



บทความวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

นงนุช ทองสิงห์คลี*

กองงานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทรศัพท์ 08 0597 7058 อีเมล: nongnuch.t@op.kmutnb.ac.th

DOI: 10.14416/j.bid.2024.08.003

รับเมื่อ 10 มกราคม 2567 แก้ไขเมื่อ 6 มีนาคม 2567 ตอรับเมื่อ 5 กรกฎาคม 2567 เผยแพร่ออนไลน์ 29 สิงหาคม 2567

© 2024 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สร้าง System Flowchart สำหรับศึกษาแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ตามเกณฑ์สำนักงบประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี และกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง (2) วัดผลสัมฤทธิ์ของ System Flowchart ที่ใช้ตัดสินใจเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง (3) ศึกษาระดับความพึงพอใจในการใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษามี 3 กลุ่ม จำนวน 15 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร อาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง ผู้ปฏิบัติงานพัสดุ และศึกษาเอกสารเพื่อนำข้อมูลมาประกอบในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า การศึกษาใช้วิธีเฉพาะเจาะจงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำบททดสอบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติพื้นฐาน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่างานที่ต้องคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ได้แก่ งานจ้างออกแบบ งานควบคุมงานก่อสร้าง งานก่อสร้างใหม่ และงานซ่อมแซมปรับปรุง ต่อเติม ทำให้พื้นที่เพิ่ม จากการศึกษาทำให้ได้ System Flowchart สำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ผลสัมฤทธิ์จากการใช้ System Flowchart ของกลุ่มตัวอย่างผู้บริหาร อาจารย์ และผู้ปฏิบัติงานพัสดุ มีค่าในระดับสูง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องร้อยละ 100 และมีความพึงพอใจต่อการใช้งาน System Flowchart เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างอยู่ในเกณฑ์ระดับความพึงพอใจมาก

คำสำคัญ : ระบบการไหลของผังงาน การคิดค่าเสื่อม หมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง



Research Article

Achievement Study of Using the System Flowchart According to The Depreciation Principles of Land and Building.

Nongnuch Thongsinglee*

Procurement Division, Office of the President, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand.

*Corresponding Author, Tel. 08 0597 7058 E-mail: nongnuch.t@op.kmutnb.ac.th DOI: 10.14416/j.bid.2024.08.003

Received 10 January 2024; Revised 6 March 2024; Accepted 5 July 2024; Published online: 29 August 2024

© 2024 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

Abstract

This research studies the results of using a System Flowchart regarding the depreciation principles for land and buildings. The objectives are to: (1) create a System Flowchart for studying practices regarding the depreciation principles for land and buildings according to the criteria of the Bureau of the Budget, Office of the Prime Minister and the Comptroller General's Department Ministry of Finance, (2) measure the achievement of the System Flowchart in decision making regarding the depreciation principles for land and buildings, and (3) study the level of satisfaction in using the created tools. The samples used in the study consisted of 3 groups with a total of 15 people, consisting of administrators, lecturers involved in procurement procedure, and procurement officers. The triangulation was used to support the data analysis during the study. The study used a specific method with the group's sample who responded to the tests. Statistics used in data analysis were calculated with basic statistics, percentages, means (\bar{x}), and standard deviation (S.D.). The results showed that projects that required the depreciation principles for land and buildings, such as designing, construction control, new construction, repairs, renovation, and space enlargement, use the System Flowchart created in decision-making regarding the principles of depreciation for land and buildings among groups sample were in high level. All three sample groups can use the tools with 100% accuracy. Moreover, the satisfaction in using the System Flowchart to decide on the principles of depreciation for land and buildings was at a high level.

Keyword: System Flowchart, The Depreciation Principles for Land and Buildings

Please cite this article: Thongsinglee, N. (2024). Achievement Study of Using the System Flowchart According to The Depreciation Principles of Land and Building. *Journal of Business and Industrial Development*, 4(2), 34-46.

1. บทนำ

หลักการการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 [1] มาตรา 8 ได้กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่หน่วยงานของรัฐอย่างชัดเจน โดยมุ่งเน้นความคุ้มค่าของการใช้จ่าย ความโปร่งใส ประสิทธิภาพและประสิทธิผล และการตรวจสอบได้ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานพัสดุและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจึงต้องมีความรู้และความเข้าใจในการบริหารงานพัสดุอย่างเพียงพอ อีกทั้งยังจำเป็นต้องมีเครื่องมือในการตัดสินใจเลือกการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างอย่างถูกต้องตามกฎหมายและเกณฑ์ที่กำหนดไว้ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการบริหารงานพัสดุเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อพัฒนาเครื่องมือที่จะช่วยในการตัดสินใจและการบริหารงานพัสดุให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและเป็นไปตามหลักการที่กำหนดไว้ เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถปฏิบัติงานด้านพัสดุอย่างเป็นระเบียบ มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามกฎหมายและระเบียบ การคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างเป็นหนึ่งในกระบวนการในการจัดการพัสดุที่มีความซับซ้อน ซึ่งผู้ที่ปฏิบัติงานด้านนี้จำเป็นต้องมีความเข้าใจและปฏิบัติตามหลักการที่เป็นมาตรฐาน โดยเครื่องมือนี้จะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถตัดสินใจในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามหลักการที่กำหนดไว้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่หน่วยงานของรัฐ

ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องจัดทำเครื่องมือ System Flowchart สำหรับการตัดสินใจในหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เพื่อลดความผิดพลาดและความเสี่ยงต่องบการเงินของหน่วยงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานด้านพัสดุของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1.1 เพื่อสร้างเครื่องมือ System Flowchart ในการศึกษาแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ตามสำนักงบประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี และกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง

1.1.2 เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ของเครื่องมือ System Flowchart ในการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

1.1.3 เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจในการใช้เครื่องมือ System Flowchart ในการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างที่สร้างขึ้น

1.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์

แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์เน้นการระบุและวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจถึงผลลัพธ์ที่ได้จริงจากกิจกรรมนั้น ๆ การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ช่วยให้เห็นภาพรวมของผลลัพธ์ที่สำคัญและมีความหมาย ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์นี้ช่วยให้องค์กรหรือผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจถึงประสิทธิภาพและผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ ซึ่งจะช่วยในการวางแผนและปรับปรุงกิจกรรมในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถสร้างผลลัพธ์ที่ดีและยั่งยืนได้ในระยะยาว

พิชุกรรณ กิตติคุณ [2] การเรียนรู้จากผลลัพธ์เพื่อปรับปรุงกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเป็นส่วนสำคัญของการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ ดังนั้นแนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์จะช่วยให้เข้าใจและประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมหรือโครงการที่ดำเนินการได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพในอนาคตได้

เพ็ญประภา ผดุงกล้า [3] ผลสัมฤทธิ์หมายถึงงานบริการหรือกิจกรรมที่เกิดจากการทำงานที่ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย และเกิดผลลัพธ์ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยผลลัพธ์ที่สำคัญและมีความหมายที่สำคัญต่อองค์กรหรือสังคม

ชัยวัฒน์ นวลตา [4] ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงความรู้หรือทักษะที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน หรือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน โดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์สามารถให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.2.2 ประเภทของผังงาน Flowchart มี 2 ประเภทหลัก คือ ผังงานระบบ (System Flowchart) และผังงานโปรแกรม (Program Flowchart)

1) ผังงานระบบ (System Flowchart) เป็นผังงานที่แสดงถึงขั้นตอนการทำงานในระบบงานหนึ่ง ๆ โดยจะแสดงถึงความเกี่ยวข้องของส่วนที่สำคัญต่าง ๆ ในระบบนั้น เช่น เอกสาร เบื้องต้นหรือสื่อบันทึกข้อมูลที่ใช้อยู่เป็นอะไร และผ่านไปยังหน่วยงานใดมีกิจกรรมอะไรในหน่วยงานนั้น ๆ แล้วจะส่งต่อไปยังหน่วยงานใด เป็นต้น ผังงานระบบอาจจะเกี่ยวข้องกับคน วัสดุ และเครื่องจักร โดยแต่ละจุดจะประกอบไปด้วยการนำข้อมูลเข้า วิธีการประมวลผล และการแสดงผล (Input-Process-Output) ว่ามาจากที่ใด อย่างไรบ้าง ๆ จึงไม่สามารถเขียนโปรแกรมจากผังงานระบบได้

2) ผังงานโปรแกรม (Program Flowchart) เป็นผังงานที่แสดงถึงขั้นตอนของคำสั่งที่ใช้ในโปรแกรมผังงานนี้อาจสร้างจากผังงานระบบโดยผู้เขียนผังงานจะดึงเอาแต่ละจุดที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ปรากฏในผังงานระบบมาเขียน เพื่อให้ทราบว่าถ้าจะใช้คอมพิวเตอร์ทำงานตรงจุดนั้น เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ควรจะมีขั้นตอนคำสั่งอย่างไรเพื่อที่จะได้นำไปเขียนโปรแกรมสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามไป

แนวคิด ทฤษฎี ระบบการไหลของผังงาน (System Flowchart)

