

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process : AHP) เป็นหนึ่งในเครื่องมือเพื่อช่วยวิเคราะห์การตัดสินใจแบบพหุเกณฑ์ (Multiple Criteria Decision Making) ประโยชน์ของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ คือสามารถใช้ตัวแปรแบบพหุเกณฑ์ในการตัดสินใจที่ผู้ตัดสินใจต้องเกี่ยวข้องกับเกณฑ์การตัดสินใจทั้งแบบรูปธรรม (Objective) และนามธรรม (Subjective) ในการประเมินทางเลือกเพื่อให้ได้มาซึ่งการตัดสินใจ

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เป็นกระบวนการที่ไม่สลับซับซ้อนซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน และยังสามารถแสดงถึงลำดับความสำคัญของเกณฑ์และทางเลือกซึ่งได้มาจากการเปรียบเทียบเป็นคู่ๆ (Pairwise Relative Comparisons) แทนที่การให้คะแนนเป็นตัวเลขตามความพอใจซึ่งมีความยากกว่า

นอกจากนี้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ยังสามารถแสดงวิธีการวัดและแปลผลความสอดคล้อง (Consistency) ของการตัดสินใจ แสดงวิธีการสังเคราะห์แง่มุมอันหลากหลายของปัญหาที่ซับซ้อนไปสู่ผลลัพธ์ที่เป็นหนึ่งเดียว และแสดงวิธีการในการค้นหากรณีที่ผลลัพธ์จะเปลี่ยนแปลงถ้าข้อมูลและการตัดสินใจเปลี่ยนไป

การนำเอากระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ มาช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาการตัดสินใจในการเลือกผู้ขาย ผู้รับจ้าง หรือการตัดสินใจในงานด้านต่างๆ ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ทั้งนี้เพราะกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ มีขั้นตอนการดำเนินการที่ไม่ซับซ้อนและเข้าใจได้ง่าย

การคัดเลือกผู้ขายและผู้รับจ้าง โดยเฉพาะวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตจะมีผลต่อต้นทุน ราคา คุณภาพ กระบวนการผลิต ต้นทุนค่าเสียโอกาส และเวลาส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าของบริษัทซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อความสามารถในการแข่งขันของบริษัท

ดังนั้น บริษัทสุรินทร์ออมยาเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด จึงจำเป็นต้องหาวิธีการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและผู้รับจ้างเพื่อสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ทันเวลา

ด้วยเหตุผลดังกล่าวการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและผู้รับจ้างจะทำให้บริษัทมีความได้เปรียบในการแข่งขันเหนือคู่แข่ง แต่การพิจารณาเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและ

ผู้รับจ้างจะต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายประการเพราะผู้ขายหรือผู้รับจ้างแต่ละรายก็สนองตอบต่อความต้องการของบริษัทได้ไม่เหมือนกัน ดังนั้นการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตที่ดีที่สุด หรือผู้รับจ้างจึงไม่ใช่เรื่องง่าย และถ้าเลือกผู้ขายไม่ถูกต้องมีผลทำให้

1. ขาดวัตถุดิบในการผลิต
 2. เกิดความล่าช้าในการส่งมอบสินค้าให้ผู้ลูกค้าเนื่องจากวัตถุดิบไม่ได้คุณภาพ หรืองานล่าช้า เนื่องจากผู้รับเหมาขาดประสิทธิภาพ
 3. สูญเสียโอกาสในการแสวงหารายได้
- ผู้ศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบในการคัดเลือกผู้ขาย และผู้รับจ้างของบริษัทสุรินทร์ออมย่า เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด โดยตรงพบว่า
1. ในการคัดเลือกผู้ขายถูกบดเชรามิกผิดพลาดในปี 2553 มีผลทำให้บริษัทฯ มีต้นทุนในการผลิตเพิ่มขึ้นประมาณ 3 ล้านบาท
 2. การคัดเลือกผู้รับจ้างในการสร้างโรงงานส่วนขยายของบริษัทฯ โดยวิธีการประมูลงานทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding) ซึ่งใช้ราคาต่ำสุดเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้รับเหมาทำให้ได้ผู้รับเหมาที่คุณภาพไม่ดีมีผลทำให้งานล่าช้าออกไปประมาณ 3 เดือน ซึ่งคิดเป็นมูลค่าค่าเสียโอกาสเนื่องจากงานก่อสร้างล่าช้า 50% ของกำลังการผลิตของเครื่องจักร 13,000 ตันต่อเดือน หรือ 19,500 ตันราคาตันละ 1,000 บาทเป็นเงินประมาณ 19.5 ล้านบาท

