

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

#### 4.1 ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนงานระบบปรับอากาศในโครงการอาคารสำนักงาน

การระบุปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนงานระบบปรับอากาศในโครงการอาคารสำนักงาน ระบุปัจจัยเบื้องต้นที่มีผลต่อต้นทุนงานระบบเครื่องปรับอากาศ จากเอกสารที่เกี่ยวข้องและประสบการณ์ หลังจากนั้น ทำการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญเพื่อระบุปัจจัยต้นทุนงานเครื่องปรับอากาศระบบ VRF โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อความแม่นยำ และได้ทำการรวบรวมและแจกแจงหัวข้อปัจจัยต้นทุน โดยแยกเป็น 8 ปัจจัยหลักคือ ปัจจัยด้านการออกแบบงานระบบเครื่องปรับอากาศและสัญญาการติดตั้ง (A) ปัจจัยด้านการบุคลากรและปฏิบัติการ (B) ปัจจัยด้านราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศและวัสดุงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (C) ด้านการเงินและงบประมาณก่อสร้างการติดตั้งของเจ้าของกิจการ (D) ปัจจัยด้านเทคนิคงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (E) ปัจจัยด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (F) ปัจจัยด้านการบริหารงานระบบเครื่องปรับอากาศ (G) และปัจจัยภายนอก (H) โดยมีปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนงาน และ 45 ปัจจัยย่อย ดังตาราง 4.1 ส่วนรายละเอียดคำอธิบายแต่ละปัจจัยแสดงในภาคผนวก ก

ตารางที่ 4.1 ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนงานระบบปรับอากาศ ในแต่ละด้านของงานระบบปรับอากาศ โครงการอาคารสำนักงาน

ปัจจัยหลัก		ปัจจัยย่อย	
A	ปัจจัยด้านการออกแบบงานระบบเครื่องปรับอากาศและสัญญาติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	A1	การขาดประสบการณ์ในการออกแบบของผู้ออกแบบแบบภาพที่รายการไม่ชัดเจน/ไม่สมบูรณ์ หรือมีการเปลี่ยนแปลงแบบภาพที่รายการ
		A2	การออกแบบไม่สอดคล้องกับมาตรฐานการออกแบบเครื่องปรับอากาศ
		A3	การเปลี่ยนแปลงสัญญาจ้าง
		A4	

ตาราง 4.1 (ต่อ) ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนงานระบบปรับอากาศ ในแต่ละด้านของงานระบบปรับอากาศ  
โครงการอาคารสำนักงาน

ปัจจัยหลัก		ปัจจัยย่อย	
		A5	ความไม่ชัดเจนในสัญญางานระบบเครื่องปรับอากาศ
B	ปัจจัยด้านการบุคลากรและ ผู้ปฏิบัติงาน	B1	วิศวกรหรือผู้ควบคุมงานขาดความรู้ทางเทคนิค
		B2	ช่างฝีมือ/คนงานขาดความชำนาญ
		B3	ขาดแคลนแรงงาน
		B4	ผู้ปฏิบัติงานละเอียดในเรื่องการป้องกันภัยส่วนบุคคล
		B5	พนักงานขาดความกระตือรือร้นในการปฏิบัติหน้าที่
		B6	ปัญหาจากการทำงานของผู้รับเหมาช่วง
C	ปัจจัยด้านราคาผลิตภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศ, วัสดุ, อุปกรณ์ติดตั้ง, ค่าใช้จ่ายใน การเก็บงาน, และวัสดุเหลือ ใช้	C1	การส่งเครื่องปรับอากาศล่าช้า
		C2	ขาดแคลนวัสดุการติดตั้ง
		C3	เศษวัสดุติดตั้งเหลือทิ้งมาก
		C4	การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศและวัสดุไม่ เหมาะสม
		C5	ทางเลือกในการซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ (Vender List) และวัสดุจากร้านค้ามีน้อย
D	ปัจจัยด้านการเงินและ งบประมาณการติดตั้งของ เจ้าของกิจการ	D1	ผู้รับเหมาขาดสภาพคล่องทางการเงิน
		D2	การจ่ายค่าโสหุ้ยต่างๆ
		D3	เงินทุนกู้ยืมสูง
E	ปัจจัยด้านเทคนิคงานติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ	E1	ติดตั้งเครื่องปรับอากาศผิดจากแบบ
		E2	ติดตั้งผิดวิธี
		E3	การเร่งงานติดตั้งมากเกินไป
		E4	การเลือกใช้เทคนิคหรือวิธีการติดตั้งไม่เหมาะสมการ
		E5	กำหนดวิธีการแก้ไขงานติดตั้งไม่เหมาะสม

ตาราง 4.1 (ต่อ) ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนงานระบบปรับอากาศ ในแต่ละด้านของงานระบบปรับอากาศ  
โครงการอาคารสำนักงาน

ปัจจัยหลัก		ปัจจัยย่อย	
F	ปัจจัยด้านเครื่องมืออุปกรณ์ ในงานติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ	F1	การขาดแคลนเครื่องมือในงานติดตั้ง
		F2	เครื่องมือเครื่องจักรชำรุดเสียหาย
		F3	การใช้งานไม่ถูกประเภท
G	ปัจจัยด้านการบริหารงาน ติดตั้งระบบ เครื่องปรับอากาศของ เจ้าของกิจการ	G1	ขาดความรู้และประสบการณ์ในการบริหารงานระบบ
		G2	การตัดสินใจของผู้บริหารผิดพลาด
		G3	การวางแผนงานผิดพลาด
		G4	ขาดการประสานงานที่ดี
		G5	การจัดสรรงานที่มีความซ้ำซ้อน
		G6	ความขัดแย้งกับที่ปรึกษาหรือเจ้าของงาน
		G7	ขาดการควบคุมติดตามคุณภาพ
		G8	ขาดการกำหนดมาตรการความปลอดภัย
		G9	ขาดระบบจูงใจบุคลากรที่เหมาะสม
H	ปัจจัยภายนอก	H1	เจ้าของโครงการไม่จ่ายเงินหรือล่าช้า
		H2	อุปสรรคด้านภาษาการสื่อสาร
		H3	การขาดแคลนสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน
		H4	ภูมิอากาศเป็นอุปสรรค เช่น ฝนตก น้ำท่วม
		H5	สภาพเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลง/อุตสาหกรรมก่อสร้าง ซบเซา
		H6	ราคาวัสดุเปลี่ยนแปลง
		H7	ราคาเชื้อเพลิงเปลี่ยนแปลง
		H8	ปัญหาจากสภาพแวดล้อม เช่น ตำแหน่งคอนกรีตซึ่ง มีผลต่อสภาพแวดล้อมข้างเคียง
		H9	ปัญหาการเมือง (เกิดการปฏิวัติ)

## 4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

เป้าหมายของการสัมภาษณ์ได้แบ่งออกเป็น 7 หัวข้อ ดังนี้ 1) ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ในองค์กร 2) ความผิดพลาดในการหาต้นทุนของเครื่องปรับอากาศ 3) ประสบการณ์ในการบริหารโครงการ เครื่องปรับอากาศของผู้กรอกแบบสอบถาม 4) วุฒิการศึกษาของผู้กรอกแบบสอบถาม 5) จำนวนโครงการงานเกี่ยวกับระบบเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (VRF) ตลอด 3 ปี ย้อนหลัง 6) ขนาดของโครงการงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศส่วนใหญ่ที่บริษัทของท่านเคยผ่านมา 7) จำนวนบุคลากรประจำในบริษัทของผู้กรอกแบบสอบถาม

### 4.2.1 ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ในองค์กร

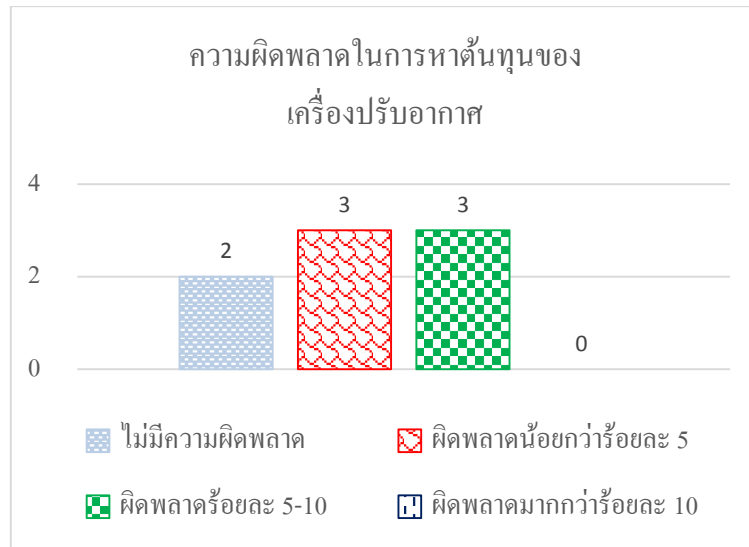
โดยตำแหน่งส่วนมากของผู้ให้สัมภาษณ์ในองค์กรคือ ผู้บริหารและวิศวกรโครงการ ที่ให้คำตอบในแบบสัมภาษณ์ของวิจัยในครั้งนี้ ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ผลสรุปตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ในองค์กร

### 4.2.2 ความผิดพลาดในการหาต้นทุนของเครื่องปรับอากาศ

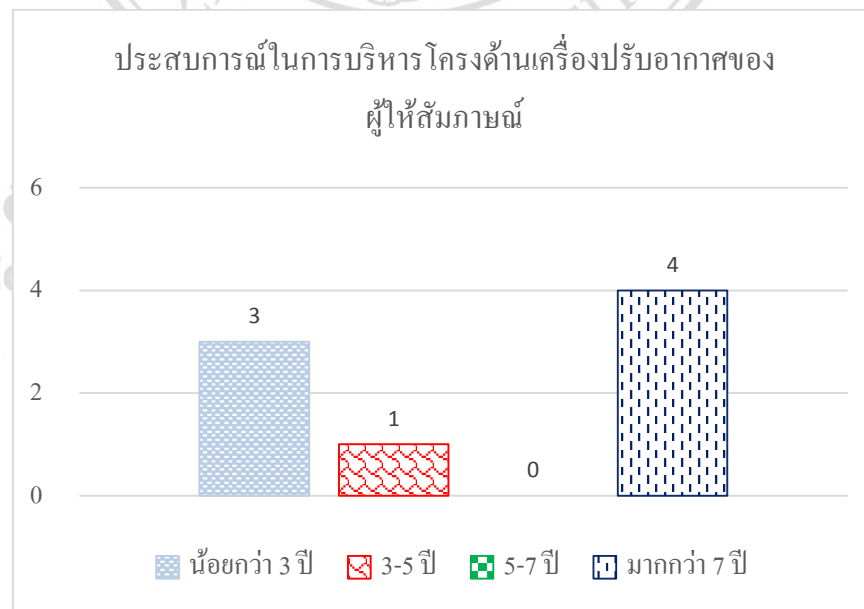
ความผิดพลาดจากการคิดประมาณราคาต้นทุนเครื่องปรับอากาศ สำหรับงานประมูลโครงการแต่ละครั้ง จากแบบสัมภาษณ์ผู้ให้คำตอบแบบสัมภาษณ์ให้ผลสรุปความผิดพลาดของการเสนอราคาต้นทุนเครื่องปรับอากาศอยู่น้อยกว่าร้อยละ 5 และ ร้อยละ 5-10 อยู่ 6 ท่านจากจำนวนทั้งหมด 8 ท่าน ทำให้ทราบได้ว่าการคิดต้นทุนการประมาณราคาเครื่องปรับอากาศจะมีค่าผิดพลาดอยู่



ภาพที่ 4.2 ผลสรุปความผิดพลาดในการหาต้นทุนของเครื่องปรับอากาศ

#### 4.2.3 ประสบการณ์ทั้งหมด 8 ท่านในการบริหารโครงการด้านเครื่องปรับอากาศของผู้ให้สัมภาษณ์

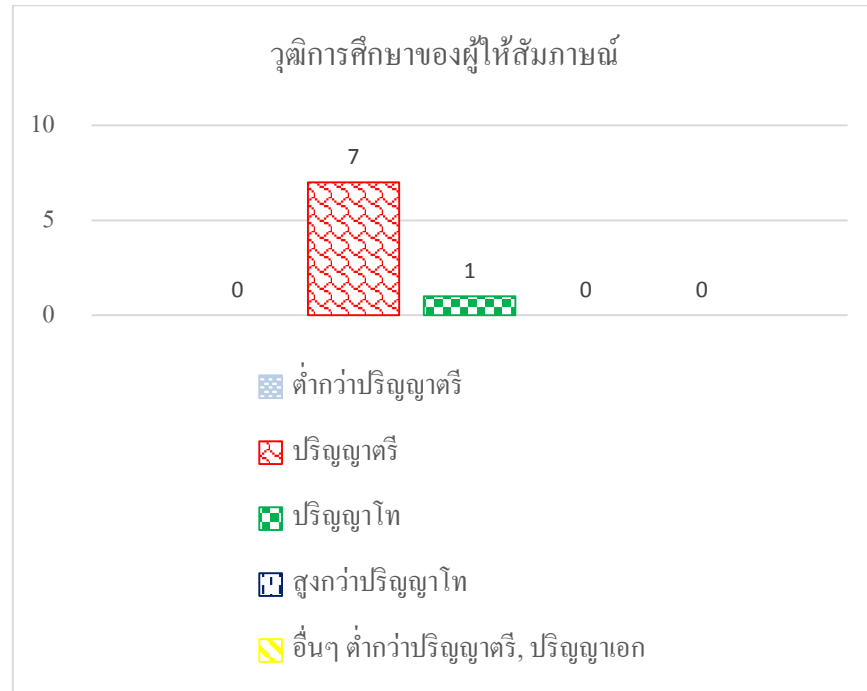
ผลให้สัมภาษณ์โดยจำนวนส่วนใหญ่คือ 4 ท่าน มีประสบการณ์ในการบริหารโครงการด้านเครื่องปรับอากาศมาแล้วมากกว่า 7 ปีขึ้นไป รองลงมาก็คือ ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 3 ท่าน ดังแสดงในภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 ประสบการณ์ในการบริหารโครงการด้านเครื่องปรับอากาศของผู้ให้สัมภาษณ์

#### 4.2.4 วุฒิการศึกษาของผู้ให้สัมภาษณ์

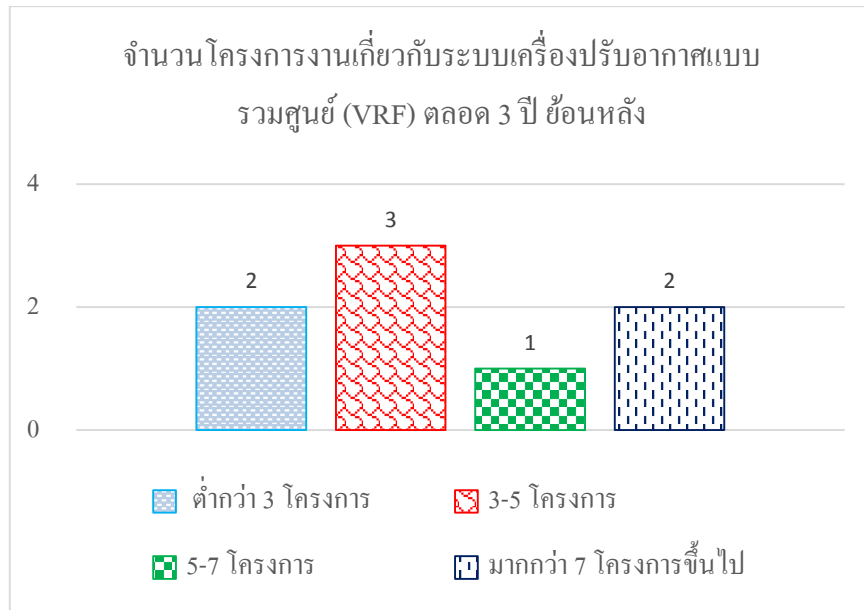
วุฒิการศึกษาของการผู้ให้สัมภาษณ์นั้นมีผลต่อการประมาณราคาต้นทุนของเครื่องปรับอากาศ เนื่องจากผลสัมภาษณ์สรุปได้ว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นจำนวน 6 ท่าน ดังแสดงในภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 วุฒิการศึกษาของผู้ให้สัมภาษณ์

#### 4.2.5 จำนวนโครงการงานเกี่ยวกับระบบเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (VRF) ตลอด 3 ปี ย้อนหลัง

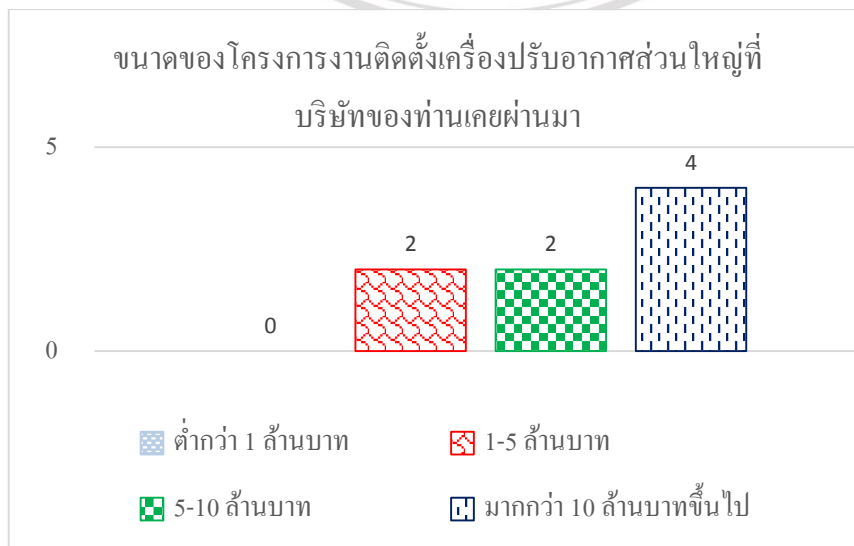
จำนวนโครงการงานที่เคยผ่านมาแล้วสำหรับโครงการเครื่องปรับอากาศระบบรวมศูนย์ตลอดระยะเวลาทั้งหมด 3 ปี ย้อน ค่ามากที่สุดของผู้ให้สัมภาษณ์คือ 3 – 5 โครงการ รองลงมาคือต่ำกว่า 3 โครงการและมากกว่า 7 โครงการขึ้นไป และ 3-5 โครงการน้อยที่สุดคือ 1 ท่าน ดังแสดงในภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 จำนวนโครงการงานเกี่ยวกับระบบเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (VRF) ตลอด 3 ปี ย้อนหลัง

#### 4.2.6 ขนาดของโครงการงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศส่วนใหญ่ที่บริษัทของผู้ให้สัมภาษณ์เคยผ่านมา

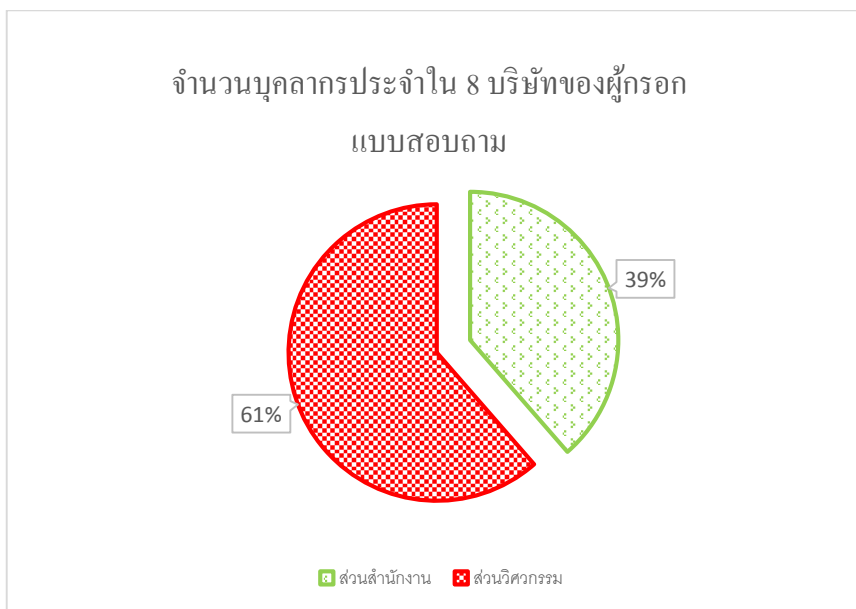
ขนาดของโครงการงานที่เคยผ่านส่วนมากคือ มีมูลค่ามากกว่า 10 ล้านบาทขึ้นไป รองลงมาคือ 5-10 ล้านบาท และ 1-5 ล้านบาทเป็นขนาดของโครงการที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบมาน้อยที่สุด ดังแสดงในภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 ขนาดของโครงการงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศส่วนใหญ่ที่บริษัทของผู้ให้สัมภาษณ์เคยผ่านมา

#### 4.2.7 จำนวนบุคลากรประจำในบริษัทของผู้กรอกแบบสอบถาม

จำนวนบุคลากรของผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1) ส่วนสำนักงาน 2) ส่วนวิศวกรรม ส่วนสำนักงานมีค่าร้อยละ 61 ส่วนของวิศวกรรมมีค่าร้อยละ 39 ดังแสดงในภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 จำนวนบุคลากรประจำในบริษัทของผู้กรอกแบบสอบถาม

#### 4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนงานระบบปรับอากาศ ในแต่ละด้านของงานระบบปรับอากาศโครงการอาคารสำนักงาน

การจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนงานระบบปรับอากาศ ในแต่ละด้านของงานระบบปรับอากาศโครงการอาคารสำนักงาน โดยทำการสัมภาษณ์ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 8 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยหลักด้านต่างๆ โดยวิธีลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) ผลวิเคราะห์ที่ได้แสดงได้ดังตาราง 4.2 และภาพที่ 4.8 ส่วนตาราง 4.3-4.10 และภาพที่ 4.9-4.16 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยในแต่ละด้าน คือ ด้านการออกแบบงานระบบเครื่องปรับอากาศและสัญญาติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (A) ด้านบุคลากรและผู้ปฏิบัติงาน (B) ด้านราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ, วัสดุ และอุปกรณ์ติดตั้ง (C) ด้านการเงินและงบประมาณการติดตั้งของเจ้าของกิจการ (D) ด้านเทคนิคงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (E) ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (F) ด้านการบริหารงานติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศของเจ้าของกิจการ (G) และ **ปัจจัยภายนอก (H) ตามลำดับ และตาราง 4.11 และ ภาพที่ 4.11 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าลำดับความสำคัญของทุกปัจจัย**

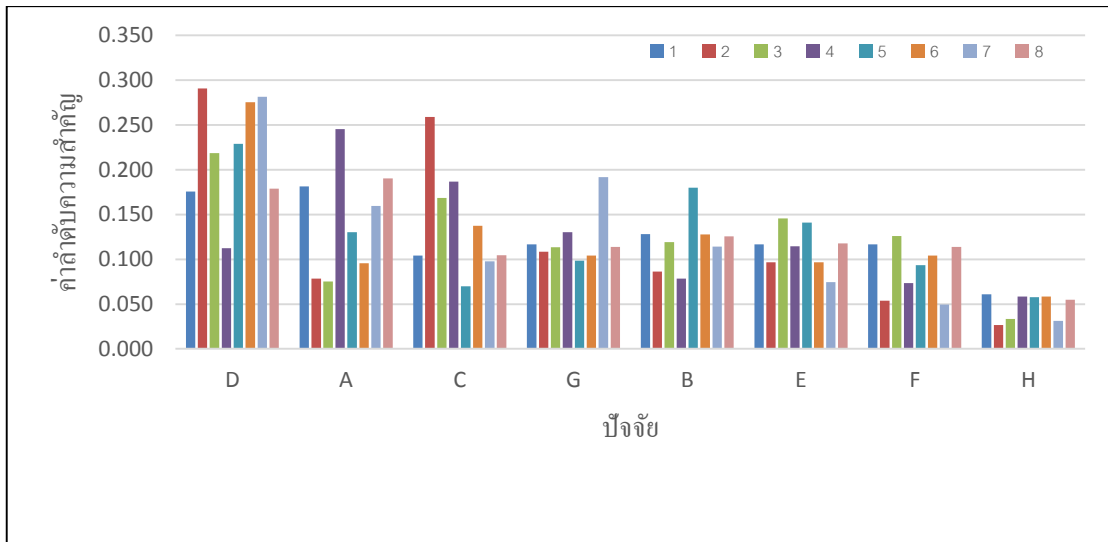
### 4.3.1 ลำดับความสำคัญของปัจจัยหลัก

จากการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยหลักด้านต่างๆ ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ในกลุ่มงานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญแก่ปัจจัยด้านการเงินและงบประมาณการติดตั้งของเจ้าของกิจการ (D) มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.220 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านการออกแบบงานระบบเครื่องปรับอากาศและสัญญาการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (A) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.145 และปัจจัยด้านราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ, วัสดุ และอุปกรณ์ติดตั้ง (C) และ ปัจจัยด้านการบริหารงานติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศของเจ้าของกิจการ (G) โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.141 และ 0.122 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านที่ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือ ปัจจัยภายนอก (H) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเพียง 0.048 ดังแสดงในตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.8 โดยมีค่า CR ไม่เกินร้อยละ 10

เมื่อพิจารณาการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยหลักด้านต่างๆ ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ “ด้านการเงินและงบประมาณการติดตั้งของเจ้าของกิจการ” จำนวน 6 ท่าน และ “ด้านการออกแบบงานระบบเครื่องปรับอากาศและสัญญาการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ” จำนวน 2 ท่าน เนื่องมาจากการคิดต้นทุนงานระบบปรับอากาศนั้นขึ้นอยู่กับการเงินและงบประมาณในการประมาณงานระบบเครื่องปรับอากาศตั้งแต่แรกนั่นเอง ส่วนเรื่องออกแบบไม่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนเครื่องปรับอากาศเท่าที่ควร

ตารางที่ 4.2 ลำดับความสำคัญของผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มงานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

ปัจจัย	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์								ผลรวม แน่นอน	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8		
D	0.176	0.291	0.219	0.112	0.229	0.276	0.282	0.179	1.762	0.220
A	0.181	0.078	0.075	0.246	0.130	0.096	0.160	0.190	1.156	0.145
C	0.104	0.259	0.168	0.187	0.070	0.137	0.098	0.105	1.128	0.141
G	0.117	0.109	0.113	0.130	0.099	0.104	0.192	0.114	0.978	0.122
B	0.128	0.086	0.119	0.078	0.180	0.128	0.114	0.126	0.960	0.120
E	0.117	0.097	0.146	0.115	0.141	0.097	0.074	0.118	0.904	0.113
F	0.117	0.054	0.126	0.073	0.094	0.104	0.049	0.114	0.731	0.091
H	0.061	0.027	0.033	0.058	0.058	0.058	0.031	0.055	0.381	0.048
CR	0.033	0.028	0.098	0.102	0.103	0.066	0.086	0.048		



