**บทที่ 2**

**เอกสารและงานที่เกี่ยวข้อง**

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแยก

เป็นหัวข้อตามลำดับต่อไปนี้

2.1 Pure sine wave

2.2 Modified sine wave

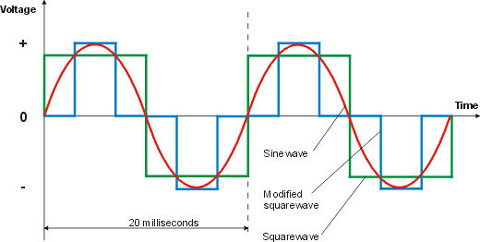
2.3 Power Factor Controller

2.4 Converter

2.5 กรอบแนวความคิด

**2.1 Pure sine wave**

สัญญาณไฟฟ้ากระแสสลับที่มีลูกคลื่นสัญญาณต่อเนื่อง ซึ่งได้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ (Generator) หรือ ไดนาโม สัญญาณไฟฟ้าดังลูกคลื่นสีแดงตามรูป เป็นสัญญาณไฟฟ้ากระแสสลับที่ใช้ได้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าได้ทุกประเภท



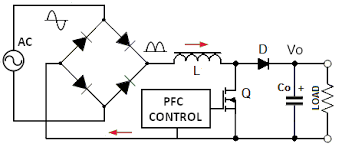
ภาพที่2.1 Pure sine wave

**2.2 Modified sine wave**

สัญญาณไฟฟ้ากระแสสลับทีถูกสร้างขึ้นมาโดยขบวนการทางดิจิตอลเพื่อลดความสูญเสียในรูปของความร้อนที่เกิดในอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ และเพื่อลดวงจรให้มีขนาดเล็กลง โดยสัญญาณที่ได้จะมีแรงดันและความถี่เท่ากันกับสัญญาณ Pure sine wave ดังรูปลูกคลื่นสีฟ้าแต่รูปคลื่นไม่มีความต่อเนื่อง ดังนั้นสัญญาณ Modified sine wave จะใช้ได้ดีกับเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีระบบแปลงไฟเป็นไฟกระแสตรง เช่น ทีวี วิทยุ เครื่องเล่นวีดิโอ และ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น แต่จะใช้ไม่ได้กับมอเตอร์ไฟฟ้า ประเภท อินดักชั่นมอเตอร์ เช่น พัดลม ปั๊มน้ำ เป็นต้น

**2.3 Power Factor Controller**

Power Factor Controller หรือ PFC เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการประมวลผลว่าค่า Power Factor ว่าเป็นไปตามที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งค่า Power Factor คือค่าประสิทธิภาพทางไฟฟ้า โดยปกติแล้ว ประสิทธิภาพทางไฟฟ้าที่ดีคือ kW/kVA = 1 แต่เมื่อมีการใช้งานไฟฟ้ามากเกินไป จะทำให้ค่าประสิทธิภาพทางไฟฟ้าลดลง ซึ่งอุปกรณ์ Power Factor Controller จะช่วยสั่งให้ Capacitor Bank ทำงานจ่ายไฟในส่วนที่เกิน โดยปกติแล้วการใช้งานไฟฟ้าในโรงงานมักจะไม่คงที่ เนื่องจากมีการเกิดโหลดไฟฟ้าซึ่งเกิดจากเนื่องจากโหลดไฟฟ้า ดังนั้นการติดตั้งคาปาซิเตอร์เพื่อปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีระบบควบคุมเพื่อใช้ในการควบคุมการตัดต่อคาปาซิเตอร์ให้เหมาะสมกับโหลด เพื่อเพิ่มคุณภาพของไฟให้ดีขึ้น และไม่โดยปรับค่า PF จากการไฟฟ้า โดยตัวควบคุมตัวนั้นเรียกว่า Power Factor Controller



ภาพที่ 2.2 Power Factor Controller

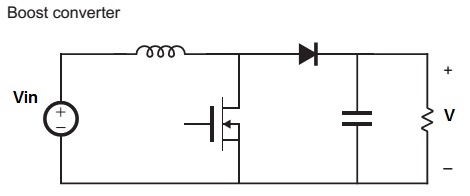
**2.4 Converter**

อุปกรณ์แปลงสัญญาณหรือตัวแปลงสัญญาณ หรือบางครั้งอาจจะได้ยินกันในชื่อเรียกต่างๆ มากมาย เช่น Transmitter, Signal Transmitter, Pulse isolator เป็นต้น โดยอุปกรณ์เหล่านี้มีหน้าที่แปลงสัญญาณต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น อุณหภูมิ, ไฟกระแสตรง, ไฟกระแสสลับ ให้เป็นสัญญาณมาตรฐาน เช่น 4…20mA, 0…10VDC สัญญาณมาตรฐานเป็นสัญญาณที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้ผู้ผลิตอุปกรณ์ควบคุมได้ยึดถือเป็นมาตรฐานในการออกแบบอุปกรณ์ทำให้อุปกรณ์ต่างๆ สามารถใช้งานร่วมกันได้ โดยสัญญาณมาตรฐานที่ใช้กันจะแบ่งเป็น 2 ประเภท

