

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องประสิทธิภาพและคุณภาพ การจ้างคนภายนอก (OUTSOURCE) ของการเคหะแห่งชาติในการบริหารจัดการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้ใช้แรงงานไทยและผู้ใช้แรงงานต่างด้าว เขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลและแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางการศึกษา และจัดลำดับนำเสนอ ดังนี้

- 2.1 แนวคิดทฤษฎีและความสำคัญของการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
- 2.2 แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยเรื่องคุณภาพ
- 2.3 แนวคิดทฤษฎีของการเอาต์ซอร์ส
- 2.4 ความรู้เบื้องต้นด้านวิศวกรรมงานระบบป้องกันอัคคีภัย
- 2.5 ระบบสุขภาพ
- 2.6 ประวัติการเคหะแห่งชาติ (ประเทศไทย)
- 2.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการ
- 2.8 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคนต่างด้าว
- 2.9 ทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ
- 2.10 กรอบแนวความคิด
- 2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดทฤษฎีและความสำคัญของการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

ปัจจุบันองค์การธุรกิจต่างต้องปรับตัวให้การดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมทางเศรษฐกิจของตนเกิดประโยชน์สูงสุด โดยยอมให้เกิดค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด ซึ่งแตกต่างจากอดีตที่ธุรกิจเพียงผลิตสินค้าให้ทันกับความต้องการของลูกค้าเท่านั้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ต่อเนื่องและซ้ำซ้อนของกระบวนการโลกาภิวัตน์ (Globalization) ที่เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมได้ปฏิวัติการส่งข้อมูลข่าวสาร ก่อให้เกิดสถานะโลกไร้พรมแดน (Borderless World) ที่ทำให้การแข่งขันทวีความรุนแรงและขยายขอบเขตครอบคลุมอย่างกว้างขวาง

การแข่งขันของธุรกิจในยุคโลกาภิวัตน์เป็นแรงกดดันให้ผู้บริหารองค์การพยายามปรับปรุงกลยุทธ์และกระบวนการบริหารให้มีความทันสมัย เพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขัน ฝ่ายบริหาร

ทรัพยากรมนุษย์เองก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงบทบาทและฐานะของหน่วยงานมาเป็นการสนับสนุนทางการบริหาร (Management Support) เพื่อให้พนักงานแต่ละคนเกิดการจูงใจและความพึงพอใจในงาน (Individual Motivation and Job satisfaction) โดยผู้บริหารระดับสูง และฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ได้แสวงหาแนวทางปรับปรุงการบริหารด้วยกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตลอดจนการมอบอำนาจให้พนักงาน (empowering employees) มีส่วนร่วมในการบริหารอย่างเต็มที่เพิ่มให้ผลิตภาพขององค์กรเพิ่มสูงขึ้น นโยบายและกระบวนการบริหารทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจูงใจและความพึงพอใจในงานของพนักงาน โดยภารกิจทั้งทางตรงและทางอ้อมของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงาน และมีผลต่อการจูงใจ และความพึงพอใจของพนักงาน

การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพจึงกลายเป็นความจำเป็นประการหนึ่งสำหรับการดำรงอยู่และการเจริญเติบโตขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต ตลอดจนช่วยสร้างความสามารถ (Capability) และความได้เปรียบในการแข่งขัน (Compettative Advantage) หลายองค์กรจึงมุ่งพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและเป็นรูปธรรม แต่การเพิ่มประสิทธิภาพก็เป็นเรื่องที่มีขอบเขตกว้างขวางและมีความซับซ้อนในการทำความเข้าใจและการประยุกต์ ซึ่งแต่ละอุตสาหกรรมอาจมีกฎเกณฑ์และมาตรฐานของตนอย่างไรก็ดีต่างมีรากฐานความเข้าใจที่ร่วมกัน ซึ่งผู้เขียนจะเริ่มต้นกล่าวถึงความหมายและความสัมพันธ์ของคำศัพท์ เช่น ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ประสิทธิภาพ (Efficiency) และผลิตภาพ (Productivity) ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

ประสิทธิผล หมายถึง ระดับของความสำเร็จในการบรรลุวัตถุประสงค์ที่เราต้องการ เช่น พนักงานขายต้องการขายสินค้าให้ได้ 1 ล้านบาท โรงงานต้องการผลิตสินค้าเพื่อส่งมอบให้กับลูกค้าในปริมาณ 3 ตัน หรือ โรงเรียนมัธยมประจำจังหวัดสามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 500 คน เป็นต้น ซึ่งเราสามารถกล่าวได้ว่า ประสิทธิภาพเป็นผลที่ต้องการจากการดำเนินงานแต่ละประเภท ซึ่งเราจะพิจารณาเพียงผลลัพธ์ (Outputs หรือ Results)

ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการใช้ทรัพยากรให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ โดยพิจารณาจากความสามารถในการแปรรูปปัจจัยนำเข้า (Inputs) ให้เป็นผลลัพธ์ในปริมาณที่ต้องการ ซึ่งมักจะพิจารณาเปรียบเทียบเป็นร้อยละ โดยนำร้อยละไปคูณกับอัตราส่วนระหว่างผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อปัจจัยนำเข้าที่ใช้ไป ซึ่งสามารถแสดงได้ดังสมการต่อไปนี้

$$\text{ประสิทธิภาพ} = (\text{ผลลัพธ์} / \text{ปัจจัยนำเข้า}) \times 100 \text{เปอร์เซ็นต์}$$

เราจะเห็นว่า สุตรการหาประสิทธิภาพจะมีความชัดเจนและเป็นรูปธรรมมาก เนื่องจากแต่เดิม การประเมินประสิทธิภาพเป็นที่นิยมใช้ในงานวิศวกรรมและอุตสาหกรรม เพื่อพิจารณาถึง ความสามารถและศักยภาพของระบบ เช่น เครื่องจักรกล เครื่องไฟฟ้า หรือ ระบบโรงงาน เป็นต้น ที่ ต้องแปรรูป (Transform) ปัจจัยนำเข้าในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ พลังงาน วัตถุดิบ และแรงงานให้เป็น ผลลัพธ์ที่ต้องการ ซึ่งจะมีการสูญเสียเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินงาน โดยวิศวกรพยายามออกแบบ ระบบให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการในอัตราสูงและเกิดความสูญเสียต่ำ หรือที่เรียกว่ามีประสิทธิภาพสูง นั้นเอง อย่างไรก็ตามแม้จะมีความพยายามในการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบอย่างต่อเนื่อง ประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องจักรกลก็จะออกมาต่ำกว่า 100 เปอร์เซ็นต์เสมอ

ปัจจุบันหลักการของประสิทธิภาพได้ขยายความสำคัญครอบคลุมการดำเนินงานในด้านอื่น ๆ ขององค์กรและถือเป็นหัวใจสำคัญของการแข่งขันทางธุรกิจที่ทุกหน่วยงานต้องพยายามดำเนินงานให้ คุ่มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร ซึ่งการดำเนินงานในหลายส่วนอาจจะไม่สามารถได้โดยตรงจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์โดยตรง เนื่องจากความสัมพันธ์และข้อจำกัดในทางปฏิบัติ อย่างไรก็ตามหลักการของประสิทธิภาพก็ถือเป็นเรื่องจำเป็นแก่การดำเนินงานของธุรกิจ โดยเฉพาะใน การปฏิบัติงานของทรัพยากรมนุษย์ที่ถือเป็นกุญแจสำคัญในความสำเร็จขององค์กร

ในอดีตโครงการขนาดใหญ่โดยเฉพาะโครงการพัฒนาสังคมและประเทศหลายโครงการได้ มุ่งความสำเร็จในเป้าหมายเป็นสำคัญ โดยมองข้ามประเด็นเรื่องประสิทธิภาพของงาน ทำให้โครงการ ที่เกิดขึ้นขาดความสมบูรณ์เนื่องจากเกิดความสูญเสียค่าใช้จ่ายทั้งโดยตรงและทางอ้อมอย่างมหาศาล ความจริงในทางปฏิบัติเราไม่สามารถพิจารณาแยกประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพียงตัวใดตัวหนึ่ง เนื่องจากทั้งสองปัจจัยต่างเป็นกรณีตัวบ่งชี้ความสำเร็จและความสามารถของระบบ โดยเฉพาะการ บริหารงานที่ผู้บริหารสมควรพิจารณาควบคู่กัน มิใช่เพียงให้ความสำคัญกับข้อมูลเพียงด้านใดด้าน หนึ่ง เพื่อให้มีความสมบูรณ์ในการดำเนินงาน การให้ความสำคัญกับข้อมูลเพียงมิติเดียว อาจทำให้ขาด ความสมบูรณ์ในการแก้ปัญหาและการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ซึ่งเราสามารถเปรียบเทียบได้ จากการเดินทางโดยรถยนต์ไปสู่จุดหมายปลายทาง โดยเราสามารถกล่าวได้ว่ารถยนต์ที่มีกำลัง ขับเคลื่อนแรก เช่น รถสปอร์ต เป็นรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพในการบรรลุเป้าหมายขณะที่เราเดินทาง ถึงเป้าหมายเป็นผลลัพธ์ที่เราต้องการหรือประสิทธิผลนั่นเอง ดังนั้นถ้าเราต้องการเดินทางจาก กรุงเทพมหานครไปจังหวัดเชียงใหม่ เราสมควรจะขับรถยนต์ขึ้นบนถนนกลางที่มุ่งไปทางภาคเหนือ แต่ถ้าเราเดินทางลงไปทางภาคใต้ย่อมจะไม่มีทางถึงเชียงใหม่ในทางกลับกันถึงแม้เราจะอยู่บนถนนที่ ถูกต้อง แต่ถ้ารถยนต์ของเราประสบปัญหาหรือไม่สามารถเดินทางไกลได้ก็จะทำให้การบรรลุ เป้าหมายล่าช้าหรือเป็นไปไม่ได้เช่นกัน ดังนั้นการบรรลุเป้าหมายของการเดินทางจึงต้องอาศัยทั้ง

รถยนต์ที่มีประสิทธิภาพ และการเดินทางในทิศทางที่ถูกต้องประกอบกัน เช่นเดียวกับองค์การธุรกิจที่ประสบความสำเร็จในระยะยาวที่จะต้องมิติศทางที่เหมาะสมและการดำเนินงานที่ดีควบคู่กัน

นอกจากประสิทธิภาพและประสิทธิผลแล้ว ปัจจุบันการบริหารผลิตภาพ (Productivity Management) หรือการเพิ่มผลผลิตก็ได้รับความสนใจ กล่าวถึงและนำไปประยุกต์ในภาคอุตสาหกรรมเพื่อลดต้นทุนการดำเนินงานและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในหลายระดับของประเทศ โดยเฉพาะภาครัฐบาลที่มอบหมายให้กระทรวงอุตสาหกรรมจัดตั้งสำนักงานเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (National Productivity Center) ขึ้น เพื่อส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตของประเทศอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม เนื่องจากเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาผลิตภาพของอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการแข่งขันกับนานาประเทศ

เราสามารถกล่าวได้ว่า ผลิตภาพ หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างผลลัพธ์ที่ได้จากการผลิตกับปัจจัยต่าง ๆ ที่ใช้ไปในการผลิต เพื่อก่อให้เกิดผลจํานวนนั้น ซึ่งปัจจัยการผลิตมักจะได้แก่ เงินทุน แรงงาน และต้นทุนการผลิตอื่น และเราสามารถวัดเป็นประเมินผลิตภาพได้ในหลายระดับ ตั้งแต่ระดับนานาชาติ ระดับชาติ ระดับอุตสาหกรรม จนถึงภายในโรงงาน ซึ่งอัตราผลิตภาพจะเป็นกรณีที่สำคัญที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถใช้พิจารณาความสำเร็จในการดำเนินงานของตน ซึ่งเราสามารถอธิบายด้วยสมการเบื้องต้น ต่อไปนี้

$$\text{ผลิตภาพ} = \text{ผลลัพธ์} / \text{ปัจจัยการผลิต}$$

$$\text{ผลิตภาพ} = \text{ผลลัพธ์} / \text{แรงงาน} + \text{เงินทุน} + \text{วัตถุดิบ}$$

เราจะเห็นว่าความหมายของประสิทธิภาพ และผลิตภาพจะมีความคล้ายคลึงกัน ซึ่งพอจะอธิบายความแตกต่างได้ตามที่ วันชัย ริจิวนิช (2539) ได้สรุปไว้ในหนังสือ “การเพิ่มผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม” ว่าประสิทธิภาพให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากร ขณะที่ประสิทธิผลให้ความสำคัญกับผลงานที่ต้องการ แต่อัตราผลิตภาพต้องให้ความสำคัญสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและทรัพยากรที่ใช้ในรูปแบบเชิงเศรษฐกิจคือมีค่าเป็นเงิน

ปัจจุบันเราเพิ่มผลผลิตได้รับความนิยมนจากบุคคลทั่วไป และถูกนำมาใช้งานแทนคำว่าผลิตภาพ ผู้เขียนมีความเห็นว่า ความจริงผลิตภาพเป็นคำศัพท์ที่มีความหมายเป็นกลาง คือ สามารถเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ซึ่งเป็นเรื่องปกติในการดำเนินงาน แต่การเพิ่มผลผลิตนั้นมีความหมายเป็นบวกเพียงด้านเดียว ดังนั้น ถ้าการดำเนินงานของธุรกิจถดถอยก็จะทำให้การเพิ่มผลผลิตลดลง ซึ่งเป็นการยากแก่การทำความเข้าใจ ผลิตภาพยังเพิ่มอยู่ในอัตราที่ลดลง หรือผลิตภาพลดลง นอกจากนี้ยังมีผู้เข้าใจผิดว่า

เหตุใดธุรกิจจึงต้องเพิ่มผลผลิตในช่วงเวลาที่เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจหรือดำเนินงานเนื่องจากนำค่าว่าการเพิ่มผลผลิตไปสัมพันธ์กับการสร้างผลผลิตให้มากขึ้น ความจริงเราสามารถพัฒนาผลิตภาพของอุตสาหกรรม โดยผลิตสินค้าและบริการในปริมาณที่เท่าเดิมหรือลดลงได้ โดยผู้บริหารกำหนดมาตรการในการใช้ทรัพยากรการผลิตให้เกิดประโยชน์มากกว่าในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งจะมีผลให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลดลงและสามารถแข่งขันด้านต้นทุนกับคู่แข่งได้ อย่างไรก็ตามก็ผู้เชี่ยวชาญได้คัดค้านการใช้งานคำศัพท์ทั้งสอง เพียงแต่ต้องการสร้างความชัดเจนให้กับผู้อ่าน เพื่อที่จะสามารถสื่อสารและบริหารงานอย่างเหมาะสม

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงาน

นับตั้งแต่เริ่มต้นเล็งเห็นความสำคัญและเริ่มการศึกษารจัดการสมัยใหม่ (Modern Management) นักวิชาการและผู้จัดการอาชีพต่างพยายามศึกษาและพัฒนาวิธีการต่าง ๆ ที่จะทำให้ทั้งบุคคลและองค์การสามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเจริญเติบโตก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง โดยเรียบเรียงและนำเสนอแนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพทางการทำงานในแง่มุมต่าง ๆ เช่น การวางแผน การจัดองค์การ การจูงใจ ความพอใจในงาน และการมีส่วนร่วมของพนักงาน เป็นต้น ถ้าเรากล่าวถึงปัจจัยทั้งหมดคงต้องย้อนกลับไปเริ่มต้นที่หลักการจัดการและศึกษาย้อนกลับมาใหม่ ซึ่งในความเป็นจริงผู้เรียนก็ได้ศึกษาหน่วยต่าง ๆ ผ่านมาแล้ว ดังนั้นในหน่วยนี้เราจะมุ่งประเด็นไปที่ผลการประมวลข้อมูลจากการปฏิบัติงานในองค์การเพื่อพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงาน โดยเราจะนำเสนอข้อสรุปของ DuBrin และ Ireland (1993) ที่กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานที่ได้ดี (Factors Contributing to Performance) ซึ่งสามารถแยกพิจารณาออกเป็น 2 กลุ่มต่อไปนี้

1. ปัจจัยด้านบุคคล (Individual Factors) เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากความบกพร่องของบุคคลซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่

1.1 ความสามารถทางสมองจำกัด (Insufficient Intellectual Ability) ความฉลาดของบุคคลเกี่ยวข้องกับการใช้ความคิด การพัฒนาทักษะ การตัดสินใจ และการติดต่อสื่อสาร ซึ่งจะสัมพันธ์กับความสามารถในการทำงานที่ซับซ้อนและต้องใช้ทักษะที่หลากหลาย โดยเฉพาะงานที่ต้องใช้ความรู้ (Knowledge Work) ดังนั้น ถ้าบุคคลมีความสามารถทางสมองต่ำก็จะทำให้การพัฒนาให้สามารถปฏิบัติงานที่ใช้ความคิดยาก ดังนั้นนอกจากการฝึกอบรมทักษะการปฏิบัติงานตามปกติแล้วแต่ละองค์การยังต้องส่งเสริมให้บุคคลพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ ภาษา และการอ่าน เพื่อให้พนักงานพัฒนาสมองอย่างต่อเนื่อง

1.2 ขาดความรู้ในงาน (Insufficient Job Knowledge) ซึ่งเกิดจากการขาดการฝึกอบรม การฝึกอบรมที่ไม่เพียงพอ และการขาดประสบการณ์ ทำให้บุคคลปฏิบัติงานอย่างไม่ถูกต้อง ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอาจก่อให้เกิดปัญหาขึ้น ซึ่งจะต้องแก้ไขโดยการให้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่ถูกต้องตลอดเวลา

1.3 การจูงใจหรือจริยธรรมในงานที่ต่ำ (Low Work Motivation or Work Ethic) ทำให้พนักงานขาดความสนใจ และไม่ใช้ความพยายามในการปฏิบัติงาน ทำให้ผลงานที่ออกมาไม่เป็นไปตามคุณภาพและมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงขององค์กร นอกจากนี้พนักงานหลายคนขาดจิตสำนึกในการทำงานและการมีส่วนร่วมกับองค์กร โดยต้องการค่าตอบแทนและผลประโยชน์ที่สูงจากองค์กร แต่กลับไม่ปฏิบัติงานให้กับหน่วยงานในระดับและปริมาณที่สมควรจำเป็น

1.4 ความเครียดในงาน (Work Stress) ซึ่งอาจจะเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น ประเภทของงาน ปริมาณงาน ความมั่นคงในงาน หรือสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น ความเครียดเป็นปัจจัยที่สามารถก่อให้เกิดประโยชน์ หรือส่งผลกระทบต่อบุคคลและองค์กร ความเครียดในปริมาณที่พอเหมาะจะทำให้บุคคลปฏิบัติงานอย่างมีคุณภาพและด้วยความกระตือรือร้น ซึ่งจะส่งเสริมความสำเร็จขององค์กร ในทางกลับกันความเครียดที่สูงและต่อเนื่องจะมีอันตรายต่อสุขภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงาน ความขัดแย้ง และพฤติกรรมที่ใช้ความรุนแรงในงาน

1.5 การหมดไฟในงาน (Job Burnout) เกิดขึ้นจากความเหนื่อยล้าทั้งทางกายและจิตใจของบุคคลที่สั่งสมจากการทำงานและการใช้ชีวิตภายใต้ความตึงเครียดเป็นเวลานาน ทำให้บุคคลมีอาการและการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง โดยจะแสดงอาการขวางโลก เบื่อชาไม่ต้องการแสดงออก และมีส่วนร่วมในงานและขาดความรับผิดชอบในงาน ซึ่งจะมีผลร้ายต่อหน้าที่การงานของเขาและการเนิ่นงานขององค์กร

1.6 ความล้าสมัย (Obsolescence) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของเทคโนโลยีและระบบเศรษฐกิจ ทำให้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในอดีตของพนักงานขาดความเหมาะสมและลดความสำคัญลงทำให้บุคคลไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาทางจิตใจ ทำให้ต่อต้านและไม่ยอมรับการฝึกฝนทักษะในงานใหม่ ซึ่งจะยิ่งทำให้เกิดช่องว่างของความสามารถมากขึ้น และเป็นปัญหาต่อบุคคลและองค์กรในระยะยาว

1.7 ข้อจำกัดทางกายภาพ (Physical Limitations) เช่น การมองเห็น การได้ยิน ความพิการทางร่างกาย หรือ โรคติดต่อบางประเภทจะมีผลต่อความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคคล

ซึ่งผู้บริหารและฝ่ายบุคคลสมควรต้องรับทราบ เพื่อที่จะจัดสรรงานที่เหมาะสมให้กับพนักงานผู้นั้น เพื่อให้เขาสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเป็นประโยชน์แก่องค์กรของตนเอง

1.8 การติดสุราหรือยาเสพติด (Alcoholism or Drug Addiction) เป็นปัญหาสำคัญในสถานที่ทำงานหลายแห่ง เนื่องจากการดื่มสุราและการใช้สารเสพติดจะส่งผลให้บุคคลขาดความตั้งใจ ในการตัดสินใจผิดพลาด เกิดอุบัติเหตุ และการขาดงาน ซึ่งทำให้การปฏิบัติงานไม่ราบรื่นและเกิดปัญหาทั้งในระดับบุคคลและการปฏิบัติงานร่วมกับบุคคลอื่น ซึ่งจะกระทบโดยตรงต่อผลผลิตภาพรวมขององค์กร

1.9 การติดบุหรี่ (Cigarette Addiction) ถึงแม้ว่าบุหรี่จะมีโซยาเสพติดให้โทษที่ผิดกฎหมาย แต่การสูบบุหรี่ก็ก่อให้เกิดต้นทุนเรื่องการจัดสถานที่ การสูญเสียเวลางาน ตลอดจนสร้างความรำคาญและรบกวนบุคคลอื่น โดยเฉพาะข้อมูลทางการแพทย์ที่ระบุถึงผลร้ายของควันบุหรี่ที่มีต่อสุขภาพของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ หรือที่เรียกว่า Second Hand Smoking นอกจากนี้การสูบบุหรี่ในเขตโรงงานที่ห้ามสูบบุหรี่ อาจก่อให้เกิดอันตรายและอุบัติเหตุร้ายแรงขึ้น

1.10 การมีปัญหาด้านอารมณ์และบุคลิกภาพแปรปรวน (Emotional Illness or Personality Disorder) เกิดจากความเครียดและความขัดแย้งภายในจิตใจของบุคคล ซึ่งทำให้เกิดอาการต่าง ๆ เช่น จิตหลอน ความกลัวคลุ้ม ความกังวล ความซึมเศร้า และความก้าวร้าว เป็นต้น โดยอาการเหล่านี้จะเป็นผลร้ายต่อบุคคลและเพื่อร่วมงาน ซึ่งเราจะเห็นจากปัญหาความรุนแรงในที่ทำงานที่เกิดจากพนักงานที่ได้รับความเครียดและความสับสนจากทั้งที่งานและการดำรงชีวิต จนท้ายที่สุดที่ทำร้ายตนเองและบุคคลอื่น

1.11 บุคคลที่เข้าใจยาก (Difficult Person) เป็นลักษณะของบุคคลบางคนที่ไม่ได้มีปัญหาด้านจิตใจในระดับรุนแรง เพียงแต่มีบุคลิกภาพที่แตกต่าง โดยเข้ากับบุคคลอื่นยากหรือชอบเรียกร้องความสนใจ ซึ่งอาจจะสร้างความรำคาญหรือปัญหาในการทำงานร่วมกัน

1.12 ปัญหาส่วนบุคคลและปัญหาครอบครัว (Family and Personal Problems) มีอิทธิพลโดยตรงต่อการปฏิบัติงานของบุคคล เนื่องจากเราทุกคนเป็นมนุษย์ที่ต้องเกี่ยวข้องกับการทำงานกิจกรรมทางสังคม และการใช้ชีวิตส่วนตัว ซึ่งแยกกัน ไม่ได้อย่างเด็ดขาด ดังนั้นเมื่อส่วนหนึ่งของชีวิตเกิดปัญหาก็จะส่งผลกระทบต่อส่วนอื่นของชีวิตเช่นกัน โดยเฉพาะปัญหาครอบครัวซึ่งเป็นรากฐานของบุคคลแต่ละคน

1.13 การขาดงานและความเฉื่อยชา (Absenteeism and Tardiness) อาจเกิดขึ้นจากสาเหตุ เช่น ความไม่พอใจในงาน ความเครียด ดิถการพนัน หรือยาเสพติด เป็นต้น ซึ่งจะทำให้สูญเสียกำลังการผลิตในช่วงเวลานั้น ๆ ลง ถึงแม้บุคคลจะขาดงานตามสิทธิภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมาย

แรงงานและกฎเกณฑ์ขององค์กรก็จะมีผลต่อผลิตภาพโดยรวมขององค์กรได้ โดยเฉพาะบุคคลที่มีทัศนคติว่าต้องใช้สิทธิของตนให้ครบมิเช่นนั้นจะเป็นการสูญเสียเปล่า

1.14 ความสัมพันธ์ผู้สวาระหว่างเพื่อนร่วมงาน (Co-worker Romance) เป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจในปัจจุบัน เนื่องจากความสัมพันธ์ของพนักงาน เช่น ผู้จัดการกับลูกน้อง อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานร่วมกับพนักงานอื่น การใช้เวลาในที่ทำงาน คุณธรรมในการประเมินผลงาน และการเลื่อนตำแหน่ง หรือความสัมพันธ์ที่แตกร้าง และเจ็บแค้นอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานและประสานงานกันในอนาคต ตลอดจนก่อให้เกิดการสูญเสียบุคคลที่มีความสามารถขึ้นโดยไม่จำเป็น

2. ปัจจัยด้านองค์กร (Organizational Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับงาน การบริหารงาน และภาพรวมขององค์กร ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่

2.1 ปัญหาด้านการยศาสตร์ (Ergonomic Problems) มีความสำคัญกับการปฏิบัติงานทั้งในสำนักงาน สถานประกอบการและโรงงานอุตสาหกรรม การออกแบบงาน การจัดระบบงานและการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุสำคัญของอุบัติเหตุ อาการเจ็บป่วยทางกายภาพและจิตใจ เช่น สายตาสั้น การปวดหลังหรือความเมื่อยล้า เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้เป็นต้นทุนทางตรงในการดำเนินงาน และเป็นค่าใช้จ่ายที่องค์กรต้องเสียในการรักษาอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับพนักงาน

2.2 การติดต่อสื่อสารที่ไม่เหมาะสม (Inadequate Communication) การติดต่อสื่อสารเป็นวิธีการในการส่งผ่านข้อมูลข่าวสาร ความรู้สึก ความคิดเห็นและความเข้าใจระหว่างบุคคล ความบกพร่องในการติดต่อสื่อสารสามารถเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุ ตั้งแต่ ผู้ส่งสาร ผู้รับสาร สื่อ หรือเสียงรบกวน การติดต่อสื่อสารที่ขาดประสิทธิภาพ อาจทำให้บุคคลเกิดความสับสนและไม่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ นอกจากนั้นยังอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านขวัญ และกำลังใจขึ้นจากการสื่อความ และการแปลความหมายที่ผิดพลาด

2.3 อิทธิพลของกลุ่มที่ไม่ทำให้งานมีผลิตภาพ (Counterproductive Work Group Influences) กลุ่มมีความสำคัญกับบุคคลในมิติต่าง ๆ เช่น ให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา สร้างความมั่นคงและปลอดภัย และช่วยให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมาย เป็นต้น แต่การรวมกลุ่มอาจส่งผลเสียต่อการปฏิบัติงานของบุคคลและองค์กรได้เช่นกัน ถ้ากลุ่มมีทัศนคติที่ตรงข้ามกับเป้าหมายขององค์กร เกิดข้อพิพาทหรือไม่ไว้วางใจกับกลุ่มอื่น ๆ ในองค์กร

วัฒนธรรมองค์กรที่อ่อนแอมากเกินไป (Overly Permissive Organizational Culture) องค์กรมีประวัติของการขาดการปฏิบัติที่ชัดเจน หรือเลือกปฏิบัติต่อบุคคลที่กระทำผิด โดยเฉพาะบุคคลที่ไม่ปฏิบัติงาน ทำให้สมาชิกขาดความเชื่อถือ และไม่สนใจที่จะปฏิบัติตามกฎเกณฑ์หรือแนวความคิดใหม่

2.5 สภาพแวดล้อมและการสนับสนุนภายในองค์กรที่ไม่ส่งเสริมการทำงาน (Counterproductive Work Environment and Organizational Support) เกิดขึ้นจากความไม่พร้อมของเครื่องมือ เครื่องใช้ระบบงานงบประมาณตลอดจนความชัดเจนของอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ซึ่งจะมีผลให้การปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามที่ต้องการ และพนักงานต้องตัดสินใจแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าอยู่เสมอ

2.6 ภาวะผู้นำที่ไม่เหมาะสม (Inappropriate Leadership Style) ผู้บริหารเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จและความก้าวหน้าขององค์กร การใช้ความเป็นผู้นำของผู้บริหารนับเป็นส่วนสำคัญในการนำองค์กรให้บรรลุเป้าหมาย แต่ความเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพของบุคคลที่อยู่ในสถานการณ์หนึ่งอาจไม่เหมาะสมในอีกเหตุการณ์ ซึ่งเป็นเรื่องละเอียดอ่อนและมีผลต่อความสัมพันธ์และความสำเร็จขององค์กร

2.7 อาคารสำนักงานที่ป่วย (Sick Building) จะสร้างมลภาวะและปัญหาในการปฏิบัติงานทั้งในทางกายภาพ ตลอดจนขวัญและกำลังใจของสมาชิก ความสว่าง กลิ่น และสีที่ไม่เหมาะสมทำให้การปฏิบัติงานของบุคคลไม่ราบรื่น อาจก่อให้เกิดปัญหาตามมา เช่น อุบัติเหตุ อาการเจ็บป่วย การขาดงาน และการลาออกจากงาน เป็นต้น

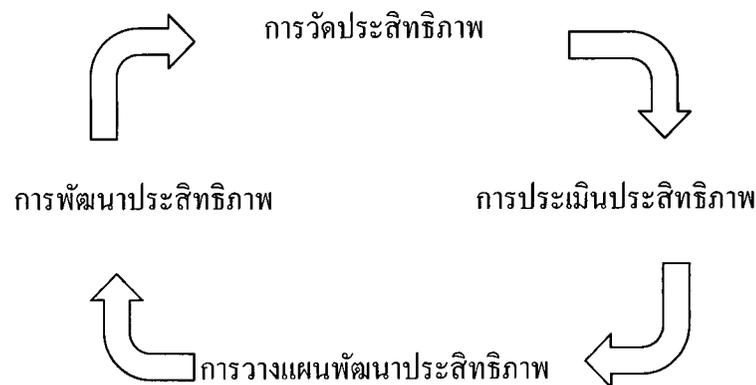
เราจะเห็นได้ว่า ปัญหาความไม่มีประสิทธิภาพของงานสามารถเกิดขึ้นจากปัจจัยหลายประการ ดังนั้นถ้าพนักงานไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมาย หรือทำงานอย่างไร้ประสิทธิภาพ ไม่ได้หมายความว่าเขาไม่มีความสามารถในการทำงานเท่านั้น แต่ผู้จัดการจะต้องพิจารณาปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งจากตัวบุคคลและสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานของเขาควบคู่กัน เพื่อที่จะสามารถหาแนวทางแก้ไขและปรับปรุงให้ผลงานของบุคคลและหน่วยงานออกมาสมบูรณ์ที่สุด ตัวอย่างเช่นคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่มักจะปฏิบัติงานผิดพลาดและเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ทำให้ต้องหยุดเดินเครื่องจักรหรือหยุดงาน ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มต้นทุนและการตกต่ำของประสิทธิภาพของโรงงาน ถ้าผู้จัดการจะแก้ปัญหาโดยการตั้งกฎเกณฑ์และการลงโทษพนักงานที่ทำงานผิดพลาด อาจไม่สามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้เนื่องจากความผิดพลาดอาจจะเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุ เช่น อุบัติเหตุในการทำงานที่ไม่เหมาะสม การขาดทักษะในการทำงานและการประสานงาน การจัดผังกระบวนการผลิตผิดพลาด หรือสภาพแวดล้อมในการทำงานอื่น ๆ ที่ไม่เหมาะสม ซึ่งผู้จัดการจะต้องวิเคราะห์สาเหตุ และหาแนวทางแก้ไข เพื่อให้ปัญหาที่เกิดขึ้นลดน้อยลงและหมดไป เป็นต้น

กรอบการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

ผู้เขียนเชื่อว่าปัจจุบันเราทุกคนต่างตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการทำงานให้มีประสิทธิภาพทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กรธุรกิจ โดยเฉพาะภายหลังการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ

ในช่วงปีพุทธศักราช 2541 และ 2542 ที่ทำให้พนักงานในองค์กรต่างๆ ต้องทำงานอย่างมีคุณภาพ ทুমเท และสร้างคุณค่าธุรกิจ เพื่อที่องค์กรจะสามารถอยู่ได้และเขาจะสามารถปฏิบัติงานอยู่กับ องค์กรต่อไป ขณะที่องค์กรธุรกิจไทยต้องปรับตัวให้สามารถดำเนินงาน โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ อย่างรอบคอบและเกิดผลดีที่สุดแก่องค์กรมิเช่นนั้นจะไม่สามารถแข่งขันกับคู่แข่งในตลาดโลกได้ การพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานอย่างเป็นระบบ และเป็นรูปธรรมจึงเป็นอีกแนวทางและวิธีการ ที่ธุรกิจนำมาใช้เสริมความเข้มแข็งในการดำเนินงาน

แต่ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้น คือ ตลอดช่วงระยะเวลาที่ธุรกิจรุ่งเรือง ธุรกิจเพียงแต่ผลิตสินค้าหรือ บริการให้ได้ในปริมาณที่ต้องการ ก็สามารถสร้างรายได้และกำไรอย่างมหาศาล ทำให้ผู้บริหารหลายคนมองข้ามความจำเป็นในการพัฒนาประสิทธิภาพ ทำให้กระบวนทัศน์ (Paradigm) ของการทำงาน อย่างมีประสิทธิภาพมิได้ฝังรากลงอย่างแท้จริงในภาคธุรกิจไทย เป็นเพียงการกล่าวถึงในการฝึกอบรม และสัมมนาเท่านั้น ประกอบกับการพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานเป็นประเด็นที่ต้องอาศัยความ เข้าใจและระยะเวลาในการดำเนินงาน ทำให้เราต่างต้องปรับกระบวนทัศน์ที่มีต่อการสร้าง ประสิทธิภาพการทำงาน เพื่อใช้เป็นกรอบความคิด (Frame-work) ในการพัฒนาประสิทธิภาพในการ ทำงาน ซึ่งผู้เขียนจะนำเสนอเป็นแบบจำลองการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานที่ดำเนินงานต่อเนื่อง เป็นวงจร โดยที่เราสามารถแบ่งวงจรการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานออกเป็น 4 ขั้นตอนดังภาพที่ 1 ต่อไปนี้



ภาพที่ 1 วงจรการเพิ่มประสิทธิภาพ

1. การวัดประสิทธิภาพ (Measurement of Efficiency) การพัฒนาประสิทธิภาพที่เป็นระบบ และชัดเจนจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ถ้าเราไม่สามารถรับทราบว่าการดำเนินงานขององค์กรมี

ประสิทธิภาพเพียงใดและในระดับใด ดังนั้นเราจึงต้องกำหนดแนวทางในการวัดประสิทธิภาพอย่างเป็นรูปธรรม โดยพิจารณาปัจจัยสำคัญ (Key Factors) ที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงาน เพื่อใช้กำหนดเกณฑ์ มาตรฐาน และวิธีการในการดำเนินงาน ปัจจุบันหลายอุตสาหกรรมอาจมีดัชนีที่สามารถนำมาประยุกต์ในการวัดประสิทธิภาพเนื่องจากการดำเนินงานและจัดทำฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับองค์กรและอุตสาหกรรม ซึ่งจะช่วยให้ธุรกิจสามารถใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวัดประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามถึงแม้ธุรกิจจะไม่มีข้อมูลเบื้องต้นในการสร้างเครื่องมือวัดจากการพิจารณาปริมาณผลลัพธ์กับปัจจัยนำเข้าที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงาน

2. การประเมินประสิทธิภาพ (Evaluation of Efficiency) นำข้อมูลจากการวัดผลการดำเนินงานกับมาตรฐานที่กำหนดมาเปรียบเทียบ ประเมิน และวิเคราะห์กับข้อมูล เพื่อหาความแตกต่าง สาเหตุของการด้อยประสิทธิภาพ และแนวทางในการวางแผนพัฒนาประสิทธิภาพต่อไป ซึ่งเรานิยมทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานใน 2 ลักษณะได้แก่

2.1 การเปรียบเทียบในแต่ละช่วงเวลา โดยพิจารณาผลการดำเนินงานในแต่ละช่วงเวลาว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งจะสะท้อนความก้าวหน้าหรือถดถอยหลังของธุรกิจ เช่น ยอดขายของปี พ.ศ.2542 เท่ากับ 10 ล้านบาท แต่ยอดขายของปี พ.ศ. 2543 เท่ากับ 8 ล้านบาท ซึ่งลดถึง 2 ล้านบาท ทำให้ผู้บริหารสามารถพิจารณาถึงความแตกต่าง เพื่อหาสาเหตุและแนวทางแก้ไข เป็นต้น

2.2 การเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ โดยเปรียบเทียบผลการดำเนินงานว่ามีความใกล้เคียงกับเป้าหมายที่ต้องการเพียงใด เพื่อพิจารณาว่าการดำเนินงานมีความสอดคล้องกับแผนอย่างไร เกิดความแตกต่างอย่างไรและสมควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร ในทางปฏิบัติการกำหนดวัตถุประสงค์นับเป็นเรื่องสำคัญในการบริหารงาน เนื่องจากวัตถุประสงค์ที่ดีจะช่วยให้การดำเนินงานเป้าหมาย โดยวัตถุประสงค์ที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีความชัดเจน สามารถบรรลุได้ และจงใจให้ปฏิบัติ

3. การวางแผนพัฒนาประสิทธิภาพ (Planning of Efficiency Improvement) นำข้อมูลจากการประเมินและการวิเคราะห์ความแตกต่างมาประกอบการกำหนดแผนการพัฒนาประสิทธิภาพขององค์กรอย่างเป็นรูปธรรมที่เรียกว่า “แผนปฏิบัติ (Action Plan)”

การวางแผนพัฒนาประสิทธิภาพมักจะดำเนินการเป็นทีม โดยใช้ทีมงานจากต่างหน้าที่ (Cross-functional Team) ที่รวบรวมสมาชิกจากส่วนต่าง ๆ ขององค์กร เช่น การตลาด การเงินและบัญชี บุคคล วิศวกรรม และการผลิต เป็นต้น ซึ่งมักจะเป็นบุคคลที่มีความเข้าใจ เกี่ยวข้องและมองเห็นปัญหาในแต่ละส่วน ตลอดจนการพัฒนาประสิทธิภาพสามารถดำเนินการได้หลากหลายวิธีและในมิติ

ที่ต่างกัน ซึ่งเราจะกล่าวถึงในหัวข้อต่อไป นอกจากนี้เรายังสามารถแบ่งแผนการพัฒนาประสิทธิภาพขององค์กรตามระยะเวลาออกเป็น 2 ระดับได้แก่

3.1 การพัฒนาประสิทธิภาพในระยะสั้น จะให้ความสำคัญกับการปรับปรุงการดำเนินงานที่ต้องอาศัยการลงทุนในเครื่องมือ วัสดุ แรงงาน และเงินลงทุนมากนัก แต่จะช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น เนื่องจากการดำเนินงานในอดีตอาจมีช่องว่างหรือข้อบกพร่องที่แก้ไขเพียงการปรับปรุงวิธีการหรือกระบวนการเพียงเล็กน้อยหรือในบางด้านก็สามารถดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพได้

3.2 การพัฒนาประสิทธิภาพในระยะยาว โดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนและต่อเนื่อง (Sustain and Continuous Development) เช่น การปรับเปลี่ยนทัศนคติในงาน การเปลี่ยนเครื่องจักรและระบบการผลิตโรงงาน เป็นต้น ซึ่งมักจะเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานที่ครอบคลุมหน่วยงาน และบุคลากรหลายด้านภายในองค์กร ต้องใช้ทรัพยากร และเงินลงทุนในปริมาณมาก ตลอดจนต้องใช้เวลาในการรอผลตอบแทน ซึ่งต้องอาศัยวางแผนปฏิบัติการอย่างรอบคอบ รัดกุม และการประสานงานกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. การพัฒนาประสิทธิภาพ (Plan Implementation) เริ่มดำเนินการตามแผนโดยมอบหมายให้ มีผู้มีหน้าที่และรับผิดชอบโดยตรง ตลอดจนอำนาจในการตัดสินใจและสั่งงานที่ชัดเจน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นระบบ และมีรูปแบบที่ชัดเจนสามารถติดตามประเมินผลและปรับปรุงให้เหมาะสมได้ในอนาคต

เราจะเห็นว่าประสิทธิภาพจะมีความเป็นธรรมชาติที่ต้องการทำการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพในปัจจุบัน อาจกลายเป็นการดำเนินงานแบบธรรมดาๆ เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งในอนาคต เนื่องจากคู่แข่งสามารถปรับตัวให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น ทำให้ธุรกิจต้องติดตามการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวอยู่เสมอ เพื่อให้สามารถดำรงอยู่ และสามารถแข่งขันในตลาด โดยเฉพาะในสถานการณ์ปัจจุบันที่ความรู้และเทคโนโลยีพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ทรัพยากรมนุษย์ขององค์กรต้องปรับตัวให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม และสร้างคุณค่าเพิ่มต่อธุรกิจ นอกจากนี้ผู้อ่านจะเห็นว่าวงจรการพัฒนาประสิทธิภาพที่กล่าวมาเป็นกรอบความคิดในการพัฒนาประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งเราสามารถประยุกต์ในระดับหน่วยงานของบุคคลได้เช่นกัน

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้านเทคโนโลยี

ถ้าผู้เขียนจะกล่าวถึงในปัจจุบัน “เทคโนโลยี (Technology)” กลายเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการดำรงอยู่ หรือการล่มสลายขององค์กรธุรกิจ คงจะไม่ใช่คำพูดที่เกินเลยไปนัก เนื่องจาก

เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้รับการพัฒนาและเข้ามาเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต และการทำงานของเรในอัตราส่วนที่สูงขึ้น เช่นการติดต่อสื่อสาร การคมนาคมและขนส่ง หรือการซื้อขายสินค้า เป็นต้น และเนื่องจากการพัฒนาความสำคัญของการใช้งานที่หลากหลายทำให้เทคโนโลยีมีความหมายที่หลากหลายและกว้างขวาง จึงต้องมีการจำกัดความให้ชัดเจนก่อนการใช้งาน โดยความหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ อาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยี หมายถึง วิธีการแปรรูปปัจจัยนำเข้าให้เป็นผลลัพธ์ ซึ่งแต่ละองค์การจะต้องใช้เทคโนโลยีในการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรทางการเงิน แรงงาน และวัตถุดิบให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ หรือบริการ ประการสำคัญ เทคโนโลยีนับเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญกับการสร้างผลงาน และความสามารถในการแข่งขันให้กับองค์การ หรือการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานนั่นเอง ซึ่งเราสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานผ่านการประยุกต์เทคโนโลยีในมิติต่าง ๆ ได้แก่

1. การบริหารกระบวนการพัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารโทรคมนาคม ทำให้ระบบการจัดการข้อมูลของธุรกิจมีความสะดวก ทั้งต่อการใช้งาน การจัดเก็บ ประมวลผลและการไหลเวียนของข้อมูลทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง รวดเร็ว ชัดเจน และคล่องตัวแต่ละหน่วยงานไม่จำเป็นต้องใช้เวลาจัดเก็บ และประมวลข้อมูลในรูปกระดาษเช่นในอดีต ทำให้องค์การสามารถปรับกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลขึ้น นอกจากนี้เราจะเห็นว่า หลายองค์การได้ทำการแปรรูปผ่าน “การรีออกแบบ (Reengineering)” โดยการปรับการปฏิบัติงานตามหน้าที่งาน (Function) ที่บุคคลที่ปฏิบัติงานตามหน้าที่งานเฉพาะของตน เป็นการปฏิบัติงานโดยให้ความสำคัญกระบวนการในการบริการลูกค้าแทน โดยบุคคลจะรับผิดชอบตั้งแต่การรับมอบงานจนกระทั่งปฏิบัติงานนั้นเสร็จสิ้น นอกจากนี้เทคโนโลยีสำนักงาน การออกแบบ และกระบวนการทำงานตามหลักการยศาสตร์ยังมีส่วนช่วยให้บุคคลสามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และถูกสุขอนามัย

2. การผลิตหรือการแปรรูป ความจริงเทคโนโลยีจะเป็นปัจจัยสำคัญของการแปรรูปปัจจัยการผลิตให้เป็นผลลัพธ์ โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมที่ต้องแปรรูปวัตถุดิบ แรงงาน และพลังงานให้เป็นสินค้าในปริมาณมาก จึงต้องอาศัยเทคโนโลยีการผลิตและวิศวกรรมอุตสาหกรรมเข้าช่วย ปัจจุบันทั้งเทคโนโลยีของอุตสาหกรรม สารสนเทศ และระบบการผลิตสมัยใหม่ได้พัฒนาแบบก้าวกระโดดทำให้การผลิตและการดำเนินงานเปลี่ยนรูปแบบไปจากเดิมที่ใช้แรงงาน ค่าใช้จ่าย และระยะเวลาดำเนินการมากให้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เราสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ในเกือบจะทุกขั้นตอน เช่น การจัดการวัตถุดิบและวัสดุคงคลัง การแปรรูปอัตโนมัติ และการจัดส่งสินค้าไปสู่ลูกค้า

นอกจากนี้เทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ในการดำเนินงานสมัยใหม่ เช่น การจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management) หรือ TQM ระบบ 5 ส หรือการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just In

Time Production System) หรือ JIT ได้ถูกนำมาประยุกต์ให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพขึ้น ตลอดจนได้รับการยอมรับ และขยายขอบเขตการประยุกต์ไปยังงานให้บริการและหน่วยงานที่ไม่หวังผลกำไร

3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การตื่นตัวในการวิจัยและพัฒนาของเทคโนโลยีสาขาต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยีชีวภาพ พันธุวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ สื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น โดยนำเทคนิคและเครื่องมือที่ทันสมัยมาช่วยทำให้นวัตกรรมใหม่ ๆ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและก้าวกระโดดจากเดิมมากทำให้เกิดการค้นพบที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและเชิงพาณิชย์ ปัจจุบันองค์การธุรกิจหลายแห่งมีความเข้าใจและให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยตนเอง ตลอดจนองค์การยังให้ความสำคัญกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ และบริการให้สามารถตอบสนองความต้องการ และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าอย่างสูงสุด

จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีมีประโยชน์ต่อการดำเนินงานของธุรกิจ โดยช่วยทำให้การทำธุรกิจมีความคล่องตัวขึ้น ตัวอย่างเช่น เทคโนโลยี internet ทำให้การซื้อขายสินค้าระหว่างคู่ค้าที่อยู่ห่างไกลมีความสะดวกรวดเร็วและราคาถูกลง เป็นต้น ซึ่งเป็นภาพลักษณ์ในด้านที่ดีที่บุคคลส่วนใหญ่มักจะกล่าวถึงในปัจจุบัน แต่ในความเป็นจริงเทคโนโลยีเปรียบเสมือนดาบสองคม ที่สามารถส่งเสริมหรือลดการเติบโตประสิทธิภาพขององค์การ ตัวอย่างเช่น ความรวดเร็วของการประมวลผล และส่งผ่านข้อมูลและเวลาจนแทบไม่มีเวลาทำสิ่งอื่น ส่งผลให้เกิดปัญหาความเครียดและการหมดไฟในการทำงาน อีกทั้งการนำเทคโนโลยีมาใช้ส่วนมากจะมีค่าใช้จ่ายที่สูง เป็นต้น ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องพิจารณาต้นทุน และค่าเสียโอกาสที่เกิดจากการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ อย่างบุคคลที่รู้จักใช้และรู้เท่าทันเทคโนโลยี โดยเฉพาะความเหมาะสมของการใช้งานและความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ขององค์การ

เทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่นิยมใช้ในธุรกิจ

เทคนิคในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่ใช้กันในธุรกิจต่าง ๆ มีอยู่มากมายหลายเทคนิค ในที่นี้ จะกล่าวถึงเทคนิคที่นิยมใช้ในธุรกิจ ได้แก่ การจัดการคุณภาพโดยรวม ระบบ 5 ส และการผลิตแบบทันเวลาพอดี

การจัดการคุณภาพโดยรวม การจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management : TQM) เป็นแนวคิดที่พัฒนาโดย Armand V. Feigenbaum ผู้จัดการฝ่ายควบคุมภาพรวมของบริษัทเฮนเนอรัลอีเล็คทริก ได้เขียนบทความเรื่องการควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมในปี ค.ศ.1957 และเขียนตำราชื่อ Total Quality Control Engineering and Management ในปี ค.ศ.1961 ทั้งบทความและตำราของท่านผู้นี้ นับได้ว่าด้วยเรื่อง TQM เล่มแรกในประวัติศาสตร์ Armand V. Feigenbaum นิยามว่า

TQM เป็นระบบอันทรงประสิทธิภาพที่รวบรวมความพยายามของกลุ่มทำงานต่าง ๆ ในองค์กร เพื่อพัฒนาคุณภาพการธำรงรักษาคุณภาพ ปรับปรุงให้เกิดประหยัดในการผลิตและบริหาร โดยยังคงรักษาคุณภาพให้ลูกค้าพอใจอย่างครบถ้วนกระบวนการของ TQM ให้มีความสำคัญในระบบบริหารที่ทำให้พนักงานทุกระดับ ตั้งแต่ระดับสูงจนถึงระดับต่ำสุดของทุกฝ่าย ทุกแผนก และทุกขั้นตอนการทำงาน ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดโดยการใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น

1. ใช้กระบวนการ Plan-Do-Check-Action
2. การใช้จำนวนและเลขทางสถิติ วัดประสิทธิภาพการทำงานเพื่อตั้งมาตรฐานผลงาน
3. ใช้เครื่องมือควบคุมคุณภาพเพื่อปรับปรุงมาตรฐานการทำงาน
4. การส่งเสริมการศึกษาเรียนรู้ พัฒนาจิตสำนึกต่อคุณภาพในหมู่พนักงาน
5. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ให้มีความก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา

กระบวนการจัดการคุณภาพรวมสามารถทำให้องค์กรประสบผลสำเร็จ โดยอาศัยองค์ประกอบ 7 ประการ เพื่อให้การเพิ่มคุณภาพบรรลุเป้าหมายสมเจตนารมณ์ของ TQM ได้แก่

- 1) คุณภาพ
- 2) ต้นทุน
- 3) การส่งมอบ
- 4) ความปลอดภัย
- 5) ขวัญและกำลังใจ
- 6) สิ่งแวดล้อม
- 7) จรรยาบรรณ

ระบบ 5ส คือ การปรับปรุงการทำงานเพื่อเอื้ออำนวยให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ความปลอดภัย และคุณภาพของงาน อันเป็นพื้นฐานในการเพิ่มผลผลิต ความหมายของ 5 ส มีดังต่อไปนี้

1. เซิริ (Seiri) หมายถึง สะสางหรือแยกให้ชัด ได้แก่ การสำรวจสิ่งของที่อยู่รอบตัวในสถานที่ทำงานแล้วจัดการแยกแยะออกเป็นสิ่งจำเป็นและไม่จำเป็น โดยมีการกำหนดเวลาเป็นหลักเพื่อให้ง่ายขึ้น ส่วนของที่ไม่จำเป็นต้องเอาออกจากบริเวณที่ทำงานให้หมด ไม่ให้มีเหลือแม้แต่ชิ้นเดียว ของที่เหลืออยู่ต้องเป็นของที่จำเป็นทั้งสิ้น กำหนดเวลา ถ้าเป็นสถานประกอบการผลิตหรือโรงงานก็จะใช้เวลาของการผลิตเป็นหลัก ถ้ามีแผนการผลิตเป็นรายครึ่งปี กำหนดเวลาสะสางก็เป็นครึ่งปี ในกรณีที่แผนการผลิตเป็นราย 3 เดือน ก็จะสะสางภายใน 3 เดือนเป็นต้น

2. เซตง (Seiton) หมายถึง สะดวกหรือจัดให้เป็นระเบียบ สิ่งของที่จำเป็นทั้งหลายให้มีตำแหน่งที่อยู่แน่นอน สามารถนำออกมาใช้ได้ทันทีที่ต้องการ การจัดแบ่งหมวดหมู่และการจัดสถานที่

ต้องมีการวิเคราะห์วางแผนเป็นอย่างดี และพนักงานที่อยู่ในสถานประกอบการต้องรู้ว่าสิ่งของที่ต้องใช้นั้นอยู่ที่ใด โดยปกติการจัดระเบียบสิ่งของมักจะใช้ชั้นวางของเพื่อให้สามารถวางสิ่งของในที่เดียวกันเป็นจำนวนมาก สิ่งที่น่ารำลืออยู่เสมอในการทำ เซตง คือ “การหยิบของไม่สำคัญเท่ากับ การวางของ การไม่ระบุสถานที่วางและสถานที่อยู่ไว้ที่ของ ทำให้การเก็บคืนทำได้ยากและจะมีผลทำให้การหยิบครั้งต่อไปทำได้ไม่สะดวก

3. เซโซ (Seiso) หมายถึง สะอาดหรือการทำความสะอาด ได้แก่ การทำความสะอาดสถานที่ทำงาน ห้องทำงาน พื้นห้อง เพดาน ให้ปราศจากฝุ่นและขยะทั้งหลาย เครื่องจักรอุปกรณ์ทุกชิ้นต้องทำความสะอาดเพื่อเป็นการตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ว่ามีจุดบกพร่องที่ใดหรือไม่ มีคำกล่าวกันว่า

“SeisoWaTenkenNari”

การทำความสะอาดเท่ากับการตรวจสอบ

ในการบำรุงรักษาถือว่าการทำความสะอาดเป็นก้าวแรกของการบำรุงรักษา ดังนั้น ถ้าโรงงานจะส่งเสริมกิจกรรมบำรุงรักษาให้ก้าวหน้า จะต้องเริ่มจากกิจกรรมทำความสะอาดก่อน

4. เซเคซึ (Seiketsu) หมายถึง สุขลักษณะหรือการรักษาสภาพ ได้แก่ การตรวจดูแลแหล่งที่ทำความสะอาดได้ยาก ต้นทุนของมลภาวะต่าง ๆ ทั้งฝุ่น ผง ควัน ไอเสีย ก๊าซ กลิ่นรบกวน ฯลฯ สิ่งทั้งหลายเหล่านี้จะต้องหาให้พบ และขจัดให้หมดสิ้นจากที่ทำงาน เพื่อให้สภาพแวดล้อมในการทำงานมีความสดชื่น และรักษาสภาพที่ดีไว้ตลอดไป

5. ซีทสึเกะ (Seitsuke) หมายถึง ระเบียบวินัย หรือการรักษาระเบียบวินัย ได้แก่ การที่พนักงานทุกคนตั้งแต่ระดับบริหารถึงระดับพนักงานร่วมประชุมตกลงกันในกฎเกณฑ์ต่าง ๆ แล้วปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยทั่วไปกฎเกณฑ์ของบริษัทหรือโรงงานมักมีมากมาย แต่ทุกคนไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ กฎเกณฑ์หลายข้อที่ผู้บริหารกำหนดขึ้นเพียงฝ่ายเดียวพนักงานผู้ปฏิบัติไม่ยอมทำตาม เพราะรู้สึกว่าคุณบังคับ และไม่เข้าใจเหตุผลว่าทำไมต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์นั้น

หลักการเบื้องต้นในการดำเนินงาน “5ส” ให้ประสบความสำเร็จ ผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานต้องยอมรับว่าเป็นส่วนหนึ่งของการทำงาน ซึ่งจะต้องเอาใจใส่และคอยติดตามดูแลอยู่ตลอดเวลา โดยผู้บริหารมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) กระทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีในเรื่อง 5ส เพื่อให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติตาม
- 2) กำหนดที่วางเครื่องจักรอุปกรณ์และสิ่งของต่าง ๆ ให้แน่ชัด
- 3) ตรวจสอบการดำเนินงาน 5ส อยู่เสมอ
- 4) ชมเชยหน่วยงานที่ทำ 5ส ได้ผลดี

สำหรับผู้ปฏิบัติ สิ่งสำคัญเบื้องต้นในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งพนักงานทุกคนต้องร่วมกันและปฏิบัติดังนี้

- 1) ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมือที่ชำรุดให้อยู่สภาพที่ดีอยู่เสมอ
- 2) ปฏิบัติตามหลักการ 5ส อย่างเคร่งครัด
- 3) หมั่นทำความสะอาดสถานที่ทำงาน อุปกรณ์เครื่องจักร เครื่องมือ หลังจากทำงานแล้วทุกครั้ง
- 4) ให้ความร่วมมือกับผู้ร่วมงานอย่างเต็มที่ ในการรักษา 5ส ของหน่วยงานให้ดี

ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (JUST IN TIME; JIT) หมายถึง ระบบการบริหารสินค้าคงเหลือที่รายการต่าง ๆ ของวัตถุดิบต้องมาถึงโรงงานให้ทันต่อความต้องการผลิตในสายการผลิตพอดี เป็นการวางแผนด้านวัสดุอย่างรอบคอบ ซึ่งจะช่วยให้ลดต้นทุนการผลิตลงได้

JIT มีพื้นฐานมาจากระบบ KANBAN ซึ่งหมายถึง กระดาษ (CARD) ระบบ KANBAN เป็นระบบที่พัฒนาโดยบริษัท โตโยต้า ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งระบบย่อยของการควบคุมให้ทันเวลา ขึ้นอยู่กับกระดาษ และภาชนะบรรจุ เพื่อดึงและเคลื่อนชิ้นงานจากส่วนหนึ่งไปยังอีกงานหนึ่ง โดยแผ่น CARD จะกำหนดมาตรฐานของชิ้นส่วนและต้องต่อไปพร้อมกับชิ้นส่วนงานนั้น KANBAN จึงได้ถูกนำไปใช้ในการเชื่อมโยงการผลิตแต่ละรายการตามความต้องการของตลาด

ขั้นตอนการทำงานของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี มีดังนี้

1. การให้การศึกษาอบรมทำความเข้าใจแก่ผู้บริหาร ผู้ควบคุมงานและพนักงานเพื่อเปลี่ยนแปลงแนวความคิดการผลิตแบบเก่าให้หมดไป
2. การดำเนินการ 5ส อย่างจริงจัง
3. การปรับการไหลของงานจากการผลิตเป็นชุด เป็นการผลิตแบบไหลต่อเนื่อง ปรับการวางผังโรงงานให้สามารถผลิตงานชิ้นเดียวและส่งผ่าน ส่งเสริมให้พนักงานเป็นคนทำงานได้หลายหน้าที่
4. การปรับสายการผลิต เมื่อการผลิตเริ่มไหลได้ดีให้ปรับการผลิตให้มีปริมาณค่อนข้างคงที่ โดยหากการผลิตตามปริมาณที่ต้องการแต่ละวัน ลดเวลาเตรียมเครื่อง ลดจำนวนพนักงานให้เหมาะสม กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานตามระบบมาตรฐานของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี
5. การเริ่มปฏิบัติงานของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์, 2545)

2.2 แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยเรื่องคุณภาพ

ปัจจุบันเราทุกคนต่างใช้ชีวิตอยู่ในสังคมโลกที่ให้ความสำคัญและต้องการความมีคุณภาพ (Quality) ในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะไม่ถูกจำกัดเพียงลูกค้าต้องการสินค้า หรือบริการที่มีคุณภาพเท่านั้น แต่ความต้องการคุณภาพจะขยายตัวครอบคลุมไปในมิติและระดับต่าง ๆ ของสังคม เช่น ผู้บังคับบัญชา ต้องการลูกน้องที่มีคุณภาพ ประชาชนต้องการชุมชนท้องถิ่นและรัฐบาลที่มีคุณภาพ ผู้ป่วยต้องการการรักษาที่มีคุณภาพ นักเรียน นิสิต และนักศึกษาต้องการการศึกษาที่มีคุณภาพ หรือประเทศก็ต้องการประชาชนที่มีคุณภาพ เป็นต้น เราจะเห็นว่า คุณภาพจะแทรกอยู่แทบทุกด้านของการใช้ชีวิต คุณภาพจึงไม่ใช่ทางเลือกที่เราจะปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติก็ได้แต่คุณภาพจะเป็นสิ่งจำเป็นที่ทุกคนจะต้องปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ (Quality is a must for everyone) เพื่อความอยู่รอดก้าวหน้า และเติบโตอย่างยั่งยืนในอนาคต ไม่ใช่เพียงแค่การทำงานเพื่อเอาตัวรอดแบบวันต่อวันเท่านั้น โดยเฉพาะในสังคมของการแข่งขันที่ไม่มีช่องว่างสำหรับมือสมัครเล่น (Amateur) ที่ทำงานแบบเช้าชามเย็นชามอย่างไม่มีคุณภาพ และไร้ประสิทธิภาพ แต่แรงงาน องค์กร และผู้บริหารในอนาคตจะต้องทำงานแบบมืออาชีพ (Professional) ที่วัดความสามารถจากผลงานที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับจากสังคม ดังนั้น ถ้าเราไม่สามารถสร้างผลงานของตนเอง กลุ่ม องค์กร และสังคม ให้มีคุณภาพ ได้ตามที่ลูกค้าต้องการทำที่สุด เราจะถูกทิ้งให้เป็นผู้ตาม ผู้แพ้ ซึ่งต้องออกจากการแข่งขัน ปิดตัว และตายในที่สุด

คุณภาพ

“คุณภาพ (Quality)” เป็นศัพท์อีกคำหนึ่งที่เรามักจะได้ยิน และใช้งานบ่อยครั้งในสังคมอุตสาหกรรม และการแข่งขันทางธุรกิจ ตัวอย่างเช่น เราต้องการนำรถยนต์ไปตรวจสอบและบำรุงรักษากับศูนย์บริการคุณภาพ เป็นต้น แต่เมื่อเราให้เราอธิบายความหมายของคุณภาพ เรากลับไม่สามารถอธิบายได้อย่างชัดเจน หลายคนตอบคำถามแบบตาบอดคลำช้างบ้างสุดท้ายแล้วก็ไม่สามารถกำหนดได้ว่าคุณภาพคืออะไร ดังนั้นก่อนเราจะศึกษาแนวคิด ปรัชญา และกรอบความคิดในการจัดการคุณภาพ (Quality Management) เราสมควรเริ่มต้นทำความเข้าใจความหมายของคุณภาพ จากนักวิชาการที่มีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับจากสังคม ดังนี้

- คุณภาพ หมายถึง สิ่งที่ดีที่สุดสำหรับเงื่อนไขด้านการใช้งาน และราคาของลูกค้า
- คุณภาพ หมายถึง ความเหมาะสมกับการใช้งาน
- คุณภาพ หมายถึง การเป็นไปตามความต้องการ หรือสอดคล้องกับข้อกำหนด
- คุณภาพ หมายถึง คุณภาพของการออกแบบ และคุณภาพของความสอดคล้องในการดำเนินงาน ที่จะนำมาซึ่งความภาคภูมิใจแก่เจ้าของผลงาน

- คุณภาพ หมายถึง การประหยัดที่สุด มีประโยชน์ในการใช้งานสูงสุดและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ

จากการศึกษาความหมายของคุณภาพที่ผู้เชี่ยวชาญกล่าวมา เราจะเห็นว่า คุณภาพเป็นคำที่มีความหมายเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่เสมอ อย่างไรก็ตามเราสามารถสรุปความสอดคล้องของความหมายได้ 3 ด้าน คือ

- 1) การเป็นไปตามมาตรฐาน หรือข้อกำหนด
- 2) การสร้างความพอใจให้ลูกค้า
- 3) มีต้นทุนการดำเนินงานที่เหมาะสม

ดังนั้นเราอาจจะกล่าวว่า คุณภาพ หมายถึง การดำเนินงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ต้องการ โดยสร้างความพอใจให้กับลูกค้า และมีต้นทุนการดำเนินงานที่เหมาะสม โดยการดำเนินงานที่มีคุณภาพไม่เพียงแต่สามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการเท่านั้น แต่จะต้องสร้างความพอใจให้กับลูกค้า และช่วยให้ธุรกิจมีต้นทุนในการดำเนินงานที่ได้เปรียบคู่แข่ง แต่มิได้หมายความว่าธุรกิจมุ่งสร้างของถูกและดีออกมาขายในตลาด เพราะของถูกและดีนั้นหาได้ยากในปัจจุบัน แต่ธุรกิจจะต้องสร้างสินค้าหรือบริการที่ลูกค้าพอใจ และยอมจ่ายราคาเพื่อซื้อความพอใจนั้น ซึ่งมีไม่เรื่องที่ประเมินจากสิ่งของที่จับต้องได้ หรือเป็นรูปธรรมเพียงด้านเดียว แต่จะต้องพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นนามธรรมประกอบด้วย ระดับแนวคิดด้านคุณภาพ

ครั้งหนึ่งเราอาจจะมีใจความเข้าใจความหมายของคุณภาพ ที่จำกัดอยู่เฉพาะการดำเนินงาน และการผลิตในอุตสาหกรรมเท่านั้น โดยเราอาจจะคิดว่า การสร้างสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพเกิดขึ้นจากการที่ธุรกิจตระหนักถึงความต้องการของลูกค้า แล้วทำการผลิตสินค้าหรือบริการให้สามารถตอบสนองความต้องการเหล่านั้น โดยผู้ผลิตสินค้าอาจจะยอมรับความผิดพลาดในกระบวนการผลิตร้อยละ 3 ถึงร้อยละ 5 ของสินค้าที่ผลิตขึ้น แต่ผู้ผลิตจะต้องไม่ปล่อยให้ของเสียไปถึงมือลูกค้า เพราะลูกค้าอาจจะเกิดความสูญเสีย ทำให้เขาไม่พอใจและหันไปซื้อสินค้าของคู่แข่ง หรือแนะนำให้ลูกค้าอื่นเลิกใช้สินค้าของเราไปด้วย ดังนั้นเราจึงต้องผลิตสินค้าที่มีคุณภาพเสนอต่อลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ และไม่ปล่อยให้เกิดความผิดพลาดขึ้นกับลูกค้า

ปัจจุบันความหมายและความสำคัญของคุณภาพได้ขยายตัวครอบคลุมการดำเนินชีวิตของเรา ทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึก ยิ่งเราสามารถมากขึ้นเราจะพบว่าคุณภาพยังมีความหมายที่ลึกซึ้ง มีความสำคัญ และผูกพันอย่างซับซ้อนต่อการดำเนินงาน และการใช้ชีวิตของเรามากขึ้น โดยที่เราสามารถอธิบายพัฒนาการของแนวคิดด้านคุณภาพออกเป็น 4 ระดับได้แก่

1. เหมาะสมกับมาตรฐาน (Fitness to Standard)

เป็นแนวความคิดเบื้องต้นในสำนักด้านคุณภาพของธุรกิจ โดยผู้ผลิตพยายามจะผลิตสินค้าหรือบริการให้ตรงตามที่ออกแบบหรือกำหนดไว้ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของสินค้า โดยการควบคุมคุณภาพจะพิจารณาว่า สินค้าหรือบริการสามารถดำเนินงานได้ตามมาตรฐานที่ผ่านมาหรือไม่

ซึ่งเราอาจจะกล่าวได้ว่า การกำหนดคุณภาพตามมาตรฐานจะเป็นการกำหนดคุณภาพตามความต้องการของผู้ออกแบบ โดยผู้ควบคุมคุณภาพจะทดสอบว่าผลิตภัณฑ์เป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่ และพยายามรักษาคุณภาพจากการตรวจสอบในกระบวนการผลิต โดยพยายามจะคัดของเสียหรือของคุณภาพต่ำมาตรฐานออกจากกระบวนการ แนวคิดด้านคุณภาพระดับมาตรฐาน จะเป็นแนวคิดเบื้องต้นที่อาจสร้างปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้ผลิตและผู้ตรวจสอบ และไม่สามารถเชื่อมต่อกับคุณภาพเข้ากับความต้องการของลูกค้า ทำให้การออกแบบและผลิตสินค้าอาจไม่ตรงตามต้องการและไม่สามารถสร้างความพอใจให้ลูกค้าเต็มที่

2. เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย (Fitness to Use)

เป็นแนวคิดที่พัฒนาขึ้นจากการใช้สินค้า หรือบริการให้ได้ตามข้อกำหนดเบื้องต้นในการผลิต โดยธุรกิจจะให้ความสำคัญกับลูกค้า นอกจากนี้การผลิตสินค้าและคุณภาพมาตรฐานแล้ว ผู้ผลิตยังต้องผลิตสินค้าหรือบริการให้ตรงตามความต้องการใช้งานของลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพอใจ ซึ่งจะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน เพราะลูกค้าจะเลือกใช้สินค้าหรือบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของตนมากที่สุด โดยลูกค้ายอมจ่ายราคาที่เหมาะสมทำให้ธุรกิจสามารถกำหนดราคาที่สูงกว่าคู่แข่ง

แต่การสร้างสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการใช้งาน จะมีความละเอียดอ่อนในการดำเนินงานที่ทุกกระบวนการในการผลิตและบริการจะต้องเชื่อมโยง และสร้างคุณค่าในการใช้งานแก่ลูกค้า โดยศึกษาความต้องการ และนำมาพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานของธุรกิจอยู่เสมอ แต่หลายครั้งการดำเนินงานให้สอดคล้องกับการใช้งาน อาจสร้างความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ โดยเฉพาะฝ่ายออกแบบ ฝ่ายผลิต และฝ่ายการตลาด เพราะต่างมีความเข้าใจในคุณภาพ และผลงานที่แตกต่างกัน

3. เหมาะสมกับต้นทุน (Fitness to Cost)

เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า ความผกผันของเศรษฐกิจ และการแข่งขันที่รุนแรงในปัจจุบัน ทำให้ลูกค้ามีทางเลือกมากขึ้น จึงสามารถเรียกร้อยสินค้าที่มีคุณภาพสูงตรงตามความต้องการ และราคาเหมาะสม ธุรกิจที่จะอยู่รอดจึงไม่เพียงแต่ต้องผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณภาพ และตรงตามความ

ต้องการของลูกค้านั้น แต่ธุรกิจจะต้องให้ความสำคัญกับต้นทุน (Cost) และการกำหนดราคา (Pricing) ของสินค้าหรือบริการ

ผู้ผลิตหรือผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงและต้นทุนต่ำจะสามารถกำหนดราคาที่เหมาะสมและสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ในรูปแบบที่หลากหลาย โดยเฉพาะกลยุทธ์เป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) ซึ่งผู้ผลิตจะใช้เทคนิคการบริหาร กระบวนการ เทคโนโลยี และทรัพยากรมนุษย์ เพื่อลดความผิดพลาดของเสีย และอุปสรรคในการดำเนินงานที่ค่าที่สุด หรือพยายามให้เกิดความสูญเสียน้อย (Zero Defect) ตลอดจนประยุกต์หลักการวิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering)

4. เหมาะสมกับความต้องการที่แฝงเร้น (Fitness to Latent Requirements)

กระบวนการโลกาภิวัตน์ (Globalization) ที่ข้อมูลข่าวสารสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตมีความคล่องตัว และครอบคลุมไปทั่วโลก หรือที่เรียกว่าโลกไร้พรมแดน (Borderless World) โดยธุรกิจทั่วโลกเกิดความทัดเทียมทางเทคโนโลยี เงินทุน และการดำเนินงาน ส่งผลให้การแข่งขันธุรกิจรุนแรง หลากหลาย และซับซ้อนขึ้น การผลิตสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพมาตรฐานตรงตามความต้องการและราคาถูก จึงเป็นเพียงความต้องการพื้นฐานในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเท่านั้น

องค์กรธุรกิจอยู่ในยุคโลกาภิวัตน์ ไม่เพียงแต่จะสร้างสินค้าและบริการที่มีคุณภาพในรูปแบบเดิม แต่จะต้องศึกษา ค้นหา และนำเสนอความต้องการที่ลูกค้ายังไม่ตระหนัก ซึ่งจะสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value Added) ให้แก่ผลิตภัณฑ์และบริการ สร้างความชื่นชมจากลูกค้า (Customer Appreciation) และสร้างความเป็นผู้นำในอุตสาหกรรม ซึ่งจะช่วยสร้างความก้าวหน้าและความสำเร็จให้แก่ธุรกิจอย่างไรก็ดี ผู้บริหารของธุรกิจจะต้องตระหนักเสมอว่า การเป็นผู้นำด้านคุณภาพในระดับสูงเป็นเรื่องที่ท้าทาย เพราะธุรกิจจะต้องปรับตัวอย่างต่อเนื่อง และรวดเร็วก่อนที่คู่แข่งจะตามทัน ซึ่งธุรกิจต้องดำเนินงานด้วยความเข้าใจในหลักการ ปรัชญา และจิตวิญญาณของคุณภาพในระดับที่ลึกซึ้ง มิเช่นนั้นธุรกิจก็จะถูกคัดกลืนหายเข้าสู่วังวนของความล้มเหลว

พัฒนาการของแนวความคิดด้านคุณภาพแสดงให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ความผันผวนของปัจจัยทางเศรษฐกิจ การเมือง และการแข่งขันที่รุนแรง และซับซ้อนในปัจจุบันและอนาคต ทำให้คุณภาพกลายเป็นปัจจัยอันดับต้น ๆ ที่บ่งชี้ถึงความอยู่รอดและอนาคตขององค์กร คุณภาพจึงไม่ใช่แค่เพียงเครื่องมือในการดำเนินงาน หรือเป็นเรื่องในโรงงานผลิตสินค้านั้นแต่คุณภาพจะเป็นอาวุธเชิงกลยุทธ์ (Strategic Weapon) ที่ทุกธุรกิจจะต้องมีไว้ใช้ และหมั่นพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันและความสำเร็จอย่างยั่งยืน โดยผู้บริหารในทุกระดับของธุรกิจจะต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) ในการบริหารคุณภาพขององค์กรให้

บูรณาการครอบคลุมทั่วทั้งองค์กร เข้าถึงกระบวนการและพนักงานทุกคน เพื่อเป็นการสร้างองค์การคุณภาพสมบูรณ์แบบ (Perfect Quality Organization) ให้เกิดขึ้น โดยสมาชิกทุกคนในองค์กรต้องตระหนักอยู่เสมอว่า มีแต่คุณภาพเท่านั้นที่ทำให้ธุรกิจของเราอยู่รอด และแข่งขันได้ในอนาคต

คุณสมบัติของสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพ

ถึงจุดนี้เราทุกคนต่างยอมรับว่าเราต่างก็ใช้ชีวิตในสังคมที่ต้องการเรียกร้อง และพยายามทำงาน เพื่อให้การดำเนินชีวิตมีคุณภาพแต่เราจะสามารถบอกได้อย่างไรว่า เราได้รับสินค้าและบริการที่มีคุณภาพ หรือสินค้าและบริการใดมีคุณภาพมากกว่ากัน ซึ่งเราสามารถพิจารณาได้จากปัจจัยที่เรียกว่า “คุณสมบัติหรือคุณลักษณะของคุณภาพ (Quality Characteristics)” จะเป็นคุณลักษณะที่กำหนดคุณภาพของสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพ ซึ่งแยกพิจารณาออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. คุณภาพของผลิตภัณฑ์

ปกติเราจะประเมินคุณภาพของสินค้าต่าง ๆ จากการพิจารณาคูสมบัตินำคัญ 8 ด้าน คือ

1.1 สมรรถนะ (Performance) เป็นคุณสมบัติพื้นฐานในการดำเนินงานของผลิตภัณฑ์ (Primary Operating Characteristics) เช่น วิทยุจะต้องมีเสียง รถยนต์จะต้องเคลื่อนที่ หรือปากกาจะต้องเขียนหนังสือและวาดภาพได้ เป็นต้น

1.2 ลักษณะเฉพาะพิเศษ (Features) เป็นคุณสมบัติรองในการดำเนินงานของผลิตภัณฑ์ (Secondary Operating Characteristics) ที่เพิ่มขึ้นจากคุณสมบัติเบื้องต้น และกระตุ้นให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อสินค้านั้น ๆ เช่น การตั้งเวลาเปิด-ปิดของวิทยุ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในรถยนต์ หรือสีและความสะดวกในการพกพาของปากกา เป็นต้น

1.3 ความเชื่อถือได้ (Reliability) ความมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์จะสามารถทำงานได้ตามที่ลูกค้าต้องการ ภายใต้กรอบระยะเวลาและสถานการณ์ที่กำหนด ตัวอย่างเช่น อาหารกระป๋องจะมีสภาพตามที่ผู้บริโภคต้องการและจะไม่เน่าเสียก่อนถึงวันหมดอายุ ถ้าถูกเก็บไว้ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เป็นต้น

1.4 ความสอดคล้องตามที่กำหนด (Conformance) ผลิตภัณฑ์สามารถดำเนินงานได้ตามรายละเอียดที่ทางบริษัทแจ้งไว้ในข้อกำหนด (Specification) หรือที่เรียกว่า Spec ตัวอย่างเช่น ยาหรืออาหารเสริมต้องให้ผลตามเอกสารกำกับ เป็นต้น

1.5 ความทนทาน (Durability) ครอบคลุมระยะเวลา และรูปแบบการใช้งานในสภาพต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ว่าเป็นไปตามที่กำหนด การกล่าวอ้างและความคาดหวังเพียงใด ตัวอย่างเช่น รถยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อ (4WDs) สมควรจะต้องใช้งานได้ในพื้นที่ทุรกันดาร (Outback) ได้เป็นปกติ เป็นต้น

1.6 ความสามารถในการให้บริการ (Serviceability) ความเร็ว ความสะดวก และความสามารถในการเข้าถึง และใช้บริการภายหลังการขายซึ่งจะรวมถึง มารยาท บุคลิกภาพ และความพร้อมจะให้บริการของพนักงานในศูนย์บริการ

1.7 ความสวยงาม (Aesthetics หรือ Esthetics) รูปแบบการนำเสนอของผลิตภัณฑ์ เช่น ความสวย ความดึงดูดใจ และความน่าใช้งานของผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น รูปแบบ สี กลิ่น หรือรสชาติของอาหาร เป็นต้น

1.8 การรับรู้คุณภาพ หรือชื่อเสียง (Perceived Quality หรือ Reputation) เป็นการยอมรับในตราสินค้าที่ลูกค้ามีต่อสินค้าหรือบริการนั้น ซึ่งจะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ กิตติศัพท์ และการยอมรับในสังคม เช่น รถยนต์ Mercedes Benz นาฬิกา Rolex และเครื่องสำอาง Chanel เป็นต้น

2. คุณภาพของบริการ

งานบริการมีความแตกต่างจากการผลิตสินค้าในหลายด้าน โดยคุณภาพของงานบริการจะประกอบด้วยคุณสมบัติสำคัญ 10 ด้านคือ

2.1 ความเชื่อถือ (Reliability) เป็นความสม่ำเสมอของผลงานที่ส่งมอบให้กับลูกค้า การรักษาคำมั่นสัญญา และเป็นที่พึ่งพของลูกค้าเมื่อเกิดปัญหาขึ้นกับการดำเนินงาน

2.2 การตอบสนองความต้องการ (Responsiveness) ของลูกค้าได้อย่างทันที ถูกต้อง รวดเร็ว และด้วยความเต็มใจ ไม่ต้องให้ลูกค้ารอคอยต่อว่าและเลิกใช้บริการ และหันไปใช้บริการของกลุ่มแข่งขันรายอื่น ๆ

2.3 ความสามารถ (Competence) ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของพนักงานที่พร้อมในการให้บริการแก่ลูกค้า โดยพนักงานจะต้องมีความสามารถที่เหมาะสม และสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้าว่า เขาจะได้รับบริการตามที่เขาต้องการและเป็นไปตามข้อกำหนด

2.4 การเข้าถึงได้ (Access) ลูกค้าสามารถเข้าถึงบริการได้เมื่อต้องการ โดยไม่ต้องเสียเวลาดันหาสถานที่ รอคอยการบริการ และมีขั้นตอนในการติดต่อที่ยาวนาน

2.5 ความสุภาพ (Courtesy) ไม่ได้หมายถึง การพูดจาที่สุภาพและการแต่งกายที่เรียบร้อยเท่านั้น แต่จะครอบคลุมถึงการแสดงออกที่เหมาะสมกับกาลเทศะด้วยความเต็มใจและจริงใจตลอดจนการแสดงความสุขออกมาจากใจ จนลูกค้าสามารถสัมผัสได้จากความรู้สึกที่ดี

2.6 การติดต่อสื่อสาร (Communication) สร้างความเข้าใจให้กับลูกค้าและพยายามทำความเข้าใจลูกค้า เพื่อที่จะสามารถให้บริการและแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม

2.7 ความน่าเชื่อถือ (Creditability) ความเชื่อใจที่ลูกค้ามีต่อธุรกิจ ซึ่งจะพิจารณาจากชื่อเสียง ความซื่อสัตย์ และความโปร่งใสในการดำเนินงานของธุรกิจ

2.8 ความปลอดภัย (Security) จากการใช้บริการทั้งทางกายภาพ ความรู้สึกและข้อมูล โดยลูกค้ามั่นใจได้ว่าเขาจะได้รับบริการที่ไม่ต้องเสี่ยงต่ออันตราย ความผิดพลาด หรือความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนไม่ต้องกังวลว่าข้อมูลของตนจะถูกเผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาตเสียก่อน

2.9 ความเข้าใจลูกค้า (Understanding the Customer) เพื่อที่จะสามารถให้บริการที่สร้างความพอใจ (Satisfaction) และความชื่นชม (Appreciation) จากลูกค้าทำให้เขาผูกพัน ซื่อสัตย์ และกลับมาใช้บริการอย่างสม่ำเสมอ

2.10 สามารถจับต้อง/รู้สึกได้ (Tangibles) ถึงความพร้อมและความใส่ใจในการให้บริการ เช่น เครื่องมือและอุปกรณ์การให้บริการ เครื่องแบบพนักงานและความสะอาดของสถานที่ เป็นต้น

ความสำคัญของคุณภาพ

ถ้าผู้อ่านหนังสือเล่มนี้จนถึงหน้าปัจจุบัน ผู้อ่านคงจะไม่ปฏิเสธว่าเราทุกคนต่างใช้ชีวิตอยู่ในยุคของคุณภาพ เพราะเราต่างต้องการและเรียกร้องคุณภาพในการดำรงชีวิต คุณภาพจึงมีความสำคัญต่อทั้ง ผู้ผลิต คนกลางและผู้บริโภค โดยผู้ผลิตจะพยายามสร้างสินค้าและบริการที่มีคุณภาพตามที่ถูกคำต้องการ ขณะที่ผู้บริโภคก็ต้องการสินค้าและบริการคุณภาพมาใช้งาน โดยเฉพาะการใช้ชีวิตในสังคมสารสนเทศ ทำให้ผู้ซื้อลดความอดทนต่อการดำเนินงาน หรือสินค้าที่ไร้คุณภาพ ดังนั้น คุณภาพจึงเป็นจุดเริ่มต้นของความสำเร็จและอนาคตของธุรกิจ ความจริงคุณภาพจะมีความสำคัญและครอบคลุมมากกว่าความอยู่รอดขององค์กรมาก โดยเราสามารถสรุปว่าคุณภาพมีความสำคัญต่อธุรกิจ

1. ชื่อเสียงขององค์กร

คุณภาพของสินค้าหรือบริการ จะเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดความอยู่รอดและอนาคตของธุรกิจ องค์กรที่ผลิตสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพจะมีชื่อเสียง และได้รับการยอมรับจากลูกค้าและสังคม โดยลูกค้าจะมีความเชื่อมั่นและซื่อสัตย์ต่อสินค้าและบริการของธุรกิจ ปกติการสร้างชื่อเสียงจะต้องใช้ระยะเวลา ความอดทน และความเพียรในการพัฒนาคุณภาพของสินค้าหรือบริการจนเป็นที่ยอมรับ ซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณค่าสูง หรือที่เรียกว่า “ค่าความนิยม (Goodwill)” และธุรกิจจะไม่ยอมให้เกิดความผิดพลาด และเสียชื่อเสียงขึ้น เพราะจะทำให้ลูกค้าหมดความเชื่อมั่น และหันไปซื้อสินค้ากับคู่แข่ง ซึ่งจะทำให้ธุรกิจสูญเสียรายได้และโอกาสในอนาคต

2. กำไรขององค์กร

สินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพดี จะมีส่วนสำคัญทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม ในการเพิ่มยอดขาย รายได้และกำไรให้แก่ธุรกิจ

3. ความไว้วางใจต่อองค์กร

การตื่นตัวของสังคมในด้านกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค พนักงาน และสภาพแวดล้อม ตลอดจนการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานและจริยธรรมทางธุรกิจ ทำให้ผู้ผลิตและผู้ให้บริการมีความผูกพันที่จะดำเนินงานและให้บริการที่มีคุณภาพตามที่กำหนด มิเช่นนั้นธุรกิจอาจจะถูกฟ้องร้องลงโทษ หรือได้รับการรังเกียจ และกว่าบาตรจากสังคม ผู้บริหารของหลายองค์การจึงแสดงความรับผิดชอบต่อลูกค้า พนักงาน และสังคม ทั้งนี้เพื่อเป็นไปตามกฎหมายและแสดงการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม เพื่อสร้างการยอมรับ ความไว้วางใจ และชื่นชมแก่ธุรกิจ ซึ่งจะช่วยลดการต่อต้านหรือความเข้มงวดจากการติดตามตรวจสอบของสังคม ทำให้ธุรกิจสามารถดำเนินงานและดูแลตนเอง

4. ชื่อเสียงของประเทศ

ประโยชน์ของการสร้างสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพจะไม่จำกัดตัวอยู่เฉพาะกับธุรกิจ แต่จะส่งผลถึงการยอมรับและชื่อเสียงของประเทศ ซึ่งจะช่วยให้สะดวกต่อการค้าขายบนเวทีการค้า และการแข่งขันระดับโลก เราสามารถยกตัวอย่างประเทศที่มีชื่อเสียงในการขายสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพ เช่น เยอรมนี ญี่ปุ่น สวิตเซอร์แลนด์ เนเธอร์แลนด์ และฝรั่งเศส เป็นต้น เพราะประเทศต่าง ๆ ที่กล่าวมา สามารถผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณภาพมาตรฐานสูง และเป็นที่ยอมรับของชาวโลก ซึ่งต้องใช้เวลาและความพยายามในการพัฒนาคุณภาพระดับโลก ซึ่งเราจะเห็นตัวอย่างได้จากอุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่นที่ปรับตัวจากการผลิตสินค้าลอกเลียนแบบ มีราคาถูก และมีคุณภาพต่ำ ในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 มาเป็นสินค้าเทคโนโลยีขั้นสูง มีคุณภาพ และเป็นที่ต้องการของลูกค้าทั่วโลก โดยลูกค้ายินดีจ่ายราคาที่สูงขึ้น ถ้ามีคำว่า “Made in Japan”

แนวความคิดเกี่ยวกับคุณภาพ

ความจริงหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศไทย ทั้งองค์การภาครัฐและเอกชนต่างก็ตื่นตัวและพยายามพัฒนาคุณภาพในการทำงาน โดยผู้บริหารในทุกองค์การต่างต้องการให้องค์การของตนสามารถดำเนินงานอย่างมีคุณภาพ แต่เรากลับพัฒนาคุณภาพอย่าง “ตาบอดคลำช้าง” ทำให้การดำเนินงานของเราไร้มาตรฐาน มีขั้นตอนการปฏิบัติที่เหมือนจะสมบูรณ์ แต่กลับดำเนินงานอย่างไร้คุณภาพ ทำให้ไม่สามารถพัฒนาตนเอง และแข่งขันกับคู่แข่งระดับโลกได้จนโดนปรามาสว่า คนไทย “ไร้สวยแต่ชกไม่เป็น” ซึ่งอาจจะเป็นเพราะเราขาดการบ่มเพาะวัฒนธรรมคุณภาพ (Quality Culture) ที่เรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาจนปัจจุบัน และเชื่อมโยงไปยังการดำเนินงานในอนาคต ซึ่งมีรากการพัฒนาที่ยาวนานและจริงจัง โดยมีแนวความคิดของนักวิชาการด้านคุณภาพที่มีชื่อเสียงที่น่าจะติดตามศึกษาได้แก่

1. แนวความคิดของ Walter A. Schewhart

นักสถิติชาวอเมริกันที่เริ่มใช้หลักการทางสถิติ มาประยุกต์ในการควบคุมภาพที่เรียกว่า การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ (Statistical Quality Control) หรือ SQC โดยที่Schewhartได้พัฒนาแผนภูมิการควบคุม (Control Chart) และการสุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบผลิตภัณฑ์ ตลอดจนสร้างวงจรควบคุมคุณภาพที่เรียกว่า วงจร (Schewhart Cycle) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Do) การศึกษา (Study) และการดำเนินการ (Action) หรือ PDSA ที่ ดร.Deming นำไปประยุกต์ โดยเปลี่ยนจากการศึกษาเป็นการตรวจสอบ (Check) ซึ่งบุคคลทั่วไปรับรู้ว่าเป็น วงจร Deming (Deming Cycle) หรือวงจร TQM หรือวงจร PDCA

2. แนวความคิดของ Joseph M. Juran

เป็นผู้ให้ความหมายคำว่า “คุณภาพ” คือ ความเหมาะสมกับการใช้งาน (Fitness for Use) ของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ หรือผู้รับบริการ Juran ได้เริ่มต้นแนวคิดที่เกี่ยวกับ “ลูกค้าภายใน (Internal Customer)” และให้ความสำคัญกับต้นทุนแห่งคุณภาพ (Cost of Quality) โดยพิจารณาประโยชน์ใช้สอยและการควบคุมด้วยการบริหารคุณภาพ ซึ่ง Juran มีความเชื่อว่าร้อยละ 80 ของความผิดพลาดเกิดขึ้นในการผลิต และการดำเนินงานสามารถควบคุมได้ด้วยการจัดการที่ดี โดยการค้นหาปัญหาสำคัญเพียง 2-3 ปัญหา (Vital Few) ที่แก้ไขแล้ว จะให้ผลอย่างมากต่อการพัฒนาคุณภาพ นอกจากนี้ Juran ยังกล่าวว่าการจัดการคุณภาพจะประกอบด้วย การวางแผน การควบคุม และการปรับปรุงคุณภาพ

3. แนวความคิดของ William Edwards Deming

นักสถิติชาวอเมริกัน ที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพให้กับระบบอุตสาหกรรมของญี่ปุ่น และกลับมาก่อตั้งให้วงการธุรกิจและอุตสาหกรรมของอเมริกันตื่นตัว พัฒนาคุณภาพ และเปิดรับหลักการของการจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management) หรือ TQM จากการออกรายการโทรทัศน์ของสถานีโทรทัศน์ NBC ในรายการ “ถ้าญี่ปุ่นทำได้ ทำไมเราจะทำไม่ได้ (If Japan can, why can't we?)” นอกจากนี้ Deming ยังเสนอหลักการสำคัญในการจัดการคุณภาพที่มีผู้กล่าวถึงมาก เรียกว่า “หลักการ 14 ข้อ ของ Deming (Deming's 14 Points)” ได้แก่

- 1) สร้างปณิธานที่มุ่งมั่นในการปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการ
- 2) ยอมรับปรัชญาการบริหารคุณภาพใหม่ ๆ
- 3) ยุติการควบคุมคุณภาพ โดยอาศัยการตรวจสอบ
- 4) ยุติการดำเนินธุรกิจโดยการตัดสินกันที่ราคาขายเพียงอย่างเดียว
- 5) ปรับปรุงระบบการผลิตและระบบการให้บริการอย่างต่อเนื่อง
- 6) ทำการฝึกอบรมทักษะอย่างสม่ำเสมอ
- 7) สร้างสภาวะผู้นำให้เกิดขึ้น

- 8) กำจัดความกลัวให้หมดไป
 - 9) ทำลายสิ่งกีดขวางความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ
 - 10) ยกเลิกคำขวัญ คติพจน์ และเป้าหมายที่ตั้งตามอำเภอใจ
 - 11) ยกเลิกการกำหนดจำนวนโควตาที่เป็นตัวเลข
 - 12) ยกเลิกสิ่งกีดขวางความภาคภูมิใจของพนักงาน
 - 13) การศึกษาและการเจริญเติบโต
 - 14) ลงมือปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จในการเปลี่ยนแปลง
4. แนวความคิดของ Philip B. Crosby

เป็นนักปฏิบัติและนักคิดด้านการจัดการคุณภาพที่มีชื่อเสียง ชาวอเมริกันที่ให้ความหมายของคำว่า “คุณภาพ” คือ การทำได้ตามข้อกำหนด (Conformance to Requirements) และเป็นผู้ที่กล่าวหาว่า “คุณภาพไม่มีค่าใช้จ่าย (Quality is free)” และให้ความสำคัญกับการสร้างวัฒนธรรมและการดำเนินงานที่มีความบกพร่องเป็นศูนย์ (Zero Defect) โดยเขาเสนอว่าองค์กรจะต้องปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะครอบคลุมการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งช่วยลดข้อบกพร่องและความผิดพลาดในการดำเนินงานลงจนหมดไปจากองค์กร

5. แนวความคิดของ Armand V. Feigenbaum

จะเป็นนักคิดที่ให้ความสำคัญกับต้นทุนของคุณภาพ ที่จำเป็นต้องดำเนินงานเพื่อให้เป็นผู้นำด้านต้นทุนในระยะเวลา โดย Feigenbaum เป็นผู้ให้ความหมายของคำว่า “คุณภาพ” คือ การสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าด้วยต้นทุนต่ำที่สุด และอธิบายคุณภาพในวงจรอุตสาหกรรม (industrial Cycle) ตั้งแต่เริ่มต้นออกแบบผลิตภัณฑ์ การนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดและการบริการหลังการขาย ซึ่งต้องดำเนินงานอย่างสมบูรณ์แบบและครบวงจรตามหลักการของการควบคุมคุณภาพโดยรวม (Total Quality Control) หรือ TQC

6. แนวความคิดของ Kaoru Ishikawa

นักวิชาการที่มีชื่อเสียงด้านคุณภาพชาวญี่ปุ่น ที่พัฒนาแนวความคิดวงจรควบคุมคุณภาพ (Quality Control Circles) หรือ QCC จนเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศ และแนวความคิดในการควบคุมคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Company-wide Quality Control) หรือ CWQC ซึ่งสอดคล้องกับหลักการ TQM ในประเทศตะวันตก ตลอดจนเสนอแนะแนวทางในการควบคุมคุณภาพ โดยหลักการทางสถิติ หรือที่เรียกว่า 7 QCTools ได้แก่

- ผังเหตุและผล (Cause and Effect Diagrams) หรือผังก้างปลา (Fish bone Diagrams)
- การวิเคราะห์ Pareto (Pareto Analysis)

- แผนภาพ (Graphs)
- แผนภูมิแท่ง (Histograms)
- แผนภูมิการควบคุมกระบวนการ (Process Control Chart)
- แผนผังการกระจาย (Scatter Diagrams)
- รายการการตรวจสอบ (Check List Sheets)

นอกจากนี้ Ishikawa ยังมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือ การควบคุมคุณภาพเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนที่จะต้องร่วมกันปฏิบัติ โดยให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงผลงานแก่องค์กร ซึ่งแตกต่างจากแนวความคิดของผู้บริหารในชาติตะวันตกที่นิยมมอบอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบให้กับหน่วยงานด้านคุณภาพขององค์กร ซึ่งถือว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพ ซึ่งมักจะก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งกับหน่วยงานอื่น และยังปล่อยให้เกิดผลงานที่ด้อยคุณภาพออกไปสู่มือของลูกค้า

7. แนวความคิดของ Genichi Taguchi

ให้ความสนใจกับการสร้างคุณภาพจากจุดเริ่มต้น โดย Taguchi เสนอว่า คุณภาพควรจะเริ่มต้นจากการออกแบบ (Quality of Design) และเขายังเสนอการพิจารณาต้นทุนค่าเสียโอกาสที่สินค้าหรือบริการ ไม่มีคุณภาพตามที่กำหนด

สรุป

เราอาจจะกล่าวได้ว่า คุณภาพ หมายถึง การดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดที่ต้องการ โดยสร้างความพอใจให้กับลูกค้า และมีต้นทุนการดำเนินงานที่ต่ำที่สุด โดยที่เราสามารถอธิบายพัฒนาการของแนวคิดด้านคุณภาพออกเป็น 4 ระดับได้แก่

- 1) เหมาะสมกับมาตรฐาน
- 2) เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย
- 3) เหมาะสมกับต้นทุน
- 4) เหมาะสมกับความต้องการที่แฝงเร้น

โดยที่เราสามารถจะแยกพิจารณาคุณสมบัติของคุณภาพออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1) คุณภาพของผลิตภัณฑ์ สามารถพิจารณาคุณสมบัติสำคัญ 8 ด้าน คือ สมรรถนะ ลักษณะเฉพาะ ความเชื่อถือได้ ความสอดคล้องตามที่กำหนด ความทนทาน ความสามารถในการให้บริการ ความสวยงาม และการรับรู้คุณภาพ หรือชื่อเสียงของสินค้า

2) คุณภาพของบริการ ประกอบด้วยคุณสมบัติสำคัญ 10 ด้าน คือ ความเชื่อถือได้ การตอบสนองความต้องการ ความสามารถ การเข้าถึงได้ ความสุภาพ การติดต่อสื่อสาร ความน่าเชื่อถือ ความปลอดภัยความเข้าใจลูกค้า และสามารถรู้สึกได้ในการบริการ

นอกจากนี้เรายังสามารถพิจารณาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการในมิติต่าง ๆ ตลอดจนศึกษาแนวความคิดของนักวิชาการด้านคุณภาพที่มีชื่อเสียง ได้แก่ Walter A. Schewart, Joseph M. Juran, William Edwards Deming, Philip B. Crosby, Armand V. Feigenbaum, Kaoru Ishikawa และ Genichi Taguchi

การจัดการคุณภาพ

ผู้บริหารบางท่านอาจจะมีทัศนคติว่า การทำงาน การสร้างสินค้าหรือบริการที่ไม่มีคุณภาพ ไม่ใช่ความผิดที่ร้ายแรงอะไร (Poor Quality in not a deadly sin.) เพราะมีเรื่องสำคัญที่เขาจะต้องตัดสินใจ เช่น การแก้ไขวิกฤติ การควบคุมต้นทุน การลดค่าใช้จ่าย หรือการลดขนาดองค์กร เป็นต้น หรือถึงแม้คุณภาพจะมีความสำคัญ แต่ถ้อยคำของเขาทำงานผิดพลาดก็แก้ไขให้ถูกต้อง หรือผลกระทบค่าใช้จ่ายให้แก่ลูกค้า โดยบวกต้นทุนของความคิดพลาดลงไป ความคิดนี้เป็นความคิดแบบเก่าที่มองความหมายของคุณภาพในมุมแคบ และไม่ตระหนักถึงความสำคัญในเชิงกลยุทธ์ของคุณภาพซึ่งนอกจากจะไม่สามารถแก้ไขปัญหาและพัฒนาศักยภาพของธุรกิจอย่างแท้จริงแล้ว ยังสร้างความสูญเสียให้แก่ธุรกิจในระยะยาว และยังแสดงถึงความคิดที่ไม่รับผิดชอบต่อสังคม เพราะผู้บริหารจะให้ความสำคัญแต่ปัญหาเฉพาะหน้าการสร้างกำไร และพยายามผลักภาระให้แก่ลูกค้าและสังคม

ความจริงความผิดพลาดทั้งในการดำเนินงาน การสร้างสินค้าหรือบริการที่คุณภาพต่ำ เป็นสาเหตุสำคัญในความล้มเหลวของธุรกิจ ที่ก่อให้เกิดต้นทุนและความสูญเสียให้แก่องค์กรมากกว่าที่เรามองเห็นมาก โดยการทำงานที่ไร้คุณภาพจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขัน ความอยู่รอดและพัฒนาการของธุรกิจ ซึ่งจะผลักดันธุรกิจเข้าสู่วงจรของวิกฤติและหายนะ ดังนั้นผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพจะต้องบริหารงานคุณภาพเชิงกลยุทธ์ให้สามารถสร้างความเข้มแข็ง และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร แต่การบริหารคุณภาพจะมีขั้นตอนและต้นทุนที่ซับซ้อน ซึ่งผู้บริหารต้องมีความรู้ ความเข้าใจ จึงจะสามารถตัดสินใจและดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการคุณภาพ

การสร้างคุณภาพในองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ไม่ได้เป็นอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของฝ่ายบริหารคุณภาพ ฝ่ายพัฒนาคุณภาพ หรือฝ่ายประกันคุณภาพขององค์กร แต่เป็นงานที่สมาชิกทุกคนในองค์กรต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา การสร้างนวัตกรรมใหม่ และการพัฒนาคุณภาพของตนเอง หน่วยงาน และองค์กรตามลำดับ ประการสำคัญคุณภาพไม่ใช่เรื่องเล่น ๆ ที่นำมาปฏิบัติแบบขอไปที หรือดำเนินงานในรูปแบบโครงการประจำปีเท่านั้น ซึ่งเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าเสียทั้งเวลา เงินทุน และความรู้สติของผู้ที่เกี่ยวข้อง แต่คุณภาพจะเป็นเรื่องที่ต้องเกิดขึ้นจากความเข้าใจ ความซาบซึ้ง และการปฏิบัติอย่างจริงจัง เพื่อให้เห็นผลลัพธ์ที่สร้างสรรค์ และเป็น

รูปธรรมแก่องค์กร ซึ่งต้องดำเนินงานผ่านกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน และควบคุมอย่างเป็นระบบ หรือที่เรียกว่า การจัดการคุณภาพ (Quality Management) ซึ่งจะประกอบด้วยงานที่สำคัญคือ

1. การวางแผนคุณภาพเชิงกลยุทธ์

การกำหนดวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ และการวางแผนคุณภาพ เป็นจุดเริ่มต้นของการบริหารคุณภาพ โดยที่การจัดการคุณภาพจะต้องบูรณาการเข้าถึงการดำเนินงานในทุกระดับ ตั้งแต่ การกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ กลยุทธ์ และแผนปฏิบัติการ ที่จะต้องตระหนักถึงความจำเป็น และให้ความสำคัญกับการสร้างคุณภาพที่เป็นรูปธรรม และเข้าถึงทุกส่วนขององค์กร โดยผู้บริหารจะต้องสร้างวิสัยทัศน์คุณภาพให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และนำวิสัยทัศน์มาแปลเป็นภารกิจกลยุทธ์ และแผนคุณภาพที่มีความชัดเจน ครอบคลุม และเป็นรูปธรรม

2. การปรับปรุงคุณภาพ

การแก้ไขปัญหาและการพัฒนาคุณภาพขององค์กร จะต้องดำเนินงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ด้วยความรอบคอบและความเข้าใจในข้อจำกัดของสถานการณ์ โดยผู้พัฒนาคุณภาพจะต้องศึกษา วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นตามหลักการเหตุผล และหลักการทางวิทยาศาสตร์ โดยพยายามหาวิธีการที่เรียบง่าย แต่มีประสิทธิภาพที่สุด มาใช้ในการแก้ปัญหาทางการพัฒนาผลงานซึ่งต้องดำเนินงานผ่านการบริหาร การฝึกอบรมและการเสริมแรงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สมาชิกทุกคนมีสำนึก มีความมุ่งมั่น และต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพในทุกระดับ เพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุความเป็นเลิศของคุณภาพและการดำเนินงานอย่างยั่งยืน

3. การควบคุมคุณภาพ

เป็นกระบวนการจัดการระบบการทำงาน และการปฏิบัติการเพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ผลิตขึ้น มีคุณสมบัติสอดคล้องกับที่กำหนดไว้ ซึ่งจะดำเนินการโดยกำหนดมาตรฐาน เกณฑ์ และวิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพ เพื่อประเมินและเปรียบเทียบผลการดำเนินการ ผลการดำเนินงานกับมาตรฐาน โดยปรับการดำเนินงานและผลลัพธ์ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน โดยผู้ควบคุมคุณภาพอาจจะตัดสินใจแก้ปัญหาตามความเหมาะสม การควบคุมคุณภาพจะเป็นทั้งงานพื้นฐานและเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการจัดการคุณภาพ เพื่อสร้างความความมั่นใจว่าธุรกิจสามารถดำเนินงานอย่างคงเส้นคงวา และส่งมอบผลงานที่มีคุณภาพแก่ลูกค้าได้ตรงตามที่ตกลง และอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีคำถามว่า “การจัดการคุณภาพสมควรเริ่มต้นจากที่ใดในองค์กร” อาจจะมีผู้ตอบว่า “ผู้บริหารระดับสูง” “ฝ่ายควบคุมคุณภาพ” “โรงงาน” และพนักงานระดับปฏิบัติการ หรือ “พนักงานทุกคน” ซึ่งผู้เขียนจะไม่กล่าวว่าคำตอบของใครถูกหรือผิด แต่ผู้เขียนขอยกประโยชน์ที่ ดร. Deming กล่าวในการสัมมนาว่า “Quality is made in the boardroom, not on the factory floor” ซึ่งเราอาจจะกล่าวได้ว่า

(การบริหาร) คุณภาพจะต้องเริ่มต้นที่ฝ่ายบริหาร โดยผู้บริหารระดับสูงต้องตระหนักถึงความสำคัญ และความจำเป็นของคุณภาพที่มีต่ออนาคตขององค์กร จึงตัดสินใจนำคุณภาพมาใช้เป็นแนวทาง และเครื่องมือเชิงกลยุทธ์ขององค์กร และถ่ายทอดความต้องการคุณภาพต่อไปยังส่วนอื่น ๆ ขององค์กร หรือกล่าวง่าย ๆ ว่า การจัดการคุณภาพต้องเกิดจากบนลงล่าง (Top Down) ไม่ใช่เกิดจากการปฏิบัติของฝ่ายปฏิบัติการขึ้นไปสู่ฝ่ายบริหารหรือค่านางานจำกัดอยู่เฉพาะฝ่ายผลิตในโรงงานเท่านั้น แต่ถ้าฝ่ายบริหารมองเห็นความสำคัญ และถ่ายทอดความคิดมายังส่วนต่าง ๆ ขององค์กรแล้วสมาชิกทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการสร้างคุณภาพที่แท้จริงของธุรกิจ

ต้นทุนของคุณภาพ

คุณภาพเป็นสิ่งที่ดี และเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของธุรกิจ แต่ผลงานคุณภาพไม่ได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ คุณภาพจะต้องเกิดขึ้นจากความรู้ ความเข้าใจ ความซาบซึ้ง การทุ่มเท ในการปฏิบัติ การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เราสามารถทำงานให้มีคุณภาพในทุกขั้นตอน และส่งมอบงานที่มีคุณภาพแก่ลูกค้า ซึ่งจะสร้างความพอใจ กระตุ้นการซื้อซ้ำ และการทำธุรกิจอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้สินค้าบริการที่มีคุณภาพ ก็ยังสามารถขายได้ในราคาที่สูงกว่าสินค้าชนิดเดียวกันอย่างไรก็ดี การสร้างสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพคงที่อย่างสม่ำเสมอ จะต้องอาศัยการดำเนินงานที่ละเอียดอ่อน ซึ่งการดำเนินงานที่มีคุณภาพ และไม่มีคุณภาพต่างก็มีต้นทุนของตน เราสามารถแบ่งต้นทุนของการจัดการคุณภาพ ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ต้นทุนคุณภาพทางตรง

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการจัดการคุณภาพ เพื่อให้การดำเนินงานและการสร้างสินค้าหรือบริการมีคุณภาพ ซึ่งเราสามารถรวบรวมและวัดผลออกมาในรูปของค่าใช้จ่าย เพื่อนำมาคำนวณต้นทุนในการบริการ เราสามารถจำแนกต้นทุนคุณภาพของตรงออกเป็นต้นทุนต่าง ๆ คือ

1.1 ต้นทุนของการป้องกัน

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากความพยายามในการป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาด ความบกพร่อง และความสูญเสียในการผลิตหรือการดำเนินงาน ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายที่สำคัญ เช่น การวางแผนคุณภาพ วิศวกรรมคุณภาพ การออกแบบกระบวนการ การปรับปรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์และการฝึกอบรมพนักงาน เป็นต้น

1.2 ต้นทุนในการประเมิน

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการกำหนดมาตรฐาน เกณฑ์ และแนวทางการประเมิน โดยจะทำการประเมินในจุดที่อาจสร้างความผิดพลาดขึ้น ซึ่งต้องประเมินทั้ง วัตถุประสงค์ กระบวนการ และผลลัพธ์

ในการดำเนินงาน เพื่อให้แน่ใจว่าสินค้าหรือบริการมีคุณภาพตรงตามมาตรฐาน โดยการประเมินจะมีค่าใช้จ่ายที่สำคัญ เช่น การตรวจสอบและทดสอบวัตถุดิบ การตรวจสอบงานระหว่างทำ และการทดสอบผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ซึ่งต้องดำเนินการด้วยความเข้าใจ และอาศัยหลักการทางสถิติศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นขึ้น

1.3 ต้นทุนของความผิดพลาด

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อการดำเนินงานหรือผลิตภัณฑ์และบริการมีความบกพร่องหรือเกิดความสูญเสียขึ้น ซึ่งอาจจะต้องเสียเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายในการแก้ไข และหยุดการดำเนินงานที่สร้างผลผลิต ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจะมีค่าใช้จ่ายที่สำคัญ เช่นงานที่ต้องแก้ไขใหม่ งานที่เป็นของเสีย และใช้ประโยชน์ไม่ได้ การศึกษาสาเหตุของความผิดพลาด และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นต้น โดยที่เราสามารถแบ่งการพิจารณาต้นทุนของความผิดพลาดออกเป็น 2 ระดับ คือ

1.3.1 ต้นทุนของความผิดพลาดภายใน (Internal Failure Costs)

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดที่พบในการดำเนินงาน ทำให้ต้องหยุดงาน การดำเนินงาน เสียเวลาแก้ไข และก่อให้เกิดความซ้ำซ้อนในงาน ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลตอบแทนขององค์กรลดลง

1.3.2 ต้นทุนของความผิดพลาดภายนอก (External Failure Costs)

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายหลังจากส่งมอบสินค้า หรือบริการให้แก่ลูกค้า ทำให้ธุรกิจต้องจัดตั้งหน่วยงานหรือบุคคลที่คอยรับคำร้องเรียน คิดตามแก้ไข และสร้างความเข้าใจให้ลูกค้า เพื่อจะรักษาลูกค้าให้ยังคงใช้สินค้าหรือบริการต่อไป

มีผู้ประมาณว่า ค่าเฉลี่ยของต้นทุนของความผิดพลาดในอุตสาหกรรมจะสูงถึงร้อยละ 25 ของยอดขาย ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่สูงมากและหลายบริษัทอาจมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่านี้ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความด้อยประสิทธิภาพ และไร้คุณภาพในการดำเนินงาน เพราะธุรกิจจะมีค่าใช้จ่ายอย่างน้อยหนึ่งในสี่กับกิจกรรมที่ต้องป้องกันไม่ให้สินค้าหรือบริการที่ไม่มีคุณภาพตกไปถึงมือของลูกค้า แต่กลับไม่ได้สร้างคุณค่าเพิ่มแก่สินค้าหรือบริการโดยตรง ดังนั้น ถ้าเราสามารถบริหารงานคุณภาพในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะช่วยลดค่าใช้จ่าย และสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งจะช่วยให้องค์กรมีกำไรมากขึ้น และได้เปรียบเชิงต้นทุนเมื่อเทียบกับคู่แข่งขั้นทั่วไป

2. ต้นทุนคุณภาพทางอ้อม (Indirect Quality Costs)

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน และผลงานที่ไม่มีคุณภาพซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความรู้สึกและความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจกับลูกค้า ซึ่งยากต่อการประเมินความสูญเสียในรูปของตัวเงิน เราสามารถแบ่งต้นทุนคุณภาพทางอ้อมออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

2.1 ต้นทุนเมื่อผู้บริโภคได้รับความเสียหาย (Customer-incurred Costs)

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการรับทราบติดตาม แก้ไข ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนสินค้า/บริการที่ลูกค้าซื้อไป ตลอดจนความรับผิดชอบต่อความสูญเสียที่เกิดขึ้น และขยายผลลูกถามจนเป็นวิกฤต

2.2 ต้นทุนเมื่อผู้บริโภคไม่พอใจ

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากความไม่พอใจของลูกค้าทำให้ขาดความมั่นคงต่อตราสินค้าและอาจเปลี่ยนไปใช้สินค้าหรือบริการของคู่แข่ง ทำให้ธุรกิจเสียโอกาสทำรายได้ และเสียส่วนแบ่งตลาด

ต้นทุนที่เกิดจากความไม่พอใจของลูกค้า จะมีความสำคัญมากสำหรับธุรกิจในปัจจุบันและอนาคต เพราะการแข่งขันที่ทวีความรุนแรง ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ธุรกิจต้องดำเนินงานอย่างรอบคอบ และต้องเข้าใจลูกค้า โดยพยายามเสนอผลงานที่สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพอใจให้แก่ลูกค้า เพื่อจะรักษาและขยายฐานลูกค้าต่อไป

2.3 ต้นทุนการเสียชื่อเสียง

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดในการดำเนินงานหรือสินค้า/บริการ ที่ไม่มีคุณภาพ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความรู้สึกของบุคคลทั่วไป ทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ไม่ดีขึ้นกับทั้งลูกค้าและสังคม ส่งผลให้ธุรกิจได้รับการปฏิเสธจากลูกค้าและการต่อต้านจากสังคม ซึ่งจะสร้างความสูญเสียทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่ธุรกิจ

เราจะเห็นว่า ต้นทุนคุณภาพทั้งทางตรงและทางอ้อมจะมีความสัมพันธ์กับต้นทุนในการบริหารคุณภาพขององค์กร ถึงแม้ต้นทุนคุณภาพทางอ้อมจะเป็นต้นทุนที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงแต่เป็นต้นทุนที่มีความสำคัญในการจัดการคุณภาพ ที่จะต้องบริหารด้วยความรอบคอบ และเข้าใจ มิเช่นนั้นจะสร้างผลกระทบในเชิงลบแก่องค์กร และอาจจะเป็นจุดเริ่มต้นในการตกต่ำและล่มสลายของธุรกิจ เพราะนอกจากธุรกิจจะมีต้นทุนที่สูงกว่าคู่แข่ง ซึ่งถือเป็นวงจรความตกต่ำของธุรกิจที่ยากต่อการแก้ไข

การกำหนดวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ และการวางแผนคุณภาพ

การสร้างคุณภาพในเชิงบูรณาการ จะต้องเริ่มต้นจากการกำหนดกลยุทธ์และแผนคุณภาพที่สามารถแทรกตัวเข้ากับวิสัยทัศน์ การดำเนินงาน และวัฒนธรรมองค์การอย่างเหมาะสม โดยผู้บริหารเปิดโอกาสให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการสร้าง “วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) ขององค์กรซึ่งมีความหมายว่า วิสัยทัศน์ที่ทุกคนมีส่วนร่วมรับรู้และสำนึกในวิสัยทัศน์ ไม่ใช่ต่างคนต่างสร้างฝันตามทางของตน หรือ แต่ละฝ่ายต่างสร้างคาวกันคนละดวง โดยแต่ละหน่วยงานต่างกำหนดวิสัยทัศน์ของตน แต่สุดท้ายหรือดาวของใครจะดีกว่ากัน และแทบจะเป็นไปไม่ได้ที่องค์กรจะเปิดโอกาสให้

สมาชิกทุกคนต่างกำหนดวิสัยทัศน์ของตนเอง แล้วนำมาสร้างวิสัยทัศน์ขององค์กร เพราะจะทำให้เสียเวลาและไม่คุ้มกับค่าใช้จ่าย” แต่ฝ่ายบริหารสมควรจะรวบรวมข้อมูล ความคิดเห็นและกำหนดวิสัยทัศน์ แล้วนำเสนอและชักจูงให้สมาชิกเกิดความเข้าใจ ยอมรับและนำไปปฏิบัติด้วยความเต็มใจ โดยที่การกำหนดวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ และการวางแผนคุณภาพจะประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานะด้านคุณภาพขององค์กร

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวิสัยทัศน์คุณภาพ

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดภารกิจ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ด้านคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพ

การควบคุมคุณภาพ

การควบคุมคุณภาพ หมายถึง กระบวนการจัดการระบบการทำงาน และการปฏิบัติการ เพื่อให้แน่ใจว่าองค์กรสามารถดำเนินงาน และสร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ โดยการตั้งมาตรฐาน เกณฑ์ และขั้นตอนการดำเนินงานในการติดตาม ตรวจสอบ ประเมิน และแก้ไขข้อบกพร่องในการดำเนินงาน การสร้างสินค้าหรือบริการ ที่มีคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ และในปริมาณที่เหมาะสม ปกติองค์กรต่าง ๆ จะมีวิธีการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินคุณภาพสินค้าและบริการที่แตกต่างกัน แต่กระบวนการควบคุมคุณภาพส่วนใหญ่ มักจะประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดมาตรฐานคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมระบบการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่อง

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล

TQM

กระแสของการตื่นตัวในการดำเนินงานอย่างมีคุณภาพ ทำให้ผู้บริหารขององค์กรต่าง ๆ มองเห็นความสำคัญและใส่ใจในการพัฒนาคุณภาพของทั้งองค์กร แต่เป็นที่น่าเสียดายที่เมื่อเราพูดถึงเรื่อง “คุณภาพ” และ “การจัดการคุณภาพ” ยังมีคนอีกหลายคนมักจะบอกว่า เขามีความเข้าใจดีแล้ว ไม่จำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมและทำความเข้าใจอะไรมาทำไมไม่ต้องมาสั่งสอนกัน แต่ปล่อยให้บุคคลเหล่านั้นปฏิบัติงานเอง ก็เกิดความผิดพลาด และความสูญเสียอยู่เสมอ ทั้งที่เกิดขึ้นจากความตั้งใจ และความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ นอกจากนี้เมื่อผู้เขียนถามคำถามเจาะลึกลงไปเรื่อย ๆ หลายคนอาจจะเข้าใจคุณภาพในมุมมองที่แคบและเจาะจง แต่ไม่เกี่ยวข้องกับส่วนอื่น ๆ ขององค์กร หลายคนอาจจะไม่

แน่ใจว่าเขาเข้าใจเรื่องคุณภาพ ยิ่งเรื่องของ TQM ด้วยแล้วยิ่งไปกันใหญ่ “เหมือนตาบอดคลำช้าง” มักจะตอบแต่ PCDA แต่ไม่ทราบว่าเป็นอะไร และใช้งานจริง ๆ อย่างไร ทั้งนี้ TQM เป็นหลักการบริหารที่มีความหมายบูรณาการเข้ากับทุกส่วนขององค์กร เพื่อแก้ปัญหาสร้างคุณค่าเพิ่ม และคุณภาพประโยชน์ต่อองค์กรอย่างมหาศาล โดยเฉพาะถ้าธุรกิจต้องการจะก้าวขึ้นเป็นผู้นำในการแข่งขัน โดยก้าวข้ามระดับของการควบคุมต้นทุน และการปรับโครงสร้างองค์กรเช่นในปัจจุบันที่เพียงแต่รักษาสถานะของธุรกิจ แต่ไม่ช่วยให้ธุรกิจก้าวไปข้างหน้าอย่างยั่งยืนในอนาคต TQM จึงเป็นทางเลือกและแนวทางปฏิบัติที่เป็นไปได้ในการลดธุรกิจให้ก้าวกระโดดไปข้างหน้าอย่างมั่นคง (ฉัฐพันธุ์ เจริญนันท์ , 2545)

2.3 แนวคิดทฤษฎีของการเอาต์ซอร์ส

การเอาต์ซอร์สคืออะไร?

การเอาต์ซอร์ส (Outsourcing) คือ การจ้างผู้เชี่ยวชาญในเรื่องหนึ่ง ๆ ให้เข้ามาจัดการหน่วยธุรกิจซึ่งไม่ใช่ธุรกิจหลักของคุณ การเอาต์ซอร์สยังถือเป็นวิธีการในการขยายจำนวนพนักงาน โดยที่ไม่ต้องเพิ่มจำนวนพนักงาน ส่วนการเอาต์ซอร์สนอกประเทศ (Offshoring) หมายถึง การจ้างผู้เชี่ยวชาญในต่างประเทศเพื่อให้เข้ามาดำเนินการทางธุรกิจต่าง ๆ ซึ่งเป็นเรื่องที่อยู่นอกเหนือขอบเขตของธุรกิจหลักขององค์กร เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพหรือเพิ่มผลิตภาพ โลกของการเอาต์ซอร์สไม่ว่าจะเป็นการเอาต์ซอร์สในหรือนอกประเทศ อาจถือว่าการแต่งตั้งตัวแทนภายนอกบริษัทมากกว่าที่จะถือว่าเป็นตัวแทนภายในบริษัทในการตัดสินใจอย่างรอบคอบของคุณเกี่ยวกับการเอาต์ซอร์สใด ๆ นั้นมีขั้นตอนเฉพาะที่คุณจะต้องปฏิบัติตามเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการเอาต์ซอร์สจะประสบความสำเร็จ และวิธีที่ดีเยี่ยมที่จะทำให้เข้าใจถึงขอบเขตที่ซับซ้อนของการเอาต์ซอร์สก็คือการศึกษาถึงประวัติศาสตร์ของมัน

การเอาต์ซอร์สในประเทศ นอกสถานที่

การใช้การเอาต์ซอร์สในฐานะที่เป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจนั้นไม่ใช่เรื่องใหม่หลายทศวรรษมาแล้ว ADP (Automatic Data Processing) เป็นผู้ริเริ่มวิธีการ ซึ่งในปัจจุบันถือว่าเป็นการเอาต์ซอร์สในประเทศ นอกสถานที่ (Onshore, Off-site)

หลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 หนึ่งของรัฐบาลกลางสหรัฐอเมริกาได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างน่าตกใจถึง 279 พันล้านเหรียญสหรัฐ จนกระทั่งในปี 1949 รัฐบาลกลางจึงได้พบวิธีใหม่หลายวิธีที่จะสามารถใช้หนี้ได้ซึ่งรวมถึงการหักเงินภาษีรายได้ของลูกจ้าง ณ ที่จ่าย และการสร้างภาระแก่นายจ้างให้ในการคำนวณภาษีอย่างถูกต้อง และให้หักภาษีของลูกจ้างและสอดส่องติดตามเงินเหล่านั้นผ่านทางจำนวน

เงินค่าจ้างที่เพิ่มขึ้น ADP ตระหนักดีว่าความรู้ความชำนาญของตนในเรื่องการจ่ายค่าจ้างและภาษีสามารถนำไปใช้กับบริษัทอื่น ๆ ที่ปราศจากความรู้ความชำนาญในด้านนี้ ดังนั้น ADP จึงเริ่มเสนอโอกาสในการเอาต์ซอร์สบทบาทด้านการจ่ายเงินพนักงานแก่บริษัทอื่น ๆ โดยบริษัทเหล่านั้นเพียงแค่ส่งสำเนาบัญชีรายชื่อพนักงานมายัง ADP จากนั้นพนักงานจะบัตรของ ADP จะป้อนข้อมูลดังกล่าวเข้าไปในระบบและเช็คค่าจ้างที่ผ่านการหักภาษีและผ่านการบันทึกอย่างถูกต้องก็จะถูกส่งกลับมายังบริษัททันเวลาสำหรับวันจ่ายเงินพนักงาน

ADP ทราบดีมาตั้งแต่ 50 ปีที่แล้วว่า บริษัทที่ผลิตรถยนต์ ผลิตสินค้าบริโภคที่อยู่ในรูปหีบห่อต่าง ๆ สร้างเครื่องจักร หรือให้บริการต่าง ๆ แก่ลูกค้าอื่น ๆ ล้วนแต่มีความชำนาญในส่วนที่เป็นธุรกิจหลัก ๆ ของตน และเรื่องการทำบัญชีค่าจ้างนั้น ไม่ถือว่าเป็นหนึ่งในนั้น ดังนั้น ยิ่งการทำบัญชีค่าจ้างพนักงานมีความซับซ้อนเท่าไร ธุรกิจของ ADP ก็ยิ่งขยายตัวมากขึ้นเท่านั้น และมันทำให้ ADP เป็นหนึ่งในผู้ริเริ่มการทำเอาต์ซอร์สในประเทศ นอกสถานที่

การเอาต์ซอร์สในประเทศ ในสถานที่

William Russell Kelly เริ่มเปิดบริษัทของตนเพื่อตอบสนองความต้องการทางการจัดการทั่ว ๆ ไป และด้านธุรกิจของบริษัทต่าง ๆ ในเมืองดีทรอยต์ โดยเสนอบริการทางการคำนวณและการทำรายการสินค้าคงคลัง พิมพ์งาน และสำเนาเอกสาร ในระยะเริ่มแรกลูกค้าจะส่งงานไปยังสำนักงานของ Kelly แต่เมื่อลูกค้าเริ่มมีความเชื่อถือในบริษัทของเขาแล้ว ลูกค้าเหล่านั้นก็เริ่มขอให้ Kelly ส่งพนักงานของเขาไปยังสำนักงานของตนเพื่อทำการพิมพ์ จัดหมวดหมู่เอกสาร หรือควบคุมเครื่องจักร อาจกล่าวได้ว่า เมื่อกว่า 50 ปีมาแล้ว Kelly ได้เข้าใจถึงการที่บริษัทจะดำเนินการในเรื่องที่ตนมีความแข็งแกร่ง และบริษัทที่รู้จักกันเมื่อปี 1946 ในฐานะที่เป็น “Russell Kelly Office Services” และได้นำไปสู่การเอาต์ซอร์สในประเทศ ในสถานที่ (Onshore, On-site) นั้น ในปัจจุบันนี้เป็นที่รู้จักกันว่า “Kelly Services” ซึ่งเป็น 1 ในบริษัท Fortune 500 ที่กำลังไปได้ด้วยดี

การเอาต์ซอร์สนอกประเทศ

ในขณะที่การทำเอาต์ซอร์สนอกประเทศหรือที่เรียกกันว่า “ออฟชอร์” ได้ถือกำเนิดขึ้นมาหลายทศวรรษแล้ว (เช่น Nike ในปีในช่วงทศวรรษที่ 1970) แต่การทำเอาต์ซอร์สประเภทนี้ได้มีการทำกันอย่างจริงจังกว้างขวางในช่วงทศวรรษที่ 1980 และ 1990 เมื่อบริษัทต่าง ๆ ได้ขยายการทำเอาต์ซอร์สในงานจำพวกระดับล่างและงานธุรการซ้ำ ๆ ไปยังองค์กรต่าง ๆ ที่รับเอาต์ซอร์สงานเหล่านี้ เนื่องจากสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงกว่าแต่ใช้ต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพกว่า ต่อมาในช่วงทศวรรษที่ 1990 บริษัทอเมริกันต่าง ๆ ได้เริ่มจ้างผู้จัดการ โปรแกรมจากต่างประเทศ (โดยเฉพาะจากประเทศอินเดีย) ให้ช่วยสหรัฐอเมริกาทำงานแข่งกับเวลาเพื่อให้ทันเส้นตาย Y2K

ความต้องการดังกล่าว ประกอบกับการขยายตัวของอินเทอร์เน็ตและอุตสาหกรรมโทรคมนาคมที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ในขณะนั้น ทำให้สามารถดำเนินการได้โดยค่าใช้จ่ายที่ถูกลงมาและได้มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้นอีก

ในขณะที่การเอาต์ซอร์สในประเทศคือวิธีที่บริษัทต่าง ๆ สามารถให้บุคคลอื่น ซึ่งสามารถทำงานดังกล่าวให้ตนได้โดยมีค่าใช้จ่ายที่ไม่สูงเนื่องจากการประหยัดขนาด (Economies of Scale) มากขึ้น การเอาต์ซอร์สนอกประเทศเป็นกระบวนการเอาต์ซอร์สหน้าที่งานและหน่วยธุรกิจไปยังผู้ปฏิบัติการและหุ้นส่วนทางธุรกิจซึ่งอยู่นอกสถานที่และอยู่นอกประเทศสหรัฐอเมริกา ในขณะที่เศรษฐกิจของโลกกำลังขับเคลื่อนไป บริษัทต่าง ๆ ที่ต้องการที่มีสมรรถนะในการประกอบการสูงจะต้องทำให้เกิดความสมดุลระหว่างความต้องการที่จะมีความสามารถในการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ และความต้องการที่จะสามารถปฏิบัติการดังกล่าวได้ภายใต้งบประมาณที่มีจำกัด การที่จะสามารถทำให้เกิดผลทั้ง 2 ประการดังกล่าวได้ องค์กรจะต้องลงทุนเพื่อการเติบโตในอนาคตซึ่งจะสร้างคุณค่าใหม่ ๆ ให้แก่ผู้ถือหุ้น นี่เป็นการชี้ให้เห็นถึงการเอาต์ซอร์สของหน่วยธุรกิจออกนอกประเทศแล้วหรือเปล่า? อาจจะใช้หรือไม่ใช้

ก่อนที่จะพูดถึงว่าบริษัทของคุณน่าจะพิจารณาให้การเอาต์ซอร์สเป็นกลยุทธ์หนึ่งของบริษัทของคุณหรือไม่ ให้เรามาดูให้ใกล้ชิดขึ้นว่า ทำไมองค์กรต่าง ๆ จึงมักเลือกที่จะเอาต์ซอร์ส

เหตุใดจึงเอาต์ซอร์ส

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและปัญหาทางธุรกิจที่ทวีความซับซ้อนมากขึ้นก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญขององค์กรต่างๆ และรูปแบบในการดำเนินธุรกิจ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ความซับซ้อนของการปฏิบัติการ และความจำเป็นที่จะต้องมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ได้ก่อให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะทำในสิ่งที่เป็นความสามารถหลักขององค์กร (Core Competencies) และในขณะที่บริษัทต่าง ๆ กำลังดิ้นรนเพื่อที่จะปรับตัวและสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าอยู่และผู้ถือหุ้นอยู่นั้น การมุ่งมั่นในความสามารถหลักก็หมายความว่า การเอาต์ซอร์สเป็นกลยุทธ์อย่างหนึ่งในการที่จะรักษาความสามารถในการแข่งขัน

ในการศึกษาเมื่อเร็ว ๆ นี้ โดย ventoro.com กับผู้บริหารระดับสูง 5,000 คน ได้แสดงให้เห็นว่า สิ่งที่เป็นตัวขับเคลื่อนให้มีการเอาต์ซอร์สมีทั้งที่มาจากเหตุที่เหมาะสมและที่จะนำไปสู่ความล้มเหลวโดยทั่วไปตัวขับเคลื่อนการตัดสินใจในการเอาต์ซอร์สจะแบ่งออกได้ตามประเภทเหล่านี้

1. เพื่อตอบสนองต่ออำนาจ ไม่ว่าแรงกดดันนั้นจะมาจากกรรมการของบริษัท ผู้ถือหุ้นหรือผู้บริหาร การขู่เชิญเป็นตัวขับเคลื่อนการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพต่ำที่สุด จากการวิจัยของ ventoro.com ในปี 2004 นั้นเกือบ 20% ของผู้ตอบการสำรวจบอกว่า การริเริ่มในการเอาต์ซอร์สนั้น

มาจากแรงกดดันจากผู้ถือหุ้น กรรมการบริษัท หรือไม่กี่ผู้บริหารระดับประธานเจ้าหน้าที่ (C-level) ซึ่งวิธีการที่ดีที่สุดในการรับมือกับแรงกดดันนี้ก็คือ การเลือกกลยุทธ์การเอาต์ซอร์สก็ต่อเมื่อหลังจากได้มีการสรุปแน่นอนแล้วว่ามันเป็นคำตอบที่ดีที่สุดสำหรับความต้องการทางธุรกิจของคุณ โดยเฉพาะ

2. เพื่อเป็นการลดความเจ็บปวด ความเจ็บปวดที่จะสามารถที่จะเป็นแรงกระตุ้นที่ดี และเมื่อความเจ็บปวดที่อยู่ในรูปแบบของปัญหาท้าทายในการปฏิบัติการนั้น มันอาจจะเป็นสิ่งขับเคลื่อนที่เหมาะสมสำหรับการนำการเอาต์ซอร์สมาใช้แก้ปัญหาเพื่อ

- ลดและควบคุมค่าใช้จ่าย
- ลดต้นทุนแรงงาน
- ทำให้เกิดความสมดุลในแรงกดดันของการแข่งขัน

3. เพื่อเป็นการเติมเต็มความต้องการ เมื่อคุณได้สังเกตเห็นช่องว่างระหว่างสิ่งที่คุณเป็นอยู่ในขณะนี้ กับสิ่งที่คุณต้องการจะเป็น หรือสิ่งที่เป็นไปได้ สิ่งขับเคลื่อนการตัดสินใจของคุณอาจจะอยู่ประเภทนี้

- ปรับปรุงสิ่งมุ่งเน้นของบริษัท
- บรรลุการลดต้นทุน
- บรรลุวัตถุประสงค์ในรายได้จากการทำงานตลอด 24 ชั่วโมง
- เข้าถึงขีดความสามารถระดับโลก
- ปรับปรุงเวลาที่ใช้ในการนำสินค้าออกสู่ตลาด
- บรรลุตามตารางเวลาการพัฒนา ซึ่งจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ถ้าใช้แต่พนักงานภายในเท่าที่มีอยู่
- หลีกเลี่ยงปัญหาเก่าแก่ที่เกิดขึ้นกับ โครงการที่ยากต่อการจัดการ
- เพิ่มขนาดโครงการ โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มพนักงานประจำ
- สร้างตลาดโลกสำหรับผลิตภัณฑ์หรือการบริการของคุณ
- ปรับปรุงประสิทธิภาพ
- มุ่งเน้นที่ความสามารถหลัก
- นำทรัพยากรภายในไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น
- เข้าสู่การมุ่งเน้นเพื่อลูกค้าอย่างแท้จริง
- ใช้ประโยชน์จากผลประโยชน์ด้านภาษีที่อาจเกิดขึ้น
- องค์กรที่กำลังได้รับความเจ็บปวดก็ต้องการที่จะหาทางบรรเทา ส่วนองค์กรที่มีความ

ต้องการหรือความปรารถนาที่จะปรับปรุงในปัจจุบันให้ดีขึ้น และอีกครั้งที่การเอาต์ซอร์สอาจจะเป็นก้าวที่ถูกหรืออาจจะไม่ก็ได้

ใครบ้างที่ประสบความสำเร็จและเพราะเหตุใด

จากการที่การเอาต์ซอร์สถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์ทางธุรกิจมันก็สามารถช่วยให้องค์กรสามารถบ่งชี้หน้าที่งานที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าหรือผู้ถือหุ้น (หน้าที่งานที่ไม่ใช่หน้าที่งานทางธุรกิจหลัก) และพิจารณาหน้าที่เหล่านั้นให้เป็นสิ่งที่น่าจะถูกเอาต์ซอร์ส ซึ่งนั่นก็ขึ้นอยู่กับความแข็งแกร่งของพื้นฐานของโครงการริเริ่มการเอาต์ซอร์สของคุณ แม้การเอาต์ซอร์สหน่วยธุรกิจที่ “ดีที่จะเอาออกไป” ก็ยังอาจจะไม่ให้ผลที่ประสบความสำเร็จเสมอไปซึ่งก็มีตัวอย่างให้เห็นดังต่อไปนี้

ผลที่อาจจะได้รับจากการมีพื้นฐานที่อ่อนแอ

ไม่สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้อันมีสาเหตุมาจาก

- ไม่มีการศึกษาก่อนการทำสัญญาที่เพียงพอ ความคาดหวังขององค์กรไม่ชัดเจนต่อผู้รับจ้าง
- ทีมที่ลงมือปฏิบัติการหรือทีมผู้บริหารที่มีอยู่ไม่ได้เตรียมพร้อมต่อข้อท้าทายของการนำมาใช้ซึ่งกระบวนการใหม่
 - ทีมที่ลงมือปฏิบัติการขาดความรู้ ความชำนาญ และรูปแบบการทำงานที่จำเป็นต่อความสำเร็จ
 - ผู้บริหารที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องไม่ได้ศึกษาเพื่อกำหนดค่าสมรรถนะในการปฏิบัติการที่เป็นเส้นฐาน (Baseline) ก่อนที่จะทำการส่งต่อหน้าที่งานให้กับผู้รับจ้าง
 - มีการริบเร่งในส่วนของการกำหนดภาระผูกพันระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ทำให้หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างนั้นไม่ชัดเจน
 - ในช่วงระหว่างกลางสัญญา ทีมผู้บริหารเปลี่ยนขอบเขตของโครงการและผู้รับจ้างตกลงในการเปลี่ยนแปลงขอบเขตนั้น (แต่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินโครงการให้เสร็จตามเวลาและงบประมาณที่กำหนดไว้)
 - การเอาต์ซอร์สไม่ใช่คำตอบที่ถูกต้องตั้งแต่แรก
 - การสนับสนุนภายในองค์กรลดน้อยลงไป (หากทั้งองค์กรไม่สนับสนุนความคิดริเริ่มในการเอาต์ซอร์ส ขวัญกำลังใจที่ลดน้อยลงจะทำให้ความคืบหน้าช้าลงไป)
 - ขาดการสื่อสารและการบริหารจัดการภายใน
 - ขาดการจัดการ โครงการที่ดี
 - การตัดสินใจถูกผลักไปให้แก่ผู้รับจ้าง
 - มีปัญหาทางด้านวัฒนธรรม ภาษาและการสื่อสารกับผู้รับจ้าง
 - ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามที่องค์กรได้คาดหวังไว้ในบางกรณี

- องค์กรไม่พอใจกับความสัมพันธ์ที่มีต่อผู้รับจ้างอันเนื่องมาจากปัญหาด้านจริยธรรม
- เกิดภาวะสมองไหลทำให้บริษัทของคุณขาดศูนย์กลางความรู้หลัก

ผลที่สามารถจะเป็นไปได้จากการที่มีพื้นฐานที่แข็งแรง

- ทั้งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างพอใจซึ่งกันและกัน และทั้งคู่ก็ได้ประโยชน์จากการเอาต์ซอร์สที่
เกิดขึ้น

- การเอาต์ซอร์สก่อให้เกิดคุณประโยชน์ที่สูงกว่าที่คิดไว้แต่แรก

- ทั้ง 2 ฝ่ายเห็นอีกฝ่ายหนึ่งเป็น “หุ้นส่วนที่เชื่อใจได้” และเกิดการดำเนินงานร่วมกันอย่างต่อเนื่องเพื่อก่อให้เกิดโอกาสใหม่ ๆ ในการสร้างความสัมพันธ์ที่สมบูรณ์และลึกซึ้งมากขึ้น ร่วมกันรับความเสี่ยงและผลตอบแทน และมีการตั้งเป้าประสงค์ของทั้ง 2 ฝ่ายให้ยิ่งสูงขึ้นต่อไป

- การเอาต์ซอร์สตอบสนองต่อความต้องการและความประสงค์ขององค์กร

โครงการเอาต์ซอร์สที่ประสบความสำเร็จนั้นเริ่มต้นจากพื้นฐานที่แข็งแรง การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง การวางกลยุทธ์ที่ละเอียดรอบคอบและการใช้เวลาดำเนินการที่เหมาะสม และการมีวิสัยทัศน์ของความสำเร็จที่เป็นประโยชน์ต่อทุก ๆ ฝ่าย

รากฐานแห่งความสำเร็จ ส่วนที่ 1

Brain Maloney อดีต CEO ของบริษัท Perot Systems ในขณะที่ดำรงตำแหน่ง Maloney มีหน้าที่รับผิดชอบในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับตลาด ซึ่งรวมถึงกลุ่มอุตสาหกรรมหลัก ๆ ของบริษัท ซึ่งประกอบไปด้วย บริการทางการเงิน (Financial services) เฮลท์แคร์ (Health Care) การบริการทางอุตสาหกรรม (Industrial services) และตลาดที่อยู่ในเป้าหมายทางกลยุทธ์ นอกจากนั้น Maloney ก็มีหน้าที่รับผิดชอบหน่วยงานสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานทั่วโลกของบริษัท และธุรกิจที่ปรึกษาของบริษัท ความสำเร็จของ Maloney นั้นเป็นผลมาจากความสามารถของเขาในการที่ยึดผลตอบแทนสู่มูลค่า (Return to Value) เป็นฐานะในกระบวนการตัดสินใจ ในการที่บริษัทจะได้รับผลตอบแทนสู่มูลค่าและค่าตอบแทนอื่น ๆ ในรูปของตัวเงินที่เกี่ยวข้องกับผลตอบแทนสู่มูลค่ามานั้น Maloney ก็จะตั้งคำถามง่าย ๆ ว่า “ความสำเร็จมีหน้าที่เป็นอย่างไร และนั่นคือจุดเริ่มต้นของเรา”

รากฐานแห่งความสำเร็จ ส่วนที่ 2

ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม Geoff Smith ประธานและผู้ก่อตั้ง LP Enterprise แนะนำว่า CIO ควรมองการปฏิบัติการของตนเองในเชิงรุก มิใช่ว่าจะมานั่งร้องไห้ CEO หรือ CFO มาตั้งคำถามถึงคุณประโยชน์ของการเอาต์ซอร์สหรือการออฟซอร์ “เมื่อถึงจุดนั้น” Smith กล่าว “คุณกำลังเล่นบทตั้งรับ” เขาก็แนะนำอีกว่า คุณควรใช้เวลาในการไตร่ตรอง เพราะการรีบเร่งเพื่อให้เกิดโครงการหนึ่ง ๆ นั้นคือเส้นทางด่วนเข้าสู่ความล้มเหลว

เป็นเวลา 25 ปีที่ Smith รับผิดชอบของ CIO ที่บริษัท Proctor & Gamble (P&G) ที่เขาเป็นหัวหน้าโครงการริเริ่มการเอาต์ซอร์ส โครงการนั้นครอบคลุมระยะเวลาหลายปี ในขั้นแรก P&G บังคับประเด็นต่าง ๆ โดยใช้หลักการคิดในเชิงกลยุทธ์ ไม่ว่าจะเป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทที่ในขณะนั้นเป็นลักษณะกระจายศูนย์ Decentralized บริษัทต้องการให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถที่จะทำงานให้กับ P&G ได้ทั่วโลก บริษัทต้องการให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือทางกลยุทธ์มากกว่าที่จะเป็นต้นทุน และบริษัทต้องการที่จะสร้างความเป็นมาตรฐานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ

Smith ได้นึกถึงตัวอย่างหนึ่งเมื่อประมาณ 25 ปีที่แล้ว ในเวลานั้น P&G ได้พัฒนาระบบอีเมลภายในของบริษัท ซึ่งฝ่ายวิจัยและพัฒนา (R&D) เคยใช้ระบบนั้นในการสร้างสรรค์ความคิดต่าง ๆ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการผลิตในปี 1980 สิ่งนี้เป็นประโยชน์ในเชิงกลยุทธ์ ทว่าเมื่อเร็ว ๆ นี้ P&G ได้ตัดสินใจแล้วว่า การดำเนินการระบบอีเมลภายในอันทันสมัยยอดเยี่ยมนั้น ไม่ได้สร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันอีกต่อไป ดังนั้น P&G ก็ได้เอาต์ซอร์สระบบนั้นให้กับ Hewlett-Packard ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของข้อตกลงใหญ่อันหนึ่งที่ครอบคลุมระยะเวลาหลายปี การเอาต์ซอร์สนั้นได้มีการลงนามกันไปในปี 2003

กระบวนการในการเอาต์ซอร์สที่ P&G ทำนั้นไม่ได้เริ่มจากคำถามที่ว่า “เราควรจะขยับอะไร” แต่ว่ากระบวนการนั้นเริ่มต้นโดยการบังคับความสามารถหลักของ P&G ก็คือ “สิ่งทั้งหมดที่เป็น P&G การเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้า” Smith กล่าว ท้ายที่สุดของการบังคับหน้าที่งานหลักทางธุรกิจ P&G ก็พบว่า โครงสร้างพื้นฐานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานในระดับองค์กรนั้น ไม่ได้เป็นหนึ่งในความสามารถหลักของบริษัท เช่นเดียวกับการจัดการผลประโยชน์และการจ่ายเงินพนักงาน การบริหารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก การดำเนินการเจ้าหน้าที่การค้า และการจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์

ก้าวถัดไปของบริษัทก็คือ การสร้างหน่วยบริการร่วม (Shared Services) ภายในองค์กรซึ่งมีจำนวนบุคลากรมากถึง 7,000 คน ในการให้บริการเหล่านี้สำหรับองค์กร จากจุดเริ่มต้น P&G ทราบดีว่าหน่วยบริการร่วมนั้นก็จะต้องถึงขีดจำกัดในท้ายที่สุด และบริษัทก็จะต้องยกให้กับธุรกิจภายนอกหรือเอาต์ซอร์สหน่วยบริการร่วมนั้นออกไปให้กับผู้รับจ้างที่จะสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

เป็นเวลา 1 ปีเต็มที่ P&G ได้สำรวจดูถึงแผนที่การเอาต์ซอร์สกระบวนการธุรกิจที่สมบูรณ์นั้น คือ การขายทรัพย์สินและสร้างฐานะการถือครองหุ้น (Equity Position) ในขณะที่รูปแบบนี้เป็นที่นิยมและให้ผลสำเร็จในบางกรณี แต่ P&G ก็ได้ตัดสินใจว่า มันไม่น่าที่จะใช้ผลกับบริษัท ดังนั้น บริษัทจึง

ได้ใช้เวลาอีก 1 ปีเต็มในการที่จะค้นหาคำตอบที่เป็นไปได้ของการเอาต์ซอร์ส (ไม่ว่าจะเป็นการเอาต์ซอร์สภายในหรือภายนอกสถานที่ก็ตาม) หน้าที่งานที่ไม่ใช่หน้าที่งานหลักของบริษัทหลังจากที่ได้มีการรวบรวมข้อมูล ศึกษา และวิเคราะห์อย่างยาวนาน P&G ก็ได้พบคำตอบที่ถูกต้องสำหรับบริษัท ซึ่งหนึ่งในคำตอบนั้นก็คือการโอนย้ายพนักงานส่วนใหญ่ของหน่วยบริการร่วม ซึ่งมีอยู่ประมาณ 7,000 คนไปให้กับหุ้นส่วนที่บริษัทเอาต์ซอร์สไปให้โดยคนเหล่านี้ยังทำงานอยู่ที่โต๊ะทำงานเดิมและทำงานเดิมที่เคยทำ เพียงแต่แค่สวมป้ายชื่อของบริษัทใหม่เท่านั้น

ประมาณกึ่งหนึ่งของหน่วยงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ P&G ได้ถูกย้ายกลับไปให้กับบริษัท Hewlett-Packard หรือไม่ก็บริษัท IBM อันเป็นส่วนหนึ่งของโครงการริเริ่มการเอาต์ซอร์สครั้งนี้ และในขณะที่ได้มีการพิจารณาที่ยาวนานอย่างละเอียดรอบคอบว่าขอบเขตของการเอาต์ซอร์สควรจะอยู่ที่ใด อะไรบ้างที่จะเก็บไว้ และอะไรบ้างที่บริษัทจะเอาต์ซอร์ส P&G ก็ได้ตัดสินใจว่าจะก้าวอย่างไรต่อไปอย่างไร โดยการพิจารณาจากมุมมองของลูกค้า เช่น Kroger หรือ Walmart หรือลูกค้าทั่วไปที่ซื้อสินค้า “ถ้าเขาไม่ ‘เห็น’ สิ่งนั้นหรือไม่คิดที่จะจ่ายแพงขึ้นสำหรับสิ่ง ๆ นั้น” สิ่งนั้นนั่นแหละคือตัวเต็งที่น่าจะถูกเอาเอาต์ซอร์สออกไป จากนั้นเราจึงค่อยไปพิจารณาถึงขนาดและผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น” Smith กล่าว

ไรท์ซอร์ซซิง (Rightsourcing)

มันเป็นเรื่องที่ชัดเจนว่าทั้ง Brain Maloney และ Geoff Smith เข้าใจว่าการตัดสินใจในเรื่องของการเอาต์ซอร์สนั้นเป็นขั้นตอนเชิงกลยุทธ์ พวกเขาได้สร้างพื้นฐานที่มั่นคงสำหรับทั้งโครงการของพวกเขา เพื่อที่จะให้มั่นใจได้ว่าการเอาต์ซอร์สไม่ว่าจะเป็นภายในหรือภายนอกประเทศนั้น ผู้นำจะต้องถามและตอบคำถามต่าง ๆ เหล่านี้

1. อะไรคือความหมายของความสำเร็จ
2. เพราะเหตุใดเราถึงได้มาพูดถึงเรื่องนี้กัน (การเอาต์ซอร์ส)?
3. การเอาต์ซอร์สเป็นคำตอบที่ถูกต้องสำหรับเราหรือไม่? ถ้าใช่ เพราะเหตุใด?
4. สิ่งใดที่เราควรจะเอาต์ซอร์ส? และอะไรที่ควรที่จะยังอยู่กับเราต่อไป?
5. เราควรจะเอาต์ซอร์สไปที่ใด? ภายในหรือภายนอกประเทศ
6. เราจะต้องมีค่าใช้จ่ายเท่าไร?
7. มันจะต้องใช้เวลาเท่าใดในการดำเนินการให้ลุล่วง?
8. มันจะต้องใช้เวลาเท่าใดกว่าที่เราจะให้เห็นดอกผลตามวัตถุประสงค์?
9. ความชำนาญทางด้านใดที่ควรยังอยู่กับเรา?
10. ความชำนาญทางด้านใดที่เราต้องการจากภายนอก?

11. ความเสี่ยงทางเศรษฐศาสตร์และผลตอบแทนที่จะได้มีอะไรบ้าง?
12. มีปัญหาทางด้านวัฒนธรรมหรือภาษาอะไรบ้างที่อาจเกิดขึ้น?
13. ปัญหาทางด้านจริยธรรม (ที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติซาร์เบนส์ออกซ์เลย์ หรือ Sarbanes-Oxley Act) ที่อาจพบได้มีอะไรบ้าง?
14. ความได้เปรียบและเสียเปรียบทางด้านภาษีของการเอาต์ซอร์สภายในและภายนอกประเทศมีอะไรบ้าง?
15. ผลกระทบทางด้านจิตใจต่อพนักงานทั้งที่ยังอยู่และที่จะถูกโอนออกไปมีอะไรบ้าง?

ในบทถัด ๆ ไป เราจะพูดถึงคำถามเหล่านี้และคำถามอื่น ๆ เพื่อที่จะให้มั่นใจว่าตัวผลิตภัณฑ์ในการตัดสินใจในการเอาต์ซอร์สของคุณนั้นเข้าที่ พื้นฐานของคุณนั้นมั่นคง และความพยายามในการเอาต์ซอร์สของคุณนั้นประสบความสำเร็จ

ผลการสำรวจล่าสุดเกี่ยวกับการเอาต์ซอร์สซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจทางธุรกิจของคุณ

เมื่อคุณขบคิดเกี่ยวกับความต้องการและแผนการต่าง ๆ ในการเอาต์ซอร์สของคุณนั้น มันมีข้อมูลต่าง ๆ มากมายที่คุณสามารถจะหามาเพื่อเรียนรู้ได้ เนื่องจากได้มีการสำรวจและวิจัยมากมายเกี่ยวกับการเอาต์ซอร์สและการออฟชอร์ การสำรวจและการศึกษาบางชิ้นที่มีความบกพร่องในความเป็นกลางและบกพร่องตามหลักวิชาการนั้นก็มักจะถูกนำมาใช้โดยที่ปรึกษาทางด้านการเอาต์ซอร์สเพื่อชักนำเอาธุรกิจของคุณไปสู่การเอาต์ซอร์สนอกประเทศยังบริษัทที่เป็นหุ้นส่วนบริษัทใดบริษัทหนึ่งของเขา ผลจากการสำรวจที่ได้นำมาแสดงในที่นี้เป็นผลมาจากการทำการศึกษาระยะยาว โดยผู้จัดทำที่มีความเป็นกลางซึ่งเป็นผู้วิจัยที่มีมุมมองอันสมดุลบนพื้นฐานของความเป็นจริงของการเอาต์ซอร์สและการออฟชอร์

Phillip Hatch ประธานบริษัท ventoto.com ซึ่งเป็นบริษัทวิจัยการเอาต์ซอร์สเปรียบเทียบปรากฏการณ์การเอาต์ซอร์สในปัจจุบันกับปรากฏการณ์ต้นทองในปี 1848 เมื่อพลเอก John Sutter ค้นพบแร่ทองคำในเมืองโคโลมา รัฐแคลิฟอร์เนียว่า ในครั้งนั้นพลเอก Sutter สามารถเก็บความลับเรื่องการพบทองคำไว้ได้เพียงช่วงเวลาสั้น ๆ เท่านั้น เมื่อข่าวลือแพร่กระจายออกไปผู้คนต่างก็กระโจนเข้าหาโอกาสที่จะร่ำรวยจากทองคำทันที

ในตอนนั้น ผู้คนต่างรับฟังข่าวลือเกี่ยวกับทองคำที่นอนรอผู้ที่จะมาหยิบจับเอาไป ผู้คนเหล่านั้นต่างเร่งรัดไปที่รัฐแคลิฟอร์เนียด้วยความหวังที่จะสร้างฐานะทางการเงินที่มั่งคั่ง ในขณะที่ความเป็นจริงนั้นมีกลุ่มคนเพียงหยิบมือที่สามารถสร้างความร่ำรวยได้จริงในช่วงเวลาต้นทองนั้น คนส่วนใหญ่กลับไม่เคยได้ประสบความสำเร็จทางการเงินอย่างที่เขาคาดหวังเลย ดังที่ Hatch ได้กล่าวไว้ว่า

“เรื่องของปรากฏการณ์ต้นทองนั้นจริง ๆ แล้วไม่ใช่เรื่องของความมั่งคั่งร่ำรวย แต่เป็นเรื่องของผู้คนที่กระโจนเข้าไปหาโอกาสเพียงเพราะเห็นว่าเป็นโอกาสร่ำรวยทางลัด โดยที่พวกเขาไม่มีความรู้เลยว่าจะหาทองคำอย่างไร การทำเหมืองแร่ทองคำเป็นอย่างไร หรือแม้กระทั่งว่าจะเอาตัวรอดอย่างไรในพื้นที่ที่กั้นดงและยังไม่เจริญ และที่แย่กว่านั้นก็คือ นักค้นทองในยุคปี 1949 ยังต้องเผชิญกับเหล่านักคัมภีร์ที่อ้างว่ามี “ความลับ” เกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ให้ประสบความสำเร็จ ทำเลการทำเหมืองแร่เหมาะสม ๆ เครื่องไม้เครื่องมือที่แสนวิเศษ หรือกระทั่งวิธีเดินทางไปสู่แคลิฟอร์เนียอย่างด่วนจี๋ทันใจ ทั้ง ๆ ที่บ่อยครั้งนักคัมภีร์พวกนี้ไม่ได้มีประสบการณ์มากไปกว่าเหยื่อของเขาเลย”

เรื่องของการเอาต์ซอร์สเองก็จะถือเป็นตัวอย่างของการชำระรอยของประวัติศาสตร์ได้ บางองค์กรสามารถลดต้นทุนได้มาก ในขณะที่อีกหลายองค์กรไม่สามารถทำได้ ซึ่งก็ไม่ต่างอะไรกับในสมัยต้นทอง บ่อยครั้งที่ความล้มเหลวในการเอาต์ซอร์สเกิดขึ้นจากการขาดผู้นำที่ดี ความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง การคาดหวังเกินจริงถึงความสำเร็จ และกลยุทธ์ที่ไม่ดีพอ บ่อยครั้งที่องค์กรต่าง ๆ ริเริ่มการทำเอาต์ซอร์สก่อนที่จะมีการกำหนดเป้าหมายและทำความเข้าใจให้ถ่องแท้ถึงความสำเร็จที่ตนต้องการ ซึ่งส่งผลให้องค์กรเหล่านี้ต้องประสบกับความล้มเหลวไม่เป็นท่า

“ผมไม่กังวลใจ ๆ เกี่ยวกับการทำเอาต์ซอร์สหรือออฟชอร์เลย การนำเอาหน้าทำงานทางธุรกิจที่มีอยู่ไปให้ผู้อื่นทำแทนนั้น ถือว่าเป็นเครื่องมือที่ทรงอนุภาพที่สุดที่ผู้บริหารสามารถใช้เพื่อเพิ่มทั้งกำไรและรายได้ เพียงแค่การเอาต์ซอร์สนั้นต้องทำหลังจากที่สร้างกรณีธุรกิจที่สมเหตุสมผลแล้ว และจะต้องหลังจากที่คุณมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับความพยายามและการวางแผนที่จำเป็นที่จะต้องทำ เพื่อให้การเอาต์ซอร์สประสบความสำเร็จ”

Hatch และทีมของเขาได้ทำโครงการวิจัยอย่างจริงจัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาว่าอะไรคือสิ่งที่สำคัญที่จะทำให้การทำเอาต์ซอร์สประสบความสำเร็จ โดยมีการทำการสำรวจกับผู้บริหารทั่วโลกมากกว่า 5,000 ราย ทั้งในประเทศเยอรมัน ฝรั่งเศส อังกฤษ อิตาลี แคนาดา และเนเธอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา แม้การสำรวจดังกล่าวจะมุ่งเน้นไปที่การสำรวจนอกประเทศ แต่ผลจากการสำรวจภายในสหรัฐอเมริกาเองก็ได้ถูกสะท้อนในผลการสำรวจนี้ด้วย

มีการทำเอาต์ซอร์สกันมากขนาดไหนแบบจำลองการพยากรณ์ได้บอกอะไรแก่เราบ้าง

การสำรวจของVentoro ชี้ให้เห็นว่า การเอาต์ซอร์ส โดยเฉพาะการเอาต์ซอร์สภายนอกประเทศหรือออฟชอร์นั้นอยู่ในอัตราที่ต่ำกว่าที่คนทั่วไปคิดมากนัก โดยมีเพียง 19% ของผู้ที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเท่านั้นที่มีกลยุทธ์การออฟชอร์ ในขณะที่หากพิจารณาเฉพาะจากผู้ที่ติดอันดับ Fortune 1,000 จะพบว่าจำนวนของบริษัทที่มีการเอาต์ซอร์สภายนอกประเทศกลับพุ่งสูงถึง 95% และ

เมื่อถามถึงแผนการเอาต์ซอร์สในอนาคต พบว่ามีผู้บริหารเพียง 32% เท่านั้นที่บอกว่าพวกเขากำลังมีแผนเอาต์ซอร์สภายนอกประเทศในระยะเวลา 12 เดือนข้างหน้าจนถึงเดือนธันวาคมปี 2005

ตาราง 2.1 ธุรกิจเอาต์ซอร์สมีขนาดเท่าใด

จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด	
ในขณะนี้มีการเอาท์ซอร์ส	19%
ไม่มีการเอาท์ซอร์ส	81%

ตาราง 2.2 ธุรกิจเอาต์ซอร์สมีขนาดเท่าใด

จากบริษัทที่ติดอันดับ Fortune 1,000	
ในขณะนี้มีการเอาท์ซอร์ส	95%
ไม่มีการเอาท์ซอร์ส	5%

เพราะเหตุใดบริษัทจึงหันมาพิจารณาทำการเอาต์ซอร์ส

การศึกษาของVentoroพบว่าความพยายามที่จะลดต้นทุนทางธุรกิจเป็นเหตุผลอันดับแรกของการทำเอาต์ซอร์ส ในขณะที่เหตุผลอื่น ๆ อันได้แก่ การเพิ่มคุณภาพ การลดระยะเวลาที่ใช้ เพื่อนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด การเพิ่มพูนทักษะใหม่ ๆ การปรับปรุงความสามารถในการคาดการณ์ต้นทุนการผลิต การเพิ่มความสามารถในการเจาะตลาดได้มากขึ้น และการเพิ่มความเชี่ยวชาญใหม่ ๆ ในอุตสาหกรรมใหม่ ๆ ล้วนเป็นแรงผลักดันลำดับต้น ๆ ที่ถูกอ้างว่าเป็นเหตุผลในการทำเอาต์ซอร์สเช่นกัน ส่วนสาเหตุที่แย่ที่สุดสำหรับการเริ่มต้นทำเอาต์ซอร์สที่พบจากการสำรวจ คือ แรงกดดัน ซึ่งมีผู้ตอบแบบสำรวจถึงร้อยละ 19 หรือเกือบ ๆ จะ 1 ใน 5 ของผู้บริหารทั้งหมด เลือกเหตุผลนี้เป็นหนึ่งในแรงผลักดันของการเอาต์ซอร์ส Ventoro ผู้เชี่ยวชาญและบรรดาผู้บริหารที่เราได้มีโอกาสดูคุยต่างเห็นพ้องกันว่า การตัดสินใจเอาต์ซอร์สเพราะแรงกดดันจากผู้ถือหุ้นหรือจากคณะกรรมการ โดยไม่ปรึกษาวิเคราะห์ให้ดีเสียก่อนว่าการเอาต์ซอร์สเป็นหนทางที่ดีที่สุดสำหรับธุรกิจของคุณหรือไม่ นั่นถือได้ว่าการตัดสินใจนั้นเปิดโอกาสแห่งความล้มเหลวทีเดียว

ตาราง 2.3 ทำไมจึงต้องทำเอาต์ซอร์สภายนอกประเทศ

เหตุผลที่ต้องทำธุรกิจภายนอกประเทศ			
ลดต้นทุน	70%	กลยุทธ์ที่ถูกบังคับลงมา	19%
เพิ่มคุณภาพ	49%	คาดการณ์ต้นทุนได้ดีขึ้น	11%
ลดระยะเวลานำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด	40%	การเจาะตลาด	9%
เพิ่มทักษะทางเทคนิค	38%	เพิ่มความเชี่ยวชาญในงานอุตสาหกรรม	7%

เหตุผลที่เลือกที่จะอยู่ภายในประเทศ

Phillip Hatch แห่งVentoro กล่าวว่า เมื่อสอบถามผู้บริหารที่ปฏิเสธกลยุทธ์และการทำเอาต์ซอร์ส (ซึ่งเป็นคนละพวกกับพวกที่ได้ลองลงมือทำแล้วแต่ล้มเหลว และหันกลับมาใช้คนภายใน) พบว่า เหตุผลหลักที่พวกเขาเหล่านั้นเลือกที่จะจัดการกิจการต่าง ๆ กันเองเป็นการภายในนั้นจะเกี่ยวข้องกับเรื่องความปลอดภัย (ซึ่งรวมถึงเรื่องของทรัพย์สินทางปัญญาและการถือ โกง) และประเด็นด้านคุณภาพ โดยร้อยละ 80 ของผู้บริหารเหล่านี้อ้างว่าเรื่องของคุณภาพ อย่างไรก็ตาม การสำรวจของVentoro พบว่ามีเพียง 1 ใน 3 ของผู้บริหารที่ยอมรับว่าพวกเขาจะพิจารณาประเมินกลยุทธ์การทำเอาต์ซอร์สอีกครั้ง ถ้าสามารถจัดการกับปัญหาในเรื่องความมั่นคงปลอดภัยและคุณภาพได้

ตาราง 2.4 ทำไมจึงไม่ทำเอาต์ซอร์ส

เหตุผลที่ปึกหลักทำธุรกิจแต่ภายในประเทศ	
ความมั่นคงปลอดภัย	80%
คุณภาพ	74%
แบบจำลองไม่แสดงผลที่ดี	49%
ความกังวลเกี่ยวกับพนักงานภายในประเทศที่ได้จ้างไว้	42%
ขาดการสนับสนุนจากลูกค้า	19%
ขาดแรงขับเคลื่อนทางธุรกิจ	18%
มีทางเลือกมากกว่าในการเลือกอยู่ภายในประเทศ	9%

การเอาต์ซอร์สมีประสิทธิภาพเพียงใด

การสำรวจของVentoro ซึ่งมุ่งเน้นสำรวจการทำเอาต์ซอร์สภายนอกประเทศพบว่า โดยเฉลี่ยแล้วการเอาต์ซอร์สสามารถช่วยลดต้นทุนได้ต่ำกว่า 10% เพียงเล็กน้อย (จำได้ไหมว่า การประหยัดต้นทุนเป็นสาเหตุลำดับต้น ๆ ในการผลักดันให้เอาต์ซอร์ส) จะเห็นว่าเปอร์เซ็นต์ของต้นทุนที่ประหยัด

ไปได้นั้นดูเหมือนจะค่อนข้างต่ำหากไม่นับรวมการทำเอาต์ซอร์สที่ไม่ได้ช่วยทำให้สามารถลดต้นทุนได้เท่าที่ควร (ประมาณ 25% ของการทำเอาต์ซอร์ส)

หากไม่นำการทำเอาต์ซอร์สที่ล้มเหลวและการเอาต์ซอร์สที่ไม่มีฐานเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับต้นทุนที่สามารถลดลงไปได้มารวมพิจารณาด้วยแล้ว พบว่าต้นทุนที่สามารถลดลงไปได้นั้นพุ่งสูงขึ้นถึง 19% เลยทีเดียว อย่างไรก็ตาม ตัวเลขนี้ยังนับว่าห่างไกลมากกับความเป็นไปได้ที่ทอวออ้างกันว่าสามารถลดต้นทุนได้มากถึง 35-40%

การตรวจวัดความเป็นจริง

Hatch กล่าวว่า

“ในงานวิจัยของเราเราพบว่าผู้ถูกสำรวจ 5% ที่สามารถลดต้นทุนได้สูงกว่า 50% และเมื่อทำการสำรวจต่อไปก็พบว่า บริษัทเหล่านี้ส่วนใหญ่มีการใช้กลยุทธ์ที่ผิดไปจากปกติธรรมดา เช่น มีการจ้างพนักงานที่มีค่าแรง 50 เหรียญสหรัฐต่อชั่วโมง แทนที่พนักงานที่มีค่าแรง 400 เหรียญสหรัฐต่อชั่วโมง ซึ่งเมื่อเรตัดบริษัทเหล่านั้นออกจากสมการแล้วพบว่าเหลือเพียง 2 บริษัทจากทั้งหมดมากกว่า 5,000 องค์กรเท่านั้นที่สามารถบรรลุผลในการลดต้นทุนได้ในระดับที่สูงมาก จึงอาจกล่าวได้ว่าองค์กรที่คาดหวังว่าการเอาต์ซอร์สหรือการออฟซอร์ จะสามารถช่วยลดต้นทุนได้ถึง 50% หรือสูงกว่านั้น ไม่ได้อยู่บนพื้นฐานแห่งความเป็นจริง”

ตาราง 2.5 อย่างไรก็ตามจะถือว่าเป็นการประสบความสำเร็จในการเอาต์ซอร์ส

การเอาต์ซอร์สได้ผลดีแค่ไหน			
ต้นทุนเพิ่มขึ้น	28%	ลดต้นทุนได้ 21-40%	10%
ไม่สามารถลดต้นทุนได้เลย	25%	ลดต้นทุนได้ 41-60%	4%
ลดต้นทุนได้ 0-20%	30%	ลดต้นทุนได้มากกว่า 60%	1%

เพราะเหตุใดกลยุทธ์เหล่านี้จึงไม่ประสบผลสำเร็จ

ประเด็นหนึ่งที่มีการเห็นพ้องกันทั้งหมดก็คือ ความสำเร็จ (หรือความล้มเหลว) ของการทำเอาต์ซอร์สในท้ายที่สุดนั้นเกี่ยวข้องกับสมรรถนะการดำเนินงานของผู้บริหารอาวุโสขององค์กร ทั้งนี้ Ventoro พบว่า 25% ของการทำเอาต์ซอร์สล้มเหลวเพราะปัญหาที่เกิดขึ้นจากระดับผู้นำขององค์กร โดยเฉพาะเลยทีเดีย

ตาราง 2.6 เหตุผลที่ทำให้เอาต์ซอร์สล้มเหลว

เพราะเหตุใดกลยุทธ์ที่ใช้ จึงไม่ได้ผล	
การเตรียมการและการลงมือปฏิบัติการณ์ขององค์กร	28%
การวางแผนร่วมกันระหว่างองค์กรและผู้รับจ้าง	21%
การคาดหวังในสมรรถนะของผู้รับจ้าง	15%
เป็นคำตอบที่ผิด	14%
ขวัญ กำลังใจ และการสนับสนุนจากผู้ร่วมงานในองค์กร	10%
วัฒนธรรมและการสื่อสาร	9%
อื่น ๆ	3%

ผลการสำรวจและวิเคราะห์วิจัยถึงความล้มเหลวที่ Ventoro รวบรวมนั้นตรงไปตรงมา กล่าวคือ สาเหตุที่สำคัญที่สุดของความล้มเหลวคือการที่องค์กรขาดการเตรียมการ และ/หรือ การลงมือดำเนินการ ซึ่ง Hatch กล่าวว่า

“ผู้บริหารต้องเตรียมการองค์กรให้ดีก่อนเข้าสู่การเอาต์ซอร์ส จากนั้นผู้บริหารจะต้องตั้งมาตรฐานปฏิบัติการที่สูง และลงรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าเมื่อคุณทำสัญญากับผู้รับจ้างและคุณสามารถตรวจสอบยืนยันได้ว่ารายละเอียดทุกอย่างได้ผ่านการบันทึก ทบทวน และวางแผนไว้แล้ว และถือเป็นหลักทั่วไปในเรื่องนี้ก็คือ ตลอดทางของการเอาต์ซอร์สนั้น ผู้บริหารจะต้องเป็นผู้ที่ผลักดันให้เกิดความโปร่งใสโดยไม่ต้องรอให้ผู้รับจ้างท้วงติง”

สาเหตุหลักของความล้มเหลวประการที่ 2 ได้แก่ การวางแผนอย่างเร่งรีบและไม่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นผลมาจากความพยายามที่จะเร่งลงนามสัญญา โดยที่องค์กรยังไม่ได้มีโอกาสที่จะพิจารณาให้ชัดเจนถึงบทบาท ความรับผิดชอบ และการคาดการณ์ต่าง ๆ ในขณะที่การวางแผนที่มีรายละเอียดครอบคลุมถึงสิ่งที่ผู้รับจ้างต้องส่งมอบให้ การปฏิบัติการ สมรรถนะในการดำเนินการ ตัววัดค่าต่าง ๆ และอื่น ๆ ถือเป็นหน้าที่โดยตรงของผู้บริหารจัดการ

Hatch กล่าวว่าในขณะที่รวบรวมผลการวิจัยนั้น Ventoro พบว่ามีผู้บริหารจำนวนมากจนน่าตกใจที่ไม่ยอมรับว่าความล้มเหลวของกลยุทธ์เอาต์ซอร์สมีสาเหตุมาจากตนเอง แม้ว่าพวกเขาจะทำงานร่วมกับทีมการเอาต์ซอร์สอย่างใกล้ชิดเพียงใดก็ตาม ตัวอย่างหนึ่งของคำกล่าวของผู้บริหารเกี่ยวกับความล้มเหลวคือ

“ในตอนท้ายมันมีความคลุมเครือไม่ชัดเจนอยู่มากเกินไป และผู้รับจ้างของเราไม่ยอมทำงานร่วมกับเราเพื่อที่จะให้อุปสรรคเหล่านั้นผ่านพ้นไป”

Hatch ได้ตีความคำกล่าวว่ามีคามหมายดังนี้

“ผมล้มเหลวที่จะอธิบายอย่างพอเพียงถึงสิ่งที่เราได้คาดหวังและต้องการ ก่อนที่เราจะได้ลงนามในสัญญา”

กลยุทธ์เอาต์ซอร์สจะประสบความสำเร็จหรือจะล้มเหลวขึ้นอยู่กับเหตุผลหลายประการ แต่ท้ายที่สุดแล้ว มันขึ้นอยู่กับผู้บริหารอาวุโสนั่นเอง การประสบความสำเร็จต้องการกลยุทธ์ที่แข็งแกร่ง ดังนั้น ผู้บริหารจึงควรเรียนรู้ทักษะการเป็นผู้นำใหม่ ๆ เพื่อที่จะสามารถสร้างวิธีสำหรับผู้จัดการและผู้รับจ้างให้ปฏิบัติตามได้

แนวโน้มที่ยิ่งใหญ่

Paul Laudicina รองประธานและผู้อำนวยการบริหารแห่ง AT Kearney's Global Business Policy Council ผู้ซึ่งประสบการณ์มากกว่า 20 ปี ในการให้คำปรึกษาและทำงานร่วมกับผู้นำของบริษัทต่าง ๆ ในประเด็นต่าง ๆ ซึ่งกว้างขวางครอบคลุมเกี่ยวกับเรื่องของกลยุทธ์และนโยบายของบริษัท และเป็นผู้ประพันธ์หนังสือขายดีชื่อ World out of Balance เขากล่าวไว้ว่า

“มุมมองเกี่ยวกับการเอาต์ซอร์สกว้าง ๆ สำหรับผม นั้น เห็นว่ามันคือการเปลี่ยนแปลงทางประชากรที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในขณะนี้ และประเด็นปัญหาทางการเมืองที่ประเทศอุตสาหกรรมต่าง ๆ ต้องเผชิญกับปัญหาแรงงานล้นตลาด และในเวลาข้างหน้า คาดว่าภายในปี 2010 สหรัฐอเมริกาและยุโรปจะเข้าสู่สภาวะขาดแคลนแรงงานอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งการขาดแคลนแรงงานดังกล่าวน่าจะอยู่ที่ประมาณ 60-70 ล้านตำแหน่งงานเลยทีเดียว

Laudicina ผู้ซึ่งคุ้นเคยดีกับเรื่องของโลกาภิวัตน์แสดงความเห็นว่า “การตัดสินใจในวันพรุ่งนี้จะเป็นเรื่องของการตัดสินใจเลือกระหว่างการนำเข้าแรงงานหรือการส่งงานของตัวเองออกไปข้างนอก”

เขายืนยันว่าเหตุผลที่เป็นเช่นนั้นเกี่ยวข้องกับงานทางสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ โดยรายงานของสภานวัตกรรม (The Council on Innovation) บ่งชี้ว่าในอนาคตเราจะต้องเผชิญกับสภาวะการขาดแคลนแรงงานทางด้านวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์อย่างมาก แม้ในปัจจุบันนี้เองจำนวนชาวอเมริกันที่เลือกศึกษาด้านวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ก็กำลังลดน้อยลง Laudicina กล่าวว่า “มันช่างน่างงวายนัก...ขณะนี้จำนวนนักศึกษาปีแรกมหาวิทยาลัยที่มุ่งจะเข้าศึกษาด้านวิทยาศาสตร์มีจำนวน ลดน้อยลง เรายังเผชิญกับความเป็นไปได้ที่จะเกิดสภาวะการขาดแคลนแรงงาน ซึ่งการขาดแคลนนั่นยังประกอบกับข้อเท็จจริงที่ว่า จำนวนนักศึกษาต่างชาติที่เข้ามาศึกษาในสหรัฐอเมริกาก็มีจำนวนลดลงด้วย”

ผู้บริหารที่กำลังใคร่ครวญถึงการทำเอาต์ซอร์สจะต้องให้ความสำคัญกับการเคลื่อนไหว พลวัตเชิงประชากรด้วย ปัญหาจากการทำเอาต์ซอร์สและออฟชอร์จะลดน้อยลงเมื่อเราหันกลับไปทำ สงครามและแสวงหากคนเก่ง มีความสามารถจากทั่วทุกมุมโลก และเมื่อเหล่าผู้บริหารเริ่มพยายามที่จะ มีความสร้างสรรค์มากขึ้น การหาคนเหล่านั้นภายในประเทศของเราเอง

บทสรุป

แนวโน้มของบรรดาบริษัทที่มีอัตราการประสบความสำเร็จของการทำเอาต์ซอร์สสูงชี้ให้เห็น ว่า องค์กรที่ให้เวลากับการทำการบ้านและการสร้างแบบจำลองธุรกิจที่ดีสำหรับการทำเอาต์ซอร์สคือ พวกที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด นอกจากนี้ยังต้องเป็นองค์กรประเภทที่ไม่เลือกเอาต์ซอร์ส กระบวนการทำงานหรือส่วนงานที่มีปัญหาออกไป องค์กรที่สามารถสื่อสารกับทีมและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและทำให้พวกเขาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการได้ องค์กรที่เข้าใจว่าการริเริ่มการทำเอาต์ซอร์สเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลา (กระบวนการทั้งหมดในกรณีของ P&G ใช้เวลาหลายปีทีเดียว) และ องค์กรที่ไม่ยอมถูกกดดันให้เกิดการลงนามในสัญญา

องค์กรที่ยินดีใช้เวลาไปกับกระบวนการศึกษาและตรวจสอบที่ดี และมีแต่งตั้งทีมงานที่ทำงาน เต็มเวลาขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่พิจารณาถึงทางเลือกทั้งหมดที่มีอยู่ ซึ่งรวมถึงเรื่องของประชากร เรื่อง การเมือง และการสรรหาที่ดีที่สุด (ทั้งนี้โดยไม่คำนึงถึงเรื่องของทำเลที่ตั้ง) มักจะเป็นพวกที่ประสบความสำเร็จ ท้ายที่สุดการทำเอาต์ซอร์สที่ประสบผลสำเร็จที่สุดนั้นเกิดขึ้น โดยองค์กรที่มีผู้บริหารที่ ยอมรับผิดชอบอย่างเต็มที่ต่อทั้งความสำเร็จและความล้มเหลวของกระบวนการ

ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงข้อมูลความล้มเหลวต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว ทำไมเราจึงจะพิจารณาถึง โครงการริเริ่มการทำเอาต์ซอร์สอยู่อีกละ?

ที่เป็นเช่นนั้นก็เพราะรางวัลตอบแทนที่อาจได้รับกลับมาเพื่อคุณทำเอาต์ซอร์สอย่างถูกต้อง นั้นเอง

ผลประโยชน์และอุปสรรค

การทำเอาต์ซอร์สนั้นไม่ใช่แค่การบรรจุนานด้านไอทีลงกล่องและส่งมันออกไปนอกประเทศ แต่มันมีอะไรที่ซับซ้อนกว่านั้นอีกมาก และมันก่อสร้างปัญหาให้แก่บริษัทอเมริกันต่าง ๆ มานานนับปี แล้ว การริเริ่มการทำเอาต์ซอร์สนั้น หากมีการวางแผนที่ดีและการปฏิบัติที่ดีแล้ว เราก็สามารถประสบความสำเร็จอย่างสูงได้ ลองพิจารณาตัวอย่าง กรณีของสายการผลิต Miracle-Gro ของ Scotts Company กล่าวคือเมื่อแบรนด์ Miracle-Gro ได้ขยายตัวออกไปจนครอบคลุมพืชกระถางนั้น Rick Friedrich กรรมการของ Scotts Brended Plants ได้ร่วมกับเครือข่ายผู้เพาะปลูกทั่วประเทศเพื่อทำการคัดเลือก เพาะปลูก และจัดส่งสินค้าที่มีตราของ Scotts Miracle-Gro ไปยังผู้ค้าปลีกในสหรัฐอเมริกา Scotts

ได้เอาต์ซอร์สงานในส่วนการเพาะปลูกไปยังผู้ให้บริการที่มีธุรกิจหลักในการเพาะปลูกวัสดุที่เกี่ยวข้อง พืชได้อย่างสมบูรณ์แบบ ตามที่ Scotts Miracle-Gro ได้กำหนดไว้ โครงการเอาต์ซอร์สดังกล่าว ได้ผลดีอย่างต่อเนื่องสำหรับ Scotts Company ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นเพราะความสามารถของ Friedrich ในการสอดส่องในรายละเอียดและดำเนินการต่าง ๆ เพื่อบรรลุผลผู้เพาะปลูกนั้นทราบถึงความคาดหวังที่ Friedrich มี และ Friedrich ก็ได้ทำงานร่วมกับบรรดาผู้เพาะปลูกเหล่านั้นอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เขาจะสามารถแน่ใจได้ว่าผู้เพาะปลูกเข้าใจถึงสิ่งที่พวกเขาต้องทำ รวมทั้งเข้าใจว่าต้องทำให้ดีเพียงใด และภายในระยะเวลาเท่าใด

การทำเอาต์ซอร์สถือว่าเป็นทางเลือกทางธุรกิจที่ดีสำหรับกรณีของ Scotts Company ทั้งนี้ เพราะบริษัทมีรูปแบบทางธุรกิจที่ชัดเจนและถูกบริหาร โดยผู้บริหารที่รู้ว่าต้องทำอะไรให้ ความสัมพันธ์ของทุกฝ่ายเป็นไปด้วยดี โดยก่อนที่ Scotts Company จะกระโจนเข้าทำเอาต์ซอร์สนั้น บริษัทได้ประเมินถึงความเสี่ยงและผลตอบแทนต่าง ๆ และตัดสินใจว่าจะเอาต์ซอร์สงานส่วนใด อย่างไร จากนั้น ก็ทำการคัดเลือกผู้เพาะปลูกที่มีความเหมาะสมและจัดหาทีมที่เหมาะสมเพื่อทำการ เอาต์ซอร์ส

ปัจจัยที่สำคัญต่อความสำเร็จสำหรับผู้จัดการ

เมื่อพูดถึงการบริหารจัดการที่ประสบความสำเร็จของการริเริ่มการทำเอาต์ซอร์สแล้ว โดยทั่วไปมักจะมุ่งเน้นให้ความสำคัญในเรื่องสมรรถนะของผู้ให้บริการเป็นเรื่องหลัก แม้ว่าสมรรถนะของผู้ให้บริการจัดการความสัมพันธ์ต่าง ๆ ภายใต้การทำเอาต์ซอร์สหลังจากที่มีการลงนามในสัญญา แล้วอาจเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งกว่า ปัจจัยเพื่อความสำเร็จสำหรับผู้จัดการการทำเอาต์ซอร์สนั้นรวมไปถึง การเปลี่ยนจากการบริหารจัดการปฏิบัติการไปสู่การบริหารจัดการผลลัพธ์ และการทำให้เกิดความร่วมมือ (Cooperation) และทำงานร่วมกัน (Collaboration) ระหว่างกันของบุคลากรที่อยู่ห่างไกลออกไป (หรืออยู่คนละฝั่งถนน) บนพื้นฐานหลักการบริหารจัดการที่มีการแจ่มแจ้งอย่างละเอียด โดยมีการระบุหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจนและมีกระบวนการที่ชัดเจนเพื่อที่จะสนับสนุนให้เกิดผลลัพธ์เป็นกำไรองกวมและเมื่อทีมต่าง ๆ ต้องกระจายกันอยู่ทั่วประเทศนั้น ปัจจัยสู่ความสำเร็จที่สำคัญของเหล่าผู้จัดการจึงหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ได้กล่าวถึงในที่นี้

การบริหารจัดการผลลัพธ์

ความท้าทายทั่ว ๆ ไปของการนำทีมภายในองค์กรเองนั้นถือว่าง่ายเมื่อเปรียบเทียบกับความท้าทายในการบริหารจัดการทีมที่อยู่ห่างไกลออกไป เนื่องจากกรณีหลังนี้มีอุปสรรค อันได้แก่ ความยุ่งยากจากการที่ต้องถูกแยกกันอยู่คนละพื้นที่ซึ่งผู้จัดการจะต้องทำงานข้ามเขตเวลาและกลไกการดำเนินงานที่แตกต่างกันบนพื้นฐานทางวัฒนธรรมที่หลากหลายกันออกไป อีกทั้งยังจะต้องเคารพใน

กระบวนการทางธุรกิจและการบริหารจัดการผลลัพธ์ของผู้ให้บริการอีกด้วย ซึ่ง Linda Cohen แห่ง Gartner, Inc. ได้เพิ่มเติมว่า “อย่าได้บอกผู้ให้บริการว่าเขาต้องทำงานของเขาอย่างไร” แต่ผู้จัดการควรเรียนรู้ว่าจะรักษาสมดุลระหว่างความเชื่อถือไว้ใจกับการควบคุมไว้ได้อย่างไรมากกว่า

ความกังวลที่แผ่ไปยังผู้จัดการและผู้บริหารทั้งหลายอย่างกว้างขวางนั้นคือ เรื่องของคำถามเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน ดังเช่นคำถามที่ว่า “เราจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้ให้บริการกำลังทำงานอยู่จริง ๆ ในเวลาที่เรายังไม่ได้นั่งเฝ้าอยู่ที่นั่น” คำตอบก็คือ “คุณจะไม่รู้หรือจนกว่าคุณจะเริ่มทำการวัดผล” ทั้งนี้ เมื่อมันเป็นการง่ายที่จะเกิดความสับสนระหว่างกิจกรรม (Activities) หรือการบริหารจัดการกระบวนการกับผลสำเร็จที่บรรลุแล้ว (Accomplishments) ดังนั้น ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จจึงได้แก่ การหันความสนใจมาที่ตัวผลสำเร็จดังกล่าว

ในช่วงกระบวนการด้านสัญญา องค์กรได้นำเสนอถึงเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง สามารถวัดประเมินได้และทำให้เกิดขึ้นได้จริงของตนให้แก่ผู้ให้บริการ ดังนั้น ผู้ให้บริการย่อมทราบดีว่าตนจะต้องทำอะไร ในเวลาใด และต้องทำให้ดีเพียงใด มันเป็นเรื่องสำคัญมากที่ทั้งองค์กรและผู้ให้บริการมีความเข้าใจตรงกันถึงคำจำกัดความของงานที่จะต้องส่งมอบ และตารางเวลาเพื่อที่จะสามารถมั่นใจได้ว่าทุก ๆ คน กำลังเดินหน้าไปยังจุดหมายเดียวกันและมีการใช้ตัววัดผลแบบเดียวกันในการประเมินผล

คุณค่าของผู้จัดการที่มีต่อองค์กรที่มีโครงการริเริ่มการทำเอาต์ซอร์สนั้นอาจถือเป็นเสมือนเป็น ครูฝึกและพี่เลี้ยงมากกว่าที่จะเป็นผู้ควบคุม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงจาก “การบริหารจัดการโดยการควบคุมตรวจตรา” (Surveillance Management) ไปสู่วิธีการที่อิงกับสมรรถนะการดำเนินงานเป็นสิ่งสำคัญ จะช่วยทำให้ผู้ให้บริการมีผลิตภาพที่ดีขึ้น โดยจะต้องทำการวัดผลดังกล่าวบ่อยครั้งและโดยสม่ำเสมอเพื่อที่จะรักษาความสัมพันธ์ให้ดำเนินไปโดยดี

การสร้างความเชื่อ

การทำงานร่วมกับทีมอย่างประสบความสำเร็จ ไม่ว่าจะเป็นทีมภายในองค์กรเองหรือทีมจากการเอาต์ซอร์สก็ตาม ล้วนขึ้นอยู่กับการทำงานร่วมกัน (Collaboration) เป็นสำคัญ การทำงานร่วมกันนี้ต้องอาศัยการแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ข้อสังเกต และความคิดเห็นกับสมาชิกอื่น ๆ ของทีม และหากเราขาดความเชื่อถือในกันและกันแล้ว เราก็จะไม่สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นความเชื่อถือและการร่วมมือกันจึงเป็นสิ่งที่แยกออกจากกันไม่ได้

การสื่อสารทำให้เกิดความเชื่อถือ เราสามารถประเมินพวกเขาเพื่อที่จะเกิดความเข้าใจกันมากยิ่งขึ้นว่าพวกเขาเป็นใครและมีกระบวนการคิดเมื่อได้รับข้อมูลอย่างไรด้วยการสื่อสารกับผู้คนแล้วเราก็จะได้พยายามที่จะเข้าใจถึงการให้ลำดับความสำคัญของสิ่งต่าง ๆ ของเขา สำหรับผู้ที่มีโอกาสได้

พบปะกันแบบเห็นหน้ากันโดยตรงย่อมสามารถรับรู้ถึงสิ่งที่แสดงออกมาให้เห็นต่าง ๆ มากมาย (ได้แก่การสังเกตภาษากาย นอกเหนือไปจากจังหวะการสนทนา น้ำเสียง และคำพูด) ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกันได้อย่างรวดเร็วขึ้น สำหรับกรณีที่เรามีทีมที่อยู่ห่างไกลออกไปและในกรณีที่มีความสัมพันธ์กับผู้ให้บริการที่อยู่นอกสถานที่นั้น ลูกทีมจะไม่ค่อยมี “ช่วงเวลาที่ได้พบปะหน้าตา” กันเท่าใดนัก ดังนั้น ผู้จัดการจะต้องหาวิธีประเมินและวิเคราะห์ลักษณะรูปแบบของผู้คนด้วยวิธีการสื่อสารอื่น ๆ นอกเหนือไปจากการพบปะกันโดยตรง

โดยสรุป ผู้จัดการที่ดีในโครงการเอาต์ซอร์ส นั้น จะต้องเข้าใจว่าทีมทำงานที่มีพลังสูงนั้นจะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการทำงานร่วมกัน และการทำงานร่วมกันนั้น ก็ขึ้นอยู่กับความเชื่อถือที่พัฒนาขึ้นมาได้ด้วยการสื่อสารนั่นเอง นอกจากนี้ ความเชื่อถือยังสามารถเกิดขึ้นได้ด้วยการแสดงให้เห็นตัวอย่างการรักษาคำสัญญาที่คุณให้ไว้ การแสดงให้เห็นถึงความซื่อสัตย์ การสนับสนุนทีม ทั้งทีมในองค์กรเอง และทีมที่อยู่นอกสถานที่ และในขณะเดียวกันก็ต้องจับตาผลลัพธ์ที่ต้องการ โดยติดตามเทียบวัดมันกับตัววัดผลที่ได้ตั้งเอาไว้ในช่วงของการทำสัญญา

การสร้างความสมานฉันท์

ในความวุ่นวายช่วงของการเปลี่ยนถ่ายนั้น มันเป็นการง่ายที่ความสัมพันธ์กับผู้ให้บริการจะยังคงลักษณะที่ห่างเหินกับตัวองค์กรอยู่ แต่ด้วยความช่วยเหลือที่แข่งขันจากทีมผู้นำอาวุโส ผู้จัดการที่ดีในโครงการเอาต์ซอร์สจะพยายามที่จะเชื่อมและทำให้ผู้ให้บริการเข้าเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร โดยจะต้องลบอาการประเภท พวกเรา-พวกเขา ออกไปเพื่อที่จะแน่ใจได้ว่าผู้ให้บริการของคุณสามารถเข้าถึงทรัพยากรที่เหมาะสมได้ อีกทั้งต้องสร้างวิถีกระตุ้นใจ (การเห็นคุณค่า การยอมรับ และอื่น ๆ) สำหรับทั้งผู้ให้บริการและสมาชิกทีมภายในองค์กรเองด้วย ต้องจำไว้ว่าทีมที่ดีนั้นสามารถสร้างผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อทั้งตัวผู้ให้บริการและบุคคลอื่น ๆ ที่มาจากภายนอกธุรกิจด้วย

การสื่อสาร : เส้นทางหลักไปสู่ภาวะที่ “ปราศจากสิ่งที่ทำให้ต้องประหลาดใจ”

การสื่อสารนั้นถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งสำหรับการที่คุณจะแน่ใจได้ถึงแผนการทำเอาต์ซอร์สที่ประสบความสำเร็จ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระยะทางที่ห่างไกลระหว่างกันนั้น ในปัจจุบันนี้มีเครื่องมือเครื่องมือหลายต่อหลายชนิดที่จะช่วยทำให้การทำงานร่วมกัน การสร้างความเชื่อถือ และการติดต่อสื่อสารเป็นไปโดยสะดวกมากยิ่งขึ้นกว่าในอดีต สิ่งที่สำคัญสำหรับผู้จัดการก็คือ การหาจุดพอดิระหว่างการได้รับทราบข้อมูลต่าง ๆ (คอยติดต่อ ประสาน และอื่น ๆ) กับการเป็นความน่ารำคาญ เพราะการบริหารจัดการแบบลงรายละเอียดมากเกินไป

ในการทำเอาต์ซอร์ส โดยเฉพาะในกรณีที่อยู่ห่างออกไปโดยระยะทางนั้น ผู้จัดการและบุคลากรที่ทำงานอยู่ในสถานที่มักจะมี ความกังวลเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารอย่างทันท่วงทีกับ

บุคลากรที่ทำงานอยู่นอกสถานที่ เพื่อที่จะลดความกังวลเรื่องระยะเวลาในการสื่อสารนี้ลง ผู้จัดการสามารถตั้งมาตรฐานกลางสำหรับการติดต่อกลับ กำหนดการประชุมปกติประจำ สามารถเลื่อนตารางเวลาเริ่มงานของพนักงานที่ทำงานภายในสถานที่ และสามารถแบ่งปันวิธีการที่ได้ผลที่สุดในการใช้ประโยชน์จากระยะทางที่ห่างไกลและเขตเวลาเวลาที่แตกต่างกันร่วมกับสมาชิกของทั้งทีมที่อยู่นอกสถานที่และทีมภายในสถานที่ มีวิธีการที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลักมากมายที่จะช่วยรักษาช่องทางการสื่อสารไว้ ซึ่งรวมถึงวิธีการดังต่อไปนี้

การพูดคุยหรือเป็นหัวข้ออย่างต่อเนื่อง (Threaded Discussions) มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์มากมายที่สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการพูดคุยหรือกับกลุ่มที่เกี่ยวกับการสื่อสารต่าง ๆ โดยมันจะช่วยให้สมาชิกของทีมสามารถสื่อสารในหัวข้อเรื่องต่างๆ ได้ในช่วงเวลาที่ต่างกัน เครื่องมือที่ช่วยหรือเป็นหัวข้ออย่างต่อเนื่องนี้ถูกสร้างขึ้นบนโครงข่ายอินเทอร์เน็ต และจะเน้นใช้สำหรับประเด็นที่เฉพาะเจาะจง โดยจะมีการเก็บบทสนทนาเอาไว้หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเพื่อนำไปใช้งานภายหลัง

การส่งข้อความแบบทันทีทันใด (Instant Messaging : IM) การส่งข้อความด้วยวิธีนี้ถือเป็นวิธีการที่มีประโยชน์มากในโลกของบริษัท มันเป็นเครื่องมือสำหรับการสนทนาแบบที่รวดเร็วและไม่เป็นทางการ การสื่อสารแบบ IM นี้ก็เหมือนกับการหาหรือเป็นหัวข้ออย่างต่อเนื่องตรงที่สามารถบันทึกบทสนทนาเกิดขึ้นไว้เรียกดูอีกได้ในภายหลัง ส่วนข้อเสียของวิธีการแบบนี้ได้แก่ เรื่องของความเป็นส่วนตัว ดังนั้น ก่อนที่จะมีการลงโปรแกรม IM ทั่วทั้งบริษัท คุณต้องแน่ใจก่อนว่าข้อมูลที่เป็นความลับของคุณปลอดภัยดีแล้ว

การประชุมกันผ่านทางเครือข่าย (Web Conferencing) เมื่อเกิดความจำเป็นต้องมีการสื่อสารเกิดขึ้นมา การเรียกประชุมอาจทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยการประชุมผ่านเครือข่าย การประชุมกันผ่านทางเครือข่ายนี้ อาจมีรูปแบบเพื่อสนองต่อการทำงานร่วมกัน อันได้แก่ กระดานไวท์บอร์ด การแบ่งปันแฟ้มข้อมูล การส่งข้อความแบบทันทีทันใด และการแก้ไขร่วมกัน ซึ่งทั้งหมดนี้จะขึ้นอยู่กับซอฟต์แวร์ที่เลือกใช้

บล็อก (Blogging) ถูกสร้างขึ้นได้ด้วยการเผยแพร่ข้อความอย่างทันทีทันใดลงในหน้าอินเทอร์เน็ต โดยทั่วไปแล้วในบล็อกจะมีข้อความสั้น ๆ ซึ่งจะปรากฏเรียงตามลำดับเวลาแม้มันจะถูกสร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้คนใช้บันทึกงานในแต่ละวัน ประสบการณ์ส่วนตัวและความคิดต่างๆ แต่มันก็เป็นช่องทางที่ดีช่องทางหนึ่งที่จะทำให้ทีมและพนักงานที่ทำงานคนละช่วงเวลาสามารถติดตามรับทราบข่าวสารได้ตลอดเวลา

โทรศัพท์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต (Voice over IP) ที่อาจจะพิจารณาโทรศัพท์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับแบนด์วิดท์ที่ใช้หรือไม่วิธีนี้ (เรียกอีกอย่างได้ว่า VoIP) จะทำการเปลี่ยนแปลงสัญญาณเสียงจากเครื่องโทรศัพท์ของคุณให้เป็นสัญญาณดิจิทัลซึ่งจะเดินทางผ่านทางอินเทอร์เน็ตและสัญญาณดังกล่าวจะถูกแปลงกลับมาเป็นเสียงอีกครั้งที่ผู้รับปลายทาง ทำให้คุณสามารถพูดคุยกับผู้อื่นได้ด้วยหมายเลขโทรศัพท์ปกติของคุณ

การบูรณาการองค์ความรู้

ความท้าทายพื้นฐานประการหนึ่งของการทำเอาต์ซอร์ส ได้แก่ การพัฒนาวิธีการสำหรับสร้างและรักษาไว้ซึ่งระบบฐานความรู้ต่าง ๆ การบูรณาการองค์ความรู้ (Knowledge Integration) หรือที่เรียกว่า KI นี้ คือการพิจารณาเพื่อให้เห็นว่าเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้ใหม่และความรู้ที่มีอยู่เดิมอย่างไรในเวลาที่คุณใส่ข้อมูลใหม่ ๆ ลงไปในฐานความรู้เพื่อที่จะพาคุณก้าวต่อไปข้างหน้าสู่เป้าหมายของคุณ

ผู้จัดการในโครงการเอาต์ซอร์สที่คืบหน้าจะเข้าใจถึงคุณค่าของความรู้ทั้งที่มีอยู่เดิมที่ได้มาใหม่ และจะดำเนินการบูรณาการความรู้ทั้ง 2 ประเภทบนพื้นฐานของการเพิ่มพูนความรู้ที่ละเล็กทีละน้อย เพื่อการเพิ่มขนาดขององค์กรความรู้ให้ใหญ่ขึ้น และการทราบถึงความขัดแย้งที่เข้าถึงได้ยากและช่องว่างทางความรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างตัวผู้ให้บริการและองค์กรก็จะทำให้ผู้จัดการที่มีประสบการณ์และความชำนาญเกี่ยวกับการบูรณาการองค์ความรู้สามารถช่วยสร้างฐานความรู้สำหรับใช้ภายในองค์กร ซึ่งคุณสามารถที่จะขยายมันเพิ่มเติมออกไปได้ต่อไป

การไปเยี่ยมเยือนผู้ให้บริการ

ไม่ว่าทีมผู้ให้บริการของคุณจะทำงานภายในสถานที่ นอกสถานที่ หรือนอกประเทศก็ตาม คุณก็ควรวางแผนที่จะไปเยือนสำนักงานใหญ่หรือสถานที่ปฏิบัติการของเขาอย่างสม่ำเสมอ บุคลากรส่วนใหญ่ของทีมนั้นอาจประจำอยู่นอกสถานที่ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการของคุณ และการไปเยือนยังสถานที่ดังกล่าวจะทำให้ทีมงานนอกสถานที่นั้นทราบว่า你是谁 และในขณะเดียวกันก็ยังเป็นโอกาสให้คุณได้สื่อสารถึงความคาดหวังในธุรกิจของคุณแบบตัวต่อตัวอีกด้วย อย่างที่ Art Salyer แห่งบริษัท Trojan Batteries ได้กล่าวไว้ว่า “คุณควรมุ่งมั่นว่าจะไปที่นั่น ไม่ว่ามันจะอยู่ที่ไหนก็ตาม และแม้ว่ามันจะหมายถึงตารางการเดินทางที่หนักหนาสาหัสก็ตาม เพราะคุณจะต้องมีความสัมพันธ์ในเชิงส่วนตัวกับผู้ให้บริการของคุณด้วย ซึ่งมันจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้อย่างเต็มที่ได้จากระยะทางที่ออกไป” จงเตรียมบุคลากรจากทีมภายในองค์กรของคุณที่มีคุณสมบัติเหมาะสม เพื่อร่วมเดินทางไปกับคุณ และจัดสรรงบประมาณสำหรับการไปเยี่ยมเยือนนี้ให้เป็นส่วนหนึ่งของแผนการเงินโดยรวมของโครงการ

แม้ผู้ให้บริการส่วนใหญ่จะยินดีที่คุณจะไปเยี่ยมเยือนยังสถานที่ทำงานของพวกเขา และแม้ว่าการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัลและการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารจะช่วยให้ แต่ก็ไม่มีอะไรสามารถแทนที่การปฏิสัมพันธ์และโอกาสในการสร้างความสัมพันธ์ที่เกิดจากการประชุมแบบพบปะหน้าตากันจริงเป็นครั้งคราวที่สำนักงานใหญ่ขององค์กรได้เลย ดังนั้น จงเชิญผู้ให้บริการของคุณเข้ามาพบปะกับทีมที่ทำงานในสถานที่บ้าง เพื่อที่จะให้เขาได้เห็นสถานที่ และเข้าใจถึงวัฒนธรรมขององค์กรของคุณมากยิ่งขึ้น

การจัดการกับความขัดแย้ง

ในบรรยากาศการทำงานนั้นย่อมต้องมีการเห็นไม่ลงรอยกัน มีความเห็นที่แตกต่าง รูปแบบหลากหลาย มีความล่าช้า และมีข้อผิดพลาดอยู่บ้างเป็นธรรมดา สิ่งต่าง ๆ ทั้งหมดนี้อาจทำให้กระบวนการทำงานของทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกสถานที่เป็นไปโดยไม่ราบรื่น ผู้จัดการอาจติดกับดักโดยไม่สามารถแก้ไขปัญหามีมาแต่ในอดีตได้ เพราะผู้จัดการที่ประจำอยู่นั้นอาจเคยประสบความสำเร็จมาจากการวิเคราะห์กระบวนการมาก่อน หรือเพราะผู้จัดการเข้าใจผิดไปว่าผู้ให้บริการคนใหม่ของตนจะต้องทำงานได้อย่างไรที่ตนเอง การหาวิธีแก้ปัญหาดังกล่าวนั้น มีความสำคัญยิ่งต่อการทำให้ความสัมพันธ์ของบุคคลต่าง ๆ ในการทำงานเอาต์ซอร์สเป็นไปด้วยดี ปัญหาเป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ แต่วิธีการจัดการกับปัญหานั้นเกิดขึ้นได้ทั้งความสัมพันธ์ที่นำมาซึ่งความสบายใจและผลกำไร หรืออาจทำให้บริษัทกลายเป็นบริษัทที่ตกอยู่ในห้วงทุกข์ก็ได้

ผู้จัดการที่ประสบความสำเร็จย่อมทราบว่าความคิดพลาดและการเข้าใจผิดเป็นสิ่งที่ย่อมเกิดขึ้นได้ เขาจะสร้างวิธีการเพื่อแก้ไขเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ให้ลุล่วงไปอย่างรวดเร็ว

1. แนววิธีแบบป้องกันแต่ต้นก่อนที่จะถึงจุดที่เกิดความกดดันจากข้อขัดแย้ง โดยมากในช่วงปีแรกของสัญญาเอาต์ซอร์สมักจะเกิดจุดขัดแย้งในเรื่องความคาดหวังต่าง ๆ คุณภาพ ผลลัพธ์ อื่น ๆ ซึ่งมันจะต้องได้รับการติดตามสอดส่องอยู่เสมอและจะต้องถูกแจ้งขึ้นไปยังผู้บริหารขององค์กรตลอดสาย และมันจะถูกรายงานกลับไปให้ผู้ให้บริการอย่างสม่ำเสมอด้วย ทั้งนี้ เพื่อที่จะเปลี่ยนวิกฤตดังกล่าวให้กลายมาเป็นโอกาสที่จะบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ แนวทางสำหรับการแก้ไขปัญหาก็เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก เพราะมันจะช่วยทำให้ความสัมพันธ์ในการทำงานคงดำเนินไปอย่างราบรื่นและเต็มไปด้วยความเคารพในกันและกัน

2. การจัดการกับความขัดแย้งจากบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน ในบางครั้งพนักงานอาจเกิดความขัดแย้งกับผู้ร่วมงานที่มาจากการเอาต์ซอร์สเนื่องจากปัญหาเรื่องวัฒนธรรมที่แตกต่าง และในบางครั้งอาจมีสาเหตุมาจากรูปแบบการทำงานที่ไม่เหมือนกัน เป้าหมายของการคลี่คลายความขัดแย้งดังกล่าวของพนักงานคือการหาวิธีที่ดีที่สุดที่จะบอกได้ว่า “อะไรคือสิ่งที่ถูกต้อง” แทนที่จะหาว่า “ใครถูก”

ฟีดแบคและการสนับสนุน

ในการทำงานในสิ่งแวดล้อมของการทำเอชซีเออร์สนั้น เครื่องมือที่สำคัญแต่ก็ถูกมองข้ามคือการให้การป้อนกลับหรือฟีดแบค (Feedback) และการให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง โดยในขณะที่เรามักรีบให้ความสนใจกับข้อผิดพลาดและความไม่พอใจต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างไม่รอช้า นั้นพนักงานทั้งที่ประจำอยู่ในสถานที่และที่อยู่นอกสถานที่ต่างเชื่อว่าตนยังได้รับฟีดแบคจากผู้จัดการของตนไม่เพียงพอในประเด็นที่ว่าตนทำงานได้ดีเพียงไรเมื่อเทียบกับการทำให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

กระบวนการในการให้และการรับฟีดแบคถือเป็นวิธีการที่สำคัญที่สุดวิธีหนึ่งในการเรียนรู้ทักษะและพฤติกรรมใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นการจดจำแนวทางการให้ฟีดแบคง่าย ๆ 2-3 แนวทางต่อไปนี้จะช่วยให้มันง่ายขึ้น

การจัดให้มีการประชุมอย่างเป็นทางการเป็นประจำ ควรจัดให้มีการประชุมระหว่างผู้จัดการกับพนักงานและระหว่างผู้จัดการกับผู้ให้บริการเอชซีเออร์สอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประเมินความต้องการให้ฟีดแบคกลับไป และหารือกันถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น มันเป็นโอกาสที่ดีซึ่งจะได้หารือกันเกี่ยวกับขอบเขตการทำงานที่ตกลงกันได้ตั้งแต่แรก ระยะเวลาของการทำงาน และกำหนดเส้นตายต่าง ๆ

มีความเฉพาะเจาะจง จึงให้ตัวอย่างของพฤติกรรมหรือการปฏิบัติงานที่ใช้ไม่ได้ อย่างเฉพาะเจาะจงและชัดเจน เพราะว่ามันเป็นการง่ายที่คนเราจะปฏิเสธ แก้ว บ่ายเบียง หรือไม่รับรู้ฟีดแบค หากฟีดแบคนั้นยังมีความคลุมเครือไม่ชัดเจน

ให้มองถึงในสิ่งที่มันเป็นและไม่คว่นตัดสินผู้อื่น จงบรรยายถึงพฤติกรรมหรือการทำงานจากลักษณะที่สังเกตเห็นได้แทนการใช้ถ้อยคำในการประเมินค่า เพราะผลจากการรับคว่นตัดสินผู้อื่นหรือการชอบประเมินค่าที่แสดงออกมาทางความเห็นนั้น จะนำคุณก้าวเข้าไปสู่ความขัดแย้งทางอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งนำมาซึ่งการโต้แย้งและการปฏิเสธ

คำนึงถึงกาลเทศะ ฟีดแบคเพื่อการแก้ไขให้ดีขึ้นนั้น จะมีประสิทธิภาพมากที่สุดเมื่อมีการให้ฟีดแบคนั้นทันทีที่มีการดำเนินงาน หรือทันทีที่เกิดพฤติกรรมนั้น ๆ ขึ้น ซึ่งการใช้ฟีดแบคนั้น ต้องเป็นไปในลักษณะที่เป็นส่วนตัว (เมื่อมีเวลาพอสำหรับการสนทนา) อีกทั้งยังต้องเป็นไปด้วยความเคารพด้วย

ฟีดแบคที่ดีจะช่วยลดปัจจัย FUD ที่มีในบุคลากร ซึ่งจะช่วยให้พวกเขาได้ทราบว่าเขาอยู่ ณ จุดใดในขณะนั้น ฟีดแบคสามารถแก้ปัญหาที่มีและเตรียมพวกเราให้พร้อมสำหรับปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพราะฟีดแบคจะช่วยทำให้เกิดความเชื่อถือ กระชับความสัมพันธ์ และในท้ายที่สุดก็จะช่วยเพิ่มคุณภาพของงานนั่นเอง

การพิชิตกฎแห่งสำคัญ 4 ประการสู่ความสำเร็จ

ความสำเร็จของการเป็นผู้จัดการการเอาต์ซอร์สอาจจะเป็นเส้นทางขนานกับความสำเร็จในการเป็นผู้จัดการในโลกแบบเดิม ๆ ตรงที่การเป็นผู้จัดการการเอาต์ซอร์ส คุณจะถูกวัดจากผลลัพธ์ที่ได้ การที่จะบรรลุผลลัพธ์ดังกล่าว ในฐานะที่เป็นผู้จัดการในการทำเอาต์ซอร์สได้นั้น จะต้องเกี่ยวข้องกับ การเปลี่ยนแปลงแนวทางการบริหารจัดการอยู่หลายประการ การเปลี่ยนแปลงบางอย่างเป็นการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกและบางอย่างก็เป็นการเปลี่ยนแปลงภายใน (ส่วนบุคคล) การเปลี่ยนแปลงภายนอกนั้น ได้แก่ การเปลี่ยนวิธีการบริหารคนและผลลัพธ์

การเปลี่ยนแปลงภายใน หรือการเปลี่ยนแปลงเชิงบุคคลสำหรับผู้จัดการในการทำเอาต์ซอร์ส ที่ประสบความสำเร็จนั้นรวมถึงการมีคุณสมบัติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ความรับผิดชอบ

ในหนังสือที่ให้ความรู้มาเล่มหนึ่ง ชื่อ The Oz Factor นั้น ผู้แต่งคือ Connor, Smith และ Hickman ได้แสดงให้เห็นว่า เส้นที่แยกความสำเร็จและความล้มเหลว ความสามารถในการบริหารจัดการออกจากกันนั้นขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบ หากคุณลองจินตนาการถึงเส้นตรงในแนวนอนเส้นหนึ่งในกระดาษ ให้เป็นเส้นที่แยกระหว่างความสำเร็จกับความล้มเหลว พฤติกรรมที่อยู่ภายใต้เส้นดังกล่าวจะรวมถึงพฤติกรรมดังต่อไปนี้

ไม่รับรู้หรือปฏิเสธปัญหา

ปฏิเสธที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมเพราะ “มันไม่ใช่งานของฉัน”

การชี้นิ้วสั่งและการกล่าวโทษ

ต้องรอที่จะได้รับคำสั่งให้ทำ

เล่นเกม “ปิดหางให้มิด” เพื่อเอาตัวรอด

นั่งรอว่าอะไรจะเกิดขึ้นต่อไป

ส่วนพฤติกรรมที่ “อยู่เหนือเส้นขึ้นไป” จะรวมถึงการเลือกที่จะพิจารณาว่ากำลังเกิดอะไรขึ้นอยู่ในขณะนั้น แล้วเข้ามามีส่วนรับผิดชอบจัดการกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น จากนั้นก่อสร้างแนวทางแก้ปัญหาและดำเนินการตามวิธีการดังกล่าว เมื่อใดก็ตามที่คุณยอมรับผิดชอบอย่างเต็มที่ต่อความคิด ความรู้สึก การกระทำและผลลัพธ์ที่ออกมา เมื่อนั้นก็ถือได้ว่ารูปแบบการบริหารจัดการของคุณอยู่บนพื้นฐานของความมั่นคงมีบูรณาภาพ และทีมของคุณก็จะเดินตามแนวทางที่คุณเดินนำไปนั้น อะไรก็ตามที่น้อยกว่านี้ส่วนตกไปอยู่ใต้เส้นแบ่งดังกล่าว และจะนำไปสู่ความล้มเหลวได้อย่างรวดเร็ว

ความเชื่อถือ (อีกครั้ง)

นอกเหนือจากการใช้ความพยายามอย่างหนักหน่วงไปกับการช่วยสมาชิกของทีมของผู้ให้บริการได้เรียนรู้ที่จะเกิดความเชื่อถือในกันและกันแล้ว ผู้จัดการในการทำเอาต์ซอร์สจะต้องสามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้ตัวเองและสามารถที่จะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อถือนั้นได้ด้วย

ในบรรดาความพยายามทั้งหลายของผู้จัดการที่จะต้องใช้ผลักดันเพื่อให้เกิดผลนั้น การพยายามควบคุมผู้อื่นอาจดูเหมือนว่าจะเป็นทางลัดสู่เส้นชัย แต่ปัญหาก็คือ การพยายามควบคุมผู้อื่นเป็นการแสดงให้เห็นว่าคุณไม่เชื่อถือหรือเคารพในตัวพวกเขา และนั่นก็จะเป็นการทำลายโอกาสที่จะทำให้พนักงานของคุณเกิดความเชื่อถือและเคารพในตัวคุณ ซึ่งในท้ายที่สุดแล้วจะทำให้มีผลผลิตภาพต่ำลง

หากคุณสามารถรักษาความซื่อสัตย์ มีคุณธรรม รักษาความมั่นใจสัญญาที่ได้ให้ไว้ ยอมรับความผิดพลาดที่คุณเป็นผู้ก่อ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและการกระทำของตนอย่างเต็มที่ และพร้อมที่จะปลุกฝังอุปนิสัยดังกล่าวให้กับทีมของคุณ นั่นหมายความว่าความกำลังวางรากฐานแห่งความเชื่อถือและความเคารพให้เกิดขึ้น และมันจะช่วยดึงคุณให้เดินไปข้างหน้าต่อไป

ความสามารถในการปรับตัว

ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability) ให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงและสภาพใหม่ ๆ ได้เป็นอย่างดีเป็นสิ่งจำเป็นในโลกของผู้จัดการเอาต์ซอร์ส การที่จะเป็นผู้จัดการที่ปรับตัวได้ดีจะต้องเปิดกว้างต่อความคิดและวิธีใหม่ ๆ ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา สามารถยอมรับข้อมูลได้จากทุกแหล่ง และมีความยืดหยุ่นเมื่อถึงคราวที่ต้องทำการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เมื่อใดที่คุณต้องรับมือกับความต้องการหลายอย่างพร้อมกัน ต้องเปลี่ยนแปลงลำดับความสำคัญของสิ่งต่าง ๆ แลเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วขึ้นนั้น แนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของคุณล้วนมีรากฐานอยู่บนความสามารถในการปรับตัวนั่นเอง

กุญแจสำคัญที่พิชิตปัจจัยข้อนี้คือการรู้ถึงความแตกต่างระหว่างการมีปฏิกิริยาโต้ตอบ (Reaction) กับการตอบสนอง (Response) ในสถานการณ์ที่ตึงเครียด เรามักจะตอบสนองต่อผู้อื่นด้วยวิธีที่กระด้าง ปกป้องตนเอง และเต็มไปด้วยความหงุดหงิด ผู้จัดการที่ดีจะรู้ที่อยู่แก็งว่าเขากำลังมีความรู้สึกอย่างไร และเพราะเหตุใดจึงมีความรู้สึกเช่นนั้น และสามารถที่จะหยุดหาเวลาตั้งสติ คิดแล้วจึงค่อยตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้น ๆ แสดงให้เห็นว่าคุณมีสามารถที่จะปรับตัว ยืดหยุ่น และเคารพผู้อื่น การตอบสนองต่อสถานการณ์นี้จะช่วยนำคุณมุ่งไปสู่เป้าหมายที่รออยู่ข้างหน้า ในขณะที่การมีปฏิกิริยาโต้ตอบจะฉุดคุณให้ช้าลง ทำให้พนักงานของคุณท้อแท้และเสียหน้า อีกทั้งยังทำให้

เกิดปฏิกิริยาไม่พึงพอใจในองค์กรในระดับที่สังเกตเห็นได้ สิ่งเหล่านี้จะลดความน่าเชื่อถือในตัวของคุณและลดสถานะของความเป็นผู้เพิ่มคุณค่าของคุณ

การเรียนรู้

ผู้นำที่เก่งจริงยอมเข้าใจดีว่าพวกเขาไม่สามารถที่จะมีคำตอบให้ได้กับทุกคำถาม ผู้นำบางคนมองว่าคำตอบที่ว่า “ผมไม่ทราบคำตอบสำหรับคำถามนั้น” มีความหมายเหมือนกับคำตอบว่า “ผมคิดเองจริง ๆ แล้วผมควรจะต้องทราบมัน” การซึ่ถูก-ผิดสำหรับเรื่องของ การรู้ กับ การเรียนรู้ นี้ อาจทำให้เราหลงคิดไปว่า “การที่รู้ไปทุกอย่าง” นั่นคือเรื่องของความถูกต้อง ส่วนความต้องการที่จะเรียนรู้กลับเป็นความอ่อนแอและสื่อไปในทางที่ว่าเป็นความผิดพลาด

ระบบประเมินสมรรถนะการทำงานที่ใช้กันทั่วไปในบริษัทในสหรัฐอเมริกา มักจะสนับสนุนให้มีการซึ่ถูก-ผิดมากกว่าที่จะให้มีการรับรู้และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยป้องกันไม่ให้เกิดโอกาสที่จะเกิดความคิดและการเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ และเปลี่ยนไปสู่พฤติกรรมการทำงานที่มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น หากคุณทำให้ผู้อื่นมองคุณเป็นผู้ที่รู้ในทุก ๆ เรื่องแล้ว คุณจะไม่ได้เรียนรู้สิ่งอื่น ๆ จากผู้อื่นเลย