ระบบการไหลของผังงาน (System Flowchart) เป็นการสร้างแผนภาพที่ช่วยในการเข้าใจและสื่อสารกระบวนการทำงานของระบบหรือโปรแกรมได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพโดยอาศัยหลักการและสัญลักษณ์ที่มาตรฐาน จุฬาลักษณ์ ถายไชยา [5] ระบุถึงหลักการและหลักสำคัญของการใช้งานผังงานในการแสดงกระบวนการทำงานของระบบหรือโปรแกรม ซึ่งมีหลายรูปแบบตามลักษณะของงานหรือการใช้งานต่าง ๆ

รูปแบบที่พบบ่อยได้แก่ Basic Flowchart ที่ใช้สำหรับแสดงกระบวนการหลัก ๆ และ Data Flowchart ที่เน้นการโอนย้ายข้อมูลระหว่างกระบวนการหรือระบบต่าง ๆ รวมถึง Workflow Diagram และ Program Flowchart ที่ใช้สำหรับแสดงกระบวนการทำงานขั้นตอนต่อขั้นในโปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน อันเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการอธิบายและอธิบายโครงสร้างของระบบ และยังสามารถใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ยังมี Decision Tree และ Organization Chart ที่ใช้ในการแสดงตัวเลือกและการตัดสินใจ และโครงสร้างหรือลำดับขั้นของบุคคลหรือส่วนประกอบในองค์กรตามลำดับ ส่วน System Flowchart ใช้ในการแสดงกระบวนการทำงานของระบบหรือโครงสร้างระบบอย่างละเอียด โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เข้าใจขั้นตอนทำงานของระบบรวม



อย่างชัดเจนและเป็นระเบียบ สุกท้าย Network Diagram ใช้ในการแสดงโครงสร้างของเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของอุปกรณ์

ดังนั้น ผู้วิจัยเลือกระบบการไหลของผังงาน (System Flowchart) เพื่อสร้างความเข้าใจและสื่อสารกระบวนการทำงานของระบบหรือโปรแกรมให้ชัดเจน ระบบนี้ช่วยให้สะดวกต่อการพัฒนาและปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การใช้ระบบการไหลของผังงานช่วยให้ทุกคนในทีมเข้าใจกระบวนการทำงานและการปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจนและสะดวกสบาย

1.2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพ็ญประภา ผดุงกล้า [3] กล่าวถึงผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการใช้งานของการเข้าใช้งานคู่มือการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีตกลงราคาของมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือผ่านสื่อออนไลน์ พบว่าหลังจากการใช้งานมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Nathan Ensmenger [6] วิจัยเรื่อง เรื่อง "The Multiple Meanings of a Flowchart" ได้กล่าวถึงความสำคัญของ Flowchart ในการแสดงโครงสร้างและการทำงานของระบบซอฟต์แวร์ตั้งแต่ยุคแรกของการคำนวณทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวรรณกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ Flowchart เป็นเอกสารออกแบบที่สำคัญที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างนักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์คอมพิวเตอร์ และผู้ใช้งาน เป็นศูนย์กลางในการต่อรองและการแสดงความคิดเห็นของระบบ และได้บอกถึงการเป็นสิ่งของที่สำคัญทางการเมืองภายในชุมชนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่กำลังเติบโตขึ้น

Juei-Ling Ho และ คณະ [7] วิจัยเรื่อง "Building Theory From Practice: Mapping Executive Chefs' Menu Planning Processes Using a Flowchart" มีวัตถุประสงค์หลักในการสร้างทฤษฎีจากปฏิบัติโดยการพัฒนาแผนภาพกระบวนการวางแผนโดยใช้ Flowchart ซึ่งขึ้นอยู่กับปฏิบัติของเชฟผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จเพียงคนเดียวและทดสอบความถูกต้องของแผนภาพกระบวนการโดยการประเมินความตรงกันของกระแสโดย 10 เชฟ ผู้บริหารที่ทำงานในสภาพแวดล้อมที่คล้ายกัน บทความนี้เกี่ยวข้องกับการสังเกตการณ์ลึก ๆ ของปฏิบัติจริงของเชฟผู้บริหารระดับ 5 ดาวและเพื่อนร่วมงานของเขา การสังเกตการณ์เน้นไปที่แนวทางการพัฒนาแผนภาพกระบวนการวางแผนจากข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการณ์ การวิจัยใช้การวิเคราะห์ห้อยประกอบของอิสระในการตอบกลับจากสิ่งที่เชฟ 10 คนเพื่อประเมินการยอมรับโครงสร้างของแผนภาพกระบวนการ สรุปว่าแผนภาพกระบวนการมีความหมายในที่เป็นไปได้โดยทั่วไป ทีเดียวจากการวิจัยมีส่วนสำคัญในการเสนอทฤษฎีและมีผลกระทบทางปฏิบัติ