ภาพที่ 4.8 ลำดับความสำคัญของผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มงานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

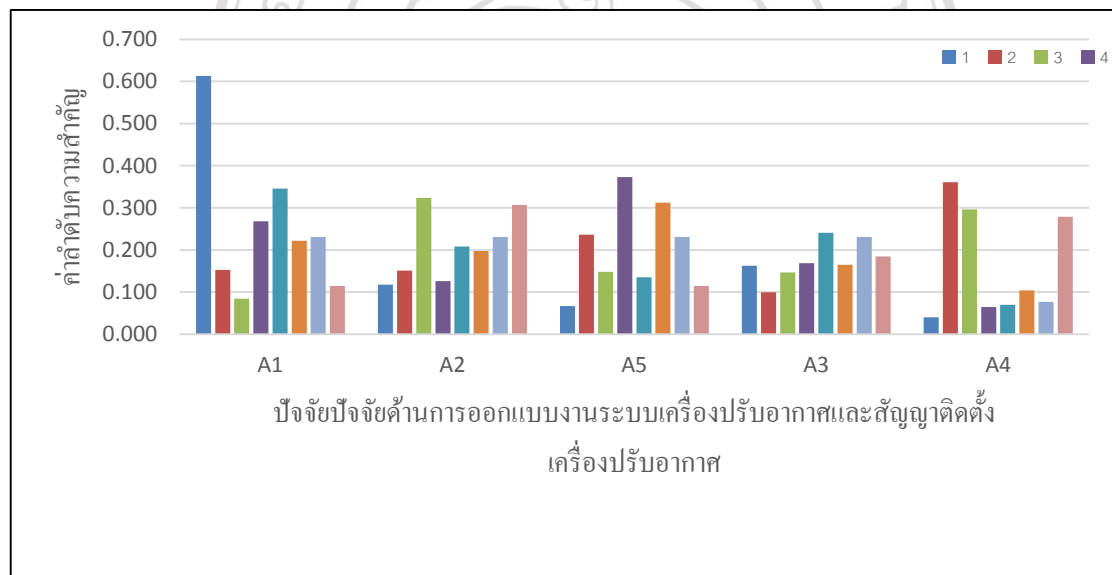
#### 4.3.2 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านการออกแบบงานระบบเครื่องปรับอากาศและสัญญาติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

จากการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านการออกแบบงานระบบเครื่องปรับอากาศและสัญญาติดตั้งเครื่องปรับอากาศของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ให้ความสำคัญปัจจัยย่อยเรื่อง การขาดประสบการณ์ในการออกแบบของผู้ออกแบบ (A1) มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.254 รองลงมาคือปัจจัยย่อยเรื่อง แบบภาพที่รายการ ไม่ชัดเจน/ไม่สมบูรณ์ หรือมีการเปลี่ยนแปลงแบบภาพที่รายการ (A2) และ ปัจจัยย่อยความไม่ชัดเจนในสัญญางานระบบเครื่องปรับอากาศ (A5) โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.208 และ 0.202 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านที่ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือปัจจัยย่อยเรื่องการเปลี่ยนแปลงสัญญาจ้าง (A4) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเพียง 0.161 ดังแสดงในตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.9 โดยมีค่า CR ไม่เกินร้อยละ 10

เมื่อพิจารณาการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านการออกแบบงานระบบปรับอากาศและสัญญาติดตั้งเครื่องปรับอากาศพบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ ปัจจัย “การขาดประสบการณ์ในการออกแบบของผู้ออกแบบ” เป็นลำดับที่ 1 เนื่องจากมีมุมมองว่าหากมีการขาดประสบการณ์ของผู้ออกแบบจะทำให้ต้นทุนงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศจะมีต้นทุนที่สูงขึ้น

ตารางที่ 4.3 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านการออกแบบงานระบบเครื่องปรับอากาศและสัญญาติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

ปัจจัย	ผู้เชี่ยวชาญ								ผลรวม แน่นอน	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8		
A1	0.613	0.152	0.085	0.268	0.346	0.222	0.231	0.115	2.031	0.254
A2	0.118	0.151	0.324	0.126	0.208	0.197	0.231	0.307	1.662	0.208
A5	0.067	0.236	0.148	0.373	0.135	0.313	0.231	0.115	1.617	0.202
A3	0.162	0.100	0.147	0.169	0.241	0.164	0.231	0.185	1.399	0.175
A4	0.040	0.361	0.296	0.064	0.070	0.104	0.077	0.279	1.291	0.161
CR	0.040	0.091	0.084	0.101	0.098	0.105	0.086	0.093		



ภาพที่ 4.9 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านการออกแบบงานระบบปรับอากาศและสัญญาติดตั้งเครื่องปรับอากาศของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

#### 4.3.3 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านบุคลากรและผู้ปฏิบัติงาน

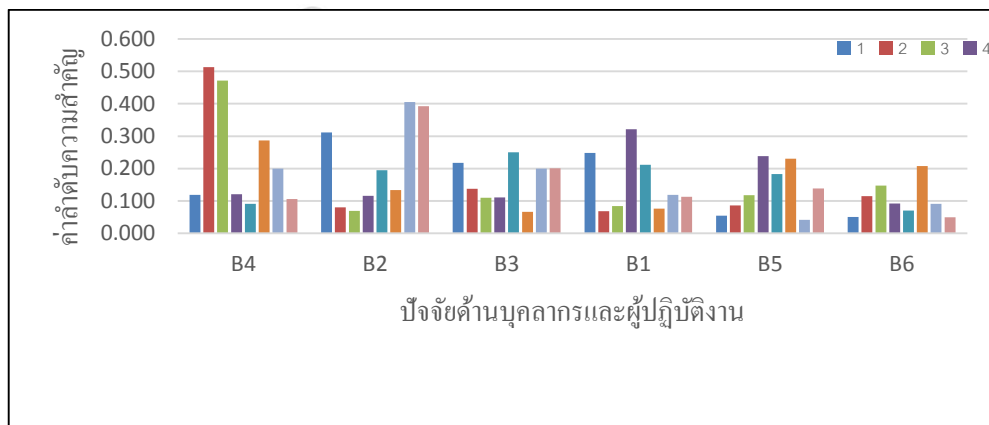
จากการให้ความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านบุคลากรและผู้ปฏิบัติงานของงานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ให้ความสำคัญปัจจัยย่อยเรื่อง ผู้ปฏิบัติงานละเอียดในเรื่องการป้องกันภัยส่วนบุคคล (B4) มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.238 รองลงมา คือ ปัจจัยย่อยเรื่องช่างฝีมือ/คนงานขาดความชำนาญ (B2) และ ปัจจัยย่อยเรื่องขาดแคลนแรงงาน (B3) โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.213 และ 0.161 ตามลำดับ ส่วนปัจจัย

ด้านที่ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือปัจจัยย่อยเรื่องปัญหาจากการทำงานของผู้รับเหมาช่วง (B6) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเพียง 0.103 ดังแสดงในตาราง 4.4 และภาพที่ 4.10 โดยมีค่า CR ไม่เกินร้อยละ 10

เมื่อพิจารณาการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านบุคลากรและผู้ปฏิบัติงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ลำดับความสำคัญกับปัจจัยลำดับที่ 1 เรื่องปฏิบัติงานละเอียดในเรื่อง การป้องกันภัยส่วนบุคคล จำนวน 3 ท่าน และลำดับความสำคัญอันดับที่ 2 คือ เรื่องปัจจัยย่อยเรื่อง ช่างฝีมือ/คนงานขาดความชำนาญ จำนวน 3 ท่าน นั้นอาจจะเกิดจากหลายบริษัทที่มีมุมมองทางด้าน ต้นทุนการคิดราคางานติดตั้งระบบปรับอากาศที่แตกต่างกัน อาจจะมองเห็นถึงความปลอดภัยของ บุคลากรในองค์กรเป็นส่วนสำคัญจึงทำให้มีค่าความสำคัญเป็นลำดับที่ 1

ตารางที่ 4.4 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านบุคลากรและผู้ปฏิบัติงานของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

ปัจจัย	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์								ผลรวม แน่นอน	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8		
B4	0.118	0.513	0.471	0.121	0.091	0.287	0.200	0.106	1.907	0.238
B2	0.312	0.080	0.070	0.116	0.195	0.134	0.406	0.392	1.704	0.231
B3	0.217	0.137	0.109	0.111	0.250	0.066	0.200	0.201	1.291	0.161
B1	0.248	0.069	0.084	0.321	0.211	0.076	0.118	0.113	1.240	0.155
B5	0.055	0.086	0.118	0.239	0.183	0.230	0.041	0.139	1.090	0.136
B6	0.050	0.115	0.147	0.092	0.071	0.208	0.091	0.050	0.824	0.103
CR	0.094	0.094	0.080	0.105	0.089	0.095	0.104	0.071		



ภาพที่ 4.10 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านบุคลากรและผู้ปฏิบัติงานของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

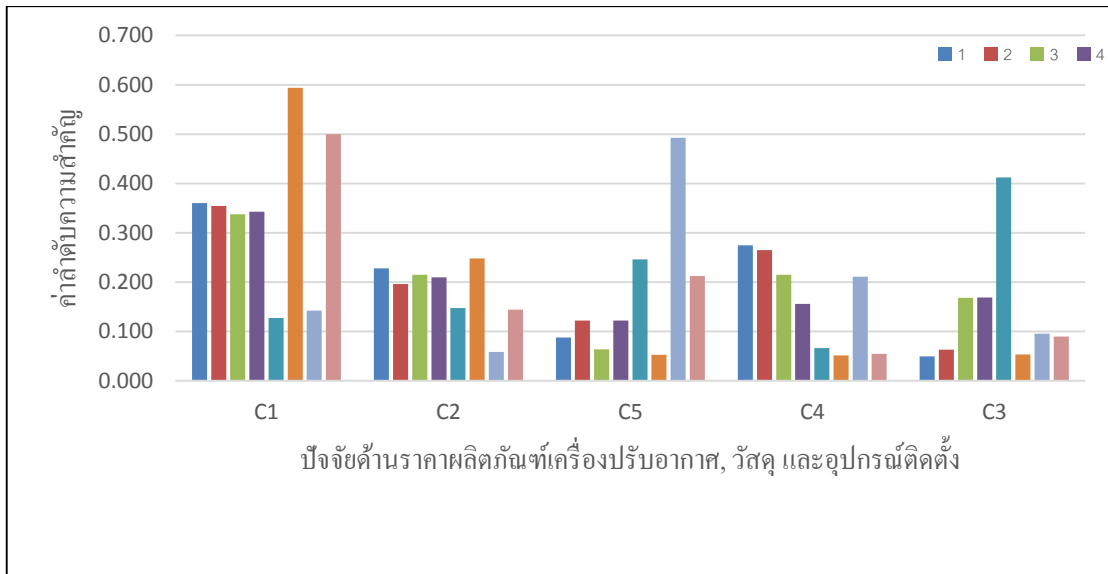
#### 4.3.4 ลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ, วัสดุ, อุปกรณ์ติดตั้ง, ค่าใช้จ่ายในการเก็บงาน, และวัสดุเหลือใช้

จากการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ, วัสดุ และอุปกรณ์ติดตั้งของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญปัจจัยย่อยเรื่องการส่งเครื่องปรับอากาศล่าช้า (C1) มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.345 ส่วนด้านที่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ให้ความสำคัญรองลงมา คือ ปัจจัยย่อยเรื่องขาดแคลนวัสดุการติดตั้ง (C2) และปัจจัยย่อยเรื่องทางเลือกในการซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ (Vender List) และวัสดุจากร้านค้ามีน้อย (C5) และปัจจัยย่อยเรื่องการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศและวัสดุไม่เหมาะสม (C4) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.181, 0.175 และ 0.162 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.5 และภาพที่ 4.11 โดยมีค่า CR ไม่เกินร้อยละ 10

เมื่อพิจารณาการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ, วัสดุ และอุปกรณ์ติดตั้ง ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์พบว่า มีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ได้ให้ความสำคัญกับ “การส่งเครื่องปรับอากาศล่าช้า” ซึ่งมีความสำคัญเป็นลำดับที่ 1 เนื่องจากบริษัทผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศถือว่าการส่งเครื่องปรับอากาศล่าช้าส่งผลทำให้ ระยะเวลาดำเนินงานยาวนานขึ้นทำให้อาจเกิดค่าปรับในอนาคตได้

ตารางที่ 4.5 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ, วัสดุ และอุปกรณ์ติดตั้ง

ปัจจัย	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์								ผลรวม แนวนอน	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8		
C1	0.360	0.345	0.338	0.343	0.128	0.594	0.142	0.500	2.758	0.345
C2	0.228	0.196	0.215	0.210	0.148	0.248	0.058	0.144	1.447	0.181
C5	0.088	0.122	0.064	0.122	0.246	0.053	0.493	0.212	1.400	0.175
C4	0.275	0.265	0.215	0.156	0.067	0.052	0.211	0.054	1.294	0.162
C3	0.049	0.063	0.168	0.169	0.412	0.053	0.096	0.089	1.101	0.138
CR	0.098	0.051	0.066	0.064	0.102	0.098	0.103	0.087		



ภาพที่ 4.11 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ, วัสดุ และอุปกรณ์ติดตั้งของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

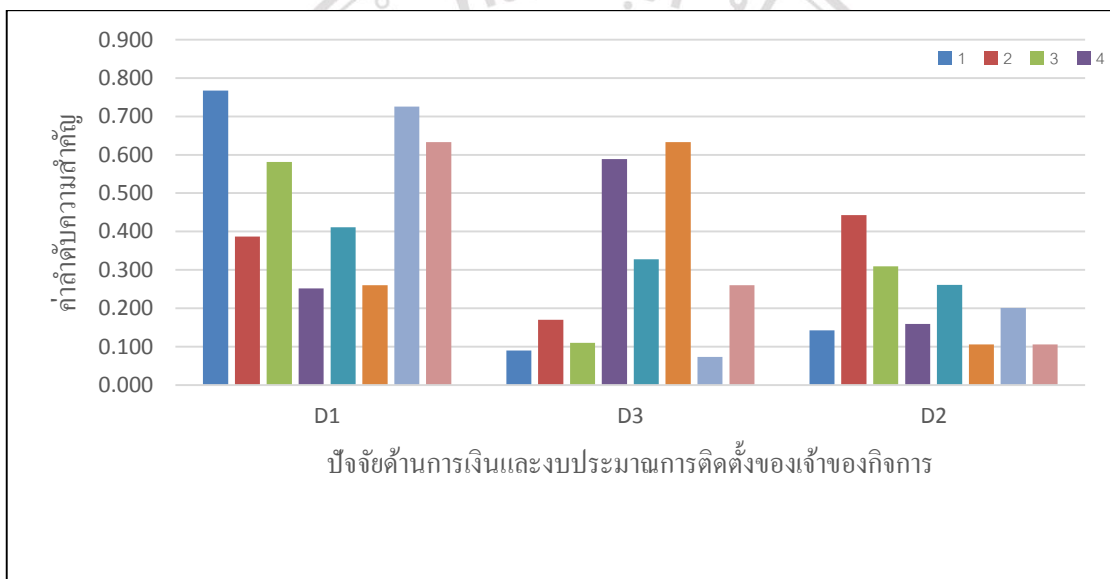
#### 4.3.5 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านการเงินและงบประมาณการติดตั้งของเจ้าของกิจการ

จากการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านการเงินและงบประมาณการติดตั้งของเจ้าของกิจการของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญปัจจัยย่อยเรื่องผู้รับเหมาขาดสภาพคล่องทางการเงิน (D1) มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.484 รองลงมา คือปัจจัยย่อยเรื่องเงินทุนกู้ยืมสูง (D3) โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.285 ส่วนปัจจัยด้านที่ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือปัจจัยเรื่องการจ่ายค่าโสหุ้ยต่างๆ (D2) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเพียง 0.232 ดังแสดงในตารางที่ 4.6 และภาพที่ 4.12 โดยมีค่า CR ไม่เกินร้อยละ 5

เมื่อพิจารณาให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านการเงินและงบประมาณการติดตั้งของเจ้าของกิจการ พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ ปัจจัยย่อยผู้รับเหมาขาดสภาพคล่องทางการเงิน เป็นลำดับที่ 1 เนื่องจากหมายถึงเงินทุนหมุนเวียนในการทำงานระบบอาจต้องใช้เงินทุนหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลาแต่ถ้าเงินทุนหมุนเวียนขาดช่วงอาจจะทำให้การทำงานล่าช้าได้

ตารางที่ 4.6 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านการเงินและงบประมาณการติดตั้งของเจ้าของกิจการ

ปัจจัย	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์								ผลรวม แน่นอน	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8		
D1	0.767	0.387	0.581	0.252	0.411	0.260	0.726	0.633	3.385	0.484
D3	0.090	0.170	0.110	0.589	0.328	0.633	0.074	0.260	1.993	0.285
D2	0.143	0.443	0.309	0.159	0.261	0.106	0.201	0.106	1.622	0.232
CR	0.052	0.018	0.004	0.052	0.052	0.037	0.009	0.037		



ภาพที่ 4.12 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านการเงินและงบประมาณการติดตั้งของเจ้าของกิจการของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

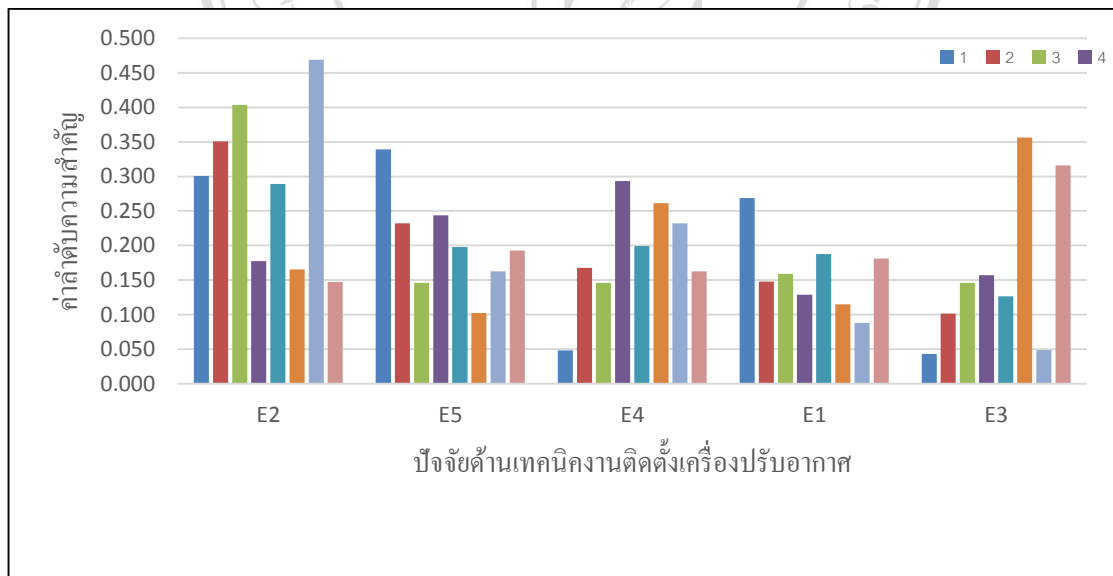
#### 4.3.6 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านเทคนิคงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

จากการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านเทคนิคงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญปัจจัยย่อยเรื่อง ติดตั้งผิดวิธี (E2) มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.288 รองลงมา คือปัจจัยย่อยเรื่อง การกำหนดวิธีการแก้ไขงานติดตั้งไม่เหมาะสม (E5) และ ปัจจัยย่อยเรื่อง การเลือกใช้เทคนิคหรือวิธีการติดตั้งไม่เหมาะสม (E4) โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.202 และ 0.189 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านที่ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือปัจจัยย่อยเรื่อง การเร่งงานติดตั้งมากเกินไป (E3) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเพียง 0.162 ดังแสดงในตารางที่ 4.7 และภาพที่ 4.13 โดยมีค่า CR ไม่เกินร้อยละ 10

เมื่อพิจารณาการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านเทคนิคการก่อสร้างของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าปัจจัยย่อยเรื่องติดตั้งฝัควีธี มีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินงานติดตั้งระบบปรับอากาศ เพราะหากติดตั้งฝัควีธีจะมีผลกระทบต่อหลายๆด้าน ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ จึงให้ความสำคัญกับ “ติดตั้งฝัควีธี” เป็นลำดับที่ 1

ตารางที่ 4.7 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านเทคนิคงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

ปัจจัย	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์								ผลรวม แน่นอน	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8		
E2	0.301	0.351	0.404	0.177	0.289	0.165	0.469	0.147	2.303	0.288
E5	0.339	0.232	0.146	0.244	0.198	0.103	0.162	0.193	1.616	0.202
E4	0.048	0.168	0.146	0.293	0.199	0.261	0.232	0.163	1.510	0.189
E1	0.269	0.148	0.159	0.129	0.188	0.115	0.088	0.181	1.276	0.160
E3	0.043	0.102	0.146	0.157	0.126	0.356	0.048	0.316	1.294	0.162
CR	0.016	0.043	0.004	0.104	0.054	0.103	0.104	0.042		



ภาพที่ 4.13 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านเทคนิคงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

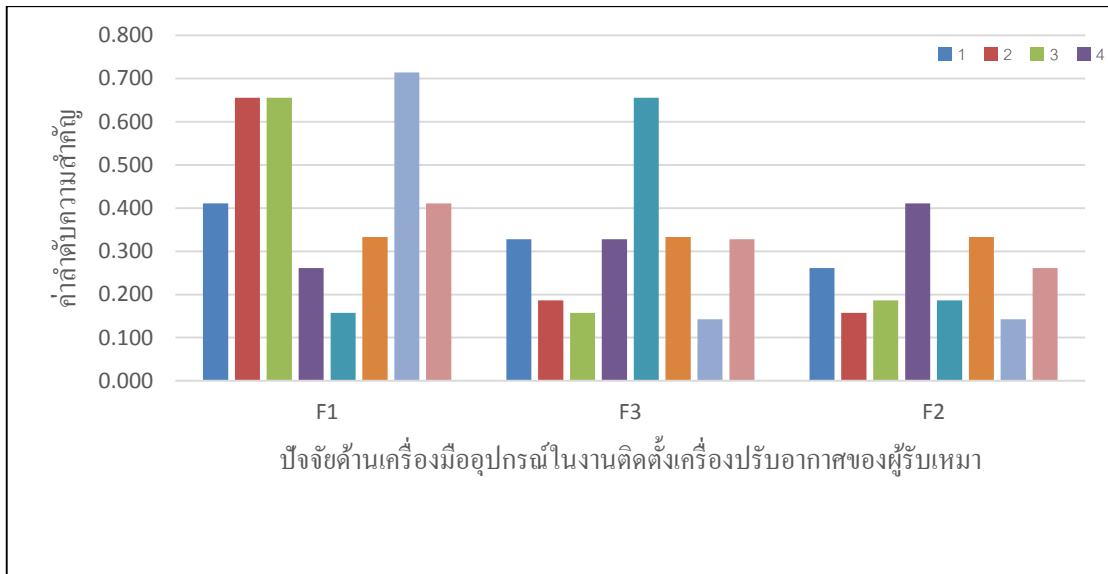
#### 4.3.7 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

จากการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญปัจจัยย่อยเรื่องการขาดแคลนเครื่องมือในงานติดตั้ง (F1) มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.450 รองลงมา คือปัจจัยย่อยเรื่องการใช้งานไม่ถูกประเภท (F3) และ ปัจจัยย่อยเรื่องเครื่องมือเครื่องจักรชำรุดเสียหาย (F2) โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.307 และ 0.243 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.8 และภาพที่ 4.14 โดยมีค่า CR ไม่เกินร้อยละ 5

เมื่อพิจารณาการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำนวน 6 ท่านมีความคิดเห็นไปในทางเดียวกัน โดยให้ “การขาดแคลนเครื่องมือในงานติดตั้ง” มีความสำคัญเป็นลำดับที่ 1 เนื่องจากผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงานนั้น อาจมีการดำเนินงานหลายโครงการในเวลาเดียวกัน จำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่ต้องใช้ในงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศประจำชุด ทำให้เครื่องมือไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ส่งผลกระทบถึงงานล่าช้าทำให้ต้นทุนงานระบบเพิ่มขึ้นในอนาคตได้

ตารางที่ 4.8 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

ปัจจัย	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์								ผลรวม แนวนอน	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8		
F1	0.411	0.655	0.655	0.261	0.158	0.333	0.714	0.411	3.600	0.450
F3	0.328	0.187	0.158	0.328	0.655	0.333	0.143	0.328	2.460	0.307
F2	0.261	0.158	0.187	0.411	0.187	0.333	0.143	0.261	1.941	0.243
CR	0.052	0.028	0.028	0.052	0.028	0.000	0.000	0.052		



ภาพที่ 4.14 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

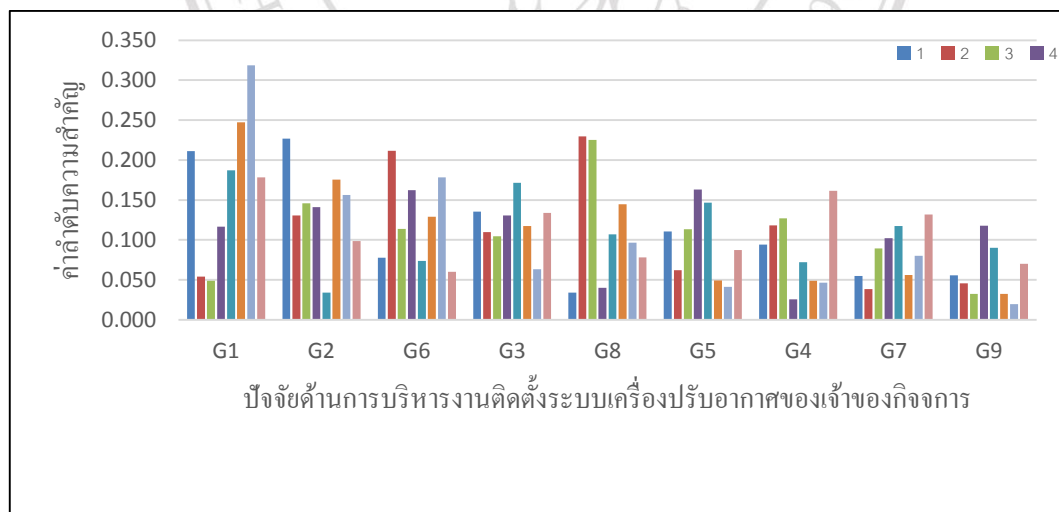
#### 4.3.8 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านการบริหารงานติดตั้งระบบปรับอากาศของเจ้าของกิจการ

จากการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านการบริหารงานติดตั้งระบบปรับอากาศของเจ้าของกิจการ พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญสองอันดับแรกคือ ปัจจัยย่อยเรื่องขาดความรู้และประสบการณ์ในการบริหารงานระบบ (G1) และปัจจัยย่อยเรื่องการตัดสินใจของผู้บริหารผิดพลาด (G2) โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.170 และ 0.139 ตามลำดับ รองลงมา คือปัจจัยย่อยเรื่องความขัดแย้งกับที่ปรึกษาหรือเจ้าของงาน (G6) และปัจจัยเรื่องการวางแผนงานผิดพลาด (G3) โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.126 และ 0.121 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านที่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือปัจจัยเรื่องขาดระบบงานบุคลากรที่เหมาะสม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเพียง 0.058 ดังแสดงในตารางที่ 4.9 และภาพที่ 4.15 โดยมีค่า CR ไม่เกินร้อยละ 10

เมื่อพิจารณาการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านการบริหารโครงการของเจ้าของกิจการ พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำนวน 4 ท่าน มีความคิดเห็นคือ ให้ความสำคัญกับ “ขาดความรู้และประสบการณ์ในการบริหารงานระบบ เป็นลำดับที่ 1 เนื่องจากส่งผลเสียทำให้งานล่าช้าถ้าดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศไปแล้วนั้น อาจจำเป็นต้องแก้งานทำให้งานล่าช้า ส่งผลถึงต้นทุนเรื่องค่าใช้จ่ายตามมาทีหลังได้

ตารางที่ 4.9 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านการบริหารงานติดตั้งระบบปรับอากาศของเจ้าของกิจการ

ปัจจัย	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์								ผลรวม แน่นอน	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8		
G1	0.211	0.054	0.049	0.117	0.187	0.247	0.319	0.178	1.362	0.170
G2	0.227	0.131	0.146	0.141	0.034	0.175	0.156	0.098	1.109	0.139
G6	0.078	0.212	0.114	0.162	0.074	0.129	0.178	0.060	1.007	0.126
G3	0.135	0.110	0.104	0.131	0.171	0.117	0.063	0.134	0.966	0.121
G8	0.034	0.230	0.225	0.040	0.107	0.144	0.097	0.078	0.955	0.119
G5	0.110	0.062	0.114	0.163	0.147	0.049	0.041	0.087	0.773	0.097
G4	0.094	0.118	0.127	0.026	0.072	0.049	0.046	0.161	0.694	0.087
G7	0.055	0.038	0.089	0.102	0.117	0.056	0.080	0.132	0.670	0.084
G9	0.056	0.046	0.033	0.118	0.090	0.032	0.020	0.070	0.464	0.058
CR	0.005	0.096	0.010	0.103	0.105	0.102	0.012	0.011		



ภาพที่ 4.15 ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านการบริหารงานติดตั้งระบบปรับอากาศของเจ้าของกิจการ

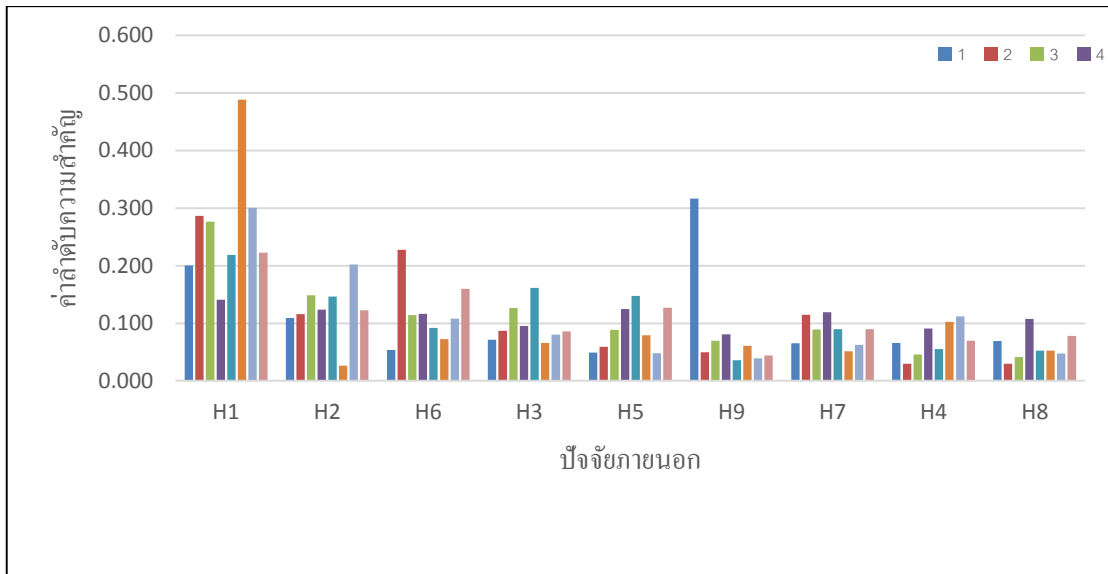
#### 4.3.9 ลำดับความสำคัญของปัจจัยภายนอก

จากการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยปัจจัยภายนอกของต้นทุนงานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญปัจจัยย่อยเรื่องเจ้าของโครงการไม่จ่ายเงินหรือล่าช้า (H1) มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.267 รองลงมา คือปัจจัยย่อยเรื่องอุปสรรคด้านภาษาการสื่อสาร (H2) และปัจจัยย่อยเรื่องราคาวัสดุเปลี่ยนแปลง (H6) โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.124 และ 0.118 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านที่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือปัจจัยย่อยเรื่องปัญหาจากสภาพแวดล้อม เช่น ตำแหน่งคอนเด้นซึ่ง มีผลต่อสภาพแวดล้อมข้างเคียง (H8) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเพียง 0.060 ดังแสดงในตารางที่ 4.10 และภาพที่ 4.16 โดยมีค่า CR ไม่เกินร้อยละ 10

เมื่อพิจารณาการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยภายนอก พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีความคิดเห็นไปในทางเดียวกัน คือให้ความสำคัญกับปัจจัยเรื่องเจ้าของโครงการไม่จ่ายเงินหรือล่าช้า เป็นลำดับที่ 1 เนื่องจากเป็นปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้อีกทั้งยังส่งผลต่อการดำเนินโครงการ งานต่อไปและจะทำให้ขาดเงินหมุนเวียนในอนาคตได้

ตารางที่ 4.10 ลำดับความสำคัญของปัจจัยภายนอกของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศ

ปัจจัย	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์								ผลรวม แนวนอน	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8		
H1	0.200	0.286	0.277	0.141	0.219	0.489	0.300	0.223	2.135	0.267
H2	0.109	0.116	0.149	0.124	0.147	0.026	0.202	0.123	0.995	0.124
H6	0.053	0.228	0.114	0.117	0.092	0.073	0.108	0.160	0.994	0.118
H3	0.071	0.087	0.126	0.095	0.161	0.066	0.080	0.086	0.773	0.097
H5	0.049	0.059	0.088	0.125	0.147	0.079	0.048	0.127	0.723	0.090
H9	0.316	0.050	0.070	0.081	0.036	0.061	0.039	0.044	0.697	0.087
H7	0.065	0.115	0.089	0.119	0.090	0.052	0.062	0.090	0.682	0.085
H4	0.066	0.030	0.046	0.091	0.055	0.102	0.112	0.070	0.572	0.072
H8	0.069	0.030	0.041	0.108	0.052	0.052	0.048	0.078	0.478	0.060
CR	0.097	0.079	0.093	0.104	0.097	0.092	0.104	0.075		



ภาพที่ 4.16 ลำดับความสำคัญของปัจจัยภายนอกของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

#### 4.3.10 ลำดับความสำคัญของปัจจัยทั้งหมด

จากการพิจารณาลำดับความสำคัญของปัจจัยทั้งหมดของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่คิดเห็นว่า ปัจจัยย่อยเรื่องผู้รับเหมาขาดสภาพคล่องทางการเงิน (D1) เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในลำดับที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.107 รองลงมา คือปัจจัยย่อยเรื่องเงินทุนกู้ยืมสูง (D3) และปัจจัยย่อยเรื่องการจ่ายค่าโสหุ้ยต่างๆ (D3) โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 0.063 และ 0.051 ตามลำดับ ซึ่งเปอร์เซ็นต์สะสมรวมทั้ง 3 ปัจจัยเป็น 22% ส่วนปัจจัยเรื่องราคาเชื้อเพลิงเปลี่ยนแปลง (H7) ปัจจัยเรื่องภูมิอากาศเป็นอุปสรรค เช่น ฝนตก น้ำท่วม (H4) และปัจจัยเรื่องปัญหาจากสภาพแวดล้อม เช่น ตำแหน่งคอนเดนซิ่ง (H8) เป็นปัจจัยที่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ให้ลำดับความสำคัญน้อยที่สุดเป็น 3 ลำดับสุดท้าย และมีค่าเฉลี่ยของค่าลำดับความสำคัญเพียง 0.004, 0.003 และ 0.003 ดังแสดงในตารางที่ 4.11 และภาพที่ 4.17

ตารางที่ 4.11 ลำดับความสำคัญของปัจจัยทั้งหมดของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

