ตารางที่ 5.13 ค่าร้อยละระดับความสัมพันธ์เฉลี่ยของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในปัจจัยวิกฤตเรื่องผลกำไรจากการดำเนินงาน

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	51.31,(1)	51.06,(1)	49.33,(2)	49.09,(2)	51.68,(1)
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	48.69,(2)	48.94,(2)	50.67,(1)	50.91,(1)	48.32,(2)

หมายเหตุ ตัวเลขที่อยู่ภายในวงเล็บหมายถึงลำดับความสำคัญเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ต่างๆ ภายในกลุ่มเป้าหมายหลักเดียวกันเมื่อเปรียบเทียบกัน ซึ่งเป็นผลจากการสำรวจครั้งที่หนึ่งและสอง

จากตารางที่ 5.13 พบว่าปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไรเป็นปัจจัยหลักบ่งชี้ที่กลุ่มผู้รับเหมาหลัก ผู้รับเหมาย่อย และกลุ่มผู้ออกแบบหรือวิศวกรที่ปรึกษาต่างมองว่าปัจจัยดังกล่าวความสัมพันธ์มากที่สุดในการนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักในเรื่องผลกำไรจากการดำเนินงาน โดยมีค่าระดับความสัมพันธ์เท่ากับร้อยละ 51.31, 51.06 และ 51.68 ตามลำดับซึ่งต่างจากกลุ่มของกลุ่มลูกค้าที่มีประสบการณ์และไม่มีประสบการณ์โดยมองว่าปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากันเป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์มากที่สุดในการนำมาใช้เป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพโดยคิดเป็นร้อยละ 50.67 และ 50.91 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.14 ค่าร้อยละระดับความสัมพันธ์เฉลี่ยของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในปัจจัยวิกฤตเรื่องผลิตภัณฑ์และการให้บริการ

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	49.26,(2)	49.35,(2)	49.63,(2)	47.88,(2)	47.14,(2)
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	50.74,(1)	50.65,(1)	50.37,(1)	52.12,(1)	52.86,(1)

หมายเหตุ ตัวเลขที่อยู่ภายในวงเล็บหมายถึงลำดับความสำคัญเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ต่างๆ ภายในกลุ่มเป้าหมายหลักเดียวกันเมื่อเปรียบเทียบกัน ซึ่งเป็นผลจากการสำรวจครั้งที่หนึ่งและสอง

สำหรับปัจจัยวิกฤตเรื่องผลิตภัณฑ์และการให้บริการ ในทุกกลุ่มประเภทองค์กรต่างให้ปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องผลิตภาพ (Productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร เป็นปัจจัยหลักบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์มากที่สุดที่จะนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักในเรื่องผลิตภัณฑ์และการให้บริการ โดยมีค่าระดับความสัมพันธ์เท่ากับ 50.74 (กลุ่มผู้รับเหมาหลัก), 50.65 (กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก), 50.37 (กลุ่มลูกค้าที่ไม่มีประสบการณ์), 52.12 (กลุ่มลูกค้าที่ไม่มีประสบการณ์) และ 52.86 สำหรับกลุ่มผู้ออกแบบหรือวิศวกรที่ปรึกษา

ตารางที่ 5.15 ค่าร้อยละระดับความสัมพันธ์เฉลี่ยของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในปัจจัยวิกฤตเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	48.62.(2)	47.91.(2)	49.65.(2)	49.26.(2)	49.78.(2)
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	51.38.(1)	52.09.(1)	50.15.(1)	50.72.(1)	50.22.(1)

หมายเหตุ ตัวเลขที่อยู่ภายในวงเล็บหมายถึงลำดับความสำคัญเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ต่างๆ ภายในกลุ่มเป้าหมายหลักเดียวกันเมื่อเปรียบเทียบกัน ซึ่งเป็นผลจากการสำรวจครั้งที่หนึ่งและสอง

จากตารางที่ 5.15 พบว่าปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องจำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างมีระดับความสัมพันธ์มากที่สุดในการนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพสำหรับเป้าหมายหลักในเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยประกอบด้วยกลุ่มผู้รับเหมาหลักระบุความสัมพันธ์เท่ากับร้อยละ 51.38, กลุ่มผู้รับเหมาย่อยระบุความสัมพันธ์เท่ากับร้อยละ 52.09, กลุ่มเจ้าของงานหรือผู้ว่าจ้างที่ไม่มีประสบการณ์ระบุความสัมพันธ์เท่ากับร้อยละ 50.15, กลุ่มเจ้าของงานหรือผู้ว่าจ้างที่มีประสบการณ์ระบุความสัมพันธ์เท่ากับร้อยละ 50.72 และ กลุ่มวิศวกรที่ปรึกษาได้ระบุความสัมพันธ์เท่ากับร้อยละ 50.22 เนื่องจากปัญหาดังกล่าวค่อนข่างพบบ่อยได้ในงานก่อสร้างทั่วไปซึ่งอาจจะเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการก่อสร้างหรือภายหลังก่อสร้างเสร็จ

ตารางที่ 5.16 ค่าร้อยละระดับความสัมพันธ์เฉลี่ยของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในปัจจัยวิกฤตเรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	52.70.(1)	51.47.(1)	51.57.(1)	50.16.(1)	48.59.(2)
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	47.30.(2)	48.53.(2)	48.43.(2)	49.84.(2)	51.41.(1)

หมายเหตุ ตัวเลขที่อยู่ภายในวงเล็บหมายถึงลำดับความสำคัญเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ต่างๆ ภายในกลุ่มเป้าหมายหลักเดียวกันเมื่อเปรียบเทียบกัน ซึ่งเป็นผลจากการสำรวจครั้งที่หนึ่งและสอง

ในส่วนปัจจัยบ่งชี้ในเรื่องสัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการมีระดับความสัมพันธ์ในการนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักเรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้างเท่ากับ 52.70 (กลุ่มผู้รับเหมาหลัก), 51.47 (กลุ่มผู้รับเหมาย่อย), 51.57 (กลุ่มลูกค้าที่ไม่มีประสบการณ์) และเท่ากับร้อยละ 48.59 ในกลุ่มผู้ออกแบบ

ตารางที่ 5.17 ค่าร้อยละระดับความสัมพันธ์เฉลี่ยของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในปัจจัยวิกฤตเรื่องค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	32.84,(2)	32.53,(3)	32.02,(2)	33.14,(2)	32.43,(3)
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	34.31,(1)	33.92,(1)	34.60,(1)	33.92,(1)	34.09,(1)
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	32.84,(3)	33.55,(2)	32.38,(3)	32.94,(3)	33.49,(2)

หมายเหตุ ตัวเลขที่อยู่ภายในวงเล็บหมายถึงลำดับความสำคัญเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ต่างๆ ภายในกลุ่มเป้าหมายหลักเดียวกันเมื่อเปรียบเทียบกัน ซึ่งเป็นผลจากการสำรวจครั้งที่หนึ่งและสอง

ในส่วนปัจจัยวิกฤตในเรื่องค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้างในทุกกลุ่มมองว่าความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุมีระดับความสัมพันธ์มากที่จะนำมาใช้เป็นตัวชี้วัด เนื่องจากปัจจัยดังกล่าวมีความแปรปรวนในเรื่องของราคาที่ขึ้นลงไม่แน่นอนหรือมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดหากเปรียบเทียบปับปัจจัยอื่น เช่นค่าแรง ค่าเครื่องจักรเป็นต้น โดยมีค่าระดับความสัมพันธ์เท่ากับร้อยละ 34.31 (กลุ่มผู้รับเหมาหลัก), 33.92 (กลุ่มผู้รับเหมาย่อย), 34.60 (กลุ่มลูกค้าที่ไม่มีประสบการณ์), 33.92 (กลุ่มลูกค้าที่มีประสบการณ์) และเท่ากับร้อยละ 48.59 สำหรับกลุ่มผู้ออกแบบหรือวิศวกรที่ปรึกษา

ตารางที่ 5.18 ค่าร้อยละระดับความสัมพันธ์เฉลี่ยของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในปัจจัยวิกฤตเรื่องเกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	100.00,(1)	100.00,(1)	100.00,(1)	100.00,(1)	100.00,(1)

หมายเหตุ ตัวเลขที่อยู่ภายในวงเล็บหมายถึงลำดับความสำคัญเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ต่างๆ ภายในกลุ่มเป้าหมายหลักเดียวกันเมื่อเปรียบเทียบกัน ซึ่งเป็นผลจากการสำรวจครั้งที่หนึ่งและสอง

สำหรับปัจจัยวิกฤตสุดท้ายในเรื่องประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมดเนื่องจากปัจจัยหลักบ่งชี้ดังกล่าวมีเพียงเรื่องความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงานทั้งหมด ดังนั้นปัจจัยหลักบ่งชี้ดังกล่าวจึงเป็นตัวชี้วัดโดยตรงต่อการใช้วัดประสิทธิภาพในด้านประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมดโดยมีค่าเท่ากันในทุกกลุ่ม

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าในการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละเป้าหมายหลัก การพิจารณาถึงปัจจัยหลักบ่งชี้ที่จะนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ ก็มีส่วนสำคัญต่อกระบวนการวัดที่ถูกพัฒนาขึ้นใหม่ เนื่องจากผลที่ได้จากการสำรวจนั้นแสดงให้เห็นว่าในองค์กรที่มีลักษณะเป้าหมายการดำเนินงานที่ต่างกัน ก็จะมีระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่ไม่เท่ากันในแต่ละกลุ่มประเภทองค์กรซึ่งพิจาณาได้จากตารางและการสรุปผลที่ได้กล่าวมาในก่อนหน้านี้

5.2.3 ผลการศึกษาที่ได้จากการสำรวจในส่วนของเครื่องมือหรือวิธีการที่มีใช้กันอยู่ในองค์กรปัจจุบัน สำหรับการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้

ในส่วนนี้เป็นการกล่าวถึงผลสรุปที่ได้จากการสำรวจในส่วนของเครื่องมือหรือวิธีการที่มีใช้กันอยู่ในองค์กรปัจจุบัน สำหรับการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ โดยผลการศึกษานั้นแสดงในตารางที่ 5.19 และ 5.20 เป็นผลการศึกษาที่ได้จากการสำรวจครั้งที่หนึ่งและครั้งที่สองตามลำดับ ส่วนในตารางที่ 5.21 ถึง 5.29 จะเป็นเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของค่าที่ได้จากการสำรวจทั้งสองครั้ง

ตารางที่ 5.19 ผลการศึกษาที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 1 ในส่วนของเครื่องมือหรือวิธีการที่มีใช้กันอยู่ในองค์กรปัจจุบัน สำหรับการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ (แสดงในรูปของเปอร์เซ็นต์)

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	42.00%	40.00%	16.00%	54.00%	44.00%
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	44.00%	30.00%	18.00%	52.00%	44.00%
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	34.00%	28.00%	14.00%	50.00%	40.00%
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	56.00%	40.00%	16.00%	44.00%	50.00%
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	58.00%	40.00%	16.00%	48.00%	58.00%
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	50.00%	30.00%	18.00%	48.00%	48.00%
การคาดการณ์ล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	50.00%	34.00%	18.00%	44.00%	50.00%
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	64.00%	42.00%	16.00%	44.00%	58.00%
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	60.00%	42.00%	16.00%	44.00%	52.00%
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	54.00%	40.00%	14.00%	42.00%	48.00%
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับคอนดัน หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	60.00%	44.00%	18.00%	46.00%	48.00%
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	54.00%	38.00%	16.00%	52.00%	38.00%
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	60.00%	38.00%	18.00%	46.00%	46.00%
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	58.00%	34.00%	16.00%	46.00%	48.00%
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหลังเสร็จสิ้นโครงการ	40.00%	38.00%	12.00%	34.00%	44.00%
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	52.00%	30.00%	18.00%	38.00%	46.00%

ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	54.00%	44.00%	16.00%	48.00%	42.00%
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	54.00%	42.00%	16.00%	50.00%	44.00%
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงงานงาน	56.00%	46.00%	16.00%	42.00%	48.00%
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	52.00%	48.00%	16.00%	44.00%	46.00%
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	50.00%	48.00%	12.00%	46.00%	40.00%
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	48.00%	52.00%	16.00%	48.00%	46.00%

ตารางที่ 5.20 ผลการศึกษาที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 2 ในส่วนของเครื่องมือหรือวิธีการที่มีใช้กันอยู่ในองค์กรปัจจุบัน สำหรับการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ (แสดงในรูปของเปอร์เซ็นต์)

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	42.00%	34.00%	24.00%	50.00%	48.00%
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	38.00%	26.00%	10.00%	46.00%	46.00%
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	32.00%	30.00%	14.00%	48.00%	36.00%
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	54.00%	38.00%	14.00%	40.00%	48.00%
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ครงตามแบบ	62.00%	44.00%	22.00%	42.00%	58.00%
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	40.00%	28.00%	8.00%	40.00%	46.00%
การคาดการณ์ล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	46.00%	26.00%	10.00%	40.00%	40.00%
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	64.00%	38.00%	12.00%	40.00%	56.00%
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	62.00%	44.00%	16.00%	50.00%	54.00%
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	46.00%	34.00%	6.00%	32.00%	40.00%
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับคอนคัน หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	58.00%	46.00%	18.00%	42.00%	42.00%
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	40.00%	34.00%	10.00%	46.00%	30.00%
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	56.00%	36.00%	14.00%	30.00%	40.00%
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	58.00%	32.00%	12.00%	36.00%	44.00%
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	36.00%	32.00%	10.00%	32.00%	34.00%
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	50.00%	24.00%	24.00%	38.00%	40.00%

ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	62.00%	40.00%	14.00%	46.00%	42.00%
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	58.00%	38.00%	20.00%	52.00%	50.00%
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	50.00%	40.00%	16.00%	32.00%	38.00%
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	52.00%	50.00%	20.00%	38.00%	44.00%
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	52.00%	48.00%	18.00%	40.00%	40.00%
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	50.00%	52.00%	14.00%	42.00%	56.00%

ตารางที่ 5.21 ค่าเฉลี่ยจากการสำรวจ ในส่วนของวิธีการที่มีใช้กันอยู่ในองค์กรปัจจุบันสำหรับการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ กรณีปัจจัยวิกฤตความพึงพอใจของลูกค้า

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	42.00%	37.00%	20.00%	52.00%	46.00%
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	41.00%	28.00%	14.00%	49.00%	45.00%
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	33.00%	29.00%	14.00%	49.00%	38.00%

จากตารางสรุปผล พบว่าปัจจัยบ่งชี้ที่มีระบบหรือวิธีการประเมินส่วนใหญ่ในทุกประเภทองค์กรคือการประเมินในด้านความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างโดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 42.0, 37.0, 20.0, 52.0 และ 46.0 แต่ถ้าพิจารณาระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มลูกค้าที่ไม่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างมีระบบในการวัดในแต่ละปัจจัยบ่งชี้น้อยที่สุด

ตารางที่ 5.22 ค่าเฉลี่ยจากการสำรวจ ในส่วนของวิธีการที่มีใช้กันอยู่ในองค์กรปัจจุบันสำหรับการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ กรณีปัจจัยวิกฤตการลดข้อบกพร่องหรือของเสีย

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	55.00%	39.00%	15.00%	42.00%	49.00%
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	60.00%	42.00%	19.00%	45.00%	58.00%
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	45.00%	29.00%	13.00%	44.00%	47.00%

จากตารางสรุปผล พบว่าปัจจัยบ่งชี้ที่มีระบบหรือวิธีการประเมินส่วนใหญ่ในปัจจุบันสำหรับทุกประเภทองค์กรคือการประเมินในด้านการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบโดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 60.0, 42.0, 19.0, 45.0 และ 58.0 แต่ถ้าพิจารณาระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มลูกค้าที่ไม่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างมีระบบในการวัดในแต่ละปัจจัยบ่งชี้น้อยที่สุดคือมีค่าเท่ากับร้อยละ 15, 19 และร้อยละ 13 ดังแสดงในตารางที่ 5.22

ตารางที่ 5.23 ค่าเฉลี่ยจากการสำรวจ ในส่วนของวิธีการที่มีใช้กันอยู่ในองค์กรปัจจุบันสำหรับการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ กรณีปัจจัยวิกฤตการคาดการณ์ล่วงหน้าได้

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
การคาดการณ์ล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	48.00%	30.00%	14.00%	42.00%	45.00%
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	64.00%	40.00%	14.00%	42.00%	57.00%
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	61.00%	43.00%	16.00%	47.00%	53.00%
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	50.00%	37.00%	10.00%	37.00%	44.00%

ในส่วนปัจจัยวิกฤตในเรื่องการคาดการณ์ล่วงหน้าได้ พบว่าปัจจัยบ่งชี้ในเรื่อง การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่ และ การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร เป็นปัจจัยบ่งชี้ที่มีส่วนใหญ่ในปัจจุบันสำหรับการนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพในเกือบทุกประเภทองค์กร โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 64.0, 40.0, 14.0, 42.0 และ 57.0 ในกรณีของปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องการคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่ สำหรับกรณีของการคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร มีค่าเท่ากับร้อยละ 61.0, 43.0, 16.0, 47.0 และ 53.0 สำหรับกลุ่มที่มีระบบในการวัดในแต่ละปัจจัยบ่งชี้น้อยที่สุดคือกลุ่มลูกค้าที่ไม่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 14.0, 14.0, 16.0 และ 10.0 ในแต่ละปัจจัยบ่งชี้ดังแสดงในตารางที่ 5.23

ตารางที่ 5.24 ค่าเฉลี่ยจากการสำรวจ ในส่วนของวิธีการที่มีใช้กันอยู่ในองค์กรปัจจุบันสำหรับการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ กรณีปัจจัยวิกฤตผลกำไรจากการดำเนินงาน

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	59.00%	45.00%	18.00%	44.00%	45.00%
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	47.00%	36.00%	13.00%	49.00%	34.00%

จากตารางที่ 5.25 พบว่าในส่วนใหญ่ทุกกลุ่มประเภทองค์กรต่างมีระบบหรือวิธีการวัดในเรื่องผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร อยู่ในเปอร์เซ็นต์ที่มากกว่าปัจจัยบ่งชี้ในเรื่องผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับหรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม Site งาน เพื่อพิจารณาว่า Site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน ยกเว้นในกลุ่มของเจ้าของงานที่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างจะมีเครื่องมือหรือระบบการวัดในเรื่องผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มี

การเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน ที่มากกว่าโดยคิดเป็นร้อยละ 49.0

ตารางที่ 5.25 ค่าเฉลี่ยจากการสำรวจ ในส่วนของวิธีการที่มีใช้กันอยู่ในองค์กรปัจจุบันสำหรับการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ กรณีปัจจัยวิกฤตผลิตภัณฑ์และการให้บริการ

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	58.00%	37.00%	16.00%	38.00%	43.00%
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	58.00%	33.00%	14.00%	41.00%	46.00%