การศึกษาที่ได้ถูกอ้างอิงมาก่อนหน้านี้เน้นการใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ในการสอนและวิเคราะห์กระบวนการทำงาน เรื่องราวเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในการใช้งาน Flowchart ในทางธุรกิจและการศึกษา การใช้เทคนิคนี้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารและวิเคราะห์ข้อมูล การใช้งาน Flowchart ในการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ช่วยให้การวิเคราะห์และการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรทางการเงินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและชัดเจน เป็นประโยชน์ที่สำคัญในการบริหารจัดการองค์กรต่อไป

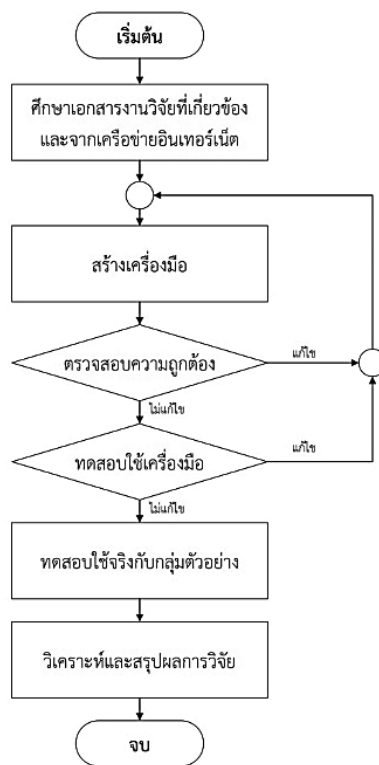
2. วิธีกรวิจัย

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 5 คน อาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุ จำนวน 5 คน และผู้ปฏิบัติงานพัสดุ จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 15 คน

2.2 วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง“การศึกษามลสัมฤทธิ์ของการใช้ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง” เพื่อให้การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ดำเนินไปตามจุดมุ่งหมายมีวิธีการดำเนินการดังนี้



รูปที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

2.2.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ในการใช้ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง โดยรวบรวมเอกสารจากพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 กฎกระทรวง ประกาศ และหนังสือเวียนต่าง ๆ เพื่อทราบถึงแนวทางปฏิบัติในหลักเกณฑ์การคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างที่จะนำมาเป็นข้อมูลในการทำเครื่องมือการตัดสินใจ



และจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดถึงศึกษาจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นแนวทางพัฒนาองค์ความรู้ ผลสัมฤทธิ์ และวิธีการเขียน System Flowchart

2.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย

1) System Flowchart ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามหลักผังการไหลของงาน (Flowchart) เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายและดำเนินการได้ถูกต้อง มีการกำหนดวัตถุประสงค์/เป้าหมายของ Flowchart ให้ชัดเจน รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมดเกี่ยวกับกระบวนการหรือระบบที่ต้องการสร้าง Flowchart เพื่อให้มีความถูกต้องและครบถ้วน แยกส่วนแบ่งกระบวนการหรือระบบออกเป็นส่วนย่อย ๆ ให้ชัดเจน เพื่อง่ายต่อการสร้างและเข้าใจ กำหนดสัญลักษณ์ที่เหมาะสมในการแสดงแต่ละขั้นตอนหรือการกระทำวาด Flowchart ใช้สัญลักษณ์ที่เลือกไว้ในขั้นตอนก่อนหน้า เพื่อวาด Flowchart ตามขั้นตอนและลำดับที่เกิดขึ้น ตรวจสอบ Flowchart เพื่อให้แน่ใจว่ามีความถูกต้องและเข้าใจได้ง่าย และปรับปรุงตามความเหมาะสมต่อไป ส่วนรายละเอียดเนื้อหาที่กำหนดหลักเกณฑ์โดยศึกษาวิเคราะห์ระเบียบและหนังสือเวียนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง กำหนดเป็นเงื่อนไขเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จากการใช้งานเครื่องมือ System Flowchart เกี่ยวกับการตัดสินใจหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง จำนวน 1 ชุด แบบปรนัยชนิดเลือกตอบมี 4 ตัวเลือก ได้แก่ ก ข ค และ ง จำนวน 5 ข้อ

2.2.3 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ System Flowchart ที่สร้างขึ้น นำแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเนื้อหาและสื่อสัญลักษณ์ บันทึกผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.50 – 1.00 จึงจะถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

2.2.4 การดำเนินการทดสอบใช้เครื่องมือ ก่อนเริ่มการทดสอบจริงและเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเบื้องต้นกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน โดยทดลองสอนการใช้งานของเครื่องมือ พบว่า เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการสอนเท่ากับ 5 นาที นอกจากนี้ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทดลองดำเนินการทำแบบทดสอบตามที่ได้วางแผนไว้ เพื่อตรวจสอบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถทำความเข้าใจและทำแบบทดสอบตามที่กำหนดไว้แล้วเสร็จ เพื่อตรวจสอบเวลาโดยเฉลี่ยที่ต้องใช้ในการดำเนินการทดสอบใช้เครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งพบว่าเวลาโดยเฉลี่ยในการดำเนินการทำแบบทดสอบเท่ากับ 20 นาที

1) การดำเนินการทดสอบ

นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 5 คน อาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง จำนวน 5 คน และผู้ปฏิบัติงานพัสดุ จำนวน 5 คน รวมจำนวน 15 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม เลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว ใช้วัดผลสัมฤทธิ์จากการใช้งานเครื่องมือ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง โดยใช้การให้คะแนน

(1) กลุ่มตัวอย่างที่เลือกคำตอบที่ถูก = 1 คะแนน

(2) กลุ่มตัวอย่างที่เลือกคำตอบที่ผิด = 0 คะแนน

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดคำตอบที่ถูกต้องไว้แล้ว

2) ก่อนที่จะให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้อธิบายการใช้งานของเครื่องมือ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างก่อนเป็นเวลา 5 นาที

3) ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบ ชนิดเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ เป็นเวลา 15 นาที

4) เมื่อทำแบบทดสอบเครื่องมือ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างครบแล้ว ผู้วิจัยจึงส่งแบบสอบถามผ่าน Google Form เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้เครื่องมือ

2.2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากผู้วิจัยสร้างเครื่องมือ System Flowchart เสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนนำไปให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ทำการทดสอบได้ดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้

1) ลงรหัส (Coding) ในแบบทดสอบทุกฉบับ ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

2) กรอกรหัส (Coding) ที่กำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว ลงในแบบฟอร์มของการให้คะแนน

3) กรอคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบลงในแบบฟอร์มของการให้คะแนน

4) ประมวลผลข้อมูลตามหลักสถิติ

5) นำผลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

2.2.6 วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

2.2.6.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่รวบรวมได้ด้วยเทคนิควิธีการต่าง ๆ โดยยึดหลักเทคนิคสามเส้า (Triangulation) ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับงานที่ทำการศึกษาทฤษฎี ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีการใช้เครื่องมือการเก็บข้อมูลแบบทดสอบด้วยการตอบแบบสอบถาม และตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล จากนั้นจัดกลุ่มข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป การใช้เทคนิคนี้ช่วยให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่มีความเชื่อถือและครอบคลุม เนื่องจากได้มีการสำรวจข้อมูลจากแหล่งหลากหลายและรวบรวมข้อมูลอย่างถูกต้องและครบถ้วน ซึ่งเป็นพื้นฐานที่เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์และสรุปผลในงานวิจัยครั้งนี้

2.2.6.2 ผู้วิจัยใช้ข้อมูลเชิงสถิติมาวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ไว้เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ของเครื่องมือในการใช้งานของผู้บริหาร อาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง และผู้ปฏิบัติงานพัสดุ และวัดระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่องมือ ซึ่งวิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมายด้วยสูตรการคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้นแบ่งระดับผลการทดสอบและ ประเมินผลออกเป็น 5 ระดับ เนื่องจากความชัดเจนและเข้าใจง่าย การแบ่งระดับผลการทดสอบและประเมินผลเป็น 5 ระดับช่วยให้ผู้ที่เข้าใจสามารถตีความผลการทดสอบได้อย่างชัดเจนและเข้าใจง่าย เนื่องจากมีระดับที่ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจน โดยคะแนน 5 หมายถึง ผู้ตอบมีความเห็นด้วยมากที่สุด และคะแนน 1 หมายถึง ผู้ตอบมีความเห็นด้วยน้อยที่สุด