ปัจจัยย่อย		ปัจจัยหลัก								ค่าลำดับ ความสำคัญ	
		A	B	C	D	E	F	G	H		
		0.145	0.120	0.141	0.220	0.113	0.091	0.122	0.048		
D1	ผู้รับเหมาขาด สภาพคล่องทาง การเงิน				0.484						0.107
D3	เงินทุนกู้ยืมสูง				0.285						0.063
D2	การจ่ายค่าโสหุ้ย ต่างๆ				0.232						0.051
C1	การส่งเครื่อง ปรับอากาศล่าช้า			0.345							0.049
F1	การขาดแคลน เครื่องมือในงาน ติดตั้ง						0.450				0.041
A1	การขาด ประสบการณ์ ในการออกแบบ ของผู้ออกแบบ	0.254									0.037
E2	ติดตั้งผิดวิธี					0.288					0.033
A2	แบบภาพที่รายการ ไม่ชัดเจน/ไม่ สมบูรณ์ หรือมีการ เปลี่ยนแปลงแบบ ภาพที่รายการ	0.208									0.030
A5	ความไม่ชัดเจนใน สัญญาณระบบ เครื่องปรับอากาศ	0.202									0.029

ตาราง 4.11 (ต่อ) ลำดับความสำคัญของปัจจัยทั้งหมดของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

ปัจจัยย่อย		ปัจจัยหลัก								ค่าลำดับความสำคัญ	
		A	B	C	D	E	F	G	H		
		0.145	0.120	0.141	0.220	0.113	0.091	0.122	0.048		1.000
B4	ผู้ปฏิบัติงานเลข ในเรื่องการป้องกันภัยส่วนบุคคล		0.238								0.029
F3	การใช้งานไม่ถูกประเภท						0.307				0.028
B2	ช่างฝีมือ/คนงานขาดความชำนาญ		0.213								0.026
C2	ขาดแคลนวัสดุการติดตั้ง			0.181							0.026
A3	การออกแบบไม่สอดคล้องกับมาตรฐานการออกแบบเครื่องปรับอากาศ	0.175									0.025
C5	ทางเลือกในการซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศและวัสดุจากร้านค้ามีน้อย			0.175							0.025
A4	การเปลี่ยนแปลงสัญญาจ้าง	0.161									0.023
E5	การกำหนดวิธีการแก้ไขงานติดตั้งไม่เหมาะสม					0.202					0.023

ตาราง 4.11 (ต่อ) ลำดับความสำคัญของปัจจัยทั้งหมดของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

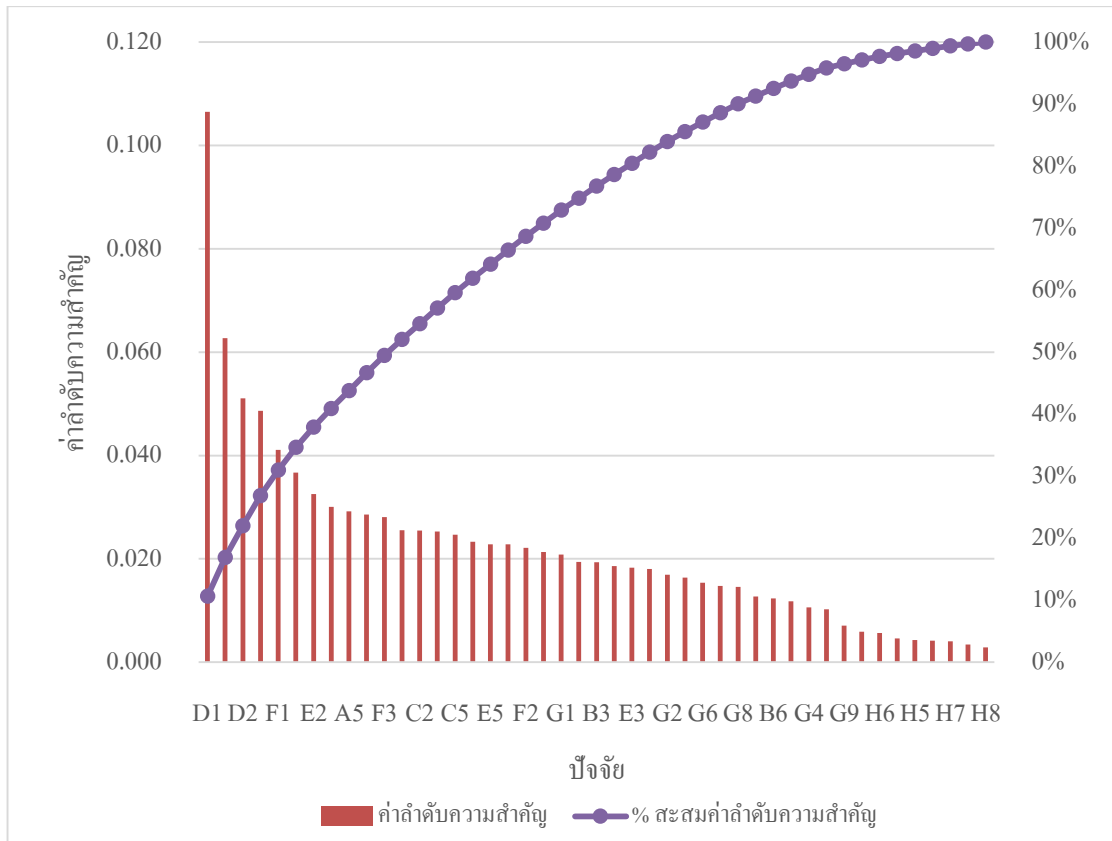
ปัจจัยย่อย		ปัจจัยหลัก								ค่าลำดับ ความสำคัญ	
		A	B	C	D	E	F	G	H		
		0.145	0.120	0.141	0.220	0.113	0.091	0.122	0.048		
C4	การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศและวัสดุไม่เหมาะสม			0.162							0.023
F2	เครื่องมือเครื่องจักรเสียหาย						0.243				0.022
E4	การเลือกใช้เทคนิคหรือวิธีการติดตั้งไม่เหมาะสม					0.189					0.021
G1	ขาดความรู้และประสบการณ์ในการบริหารงานระบบ							0.170			0.021
C3	เศษวัสดุติดตั้งเหลือทิ้งมาก			0.138							0.019
B3	ขาดแคลนแรงงาน		0.161								0.019
B1	วิศวกรหรือผู้ควบคุมงานขาดความรู้ทางเทคนิค		0.155								0.019
E3	การเร่งงานติดตั้งมากเกินไป					0.162					0.018
E1	ติดตั้งเครื่องปรับอากาศผิดจากแบบ					0.160					0.018

ตาราง 4.11 (ต่อ) ลำดับความสำคัญของปัจจัยทั้งหมดของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

ปัจจัยย่อย		ปัจจัยหลัก								ค่าลำดับ ความสำคัญ
		A	B	C	D	E	F	G	H	
		0.145	0.120	0.141	0.220	0.113	0.091	0.122	0.048	
G2	การตัดสินใจของผู้บริหารผิดพลาด							0.139		0.017
B5	พนักงานขาดความกระตือรือร้นในการปฏิบัติหน้าที่		0.136							0.016
G6	ความขัดแย้งกับที่ปรึกษาหรือเจ้าของงาน							0.126		0.015
G3	การวางแผนงานผิดพลาด							0.121		0.015
G8	ขาดการกำหนดมาตรการความปลอดภัย							0.119		0.015
H1	เจ้าของโครงการไม่จ่ายเงินหรือล่าช้า								0.267	0.013
B6	ปัญหาจากการทำงานของผู้รับเหมาช่วง		0.103							0.012
G5	การจัดสรรงานที่มีความซ้ำซ้อน							0.097		0.012
G4	ขาดการประสานงานที่ดี							0.087		0.011
G7	ขาดการควบคุมติดตามคุณภาพ							0.084		0.010

ตาราง 4.11 (ต่อ) ลำดับความสำคัญของปัจจัยทั้งหมดของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

ปัจจัยย่อย		ปัจจัยหลัก								ค่าลำดับ ความสำคัญ
		A	B	C	D	E	F	G	H	
		0.145	0.120	0.141	0.220	0.113	0.091	0.122	0.048	
G9	ขาดระบบหัวใจ บุคลากรที่เหมาะสม							0.058		0.007
H2	อุปสรรคด้านภาษา การสื่อสาร								0.124	0.006
H6	ราคาวัสดุ เปลี่ยนแปลง								0.118	0.006
H3	การขาดแคลน สาธารณูปโภคขั้น พื้นฐาน								0.097	0.005
H5	สภาพเศรษฐกิจ เปลี่ยนแปลง/ อุตสาหกรรม ก่อสร้างซบเซา								0.090	0.004
H9	มีผลต่อสภาพ แวดล้อมข้างเคียง ปัญหาการเมือง								0.087	0.004
H7	ราคาเชื้อเพลิง เปลี่ยนแปลง								0.085	0.004
H4	ภูมิอากาศเป็น อุปสรรค เช่น ฝน ตก น้ำท่วม								0.072	0.003
H8	ปัญหาจากสภาพ แวดล้อม เช่น ตำแหน่งคอนเด็นซิ่ง								0.060	0.003
รวม										1.000



ภาพที่ 4.17 ลำดับความสำคัญของปัจจัยทั้งหมดของผู้รับเหมางานระบบปรับอากาศอาคารสำนักงาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved