

แบบจำลองการวางแผนทรัพยากรสำหรับโครงการด้านสารสนเทศ
เพื่อใช้ในการดำเนินงานในธุรกิจการค้าสมัยใหม่
**Model of Resource Planing for Information Technology Project in Modern
Trade Business**

ปิยนุช เอกปิยะกุล และ บุญเลิศ วงศ์เจริญแสงสิริ

สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

Piyanuch Ekpiyakool and Boonlert Wongcharoensangsiri

Panyapiwat Institute of Management

Corresponding Author, E-mail: min25_nim@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อช่วยประเมิณงานในขั้นตอนการวางแผนของโครงการ โดยนำปัจจัยที่มีผลกับการทำงาน ร่วมกับการวิเคราะห์เพื่อการวางแผนของโครงการ โดยผู้วิจัยนำปัจจัยเรื่องของการ ประเมินความเสี่ยง การประเมินความซับซ้อนของงาน และทักษะการทำงานแบบ Soft Skill มาเป็น ปัจจัยร่วมในการทำแบบจำลองการวางแผนเพื่อให้ได้ เวลา จำนวน ผู้ปฏิบัติงาน และ ค่าใช้จ่าย ที่จะเกิดขึ้นในโครงการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ขั้นตอนการวางแผนมีความกระชับและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตอบสนองในการทำโครงการในธุรกิจการค้าสมัยใหม่ เพื่อให้บริการลูกค้าได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ท้นกับความต้องการของลูกค้าและคู่แข่งในธุรกิจเดียวกัน ซึ่งการวิจัยนี้ได้นำปัญหาของหน่วยงานในการทำโครงการ เมื่อมีการประเมินแผนงานเรื่องของ จำนวนบุคลากร เวลาและค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน พบว่าเวลาที่ใช้สูงกว่าที่ประเมินไว้ เกินจากอุปสรรคในการทำงาน จำนวนผู้ปฏิบัติงานที่จะใช้ในโครงการต้องเพิ่มขึ้นเพื่อแล้วเสร็จได้ตามเวลา งานวิจัยนี้ได้แบบจำลองออกมา 2 รูปแบบ คือแบบจำลองที่ 1 ใช้ปัจจัยในการประเมินความเสี่ยงและการประเมินความซับซ้อนของโครงการมาวิเคราะห์ และแบบจำลองที่ 2 ที่ใช้ทั้งการประเมินความเสี่ยง ประเมินความซับซ้อนของโครงการ และทักษะการทำงานแบบ Soft Skill พบว่าแบบจำลองที่ 1 เหมาะที่จะใช้ในการนำไปวิเคราะห์ การวางแผนงานของโครงการที่มีขนาดเล็กๆ แต่ในแบบจำลองที่ 2 ได้ให้ค่าที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นมากกว่าแบบจำลองที่ 1 ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเปรียบเทียบกับ การทดสอบสมมติฐานในเรื่องของเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริงกับแบบจำลองที่ 2 ก็ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกันกับสมมติฐานของผู้ปฏิบัติงานในโครงการที่ได้จาก แบบจำลองที่ 2 เมื่อทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเรื่องค่าใช้จ่ายระหว่าง แบบจำลองที่ 2 และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงใน

โครงการก็ยังพบว่าผลทดสอบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน ซึ่งทำให้แบบจำลองที่ 2 เหมาะสมมากกว่าแบบจำลองที่ 1

คำสำคัญ: การประเมินความซับซ้อนของงาน; การประเมินความเสี่ยง; การประเมินทรัพยากรในการวางแผนโครงการ; ทักษะการทำงานแบบซอฟต์แวร์

Abstracts

The purpose of the research was to design a model for planning resource for information technology project in modern trade business. In the past, it was estimated that resources would be used in an organization's project. It is the use of the experience of the supervisor who is responsible for each job. From the study of a project that took place in a unit of an organization that deals with telecommunications in terms of cost and time overruns. Risk assessment, operational complexity, and the soft skill required for each function are studied. In this research, two models were examined. The first model uses factors to assess the risk assessment and complexity of the project and the second model added the soft skills required in the work. The research found the first model was insufficient to assess the number of people, time spent and expenses incurred in the project when compared to the data obtained from the actual project practice. But the second model was efficient more than the first model and the second model get the result of people and time spent was approximate with actual project and cost in second model was lower costs as well. However, in this the research, it may not be possible to conclude that the second model is suitable every project type, size of project, so should more studies and research will be needed on the above factors as well.

Keywords: Complexity; Risk; Planning of resource; Softskill

บทนำ

ในปัจจุบันธุรกิจการค้าสมัยใหม่ จะมีเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศมาเกี่ยวข้องด้วยเสมอ เพื่อช่วยส่งเสริมในการดำเนินงานให้สะดวกทั้งในด้านการเก็บข้อมูล การส่งผ่านงานที่จะรวดเร็ว และสามารถนำข้อมูลที่ได้ออกวิเคราะห์เพื่อใช้งานต่อไปได้ง่ายและรวดเร็วมมากขึ้น หรือแม้แต่การช่วยในงาน Operation ที่ต้องทำซ้ำๆ หรือเป็นประจำให้เป็นระบบอัตโนมัติมากขึ้น และจากการเข้ามาของเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนทั่วไป ในทุกเพศและทุกวัย ดังนั้นเพื่อให้สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีที่มากขึ้น ซึ่งทำให้แต่ละองค์กรต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้เท่าทันกับความต้องการของผู้ใช้ และช่วยในการเข้าถึงลูกค้าได้รวดเร็วและทั่วถึงมากขึ้น ทำให้โครงการที่เกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศมีความต้องการมากขึ้นเรื่อยๆ และต้องสามารถส่งมอบโครงการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีต้องสามารถทำให้สำเร็จในเวลาที่จะรวดเร็วและอยู่ในงบประมาณที่เหมาะสม ซึ่งขั้นตอนในการวางแผนของโครงการจึงเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญมากในการบริหารโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยี Aven, T. (2015 : 1-13)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการวางแผนเพื่อใช้ในการช่วยตัดสินใจในการทำโครงการ
2. เพื่อกำหนดแนวทางในการประเมินเวลา บุคลากร และเงินทุน ในการทำโครงการในขั้นตอนวางแผนให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้โครงการเป็นไปตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้ได้แบบจำลองในการช่วยในการตัดสินใจเพื่อวางแผนการพัฒนา ระบบซอฟต์แวร์ในธุรกิจการค้าสมัยใหม่