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเสนอการนำเอากระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ มาช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาการตัดสินใจในการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และผู้รับจ้าง

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้มีขึ้นเพื่อค้นหาเครื่องมือที่ดีในการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และผู้รับจ้างของบริษัทสุรินทร์ออมย่าเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด โดยการศึกษาได้เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ชื่อ Expert Choice มาใช้ในการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและผู้รับจ้าง ผลของการวิจัยนี้จะถูกนำเสนอแก่ผู้บริหารและอาจไม่ได้เป็นการตัดสินใจขั้นสุดท้ายเพื่อนำไปใช้งานจริง

1.4 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เทคนิค และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์
2. ศึกษากระบวนการจัดซื้อจัดหาของบริษัทกรณีศึกษา วิเคราะห์และกำหนดเกณฑ์ต่างๆ ในการตัดสินใจ ให้ความสำคัญของเกณฑ์โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วย ราคาที่เสนอ ประสิทธิภาพการทำงานกับบริษัท จำนวนเงินที่เคยทำงานกับบริษัท ทุนจดทะเบียน ระยะเวลาทำงานที่เสนอ และความชำนาญพิเศษ
3. วิเคราะห์ทางเลือกต่างๆ ในการตัดสินใจ ซึ่งคือผู้รับจ้างที่เสนอราคาทั้ง 4 ราย คือ ห้างหุ้นส่วน จำกัด อารวันคอนสตรัคชั่น บริษัทเพปบรูอะริเอ็นจิเนียริง จำกัด บริษัทยูทีดี จำกัด และห้างหุ้นส่วน จำกัด จีเอ็มซีก่อสร้างและบำรุงรักษา
4. รวบรวมข้อมูลที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจจากทางเลือกต่างๆ
5. พัฒนารูปแบบโครงสร้างของปัญหาในการตัดสินใจโดยสร้างแผนภูมิลำดับชั้นการตัดสินใจ หรือ AHP Model เพื่อตัดสินใจโดยใช้โปรแกรม Expert Choice
6. วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลตามเกณฑ์และทางเลือกโดยใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เริ่มต้นด้วยการเปรียบเทียบให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ (Weighted) ก่อน หลังจากนั้นนำทางเลือกมาเปรียบเทียบเพื่อให้คะแนนความชอบ (Preference Score) ตามเกณฑ์ที่กำหนด
7. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการศึกษาครั้งนี้มีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาดังนี้

1. ได้รู้ถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและผู้รับจ้างของบริษัท
2. มีรูปแบบที่เหมาะสมในการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และผู้รับจ้าง
3. ใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนเพื่อนำเสนอแก่ผู้บริหารในการตัดสินใจคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และผู้รับจ้างในสถานการณ์จริงได้
4. ต้นทุนในการผลิตลดลง
5. สามารถนำผลของการศึกษาเป็นข้อมูลสนับสนุนเพื่อนำเสนอผู้บริหารในการตัดสินใจคัดเลือกผู้ขายและผู้รับจ้าง

6. สามารถชี้แจงให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างที่ไม่ได้รับการคัดเลือกทราบถึงสาเหตุหรือเหตุผลที่ไม่ได้รับการคัดเลือกได้

7. มีความโปร่งใสในการการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและผู้รับจ้าง

1.6 แผนการดำเนินการ

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย	ปี พ.ศ. 2554					
	ก. ค.	ส. ค.	ก. ย.	ต. ค.	พ. ย.	ธ. ค.
1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	←→					
2. ศึกษากระบวนการคัดเลือกผู้ขายและผู้รับจ้าง			←→			
3. ศึกษาเกี่ยวกับเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ขายและผู้รับจ้าง				←→		
4. ประยุกต์ใช้โปรแกรม Expert Choice ในการคัดเลือกผู้ขายและผู้รับจ้าง					←→	
5. สรุปผลการดำเนินงาน						←→

ภาพที่ 1.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินการศึกษา