ทุกคนจึงให้การยอมรับผลสรุปเป็นอย่างดี ผู้แสดงความคิดเห็นสามารถให้การเขียนแผนการพูด ทำให้ผู้ร่วมกิจกรรมทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเท่าเทียมกัน [18] นอกจากนี้เทคนิค ZOPP ไม่ใช้การตอบคำถามแบบนามธรรมไม่ใช้ถ้อยคำในลักษณะพรรณนาโวหารที่ยืดเยื้อ แต่จะได้ข้อมูลเป็นรูปธรรม ทำให้สามารถระบุปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน [19] ส่วนข้อดีของเทคนิคการวิเคราะห์แรงผลักดัน (FFA) คือ สามารถเปรียบเทียบให้เห็นประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อสถานการณ์ปัจจุบันในทางตรงข้ามกันได้ ทำให้มองเห็นระดับความรุนแรงของแต่ละประเด็นและสามารถเลือกใช้ประโยชน์ได้ทั้งจากการจัดการกับแรงต้าน และแรงผลักดัน ซึ่งจะนำไปใช้ได้กับการทำงานทั้งในแง่ของการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและการพัฒนางานให้ก้าวหน้าต่อไป [12] ดังนั้นการใช้เทคนิค

ZOPP และ FFA จึงมีประสิทธิภาพเพราะทำให้ผู้ร่วมกิจกรรมสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระครอบคลุมและครบถ้วน อีกทั้งมีการวิเคราะห์ร่วมกันในการจัดลำดับความสำคัญและความเป็นไปได้ของปัจจัยต่าง ๆ รวมทั้งแนวทางการแก้ไข โดยมีผู้ดำเนินกิจกรรมที่มีความรู้ความเข้าใจทำให้ได้ทิศทางการวิจัยและแนวทางการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้การดำเนินงานการหาเป้าหมายงานวิจัยโดยใช้เทคนิคดังกล่าวสามารถทำให้ได้เป้าหมายวิจัยที่มีความสำคัญและสอดคล้องกับความจำเป็นเร่งด่วนของประเทศ เพราะเป็นการวิจัยที่มีการตั้งโจทย์การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาให้แก่ผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยโดยตรง ดังนั้นประเด็นทิศทางการวิจัยจึงถูกตั้งขึ้นจะเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล และดำเนินการวิจัยโดยนักวิจัย อีกทั้งกระบวนการพัฒนาโจทย์วิจัยเป็นแบบระดมความคิดเห็นโดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ ได้มีส่วนร่วม ทั้งในส่วนของผู้ใช้ข้อมูล ผู้ประกอบการ นักวิจัย และผู้ที่ได้รับผลกระทบ ทิศทางการวิจัยที่ได้นั้นจะนำไปสู่การวิจัยและการแก้ปัญหาต่อไป [20] นอกจากนี้การระดมความคิดเห็นโดยวิธีปกติทั่วไปจะทำได้เพียงหัวข้อปัจจัยดังกล่าวและอาจมีการกำหนดความสำคัญโดยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเพียงบางคนเท่านั้น แต่การนำเทคนิค FFA มาใช้จะมีการให้ค่าน้ำหนัก ความสำคัญและความเป็นไปได้ ทำให้สามารถจัดกลุ่มปัจจัยออกเป็นระดับ ได้แก่ งานที่ควรทำทันที งานระยะสั้น (Short Term) งานระยะกลาง (Medium Term) งานระยะยาว (Long Term) งานที่ทำได้แต่เกิดผลน้อย และงานที่ไม่ควรดำเนินการ ได้ข้อสรุปว่าปัจจัยที่ควรสนับสนุนทันทีเนื่องจากมีความสำคัญและความเป็นไปได้มากที่สุด ได้แก่ ทีมงาน และระยะเวลาที่เพียงพอในการทำงานวิจัย ส่วนปัญหาที่ควรแก้ไขทันที ได้แก่ การขาดแคลนทุนวิจัย การขาดระบบสนับสนุนการหาทุนวิจัยให้นักวิจัยรุ่นใหม่ การขาดแคลนเครื่องมือและระยะเวลาการเข้าใช้ห้องปฏิบัติการ ความยุ่งยากในการเข้าถึงแหล่งทุน และการขาดนโยบายที่เอื้อต่อการวิจัย ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ได้เหล่านี้จะช่วยประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการนำไปปฏิบัติตามลำดับความสำคัญเทคนิคระดมความคิดเห็น ZOPP และ FFA เป็นระบบขั้นตอนและเครื่องมือสำหรับการวางแผนงานโดยเน้นวัตถุประสงค์เป็นหลัก และเป็นเทคนิคการวางแผนซึ่งเดิมใช้ในระบบการวางแผนโครงการขององค์กรความร่วมมือทางวิชาการที่จะมาให้ได้เป้าหมายที่แน่ชัดและเป็นไปได้ในแง่ปฏิบัติจริงและสามารถใช้ได้ในระยะยาว และเทคนิคดังกล่าวยังเป็นระบบเปิด กล่าวคือสามารถนำระบบ วิธีการอื่น ๆ เข้ามาเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม [21]

ข้อสรุปจากการระดมความคิดเห็นนั้นมีความสอดคล้องกับแนวคิดของสมคิด บางโม ซึ่งกล่าวไว้ว่าทรัพยากรการบริหาร (Management Resources) เป็น



ปัจจัยพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการบริหาร โดยการดำเนินงานจำเป็นต้องมีปัจจัยสำคัญ 4 ประการ เรียกว่า 4M's ประกอบด้วย บุคลากรวิจัย (Man) ทุนวิจัย (Money) วัสดุอุปกรณ์ในการวิจัย (Material) และวิธีการ/การจัดการ (Method / Management) ได้แก่ ระยะเวลา แรงจูงใจ เครือข่ายความร่วมมือ การเข้าถึงแหล่งทุน นโยบายส่งเสริมการวิจัย [22] นอกจากนี้พบว่าปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยอุปสรรคที่ได้รับมีความสอดคล้องกับผลการศึกษารายงานของศิริโรจน์ ผลพันธินที่กล่าวไว้ว่าปัญหาสำคัญที่พบในสถาบันอุดมศึกษาคือไม่มีนโยบายการวิจัยที่ชัดเจน ขาดแคลนนักวิจัยทั้งคุณภาพและปริมาณ เนื่องจากผู้บริหารขาดการพัฒนาในนักวิจัย ขาดสิ่งจูงใจในความก้าวหน้า การจัดสรรงบประมาณมีความยุ่งยาก ลำช้าและไม่ทันต่อความต้องการนำไปใช้ประโยชน์ อุปกรณ์และเครื่องมือวิจัยไม่เพียงพอ [23] และผลการศึกษารายงานของสินธวาคามดิษฐ์ได้เสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการวิจัยว่าควรมีการวางแผนให้สอดคล้องกับนโยบาย มีการส่งเสริมให้บุคลากรวิจัยมีความสามารถในการวิจัย โดยการสร้างแรงจูงใจ พัฒนาและยกย่อง มีการส่งเสริมเครือข่ายวิจัยทุกระดับเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเปิดโลกทัศน์ มีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอ แสวงหาแหล่งทุนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ มีการจัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวกให้นักวิจัยอย่างเหมาะสม และมีระบบการบริหารให้เกิดบรรยากาศด้านการวิจัย และวัฒนธรรมที่ดี [24]

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการปฏิบัติงานประจำ โดยผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบเครือข่ายงานวิจัย (Research cluster) สำหรับอาจารย์นักวิจัยของหน่วยงานเพื่อช่วยกันขับเคลื่อนงานวิจัยในสาขาที่เชี่ยวชาญ โดยการจัดเวทีเพื่อการพูดคุยระหว่างนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญกับนักวิจัยรุ่นใหม่เพื่อถ่ายทอดเทคนิค ความรู้ ประสบการณ์ รวมทั้งจัดกิจกรรมการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับกาวิจัยแก่นักวิจัยรุ่นใหม่เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมด้านวิชาการให้เกิดขึ้น และต่อยอดเป็นวัฒนธรรมขององค์กร นอกจากนี้ยังพัฒนารูปแบบการประชาสัมพันธ์ข่าวสารด้านทุนวิจัย โดยการใช้จุลสารงานวิจัยและบริการวิชาการแบบออนไลน์เป็นอีกหนึ่งช่องทางในการประชาสัมพันธ์ เกร็ดความรู้และข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่นักวิจัยในหน่วยงาน ประเด็นเหล่านี้จะช่วยในการสนับสนุนบรรยายภาคในการวิจัย และเพิ่มโอกาสสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่ในการหาทุนวิจัย ผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มแรงผลักดันและลดแรงต้านได้ โดยการผลักดันทิศทางการวิจัยให้ผู้บริหารนำไปใช้เป็นกรอบการดำเนินงาน ทั้งนี้ได้เสนอให้ผู้บริหารมีนโยบายที่ช่วยในการสนับสนุน ดังนี้ 1) สนับสนุนทุนการวิจัยจากเงินรายได้ส่วนงานสำหรับทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน 2) จัดสรร

งบประมาณจัดซื้อครุภัณฑ์ในห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์เพื่อการดำเนินการวิจัยโดยเฉพาะ 3) เพิ่มอัตรากำลังตำแหน่งนักวิจัยและผู้ช่วยวิจัย เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระการดำเนินงานวิจัยจากคณาจารย์ 4) ผลักดันให้เครือข่ายความร่วมมือ (MOU) เกิดผลกระทบในด้านการเพิ่มจำนวนผลงานวิจัย 5) เสริมแรงจูงใจ เช่น การสรรหานักวิจัยดีเด่นของหน่วยงาน หรือ ผลตอบแทนในการดำเนินการวิจัย 6) สร้างระบบ coaching and mentoring เพื่อให้อาจารย์นักวิจัยรุ่นใหม่สามารถเขียนโครงการเพื่อขอรับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภายในและภายนอกและดำเนินการวิจัยได้

2. การศึกษาความพึงพอใจและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาทิศทางการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจและความเหมาะสมของกิจกรรม พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมของการจัดกิจกรรมพัฒนาทิศทางการวิจัยอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.13) เทคนิคการระดมความคิดเห็นมีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.20) สามารถนำไปใช้ในการบริหารและพัฒนาของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทิศทางการวิจัยที่ได้เน้นมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยระดับชาติในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.87) และมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54) ในขณะที่ความเป็นไปได้ที่องค์กรสามารถส่งเสริมปัจจัยสนับสนุน และลดปัจจัยอุปสรรค อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.46 และ 3.29 ตามลำดับ) จากข้อมูลตัวชี้วัดเหล่านี้ ทำให้สามารถสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมระดมความคิดเห็นการพัฒนาทิศทางการวิจัยโดยใช้เทคนิค ZOPP และ FFA มีประสิทธิภาพดี ทิศทางการวิจัยที่ได้มีความเหมาะสม ทำให้ได้ประเด็นสำคัญตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ รวมทั้งสามารถสร้างบรรยากาศการวิจัย และผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็นว่าการจัดกิจกรรมพัฒนาเป้าหมายงานวิจัยมีประโยชน์ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.96) จึงสามารถสรุปได้ว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรม คณาจารย์ และผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทิศทางการวิจัยในครั้งนี้ เห็นด้วยและพึงพอใจกับการพัฒนาทิศทางการวิจัย ซึ่งส่งผลดีในการนำทิศทางการวิจัยที่ได้ไปประยุกต์ใช้โดยสอดคล้องกับความคิดของนักวิชาการที่ว่าการบริหารงานวิจัยเป็นการบริหารงานวิชาการซึ่งต้องอาศัยกำลังความคิดของแต่ละบุคคลเป็นหลัก การบริหารจะต้องเอื้อให้ผู้วิจัยแต่ละคนสามารถใช้ความคิดได้โดยอิสระ มีโอกาสสร้างสรรค์การทำงานภายในกรอบหรือกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้ ขณะเดียวกันการวิจัยก็จำเป็นต้องมีแรงกระตุ้น ชักนำ และดูแล จึงจะได้ผลดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งการรักษาคณาจารย์ของผลงานวิจัย [25]

ผลการพัฒนาทิศทางการวิจัย รวมถึงปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยอุปสรรคที่ได้ ผู้วิจัยได้เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้กับคณาจารย์ และบุคลากรในองค์กรให้รับทราบและมุ่งเน้นการวิจัยให้เป็นไปตามทิศทาง

เดียวกัน ซึ่งหากหัวหน้าองค์กรนำไปใช้พิจารณาประกอบการจัดทำแผนกลยุทธ์หรือนโยบายด้านการวิจัย จะทำให้องค์กรดำเนินการวิจัยอย่างมีทิศทางและเกิดความราบรื่นในการดำเนินงาน และอาจผลักดันทิศทางการวิจัยให้เป็นยุทธศาสตร์การวิจัยที่สำคัญในระดับองค์กรขนาดใหญ่ขึ้นได้ ทั้งนี้ควรมีการจัดประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อพัฒนาทิศทางการวิจัยและปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยอุปสรรคขององค์กรเป็นระยะตามกำหนดเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้ทิศทางการวิจัยและปัจจัยต่างๆ มีความทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันในขณะนั้นๆ

#### 4. เอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรม

1. สิปปนนท์ เกตุทัต (2537) การวิจัยในอนาคต: สร้างสรรค์ปัญญาเพื่อพัฒนาประเทศ. ข่าวสารการวิจัยทางการศึกษา ปีที่18 ฉบับที่ 1 ตุลาคม – พฤศจิกายน 2537.
2. ทีมข่าววิทยาศาสตร์. (2556, พฤษภาคม 30) ประชาชนยังไม่เข้าใจ จึงไม่เกิดกระแสสังคมให้ทุ่มเทเพื่องานวิจัย.หนังสือพิมพ์ผู้จัดการออนไลน์ เข้าถึงจาก<http://www.manager.co.th/science/viewnews.aspx?NewsID=9560000064833>
3. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555-2559)
4. นางลักษณะ วิรัชชัย และ วรณิ เจตจำนงนุช. (2551). การประเมินอภิมานและการวิเคราะห์อภิมานรายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับอุดมศึกษา. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย, 21(2), 125-145.
5. มานิต บุญประเสริฐและคนอื่นๆ. (2546). รายงานการวิจัยเรื่องรูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่. กรุงเทพมหานคร : สำนักนโยบายและแผนการศึกษา สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา.
6. ทศพร ติริสัมพันธ์.การบริหารรัฐกิจเชิงกลยุทธ์. (กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) 2539.
7. จินตนา บุญบังการ. (2552). สภภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: วี. พรินท์ (1991)
8. สุภาพร พงศ์ปัญญา และคณะ.การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏในกลุ่มภาคเหนือตอนล่าง .วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 15(2)เมษายน – มิถุนายน 2556.
9. Joan Tazir ZOPP Objectives-oriented Project Planning : 1987 Published by GTZ Eschborn, Germany.
10. James Manktelow & Amy Carlson. Force Field Analysis Analyzing the Pressures For and Against Change.[internet] [cited 2014 January 31]. Available from: [http://www.mindtools.com/pages/article/newTED\\_06.htm#sthash.2ZPoQ54U.dpuf](http://www.mindtools.com/pages/article/newTED_06.htm#sthash.2ZPoQ54U.dpuf)
11. จุลภาค คุ่นวงศ์. ทิศทางการพัฒนากล้วยในระบบ Cluster เทคโนโลยีการผลิตและทิศทางในอนาคต[ออนไลน์].[เข้าถึงเมื่อวันที่ 2 เมษายน 2556]. เข้าถึงจาก [http://tiois.doe.go.th/home/TIOIS%20orchid/013\\_zopp-Julapark.pdf](http://tiois.doe.go.th/home/TIOIS%20orchid/013_zopp-Julapark.pdf) [30 ธันวาคม 2555]
12. สมเกียรติ เอ๋อจิมิต. การคิดคืออะไร. [ออนไลน์].[เข้าถึงเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2556]. เข้าถึงได้ <http://www.docstoc.com/docs/110856617/022-22092550sumthink>
13. ชุตรี วงศ์วัฒนะ (2553), เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: บริษัท ไทเนรมิตกิจอินเตอร์ โพรแกรสซิฟ.
14. สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.โครงการพัฒนาทักษะการจัดการคุณภาพและกลยุทธ์สำหรับผู้ประกอบการเปลี่ยนแปลงองค์การสู่ความเป็นเลิศ.[ออนไลน์].[เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2556]. เข้าถึงได้ [http://www.sc.psu.ac.th/units/qa/TQA/Project12Modules/Module5\\_doc/University%20Qprograme%20%20module%205.pdf](http://www.sc.psu.ac.th/units/qa/TQA/Project12Modules/Module5_doc/University%20Qprograme%20%20module%205.pdf)
15. สีลาภรณ์ บัวสาย (2556). ชี้แจงแนวทางการระดมสมองเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์การสนับสนุนการวิจัยของ สกว.พศ.2557-2560; 6 กรกฎาคม 2556; โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชัน.
16. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.โครงการบำบัดทุกข์บำรุงสุขแบบ ABC[ออนไลน์].[เข้าถึงเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2556]. เข้าถึงจาก <http://abc.trf.or.th/moi/>
17. การอุดมศึกษา. สำนักงานคณะกรรมการ. (2551). กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 - 2565). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
18. สบสันต์ อุตฤกษ์ (2556) เทคนิคการวิจัยด้วยวิธี ZOPP.เอกสารประกอบการบรรยายการจัดการความรู้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (4 เมษายน 2556).
19. นคร เสรีรักษ์.(2552) รายงานการวิจัยเรื่องการจัดทำคู่มือมาตรฐานชีวิตระดับความสำเร็จในการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารขององค์กรปกครองส่วน

- ท้องถิ่น.สถาบันนโยบายศึกษา มูลนิธิคอนราดอาเดเนาเวร์.
20. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย . คู่มือการพัฒนาข้อเสนอโครงการ.[เอกสารเผยแพร่ออนไลน์].[เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2557]. เข้าถึงจาก<http://www.rihes.cmu.ac.th/cmuaidsresearch/files01/download1.pdf>
  21. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2.(2554) แผนการตรวจสอบภายใน[เอกสารเผยแพร่ออนไลน์].[เข้าถึงเมื่อวันที่22 พฤษภาคม 2557] เข้าถึงจาก[www.enebkk2.org/inaudit](http://www.enebkk2.org/inaudit)
  22. สมคิด บางโม. (2548). องค์การและการจัดการ. กรุงเทพฯ : จูน พลับลิชซิ่ง.
  23. ศิโรจน์ ผลพันธิน (2549) รายงานการวิจัย เรื่องรูปแบบการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา.คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
  24. สนิธวาทิตชัย. 2P4M : แนวทางการส่งเสริมการวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน [ออนไลน์].[เข้าถึงเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2556]. เข้าถึงจาก<http://www.dpu.ac.th/ces/kmces/>
  25. จรัส สุวรรณเวลา และคนอื่นๆ. (2534). บนเส้นทางสู่มหาวิทยาลัยวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพมหานคร :จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.