สัญญาณกระแสไฟฟ้ามาตรฐานเป็นการส่งสัญญาณในรูปของกระแสตรง (DC Current) โดยมาตรฐานที่ได้ยินกันบ่อยๆ ได้แก่ 4-20mA หมายความว่าเมื่อวัดค่าเป็น 0% จะเท่ากับกระแส 4mA และหากวัดค่าได้เป็น 100% เท่ากับกระแส 20mA การส่งสัญญาณในรูปแบบนี้สามารถส่งสัญญาณได้ในระยะไกล การเกิดสัญญาณรบกวนน้อย

สัญญาณแรงดันไฟฟ้ามาตรฐานเป็นการส่งสัญญาณในรูปของแรงดันไฟฟ้า (DC Voltage) เช่น 0-10V หมายความว่า เมื่อค่าวัดเป็น 0% ก็จะเท่ากับแรงดัน 0V และค่าวัดเป็น 100% จะมีค่าเท่ากับ 10V สัญญาณมาตรฐานแรงดันนี้จะเหมาะกับการส่งสัญญาณในระยะใกล้ๆ เนื่องจากจะเกิดสัญญาณรบกวนได้ง่ายกว่าแบบกระแส

ซึ่ง Converter ที่เราเห็นใช้ๆ กันนั้นมีด้วยกันหลายประเภทไม่ว่าจะเป็น Voltage Converter, Current Converter, Temperature Converter, Universal transmitter, Programmable transmitter แต่ละประเภทก็จะเหมาะกับการใช้งานที่แตกต่างกันไป



ภาพที่ 2.3 Converter

**ความพึงพอใจ**

เนื่องจากความพึงพอใจของบุคคลเกี่ยวข้องกับความต้องการและแรงจูงใจ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำเสนอแนวทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.4.1 ความหมายของความพึงพอใจ

นักวิชาการได้ทำการศึกษาค้นคว้าและได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ ซึ่งมี ความหมายใกล้เคียงกัน ดังนี้

จันทร์ทิพย์ ว่องประเสริฐ ( 2542 : 21) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจว่าเป็นผลรวมทางจิตวิทยา สรีรวิทยาและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้ผู้ทำงานในหน่วยงานนั้นพูดได้อย่างจริงใจว่าเขาพอใจในการทำงาน

สตร้าสและเชเลส (Struss, George A. and Leonard R. Sayless. 1960 : 119-121) ให้

ความหมายของความพึงพอใจในการทำงานว่า หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจในงานที่ทำ และเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การ บุคคนจะรู้สึกพอใจในงานที่ทำเมื่องานนั้นได้ให้ผลประโยชน์ตอบแทนทั้งด้านวัตถุและจิตใจ สามารถตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของผู้ปฏิบัติงานได้

ราชบัณฑิตยสถาน (2538 : 360) ให้ความหมายคำว่า “พอใจ” และ “ พึงใจ” ไว้ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานว่า พอใจ หมายถึง สมใจ , ชอบใจ และ พึงใจ หมายถึง พอใจ ,

ชอบใจ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535 : 143) สรุปว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกรวมของบุคคลที่มีต่อการทำงานในทางบวก เป็นความสุขของบุคคลที่เกิดจากการปฏิบัติงานและได้รับ ผลตอบแทนคือผลที่เป็นความพึงพอใจที่ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่นที่จะทำงานมีขวัญกำลังใจ สิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการทำงาน รวมทั้งการส่งผลต่อความสำเร็จ และเป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร

กรรณิการ์ จันทร์แก้ว (2538 : 21) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้น เมื่อได้รับความสำเร็จตามความมุ่งหมาย เป็นความรู้สึกครั้งสุดท้าย (End state in feeling) มีความสุข เมื่อ

