

ทฤษฎีสันับสนุนแบบสอบถามงานวิจัย

การวิจัยประสิทธิภาพของการใช้งาน 4 ระบบ ได้แก่

- 1) ระบบการประเมินการตรวจสอบเบื้องต้น (Audit Checklist)
- 2) ระบบการรายงานผลการใช้จ่ายค่าสาธารณูปโภค
- 3) ระบบการรายงานผลของผู้ตรวจสอบภายในประจำหน่วยงาน
- 4) ระบบจัดทำกระดาษทำการและสรุปผลการตรวจสอบภายในด้านการจัดซื้อจัดจ้าง

มีทฤษฎีที่สนับสนุนแบบสอบถามงานวิจัย ประกอบด้วย

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

ติน ปรัชญพฤทธิ์ (2538) ประสิทธิภาพ หมายถึง การสนับสนุนวิธีการบริหารที่จะได้รับผลที่ดีที่สุด และมีการเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ลดค่าใช้จ่ายทางด้านวัสดุและบุคลากร และเพิ่มความแม่นยำ ความเร็ว ความราบเรียบในการบริหารให้มากยิ่งขึ้น พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช (2542) ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถทำให้เกิดผลในงาน

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2549) กล่าวว่า การประเมินประสิทธิภาพของเครือข่าย (Network Criteria) เพื่อพิจารณาประสิทธิภาพการทำงานของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบ่งได้ 3 ส่วน คือ

1) สมรรถนะ (Performance) สมรรถนะของเครือข่าย ประกอบด้วย เวลาที่ใช้ในการส่งข้อมูล (Transit Time) คือ เวลาที่ข้อมูลข่าวสารเดินทางจากอุปกรณ์หนึ่งไปยังอุปกรณ์หนึ่งและเวลาตอบสนอง (Response Time) คือ เวลาระหว่างที่มีการร้องขอข้อมูล โดยสมรรถนะของเครือข่ายขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้านได้แก่

1.1) จำนวนผู้ใช้งาน หากมีจำนวนผู้ใช้งานเครือข่ายในปริมาณมาก (Load) เครือข่ายย่อมมีปริมาณที่สูงตามจำนวนผู้ใช้งาน ดังนั้น เครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ ต้องสามารถรองรับการทำงานที่มีปริมาณผู้ใช้งานจำนวนมาก หรือแก้ไขปัญหาหากมีจำนวนผู้ใช้งานมากได้

1.2) ชนิดของสื่อกลาง หรือ Media ต้องมีความสอดคล้องปริมาณงานที่สื่อสารในระบบเครือข่าย โดยผู้ออกแบบเครือข่ายจะคำนวณปริมาณงานบนเครือข่ายก่อนการสร้างระบบเครือข่าย

1.3) ฮาร์ดแวร์เครือข่าย เป็นอุปกรณ์หลักที่ทำหน้าที่บนเครือข่าย เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) อุปกรณ์ สวิตช์ (Switch) หรือเราท์เตอร์ (Router)

1.4) ซอฟต์แวร์เครือข่ายระบบควบคุมการทำงานระบบเครือข่าย ตรวจสอบและบันทึกการทำงาน การรักษาความปลอดภัย การบริหารจัดการเครือข่าย และการกำหนดคุณสมบัติเครือข่าย เช่น Windows Server

2) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของระบบเครือข่ายสามารถประเมินได้จากสิ่งต่อไปนี้

2.1) ระบบจะต้องมีเสถียรภาพที่ดี มีความน่าเชื่อถือสูง หรือล้มเหลวน้อยที่สุด

2.2) การกู้คืนระบบ (System Restore) คือ การเรียกการทำงานของระบบให้กลับมามีสภาพพร้อมใช้งานเร็วที่สุด และส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้อยที่สุด

2.3) ความถี่ของความล้มเหลว สามารถเกิดขึ้นได้ แต่ควรส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้อยที่สุด

3) ความปลอดภัย (Security) คือ หัวใจของการปกป้องข้อมูลในระบบเครือข่าย และปกป้องการทำงานของระบบเครือข่ายให้อยู่ในสภาวะปกติ จะต้องมียุทธศาสตร์ว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยของระบบเครือข่ายที่ชัดเจน เพื่อป้องกันความเสียหายต่อระบบเครือข่ายจากสิ่งเหล่านี้ คือ

3.1) ผู้บุกรุก หรือนักจารกรรมข้อมูล (Hacker) เป็นบุคคลที่ไม่ได้ถูกกำหนดให้มีสิทธิในการเข้าถึงระบบเครือข่าย เช่น การลักลอบเข้าระบบเครือข่าย เพื่อทำลายการทำงานของระบบเครือข่ายให้อ่อนแอ หรือ

ล้มเหลว ดังนั้น จึงต้องมีมาตรการป้องกันด้านความปลอดภัยของระบบเครือข่ายและข้อมูล และสร้างความน่าเชื่อถือให้กับระบบเครือข่าย

3.2) ไวรัสคอมพิวเตอร์ (Virus Computer) รวมถึงสปายแวร์ โทรจันมัลแวร์ เป็นสิ่งที่สร้างความเสียหายให้ระบบเครือข่ายล้มเหลว หรือได้รับผลกระทบต่อการใช้งาน การจัดทำมีระบบการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง และต้องกำหนดนโยบายการใช้งานเครือข่ายให้ผู้ใช้งานเกิดความตระหนักถึงผลกระทบของไวรัสที่มีต่อระบบ

2. แนวคิดคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2551) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีว่า

1) มีความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) ความจริงที่มีคุณค่าจะต้องไม่ผิดพลาด ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้บริหารที่ใช้สารสนเทศตัดสินใจผิดพลาดตามไปด้วย การที่ได้รับสารสนเทศที่ผิดพลาดเป็นประจำ จะสร้างความไม่น่าเชื่อถือแก่ระบบสารสนเทศนั้น

2) ความครบถ้วนสมบูรณ์ (Complete) สารสนเทศต้องเป็นข้อเท็จจริงที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ภายใต้อุปสรรคที่กำหนดไว้ และครบถ้วนสมบูรณ์ในเนื้อหาด้วย จะช่วยให้ผู้รับสารสนเทศสามารถทำความเข้าใจในสถานการณ์ ลดความไม่แน่นอนของความเห็นของผู้รับสารสนเทศลงได้

3) มีความน่าเชื่อถือ (Reliability) แหล่งข้อมูลจุดเริ่มต้นของสารสนเทศมีการสร้างบันทึกข้อมูลไว้อย่างถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ความเชื่อถือได้ของวิธีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การประมวลผลข้อมูลเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นว่า ได้สารสนเทศที่ออกมาถูกต้องตรงตามความต้องการ ความคงที่ความสม่ำเสมอในผลลัพธ์ที่ได้รับจากการประมวลผลข้อมูล จะนำมาซึ่งการยอมรับความถูกต้องเชื่อถือได้ของสารสนเทศนั้น

4) ความทันเวลา (Timeliness) สารสนเทศต้องมีความเป็นปัจจุบัน และทันต่อเหตุการณ์ สนับสนุนการตัดสินใจที่ทันเวลาของผู้ใช้สารสนเทศนั้น ไม่เร็วเกินไป และไม่ช้าเกินไปจนนำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้

5) มีความเกี่ยวข้อง (Relevance) สารสนเทศที่รวบรวมไว้ต้องมีความเกี่ยวข้องกัน สามารถนำไปตัดสินใจได้รอบคอบยิ่งขึ้น โดยพิจารณาแบ่งได้ 2 ประเด็นคือ ประเด็นที่ 1 ความเกี่ยวข้องหรือเกี่ยวเนื่องของข้อมูล ข้อมูลนั้นจะมีสภาพเป็นสารสนเทศในสายตาผู้รับ แต่ถ้าไม่มีความเกี่ยวข้องหรือเกี่ยวเนื่องของข้อมูล ข้อมูลนั้นก็จะเป็นเพียงข้อมูลเช่นเดิม ประเด็นที่ 2 ความเกี่ยวเนื่องในเนื้อหาของสารสนเทศ คือ เนื้อหาที่บรรจุไว้ในรายงานแต่ละรายการมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน เพื่อให้สอดคล้องตรงตามเป้าหมายผู้รับ

6) สะดวกต่อการใช้ (Friendly) สารสนเทศที่ดีจะต้องมีเนื้อหาที่กระชับ อ่านง่าย เข้าใจง่าย มีระบบจัดเก็บที่ง่ายต่อการค้นหาหรือสืบค้น และไม่มีเนื้อหาของสารสนเทศที่มากเกินไป ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ได้รับสารสนเทศมีปัญหาในการประมวลผล จนไม่สามารถนำสารสนเทศไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้ หรือ เกิดการท่วมล้นในสารสนเทศ (Information Overload)

7) สามารถตรวจสอบได้ (Verifiability) ผู้รับสารสนเทศจะต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ว่า สารสนเทศมีความสอดคล้องแค่ไหน รวมทั้งตรวจสอบไปยังกระบวนการในการรวบรวมบันทึกประมวลผลว่าถูกต้องเพียงใด

3. แนวคิดของความน่าเชื่อถือ ความถูกต้อง ความแม่นยำ ความเที่ยงตรง

กิตติคุณ แสงนิล และประสพชัย พสุนนท์ (2561) ให้ความหมายว่า

1) ความถูกต้อง (Validity) เป็นสิ่งสำคัญในการวิจัย เพราะการแสดงผลออกมาให้เห็นว่าค่าหรือผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดเป็นค่าจริง ตรงตามสิ่งที่ผู้วิจัยวางแผนไว้ก่อนที่จะวัด แบ่งได้ 2 ประเภท คือ ประเภทที่ 1 ความถูกต้องภายใน ผลของการศึกษาศึกษาสามารถนำมาประกอบการศึกษา การทดลอง หรือการทดสอบที่แตกต่างกัน

ประเภทที่ 2 ความถูกต้องภายนอก หมายถึง ผลการวิจัยนั้นๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโลกแห่งความเป็นจริงได้หรือไม่

2) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) เกี่ยวข้องกับว่า ถ้าหากนักวิจัยทำวิจัยซ้ำอีกครั้ง จะได้ผลลัพธ์ที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกันหรือไม่ ซึ่งความน่าเชื่อถือสามารถประเมินได้จากทั้งผลลัพธ์ที่ถูกต้อง และไม่ถูกต้อง เช่น หากนักวิจัยถามคำถามผิดในการวิจัยบ่อย ๆ ผลจากการวิจัยนั้นก็จะได้คำตอบที่ผิดเสมอเช่นกัน แสดงให้เห็นว่า การทดสอบนั้นมีความน่าเชื่อถือ เพราะนักวิจัยได้รับคำตอบผิดเดียวกัน แม้จะไม่ใช่คำตอบที่ถูกต้องก็ตาม

3) ความแม่นยำ (Accuracy) เกี่ยวข้องกับการวัดได้ใกล้เคียงกับค่าการตรวจมาตรฐานสูงสุด (Gold Standard) หรือใกล้เคียงกับค่าจริง หรือใกล้เคียงกับค่าจากเครื่องมือมาตรฐาน เช่น ค่าน้ำหนักของนักมวยก่อนขึ้นชกจริง ที่ฝ่ายจัดการแข่งขันวัดได้ 70.1 กิโลกรัม ขณะที่น้ำหนักจริงของนักมวยคือ 70 กิโลกรัม สามารถกล่าวได้ว่า มีความแม่นยำหรือความถูกต้อง

4) ความเที่ยงตรง (Precision) หมายถึง ความใกล้เคียงกันในกลุ่มของค่าที่ทำการวัด เมื่อเกี่ยวข้องกับการดำเนินการในการตั้งค่าการวิจัย ในกระบวนการวัดนั้นจะมีบางส่วนที่คาดเดาไม่ได้ มีระดับของความไม่แน่นอนเกิดขึ้น และเกี่ยวข้องกับขนาดของความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัด การปรับแต่งกระบวนการวัดกระบวนการทำซ้ำ ซึ่งส่งผลให้การวัดมีความแม่นยำและเที่ยงตรง

3. ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

ศรีสมรัก อินทุจันทร์ยง (2549) ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถ ก่อให้เกิดประโยชน์ได้หลายประการต่อองค์กร ดังนี้

1. การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานภายในองค์กร ความสามารถในการใช้ทรัพยากรเพื่อสร้างผลผลิตได้ดีขึ้น คือ ใช้ทรัพยากรน้อยลง หรือใช้เท่าเดิมแต่สร้างผลผลิตได้เพิ่มมากขึ้น ลดเวลาในการปฏิบัติงาน ลดกระบวนการในการปฏิบัติงานทำให้เวลาในการปฏิบัติงานน้อยลง การนำระบบมาใช้ในการปฏิบัติงาน สามารถลดกระบวนการจากเดิมลงไปได้อีก เพิ่มผลผลิตด้วยการนำระบบสารสนเทศมาใช้ เวลาที่ใช้ในการการสร้างผลผลิตต่อหน่วยน้อยลง และสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ เช่น เครื่องถอนเงินอัตโนมัติ (Automatic Teller Machine หรือ ATM) การจำหน่ายตั๋วโดยสารการบินผ่านเว็บไซต์ของสายการบินและนำรหัสไปใช้ในการเช็คอินกับเครื่องเช็คอินอัตโนมัติที่สนามบิน จึงเป็นการลดต้นทุนการผลิตอย่างหนึ่ง

2. การเพิ่มประสิทธิผลของการตัดสินใจ นอกเหนือจากปฏิบัติงานแล้ว ระบบสารสนเทศยังมีระบบการตัดสินใจและระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารนำเสนอความสามารถในการจัดทำภาพนามธรรม (Visualization) ของปัญหา การนำระบบสารสนเทศนี้มาช่วยในการตัดสินใจการบริหารงานของผู้บริหารระดับสูง และช่วยเพิ่มระดับความถูกต้องแม่นยำในการตัดสินใจของผู้บริหาร ส่งผลต่อศักยภาพในการบริหารการแข่งขันขององค์กร

3. การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทำให้องค์กรแสวงหาเครื่องมือเพื่อช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้องค์กรเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันได้ เช่น การใช้ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ คือการนำเทคโนโลยีมาใช้เสริมผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีอยู่เดิมให้แตกต่างไปจากบริการของคู่แข่ง เป็นการสร้างกลยุทธ์ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ การใช้ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปรับปรุง บริการ เช่นการใช้ระบบบาร์โค้ดกับสินค้า หรือการชำระเงินในเวลาอันรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำ ประเภทของระบบสารสนเทศ สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) แบ่งระบบสารสนเทศโดยการใช้หน้าที่งาน (Function Area) ในองค์กรเป็นหลัก ทำให้แบ่งระบบสารสนเทศได้ 5 ประเภท คือ ระบบสารสนเทศทางการบัญชี (Accounting Information Systems) ระบบสารสนเทศทางการตลาด (Marketing Information Systems) ระบบสารสนเทศทางการเงิน (Financial Information Systems) ระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Information Systems) ระบบสารสนเทศทางการผลิต (Manufacturing Information Systems)

2) แบ่งระบบสารสนเทศโดยใช้กับลักษณะงานในองค์กรที่นำไปใช้ในการสนับสนุนการทำงาน

2.1) ระบบประมวลผลรายการเปลี่ยนแปลง (Transaction Processing Systems หรือ TPS) เป็นระบบเพื่อสนองการดำเนินกิจกรรมประจำของหน้าที่งานต่าง ๆ ในองค์กรโดยเฉพาะ เช่น ระบบซื้อ ระบบบัญชี ระบบทะเบียนประวัติพนักงาน