ระเบียบวิธีวิจัย

การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

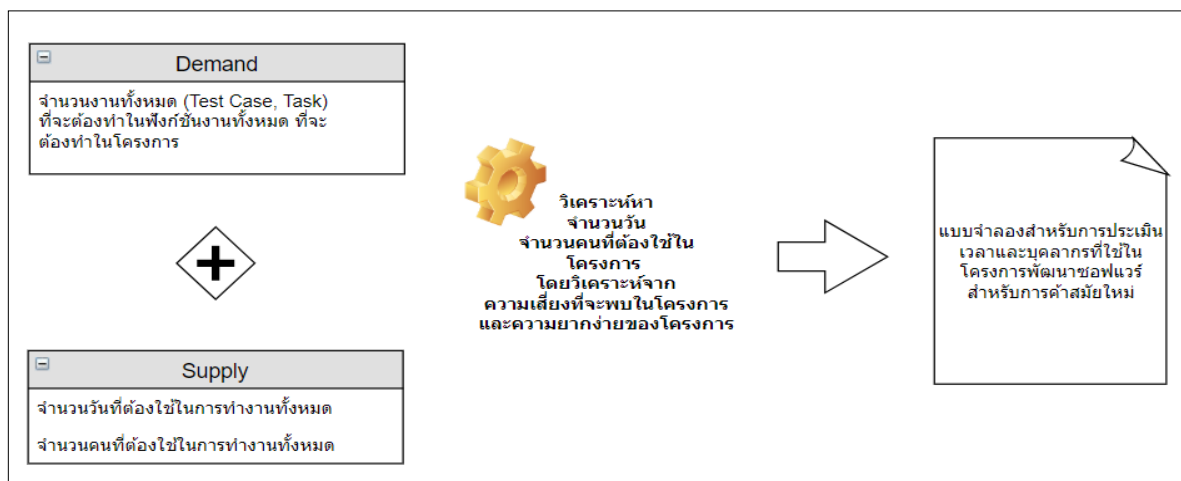
ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนโครงการที่ถูกทำงานจนครบวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ โดยแบ่งเป็นโครงการที่มีความสำคัญและความแตกต่างระหว่างจำนวนวันเวลา บุคลากร และเงินทุนที่วางแผนกับความจริงที่เกิดขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยจะนำข้อมูลเดิมของโครงการที่เคยได้ทำแล้ว มาทำการแยกงานออกมาเป็นชิ้นส่วนที่น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ (Work breakdown structure) เพื่อที่จะสามารถระบุงานทั้งหมดที่ต้องทำในโครงการนั้น และรวบรวมข้อมูลจำนวนงานที่ทำในแต่ละ ฟังก์ชันเพื่อให้ได้ตัวเลขที่เกิดขึ้นจริงในการทำงานในฟังก์ชันนั้น ๆ
2. ผู้วิจัยได้นำจำนวนงานที่เกิดขึ้นในแต่ละฟังก์ชันงาน โดยนำข้อมูลที่เคยประเมินไว้ ไม่ว่าจะเป็นจำนวนงานที่เกิดในฟังก์ชันการทำงานและจำนวนวันที่ต้องใช้ในฟังก์ชันนั้นๆ มาเป็นข้อมูลนำเข้า เพื่อใช้ในการวิเคราะห์
3. จากนั้นผู้วิจัยได้นำ pain point ของฟังก์ชันในส่วนนั้นมาหาว่ามีความเสี่ยงใดบ้างที่จะเกิดในโครงการ เช่นความไม่พร้อมของอุปกรณ์ หรือความไม่พร้อมของบุคลากรในหน่วยงานอื่นที่ต้องมีส่วนร่วมในการทำโครงการนี้ด้วย
4. ผู้วิจัยจะรวบรวมปัญหาที่เคยเกิดขึ้นในฟังก์ชันงานนั้นมาหาความซับซ้อนของงาน ที่จะก่อให้เกิดความช้าในขั้นตอนการดำเนินงานได้ เช่นมีความยากในการข้อมูลที่จะต้องนำมาทดสอบ ต้องมีขบวนการก่อนที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่จะนำมาทดสอบมากกว่า 50 ขั้นตอนที่จะได้มาซึ่งข้อมูล 1 ชุดในการทดสอบเป็นต้น
5. ผู้วิจัยได้ทำเกณฑ์การวัดทักษะที่จะใช้เป็นตัววัดทักษะของบุคลากรที่จะมาร่วมงานในโครงการ โดยเริ่มแรกจะจัดทำเป็นมาตรฐานของทักษะที่ควรต้องมีในการทำงานกับระบบหรือฟังก์ชันนั้นๆ ก่อน เช่นในฟังก์ชันงานการขาย บุคลากรควรมีความรู้ขั้นต่ำในแต่ละหัวข้อตามเกณฑ์การวัดไม่น้อยกว่าคะแนนที่กำหนด ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำแบบทดสอบเพื่อวัดระดับของบุคลากร โดยคะแนนทักษะแบบมาตรฐานจะนำไปใช้ในการทำแบบประเมินแบบที่ 4 เพื่อจะได้ค่าว่าหากมีบุคลากรที่มีทักษะขั้นต่ำ ตามมาตรฐานจะทำให้จำนวนวันและต้นทุนในการดำเนินการลดลงไปเท่าใดด้วย

6. จากนั้นก็นำข้อมูลจากข้อ 1 – 5 นำมาทำเป็นแบบจำลองที่จะได้จำนวนวัน จำนวนคน และต้นทุนที่จะเกิดขึ้นตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น และเลือกเอาโครงการที่มีฟังก์ชันที่คล้ายกันมาเป็นตัวทดสอบว่าแบบประเมินที่ 2 แบบนั้นได้ผลใกล้เคียงกับความจริงใน ตามโครงการตัวอย่าง มากน้อยเพียงใด

7. เมื่อทำการทดสอบการประเมินแล้วก็จะนำแบบประเมินแบบที่ 2 มีการนำเรื่องของการประเมินค่าความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในโครงการและค่าความซับซ้อนของงานที่มีในโครงการนั้นๆ ไปใช้กับโครงการที่มีฟังก์ชันงานที่คล้ายกัน แล้วนำไปใช้ในการดำเนินงานจริง ว่าจำนวนวัน จำนวนคนและต้นทุน ใกล้เคียงกับแบบประเมินใดมากที่สุด

8. ในส่วนของรูปแบบการประเมินโครงการแบบที่ 3 ที่เพิ่มเรื่องการประเมินค่าความสามารถขั้นต่ำของบุคลากรที่พึงมีในโครงการนั้นเป็นเพียงแนวคิดที่จะใช้ในการต่อยอดในการใช้งานในการวิจัยต่อไป จากขั้นตอนทำให้ได้รูปแบบของแบบจำลองที่ใช้ในการประเมินดังนี้



แผนภาพที่ 1 รูปแบบจำลองในการประเมินโครงการ
 ที่มา: ผู้วิจัย

ซึ่งจากรูปแบบแบบจำลองตัวแปรที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

1. ค่าความซับซ้อนของงาน (Complexity) เป็นค่าที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากก่อนการทำงานจากแต่ละฟังก์ชันการทำงาน โดยได้รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ออกมาเป็นข้อมูลดังต่อไปนี้