คนเราได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

กิติมา ปรีดีดิลก (2542 : 321) กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบ และสิ่งจูงใจในด้านต่างๆ ของงาน และเขาได้รับการตอบสนองตามความต้องการ

สรุป จากทรรศนะของนักวิชาการดังกล่าวมาแล้วนั้น อาจกล่าวได้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดี ความรู้สึกที่มีความสุข ที่ชอบ ที่พอใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือ ทัศนคติที่ดีของบุคคลเมื่อได้รับการตอบสนองตามความต้องการ ได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย โดยอาศัยแรงจูงใจซึ่งจะทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกกระตือรือร้นและเกิดความมุ่งมั่น

2.4.2. **ความสำคัญของความพึงพอใจ**

ความพึงพอใจของบุคคลเกี่ยวข้องกับความต้องการและแรงจูงใจ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำเสนอแนวทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญของความพึงพอใจ คือ

ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (สมคิด บางโม. 2538 : 194-196) กล่าวว่า มนุษย์ทุกคนมีความต้องการ และความต้องการนั้นจะมีอยู่ตลอดเวลาและจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆไม่มีวันสิ้นสุด แต่ถ้าความต้องการถ้าได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นแรงจูงใจสำหรับพฤติกรรมอีกต่อไป ความต้องการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมนั้นเป็นความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนอง และความต้องการจะมีลักษณะเป็น

ดับขั้นจากต่ำไปหาสูง ถ้าความต้องการขั้นต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการขั้นสูงถัดไปก็จะ

ตามมาเป็นตัวกำหนดให้เกิดพฤติกรรมต่อไป

ความพึงพอใจต่อการให้บริการ (อนุศักดิ์ โกมลศาสตร์. 2533 : 11) หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่สามารถลดความตึงเครียด ซึ่งถ้ามีมากอาจจะทำให้เกิดความไม่พอใจต่อการให้บริการ ความตึงเครียดนั้นมีผลมาจากความต้องการของมนุษย์ ถ้ามีความต้องการมากก็จะเกิดปฏิกิริยาเรียกร้อง แต่เมื่อใดความต้องการได้รับการตอบสนองก็จะ ทำให้เกิดความพึงพอใจ

อัจฉรา โทบุญ (2534 : 11) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้ สึกและทัศนคติของแต่ละบุคคล เนื่องมาจากสิ่งเร้าและสิ่งจูงใจ ซึ่งจะปรากฏออกมาทางพฤติกรรม และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการทำกิจกรรมต่างๆของบุคคล

ชวลิต เหล่ารุ่งกาญจน์ (2538 : 7) กล่าวว่าความพึงพอใจ คือความต้องการได้บรรลุเป้าหมาย พฤติกรรมที่แสดงออกมาก็จะมีความสุข สังเกตุได้จากสายตา คำพูดและการแสดงออก

สรุป ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นตัวกระตุ้น เป็นสิ่งเร้า หรือแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรม กิจกรรมหรือเกิดความกระตือรือล้นในการดำเนินงานต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้อง การให้ลุล่วงสำเร็จลงตามเป้าหมาย อันจะก่อให้เกิดความพึงพอใจ ความสุข จึงนับว่าความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ

2.4.3 **ทฤษฎีความพึงพอใจ**

ความพึงพอใจของบุคคลมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับความต้องการและแรงจูงใจ ทัศนคติค่านิยมของบุคคลนั้น การทำให้เกิดความพึงพอใจเป็นที่ปรารถนาของบุคคลทุกคนผู้วิจัยจึงนำเสนอแนวทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

3.1 ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (สมคิด บางโม 2538 : 194 - 196) ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่เกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ 3 ข้อ ดังนี้

1. มนุษย์ทุกคนมีความต้องการ และความต้องการนั้นจะมีอยู่ตลอดเวลาและ จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆไม่มีวันสิ้นสุด

2. ความต้องการถ้าได้รับการตอบสนองแล้วจะไม่เป็นแรงจูงใจสำหรับพฤติกรรมอีกต่อไป ความต้องการที่มีอิทธิพลก่อให้เกิดพฤติกรรมที่แสดงออกมานั้นเป็นความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนอง ความต้องการใดที่ได้รับการตอบสนองเสร็จสิ้นไปแล้ว จะไม่เป็นตัวก่อให้เกิดพฤติกรรมอีกต่อไป

3. ความต้องการของมนุษย์จะมีลักษณะเป็นลำดับขั้นจากต่ำไปหาสูงตามลำดับ ความต้องการ ในขณะที่ความต้องการขั้นต่ำได้รับการตอบสนองบางส่วนแล้ว ความต้องการขั้นสูงถัดไปก็จะตามมาเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมต่อไป

ลำดับความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ มาสโลว์ (สมคิด บางโม. 2538 : 194-196) จัดลำดับขั้นของความต้องการซึ่งมีลักษณะจากต่ำไปหาสูง ดังนี้

1. ความต้องการทางกายภาพ (Physiological Needs) เป็นความต้องการขั้นแรกของมนุษย์ เป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตมนุษย์ได้แก่ อาหาร น้ำ อากาศ ที่พักอาศัย ยารักษาโรคเครื่องนุ่งห่ม การพักผ่อน ความต้องการทางเพศ และสิ่งจำเป็นอื่นๆ ที่ทำให้ทำทุกสิ่งทุกอย่างเพื่อที่

จะให้ได้มา แต่เมื่อได้มาแล้วความต้องการเหล่านั้นก็ยุติที่จะเป็นตัวจูงใจหลัก(Prime Motivator)

2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety or Security Needs) เมื่อความ ต้องการขั้นแรกได้รับการตอบสนองหรือเกิดความพึงพอใจแล้วขั้นต่อไปมนุษย์จะเกิดความต้องการความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคตรวมถึงความเจริญก้าวหน้าและความอบอุ่นใจ

3. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Love Belonging Needs) เมื่อ ความต้องการทางด้านร่างกาย และความปลอดภัยได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของหรืออาจเรียกได้ว่าเป็นความต้องการทางสังคม (Social Needs) ก็จะเป็นสิ่งจูงใจ ที่สำคัญต่อพฤติกรรมของบุคคลเป็นลำดับต่อมาคือต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมให้สังคมยอมรับตนเข้าเป็นสมาชิกได้รับความรักจากผู้อื่นรวมทั้งความต้องการที่จะรักใคร่ผู้อื่นด้วย

4. ความต้องการได้รับการยกย่องในสังคม (Esteem Needs) นอกจากมนุษย์จะมีความต้องการเพื่อนฝูงหรือเป็นส่วนหนึ่งของสังคมแล้ว มนุษย์ยังมีความต้องการอยากเด่นอยากมีความสำคัญ อยากให้คนอื่นยกย่องสรรเสริญ ซึ่งหมายถึงทางด้านฐานะ บทบาทและความมั่นคงทางสังคม ความต้องการขั้นนี้อาจแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทแรกเป็นความปรารถนาสำหรับ ความสำเร็จ ความพอเพียง ความสามารถในการแข่งขันตลอดจนความเชื่อมั่นที่จะอยู่ในโลกได้อย่างมีอิสระและเสรีภาพ ส่วนประเภทที่สองเป็นความปรารถนาเกี่ยวกับเกียรติยศชื่อเสียง และศักดิ์ศรีฐานะต่างๆทางสังคม การได้รับการยอมรับความสนใจความสำคัญและความซาบซึ้ง ทำให้บุคคลเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

5. ความต้องการได้รับความสำเร็จความนึกคิด (Self Actualizations Needs) เป็นความต้องการระดับสูง คือ ความต้องการรู้จักตนเอง ว่ามีคุณค่า มีความรู้ความสามารถแท้จริงเพียงใด โดยเฉพาะในอันที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่มนุษยชาติ เป็นความต้องการที่จะได้รับความ สำเร็จในทุกสิ่งทุกอย่างตามความคิดของตน

สรุปทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ แสดงให้เห็นว่า ความต้องการทั้ง 5 ระดับ ต่างมีความสำคัญต่อมนุษย์และมนุษย์ทุกคนย่อมแสวงหาการตอบสนองความต้องการของตนสูงขึ้นจนถึงความต้องการขั้นสูงสุด อย่างไรก็ตามความต้องการตามลำดับขั้นของมนุษย์อาจซ้ำซ้อนกันได้กล่าวคือ ความต้องการในลำดับหนึ่งอาจยังไม่หมดไปความต้องการอีกระดับหนึ่งอาจเกิดขึ้นมาได้อีก เมื่อความต้องการระดับใดได้รับตอบสนองจนพอใจแล้วก็ยังคงมีอิทธิพลในตัวมนุษย์มิได้สิ้นไปเลย ความต้องการของมนุษย์ในแต่ละระดับชั้นจึงคาบเกี่ยวกันอยู่เสมอ (Over Lapping) สิ่งที่มาสโลว์ได้ชี้ให้เห็นถึงการจูงใจคนที่สำคัญ คือ การที่สามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมนั้น จำเป็นต้องเข้าใจธรรมชาติแห่งความต้องการของบุคคลอย่างถ่องแท้ก่อน ดังนั้นความพึงพอใจในงานของบุคคลจะเกิดขึ้นได้ย่อมขึ้นอยู่กับผลตอบแทนที่ได้รับการตอบสนองความต้องการตามลำดับขั้นของแต่ละบุคคล