2.2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems หรือ MIS) เป็นระบบที่พัฒนาเพื่อจัดทำรายงานสำหรับผู้บริหาร โดยรับข้อมูลเข้ามาจากระบบประมวลผล รายการเปลี่ยนแปลง เพื่อทำรายงานสำหรับควบคุมบริหารจัดการให้กับผู้บริหาร ส่วนใหญ่ระบบนี้ได้รับการพัฒนาเพื่อการผลิตรายงานตามหน้าที่

2.3) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems หรือ DSS) เป็นระบบสารสนเทศ เพื่อให้ผู้บริหารตั้งแต่ระดับกลางถึงผู้บริหารระดับสูงใช้สำหรับสนับสนุนตัดสินใจในการบริการจัดการเป็นระบบ ประกอบด้วย ข้อมูลผ่านส่วนเชื่อมที่ได้รับการออกแบบอย่างดี เพื่อให้ใช้งานได้ง่ายสำหรับการตัดสินใจ แก้ปัญหาที่มีลักษณะโครงสร้างจนถึงไม่มีโครงสร้าง

2.4) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบกลุ่ม (Group Decision Support Systems หรือ GDSS) เป็นระบบสารสนเทศที่ได้รับการออกแบบเพื่อสนับสนุนกิจกรรมที่ต้องทำร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยเฉพาะเรื่องการตัดสินใจปัญหาหลักโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง เพื่อให้เกิดการประสานงานในการทำงานเป็นกลุ่มเพิ่ม ประสิทธิภาพของการตัดสินใจของกลุ่ม

2.5) ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหาร (Executive Information Systems หรือ EIS) เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงในการทำงาน คือ การเข้าถึงข้อมูลต้องการเจาะลึก (Drill Down) การสร้างภาพนามธรรม (Visualization) ของข้อมูล

2.6) ระบบสนับสนุนผู้บริหาร (Executive Support Systems หรือ ESS) เป็นระบบที่ พัฒนาต่อจากระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหาร โดยเพิ่มเติมเครื่องมือทางการวิเคราะห์การคำนวณ และการสื่อสาร เพื่อขยายขอบเขตความสามารถในการวิเคราะห์เพื่องานที่ต้องการใช้ความร่วมมือ ติดต่อประสานงานกันหลาย ฝ่าย

2.7) ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems) เป็นระบบสารสนเทศเชิงปัญญาที่ประยุกต์ วิธีการใช้ เหตุผลในขอบเขตเฉพาะเจาะจงเพื่อบอก เสนอคำแนะนำ หรือคำปรึกษาในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการ เช่นเดียวกับมนุษย์ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญดำเนินการแก้ไขปัญหา

2.8) ระบบสารสนเทศสำหรับองค์กร (Enterprise Information Systems) เป็นระบบสารสนเทศ เพื่อเป็นระบบในภาพรวมขององค์กร ช่วยให้บุคลากรสามารถสื่อสารซึ่งกันและกัน สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ จำเป็นและเหมาะสมได้ตลอดองค์กร ประกอบด้วยระบบสารสนเทศย่อย คือ ระบบบริหารเนื้อหา (Content Management System)ระบบบริหารความรู้(Knowledge Management System) ระบบจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management System) ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning) และระบบการจัดการทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Management)

3) แบ่งระบบสารสนเทศโดยใช้กิจกรรมทางการบริหารตามลำดับชั้นการบริหารในองค์กรเป็นหลัก สามารถแบ่งประเภทของระบบสารสนเทศได้ 3 ประเภท โดยทั้ง 3 ประเภทนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน คือ

3.1)ระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมการปฏิบัติงาน(Operational Control Information Systems)

3.2) ระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมการบริหารงาน(Management Control Information Systems)

3.3) ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning Information Systems)