3. ผลการวิจัย

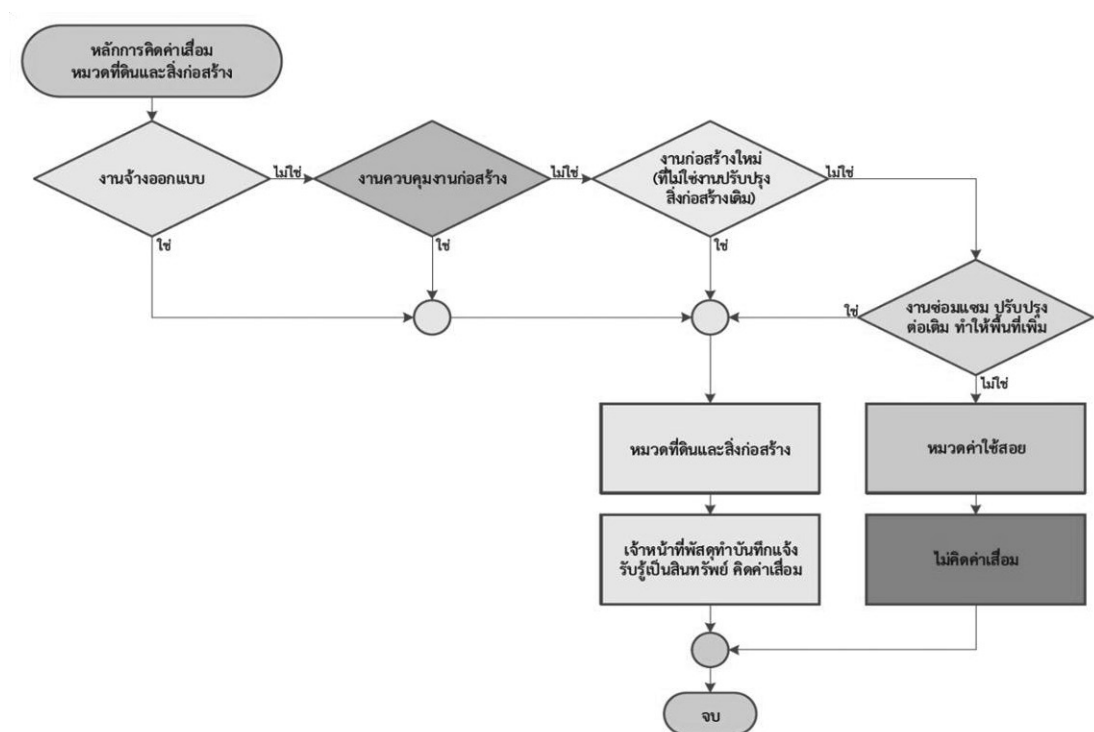
3.1 ผลการศึกษาแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ผลการศึกษาแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง จากเอกสารตามสำนักงานงบประมาณ สำนักงานรัฐมนตรี และกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง ดังนี้

1. งานจ้างออกแบบ ใช้หมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ต้องรับรู้เป็นสินทรัพย์และคิดค่าเสื่อม
2. งานควบคุมงานก่อสร้าง ใช้หมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ต้องรับรู้เป็นสินทรัพย์และคิดค่าเสื่อม
3. งานก่อสร้างใหม่ (ที่ไม่ใช่งานปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเดิม) ใช้หมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ต้องรับรู้เป็นสินทรัพย์และคิดค่าเสื่อม
4. งานซ่อมแซม ปรับปรุง ต่อเติม ทำให้พื้นที่เพิ่ม ใช้หมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ต้องรับรู้เป็นสินทรัพย์และคิดค่าเสื่อม
5. งานซ่อมแซม ปรับปรุง ไม่ทำให้พื้นที่เพิ่ม ใช้ค่าใช้สอย ไม่คิดค่าเสื่อม

3.2 การสร้างเครื่องมือ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

การสร้างเครื่องมือ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ผู้วิจัยสร้างขึ้นด้วยการใช้สัญลักษณ์มาตรฐานต่าง ๆ ในการสร้างผังงานแล้วได้ผลลัพธ์ออกมาตรวจสอบเงื่อนไขเพื่อการตัดสินใจเป็นจริงหรือเป็นเท็จ แสดงผลหรือรายงานที่ถูกสร้างออกมาแสดงจุดเชื่อมต่อของผังภายในทำให้ได้เครื่องมือ System Flowchart ดังนี้



รูปที่ 2 เครื่องมือ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

จากรูปภาพเครื่องมือ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจในการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ผู้ใช้งานเริ่มต้นจากจุดเริ่มต้นและเลือกเงื่อนไขตามลำดับ โดยเครื่องมือจะให้คำตอบที่ถูกต้องตามเงื่อนไขที่เลือก ซึ่งจะมีเพียงคำตอบเดียวเมื่อทำการเลือกตาม

เงื่อนไขทั้งหมดที่กำหนดไว้ ผู้ใช้งานเครื่องมือจะได้รับคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ที่แม่นยำและชัดเจน เพื่อการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างที่ถูกต้องตามที่ต้องการ การใช้งานเครื่องมือนี้ช่วยให้กระบวนการตัดสินใจเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

3.3 ผลการวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ของการใช้ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ผลการวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์จากการใช้งานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ใช้วิธีการทำแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย วัดด้านความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือ ผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบเป็นการหาค่าเฉลี่ยร้อยละ ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มในการใช้งานเครื่องมือโดยวิธีค่าเฉลี่ยร้อยละ

จำนวนข้อที่ ทำถูกต้อง	ประเภทของตำแหน่งหน้าที่					
	ผู้บริหาร		อาจารย์ที่เกี่ยวข้อง กับการจัดซื้อจัดจ้าง		ผู้ปฏิบัติงานพัสดุ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4	5	100	5	100	5	100
3	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0

จากตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์จากการใช้งานเครื่องมือ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความรู้ความเข้าใจสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เมื่อเข้าใช้งานทำแบบทดสอบถูกต้องทุกข้อโดยมีค่าคะแนนร้อยละ 100

3.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้เครื่องมือ System Flowchart

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้เครื่องมือ System Flowchart เกี่ยวกับเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูลจะวิเคราะห์ความพึงพอใจภาพรวมทั้งหมดและวิเคราะห์เป็นรายด้านจำนวน 3 ด้าน คือเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ลดระยะเวลาในการหาข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน และลดความผิดพลาดในการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน ปรากฏผลดังตารางที่ 2 ดังนี้



ตารางที่ 2 สรุปผลการวิเคราะห์หาความพึงพอใจของการใช้เครื่องมือ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ความพึงพอใจวิธีดูแผนภาพการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างโดยใช้ System flowchart	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความพึงพอใจวิธีดูแผนภาพการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างโดยใช้ System flowchart โดยภาพรวม	4.64	0.41	มากที่สุด
เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน	4.73	0.46	มากที่สุด
ลดระยะเวลาในการหาข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน	4.53	0.64	มากที่สุด
ลดความผิดพลาดในการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน	4.67	0.49	มากที่สุด
รวม	4.64	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่าความพึงพอใจของการใช้เครื่องมือ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.64 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.50 สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ การเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.73 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.46 ลดความผิดพลาดในการตัดสินใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.49 ความพึงพอใจวิธีดูแผนภาพการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างโดยใช้ System flowchart โดยภาพรวม อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.64 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.41 และด้านการลดระยะเวลาในการหาข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.53 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.64

4. สรุปและอภิปรายผล

4.1 บทสรุป

บทสรุปของการวิจัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ System Flowchart เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง โดยผู้วิจัยพบว่าการใช้เครื่องมือ System Flowchart เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างมีประสิทธิภาพสูง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีตำแหน่งหน้าที่เป็นผู้บริหาร อาจารย์ และนักวิชาการพัสดุ มีประสบการณ์การทำงานระหว่าง 6 – 10 ปี ผู้ทำแบบทดสอบทุกคนสามารถใช้เครื่องมือนี้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีความถูกต้องถึงร้อยละ 100 และไม่มีความแตกต่างในผลลัพธ์ระหว่างผู้ทดสอบทุกคน ความพึงพอใจของผู้ใช้มีระดับสูงสุด โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านการเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ลดความผิดพลาดในการตัดสินใจ และลดเวลาในการหาข้อมูลเพื่อตัดสินใจ การวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าไม่มีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญในระดับ 0.05 ข้อจำกัดข้อควรระวังการใช้เครื่องมือ System Flowchart สามารถเผชิญกับ

ข้อจำกัดและข้อพึงระวังต่าง ๆ เช่น ความซับซ้อนของกระบวนการที่อาจเกิดขึ้นเมื่อหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างและการตัดสินใจที่ซับซ้อน ข้อมูลที่ไม่แน่นอนที่อาจทำให้การวิเคราะห์ไม่แม่นยำ และความเสี่ยงจากข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นเมื่อมีข้อมูลผิดพลาดหรือการวิเคราะห์ที่ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังต้องมีการปรับปรุงข้อมูลเพื่อให้ถูกต้องกับกฎระเบียบที่มีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มเติมในอนาคต การตรวจสอบและการจัดการข้อจำกัดเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้การใช้งาน System Flowchart เป็นไปอย่างเสถียรและมีประสิทธิภาพ

4.2 การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้เครื่องมือ System Flowchart เกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

4.2.1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ System Flowchart เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างเป็นกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาและปรับปรุงระบบการบริหารจัดการทรัพยากรขององค์กร ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเครื่องมือ System Flowchart พบว่าคุณภาพของเครื่องมือมีค่าความเที่ยงตรงสูงตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาของแบบทดสอบเพื่อความเป็นไปตามหลักการพัฒนา ทำให้เครื่องมือมีความสมบูรณ์และพร้อมใช้งาน ซึ่งผลลัพธ์นี้ส่งเสริมให้การบริหารจัดการขององค์กรมีประสิทธิภาพและมีความมั่นคงในระยะยาว

4.2.2 การวัดผลสัมฤทธิ์จากการใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการใช้งานเครื่องมือทดสอบผลสัมฤทธิ์ ของการใช้ System Flowchart โดยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีระดับผลสัมฤทธิ์สูงและสามารถทำแบบทดสอบได้อย่างถูกต้องทุกข้อ เหตุผลที่สำคัญมากของผลลัพธ์นี้คือการประเมินผลด้วยแบบทดสอบที่สอดคล้องกับการเรียนรู้และปฏิบัติจริงของผู้ใช้ เช่น การวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านความรู้พื้นฐานของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการพิจารณาประสิทธิภาพของเครื่องมือ ผู้ใช้ยืนยันว่าเครื่องมือมีประสิทธิภาพสูงและสามารถนำไปใช้งานได้เหมาะสม ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับ เพ็ญประภา ผดุงกล้า (2560) Nathan Ensmenger (2020) และ Juei-Ling Ho และ คณะ (2021) ที่ได้ศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบผลสัมฤทธิ์ของการเข้าใช้งานคู่มือการจัดซื้อจัดจ้าง การเรียนโดยใช้เครื่องมือมีผลสัมฤทธิ์ การประเมินด้วยการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ The Multiple Meanings of a Flowchart และ Building Theory From Practice: Mapping Executive Chefs' Menu Planning Processes Using a Flowchart ซึ่งได้ผลสัมฤทธิ์เหมาะสมตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

4.2.3 การวัดความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มเป็นภาพรวมที่ยอมรับได้ โดยมีค่าเฉลี่ยที่สูง ($\bar{X} = 4.64$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่น้อย (S.D. = 0.50) ซึ่งสะท้อนถึงความพึงพอใจที่มากในการใช้เครื่องมือ ผลลัพธ์ด้านการประเมินความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ เช่น การเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน การลดระยะเวลาในการหาข้อมูลเพื่อตัดสินใจ และการลดความผิดพลาดในการตัดสินใจ ยืนยันถึงความสามารถของเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นใจในการตัดสินใจ นำไปสู่กระบวนการทำงานที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานตีความได้ชัดเจนขึ้น ลดข้อผิดพลาดในการทำงานได้ และสามารถให้การปฏิบัติงานเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย



4.3 ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งต่อไปเกี่ยวกับการใช้งาน System Flowchart เพื่อการคิดค่าเสื่อมหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ข้าพเจ้าขอแนะนำเส้นทางการดำเนินงานดังนี้ (1) การจัดทำคู่มืออธิบาย System Flowchart ควรจัดทำคู่มือที่อธิบายการอ่านและใช้งาน System Flowchart อย่างละเอียด เน้นที่การอธิบายแต่ละขั้นตอนของ Flowchart เพื่อเพิ่มความเข้าใจและความประสานงานในการทำงาน (2) การพัฒนา System Flowchart ด้วยเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ เช่น ด้วยโปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน ควรเลือกใช้เครื่องมือที่ง่ายต่อการใช้งานและมีประสิทธิภาพในการพัฒนา System Flowchart เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการสร้างและปรับปรุง Flowchart ตลอดจนเพิ่มความเป็นไปได้ในการใช้งานในระยะยาว (3) การวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับความถูกต้องและน่าเชื่อถือของผลการทดสอบ ควรศึกษาและพัฒนาเครื่องมือหรือกระบวนการทดสอบเพื่อเพิ่มความถูกต้องและน่าเชื่อถือของผลการทดสอบ โดยการใช้อยู่ข้อมูลทดสอบที่ครอบคลุมและสมบูรณ์ เพื่อให้ผลการทดสอบมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างมั่นใจ

เอกสารอ้างอิง

- [1] Government Procurement and Supplies Management Act. (2017). *Bangkok: M.P.P.* Retrieved from <https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2560/A/024/13.PDF>
- [2] Pithuwan Kititakun. (2016). *Development of the bureaucratic system through results-oriented management. (Result Based Management : RBM)*. Retrieved from https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/ewt_dl_link.php?nid=32239
- [3] Phenprapha Phadungkla. (2017). *The Development of Online Manual on Procurement and Price Agreement Methods by King Mongkut's University of Technology North Bangkok*. Thesis in Innovation Management for business and industry King Mongkut's University of Technology North Bangkok.
- [4] Chaiwat Nualta. (2017). *Development of Academic Achievement Regarding the Inheritance of Genetic Characteristics of Students. Mathayom 4 With 5 Steps of Inquiry-Based Learning Activities*. [Master of Science Thesis, Science Education Department, Faculty of Science Ubon Ratchathani University]. Retrieved from <http://www.esanpedia.oar.ubu.ac.th/e-research/?q=node/1412>
- [5] Chulalak Thachayla. (2014). *Writing a flowchart*. [Programming principles]. Retrieved from http://www.bankhai.ac.th/dev_c/algorithm_02.pdf
- [6] Ensmenger, N. (2020). The Multiple Meanings of a Flowchart. *Information & Culture, 51*(3), 321–351. <https://doi.org/10.7560/IC51302>
- [7] Ho, J.-L., Lin, C.-F., Lai, M.-Y., Tseng, L.-Y., & Chiang, T.-Y. (2021). Building Theory from Practice: Mapping Executive Chefs' Menu Planning Processes Using a Flowchart. *SAGE Open, 11*(4). <https://doi.org/10.1177/21582440211056610>