3.2 ทฤษฏีแรงจูงใจของ เฮอร์ซเบิร์ก (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, และคณะ. 2543 : 413-414) ได้เสนอทฤษฎีสองปัจจัยว่า ปัจจัยในการทำงานเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในการทำงาน และไม่พึงพอใจในการทำงาน ซึ่งจำแนกออกเป็น 2 ปัจจัย ได้แก่

1. ปัจจัยกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ (motivation factors) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลในการสร้างความพึงพอใจในการทำงาน เป็นปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในที่ส่งผลต่อความพอใจและจูงใจ ทำให้ผลการทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ส่วนที่ผลักดันให้เกิดแรงจูงใจได้แก่ความสำเร็จในการทำงาน การได้รับการชมเชยยกย่อง การยอมรับจากเพื่อนร่วมงานได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ งานในขั้นสูงขึ้นไป โอกาสในการเจริญก้าวหน้า ปัจจัยดังกล่าวนี้ทำให้บุคคลมีความรู้สึกในด้านดี จัดเป็นความต้องการในขั้นที่สี่และขั้นที่ห้าของทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ คือ ความต้องการมีเกียรติยศชื่อเสียง และความต้องการความสำเร็จในชีวิต

11

2. ปัจจัยธำรงรักษา (Hygiene factors) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลในการสร้างความไม่พึงพอใจในการทำงาน เป็นสภาพแวดล้อมภายนอกที่จะส่งผลต่อความไม่พอใจในงานของบุคคลถ้าไม่ได้รับการตอบสนองอย่างเหมาะสม ประกอบด้วยปัจจัยด้านนโยบายการบริการงาน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในองค์การ อัตราค่าจ้าง ความมั่นคง สภาพการทำงาน สถานภาพในการทำงาน ปัจจัยธำรงรักษานี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับความต้องการทางกาย ความต้องการความ ปลอดภัย และความต้องการความรักตามทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์

ทฤษฎีสองปัจจัยของเฮอร์ซเบิร์ก (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, และคณะ. 2543 : 413-414) ได้ศึกษาเพิ่มเติมจากทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ของมาสโลว์ โดยเน้นถึงความเข้าใจปัจจัยที่อยู่ภายในบุคคลอันเป็นสาเหตุทำให้บุคคลปฏิบัติในแนวทางเฉพาะตน และได้กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลถึงความพึงพอใจในงานกับปัจจัยที่ส่งผลถึงความไม่พึงพอใจในงานนั้นแยกออกจากกันและไม่เหมือนกัน เป็นปัจจัยที่เกิดจากสองกลุ่มจึงเรียกทฤษฎีนี้ว่าทฤษฎีสองปัจจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจในงาน โดยมีสมมติฐานว่าความพึงพอใจในงานที่ทำจะเป็นสิ่งจูงใจสำหรับผลการปฏิบัติงานที่ดี องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดความสุขจากการทำงานมีอยู่ 2 ประการ คือ

1. ปัจจัยจูงใจ (Motivator Factor) เป็นองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ

(Satisfiers) เป็นตัวสนับสนุนให้บุคคลทำงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากแรงจูงใจภายในที่เกิดจากการทำงานเป็นปัจจัยที่นำไปสู่การพัฒนาทัศนคติทางบวกและการจูงใจที่แท้จริง ได้แก่

1.1 ความสำเร็จในการทำงาน (Achievement) หมายถึง ความสำเร็จสมบูรณ์ของงาน ความสามารถในการแก้ปัญหา การมองเห็นผลงาน ความชัดเจนของงาน ซึ่งถ้าไม่มีความ สำเร็จในการทำงานจะทำให้เกิดความล้มเหลวและความไม่บรรลุผลของงาน

1.2 การยอมรับนับถือ (Recognition) หมายถึง การยอมรับหรือเห็นด้วยกับความสำเร็จจากผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน จากผู้มาขอคำปรึกษา จากบุคคลในหน่วยงานหรือบุคคลทั่วไป ซึ่งถ้าขาดการยอมรับนับถือจะทำให้เกิดการไม่ยอมรับ การได้รับคำตำหนิติเตียนหรือการกล่าวโทษ

1.3 ลักษณะงาน (Work lt Self) หมายถึง การทำงานเป็นชิ้นเป็นอันซึ่งเป็น การกำหนดเวลา เป็นกิจวัตรหรือยืดหยุ่นได้ ไม่ว่าจะเป็นงานง่ายหรืองานยากรวมทั้งสามารถทำให้เกิดโอกาสที่จะนำไปสู่การทำงานที่สมบูรณ์ หรือสามารถทำงานได้สำเร็จในเวลาอันสั้น

1.4 ความรับผิดชอบ (Responsibility) หมายถึง การจัดลำดับของงานได้เองโดยปราศจากผู้บังคับบัญชา หรือการทำงานใหม่โดยไม่ต้องบอกล่วงหน้าไม่ต้องมีการควบคุม

1.5 ความก้าวหน้าในตำแหน่งการทำงาน (Advancement) หมายถึง ผลหรือ การมองเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในสถานภาพของบุคคล หรือตำแหน่งในที่ทำงาน การเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น

2. ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) เป็นตัวที่ป้องกันความไม่พึงพอใจ เป็นแรงจูงใจภายนอกด้านสุขอนามัยที่เกิดจากสภาวะแวดล้อมของการทำงาน เป็นตัวที่มีความสัมพันธ์น้อยมากกับปัจจัยจูงใจ ได้แก่

2.1 เงินเดือน (Salary) หมายถึง ผลตอบแทนจากการทำงาน เช่น ค่าจ้าง เงินเดือน หรือสิ่งอื่น ๆ ที่ได้มาจากการปฏิบัติงาน

2.2 โอกาสก้าวหน้า (Possibility of Growth) หมายถึง การที่บุคคลมีโอกาสได้รับการแต่งตั้ง โยกย้ายตำแหน่งในหน่วยงาน การมีทักษะเพิ่มขึ้นในวิชาชีพ

2.3 ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ (Interpersonal Relationship) หมายถึง การพบปะสังสรรค์ของบุคคลกับบุคคลอื่น ได้แก่ผู้บังคับบัญชาเพื่อนร่วมงานและผู้ใต้บังคับบัญชาในสถานการณ์ต่าง ๆ

2.4 สถานภาพ (Status) หมายถึง สถานภาพของบุคคลในสายตาคนอื่นหรือเป็นการรับรู้จากบุคคลอื่น

2.5 การปกครองบังคับบัญชา (supervision) หมายถึง สถานการณ์ที่ผู้บังคับ บัญชาวิเคราะห์ความสามารถของผู้ทำงานได้ไม่ว่าจะเป็นสถานการณ์ที่มีลักษณะอยู่ในขอบเขตหรือเป็นการทำงานอิสระ

2.6 นโยบายและการบริหาร (Policy and Administration) หมายถึง ความสามารถในการจัดลำดับเหตุการณ์ต่างๆของการทำงานซึ่งสะท้อนให้เห็นนโยบายทั้งหมดของหน่วย งาน ตลอดจนความสามารถในการบริหารงานให้สอดคล้องกับนโยบายนั้น

สรุป ทฤษฎีจูงใจและค้ำจุนของเฮอร์ซเบิร์ก ประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยจูงใจซึ่งเป็นสิ่งจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในงานที่จะปฏิบัติเพื่อให้มีประสิทธิภาพ ส่วนปัจจัยค้ำจุนแม้มิได้เป็นสิ่งจูงใจในการทำงาน แต่ถ้าขาดหรือไม่มีปัจจัยเหล่านี้จะก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจแก่ผู้ที่ทำงานซึ่งมีหน้าที่ป้องกันหรือค้ำจุนไม่ให้บุคคลเกิดการท้อถอยไม่อยากทำงาน อันจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานได้ เมื่อปัจจัยเหล่านี้ขาดหายไป หรือเลวลงในระดับผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถจะยอมรับได้ เมื่อนั้นความไม่พึงพอใจในการปฏิบัติงานก็จะตามมา อย่างไรก็ตามในด้านกลับกัน เมื่อสภาวะแวดล้อมรอบงานเหมาะสมแล้วก็จะรู้สกพึงพอใจ แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าจะมี เจตคติในทางบวกมากนัก

**2.5** กรอบแนวความคิดของการวิจัย

**ประสิทธิภาพอินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง**

**อินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง**

**ความพึงพอใจของผู้ใจงาน**