จากตารางที่ 5.25 พบว่ากลุ่มลูกค้าที่ไม่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างเปอร์เซ็นต์ของจำนวนเครื่องมือหรือวิธีการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าทุกกลุ่มโดยมีค่าเท่าร้อยละ 16.00 ในปัจจัยบ่งชี้เรื่อง ผลิตภาพที่ได้จากคนงาน และ เท่ากับ 14.00 ในปัจจัยบ่งชี้ในเรื่องผลิตภาพที่ได้จากวิศวกร และพบว่ากลุ่มที่มีวิธีหรือเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมากที่สุดในปัจจัยหลักในเรื่องผลิตภัณฑ์และการให้บริการ คือกลุ่มของผู้รับเหมาหลักโดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 58.00 ทั้งปัจจัยบ่งชี้ในเรื่องผลิตภาพ (Productivity) ที่ได้จากคนงานและวิศวกร

ตารางที่ 5.26 ค่าเฉลี่ยจากการสำรวจ ในส่วนของวิธีการที่มีใช้กันอยู่ในองค์กรปัจจุบันสำหรับการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ กรณีปัจจัยวิกฤตผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	38.00%	35.00%	11.00%	33.00%	39.00%
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไปเช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	51.00%	27.00%	21.00%	38.00%	43.00%

ในส่วนปัจจัยวิกฤตเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าส่วนใหญ่เกือบทุกกลุ่มได้ระบุว่ามีวิธีหรือเครื่องมือในการประเมินเรื่องจำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่น ซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง เป็นอันดับหนึ่งโดยมีค่าร้อยละเท่ากับ 51.00 (กลุ่มผู้รับเหมาหลัก), 21.00 (กลุ่มลูกค้าที่ไม่มีประสบการณ์), 38.00 (กลุ่มลูกค้าที่มีประสบการณ์) และ 43.00 (กลุ่มวิศวกรที่ปรึกษา) ตามลำดับ ยกเว้นในกลุ่มของผู้รับเหมาย่อยที่ได้ระบุว่ามีเครื่องมือหรือวิธีการประเมินในเรื่องจำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหรือหลังเสร็จสิ้นโครงการมีจำนวนที่มากกว่าโดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 35.00

ตารางที่ 5.27 ค่าเฉลี่ยจากการสำรวจ ในส่วนของวิธีการที่มีใช้กันอยู่ในองค์กรปัจจุบันสำหรับการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ กรณีปัจจัยวิกฤตความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	58.00%	42.00%	15.00%	47.00%	42.00%
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	56.00%	40.00%	18.00%	51.00%	47.00%

ในส่วนปัจจัยวิกฤตเรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้าง พบว่าส่วนใหญ่เกือบทุกกลุ่มได้ระบุว่ามีวิธีหรือเครื่องมือในการประเมินเรื่องจำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เป็นอันดับหนึ่งโดยมีค่าร้อยละเท่ากับ 58.00 (กลุ่มผู้รับเหมาหลัก), 18.00 (กลุ่มลูกค้าที่ไม่มีประสบการณ์), 51.00 (กลุ่มลูกค้าที่มีประสบการณ์) และ 47.00 (กลุ่มวิศวกรที่ปรึกษา) ตามลำดับ ยกเว้นในกลุ่มของผู้รับเหมาย่อยที่ได้ระบุว่ามีเครื่องมือหรือวิธีการประเมินในเรื่องสัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการในจำนวนที่มากกว่าโดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 35.00 ซึ่งหากเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มผู้รับเหมาหลักมีเปอร์เซ็นต์ของจำนวนเครื่องมือหรือวิธีการประเมินในปัจจัยบ่งชี้ดังกล่าวที่มากกว่ากลุ่มอื่น

ตารางที่ 5.28 ค่าเฉลี่ยจากการสำรวจ ในส่วนของวิธีการที่มีใช้กันอยู่ในองค์กรปัจจุบันสำหรับการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ กรณีปัจจัยวิกฤตค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	53.00%	43.00%	16.00%	37.00%	43.00%
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	52.00%	49.00%	18.00%	41.00%	45.00%
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	51.00%	48.00%	15.00%	43.00%	40.00%

ในส่วนปัจจัยหลักในเรื่องค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้างพบว่าจำนวนของวิธีหรือเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่ปัจจุบันในองค์กร โดยทุกกลุ่มค่อนข้างใกล้เคียงกัน ซึ่งกลุ่มที่มีน้อยสุดคือกลุ่มของลูกค้าหรือเจ้าของงานที่ไม่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างโดยในแต่ละปัจจัยบ่งชี้มีค่าเท่ากับร้อยละ 16.0, 18.0 และ 15.0 ดังแสดงในตารางที่ 5.28 สำหรับปัจจัยหลักบ่งชี้ที่มีจำนวนวิธีหรือกระบวนการวัดมากที่สุดส่วนใหญ่คือปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ

ตารางที่ 5.29 ค่าเฉลี่ยจากการสำรวจ ในส่วนของวิธีการที่มีใช้กันอยู่ในองค์กรปัจจุบันสำหรับการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ กรณีปัจจัยวิกฤตเกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	49.00%	52.00%	15.00%	45.00%	51.00%

สำหรับปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องความผันแปรด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงานที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักเรื่องประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด โดยในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากับร้อยละ 49.00, 52.00, 15.00, 45.00 และ 51.00 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 5.29 และเมื่อพิจารณาในกลุ่มข้อมูลดังกล่าวพบว่าผลจากการสำรวจเกี่ยวกับวิธีหรือเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพ กลุ่มลูกค้าหรือเจ้าของงานที่ได้ระบุมีค่าเท่ากับร้อยละ 15.00 ซึ่งมีค่าน้อยสุดเมื่อเปรียบเทียบในทุกกลุ่ม

จากผลการศึกษาที่ได้สรุปไปทั้งหมดในส่วนของวิธีหรือกระบวนการประเมินประสิทธิภาพที่มีใช้กันอยู่ปัจจุบันภายในองค์กร พบว่าองค์กรต่าง ๆ มีวิธีการประเมินในแต่ละปัจจัยบ่งชี้ที่ไม่เท่ากันในแต่ละกลุ่มประเภทองค์กร และในแต่ละองค์กรต่างก็มีระบบหรือวิธีการวัดที่อาจไม่ครอบคลุมทุกปัจจัยหลักบ่งชี้ ดังนั้นกระบวนการวัดประสิทธิภาพที่ถูกพัฒนาขึ้นใหม่จะ คลอบคลุมในทุกประเภทองค์ และสามารถที่จะนำไปใช้โดยปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมตามการใช้งาน

บทที่ 6
สรุปผลศึกษา และข้อเสนอแนะ

6.1 ทั่วไป

รายละเอียดบทนี้เป็นการกล่าวถึงผลสรุปความความแตกต่างที่ได้จากการเปรียบเทียบผลสำรวจปัจจัยวิกฤตต่อความสำเร็จของโครงการและความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละเป้าหมายหลักของโครงการจากองค์กรที่ต่างกันในครั้งที่หนึ่งและครั้งที่สอง รวมถึงผลสรุปที่ได้จากการนำไปใช้ทดสอบใช้งานจริงซึ่งได้จากการสัมภาษณ์องค์กรที่ประสบความสำเร็จจากการดำเนินงานในระดับที่ต่างกัน

6.2 ผลสรุปและวิเคราะห์ที่ได้จากการสำรวจ

6.2.1 ผลการวิเคราะห์ความแม่นยำที่ได้จากการสำรวจในครั้งที่หนึ่งและสอง

โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจประกอบด้วยกลุ่มผู้รับเหมาหลัก, กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย, กลุ่มลูกค้าหรือผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของงาน (ที่ไม่มีประสบการณ์), กลุ่มลูกค้าหรือผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของงาน (ที่มีประสบการณ์), กลุ่มผู้ออกแบบ สถาปนิก หรือ ผู้ควบคุมงาน กลุ่มละ 50 ตัวอย่าง ซึ่งได้ทำการสำรวจทั้งหมดสองครั้งในกลุ่มตัวอย่างเดิม เพื่อต้องการทดสอบความแตกต่างของผลที่ได้จากการสำรวจโดยเปรียบเทียบการผลสำรวจในครั้งแรกและครั้งที่สอง ว่ามีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

เนื่องจากค่าต่าง ๆ ที่ได้จากการคำนวณข้างต้นต่างก็คำนวณจากคะแนนของสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาจากประชากร ดังนั้นในการที่จะวิเคราะห์ความแตกต่างจากการสำรวจทั้งสองครั้ง จึงเลือกการทดสอบค่าที่ (t-test) มาใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลที่ได้จากการสำรวจครั้งที่หนึ่งและสอง ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงได้ในตารางที่ 6.1 และ 6.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 6.1 ผลการทดสอบค่าที่ (t-test) จากการสำรวจปัจจัยวิกฤตต่อความสำเร็จของโครงการครั้งที่หนึ่งและสอง

กลุ่มตัวอย่าง / ปัจจัยวิกฤต	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ความพึงพอใจของลูกค้า	0.540	1.176	-0.114	1.086	1.399
การจดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.561	0.287	-0.136	0.182	0.988
การคาดการณ์ล่วงหน้าได้	1.055	1.112	-0.085	0.976	1.170
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.377	-1.045	-0.154	0.829	-0.187
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	2.133	1.237	-0.252	0.889	1.102
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	0.803	0.889	-0.078	0.862	0.769
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.136	1.400	-0.129	0.707	0.881
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.399	-0.882	-0.202	-0.911	0.000
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.460	0.990	0.106	0.094	0.906

จากตารางที่ 6.1 แสดงถึงผลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยวิกฤตที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ เมื่อกำหนดชั้นความอิสระ (df) มีค่าเท่ากับ 49 ณ ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05 กรณีหางเดียว ค่าวิกฤตของ t จึงมีค่าเท่ากับ 1.678 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวิเคราะห์ที่แสดงในตารางแล้วนั้น พบว่ามีเพียงปัจจัยวิกฤตในเรื่องผลิตภัณฑ์และการให้บริการซึ่งมีค่าที (2.133) มากกว่าขอบเขตวิกฤตซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.678 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลคะแนนที่ได้จากการสำรวจในปัจจัยวิกฤตต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกัน จากการสำรวจแต่ละกลุ่มตัวอย่างในครั้งที่หนึ่งและสองมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 6.2 ผลการทดสอบค่าที่ (t-test) จากการสำรวจปัจจัยหลักบ่งชี้ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพครั้งที่หนึ่งและสอง

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	1.373	-1.062	-1.480	0.000	0.000
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	1.429	-0.362	-1.444	-0.942	-0.613
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	-1.137	-0.531	-0.586	1.731	0.322
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	-1.414	-1.069	-1.450	-1.698	-2.189
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	-2.005	-0.409	-1.188	-0.573	-1.731
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	0.000	0.896	-1.823	1.545	-2.782
การคาดการณ์ล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	-1.183	-0.504	0.885	1.999	-1.908
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	0.622	2.850	-0.626	-0.489	-1.071
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	0.868	1.593	-1.549	2.064	1.000
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	1.460	0.535	0.927	1.937	-2.543
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	0.000	-2.214	2.605	2.226	0.000
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	-0.841	-0.586	-1.257	2.090	-1.958
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	1.827	-1.093	-0.107	1.667	3.841
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	0.000	-0.375	1.661	1.940	2.475
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหลังเสร็จสิ้นโครงการ	-0.944	-1.650	1.528	-0.962	1.703
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่น ซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	-2.087	-1.908	-1.950	-1.155	0.178
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	0.553	-1.400	5.216	0.850	0.653
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	0.943	-1.271	-2.447	-2.449	-0.330

ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	0.573	-2.042	0.375	-0.942	-1.000
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	-1.030	-1.135	0.711	1.159	-0.468
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	-1.159	-0.903	2.201	0.573	-0.843
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	0.330	-1.107	-2.824	1.300	-1.353

จากตารางที่ 6.2 แสดงถึงผลที่ได้จากการวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละเป้าหมายหลัก เมื่อกำหนดชั้นความอิสระ (df) มีค่าเท่ากับ 49 ณ ระดับนัยสำคัญ .05 กรณีหางเดียว ดังนั้นค่าวิกฤตของ t จึงมีค่าเท่ากับ 1.678

ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวิเคราะห์ที่แสดงในตารางและขอบเขตวิกฤต พบว่าในกลุ่มของผู้รับเหมาหลักจะมีปัจจัยหลักบ่งชี้ต่าง ๆ ที่มีค่าที ที่ได้จากการวิเคราะห์น้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤต ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.678 โดยจะประกอบด้วยปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น (1.373), ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน (1.429), ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน (-1.137), ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน (-1.414), ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับซ้อบกพร่องหรือของเสีย (0.0), การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ (-1.183), การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่ (0.622), การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร (0.868), การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่ (1.460), ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร (0.0), ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน (-0.841), ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร (0.0), จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหรือหลังเสร็จสิ้นโครงการ (-0.944), สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ (0.553), จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (0.943), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน (0.573), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ (-1.030), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (-1.159), ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน (0.330) ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักบ่งชี้เหล่านี้มีค่าทีน้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤตมากกว่าครึ่งของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลจากการสำรวจในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาหลัก ในครั้งที่หนึ่งและสองมีความแม่นยำที่ได้จากการวัด ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ใกล้เคียงกัน

สำหรับในกลุ่มของผู้รับเหมาย่อยปัจจัยหลักบ่งชี้ที่มีค่าทีน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต ประกอบด้วยปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น (-1.062), ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน (-0.362), ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน (-0.531), ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน (-1.069), ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ (-0.409), ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย (0.896), การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ (-0.504), การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร (1.593), การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่ (0.535), ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน (-0.586), ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากคนงาน (-1.093), ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร (-0.375), จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหรือหลังเสร็จสิ้นโครงการ (-1.650), จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง (-1.908), สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ (-1.400), จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (-1.271), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ (-1.135), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (-0.903), ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน (-1.107) ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักบ่งชี้เหล่านี้มีค่าทีน้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤตซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.678 จำนวนมากกว่าครึ่งของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลจากการสำรวจในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาย่อย ในครั้งที่หนึ่งและสองมีความแม่นยำที่ได้จากการวัด ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ใกล้เคียงกัน

สำหรับในกลุ่มของเจ้าของงานหรือผู้ว่าจ้างที่ไม่มีประสบการณ์ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่มีค่าทีน้อยกว่าขอบเขตวิกฤตประกอบด้วยปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น (-1.480), ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน (-1.444), ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน (-0.586), ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน (-1.450), ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ (-1.188), การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ (0.885), การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่ (-0.626), การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร (-1.549), การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่ (0.927), ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณา

ว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน (-1.257), ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากคนงาน (-0.107), ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร (1.661), จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหรือหลังเสร็จสิ้นโครงการ (1.528), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ (0.711), ความผันแปรด้านการควบคุมแรง (0.375) ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักบ่งชี้เหล่านี้มีค่าทีน้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤตซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.678 จำนวนมากกว่าครึ่งของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลจากการสำรวจในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาย่อย ในครั้งที่หนึ่งและสองมีความแม่นยำที่ได้จากการวัด ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

สำหรับในกลุ่มของผู้เจ้าของงานหรือผู้ว่าจ้างที่มีประสบการณ์ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่มีค่าทีน้อยกว่าขอบเขตวิกฤตประกอบด้วยปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น (0.0), ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน (-0.942), ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ (-0.573), ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย (1.545), การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่ (-0.489), ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากคนงาน (1.667), จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหรือหลังเสร็จสิ้นโครงการ (-0.962), จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไปเช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง (-1.155), สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ (0.850), ความผันแปรด้านค่าแรง (-0.942), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ (1.159), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (0.573), ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน (1.300) ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักบ่งชี้เหล่านี้มีค่าทีน้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤตซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.678 จำนวนมากกว่าครึ่งของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลจากการสำรวจในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาย่อย ในครั้งที่หนึ่งและสองมีความแม่นยำที่ได้จากการวัด ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ใกล้เคียงกัน

กรณีกลุ่มของวิศวกรที่ปรึกษาหรือผู้ออกแบบปัจจัยหลักบ่งชี้ที่มีค่าทีน้อยกว่าขอบเขตวิกฤตประกอบด้วยปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น (0.0), ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน (-0.613), ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน (0.322), ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ (-1.731),การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลา (-1.071), การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร (1.000),ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร (0.0),ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อ

พิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน (-1.958), จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง (0.178), สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ (0.633), จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (-0.330),ความผันแปรด้านค่าแรง (-1.300), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ (-0.468), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (-0.843), ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน (-1.353) ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักบ่งชี้เหล่านี้มีค่าที่น้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤตซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.678 จำนวนมากกว่าครึ่งของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลจากการสำรวจในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาย่อย ในครั้งที่หนึ่งและสองมีความแม่นยำที่ได้จากการวัด ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ใกล้เคียงกัน

สำหรับในตารางที่ 6.3 นั้นเป็นผลการวิเคราะห์ด้วยกระบวนทดสอบค่าทีในส่วนของมีวิธีหรือเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินปัจจัยหลักบ่งชี้ต่าง ๆ เหล่านี้หรือไม่ในปัจจุบัน โดยจะเป็นการพิจารณาถึงความแม่นยำที่ได้จากการสำรวจทั้งสองครั้ง

ตารางที่ 6.3 ผลการทดสอบค่าที่ (t-test) จากการสำรวจครั้งที่ 1 และ 2 ในแต่ละองค์กรว่ามีวิธีหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินปัจจัยหลักบ่งชี้ต่างๆ เหล่านี้หรือไม่ในปัจจุบัน

เป้าหมายหลัก	กลุ่มตัวอย่าง / ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้รับเหมารายหลัก	กลุ่มผู้รับเหมารายย่อย	กลุ่มลูกค้า (ที่ไม่มีประสบการณ์)	กลุ่มลูกค้า (ที่มีประสบการณ์)	กลุ่มผู้ออกแบบ
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	0.000	1.769	-1.661	1.000	-1.429
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	1.137	1.429	2.064	1.769	-1.000
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	1.000	-0.573	0.000	0.444	1.000
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	-1.429	-1.429	-1.769	1.353	0.000
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	2.333	1.000	1.698	1.661	1.000
การคาดการณ์ล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	1.429	2.064	2.064	1.000	2.333
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	0.000	1.429	1.429	1.000	1.000
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	-1.000	-0.444	0.000	-1.769	-1.000
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	2.064	1.769	2.064	1.698	2.064
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับคอนดัน หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	1.000	-0.573	0.000	0.814	1.353
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งานเพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	2.824	1.429	1.769	1.137	2.064

ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลผลิต (productivity) ที่ได้จากคนงาน	1.429	1.000	1.429	2.682	1.769
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	0.000	1.000	1.429	2.333	1.429
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหลังเสร็จสิ้นโครงการ	0.814	1.769	1.000	0.444	2.333
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่น ซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	0.444	1.769	-1.769	0.000	1.353
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	-1.429	1.429	1.000	0.573	0.000
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	-1.000	1.000	-1.429	-0.444	-1.353
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	1.353	1.769	0.000	2.333	1.698
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	0.000	-0.573	-1.429	1.353	0.573
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	-0.375	0.000	-1.769	1.137	0.000
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	-0.375	0.000	1.000	1.769	-0.798

จากตารางที่ 6.3 แสดงถึงผลที่ได้จากการวิเคราะห์เกี่ยวกับมีวิธีหรือเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินปัจจัยหลักบ่งชี้ต่าง ๆ เหล่านี้หรือไม่ในปัจจุบันภายในองค์กร เมื่อกำหนดชั้นความอิสระ (df) มีค่าเท่ากับ 49 ณ ระดับนัยสำคัญ .05 กรณีหางเดียว ดังนั้นค่าวิกฤตของ t จึงมีค่าเท่ากับ 1.678

ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวิเคราะห์ที่แสดงในตารางและขอบเขตวิกฤต พบว่าในกลุ่มของผู้รับเหมาหลักจะมีปัจจัยหลักบ่งชี้ต่าง ๆ ที่มีค่าที ที่ได้จากการวิเคราะห์น้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤต ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.678 โดยจะประกอบด้วยปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น (0.00), ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน (1.137), ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน (1.000), ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน (1.000), ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ (-1.429), การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ (1.429), การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่ (0.00), การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร (-1.000), ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร (1.000),ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากคนงาน (1.429), ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร (0.0), จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหรือหลังเสร็จสิ้นโครงการ (0.814),จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง (0.444), สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ (-1.429), จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (-1.000), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน (1.353), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ (0.00), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (0.375), ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการใน

การควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (0.375), ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน (-0.375) ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักบ่งชี้เหล่านี้มีค่าทีน้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤตมากกว่าครึ่งของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลจากการสำรวจในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาหลัก ในครั้งที่หนึ่งและสองมีความแม่นยำที่ได้จากการวัด ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ใกล้เคียงกัน

สำหรับในกลุ่มของผู้รับเหมาย่อยวิธีในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ที่มีค่าทีน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต (1.678) ประกอบด้วยปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่อง ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน (1.429), ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน (-0.573), ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน (1.000), ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ (-1.429), ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย (1.000), การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่ (1.429), การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร (-0.444), ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร (-0.573), ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน (1.429), ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากคนงาน (1.00), ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร (1.00), สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ (1.429), จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (1.000), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ (-0.573), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (0.0), ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน (0.00)ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักบ่งชี้เหล่านี้มีค่าทีน้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤตซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.678 จำนวนมากกว่าครึ่งของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลจากการสำรวจในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาย่อย ในครั้งที่หนึ่งและสองมีความแม่นยำที่ได้จากการวัด ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

สำหรับในกลุ่มของเจ้าของงานหรือผู้ว่าจ้างที่ไม่มีประสบการณ์ วิธีหรือกระบวนการในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ที่มีค่าทีน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต (1.678) ประกอบด้วยปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่อง ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น (-1.661), ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน (0.00), ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน (1.000), ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ (-1.769), การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่ (1.429), การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร (0.00), ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร (0.00), ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากคนงาน (1.429), ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร (1.429), จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับ

สิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ (1.000), สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ (1.000), จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (-1.429),ความผันแปรด้านค่าแรง (0.00), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ (-1.429), ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน (1.000)ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักบ่งชี้เหล่านี้มีค่าทีน้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤตซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.678 จำนวนมากกว่าครึ่งของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลจากการสำรวจในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาย่อย ในครั้งที่หนึ่งและสองมีความแม่นยำที่ได้จากการวัด ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ในกลุ่มของเจ้าของงานหรือผู้ว่าจ้างที่มีประสบการณ์ วิธีหรือกระบวนการในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ที่มีค่าทีน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต (1.678) ประกอบด้วยปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่อง ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น (-1.00), ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน (0.444), ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน (1.000), ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ (1.353), ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย (1.661), การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ (1.000), การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่ (1.000), การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร (-1.769), ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร (0.814), ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน (1.137), จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังเสร็จสิ้นโครงการ (0.444),จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง (0.00), สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ (0.573), จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (-0.444), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ (1.353), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (1.137) ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักบ่งชี้เหล่านี้มีค่าทีน้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤตซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.678 จำนวนมากกว่าครึ่งของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลจากการสำรวจในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาย่อย ในครั้งที่หนึ่งและสองมีความแม่นยำที่ได้จากการวัด ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

สำหรับในกลุ่มสุดท้ายคือกลุ่มของผู้ออกแบบหรือวิศวกรที่ปรึกษา ที่ระบุวิธีหรือกระบวนการในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ที่มีค่าทีน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต (1.678) ประกอบด้วยปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่อง ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น (-1.429), ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน (-1.000), ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน (1.000), ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน (1.000), ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ (0.00), ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับ

ข้อบกพร่องหรือของเสีย (1.000), การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่ (1.000), การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร (-1.000), ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร (1.353), ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร (1.429), จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง (1.353), สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ (0.00), จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (-1.353), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ (0.573), ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (0.00) ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน (-0.798) ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักบ่งชี้เหล่านี้มีค่าที่น้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤตซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.678 จำนวนมากกว่าครึ่งของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลจากการสำรวจในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาย่อย ในครั้งที่หนึ่งและสองมีความแม่นยำที่ได้จากการวัด ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

6.2.2 ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบจำลองที่ได้จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างในครั้งที่ 3

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์และการสำรวจในครั้งนี้เพื่อต้องการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง ภายหลังจากที่ได้ทำการสำรวจและวิเคราะห์ผลก่อนหน้านี้ ซึ่งได้เข้าทำการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างประเภทองค์กรต่างๆ 5 ประเภท ประเภทละ 10 ตัวอย่าง โดยจะประกอบด้วยตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จในโครงการ 5 ตัวอย่างและตัวอย่างที่ไม่ประสบความสำเร็จในงานก่อสร้าง 5 ตัวอย่าง สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จในที่นี้หมายถึงโครงการที่บรรลุวัตถุประสงค์ในงานก่อสร้าง เช่นดำเนินงานแล้วเสร็จ ตามกำหนดเวลาและงบประมาณที่ได้วางแผนไว้ สามารถที่จะเข้าใช้งานได้ตามความต้องการ สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ประสบความสำเร็จในที่นี้ เช่น โครงการที่หยุดการดำเนินงานซึ่งได้ทำการก่อสร้างไปบ้างแล้วบางส่วน, อยู่ระหว่างการเจรจาข้อพิพาทต่างๆ, โครงการขาดทุนเมื่อเปรียบเทียบงบประมาณที่ได้ตั้งไว้และกำไรที่ได้รับ

สำหรับประเด็นที่ทำการศึกษาในการสำรวจนี้ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบจำลองกรณีของปัจจัยวิกฤตที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการสำหรับในแต่ละกลุ่มประเภทองค์กร และระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยบ่งชี้หลักที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละกลุ่มเป้าหมายหลัก ด้วยกระบวนการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียวหรือ (One –Way ANOVA) โดยในการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองนั้น จะพิจารณาถึงความแปรปรวนที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มในรูปของอัตราส่วน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรโดยส่วนรวมว่ามีความแตกต่างหรือไม่อย่างไร สำหรับกระบวนการวิเคราะห์ทางสถิติดังกล่าวนี้ได้กล่าวอย่างระเอียดไปก่อนหน้านี้แล้วซึ่งสามารถพิจารณาได้ในบทที่ 3 ในเรื่องการวิเคราะห์ค่าทางสถิติที่เกี่ยวข้อง

สำหรับผลการคำนวณและวิเคราะห์ผล สามารถแสดงได้ในตารางที่ 6.4 ถึง 6.6 ประกอบด้วย ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในแต่ละเป้าหมายหลักจากกลุ่มตัวอย่างต่างๆ, ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละเป้าหมายหลักจากกลุ่มตัวอย่างต่างๆ และ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระบบหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพที่มีใช้กันอยู่ปัจจุบันภายในองค์กรจากกลุ่มตัวอย่างต่างๆ ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 6.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในแต่ละเป้าหมายหลักจากกลุ่มตัวอย่างต่างๆ

ปัจจัยวิกฤต	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ความพึงพอใจของลูกค้า	ระหว่างกลุ่ม	2.20	4	0.55	0.94
	ภายในกลุ่ม	26.30	45	0.58	
	รวม	28.50	49		
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	ระหว่างกลุ่ม	6.40	4	1.60	3.05
	ภายในกลุ่ม	23.60	45	0.52	
	รวม	30.00	49		
การคาดการณ์ล่วงหน้าได้	ระหว่างกลุ่ม	8.52	4	2.13	3.13
	ภายในกลุ่ม	30.60	45	0.68	
	รวม	39.12	49		
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	ระหว่างกลุ่ม	15.72	4	3.93	3.19
	ภายในกลุ่ม	55.40	45	1.23	
	รวม	71.12	49		
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	ระหว่างกลุ่ม	5.88	4	1.47	2.69
	ภายในกลุ่ม	24.60	45	0.55	
	รวม	30.48	49		
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	ระหว่างกลุ่ม	4.52	4	1.13	1.56
	ภายในกลุ่ม	32.60	45	0.72	
	รวม	37.12	49		
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	7.88	4	1.97	3.01
	ภายในกลุ่ม	29.50	45	0.66	
	รวม	37.38	49		
กำใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	8.20	4	2.05	2.69
	ภายในกลุ่ม	34.30	45	0.76	
	รวม	42.50	49		
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	ระหว่างกลุ่ม	7.60	4	1.90	3.50
	ภายในกลุ่ม	24.40	45	0.54	
	รวม	32.00	49		

สำหรับในการทดสอบความน่าเชื่อถือนี้เพื่อต้องการทดสอบว่า ผลที่ได้จากการสำรวจก่อนหน้านี้พบว่า ในแต่ละกลุ่มประเภทองค์กรที่มีเป้าหมายหลักในการดำเนินงานต่างกัน ดังนั้นระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยวิกฤตที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการต่างก็มีระดับที่แตกต่างกันจริงหรือไม่

ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์คำนวณดังแสดงในตารางที่ 6.4 โดยพิจารณาที่สัดส่วนของค่าประมาณความแปรปรวน เปรียบเทียบกับค่าขอบเขต F วิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 ดังนั้น ผลจากการสำรวจและวิเคราะห์ที่ได้ พบว่าปัจจัยวิกฤตที่มีสัดส่วน

ค่าประมาณความแปรปรวนมากกว่าค่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ประกอบด้วยปัจจัยวิกฤตในเรื่องการลดข้อบกพร่องหรือของเสีย (3.05), การคาดการล่วงหน้าได้ (3.13), ผลกำไรจากการดำเนินงาน (3.19), ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ (2.69), ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ (3.01), ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (3.01), ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง (2.69) และประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด (3.50) ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าของขอบเขตวิกฤต (2.57) นั่นหมายถึงผลการเปรียบเทียบนั้นมีนัยสำคัญซึ่งค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแต่ละกลุ่มตัวอย่างนั้นมีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งค่าที่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยอื่นๆ

ยกเว้นในกรณีปัจจัยวิกฤตในเรื่องของความพึงพอใจของลูกค้า (0.94) และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (1.56) ที่มีค่าน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ซึ่งนั่นหมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนสำหรับปัจจัยวิกฤตในเรื่องความพึงพอใจของลูกค้า และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้จากแต่ละกลุ่มตัวอย่าง มีค่าใกล้เคียงกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

จากผลสำรวจและการวิเคราะห์คำนวณที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ สามารถที่จะสรุปได้ว่า ยอมรับสมมุติฐานหรือผลที่ได้จากการสำรวจก่อนหน้านี้ที่ได้กล่าวไว้ว่าปัจจัยวิกฤตที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการมีระดับความสำคัญที่ไม่เท่ากัน ซึ่งขึ้นกับชนิดประเภทองค์กร หรืออาจจะกล่าวว่า มีกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ให้ระดับความสำคัญในปัจจัยวิกฤตเดียวกันมีค่าแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างอื่น

สำหรับในกรณีของปัจจัยวิกฤตเรื่องความพึงพอใจของลูกค้า (0.94) และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (1.56) ที่มีค่าน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ซึ่งหมายถึงค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแต่ละกลุ่มตัวอย่างมีค่าใกล้เคียงกันหรืออาจกล่าวนัยหนึ่งว่ามีระดับการให้ความสำคัญใกล้เคียงกันซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจก่อนหน้านี้ คือถ้าหากพิจารณาในเรื่องอันดับความสำคัญของทั้งสองปัจจัยพบว่าจากการสำรวจในครั้งก่อนหน้านี้และครั้งนี้ต่างให้ระดับความสำคัญที่ค่อนข้างใกล้เคียงกันคือ ในอันดับที่หนึ่งสำหรับส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างที่มองเรื่องความพึงพอใจเป็นเรื่องสำคัญที่สุด และในปัจจัยเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ให้ความสำคัญน้อยสุดสำหรับทุกกลุ่มประเภทองค์กรที่มองว่าจะส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ

ตารางที่ 6.5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักความพึงพอใจของลูกค้า

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	6.72	4	1.68	3.78
		ภายในกลุ่ม	20.00	45	0.44	
		รวม	26.72	49		
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	ระหว่างกลุ่ม	7.12	4	1.78	4.24
		ภายในกลุ่ม	18.90	45	0.42	
		รวม	26.02	49		
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	ระหว่างกลุ่ม	7.00	4	1.75	3.15
		ภายในกลุ่ม	25.00	45	0.56	
		รวม	32.00	49		

สำหรับในตารางที่ 6.5 เป็นรายการวิเคราะห์คำนวณผลของการสำรวจเกี่ยวกับปัจจัยหลักบ่งชี้ที่จะนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งผลที่ได้นั้นจะนำไปเปรียบเทียบกับค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 ดังนั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบแล้วพบว่ามีค่ามากกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ซึ่งประกอบด้วยความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง (3.78), ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน (4.24) และความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน (3.15) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าในองค์กรต่างๆ ให้ระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการวัดประสิทธิภาพที่ไม่เท่ากันในแต่ละองค์กร ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสอดคล้องกับผลสรุปและทดสอบก่อนหน้านี้ที่ได้กล่าวว่าในองค์กรต่างๆ ให้ Weight ของปัจจัยบ่งชี้แต่ละตัวที่ไม่เท่ากันในแต่ละประเภทองค์กร

ตารางที่ 6.6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักการลดข้อบกพร่องหรือของเสีย

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	ระหว่างกลุ่ม	11.60	4	2.90	4.29
		ภายในกลุ่ม	30.40	45	0.68	
		รวม	42.00	49		
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	ระหว่างกลุ่ม	2.88	4	0.72	0.92
		ภายในกลุ่ม	35.20	45	0.78	
		รวม	38.08	49		
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	ระหว่างกลุ่ม	6.88	4	1.72	5.34
		ภายในกลุ่ม	14.50	45	0.32	
		รวม	21.38	49		

จากตารางที่ 6.6 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 ดังนั้น พบว่ามีค่ามากกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยบ่งชี้ในเรื่องชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน (4.29) และ ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย (5.34) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ในองค์กรต่างๆ ให้ระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการวัดประสิทธิภาพที่ไม่เท่ากันในแต่ละประเภทองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับผลสรุปและทดสอบก่อนหน้านี้ ที่ได้กล่าวว่าในองค์กรต่างๆ ให้ Weight ของปัจจัยบ่งชี้แต่ละตัวที่ไม่เท่ากันในแต่ละประเภทองค์กร สำหรับการนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพในแต่ละเป้าหมายหลัก

ตารางที่ 6.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักการคาดการณ์ล่วงหน้าได้

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
การคาดการณ์ล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบแผน มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	ระหว่างกลุ่ม	11.08	4	2.77	4.06
		ภายในกลุ่ม	30.70	45	0.68	
		รวม	41.78	49		
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	ระหว่างกลุ่ม	8.48	4	2.12	4.24
		ภายในกลุ่ม	22.50	45	0.50	
		รวม	30.98	49		
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	ระหว่างกลุ่ม	2.72	4	0.68	1.02
		ภายในกลุ่ม	30.10	45	0.67	
		รวม	32.82	49		
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	ระหว่างกลุ่ม	5.92	4	1.48	3.14
		ภายในกลุ่ม	21.20	45	0.47	
		รวม	27.12	49		

จากตารางที่ 6.7 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 ดังนั้น พบว่ามีเพียงปัจจัยบ่งชี้ในเรื่องการคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร (1.02) ที่มีค่าน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ในองค์กรต่างๆ ให้ระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการวัดประสิทธิภาพที่ไม่เท่ากันในแต่ละประเภทองค์กร สำหรับการนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพในแต่ละเป้าหมายหลัก

ตารางที่ 6.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักผลกำไรจากการดำเนินงาน

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	ระหว่างกลุ่ม	9.72	4	2.43	4.29
		ภายในกลุ่ม	25.50	45	0.57	
		รวม	35.22	49		
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	ระหว่างกลุ่ม	10.40	4	2.60	4.96
		ภายในกลุ่ม	23.60	45	0.52	
		รวม	34.00	49		

สำหรับตารางที่ 6.8 พบว่า ปัจจัยวิกฤตในเรื่องผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร และ ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน ซึ่งมีค่า F เท่ากับ 4.29 และ 4.96 ตามลำดับ ต่างมีค่า F มากกว่า ค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 ดังนั้น ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ในองค์กรต่างๆ ให้ระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการวัดประสิทธิภาพที่ไม่เท่ากันในแต่ละประเภทองค์กร สำหรับการนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักเรื่องผลกำไรจากการดำเนินงาน

ตารางที่ 6.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักผลิตภัณฑ์และการให้บริการ

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	ระหว่างกลุ่ม	9.08	4	2.27	4.42
		ภายในกลุ่ม	23.10	45	0.51	
		รวม	32.18	49		
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	ระหว่างกลุ่ม	7.92	4	1.98	3.54
		ภายในกลุ่ม	25.20	45	0.56	
		รวม	33.12	49		

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 พบว่ามีค่ามากกว่าขอบเขตวิกฤต ซึ่งเท่ากับ 4.42 และ 3.54 ดังแสดงในตารางที่ 6.9 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ในองค์กรต่าง ๆ ให้ระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการวัดประสิทธิภาพที่ไม่เท่ากันในแต่ละประเภทองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับผลสรุปและทดสอบก่อนหน้านี้ ที่ได้กล่าวว่าในองค์กรต่าง ๆ ให้ Weight ของปัจจัยบ่งชี้แต่ละตัวที่ไม่เท่ากันในแต่ละประเภทองค์กร สำหรับการนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักผลิตภัณฑ์และการให้บริการ

ตารางที่ 6.10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหลังเสร็จสิ้นโครงการ	ระหว่างกลุ่ม	9.52	4	2.38	2.97
		ภายในกลุ่ม	36.10	45	0.80	
		รวม	45.62	49		
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่น ซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	9.52	4	2.38	3.15
		ภายในกลุ่ม	34.00	45	0.76	
		รวม	43.52	49		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่เกิดขึ้นในแต่ละกลุ่มประเภทองค์กรดังแสดงในตาราง 6.10 ซึ่งมีค่าสัดส่วนความแปรปรวน (ค่า F) เท่ากับ 2.97 และ 3.15 ตามลำดับ พบว่าปัจจัยบ่งชี้ทั้งหมดมีค่ามากกว่าค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ เท่ากับ 2.57 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ในองค์กรต่าง ๆ ให้ระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการวัดประสิทธิภาพที่ไม่เท่ากันในแต่ละประเภทองค์กร สำหรับการนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	ระหว่างกลุ่ม	10.72	4	2.68	3.39
		ภายในกลุ่ม	35.60	45	0.79	
		รวม	46.32	49		
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	ระหว่างกลุ่ม	2.28	4	0.57	0.49
		ภายในกลุ่ม	52.20	45	1.16	
		รวม	54.48	49		

จากการวิเคราะห์ค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 ดังนั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบในตารางที่ 6.11 แล้วพบว่ามีปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องสัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ (3.39) ซึ่งมีค่าค่ามากกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) แต่สำหรับปัจจัยบ่งชี้ในเรื่องจำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (0.49) เท่านั้นที่มีค่าน้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤต (2.57) เนื่องจากปัจจัยบ่งชี้ดังกล่าวทุกกลุ่มประเภทองค์กรต่างให้ระดับความสัมพันธ์ที่ใกล้เคียงกันในการนำมาใช้เป็นปัจจัยในการประเมินประสิทธิภาพ

ตารางที่ 6.12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	ระหว่างกลุ่ม	10.12	4	2.53	4.54
		ภายในกลุ่ม	25.10	45	0.56	
		รวม	35.22	49		
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	ระหว่างกลุ่ม	2.92	4	0.73	0.95
		ภายในกลุ่ม	34.60	45	0.77	
		รวม	37.52	49		
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	ระหว่างกลุ่ม	7.68	4	1.92	2.77
		ภายในกลุ่ม	31.20	45	0.69	
		รวม	38.88	49		

จากการวิเคราะห์ค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 ดังนั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบค่าในตารางที่ 6.12 พบว่ามีปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่อง ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน (3.39) และ ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (2.77) ซึ่งมีค่าค่ามากกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ในองค์กรต่างๆ ให้ระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการวัดประสิทธิภาพที่ไม่เท่ากันในแต่ละประเภทองค์กร ยกเว้นปัจจัยบ่งชี้ในเรื่องความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ (0.95) เท่านั้นที่มีค่าน้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤต (2.57) เนื่องจากปัจจัยบ่งชี้ดังกล่าวทุกกลุ่มประเภทองค์กรต่างให้ระดับความสัมพันธ์ที่ใกล้เคียงกันในการนำมาใช้เป็นปัจจัยในการประเมินประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลทดสอบก่อนหน้านี้ที่ปัจจัยบ่งชี้ดังกล่าวมีอันดับความสัมพันธ์ในการนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกันในแต่ละกลุ่ม

ตารางที่ 6.13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักเกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	3.52	4	0.88	1.68
		ภายในกลุ่ม	23.60	45	0.52	
		รวม	27.12	49		

จากการวิเคราะห์ค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 ดังนั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบค่าในตารางที่ 6.12 พบว่าปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน (1.68) ที่มีค่าสัดส่วนความแปรปรวนน้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ซึ่งหมายความว่าในแต่ละกลุ่มประเภทองค์กรต่างมองว่าปัจจัยบ่งชี้ดังกล่าวเหมาะสมหรือมีระดับความสัมพันธ์ในการนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักด้านประสิทธิภาพเวลาทั้งหมด

ในส่วนตารางที่ 6.14 ถึง 6.22 จะเป็นผลที่ได้จากการวิเคราะห์ในเรื่องของมีระบบหรือวิธีที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพหรือไม่ในปัจจุบันในแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์คำนวณสามารถแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 6.14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระบบหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าเหมายหลัก ความพึงพอใจของลูกค้า

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	0.52	4	0.13	0.64
		ภายในกลุ่ม	9.10	45	0.20	
		รวม	9.62	49		
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	ระหว่างกลุ่ม	1.48	4	0.37	1.94
		ภายในกลุ่ม	8.60	45	0.19	
		รวม	10.08	49		
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	ระหว่างกลุ่ม	0.48	4	0.12	0.78
		ภายในกลุ่ม	6.90	45	0.15	
		รวม	7.38	49		

จากตารางที่ 6.14 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ในกลุ่มตัวอย่างต่างๆ มีจำนวนของระบบหรือวิธีในการประเมินประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกัน เนื่องจากค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง คือมีค่าเท่ากับ 0.64, 1.94 และ 0.78 ต่างมีค่าน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ซึ่งสอดคล้องกับผลทดสอบก่อนหน้านี้ที่รายงานว่าในแต่ละกลุ่มตัวอย่างมีระบบหรือวิธีการวัดประสิทธิภาพในเรื่องความพึงพอใจอยู่ในจำนวนที่น้อยเช่นเดียวกันทุกกลุ่มหากเปรียบเทียบกับปัจจัยบ่งชี้อื่นๆ

ตารางที่ 6.15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระบบหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าเหมายหลัก การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์ยาการส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	ระหว่างกลุ่ม	1.08	4	0.27	1.14
		ภายในกลุ่ม	10.70	45	0.24	
		รวม	11.78	49		
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	ระหว่างกลุ่ม	2.12	4	0.53	2.34
		ภายในกลุ่ม	10.20	45	0.23	
		รวม	12.32	49		
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	ระหว่างกลุ่ม	1.52	4	0.38	2.11
		ภายในกลุ่ม	8.10	45	0.18	
		รวม	9.62	49		

จากตารางที่ 6.15 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ในกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ มีจำนวนของระบบหรือวิธีในการประเมินประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกัน เนื่องจากค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง คือมีค่าเท่ากับ 1.14, 2.34 และ 2.11 ต่างมีค่าน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) แต่ถ้าพิจารณาผลในตาราง 6.15 พบว่ามีปัจจัยบ่งชี้ในเรื่อง ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ ที่มีค่าสัดส่วนความแปรปรวนมากกว่าปัจจัยอื่น (2.34) ซึ่งหมายถึงค่าเฉลี่ยที่ได้ในแต่ละกลุ่มมีอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มค่อนข้างแตกต่างจากกลุ่มอื่นแต่ยังไม่มากนักเนื่องจากค่าที่ได้จากการสำรวจครั้งนี้ (2.34 < 2.57) มีค่าไม่มากกว่าขอบเขตวิกฤต

ตารางที่ 6.16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระบบหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าเหมายหลัก การคาดการณ์ล่วงหน้าได้

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
การคาดการณ์ล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	ระหว่างกลุ่ม	1.60	4	0.40	2.02
		ภายในกลุ่ม	8.90	45	0.20	
		รวม	10.50	49		
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	ระหว่างกลุ่ม	2.92	4	0.73	3.82
		ภายในกลุ่ม	8.60	45	0.19	
		รวม	11.52	49		
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	ระหว่างกลุ่ม	1.88	4	0.47	2.05
		ภายในกลุ่ม	10.30	45	0.23	
		รวม	12.18	49		
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	ระหว่างกลุ่ม	0.92	4	0.23	1.26
		ภายในกลุ่ม	8.20	45	0.18	
		รวม	9.12	49		

ตารางที่ 6.16 เมื่อนำผลจากการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ในกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ มีจำนวนของระบบหรือวิธีในการประเมินประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกัน ยกเว้น

ในปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องการคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่ (3.82) ซึ่งมีค่ามากกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ดังนั้นจึงหมายถึงมีค่าเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อยหนึ่งค่าที่แตกต่างจากกลุ่มอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลสำรวจก่อนหน้านี้ที่ปัจจัยบ่งชี้ดังกล่าวมีมากในกลุ่มของผู้รับเหมาหลักและย่อยสำหรับนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพด้านเวลาการวางแผนงาน

ตารางที่ 6.17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระบบหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าเหมายหลัก ผลกำไรจากการดำเนินงาน

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้นหรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	ระหว่างกลุ่ม	1.48	4	0.37	1.77
		ภายในกลุ่ม	9.40	45	0.21	
		รวม	10.88	49		
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	ระหว่างกลุ่ม	0.48	4	0.12	0.67
		ภายในกลุ่ม	8.10	45	0.18	
		รวม	8.58	49		

จากตารางที่ 6.17 เมื่อนำจากการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ในกลุ่มตัวอย่างต่างๆ มีจำนวนของระบบหรือวิธีในการประเมินประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกัน เนื่องจากค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง คือมีค่าเท่ากับ 1.77 และ 0.67 ซึ่งต่างมีค่าน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) แต่ถ้าพิจารณาผลในตาราง 6.17 พบว่ามีปัจจัยบ่งชี้ในเรื่อง ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไรที่มีค่าสัดส่วนความแปรปรวนมากกว่าปัจจัยอื่น (1.77) ซึ่งหมายถึงค่าเฉลี่ยที่ได้ในแต่ละกลุ่มมีอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มค่อนข้างแตกต่างจากกลุ่มอื่นแต่ยังไม่มากนักเนื่องจากค่าที่ได้จากการสำรวจครั้งนี้ มีค่าไม่มากกว่าขอบเขตวิกฤต

ตารางที่ 6.18 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระบบหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าเหมายหลัก ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	ระหว่างกลุ่ม	1.08	4	0.27	1.62
		ภายในกลุ่ม	7.50	45	0.17	
		รวม	8.58	49		
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	ระหว่างกลุ่ม	0.52	4	0.13	0.64
		ภายในกลุ่ม	9.10	45	0.20	
		รวม	9.62	49		

จากตารางที่ 6.18 เมื่อนำจากการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ นั้น

ได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมัน 95 เปอร์เซ็นต์ ในกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ มีจำนวนของระบบหรือวิธีในการประเมินประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกัน เนื่องจากค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง คือมีค่าเท่ากับ 1.62 และ 0.64 ซึ่งต่างมีค่าน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ซึ่งสอดคล้องกับผลทดสอบก่อนหน้านี้ที่ระบุว่าปัจจัยบ่งชี้ดังกล่าวมีจำนวนที่ไม่มากนักในแต่ละองค์กรสำหรับนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักเรื่องผลิตภัณฑ์และการให้บริการ

ตารางที่ 6.19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระบบหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าเหมายหลัก ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหลังเสร็จสิ้นโครงการ	ระหว่างกลุ่ม	0.60	4	0.15	0.91
		ภายในกลุ่ม	7.40	45	0.16	
		รวม	8.00	49		
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่น ซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	1.32	4	0.33	1.79
		ภายในกลุ่ม	8.30	45	0.18	
		รวม	9.62	49		

จากตารางที่ 6.19 เมื่อนำผลจากการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ ประมาณเท่ากับ 2.57 จึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมัน 95 เปอร์เซ็นต์ ในแต่ละกลุ่มตัวอย่างมีระบบการวัดในเป้าหมายหลักในเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมีจำนวนที่ใกล้เคียงกันเนื่องจากค่าที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.91 และ 1.79 ต่างมีค่าน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ซึ่งสอดคล้องกับผลทดสอบก่อนหน้านี้ที่ปัจจัยบ่งชี้ดังกล่าวมีจำนวนน้อยมากในทุกกลุ่มประเภทองค์กร

ตารางที่ 6.20 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระบบหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าเหมายหลัก ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	ระหว่างกลุ่ม	3.48	4	0.87	4.72
		ภายในกลุ่ม	8.30	45	0.18	
		รวม	11.78	49		
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	ระหว่างกลุ่ม	1.48	4	0.37	1.62
		ภายในกลุ่ม	10.30	45	0.23	
		รวม	11.78	49		

จากตารางที่ 6.20 เมื่อนำผลจากการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ เท่ากับ 2.57 จึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมัน 95 เปอร์เซ็นต์ ในกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ มีจำนวนของระบบหรือวิธีในการประเมินประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกัน ยกเว้นในปัจจัยหลัก

บ่งชี้ในเรื่องสัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ (4.72) ซึ่งมีค่ามากกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ดังนั้นจึงหมายถึงมีค่าเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่างในการระบุคะแนนสำหรับปัจจัยบ่งชี้ดังกล่าวมี อย่างน้อยหนึ่งค่าที่แตกต่างจากกลุ่มอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลสำรวจก่อนหน้านี้ ที่ปัจจัยบ่งชี้ดังกล่าวมีมากในกลุ่มของผู้รับเหมาหลักและย่อยสำหรับนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย

ตารางที่ 6.21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระบบหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าเหมายหลัก ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	ระหว่างกลุ่ม	2.40	4	0.60	3.33
		ภายในกลุ่ม	8.10	45	0.18	
		รวม	10.50	49		
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	ระหว่างกลุ่ม	0.88	4	0.22	0.99
		ภายในกลุ่ม	10.00	45	0.22	
		รวม	10.88	49		
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	ระหว่างกลุ่ม	1.08	4	0.27	1.35
		ภายในกลุ่ม	9.00	45	0.20	
		รวม	10.08	49		

จากตารางที่ 6.21 เมื่อนำผลจากการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ เท่ากับ 2.57 จึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ในกลุ่มตัวอย่างต่างๆ มีจำนวนของระบบหรือวิธีในการประเมินประสิทธิภาพที่ไกล้เคียงกัน ยกเว้นในปัจจัยหลักบ่งชี้ในเรื่องความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน (3.33) ซึ่งมีค่ามากกว่าขอบเขตวิกฤต (2.57) ดังนั้นจึงหมายถึงมีค่าเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่างในการระบุคะแนนสำหรับปัจจัยบ่งชี้ดังกล่าวมี อย่างน้อยหนึ่งค่าที่แตกต่างจากกลุ่มอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลสำรวจก่อนหน้านี้ ที่ปัจจัยบ่งชี้ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน มีมากในกลุ่มของผู้รับเหมาหลักและย่อยสำหรับนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพด้านค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง

ตารางที่ 6.22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระบบหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าเหมายหลัก เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด

ปัจจัยวิกฤต	ปัจจัยหลักบ่งชี้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	0.92	4	0.23	0.98
		ภายในกลุ่ม	10.60	45	0.24	
		รวม	11.52	49		

สำหรับตารางที่ 6.22 เมื่อนำผลจากการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับค่าขอบเขตวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางค่าทางสถิติ โดยผลของค่า F วิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่น 95

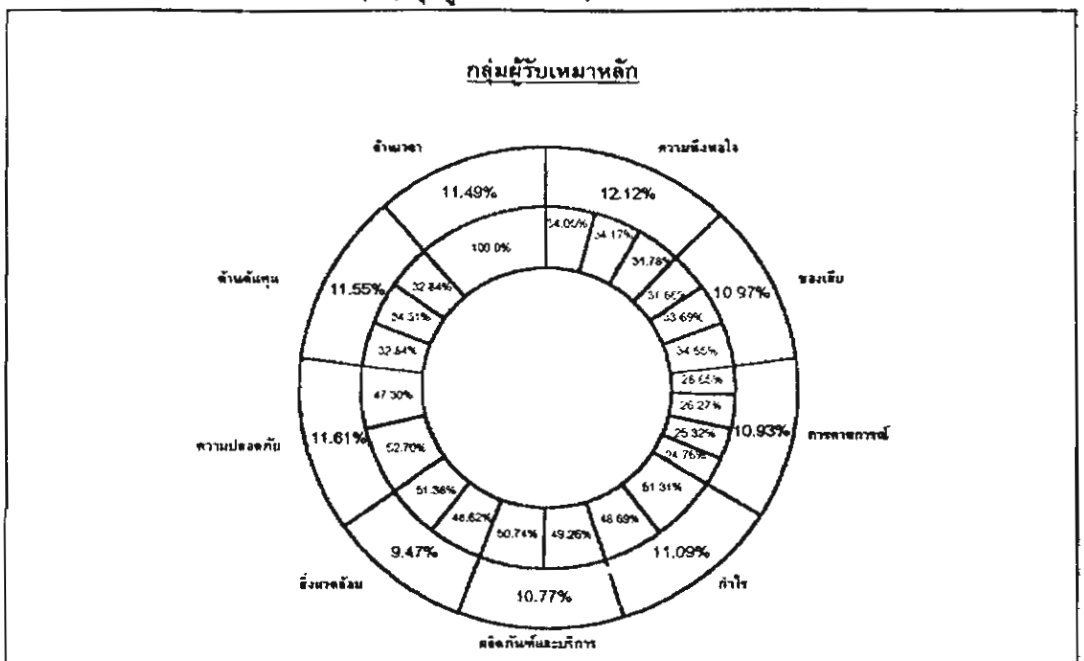
เปอร์เซ็นต์ นั้นได้ $F_{.05(4,45)}$ เท่ากับ 2.57 จึงสรุปได้ว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ในกลุ่มตัวอย่างต่างๆ มีจำนวนของระบบหรือวิธีในการประเมินประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกัน เนื่องจากผลที่ได้จากการวิเคราะห์ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงานมีค่าเท่ากับ 0.98 ซึ่งน้อยกว่าค่าขอบเขตวิกฤต (2.57)

ดังนั้นผลสรุปที่ได้จากการศึกษาการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระบบหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในปัจจุบันสำหรับแต่ละเป้าหมายหลัก พบว่าในบางปัจจัยบ่งชี้มีค่าแตกต่างกันอย่างมาก บางปัจจัยก็มีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งทำให้ค่าสัดส่วนความแปรปรวนน้อยกว่าขอบเขตวิกฤต แต่ถ้าพิจารณาผลสำรวจและการวิเคราะห์ที่ได้นั้น มีค่าสัดส่วนความแปรปรวนในทุกปัจจัยบ่งชี้ไม่เท่ากับศูนย์ ซึ่งนั่นอาจหมายถึง ทุกองค์กรต่างก็มีเครื่องมือในการประเมินปัจจัยบ่งชี้ดังกล่าวทุกองค์กร หรือไม่ก็อาจมีเลย แต่ผลจากการวิเคราะห์พบว่ามีค่าไม่เท่ากับศูนย์ในทุกปัจจัยบ่งชี้ที่ได้สำรวจมาซึ่งแสดงว่าอย่างน้อยก็มีความแตกต่างระหว่างองค์ที่มีเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพในปัจจัยบ่งชี้ดังกล่าวสำหรับแต่ละเป้าหมายหลัก หรืออาจจะกล่าวในอีกมุมมองหนึ่งว่าปัจจัยบ่งชี้ที่ได้ทำการศึกษามาทั้งหมดมีบางองค์กรได้นำไปใช้ในการประเมินประสิทธิภาพจริงในแต่ละเป้าหมายหลักซึ่งอาจจะไม่ครบทุกปัจจัยบ่งชี้หรือทุกประเภทองค์กร

6.3 ผลสรุปที่ได้จากการศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น การนำการวิเคราะห์ค่าที (t-test) มาใช้ในการทดสอบความแม่นยำที่ได้จากการสำรวจ และการนำการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) มาใช้ในการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือได้ของผลการสำรวจ ดังนั้นจึงทำให้ผลสรุปที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ในการนำกระบวนการตัดสินใจมาใช้ในการประเมินทั้งปัจจัยวิกฤต และปัจจัยหลักบ่งชี้ มีความน่าเชื่อถือ สามารถที่จะนำไปใช้ประกอบกับระบบการวัดประสิทธิภาพที่ถูกพัฒนาขึ้นใหม่หรือที่มีใช้กันอยู่แล้วในองค์กรต่างๆ โดยนำผลการทดสอบที่ได้เป็น Weight ที่จะปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมในการประเมินประสิทธิภาพสำหรับประเภทองค์กรต่างๆ ซึ่งผลสำเร็จที่ได้จากการศึกษานี้สามารถแสดงได้ในรูปที่ 6.1 ถึง 6.5 โดยจะประกอบด้วย Weight ของปัจจัยวิกฤตและปัจจัยบ่งชี้ในแต่ละประเภทองค์กร สำหรับการนำไปใช้ประเมินประสิทธิภาพในแต่ละเป้าหมายหลัก

รูปที่ 6.1 สรุประดับความสำคัญของปัจจัยวิกฤตและความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ในแต่ละปัจจัยวิกฤต (กลุ่มผู้รับเหมาหลัก)

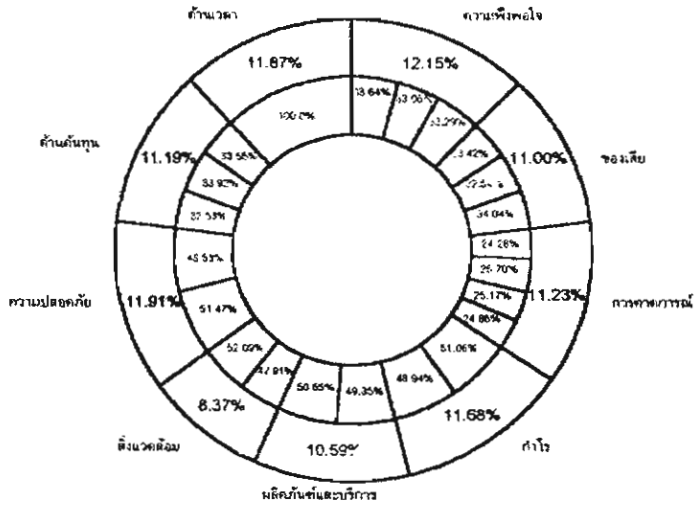


CSFs factors	Weight	KPIs indicators	Weight
ความพึงพอใจของลูกค้า	12.12%	1 ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	34.06%
		2 ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	34.17%
		3 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	31.78%
การเพิ่มมูลค่าของงานที่ชำรุดเสียหาย	10.97%	1 ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	31.66%
		2 ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	33.69%
		3 ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	34.65%
การตลาดการแข่งขัน	10.93%	1 การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพิจารณาต่อ	25.65%
		2 การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	26.27%
		3 การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	25.32%
		4 การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	24.76%
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	11.09%	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ตรงหน้าหรือไม่อย่างไร	51.31%
		2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	48.69%
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	10.77%	1 ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	49.26%
		2 ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	50.74%
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	9.47%	1 จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	48.62%
		2 จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	51.38%
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	11.61%	1 สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	52.70%
		2 จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	47.30%
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	11.55%	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	32.84%
		2 ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	34.31%
		3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	32.84%
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	11.49%	1 ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	100.00%

หมายเหตุ ค่า Weight จริงของปัจจัยหลักบ่งชี้ความผันแปรด้านเวลาหรือกระบวนการทำงาน ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 78.43% แต่เนื่องด้วยเป็นปัจจัยบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักด้วยกันเอง ดังนั้นสัดส่วนของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมดจึงมีค่าเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์

รูปที่ 6.2 สรุประดับความสำคัญของปัจจัยวิกฤตและความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ในแต่ละปัจจัยวิกฤต (กลุ่มผู้รับเหมาย่อย)

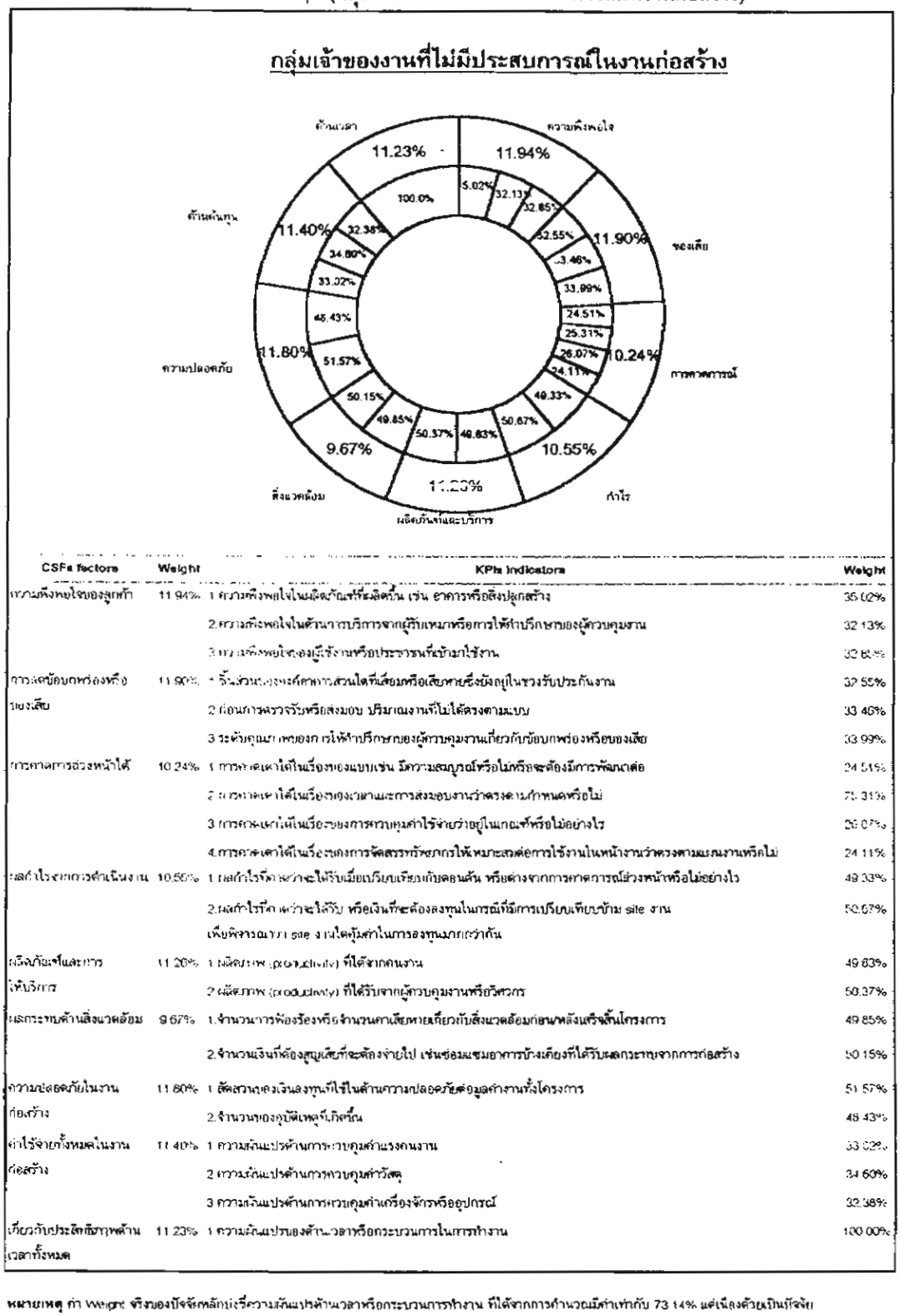
กลุ่มผู้รับเหมาย่อย



CSFs factors	Weight	KPIs Indicators	Weight
ความพึงพอใจของลูกค้า	12.15%	1 ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	32.64%
		2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	33.96%
		3 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	33.39%
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	11.00%	1.สิ้นส่วนของอาคารสวนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	33.42%
		2 ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ครงตามแบบ	32.54%
		3 ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	34.04%
การคาดการล่วงหน้าได้	11.23%	1 การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบแปลน มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	24.28%
		2 การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	25.70%
		3 การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	25.17%
		4 การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	24.86%
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	11.68%	1 ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือตางจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	51.06%
		2 ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบกับ site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	48.94%
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	10.59%	1 ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	49.35%
		2 ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	50.65%
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	8.37%	1 จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหลังแล้วเสร็จสิ้นโครงการ	47.91%
		2.จำนวนเงินที่คิดคงสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารบ้างต้องที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	52.09%
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	11.91%	1 สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	51.47%
		2 จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	48.53%
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	11.19%	1 ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	32.53%
		2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	33.90%
		3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	33.56%
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	11.87%	1 ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	100.00%

หมายเหตุ ค่า Weight จริงของปัจจัยหลักบ่งชี้ความผันแปรด้านเวลาหรือกระบวนการทำงาน ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 79.14% แต่เนื่องด้วยเป็นปัจจัยบ่งชี้เดียวที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักดังกล่าว ดังนั้นสัดส่วนของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมดจึงมีค่าเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์

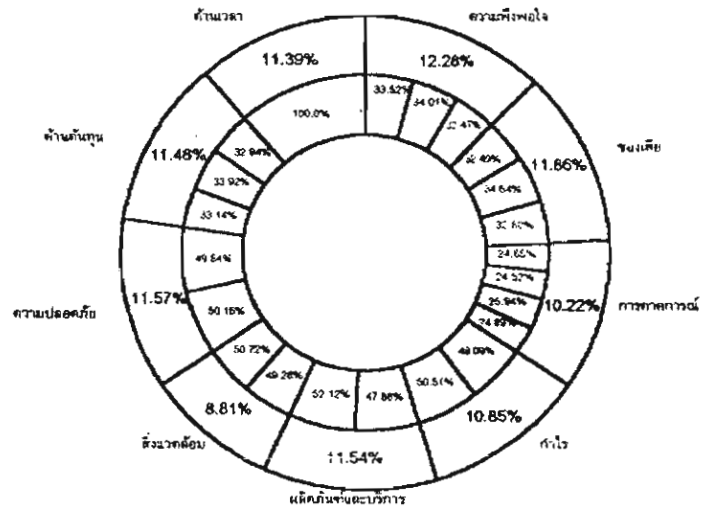
รูปที่ 6.3 สรุประดับความสำคัญของปัจจัยวิกฤตและความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ในแต่ละปัจจัยวิกฤต (กลุ่มเจ้าของงานที่ไม่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้าง)



CSFs factors	Weight	KPIs indicators	Weight
ความพึงพอใจของลูกค้า	11.94%	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่สมบูรณ์ เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	35.02%
		2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	32.13%
		3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	32.85%
การผิดข้อบกพร่องหรือของเสีย	11.90%	1.จำนวนส่วนของงานที่เสียหายหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	32.55%
		2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	33.46%
		3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	33.99%
การคาดการณ์ล่วงหน้าได้	10.24%	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	24.51%
		2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	25.31%
		3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	26.07%
		4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	24.11%
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	10.55%	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเปรียบเทียบกับคู่แข่งขันหรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	49.33%
		2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบกับ site งานเพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	50.67%
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	11.23%	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	49.63%
		2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	50.37%
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	9.67%	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหลังเสร็จสิ้นโครงการ	49.85%
		2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารบ้างเดียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	50.15%
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	11.80%	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	51.57%
		2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	48.43%
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	11.40%	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	33.02%
		2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	34.60%
		3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	32.38%
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	11.23%	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	100.00%

หมายเหตุ ค่า Weight ที่ของปัจจัยหลักบ่งชี้ความผันแปรด้านเวลาหรือกระบวนการทำงาน ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 73.14% แต่เนื่องด้วยเป็นปัจจัยบ่งชี้เดียวที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักดังกล่าว ดังนั้นสัดส่วนของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมดจึงคำนวณเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์

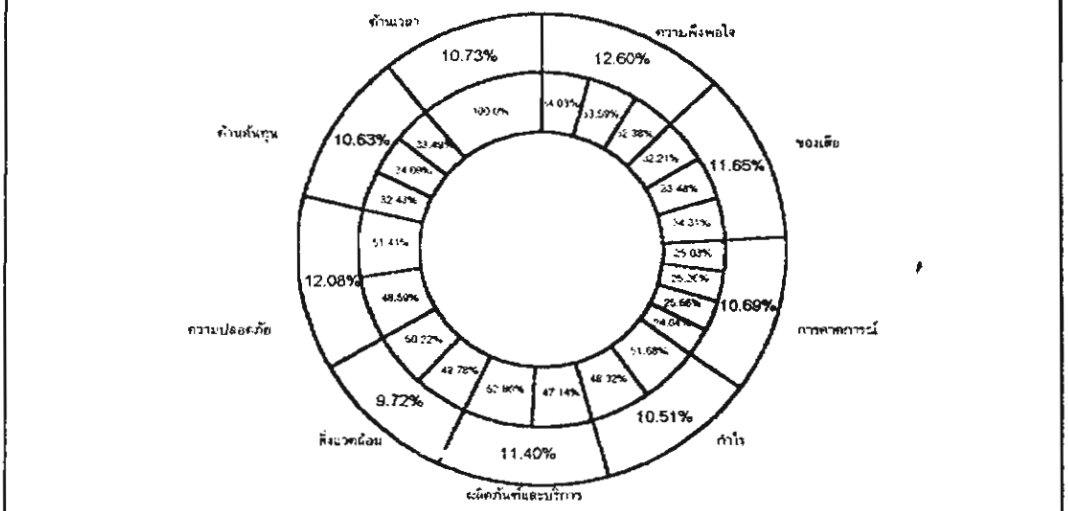
รูปที่ 6.4 สรุประดับความสำคัญของปัจจัยวิกฤตและความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ในแต่ละปัจจัยวิกฤต (กลุ่มเจ้าของงานที่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้าง)



CSFs factors	Weight	KPIs indicators	Weight
ความพึงพอใจของลูกค้า	12.26%	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	33.52%
		2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	34.01%
		3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	32.47%
การแต่งบกพร่องหรือข้อเสีย	11.86%	1.ขั้นส่วนของงานที่เสียหายหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	32.49%
		2.กระบวนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	34.64%
		3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	32.86%
การคาดการล่วงหน้าได้	10.22%	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	24.65%
		2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าควรตามกำหนดหรือไม่	24.52%
		3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	25.94%
		4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	24.89%
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	10.85%	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	49.09%
		2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	50.91%
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	11.54%	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	47.88%
		2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	52.12%
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	8.81%	1.จำนวนการพ่องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหลังเสร็จสิ้นโครงการ	49.28%
		2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารบ้างเกียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	50.72%
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	11.57%	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	50.16%
		2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	49.84%
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	11.48%	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	33.14%
		2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	33.92%
		3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	32.94%
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	11.39%	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	100.00%

หมายเหตุ ค่า Weight จริงของปัจจัยหลักบ่งชี้ความผันแปรด้านเวลาหรือกระบวนการทำงาน ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 72.43% แต่เนื่องด้วยในปัจจัยบ่งชี้เดียวที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในเป้าหมายหลักดังกล่าว ดังนั้นสัดส่วนของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมดจึงมีค่าเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์

รูปที่ 6.5 สรุประดับความสำคัญของปัจจัยวิกฤตและความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักบ่งชี้ในแต่ละปัจจัยวิกฤต (กลุ่มวิศวกรที่ปรึกษาหรือผู้ควบคุมงาน)



CSFs factors	Weight	KPIs indicators	Weight
ความพึงพอใจของลูกค้า	12.60%	1 ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	34.03%
		2 ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	33.59%
		3 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	32.38%
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	11.65%	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสียหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	32.21%
		2 ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	33.46%
		3 ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	34.31%
การคาดการล่วงหน้าได้	10.69%	1 การคาดเดาได้ในเรื่องรูปแบบเช่น มีความเหมาะสมหรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาคล	25.03%
		2 การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	25.26%
		3 การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	25.66%
		4 การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	24.04%
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	10.51%	1 ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับคอนเส็น หรือตามจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	51.68%
		2 ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบกัน site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	48.32%
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	11.40%	1 ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	47.14%
		2 ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	52.86%
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	9.72%	1 จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหลังเสร็จสิ้นโครงการ	49.78%
		2 จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นชุดแชมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	50.22%
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	12.08%	1 สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	48.59%
		2 จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	51.41%
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	10.63%	1 ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	32.43%
		2 ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	34.08%
		3 ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	33.49%
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	10.73%	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	100.00%

หมายเหตุ ค่า Weight ที่ของปัจจัยหลักบ่งชี้ความผันแปรด้านเวลาหรือกระบวนการทำงาน ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 77.29% และเนื่องด้วยในปัจจัยบ่งชี้เดียวที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในบริษัทหลักดังกล่าว ดังนั้นค่าส่วนของปัจจัยหลักบ่งชี้ทั้งหมดจึงมีค่าเท่ากับ 1.00 เปอร์เซ็นต์

6.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานศึกษาวิจัยในอนาคต

จากการศึกษาในงานวิจัยนี้ทำให้ทราบว่าในการที่จะประเมินประสิทธิภาพในโครงการควรที่จะคำนึงถึงลักษณะของประเภทองค์กรเนื่องจากแต่ละประเภทองค์กรต่างมีเป้าหมายหลักในการดำเนินงานที่ต่างกัน ดังนั้นจึงทำให้ปัจจัยวิกฤตที่ส่งผลต่อความสำเร็จแตกต่างกันด้วย ดังผลการสำรวจและวิเคราะห์ที่ได้สรุปไปก่อนหน้านี้ ที่เกี่ยวกับระดับความสำคัญในและปัจจัยวิกฤตและระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละกลุ่มเป้าหมายหลัก โดยมีข้อเสนอแนะว่าควรที่จะนำผลการสำรวจที่ได้นี้ไปประกอบกับระบบการวัดประสิทธิภาพที่มีใช้กันอยู่แล้วภายในองค์กร หรือประกอบกับระบบการวัดอื่นที่จะได้มีการพัฒนาต่อไปเนื่องจากระบบการวัดที่มีใช้กันอยู่ในปัจจุบันสามารถที่จะใช้ได้เพียงการวัดในเพียงเป้าหมายหลักเท่านั้นหรือก็ไม่สามารถนำไปใช้กับหน่วยงานอื่นได้ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้มีข้อเสนอแนะสำหรับระบบการวัดที่มีประสิทธิภาพควรที่จะสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมและเป็นมาตรฐานสามารถใช้ได้โดยทั่วไปโดยปรับเปลี่ยนตามลักษณะประเภทขององค์กร

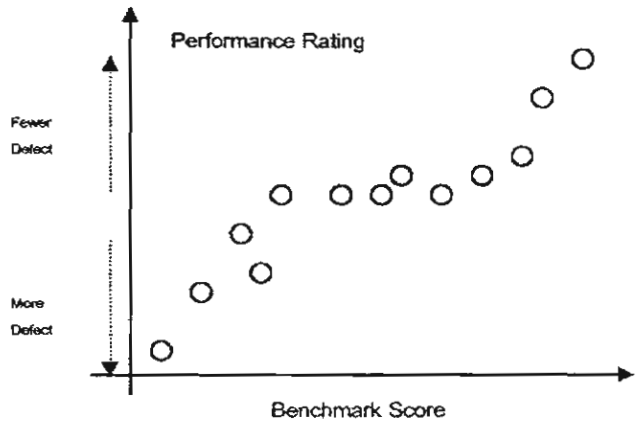
ซึ่งระบบการวัดที่ถูกพัฒนาขึ้นใหม่นี้น่าจะอยู่บนพื้นฐานของระบบการวัดด้วยกระบวนการตัดสินใจเช่นเดียวกัน เนื่องจากการผลทดสอบที่ได้จากการสำรวจในครั้งนี้ทั้งจากการทดสอบแบบที ซึ่งเป็นการทดสอบถึงความแม่นยำในการวัดโดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์นั้นคือให้ผลที่มีความแม่นยำในการวัดจากการที่นำระบบการตัดสินใจมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ และการทดสอบในเรื่องความน่าเชื่อถือของแบบจำลองซึ่งในที่นี้หมายถึงระบบหรือกระบวนการที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพทั้งหมดทั้งในเรื่องของเป้าหมายหลักและปัจจัยหลักบ่งชี้ ซึ่งผลที่ได้จากการสำรวจและวิเคราะห์คือระบบดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานและการสำรวจก่อนหน้านี้ ที่ว่าลักษณะของประเภทองค์กรมีผลต่อระบบการวัดที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละเป้าหมายหลัก

และเนื่องจากระบบประสิทธิภาพที่ถูกพัฒนาขึ้นใหม่นี้ที่ได้มีข้อเสนอแนะว่าน่าจะอยู่บนพื้นฐานของกระบวนการตัดสินใจยังมีปัจจัยอื่นที่ส่งเสริมในการที่จะนำระบบการตัดสินใจมาใช้ในการวัดนอกจากเหตุผลที่ได้กล่าวไปแล้วคือ เนื่องจากการที่จะนิยามความหมายของคำว่าประสิทธิภาพในแต่ละประเภทองค์กรต่างก็มีความแตกต่างกันเนื่องจากมีอิทธิพลต่างๆ มาเกี่ยวข้อง เช่น นโยบายการดำเนินงานของบริษัท ลักษณะประเภทขององค์กร เป็นต้น อีกประการสำหรับในการที่จะเมินในเป้าหมายหลักบางตัวก็ยากที่จะสามารถระบุได้เป็นผลที่ชัดเจน เช่นในเรื่องของความพึงพอใจของลูกค้า และในการประเมินประสิทธิภาพในบางครั้งก็ต้องการผลที่รวดเร็วในการตัดสินใจเพื่อที่จะได้นำมาผลการประเมินที่ได้นั้นมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป

โดยระบบการวัดที่ถูกพัฒนาขึ้นใหม่นี้จะมีแนวทางในการพัฒนาและวิจัยดังนี้

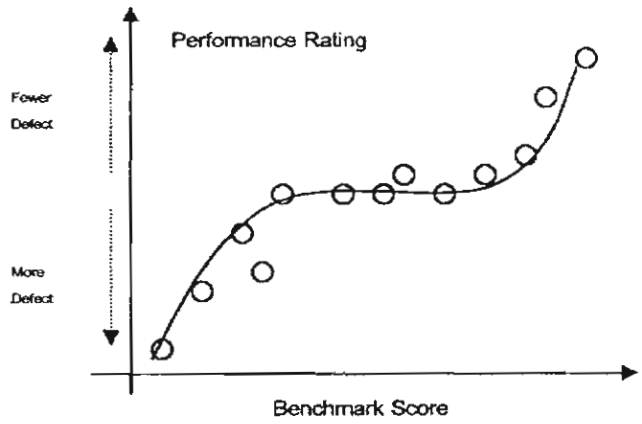
6.4.1 ทำการสำรวจเก็บข้อมูลจากหน้างานเพื่อที่จะสามารถกำหนดคะแนนประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Score) ของแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้

6.4.2 ทำการ Plot ค่าดังกล่าวลงในกราฟซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างค่าระดับดัชนีประสิทธิภาพ (Performance Rating) และค่ามาตรฐานการทำงานเฉพาะหน่วย (Benchmark Score) ดังตัวอย่างในเรื่องของ ของเสีย (Defect) ดังในรูปที่ 6.6



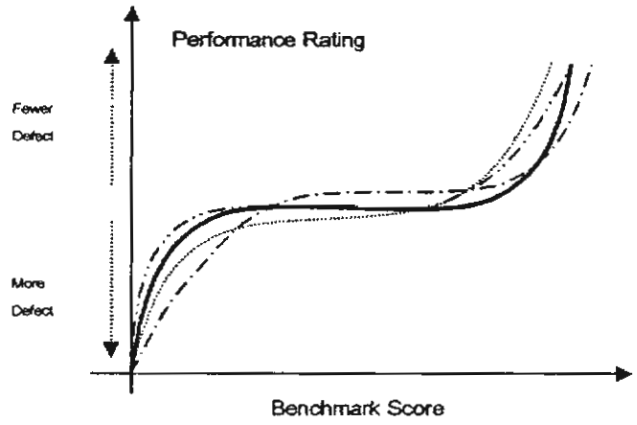
รูปที่ 6.6 แสดงการ Plot ค่าของ Performance score ของแต่ละโครงการซึ่งได้จากการสำรวจ

6.4.3 ทำการหาโค้งกระชับจากข้อมูล Performance score ที่ได้จากการสำรวจข้างต้น เพื่อให้ได้เส้นระดับดัชนีประสิทธิภาพดังในรูปที่ 6.7 ของแต่ละตัวบ่งชี้ในแต่ละหน่วยงาน



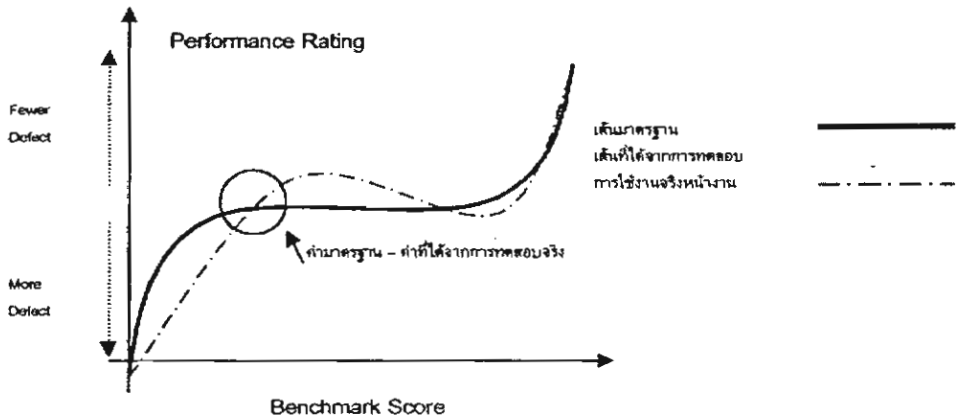
รูปที่ 6.7 แสดงเส้นระดับประสิทธิภาพการทำงาน

6.4.4 ทำการสำรวจจากหลายๆ โครงการดังนั้นก็จะได้เส้นระดับดัชนีประสิทธิภาพหลายเส้นของแต่ละปัจจัย แล้วนำเส้นระดับดัชนีประสิทธิภาพจากหลายๆ เส้นมาทำการ Interpolate เพื่อหาค่ากลางที่เหมาะสมที่สุดออกมาเหลือเพียงหนึ่งเส้น ซึ่งเป็นเส้นมาตรฐานของปัจจัยดังกล่าวดังได้แสดงในรูปที่ 6.8



รูปที่ 6.8 แสดงเส้นระดับดัชนีที่ได้ทำการ Interpolate เพื่อหาเส้นมาตรฐานกลาง

6.4.5 ทำการออกสำรวจเพื่อทดสอบการใช้งานได้จริงและความน่าเชื่อถือ (Practicability and Reliability test) ของเส้นดัชนีมาตรฐานประสิทธิภาพในแต่ละ Site งานที่ได้เข้าสัมภาษณ์ในขั้นตอนข้างต้น และกลุ่มของ Site งานที่ไม่ได้มีส่วนร่วมตั้งแต่ต้น ซึ่งสามารถแสดงผลทดสอบออกมาได้ดังรูปที่ 6.9 โดยวิเคราะห์ความแตกต่างถ้าผลออกมาเป็น 0 แสดงว่าเป็นมาตรฐาน



รูปที่ 6.9 แสดงการทดสอบความน่าเชื่อถือโดยการเปรียบเทียบเส้นดัชนีประสิทธิภาพในแต่ละ Site งาน กับเส้นมาตรฐาน

ซึ่งทั้งหมดนั้นเป็นเพียงแนวทางในการที่จะพัฒนาระบบการการวัดในบางส่วนที่จะนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้ โดยหากในการทำจะนำมาใช้งานจริงควรที่จะนำมาผลที่ได้จากการประเมินด้วยวิธีการที่ถูกพัฒนาขึ้นใหม่นี้มาประกอบกับผลของการศึกษาที่ได้ในการวิจัยครั้งนี้ซึ่งจะทำให้ระบบการวัดประสิทธิภาพที่ถูกพัฒนาขึ้นทั้งระบบนี้ มีความยืดหยุ่นแปรเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม สามารถใช้ได้อย่างกว้างขวางในแต่ละกลุ่มประเภทองค์กรทั้งที่ประสบความสบความสำเร็จในโครงการหรือไม่ประสบความสำเร็จในโครงการเช่นกลุ่มของผู้รับเหมาหลัก กลุ่มผู้รับเหมาย่อย กลุ่มเจ้าของโครงการที่มีและไม่มีประสบการณ์ในการทำงาน กลุ่มวิศวกรที่ปรึกษาหรือออกแบบ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

[1] Chua, D. K. H., Kog, Y. C., and Loh, P. K. (1999). "Critical Success Factors for Different Project Objectives", *Journal of Construction Engineering and Management*, 125(3), 142 – 150.

[2] Crane, T. G., et al. (1999). "Partnering Measures", *Journal of Management in Engineering*, 125(1), 46 – 54.

[3] Griffith, A. F., et al. (1999). "Project Success Index for Capital Facility Construction Projects", *Journal of Performance of Constructed facilities*, 13(1), 39 – 45.

[4] Kishore Chakravarthy, V. (1999) "Critical Success factors for the implementation of enterprise resource planning systems" MBA, AIT, Thailand

[5] McKim, R., Hegazy, T., and Attalla, M. (2000). "Project Performance Control in Reconstruction Projects", *Journal of Construction Engineering and Management*, 126(2), 137 – 141.

[6] Might, R. J., and Fisher, W. A. (1985). "The role of structural factors in determining project management success", *IEEE Trans. On Engrg. Mgmt.*, 32(2), 71-77.

[7] Mohan M. Kumaraswamy (1997). "Improving Industry Performance through Integrated training Programs." *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 123(3).

[8] Otto, S., and Ariaratnam, S. T. (1999). "Guidelines for Developing Performance Measures in Highway Maintenance Operations", *Journal of Transportation Engineering*, 125(1), 46 – 54.

[9] Pinto, J. K., and Slevin, D. P. (1987). "Critical Factors in Successful Project Implementation", *IEEE Trans. On Engrg. Mgmt.*, 34(1), 22-27.

[10] Prichard, R. D. (1995). *Productivity Measurement and Improvement: Organisational case studies,* Praeger Publishers, Post Road West, Westport.

[11] "KPI Report for Minister for Construction." (2000). Department of the Environment, Transport and the Regions., http:// www.cbpp.org.uk

[12] Refaat H. Abdel – Razek (1997). "How Construction Managers would like their performance to be Evaluated." *Journal of Construction Engineering and Management*, 123(3), 1 - 7.

[13] Saaty, T. L. (1983). "Priority Setting in complex Problems", *IEEE Trans. On Engrg. Mgmt.*, 30(3), 140-155.

[14] Sinthawanarong, K. (2001). "Increasing Project Performance through a comprehensive approach", *Performance in Product and Practice 2nd to 6th*, CIB World Building Congress, April, New Zealand, pp. 95.

[15] Thomas, H. R., et al. (1999). "Conceptual Model for Measureing Productivity of Design and Engineering", *Journal of Architectural Engineering*, 5(1), 1 – 7.

[16] กานดา พูนลาภทวี (2539). "สถิติเพื่อการวิจัย", พิมพ์ครั้งที่ 1, ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟิสิกส์เซ็นเตอร์

[17] ดนัย เทียนพุฒ (2542). "ดัชนีวัดผลสำเร็จธุรกิจ", พิมพ์ครั้งที่ 1, ไทยเจริญการพิมพ์.

[18] ธนัน อนุมานราชธน (2544). "การวิจัยเชิงปริมาณทางสังคมศาสตร์", พิมพ์ครั้งที่ 1, ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่พิมพ์สวย.

[19] บุญชม ศรีสะอาด (2542). "วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย", พิมพ์ครั้งที่ 2, เล่ม 1, สุวีริยาสาส์น, มหาสารคาม.

[20] บุญชม ศรีสะอาด (2538). "วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย", พิมพ์ครั้งที่ 2, เล่ม 2, สุวีริยาสาส์น, กรุงเทพมหานคร.

[21] วิฑูรย์ ตันศิริคงคล (2542). "AHP กระบวนการตัดสินใจที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก", พิมพ์ครั้งที่ 1, บริษัท กราฟฟิค แอนด์ ปริ้นติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด.

[22] สุทธิ ภาษีผล (2001). "องค์ประกอบแสดงความสำเร็จของโครงการ", http:// www.kmutt.ac.th/cm/paper/drsutti/4

[23] สุทธิ ภาษีผล (2001). "การวัดผลิตภาพแรงงาน ของโครงการก่อสร้าง", http:// www.kmutt.ac.th/cm/paper/drsutti/2

[24] สุทธิ ภาษีผล (2001). "หลักการ Performance Factor เพื่อควบคุมการใช้ทรัพยากรในงานก่อสร้างอย่างง่าย", http:// www.kmutt.ac.th/cm/paper/drsutti/3

[25] สุทธิมา ชำนาญเวช และวีรยา ภัทรอาชาชัย (2545). "ทฤษฎีการตัดสินใจ." *เอกสารประกอบการเรียนวิชาวิเคราะห์เชิงปริมาณ*, สถาบันราชภัฏราชนครินทร์, กรุงเทพมหานคร.

[26] เอนก โออภิรัตน์ (2001). "รูปแบบตัวอย่างเอกสารระบบคุณภาพ ISO 9001:2000 สำหรับผู้รับเหมาก่อสร้างอาคารภายในประเทศไทย", http:// www.kmutt.ac.th/cm/research/cm/27

ภาคผนวก ก.

ผลสรุปคะแนนในแต่ละกลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจครั้งที่ 1
ในเรื่องปัจจัยวิกฤติที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ (CSFs Factors)

ภาคผนวก ก ผลสรุปคะแนนในแต่ละกลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจครั้งที่ 1 ในเรื่องปัจจัยวิกฤตที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ (CSFs Factors)

ตารางที่ ก-1. ผลสรุปคะแนนจากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาหลัก (General Contractor) จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง ในเรื่องปัจจัยวิกฤตที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ

ตัวอย่างที่ / ปัจจัยวิกฤต	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
ความพึงพอใจของลูกค้า	6	7	7	6	7	6	7	7	6	7	7	7	5	7	7	4	4	7	6	6	7	7	7	5	4	7	7	7	6	5	7	7	5	6	7	7	7	6	5	7	5	6	7	7	6	7	7	4	5	7
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	5	4	7	4	7	7	7	7	5	6	7	5	5	7	6	2	3	5	6	7	6	7	7	5	7	4	6	7	4	4	7	7	5	5	7	7	6	7	7	7	7	5	7	6	2	6	7	4	4	7
การคาดการล่วงหน้าได้	6	5	7	6	7	6	7	7	4	6	7	6	6	7	6	4	5	5	6	7	5	7	6	7	6	4	6	6	4	4	6	6	6	6	7	6	5	5	5	7	6	6	7	4	4	5	6	3	4	6
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	7	6	5	5	7	6	5	7	4	6	7	5	6	7	7	7	5	6	5	5	7	7	6	4	7	5	4	5	7	2	6	5	7	6	7	6	7	7	7	7	7	4	7	4	3	6	7	5	4	7
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	4	4	7	4	7	7	6	6	5	6	7	6	5	7	7	5	4	7	6	5	6	7	6	7	5	5	6	6	5	3	7	6	5	6	7	6	7	4	3	7	5	5	7	5	5	7	7	5	4	7
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	6	3	7	5	7	6	7	7	5	6	5	6	5	6	6	5	3	7	2	5	5	7	5	7	3	1	5	5	5	3	6	6	7	6	7	1	6	2	2	6	1	7	7	4	1	5	7	2	4	7
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	6	4	7	4	7	7	7	7	5	6	7	7	6	7	7	7	3	7	5	5	6	7	6	7	7	7	6	5	7	5	7	7	6	5	7	7	7	7	7	C	7	7	6	4	1	7	7	4	3	7
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	7	6	7	5	7	7	7	7	6	6	1	5	6	7	7	5	4	5	5	7	7	7	5	7	7	4	5	7	7	7	7	7	5	6	7	6	6	7	7	6	7	5	6	7	4	7	7	3	5	7
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	5	5	7	7	7	7	6	7	6	7	7	5	7	7	7	4	4	5	5	6	5	7	5	6	7	7	7	7	7	7	6	6	4	5	7	6	5	7	7	7	7	5	7	5	3	6	7	3	4	7

ตารางที่ ก-2. ผลสรุปคะแนนจากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมารายย่อย (Sub nominated contractor) หรือ ผู้รับเหมาช่วง (Sub contractor) จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง ในเรื่องปัจจัยวิกฤตที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ

ตัวอย่างที่ / ปัจจัยวิกฤต	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
ความพึงพอใจของลูกค้า	5	5	4	7	4	6	7	7	5	5	2	6	7	7	5	5	7	6	7	4	4	6	7	7	6	7	7	6	5	4	5	7	7	6	4	4	7	7	6	7	7	7	7	5	5	5	7	5	6	5
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	4	6	4	7	4	5	6	7	4	3	7	6	7	7	5	5	7	5	7	2	3	5	7	1	7	1	1	5	5	4	4	5	7	2	1	4	7	6	6	7	7	6	7	6	6	7	7	6	6	5
การคาดการล่วงหน้าได้	4	4	5	7	4	4	4	4	5	5	7	6	7	4	5	4	6	5	6	4	4	4	6	7	7	6	6	5	5	4	5	4	5	5	2	5	6	6	7	7	5	7	7	5	5	6	6	6	7	7
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	7	3	5	4	4	7	6	5	6	7	7	4	5	7	4	4	7	5	7	5	6	3	7	2	7	5	6	6	5	6	5	6	7	4	2	3	7	7	5	5	4	7	3	7	5	7	7	7	5	4
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	6	5	4	7	4	4	5	4	4	7	1	4	7	5	5	3	7	5	6	5	4	2	6	7	1	7	7	6	5	4	5	6	7	4	4	4	5	6	7	6	4	5	7	4	6	5	7	4	5	5
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	5	5	2	4	4	7	4	4	3	2	7	3	1	7	3	4	4	3	7	1	4	1	6	1	1	1	1	3	2	4	2	2	4	2	7	4	6	3	7	7	4	5	7	3	6	6	6	5	5	6
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	6	5	4	5	4	7	6	7	2	5	3	4	7	6	3	3	6	5	7	7	6	4	7	7	7	7	7	5	5	4	6	6	7	7	7	3	7	4	6	6	7	6	7	6	7	6	6	6	7	6
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	7	4	5	3	4	7	6	4	4	5	1	4	6	7	7	3	4	5	6	7	4	3	6	3	7	5	6	3	4	6	4	4	7	4	4	4	4	7	7	5	5	7	6	7	5	7	5	6	7	7
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	7	4	3	1	4	7	6	6	5	6	7	5	7	8	6	4	5	7	7	7	4	7	7	7	1	7	7	6	4	4	5	5	7	4	3	3	5	6	7	7	7	7	7	7	7	7	5	6	7	7

ตารางที่ ก-3. ผลสรุปคะแนนจากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างลูกค้าหรือผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของงาน ที่ไม่มีประสบการณ์หรือมีน้อยมากเกี่ยวกับงานก่อสร้าง จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง ในเรื่องปัจจัยวิกฤตที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ

ตัวอย่างที่ / ปัจจัยวิกฤต	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
ความพึงพอใจของลูกค้า	4	6	5	4	2	5	3	4	2	6	7	5	4	5	4	2	5	5	6	5	4	7	4	4	6	4	4	7	7	7	7	5	7	5	5	3	5	4	4	3	4	3	7	6	6	7	7	7	7	7
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	5	5	4	5	4	4	5	5	4	7	7	3	6	5	6	4	2	4	3	4	5	5	4	3	4	5	5	7	7	7	7	4	7	4	4	3	4	5	5	4	5	3	7	5	5	7	7	7	7	7
การคาดการล่วงหน้าได้	4	3	6	3	1	3	2	7	3	4	4	5	3	6	4	5	5	7	1	5	2	3	5	5	6	3	4	5	6	6	7	4	3	5	3	6	5	5	6	4	3	4	1	4	5	5	2	5	6	7
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	5	5	4	5	4	5	5	4	6	6	6	7	5	4	3	2	4	7	6	3	5	6	4	3	2	4	6	5	1	4	7	3	1	6	5	5	2	4	6	3	4	5	1	5	5	7	1	2	7	7
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	6	3	7	3	5	3	6	3	3	3	3	4	5	3	5	4	2	2	5	6	3	7	5	5	5	5	4	7	4	6	5	5	7	7	4	3	5	4	6	4	3	4	7	3	6	5	7	7	6	7
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	4	5	4	5	3	5	1	6	3	5	5	1	4	1	6	2	5	7	3	4	5	1	4	4	4	4	6	5	5	5	5	1	7	4	5	3	1	3	5	5	4	3	2	5	3	7	4	3	6	6
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	3	4	5	7	3	4	4	4	3	4	6	7	6	2	5	5	6	4	5	4	4	6	6	3	5	5	6	7	4	7	6	5	5	6	5	4	2	4	4	4	4	3	7	5	6	7	7	7	7	7
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	5	5	3	5	5	4	3	5	3	6	6	4	5	3	3	2	7	3	3	5	2	6	5	4	6	3	7	7	4	6	6	5	7	5	4	5	6	5	5	4	3	4	7	4	4	5	7	7	6	6
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	4	1	5	4	6	3	5	3	3	4	7	3	6	2	5	1	4	6	6	3	4	6	4	5	7	5	4	7	5	5	7	5	7	4	5	3	6	5	6	3	5	5	4	4	5	4	7	7	6	7

ตารางที่ ก-4. ผลสรุปคะแนนจากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มลูกค้าหรือเจ้าของงาน ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างหรือโครงการก่อสร้างมาบ้างแล้วจำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง ในเรื่องปัจจัยวิกฤตที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ

ตัวอย่างที่ / ปัจจัยวิกฤต	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
ความพึงพอใจของลูกค้า	7	5	7	7	5	6	4	6	6	6	7	4	6	5	3	5	7	5	6	6	6	5	7	7	6	6	4	5	3	4	5	3	3	3	3	5	7	5	6	7	7	7	8	7	7	7	7	7	6	6
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	7	5	7	7	6	6	4	3	5	5	7	4	5	2	4	5	3	5	5	6	6	4	7	6	6	6	5	4	5	4	3	3	3	3	4	5	7	4	7	7	7	7	7	7	7	4	7	7	6	7
การคาดการล่วงหน้าได้	7	4	6	4	4	5	2	6	6	5	6	3	5	5	2	5	7	5	5	6	5	3	6	5	6	4	5	4	3	3	4	4	4	4	5	4	7	3	5	5	3	7	4	7	2	6	8	4	5	3
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	7	5	6	5	3	6	3	4	5	7	5	4	5	6	5	7	4	4	7	6	5	3	7	7	6	7	5	5	4	4	4	4	2	5	4	4	7	4	4	4	3	7	2	7	1	7	6	6	7	2
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	7	5	7	7	5	6	4	6	4	7	7	4	6	2	3	6	7	5	5	6	4	2	6	5	5	4	4	6	4	4	5	3	3	4	5	5	4	4	6	7	7	7	5	7	7	6	6	6	6	7
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	7	3	6	6	2	5	3	1	2	2	5	4	6	4	5	5	7	6	4	4	5	3	6	4	1	6	3	3	6	3	5	5	2	3	5	3	5	3	4	6	3	7	3	5	2	2	6	4	2	1
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	7	3	7	7	6	5	4	2	6	7	6	4	5	5	6	5	4	4	4	6	5	3	6	6	7	7	4	6	3	4	4	4	2	4	4	5	7	4	5	7	7	7	6	6	7	4	6	7	6	6
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1	4	7	7	4	7	3	4	4	5	7	4	6	3	1	5	6	5	7	5	4	4	7	7	7	6	4	6	3	2	3	3	4	4	3	4	6	3	7	5	7	7	7	6	7	4	6	7	6	7
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	7	4	7	7	3	6	4	4	5	6	7	4	6	5	2	5	6	4	6	6	3	3	7	6	6	7	4	6	4	4	6	4	3	5	3	4	5	4	5	4	4	7	3	6	7	6	7	6	5	7

ตารางที่ ก-5. ผลสรุปคะแนนจากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้ออกแบบ สถาปนิก หรือ ผู้ควบคุมงาน จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง ในเรื่องปัจจัยวิกฤตที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ

ตัวอย่างที่ / ปัจจัยวิกฤต	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
ความพึงพอใจของลูกค้า	7	7	7	7	5	6	6	5	7	7	7	5	7	7	6	4	7	7	6	7	7	5	6	5	4	4	6	7	7	6	7	5	6	5	7	7	7	7	5	7	6	7	7	7	7	6	2	7	7	6
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	7	4	7	7	4	7	7	4	7	7	6	3	7	7	5	4	5	7	4	7	6	4	6	3	3	5	5	6	6	5	7	4	6	5	7	7	7	7	4	6	4	7	7	7	6	6	5	6	7	5
การคาดการล่วงหน้าได้	5	6	6	6	5	7	6	5	7	6	2	4	7	6	6	4	6	6	4	4	7	4	5	5	5	3	5	6	4	4	5	6	6	6	6	5	5	7	4	6	5	6	5	4	5	7	6	6	5	6
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	5	7	4	7	5	7	7	3	5	4	6	2	6	5	3	4	5	6	2	6	6	3	4	1	2	6	4	5	5	6	6	6	5	6	7	4	7	7	4	5	5	6	4	7	5	7	5	5	5	6
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	4	6	5	7	4	5	7	3	7	5	6	4	7	6	5	4	4	7	4	7	7	4	6	5	4	3	5	6	4	5	6	6	5	5	7	5	7	7	6	6	6	7	6	7	7	7	5	6	6	6
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	3	2	2	7	2	7	5	4	6	7	6	6	7	6	2	3	3	6	3	3	5	5	2	2	5	4	3	4	6	6	5	5	6	5	5	6	5	6	4	4	5	6	7	5	6	6	3	6	6	5
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	3	7	6	7	4	7	7	5	7	7	7	4	7	7	2	5	4	6	5	7	5	5	7	5	4	2	4	7	7	7	5	6	6	5	7	7	7	7	6	6	7	7	7	7	7	5	5	7	7	7
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	4	7	5	2	4	5	4	7	7	7	3	5	7	4	1	4	6	6	6	7	4	5	4	5	4	4	4	6	6	5	7	5	5	5	7	5	6	7	4	6	4	7	4	6	6	4	5	6	4	5
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	3	2	6	2	2	7	7	6	7	7	6	3	7	7	4	2	5	7	4	7	6	4	6	4	3	3	4	7	6	6	6	6	4	5	6	7	7	7	5	5	5	7	7	7	5	5	5	4	5	6

ภาคผนวก ข.

ผลสรุปคะแนนในแต่ละกลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจครั้งที่ 1
กรณีพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลักบ่งชี้ (KPIs Indicators)
ในแต่ละเป้าหมายหลัก

ภาคผนวก ข ผลสรุปคะแนนที่ได้จากการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลักบ่งชี้ (KPIs Indicators) ต่อเป้าหมายหลัก และผลการสำรวจในแต่ละองค์กรปัจจุบันมีเครื่องมือหรือวิธีการประเมินในแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้หรือไม่

ตารางที่ ข-1. ผลสรุปคะแนนที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาหลัก (General Contractor) จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง

เป้าหมายหลัก	ปัจจัยหลักบ่งชี้	ตัวอย่างที่ 1-10																			
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
		ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	5		5		7	*	4		7		5	*	3	*	7	*	5	*	7	*
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	5		4		5	*	5		7		7	*	6	*	7	*	5	*	6	*
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	1		4		7	*	3		5		7	*	7	*	6		4	*	6	*
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	6		2		7	*	5		4	*	7	*	7	*	6	*	4	*	6	*
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	7		2		7	*	6	*	7	*	7	*	6	*	7	*	4		7	*
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	4		5		5	*	7		7	*	7	*	7	*	7	*	5	*	6	*
การคาดการล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบแปลน มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	2		4		7		7	*	7	*	7	*	7	*	6	*	5	*	6	*
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	5		5		6	*	6	*	7	*	7	*	7	*	7	*	6	*	7	*
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	2		5		7	*	4	*	7	*	7	*	5	*	7	*	5	*	7	*
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	2		4		7	*	6		7	*	7	*	7	*	7	*	5	*	6	*
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือห่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	5		4	*	7	*	6	*	7	*	6	*	7	*	6	*	1		6	*
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	3		6	*	7	*	4		7	*	7	*	7	*	3	*	2		6	*
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	2		4	*	7	*	4		7	*	7	*	7	*	7	*	4	*	6	*
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	2		4		7	*	7		7	*	7	*	7	*	7	*	5	*	7	*
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการพ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	1		1		7	*	6		7	*	7		6		7	*	3	*	7	*
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	3		2		7	*	6		7	*	7		6	*	1	*	3	*	6	*
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	2		2		7	*	5	*	7	*	7	*	7	*	7	*	2	*	7	*
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	2		1		7	*	5		7	*	7	*	1	*	7	*	6	*	7	*
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	2		4	*	6	*	6	*	5		7	*	7	*	7	*	4		6	*
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	2		2		7	*	4	*	5		7	*	5	*	7	*	5		7	*
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	2		2		7	*	5	*	5		7	*	6	*	7	*	5		6	*
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	5		4	*	7	*	6	*	6		7	*	7	*	7	*	6	*	7	*

หมายเหตุ

ค หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน ในแต่ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้ในการประเมินในแต่ละเป้าหมายหลัก

ว หมายถึง วิธีหรือเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่แล้วในปัจจุบันภายในองค์กร สำหรับใช้ในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้

ตารางที่ ข-1 (ต่อ). ผลสรุปคะแนนที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาหลัก (General Contractor) จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง

เป้าหมายหลัก	ปัจจัยหลักบ่งชี้	ตัวอย่างที่ 11-20																			
		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20	
		ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	7	*	6	*	7		7	*	6	*	6		5	*	5	*	6	*	6	*
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	7	*	6		6		7		6	*	7	*	4	*	5		6	*	7	*
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	7	*	7	*	5		7		7	*	6		4	*	6		6	*	4	*
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารสวนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	7	*	7	*	6		7	*	5	*	4	*	2	*	6		2	*	5	*
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	7	*	6	*	4		7	*	6	*	4	*	1	*	8		2	*	7	*
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	7	*	5		4		7	*	7	*	6		3	*	7	*	6	*	7	*
การคาดการล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	7	*	5		6		4		6	*	3	*	5	*	4		3	*	5	*
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	7	*	7	*	7		7	*	7	*	7	*	3	*	4	*	6	*	6	*
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	7	*	6	*	6	*	7	*	7	*	4		4	*	5	*	6	*	7	*
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	7	*	7	*	7	*	7	*	6	*	3		3	*	4		6	*	7	*
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุน หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	7	*	7	*	6	*	7	*	6	*	4		6	*	6	*	5	*	5	*
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบว่าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	7	*	5		6	*	7	*	6	*	4	*	5	*	6		5	*	4	*
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	7	*	7	*	5		7	*	5	*	6	*	5	*	5	*	5	*	4	*
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	7	*	7	*	6		1		6	*	6	*	4	*	4	*	5	*	5	*
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการร้องเรียนหรือจำนวนความเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหลังเสร็จสิ้นโครงการ	1		7	*	3		4	*	2	*	6	*	2	*	1		1	*	7	*
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซอมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	4	*	7	*	5		4	*	1	*	6	*	2	*	1		1	*	7	*
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1 สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	7		6	*	5		7	*	6	*	6	*	2	*	7	*	5	*	5	*
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	4	*	7	*	6		7	*	6	*	7	*	2	*	7	*	1	*	4	*
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	5	*	7	*	5	*	7	*	2	*	4		6	*	5	*	5	*	2	*
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	7	*	7	*	7	*	7	*	3	*	2		5	*	4		5	*	2	*
	3 ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	5	*	5	*	6	*	7	*	3	*	2		3	*	5		5	*	4	*
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	5		5		4		7	*	3	*	7	*	3	*	5	*	5	*	6	*

หมายเหตุ

ค หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน ในแต่ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้ในการประเมินในแต่ละเป้าหมายหลัก

ว หมายถึง วิธีหรือเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่แล้วในปัจจุบันภายในองค์กร สำหรับใช้ในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้

ตารางที่ ข-1(ต่อ). ผลสรุปคะแนนที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาหลัก (General Contractor) จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง

เป้าหมายหลัก	ปัจจัยหลักบ่งชี้	ตัวอย่างที่ 21-30																			
		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30	
		ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	7		7		7		7	*	7	*	7		6	*	7		6		7	
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	6		7		8		7		7	*	7		8	*	8	*	5		7	
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	5		5		6		4	*	7		7		6		6		2		7	
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	8		4	*	6		5		4		1	*	6	*	7	*	4		2	*
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	7		7	*	8		7	*	7	*	7		6	*	8	*	4		7	*
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	6		7	*	8		8		1		7	*	6	*	8	*	4		7	*
การคาดการล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	5		7	*	6		3		7		1	*	4	*	8	*	2		7	
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	8		7	*	8		7	*	7		7	*	7	*	8		2		5	*
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	5		7	*	6		7	*	7		7		6	*	6		2		8	
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	6		7	*	6		7		7		7		6	*	6	*	2		7	
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	5		7	*	6		6	*	7		4		5	*	8	*	6		7	
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	3		7	*	8		4		7		7		5	*	7	*	6		1	*
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	5		7	*	5		4		7		7	*	5		5	*	2		7	*
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	6		7	*	6		7		1		7		6	*	8	*	2		7	*
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	2		7	*	6		5		7		1		5		1		7		3	*
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	5		7	*	8		7		7		1	*	8	*	1	*	7		5	*
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	4		7	*	8		8		4		1		8		4	*	8		5	*
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	6		7	*	8		7		4	*	1		8	*	2	*	4		4	*
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	6		4		7		8		7		1		6		7	*	6	*	5	*
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	7		4		7		8		7		1		7	*	7	*	6	*	6	*
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	5		4		7		8		7		1		8		8	*	6	*	8	*
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	6		5		6		4		7		4		7	*	8	*	6	*	6	

หมายเหตุ

ค หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน ในแต่ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้ในการประเมินในแต่ละเป้าหมายหลัก

ว หมายถึง วิธีหรือเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่แล้วในปัจจุบันภายในองค์กร สำหรับใช้ในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้

ตารางที่ ข-1 (ต่อ). ผลสรุปคะแนนที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาหลัก (General Contractor) จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง

เป้าหมายหลัก	ปัจจัยหลักบ่งชี้	ตัวอย่างที่ 31-40																			
		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40	
		ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	7		6	*	4		6	*	7		7		7		7		7		7	
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	7		6	*	6	*	6	*	6		6		7		7		7		7	
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	7		5	*	3		6	*	6		5		7		7		7		7	
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	7		2	*	2		5	*	6		6	*	7		7		7		7	
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	7		2	*	6		5	*	6		6	*	7		7		7		7	
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	7		4	*	6	*	5	*	7		6		7		7		7		7	
การคาดการล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	7		2		5	*	6	*	7		7	*	7		7		7		7	
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	7		2	*	6	*	6	*	6		7	*	7		7		7		7	
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	7		5	*	6	*	6	*	7		6	*	7		7		7		6	
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	7		4	*	4	*	6	*	7		7	*	7		7		7		6	
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเบื้องเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	6		4	*	7	*	6	*	7		7		6		7		7		6	
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	6		5	*	5		6	*	7		6		7		7		7		6	
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	7		4	*	6	*	6	*	7		6	*	7		7		7		7	
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	7		6	*	5	*	6	*	7		6	*	7		7		7		7	
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการร้องเรียนหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	7		1	*	1		6	*	7		6	*	5		7		7		7	
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	7		1	*	4	*	6	*	7		6	*	5		7		7		7	
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	6		6	*	4	*	3	*	7		7	*	7		7		7		7	
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	6		2	*	1		5	*	7		7	*	7		7		7		7	
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงงาน	7		3	*	4	*	6	*	7		7	*	7		7		7		6	
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	7		4	*	6	*	6	*	7		7	*	7		7		7		6	
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	7		4	*	5	*	6	*	7		7	*	7		7		7		6	
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	7		5	*	2		4	*	7		4	*	5		7		7		6	

หมายเหตุ

ค หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน ในแต่ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้ในการประเมินในแต่ละเป้าหมายหลัก

ว หมายถึง วิธีหรือเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่แล้วในปัจจุบันภายในองค์กร สำหรับใช้ในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้

ตารางที่ ข-1 (ต่อ). ผลสรุปคะแนนที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาหลัก (General Contractor) จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง

เป้าหมายหลัก	ปัจจัยหลักบ่งชี้	ตัวอย่างที่ 41-50																			
		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50	
		ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	7		5		7		5		6	*	7		6		4	*	4		4	
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	7		6		7		7	*	6	*	4	*	6		5	*	5		4	
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	7		5		7		7		4	*	4		6	*	4	*	4		4	
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.สัดส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในระยะรับประกันงาน	7		6		7		3	*	1		7	*	7	*	6	*	3	*	6	
	2 ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไปได้ตรงตามแบบ	7		5		7		5	*	1		2	*	4	*	4	*	4	*	4	
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	7		6		7		4		1		7		7	*	5	*	3	*	7	
การคาดการล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	7		3		7		5	*	6	*	4		6	*	5	*	5	*	6	
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	7		4		7		7	*	6	*	7	*	7	*	4	*	5	*	7	
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	7		4		7		7	*	6	*	7	*	6	*	4	*	5	*	7	
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	7		3		7		6	*	6	*	4		6	*	5	*	4	*	7	
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	7		4		7		7	*	5	*	7	*	7	*	4	*	5	*	7	
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาการ site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	7		5		7		7	*	5	*	7	*	7	*	3	*	3	*	4	
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	7		6		7		7	*	6	*	7		7	*	5	*	3	*	7	
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	7		5		7		7	*	6	*	7	*	7	*	4	*	4	*	7	
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	7		5		7		7	*	1		4		1		2	*	1	*	4	
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	7		5		7		7	*	1		4		1		2	*	2	*	4	
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	7		5		7		7	*	4	*	5		7	*	5		3	*	7	
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	7		4		7		7	*	1		5		7	*	2		3	*	3	
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	7		5		7		4	*	2	*	5	*	7	*	3		4	*	7	
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	7		6		7		6	*	2	*	5		7	*	3		6	*	7	
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	7		5		7		4	*	2	*	5		7	*	3		6	*	7	
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	7		5		7		6	*	1		4		7	*	4		4		7	*

หมายเหตุ

ค หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน ในแต่ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้ในการประเมินในแต่ละเป้าหมายหลัก

ว หมายถึง วิธีหรือเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่แล้วในปัจจุบันภายในองค์กร สำหรับใช้ในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้

ตารางที่ ข-2. ผลสรุปคะแนนที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมารายย่อย (Sub nominated contractor) หรือ ผู้รับเหมาช่วง (Sub contractor) จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง

เป้าหมายหลัก	ปัจจัยหลักบ่งชี้	ตัวอย่างที่ 1-10																			
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
		ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	5	*	5	*	5		5	*	4	*	7		7		7	*	5		7	
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	6	*	6	*	3		7	*	4	*	7		6		6		4		5	
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	5	*	4		4		6	*	4	*	7		5	*	4		5		7	
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	5	*	6	*	4	*	7	*	4		7		7	*	5	*	5	*	4	
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	7	*	5	*	4	*	7	*	4	*	7		6	*	4	*	4	*	7	
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	7	*	4		5	*	7	*	4	*	7		5	*	7		5		8	
การคาดการล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไปหรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	7	*	6	*	5	*	7	*	4		7		5		7	*	5		7	
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	6	*	5	*	4	*	7	*	7	*	7		6	*	7	*	4		7	
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	5		6	*	5	*	7	*	3		7		7	*	7	*	5	*	7	
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	5	*	4	*	5	*	7	*	3		7		6	*	7	*	4	*	3	
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือห่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	7	*	4	*	5	*	7	*	4		7	*	7	*	7	*	4		7	
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	7	*	6	*	5	*	7	*	3		7	*	5		4		4	*	2	
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	6	*	6	*	3	*	7	*	4		7		6		7	*	4	*	6	
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	7	*	7	*	4	*	7	*	4	*	7		5		4		4		6	
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการร้องเรียนหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	3	*	6	*	2	*	4		5	*	7		4		4		6	*	2	
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	5	*	5	*	3	*	4		5	*	7		5		4		6		2	
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	7	*	7	*	4	*	1	*	4		7	*	6	*	7	*	5		2	
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	2	*	5	*	2	*	7		4	*	7	*	6		7	*	5	*	2	
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	4	*	4	*	3	*	7	*	4	*	7	*	4		7	*	4	*	6	
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	4	*	6	*	4	*	7	*	4	*	7		6	*	7	*	5		2	
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	3	*	6	*	5	*	7	*	4	*	7	*	6		7	*	4	*	2	
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	6	*	7	*	4	*	7	*	4	*	7	*	6	*	7	*	5		7	

หมายเหตุ

ค หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน ในแต่ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้ในการประเมินในแต่ละเป้าหมายหลัก

ว หมายถึง วิธีหรือเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่แล้วในปัจจุบันภายในองค์กร สำหรับใช้ในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้

ตารางที่ ข-2 (ต่อ). ผลสรุปคะแนนที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมารายย่อย (Sub nominated contractor) หรือ ผู้รับเหมาช่วง (Sub contractor) จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง

เป้าหมายหลัก	ปัจจัยหลักบ่งชี้	ตัวอย่างที่ 11-20																			
		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20	
		ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	7		6	*	7		7	*	5	*	4	*	6	*	6	*	7		4	*
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	7		6	*	7		6	*	4	*	4	*	6		6	*	7		4	
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	7		6	*	7		7		3	*	5	*	6		6	*	7		4	*
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	7	*	5	*	7	*	6	*	5	*	4	*	4		2	*	7		2	*
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	7	*	6	*	7	*	7	*	5	*	3		5	*	7	*	7		4	
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	1		6	*	7		5		6	*	3		6	*	6	*	7		3	
การคาดการล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	7		5	*	7		6	*	5		4	*	6	*	6	*	6		2	*
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	7		6	*	7	*	5	*	4		4	*	6	*	5	*	5		3	*
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	7	*	5	*	7	*	5	*	5	*	4	*	5	*	5	*	6		3	
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมตลอดการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	7		4	*	7	*	5	*	5		4	*	6	*	7	*	7		4	*
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	7	*	3	*	7	*	5	*	4		3		5	*	6	*	7		6	*
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	7	*	3		7	*	6	*	6	*	4	*	5	*	6	*	7		6	
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	7		5	*	7		6	*	6		2		7	*	6	*	7		5	*
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	7		6	*	7		5	*	7	*	3		7	*	6	*	7		6	*
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	1		5	*	7	*	5	*	3	*	4	*	2		5	*	6		5	*
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	1		5	*	7	*	6	*	5	*	3		2		6	*	7		5	*
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	2	*	6	*	5		7	*	5	*	5	*	5		6	*	7		7	*
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	6	*	4	*	7		7	*	6	*	4	*	7		4		7		2	*
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	4	*	5	*	5	*	6	*	4	*	3		7		6	*	6		1	*
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	5	*	5	*	7	*	6	*	3	*	4	*	6	*	6	*	6		3	*
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	5	*	6	*	7	*	6	*	5	*	4	*	6		6	*	6		3	*
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	6	*	6	*	7	*	6	*	5	*	4	*	6	*	6	*	7		3	*

หมายเหตุ

ค หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน ในแต่ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้ในการประเมินในแต่ละเป้าหมายหลัก

ว หมายถึง วิธีหรือเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่แล้วในปัจจุบันภายในองค์กร สำหรับใช้ในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้

ตารางที่ ช-2 (ต่อ). ผลสรุปคะแนนที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมารายย่อย (Sub nominated contractor) หรือ ผู้รับเหมาช่วง (Sub contractor) จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง

เป้าหมายหลัก	ปัจจัยหลักบ่งชี้	ตัวอย่างที่ 21-30																			
		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30	
		ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	5		5		7		7		4		2	*	2	*	8	*	5	*	4	*
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	5		6		6		7		6		7		7		6	*	5	*	4	*
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	4		7		7		7		5		7		7		7	*	5	*	4	*
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	2		4	*	7		7		5		7		7		3	*	2	*	4	*
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	4		4	*	8		1		1		2		2		4	*	2	*	4	*
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	4		4	*	7		7		5		7		7		6	*	6	*	4	*
การคาดการล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	4	*	4		5		7		7		4		4		5	*	2	*	4	*
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	7	*	5	*	6		7		7		7		7		5		6	*	4	*
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	5	*	2		5		7		7		7		7		6	*	6	*	4	*
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	5	*	6		6		7		7		7		7		6	*	6	*	3	
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	6	*	3		6		5		5		3	*	3	*	7	*	4	*	3	
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	4		3		6		6		6		4		4		6	*	6	*	4	*
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	3		3		5		5		5		7	*	7	*	5	*	6	*	4	*
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	4		3		5		6		6		7		7		6	*	6	*	4	*
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	1		2		6		1		1		7	*	7	*	1	*	1	*	4	*
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซอมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	1		2		6		1		1		7		7		3	*	1	*	4	*
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	5		3		5		7		7		7	*	7	*	5	*	3	*	5	*
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	5		5		5		1		1		1	*	1	*	1	*	3	*	5	*
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงกนงาน	5		3		5		7		7		1	*	1	*	8	*	6	*	5	*
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	6		3		6		7		7		1	*	1	*	6	*	6	*	5	*
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	5		3		5		7		7		1	*	1	*	6	*	6	*	5	*
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	5		5	*	6		7		1		1	*	1	*	6	*	5	*	5	*

หมายเหตุ

ค หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน ในแต่ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้ในการประเมินในแต่ละเป้าหมายหลัก

ว หมายถึง วิธีหรือเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่แล้วในปัจจุบันภายในองค์กร สำหรับใช้ในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้

ตารางที่ ข-2 (ต่อ). ผลสรุปคะแนนที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมารายย่อย (Sub nominated contractor) หรือ ผู้รับเหมาช่วง (Sub contractor) จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง

เป้าหมายหลัก	ปัจจัยหลักบ่งชี้	ตัวอย่างที่ 31-40																			
		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40	
		ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	6		6		7		6	*	5		3	*	7		7		8		6	
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	6		7		7		6	*	6		4	*	7		6		6		5	
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	6		8		7		6	*	6		5		7		7		6		6	
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	6		5		7		3	*	3		4		7		7		6		6	
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	6		6		5		3	*	6		4		7		7		6		6	
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	6		6		6		6	*	5		4	*	7		6		6		5	
การคาดการล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	5	*	4		7		7	*	7		4		7		6		5		5	
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	6	*	6		7		7	*	7		5	*	7		7		5		5	
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	5	*	4		7		4	*	5		8	*	7		7		5		5	
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	6	*	6		6		4	*	6		5	*	7		6		5		5	
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	5	*	3		7		3	*	2		6	*	5		6		5		4	
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาการ site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	5	*	3		7		3	*	2		7	*	6		6		5		4	
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	4	*	5		1		7	*	5		4	*	5		6		5		4	
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	6	*	4		4		7	*	6		5	*	5		7		5		4	
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	2	*	3		4		3	*	5		4		7		7		4		4	
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	5	*	3		4		2	*	6		4		7		7		4		4	
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	6	*	3		6		4	*	6		6	*	7		7		6		5	
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	2	*	5		5		2	*	6		6	*	7		7		7		7	
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	4	*	6		4		4	*	6		6	*	7		7		5		4	
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	4	*	6		6		4	*	6		6	*	7		7		6		4	
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	3	*	5		4		4	*	7		7	*	7		7		6		4	
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	6	*	4		4		3	*	7		8	*	6		7		7		5	

หมายเหตุ

ค หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน ในแต่ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้ในการประเมินในแต่ละเป้าหมายหลัก

ว หมายถึง วิธีหรือเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่แล้วในปัจจุบันภายในองค์กร สำหรับใช้ในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้

ตารางที่ ข-2 (ต่อ). ผลสรุปคะแนนที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมารายย่อย (Sub nominated contractor) หรือ ผู้รับเหมาช่วง (Sub contractor) จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง

เป้าหมายหลัก	ปัจจัยหลักบ่งชี้	ตัวอย่างที่ 41-50																			
		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50	
		ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	7		7		7	*	7		5		5		6		7		7		6	
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	5		5		7	*	7		5		4		6		5		5		4	
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	7		5		7	*	7		5		3		4		7		5		4	
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	7		7		6		7		4		6		4		7		6		6	
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ครงตามแบบ	7		7		7		7		4		5		5		7		7		5	
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	5		6		7		7		6		5		5		6		5		6	
การคาดการล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	6		7		7		7		6		3		4		6		5		4	
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	7		7		7		7		5		4		6		7		6		6	
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	7		7		7		7		7		5		6		7		7		6	
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	7		7		7		7		7		4		4		6		5		4	
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	4		7		7		7		6		4		7		7		5		3	
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	4		7		6		7		5		3		6		5		4		3	
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	7		7		7		7		4		4		4		6		5		3	
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	5		6		7		7		4		3		5		5		5		3	
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการร้องเรียนหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	5		4		7		7		6		4		3		5		4		3	
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	5		4		7		7		6		5		3		7		5		4	
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	6		6		3		7		7		4		5		6		5		5	
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	6		7		7		7		7		5		7		7		7		7	
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	7		5		4		7		6		4		6		6		5		5	
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	7		7		4		7		6		4		6		7		5		5	
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	7		7		4		7		6		4		6		7		5		5	
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	7		7		7		7		3		5		5		7		5		5	

หมายเหตุ

ค หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน ในแต่ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้ในการประเมินในแต่ละเป้าหมายหลัก

ว หมายถึง วิธีหรือเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่แล้วในปัจจุบันภายในองค์กร สำหรับใช้ในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้

ตารางที่ ข-3. ผลสรุปคะแนนที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างลูกค้าหรือผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของงาน ที่ไม่มีประสบการณ์หรือมีน้อยมากเกี่ยวกับงานก่อสร้าง จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง

เป้าหมายหลัก	ปัจจัยหลักบ่งชี้	ตัวอย่างที่ 1-10																			
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
		ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	5		7		6		7		6		5		5		5		7		5	
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	4		5		5		5		6		3		2		4		3		4	
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	5		3		6		5		8		5		6		6		5		6	
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	5		7		3		5		5		4		4		6		5		6	
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	4		5		4		4		5		5		4		5		3		4	
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	5		3		6		5		4		3		2		7		5		5	
การคาดการล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	3		6		4		5		3		5		3		5		5		4	
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	4		5		3		4		5		3		5		3		4		2	
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	4		4		5		6		4		5		2		5		3		6	
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสารทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	5		3		4		7		4		4		5		7		4		4	
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	4		7		4		4		4		5		4		5		4		4	
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	5		6		4		6		3		4		2		3		1		6	
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	4		7		4		4		5		6		6		5		4		4	
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	3		5		6		7		3		4		2		5		3		6	
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อนหลังเสร็จสิ้นโครงการ	4		7		4		4		5		5		4		7		3		4	
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	5		5		4		5		2		4		5		5		6		5	
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	5		6		4		5		5		5		6		5		5		5	
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	4		4		3		4		2		4		3		4		4		6	
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	4		3		5		5		3		5		3		7		4		4	
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	3		5		4		4		5		6		4		5		2		3	
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	5		2		5		7		3		4		2		3		3		6	
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	4		2		5		6		3		6		4		6		3		5	

หมายเหตุ

ค หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน ในแต่ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้ในการประเมินในแต่ละเป้าหมายหลัก

ว หมายถึง วิธีหรือเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่แล้วในปัจจุบันภายในองค์กร สำหรับใช้ในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้

ตารางที่ ข-3 (ต่อ). ผลสรุปคะแนนที่ได้จากการสำรวจครั้งที่ 1 ในกลุ่มตัวอย่างลูกค้าหรือผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของงาน ที่ไม่มีประสบการณ์หรือมีน้อยมากเกี่ยวกับงานก่อสร้าง จำนวนทั้งหมด 50 ตัวอย่าง

เป้าหมายหลัก	ปัจจัยหลักบ่งชี้	ตัวอย่างที่ 11-20																			
		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20	
		ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว	ค	ว
ความพึงพอใจของลูกค้า	1.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น เช่น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง	1		5		6		3		6		3		2		7		6		5	
	2.ความพึงพอใจในด้านการบริการจากผู้รับเหมาหรือการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงาน	1		4		4		2		5		5		4		5		5		4	
	3.ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือประชาชนที่เข้ามาใช้งาน	1		5		5		2		4		2		6		2		6		5	
การลดข้อบกพร่องหรือของเสีย	1.ชิ้นส่วนขององค์อาคารส่วนใดที่เสื่อมหรือเสียหายซึ่งยังอยู่ในช่วงรับประกันงาน	1		2		5		2		3		6		7		5		3		5	
	2.ก่อนการตรวจรับหรือส่งมอบ ปริมาณงานที่ไม่ได้ตรงตามแบบ	4		6		5		4		4		4		5		2		4		4	
	3.ระดับคุณภาพของการให้คำปรึกษาของผู้ควบคุมงานเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือของเสีย	5		3		5		6		5		3		4		6		5		6	
การคาดการล่วงหน้าได้	1.การคาดเดาได้ในเรื่องของแบบเช่น มีความสมบูรณ์หรือไม่หรือจะต้องมีการพัฒนาต่อ	7		4		5		2		4		7		7		3		5		6	
	2.การคาดเดาได้ในเรื่องของเวลาและการส่งมอบงานว่าตรงตามกำหนดหรือไม่	7		3		6		5		6		4		5		5		3		4	
	3.การคาดเดาได้ในเรื่องของการควบคุมค่าใช้จ่ายว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่อย่างไร	7		4		5		3		3		4		4		3		4		5	
	4.การคาดเดาได้ในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต่อการใช้งานในหน้างานว่าตรงตามแผนงานหรือไม่	7		6		6		5		4		5		7		1		5		4	
ผลกำไรจากการดำเนินงาน	1.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับตอนต้น หรือต่างจากการคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่อย่างไร	4		3		5		3		4		7		7		1		5		4	
	2.ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ หรือเงินที่จะต้องลงทุนในกรณีที่มีการเปรียบเทียบข้าม site งาน เพื่อพิจารณาว่า site งานใดคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากัน	3		6		6		4		6		3		4		6		2		6	
ผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	1.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้จากคนงาน	6		2		5		2		4		6		7		5		4		4	
	2.ผลิตภาพ (productivity) ที่ได้รับจากผู้ควบคุมงานหรือวิศวกร	3		6		6		5		3		2		3		2		5		6	
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1.จำนวนการฟ้องร้องหรือจำนวนค่าเสียหายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก่อน/หลังเสร็จสิ้นโครงการ	4		6		6		2		4		7		7		3		5		4	
	2.จำนวนเงินที่ต้องสูญเสียที่จะต้องจ่ายไป เช่นซ่อมแซมอาคารข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	3		6		5		4		5		5		1		6		2		3	
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1.สัดส่วนของเงินลงทุนที่ใช้ในด้านความปลอดภัยต่อมูลค่างานทั้งโครงการ	5		3		6		3		4		5		5		7		6		4	
	2.จำนวนของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	3		1		6		2		6		2		4		5		4		3	
ต่าใช้จ่ายทั้งหมดในงานก่อสร้าง	1.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าแรงคนงาน	4		3		5		3		4		3		1		6		5		3	
	2.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าวัสดุ	3		3		6		5		5		5		6		4		3		4	
	3.ความผันแปรด้านการควบคุมค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	4		3		6		2		3		4		3		1		5		5	
เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านเวลาทั้งหมด	1.ความผันแปรของด้านเวลาหรือกระบวนการในการทำงาน	4		6		1		4		5		3		4		7		1		4	

หมายเหตุ

ค หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน ในแต่ปัจจัยหลักบ่งชี้ที่แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้ในการประเมินในแต่ละเป้าหมายหลัก

ว หมายถึง วิธีหรือเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่แล้วในปัจจุบันภายในองค์กร สำหรับใช้ในการประเมินแต่ละปัจจัยหลักบ่งชี้