1.1 การใช้งาน ขั้นตอนในการทำงานมีความยุ่งยาก ซับซ้อน และมีขั้นตอนที่มากกว่าจะทำให้ฟังก์ชันการทำงานนี้บรรลุผลสำเร็จตามที่ตั้งไว้ได้

1.2 การเตรียมข้อมูล ขั้นตอนการเตรียมข้อมูลมีความยุ่งยาก ซับซ้อนและมีความเกี่ยวเนื่อง หรือเกี่ยวข้องกับหลายระบบกว่าที่จะมาทำงานในฟังก์ชันที่ต้องการได้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

1.3 การได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น มีขั้นตอนการขอความช่วยเหลือค่อนข้างมาก หรือหน่วยงานที่ต้องขอความช่วยเหลือไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการรวบรวมและวิเคราะห์

1.4 การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการ ต้องมีขั้นตอนการติดตั้งและผู้เชี่ยวชาญในการช่วยดำเนินการซึ่งทำให้ได้ผลการคิดค่าความซับซ้อนของงานในโครงการดังนี้

ค่าความซับซ้อน = ความสำคัญ ความยากในการดำเนินงาน × ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน

ค่าเฉลี่ยความซับซ้อน = ((ความสำคัญ ความยากในการดำเนินงาน × ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน) × 1×9) / จำนวนหัวข้อปัญหาที่พบในฟังก์ชันการทำงานนั้น ๆ โดยค่า 1 มาจาก Score ที่จะนำไปใช้ในการประเมิน และค่า 9 มาจากคะแนนรวมที่มากที่สุด Botchkarev, A., Finnigan, P. (2015 : 15-34)

ตารางที่ 1 ประเมินความซับซ้อนของงานจากความสำคัญหรือความยากของงาน

ความสำคัญ/ความยาก	ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงาน		
	Low	Medium	High
High	3	6	9
Medium	2	4	6
Low	1	2	3

ตารางที่ 2 เกณฑ์การประเมินความซับซ้อนของงานจากความสำคัญหรือความยากของงาน

คะแนน	ความสำคัญ ความยากในการดำเนินงาน	คำอธิบาย
3	High	จำเป็นต้องมีและมีการทำงานค่อนข้างยาก
2	Medium	จำเป็นต้องมีหรือมีการทำงานค่อนข้างยาก
1	Low	ไม่จำเป็น และ การทำงานง่ายไม่ยาก

ตารางที่ 3 เกณฑ์การประเมินความซับซ้อนของงานจากระยะเวลาที่ใช้ในการ

คะแนน	ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน	คำอธิบาย
3	High	มากกว่า 8 ชั่วโมง
2	Medium	ภายใน 8 ชั่วโมง
1	Low	ภายใน 1 ชั่วโมง

2. ค่าความเสี่ยงของงาน (Risk) เป็นค่าที่ได้จากการรวบและวิเคราะห์ข้อมูล จากการรวบปัญหาที่พบระหว่างการทำงาน เป็นข้อมูลอุปสรรคที่พบในการทำงาน ซึ่งมักเกิดขึ้นประจำ และ ทำให้การทำงานในฟังก์ชันนั้นจะต้องหยุดการทำงานชั่วคราว ทำให้งานที่ต้องการไม่สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ก่อนหน้านี้ และอาจมีผลในการทำงานของฟังก์ชันอื่น ๆ ด้วย โดยมีค่าต่อไปนี้

2.1 ระบบไม่พร้อมให้เข้าใช้งาน ซึ่งเกิดจากปัญหาของระบบที่ต้องทำงานโดยตรง หรือ ระบบที่เกี่ยวข้องก็ตาม ไม่สามารถเข้าใช้งานได้เลย อาจเกิดจากระบบที่ต้องการอยู่ระหว่างการซ่อมบำรุง หรือ ปิดระบบไปโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า หรือพบปัญหาในการทำงาน (Bugs) ของระบบนั้นและต้องทำการแก้ไข

2.2 ระบบไม่พร้อมในการใช้งาน ปัญหานี้เกิดจากปัญหาในการทำงานของระบบ (Bugs) ซึ่งต่างจากข้อ 1 ที่ระบบยอมให้เข้าใช้งาน แต่ไม่สามารถทำงานในบางฟังก์ชันได้

2.3 ฐานข้อมูลไม่สามารถใช้งานได้ เกิดจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันการทำงานนั้นๆ ไม่สามารถใช้งานได้ ทำให้ไม่สามารถเรียกหาข้อมูล หรือปรับปรุงข้อมูลไม่ได้

2.4 ปัญหาการควบคุมเวอร์ชันของระบบ เกิดจากการขึ้นระบบมาให้ทำงานแล้วแต่หน่วยงานที่ทำการขึ้นระบบนั้น ไม่ได้ตรวจสอบเวอร์ชันก่อนขึ้นระบบมาให้ทำงาน ซึ่งทำให้การทำงานผิดเวอร์ชันตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

2.5 ผู้สนับสนุนระหว่างการทำงานไม่ให้ความร่วมมือในช่วงเวลาที่ทำงาน หรือไม่มีความรู้มากพอที่จะสามารถจะจัดการปัญหาได้ทันที รวมถึงผู้สนับสนุนมีงานมากเกินไปจนจะช่วยเหลือในเวลาทำงานของโครงการนั้น ๆ ได้

ซึ่งทำให้ได้สมการในการคิดค่าความเสี่ยงของงานในโครงการดังนี้

ค่าความเสี่ยง = ความรุนแรง ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา × ความรุนแรง ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา

ค่าเฉลี่ยความเสี่ยง = (ความรุนแรง ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา × ความรุนแรง ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา) × 16 / จำนวนหัวข้อปัญหาที่พบในฟังก์ชันการทำงานนั้นๆ โดยค่า 1 มาจาก Score ที่จะนำไปใช้ในการประเมิน และ ค่า16 มาจากคะแนนรวมที่มากที่สุด (Carvalho, M.M.d., Rabechini Junior, R., 2015 : 321-340)

ตารางที่ 4 การประเมินความเสี่ยงจากโอกาสที่จะพบปัญหา

โอกาสที่จะเกิดปัญหา	ความรุนแรง ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา			
	Low	Medium	High	Critical
Critical	4	8	12	16
High	3	6	9	12
Medium	2	4	6	8
Low	1	2	3	4

ตารางที่ 5 เกณฑ์การประเมินความเสี่ยงจากโอกาสที่จะเกิดปัญหา

คะแนน	โอกาสที่จะเกิดปัญหา	คำอธิบาย
4	Critical	เกิดขึ้นมากกว่า 8 ครั้งต่อเดือน
3	High	เกิดขึ้นมากกว่า 5 ครั้ง แต่ไม่เกิน 7 ครั้งต่อเดือน
2	Medium	เกิดขึ้นมากกว่า 3 ครั้ง แต่ไม่เกิน 5 ครั้งต่อเดือน
1	Low	เกิดขึ้นน้อยกว่า 2 ครั้งต่อเดือน

ตารางที่ 6 เกณฑ์การประเมินความเสี่ยงจากระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา

คะแนน	ความรุนแรง ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา	คำอธิบาย
4	Critical	ใช้เวลาในการแก้ไขมากกว่า 1 วัน
3	High	ใช้เวลาแก้ไขภายใน 1 วัน 8 ชั่วโมง
2	Medium	ใช้เวลาแก้ไขภายในครึ่งวัน 4 ชั่วโมง
1	Low	ใช้เวลาแก้ไขภายใน 1 ชั่วโมง

3. การคิดค่าทักษะของบุคลากร (Skill) เป็นความสามารถของบุคคลกรที่เหมาะสมกับงานแบบขั้นต่ำเท่าใดจึงจะทำให้การดำเนินการในโครงการมีความราบรื่นและทำได้เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด โดยในงานวิจัยนี้จะมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

3.1 บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในระบบการทำงาน คือ บุคคลที่ร่วมงานต้องมีความรู้และเข้าใจถึงขั้นตอนการทำงานของฟังก์ชันงานที่ได้เป็นอย่างดี โดยสามารถทำงานได้ด้วยตนเองไม่ต้องพึ่งพาหัวหน้างานหรือผู้อื่น

3.2 บุคลากร มีความเข้าใจถึงธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันงานนี้ ทำให้สามารถทำงานได้ถูกต้องตามความต้องการและมีการคำนึงถึงผลกระทบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจนั้นๆ ได้จากการทำงานในฟังก์ชันงานนี้

3.3 บุคลากร มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลอื่นๆ ที่มีความข้องกับฟังก์ชันงานนี้ทำให้การเตรียมงานสามารถทำได้คล่องตัวมากขึ้น

3.4 บุคลากร มีความสามารถในการสื่อสาร สามารถประสานงานกับบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี

3.5 บุคลากร มีความสามารถในการแก้ปัญหาเบื้องต้นได้ด้วยตัวเอง สามารถตัดสินใจได้เองจากความรู้และเข้าใจในฟังก์ชันงานนั้น ๆ

ตารางที่ 7 เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะของบุคลากรตามฟังก์ชันงาน

ลำดับ	สิ่งที่ต้องเรียนรู้	คะแนน (ระบุค่าได้ตั้งแต่ 0 - 10)		
		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเฉลี่ย
1	มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานของระบบ	10		
2	ความเข้าใจว่ามีความเกี่ยวข้องกับธุรกิจอย่างไร	10		
3	มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	10		
4	ความสามารถในการประสานงานกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง	10		
5	สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตัวเอง	10		
	รวม	50		

ซึ่งจากตัวแปรข้างต้นทำให้ได้แบบจำลองมา 2 แบบดังนี้

แบบจำลองที่ 1 เป็นการประเมินโดยใช้รูปแบบใหม่ที่มีการนำปัจจัยเรื่องความเสี่ยงและความซับซ้อนของงาน มาใช้ในการในการประเมินด้านบุคคล ต้นทุน และเวลา ในการดำเนินโครงการ โดยจะมีปัจจัยในเรื่องของความเสี่ยง และ ความซับซ้อนของงานมารวมด้วย ซึ่งจะใช้สมการต่อไปนี้

$$\text{People} = \text{Plan People} + (\text{Plan people} \times \text{Complexity}) + (\text{Plan People} * \text{Risk})$$

$$\text{Time} = \text{Plan Time} + (\text{Plan Time} \times \text{Complexity}) + (\text{Plan Time} * \text{Risk})$$

$$\text{Cost} = \text{Wage} \times \text{People} \times \text{Time}$$

แบบจำลองที่ 2 เป็นการสร้างแบบประเมินโดย ใช้ปัจจัยเรื่องความเสี่ยงที่จะพบในระหว่างดำเนินการทำงาน และ ความยากง่ายของงานแต่ละชิ้นในโครงการที่จะก่อให้เกิดความล่าช้าในการทำงานไปด้วย และจะเพิ่มการหาคนให้เหมาะกับงานโดยกำหนดคะแนนทักษะของบุคลากรที่จะมาดำเนินในโครงการ ยิ่งถ้าบุคลากรในโครงการมีทักษะในงานนั้นๆ มากเท่าใด ก็จะทำให้เวลาที่ใช้ในการดำเนินการน้อยลง และยังส่งผลให้ต้นทุนในการจ้างบุคลากรน้อยลงแบบแปรผันตามกันด้วย

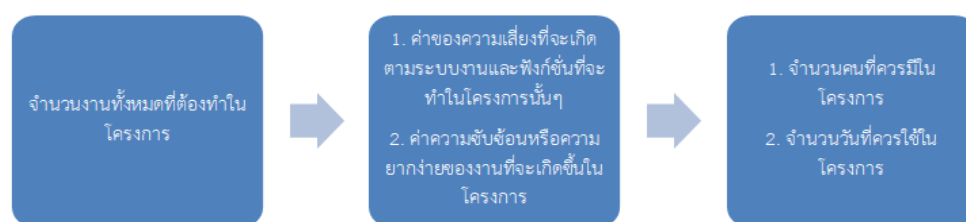
People = (Plan People + (Plan people $\times$ Complexity) + (Plan People $\times$ Risk)) – (Plan people $\times$ Skill)

Time = (Plan Time + (Plan Time $\times$ Complexity) + (Plan Time $\times$ Risk)) - (Plan people $\times$ Skill)

Cost = Wage $\times$ People $\times$ Time

ผลการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเพื่อให้ได้รูปแบบการทำงาน (Model) ที่จะช่วยในการประเมินงานในขั้นตอนการวางแผนของโครงการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยนำปัจจัยที่มีผลกับการทำงานที่เกิดขึ้นมาเป็นปัจจัยร่วมในการวิเคราะห์เพื่อการวางแผน โดยผู้วิจัยได้นำปัจจัยในเรื่องของการประเมินความเสี่ยง และ ความซับซ้อนของงาน และทักษะการทำงานแบบ Soft Skill มาเป็น ปัจจัยร่วมในการทำแบบจำลองการวางแผนเพื่อประเมินเวลา จำนวนบุคลากร และ ค่าใช้จ่าย ที่จะเกิดขึ้นในโครงการที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่องค์กรมี เพื่อให้สามารถทำให้ขั้นตอนการวางแผนมีความกระชับและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อตอบสนองในการทำโครงการที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งที่ใช้ในองค์กรที่เป็นรูปแบบธุรกิจการค้าสมัยใหม่ ซึ่งจะได้รูปแบบแบบจำลองเป็นดังภาพด้านล่าง



ภาพที่ 2 แสดงรูปแบบ แบบจำลองการวางแผนทรัพยากรสำหรับโครงการด้านสารสนเทศเพื่อใช้ในการดำเนินงานในธุรกิจการค้าสมัยใหม่

จากการศึกษาเพื่อให้ได้มาเพื่อแบบจำลองที่จะนำมาช่วยในประเมินเพื่อวางแผนทรัพยากรในโครงการ ในเรื่องของบุคลากร เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และ ค่าใช้จ่ายที่จะต้องใช้ในโครงการ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าในการที่จะการประเมินความเสี่ยง(Risk assessment) และค่าความซับซ้อนของงาน (Complexity) ในการที่จะมาเป็นปัจจัยในการวิเคราะห์เพื่อประเมินทรัพยากรในโครงการ แต่เมื่อได้ทดสอบแบบจำลองพบว่า ปัจจัยทั้ง 2 ไม่เพียงพอต่อการนำมาประเมินแผนงานด้านทรัพยากรที่เหมาะสมได้ จึงได้ศึกษาในเรื่องของการนำค่าทักษะประเภทซอฟต์แวร์สกิลมาเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ใช้ในการทำแบบจำลองเพื่อวางแผนทรัพยากรในโครงการเพิ่มขึ้นด้วย และเพื่อให้ได้ผลการทดสอบ จึงได้นำการประเมินเพื่อวางแผนทรัพยากรในแต่ละแบบมาเปรียบเทียบกับค่าทรัพยากรที่เกิดขึ้นจริงในโครงการที่เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ในธุรกิจการค้าสมัยใหม่ ของบริษัทแห่งหนึ่ง โดยนำทั้งการประเมินการวางแผนแบบดั้งเดิมที่เป็นการประเมินโดยใช้ ประสบการณ์ของหัวหน้างานที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันงานในโครงการนั้นๆ เป็นผู้ประเมิน และ แบบจำลองที่ 1 ที่นำค่าความเสี่ยงและความซับซ้อนของงานมาเป็นปัจจัยในการประเมิน และแบบจำลองที่ 2 ที่ได้เพิ่มค่าทักษะมาเป็นปัจจัยในการประเมินเพิ่มด้วย ซึ่งเมื่อทำการทดสอบและเปรียบเทียบแล้วพบว่าแบบจำลองที่ 2 นั้นได้ผลการวิจัยที่ใกล้เคียงค่าทรัพยากรที่เกิดขึ้นจริงในโครงการ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยและทดสอบ แบบจำลองทั้ง 2 แบบ กล่าวสรุปได้ว่า แบบจำลองที่ 2 สามารถนำมาใช้ในการประเมิน ผู้ปฏิบัติงาน เวลาที่ใช้ และค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในโครงการที่เป็น เทคโนโลยีสารสนเทศในธุรกิจสมัยใหม่ได้ ซึ่งหมายความว่าในการประเมินโครงการนอกจากที่จะต้อง ประเมินความเสี่ยงและความซับซ้อนของโครงการแล้ว ควรจะต้องมีการประเมินทักษะการทำงานที่ ฟังก์ชันของบุคลากรที่จะใช้ในโครงการนั้นๆ ตามฟังก์ชันงานแต่ละระบบด้วย ซึ่งแบบจำลองที่ 2 มี สมการดังนี้

$$\text{People} = (\text{Plan People} + (\text{Plan people} \times \text{Complexity}) + (\text{Plan People} \times \text{Risk})) - (\text{Plan people} \times \text{Skill})$$

$$\text{Time} = (\text{Plan Time} + (\text{Plan Time} \times \text{Complexity}) + (\text{Plan Time} * \text{Risk})) - (\text{Plan people} \times \text{Skill})$$

$$\text{Cost} = \text{Wage} \times \text{People} \times \text{Time}$$

ซึ่งจากสมการข้างต้นได้มาจากการทดสอบด้วยโครงการจำนวน 20 โครงการซึ่งได้ผล ซึ่งทำให้พบว่าเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับในแต่ละแบบจำลองโดยใช้จากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ใช้ค่าจาก จำนวนคนที่เกิดขึ้นจริงในโครงการ จำนวนวันที่เกิดขึ้นจริง และ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง เป็นฐานแล้ว นำมาเปรียบเทียบกับ จำนวนคน วัน และ ค่าใช้จ่าย จากที่วางแผนไว้ และจากแบบจำลองที่ 1 และ แบบจำลองที่ 2 พบว่าเมื่อเทียบกันแล้วจะได้ผลดังนี้ จำนวนคนที่เคยวางแผนไว้จะมากขึ้น 6.8% จากนั้นผู้วิจัยได้นำจำนวนคนที่ใช้จริงในโครงการมาเปรียบเทียบกับแบบจำลองที่ 1 พบว่าจำนวนคนที่ ใช้ในโครงการจะมากขึ้นเฉลี่ย 64.9% แต่เมื่อ นำมา

เปรียบเทียบกับแบบจำลองที่ 2 พบว่าจำนวนคน ที่ควรใช้ลดลงจากจำนวนคนที่เกิดขึ้นจริงได้ถึง 2.2% และเมื่อนำปัจจัยเรื่องเวลามาวิเคราะห์ โดยนำเวลาที่ใช้จากการวางแผนก่อนทำ โครงการ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเวลาที่เกิดขึ้นจริงในโครงการจะมากขึ้นโดยเฉลี่ย 41.3% จากนั้น ผู้วิจัยได้นำเวลาที่ใช้จริงในโครงการมาเปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากการนำจากแบบจำลองที่ 1 พบว่า เวลาที่ใช้ที่ใช้ในโครงการจะมากขึ้นเฉลี่ย 43.2% แต่เมื่อ นำมาเปรียบเทียบกับแบบจำลองที่ 2 พบว่า เวลาที่ควรใช้จะลดลงถึง 16% และสุดท้ายได้นำปัจจัยเรื่องค่าใช้จ่ายมาวิเคราะห์ โดยนำจำนวนเงินที่ใช้จากการวางแผน ก่อนทำโครงการ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในโครงการจะมากขึ้นโดยเฉลี่ย 49.9% จากนั้นผู้วิจัยได้นำค่าใช้จ่ายที่ใช้จริงในโครงการมาเปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากการนำค่า แบบจำลอง ต้นทุนค่าจ้าง = ค่าจ้างรายวัน * จำนวนคน * เวลา พบว่า เวลาที่ใช้ที่ใช้ในโครงการจะ มากขึ้นเฉลี่ย 142% แต่เมื่อ นำมาเปรียบเทียบกับแบบจำลองที่ 2 พบว่าค่าใช้จ่ายที่ควรใช้จะลดลงถึง 14.2%

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผู้วิจัยพบว่ามีหลายข้อจำกัดด้านข้อมูลโครงการที่นำมาพิจารณาในงานวิจัย ซึ่งมีจำนวน จำกัด อาจไม่สะท้อนครอบคลุมถึงโครงการที่หลากหลาย หากมีการนำข้อมูลจากโครงการที่ หลากหลายจำนวนมากขึ้น จะทำให้ผลการสรุปของแบบจำลองแม่นยำและสามารถประยุกต์ใช้กับ โครงการในลักษณะอื่นๆที่ หลากหลายมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

อย่างไรก็ตามในงานวิจัยนี้ยังไม่มีเมื่อนำความรู้ในงานตามฟังก์ชันมาเป็นตัวแปรร่วมใน การวิเคราะห์ เพื่อให้ได้แบบจำลองที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนของการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในธุรกิจการค้าสมัย ได้ดียิ่งขึ้น และ ค่าความเสี่ยงและค่าความซับซ้อนของโครงการที่อยู่ในงานวิจัยนี้ อาจจะไม่สามารถใช้ในโครงการอื่นที่มีความแตกต่างกันคนละสายงานได้ ซึ่งในความเห็นของผู้วิจัยนั้น หากนำค่าความเสี่ยงและความซับซ้อนได้เป็นมาตรฐาน ตามแต่ละโครงการในองค์กร จะทำให้ แบบจำลองที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผน เพื่อทำโครงการได้อย่างเร็วและมีคุณภาพมากขึ้นด้วย และงานวิจัยนี้จะเหมาะกับโครงการที่ใช้ในโครงการที่มีฟังก์ชันงานที่ชัดเจนมากกว่าโครงการที่ยังไม่มี การระบุฟังก์ชันงานที่จะต้องทำอย่างชัดเจน

เอกสารอ้างอิง

- Aven, T. (2015). *Risk assessment and risk management: review of recent advances on their foundation*. European Journal of Operational Research. 253 (1), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.12.023>
- Botchkarev, A., Finnigan, P. (2015). Complexity in the context of information systems project management. *Organisational Project Management*. 2 (1), 15–34. <https://doi.org/10.5130/opm.v2i1.4272>
- Carvalho, M.M.d., Rabechini Junior, R., (2015). *Impact of risk management on project performance: the importance of soft skills*. International Journal of Production Research. 53 (2), 321–340. <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.919423>