ผู้จัดการที่มุ่งมั่นที่จะเรียนรู้และเข้าใจถึงสภาพแวดล้อมรอบตัว และยอมรับฟังแนวความคิดของคนผู้อื่น ได้มากกว่า จะทำงานให้เป็นไปตามลำดับความสำคัญและคุณค่าได้มากที่สุด ซึ่งจะช่วยให้วงจรการเรียนรู้กลายมาเป็นเสาหลักของการพัฒนาองค์กร

การจัดการเพื่อความสำเร็จ

ผู้จัดการในการทำเอาต์ซอร์สที่ประสบความสำเร็จนั้นจะมีลักษณะและทักษะเหมือนกัน กับผู้จัดการที่มีความเชี่ยวชาญอื่น ๆ ทั่วโลก กล่าวคือ เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ เป็นที่ไว้วางใจและเชื่อถือได้ นอกจากนี้พวกเขายังเป็นพวกที่ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์มากกว่าตัวกระบวนการเป็นพวกที่สามารถรับมือ (และขจัดให้หมดไป) ซึ่งสถานการณ์ไม่ดีต่าง ๆ ได้อย่างมีไหวพริบ สามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ให้ฝึกแบบคที่มีประโยชน์และทันกาล และเปิดกว้างสำหรับการเรียนรู้ ทั้งสำหรับตัวพวกเขาเองและลูกทีม แต่สิ่งที่แตกต่างหลัก ๆ ก็คือความเข้มข้นจริงจังของลักษณะนิสัยดังกล่าวที่เหนือยิ่งกว่านั้นในทุกประการ แม้จะมีอุปสรรคเป็นระยะทางที่ห่างไกลก็ตาม ผู้จัดการในการทำเอาต์ซอร์สคนใดที่ปฏิบัติตนตามมาตรฐานการบริหารจัดการดังกล่าว ได้ดีกว่าผู้อื่นย่อมสามารถทำงานร่วมกันได้แม้จากระยะไกล สามารถสื่อสารได้อย่างชัดเจนและบ่อยครั้ง และทำให้การเอาต์ซอร์สบรรลุผลอย่างน่าพอใจ

ในรูปของ “ไซโล” (Silo) หน้าทีงานที่ขาดความร่วมมือกันซึ่งจะสร้างปัญหาเมื่อต้องมาควบคุมจัดการผู้ให้บริการเอาต์ซอร์ส

ผลประโยชน์ อะไรคือผลประโยชน์ที่คุณคาดหวังจะได้รับจริง ๆ ซึ่งการที่มีธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Strategic Business Case) จะเป็นการกำหนดสิ่งที่คาดหวังได้ในทางเศรษฐศาสตร์จากการเอาต์ซอร์ส

การพิสูจน์แนวคิด (Proof of Concept : POC) กระบวนการนี้คือการทดสอบว่าสิ่งที่วางแผนบนกระดาษนั้นสามารถที่จะพิสูจน์ให้เห็นว่าสามารถเกิดขึ้นได้จริง ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรจะทำก่อนจะมีการตกลงใด ๆ ในการทำเอาต์ซอร์ส

การสนับสนุน ทีมบริหารทุกคนมีความเข้าใจถึงการเริ่มการเอาต์ซอร์สหรือไม่ เพราะหากปราศจากการสนับสนุนจากทุกฝ่ายในองค์กรตั้งแต่ระดับล่างขึ้นไปจนถึงระดับบนสุดแล้ว คุณก็เตรียมตัวล้มเหลวได้เลย

การลงทุน คุณมีความสนับสนุนทางการเงินเพื่อจัดการกับผู้ให้บริการจากภายนอกใหม่ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อกำหนดถึงบทบาท ความรับผิดชอบ สิทธิ และวิธีปฏิบัติต่าง ๆ อันรวมถึงการยกระดับเรื่องขึ้นถึงระดับผู้บริหารยามมีปัญหาที่ตกลงกันไม่ได้ในระดับปฏิบัติการ ซึ่งจะช่วยนำร่องให้การตัดสินใจ การแก้ปัญหา และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาของการทำเอาต์ซอร์สหรือไม่ ในช่วงที่ทีมของคุณกำลังจะมักหมั่นในการคัดเลือกในการเอาต์ซอร์สที่ดีที่สุดอยู่นั้น ก็ควรจะมีการแบ่งเวลาสำหรับการเจรจาหรือกับผู้ที่เป็นผู้ให้บริการเอาต์ซอร์สของคุณในอนาคตถึงรูปแบบการบริหารควบคุมให้ชัดเจนและละเอียดถี่ถ้วนทั่วเพียงพอ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาของความไม่แน่นอนชัดเจน แต่ก็ยังคงมีความยืดหยุ่นพอสำหรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วที่อาจต้องมีขึ้นในระหว่างระยะเวลาของสัญญา จุดที่เราต้องเน้นของรูปแบบการบริหารควบคุมจะรวมถึงการกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและสิทธิของทั้ง 2 ฝ่าย การกำหนดหลักการที่ใช้ในกระบวนการตัดสินใจ วิธีการส่งเรื่องขึ้นไปยังผู้บังคับบัญชาที่สูงขึ้นไปเมื่อมีความจำเป็น ตลอดจนแนวทางและขั้นตอนสำหรับการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและปัญหาต่าง ๆ

Taterway อธิบายว่า “โดยทั่วไปแล้วนั้น องค์กรส่วนใหญ่ไม่รู้แน่ชัดว่าการทำเอาต์ซอร์สนั้นทำอย่างไร การทำเอาต์ซอร์สไม่เหมือนกับการซื้อของจากซูเปอร์มาร์เก็ตที่ซื้อเสร็จแล้วก็แล้วกัน” กระบวนการในการพัฒนาโครงการเอาต์ซอร์สที่ประสบความสำเร็จนั้นถูกสร้างขึ้นมาเฉพาะสำหรับแต่ละกรณีและมีลักษณะของการค่อยเป็นค่อยไป ดังนั้น วิธีการประเภทที่เรียกว่าเบอร์เดียวใช้ได้กับทุกขนาด (One-size-fits-all) จึงใช้ไม่ได้กับการทำเอาต์ซอร์สTaterway แนะนำให้องค์กรเรียนรู้เกี่ยวกับการทำ เอาต์ซอร์สให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ก่อนที่จะเริ่มต้นหาผู้ให้บริการทำเอาต์ซอร์ส ประโยชน์ ต่าง ๆ ที่องค์กรของคุณจะได้รับจากการทำเอาต์ซอร์สจะแตกต่างกันไปตามงานที่

เอาต์ซอร์สออกไป แบบจำลองธุรกิจของคุณ และคุณภาพของผู้ให้บริการเอาต์ซอร์สของคุณ และมันสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่คุณดำเนินการกระบวนการนี้ซ้ำ ๆ อย่างมีหลักวิธี

ทันทีที่คุณเสร็จสิ้นกระบวนการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานแล้ว ก็ถึงเวลาที่จะรวมพลบรรดาบุคคลที่มีความเข้าใจถึงความจำเป็นของการทำเอาต์ซอร์ส สนับสนุนวิสัยทัศน์ในการทำเอาต์ซอร์ส และพร้อมที่จะให้เวลากับการค้นคว้าเชิงลึกเพื่อคัดเลือกผู้ให้บริการที่มีความเหมาะสม

ทีมคัดเลือกผู้ให้บริการเอาต์ซอร์ส

Linda Cohen ผู้เชี่ยวชาญจาก Gartner, Inc. แนะนำให้สร้างทีมเอาต์ซอร์สเฉพาะกิจขึ้นมาอีก 1 ทีม คือ ทีมคัดเลือกผู้ให้บริการเอาต์ซอร์ส วัตถุประสงค์หลักของทีมนี้คือการค้นหาผู้ให้บริการและพัฒนามาตรวัด (Metrics) ต่าง ๆ ที่จะใช้ในช่วงถ่ายโอนงาน เราอาจเรียกทีมนี้อีกอย่างหนึ่งว่า “ทีมบันดาลผล” โดยทีมดังกล่าวซึ่งก็คือทีมที่ประกอบไปด้วยคณะกรรมการการจัดการด้านการปฏิบัติงานจากส่วนปฏิบัติงานต่าง ๆ หลายส่วนของงานนั้น และควรจะมีการรวมลูกค้ำภายใน โดยลูกค้ำภายในเหล่านี้ก็คือผู้ที่ได้รับการบริการจากสิ่งที่กำลังจะถูกเอาต์ซอร์สออกไป รวมถึงบุคคลต่าง ๆ ที่มีความรับผิดชอบต่อนำที่งานที่กำลังจะถูกเอาต์ซอร์สออกไป ซึ่งทักษะต่าง ๆ ที่สมาชิกของทีมควรจะต้องมี มีดังนี้

ความเป็นกลางและความหนักแน่น จะต้องมีความสามารถในการรักษามาตรฐานความเป็นกลาง ในขณะที่ต้องมั่นคงอยู่กับงานที่ทำอยู่และเผชิญกับการตัดสินใจที่ยากลำบากเพื่อที่จะให้เกิดผลดีที่สุดแก่องค์กร

มีทักษะในการวิเคราะห์สูง พุดง่าย ๆ ก็คือความสามารถในการพิจารณาผลแอปเปิ้ลและผลส้มแล้วทำการเปรียบเทียบถึงข้อดีเฉพาะตัวของแต่ละสิ่ง ซึ่งในบางครั้งก็อาจเป็นข้อมูลที่นำมาพิจารณาก็อาจเป็นข้อมูลที่ขัดแย้งกัน

มีทักษะในการฟังที่ดี ความสามารถในการรับฟังอย่างละเอียดถี่ถ้วนจะช่วยให้มีความเข้าใจถึงประเด็นต่าง ๆ และงานที่ได้รับมอบหมายตลอดจนเป้าหมายที่คาดหวังไว้ได้ดียิ่งขึ้น

ทำงานได้หลากหลายคือ ความสามารถในการทำงานภายใต้บรรยากาศของการถูกกดดันด้วยปัญหาโหดหินต่าง ๆ และภายใต้การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ความอดทน “ทีมคัดเลือกผู้ให้บริการเอาต์ซอร์ส (Vendor Selection Team : VST) จะทำงานตามทิศทางของข้อมูลและงานค้นคว้าวิจัยต่าง ๆ ที่ได้รับจากทีมตัดสินใจใจ” Cohen กล่าวถึงตอนนี้คำถามที่ว่า “ทำไมเราถึงทำเอาต์ซอร์ส” ก็ได้รับคำตอบเรียบร้อยแล้ว มาตรฐานสำหรับการเทียบเคียง ก็ถูกวางแล้ว ในตอนนี้ กระบวนการตรวจสอบข้อมูลข้อเท็จจริง (Due-diligence) ก็จะเริ่มต้นขึ้นเพื่อ

ช่วยให้สามารถค้นหาตัวผู้ให้บริการที่ให้บริการดี ทำงานรวดเร็ว และมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า การมีคณะกรรมการที่มีความสามารถและให้การสนับสนุนมาช่วยควบคุมตรวจสอบการคัดเลือกผู้ให้บริการจะช่วยให้องค์กรของคุณสามารถสร้างกลยุทธ์สำหรับการสรรหาซึ่งถูกกำหนดในเชิงธุรกิจได้ นั่นคือการเข้าใจว่าในปัจจุบันพนักงานขององค์กรทำอะไรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางธุรกิจของเขา จากนั้นก็หันมาพิจารณาผลลัพธ์สุดท้ายที่คุณต้องการให้เกิดขึ้น ทั้งนี้ ก็เพื่อให้แน่ใจได้ว่าการคัดเลือกคนนั้นสอดคล้องกับกลยุทธ์ทางธุรกิจของคุณ ทีม VST ของคุณจะรับผิดชอบในเรื่องของการพัฒนาและการสื่อสารมาถึงสิ่งที่คาดหวังไว้ในเชิงผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment :ROI) เพื่อคัดเลือกแบบจำลองการจัดส่งที่สามารถนำคุณไปยังปลายทางที่ต้องการ และเพื่อสร้างให้เกิดความสมดุลระหว่างความเชื่อถือและการบริหารควบคุมอันจะเป็นรากฐานของความสัมพันธ์อันยาวนานและคุ้มค่า

วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดในการวางแผนเอาต์ซอร์ส

George Spafford แนะนำว่าหากมีการขอคำปรึกษาจากที่ปรึกษาภายนอกองค์กร สิ่งที่จะต้องทำเป็นอันดับแรกคือการประเมินทิศทางของที่ปรึกษาเหล่านั้นเสียก่อน ดูว่าพวกเขาเข้าใจดีหรือไม่ว่าอะไรคือสิ่งที่จำเป็นต้องทำสำหรับองค์กรมีอะไรที่เป็นวาระส่วนตัวหรือไม่ กว้างขวางหรือแคบเกินไปหรือเปล่า พวกเขาหวังที่จะสร้างวิธีการสำหรับคุณจริง ๆ หรือเพียงแค่ต้องการสร้างโครงร่างเพียงคร่าว ๆ ซึ่งต้องอาศัยการสนับสนุนเพิ่มเติมอีกนานหลายปี และที่สำคัญก็คือจะมีการขึ้นค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกไหม

Spafford กล่าวว่า “รูปแบบการควบคุมต่าง ๆ อาจถูกแทรกเข้าไปในการวางกรอบเค้าโครงด้วย โดยภายใต้กรอบเค้าโครงดังกล่าวนี้จะมีเรื่องของบุคลากร กระบวนการ และเรื่องของเทคโนโลยีรวมเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อปกป้องบรรดาสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่าง ๆ ขององค์กร”

ผู้ให้บริการบางราย โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับงานในส่วนของโรงงานผลิตหรืองานให้บริการจากต่างประเทศ อาจพยายามใช้รูปแบบของการควบคุมของเขากับองค์กรของคุณ โดยที่ไม่มีการปรับตัวให้เข้ากันก่อน “คุณจำเป็นต้องมีรูปแบบแนวทางการควบคุมที่เหมาะสมกับความต้องการขององค์กรของคุณ” Spafford กล่าว

“นั่นมันก็หมายความว่า คุณจะต้องมีบุคลากรที่เหมาะสมเพื่อดำเนินการตามกระบวนการและเพื่อเหตุผลที่ถูกต้องเหมาะสม คุณไม่ควรจะตอบว่า ‘เราทำอย่างนี้เพราะที่ปรึกษาบอกเราอย่างนี้’ ดังนั้น จงทำความเข้าใจให้ดีว่าอะไรคือสิ่งที่จำเป็นต้ององค์กรของคุณ และจะต้องทำอย่างไรเพื่อปกป้องมันไว้และสามารถเก็บอำนาจการตัดสินใจไว้ภายในองค์กรเอง

สิ่งสำคัญ 3 ประการที่จะนำคุณสู่ความสำเร็จ ได้แก่ การมีคนในที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนโครงการเอาต์ซอร์ส การทำงานไปในแนวทางที่ตอบสนองต่อสิ่งที่ต้องการที่ถูกกำหนดไว้ชัดเจนและละเอียดครอบคลุม และการหมั่นทำการจัดการความเสี่ยงแต่เนิ่น ๆ เพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมกับองค์กรของคุณจากแหล่งที่ถูกต้อง จากนั้น ทีมที่คุณตั้งขึ้นก็สามารถทำงานไปได้ตามโครงสร้างไว้โดยย่อไปยอมให้ผู้ให้บริการมากดดันคุณได้”

2.4 ความรู้เบื้องต้นด้านวิศวกรรมงานระบบป้องกันอัคคีภัย

วัตถุประสงค์หลักของการป้องกันอัคคีภัย

1. เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร
2. เพื่อความปลอดภัยของทรัพย์สิน
3. เพื่อความต่อเนื่องในการดำเนินกิจการ

ความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร

ในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย สิ่งสำคัญอันดับแรกที่ต้องพิจารณาคือความปลอดภัยต่อชีวิตและผู้ใช้อาคาร การพิจารณาระบบป้องกันอัคคีภัย เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบทางหนีไฟ ระบบระบายควันไฟ ระบบดับเพลิง การแบ่งพื้นที่กันไฟ (Fire Con-partment) ด้วยวัสดุทนไฟ การเลือกใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟ หรือลามไฟน้อยมาใช้ในอาคาร จะต้องพิจารณาร่วมกันกับข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของอาคารผู้ใช้อาคารและช่วงเวลาที่ดำเนินกิจกรรมในอาคาร เช่น โรงเรียน อนุบาลผู้ใช้อาคารส่วนใหญ่ คือ เด็กเล็ก หรือ โรงพยาบาลเปิดบริการ 24 ชั่วโมง นั้นเจ้าของโครงการสถาปนิก วิศวกรจะต้องนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาพิจารณาในเบื้องต้นพร้อมกันกับการกำหนดพื้นที่ใช้สอยของอาคาร ซึ่งจะทำให้ได้อาคารที่ปลอดภัยต่อชีวิตในเงินลงทุนที่เหมาะสมและสามารถใช้งานได้ตามต้องการ

ความปลอดภัยของทรัพย์สิน

การออกแบบ การติดตั้ง การทดสอบ และการบำรุงรักษาระบบป้องกันอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ได้ตลอดเวลาจะช่วยลดการสูญเสียทรัพย์สินอันเนื่องมาจากเพลิงไหม้ได้อย่างมาก เช่น เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) จะทำการฉีดน้ำออกมาดับเพลิงโดยอัตโนมัติ ทำให้สามารถดับเพลิงและควบคุมเพลิงให้สงบในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้อย่างรวดเร็ว ทรัพย์สินจึงเสียหายเล็กน้อย ส่วนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) จะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมการดับเพลิงของอาคาร เพื่อบอกตำแหน่งของบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้เพื่อที่จะส่งการดับเพลิง เตือนภัยและอพยพคนออกจากอาคารพร้อมทั้งส่งพนักงานดูแลด้านความ

ปลอดภัยไปยังสถานที่เกิดเหตุในพื้นที่ เพื่อตรวจสอบและรายงานสภาพของเพลิงไหม้ และทำการดับเพลิงด้วยเครื่องดับเพลิงแบบมือถือหรือหัวฉีดน้ำดับเพลิงในกรณีที่เพลิงไหม้ยังมีขนาดเล็กและในขณะนั้นหัวกระจายน้ำดับเพลิงยังไม่ทำงาน การแจ้งเหตุเพลิงไหม้และการดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้ควันไฟและความร้อนจากการเผาไหม้เกิดขึ้นเพียงเล็กน้อย ทำให้ใช้น้ำในการดับเพลิงน้อย ทรัพย์สินภายในอาคารบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้จึงเสียหายน้อยมาก ทรัพย์สินส่วนใหญ่จึงมีความปลอดภัยมากขึ้น

ความต่อเนื่องในการดำเนินการ

หากเพลิงไหม้เผาผลาญอาคารและทรัพย์สินจนเสียหายอย่างมาก แน่ใจว่าอาคารหลังนั้นต้องถูกปิดไม่ให้ใช้งาน กิจการและธุรกิจที่ดำเนินการอยู่ต้องหยุดชะงัก ทำให้กิจการขาดรายได้ คนตกงาน สูญเสียลูกค้าเดิม คู่แข่งทางการค้าได้เปรียบขึ้น การบูรณะอาคารเดิมให้ใช้ได้ หรือการสร้างอาคารใหม่ต้องอาศัยเงินลงทุนและเสียเวลามาก การพิจารณาออกแบบและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยที่เหมาะสม จึงเป็นการปกป้องและคุ้มครองให้กิจการนั้นสามารถดำรงอยู่และดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง

หลักการออกแบบอาคารให้ปลอดภัยจากอัคคีภัย

การออกแบบอาคารที่ดีโดยทั่วไป จะประกอบด้วยส่วนที่เรียกว่า Passive และส่วนที่เรียกว่า Active

ส่วน Passive หมายถึง การออกแบบอาคารจะต้องคำนึงถึงการควบคุมไม่ให้ควันไฟและเปลวไฟลุกลามจากเขตที่เกิดเพลิงไหม้ (Fire Zone) ไปยังส่วนอื่นของอาคาร การออกแบบนี้จะรวมถึงโครงสร้างของอาคารต้องปลอดภัย และการอพยพคนออกจากอาคารต้องเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย ดังนั้น การวางตัวอาคาร การกำหนดระยะห่างของอาคาร การจัดระบบการจราจรของรถ การจราจรของคน การจัดแนวผนังกันไฟ การจัดทางหนีไฟ การจัดบันไดหนีไฟ รวมถึงโครงสร้างของอาคารจะต้องพิจารณาให้ประสาน และสอดคล้องกันทั้งหมด เพื่อให้ใช้งานได้สมบูรณ์

ส่วน Active หมายถึง ระบบเตือนอัคคีภัย ระบบดับเพลิง และระบบควบคุมควันไฟ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ท่อดับเพลิง ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ระบบควบคุมควันไฟ เป็นต้น

สำหรับอาคารสร้างใหม่ควรจะให้ความสำคัญของส่วน Passive เป็นอย่างมาก เพื่อที่จะให้อาคารได้รับการออกแบบให้มีความปลอดภัยในตัว (Inherent Fire Safety) ตั้งแต่แรกหากอาคารมีความปลอดภัยในตัวแล้ว การที่จะเสริมด้วยระบบ Active ต่าง ๆ ก็จะทำได้ง่าย และมีประสิทธิภาพ

ส่วนอาคารที่สร้างหรืออาคารเก่า จะต้องมีการสำรวจส่วน Passive เพื่อประเมินสถานภาพของอาคาร แล้วจึงทำการปรับปรุงอาคารให้มีความปลอดภัยสูงขึ้น เช่น การเพิ่มบันไดหนีไฟ การเพิ่ม

ผนังกันไฟ หลังจากนั้นจึงเสริมด้วยระบบ Active ต่าง ๆ ในกรณีอาคารที่สร้างแล้วมักพบว่ามีปัญหา อยู่เสมอ และปรับปรุงได้ยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดตั้งระบบป้องกันเพลิงต่าง ๆ ในภายหลังจากที่ อาคารสร้างเสร็จแล้ว มักจะพบว่าทำได้ยาก และต้องลงทุนสูงกว่าในกรณีก่อสร้างอาคารใหม่ หลายเท่าตัว เผลอ ๆ ในระหว่างที่ติดตั้งยังอาจจะไม่ปลอดภัยอีกด้วย

กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

กฎกระทรวง

ปัจจุบันกฎกระทรวงที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยในอาคารมีดังนี้

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) กำหนดลักษณะของอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษและ ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำทิ้ง ระบบประปา ระบบกำจัดขยะ และระบบลิฟท์

กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กำหนดเครื่องระบบการป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล ระบบการจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ สำหรับอาคารทั่วไป

นอกจากนี้ยังมีข้อกำหนดเกี่ยวกับระยะห่างระหว่างอาคาร ระยะทางเดินหลังอาคาร ห้องแถว ตึกแถว สำหรับการดับเพลิง รถดับเพลิง และการหนี

มาตรฐาน วสท.

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยมีดำริที่จะจัดทำมาตรฐานระบบเครื่องกลในอาคารเมื่อต้นปี 2538 ที่ผ่านมา โดยมีมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับชีวิต สุขภาพ และความปลอดภัยในที่นี้มีมาตรฐานระบบ ป้องกันอัคคีภัยรวมอยู่ด้วย

มาตรฐานระบบป้องกันอัคคีภัยฉบับใหม่ จะเป็นฉบับที่พัฒนาเพิ่มเติมต่อจากมาตรฐานเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2526 โดยมีการจัดหมวดหมู่ใหม่ให้สอดคล้องกับมาตรฐานเครื่องกลในอาคารฉบับอื่น ๆ พร้อมทั้งยังมีการปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานระบบป้องกันอัคคีภัยเดิมให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้น เนื่องจาก มาตรฐานเดิมให้ทำไว้นานแล้ว

รายละเอียดในมาตรฐานฉบับใหม่ที่เพิ่มเติมขึ้นมาได้แก่

- ลักษณะของบันไดหนีไฟที่ถูกต้อง
- การแบ่งพื้นที่กันไฟ และ โครงสร้างอาคารเพื่อการป้องกันอัคคีภัย
- การระบาย และการควบคุมควันไฟ
- ศูนย์สั่งการดับเพลิง
- มาตรฐานเกี่ยวกับการจัดทางหนีภัย

- สารดับเพลิง
- สารอุดกันไฟ
- การซ่อมหนีไฟ
- การทดสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในอาคาร

เนื่องจากรายละเอียดที่กำหนดให้มาตรฐานฉบับใหม่นี้จะมีรายละเอียดที่มากกว่าเดิมรวมทั้งมีเรื่องใหม่เพิ่มหลายเรื่องด้วย ซึ่งอาจจะมีผลกระทบกับการออกแบบทางด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม คณะกรรมการร่างจึงได้นำร่างมาตรฐานฉบับใหม่นี้ส่งออกไปยังผู้เกี่ยวข้อง แสดงความคิดเห็นประชาพิจารณ์ในเดือนสิงหาคม 2539 และได้ข้อเสนอแนะนำมาปรับปรุงเพื่อจัดทำมาตรฐานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

คณะกรรมการร่างมาตรฐานฉบับนี้ประกอบด้วย วิศวกร และสถาปนิกในสายวิชาชีพ ดังนั้นในร่างมาตรฐาน จึงพยายามพิจารณาด้านความเป็นไปได้ปฏิบัติประการสำคัญด้วย ในขณะเดียวกันก็มีจุดประสงค์ที่จะยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในอาคารที่สูงขึ้นกว่าปัจจุบันเนื่องจากเห็นว่ามาตรฐานในปัจจุบันยังไม่เพียงพอ และตามไม่ทันกับการก่อสร้างอาคารใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นจึงได้ก่อปัญหาความเสียหายจากอัคคีภัยอย่างมากมายในช่วงเวลาที่ผ่านมา

มาตรฐาน NFPA

วิศวกรในประเทศไทยจะคุ้นเคยกับมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) เนื่องจากเป็นมาตรฐานที่ถือว่าเชื่อถือได้ และได้รับการยอมรับมากที่สุดในโลก สำหรับมาตรฐานของอังกฤษ หรือ Fire Office Committee (FOC) ปัจจุบันยังคงมีใช้แต่ไม่แพร่หลาย เนื่องจากเอกสารที่จะนำมาใช้อ้างอิงมีน้อยกว่า NFPA

การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยโดยการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์

นอกจากออกแบบและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย โดยใช้มาตรฐานดังกล่าวข้างต้นแล้วในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวิเคราะห์ลักษณะของการเกิดอัคคีภัย เพื่อช่วยให้การจัดระบบระบายควันไฟ และระบบสปริงเกอร์ รวมทั้งช่วยในการประเมินเวลาหนีภัย

ลักษณะการออกแบบนี้จะมีหลักการต่างจากออกแบบมาตรฐาน ซึ่งถือว่าเป็นการทำตามตัวหนังสือ ซึ่งมีจุดอ่อนที่บางกรณีอาจจะมีเหตุผลสนับสนุนไม่เพียงพอ

การใช้การศึกษาถึงลักษณะการเกิดอัคคีภัย (Performance Based Analysis) แล้วจึงมาดำเนินการออกแบบ ทำให้การออกแบบที่มีมาของเหตุผลที่เกิดขึ้น เช่นเดียวกับการออกแบบระบบวิศวกรรมอื่น ๆ ทำให้เกิดความประหยัด และการทำงานของระบบมีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิม

จรรยาบรรณ

เรื่องของความปลอดภัยเป็นเรื่องที่จะต้องอาศัยจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วยเป็นอย่างมาก และสังคมจะเป็นสังคมที่มีได้ก็ต่อเมื่อทุกคนให้ความร่วมมือ และสนับสนุนให้อาคารมีความปลอดภัยสูงขึ้น หากจะจัดประเภทอาจจะจัดได้ดังนี้

ประเภท A- มีความรับผิดชอบต่อสังคมมีความตั้งใจที่จะให้อาคารมีความปลอดภัยโดยพร้อมที่จะดำเนินการในสิ่งที่จำเป็น ถึงจะไม่ได้ระบุไว้ในกฎหมาย/มาตรฐาน

ประเภท B – มีความรับผิดชอบตามที่กฎหมายระบุไว้ แต่จะไม่ทำเกินกว่านี้

ประเภท C- หาช่องโหว่ทางกฎหมาย และพยายามหลีกเลี่ยง

ประเภท D – หลอกหลวง

ในสังคมไทยยังมีคนประเภท A อยู่คงจะเห็นได้ว่ามีอาคารจำนวนไม่น้อยที่ได้ทำการติดตั้งระบบสปริงเกอร์ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ก่อนที่จะประกาศกฎกระทรวงในปี 2535 และมีหลายอาคารในขณะนี้ที่จัดให้มีระบบควบคุมควันไฟ อีกพวกหนึ่งคือพวกบริษัท อเมริกัน หรือยุโรป ที่จะมีมาตรฐานความปลอดภัยจากต่างประเทศ โดยทำตามมาตรฐานสากล ซึ่งถือว่าเป็นนโยบายจากบริษัทแม่ หรือใช้บริษัทประกันภัยจากต่างประเทศ เช่น FMI

ในสังคมไทย ส่วนใหญ่จะเป็นประเภท B ก็ยังไม่สนใจในความปลอดภัยต่อสังคมเท่าไร แต่อย่างน้อยก็ไม่ทำผิดกฎหมายที่มีอยู่

ส่วนประเภท C ก็มีอยู่พอสมควรเช่นกัน มักจะหาทางเลี่ยงกฎหมาย เช่นเดียวกับ การเลี่ยงกฎหมายเทศบัญญัติถ้าสามารถเลี่ยงได้ ประเภทนี้น่าเป็นห่วงว่าจะเป็นต้นทุนที่จะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย

ประเภทที่แย่ที่สุดคือ ประเภท D ซึ่งเป็นประเภทที่อันตรายเลยทีเดียว คือหลอกว่ามีแต่ที่จริงไม่มี เช่นการเอาท่อมาติดไว้เฉย ๆ แต่ความจริงส่งน้ำไม่ได้ หรือติดแต่หัวสปริงเกอร์แต่ไม่มีท่อเมื่อเจ้าหน้าที่มาตรวจก็ใช้วิธีการให้สินบน

บุคคลใดที่ชอบทำตัวว่าเก่งในการช่วยเจ้าของโครงการเลี่ยงกฎหมาย โปรดทราบไว้ด้วยว่าคุณกำลังหลงทาง และมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง

อย่าลืมว่า การอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขในสังคม ทุกคนจะต้องเห็นความสำคัญซึ่งกันและกัน ผู้ลงทุนต้องเห็นความสำคัญของความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร จึงจะได้รับการยอมรับในระยะยาวถือว่าเป็นความรับผิดชอบต่อผู้ประกอบการ

คิดว่า หากคอน โดมิเนียมไฟไหม้ หรือ โรงแรมไฟไหม้ ใครจะกล้าเข้าไปอยู่อีก หรือใครจะเข้าไปพักและยังเป็นเรื่องเกี่ยวกับชีวิตคนเมื่อคนตายใครจะรับผิดชอบได้เพราะคนตายแล้วฟื้นไม่ได้

เหตุการณ์ที่วันนี้ก็อาจจะเกิดได้กับทุกคน บางทีเจ้าของตย ครอบครัว ญาติพี่น้อง ก็อาจจะอยู่ในที่เกิดเหตุนั่นเอง

และก็ต้องไม่ลืมว่า การป้องกันอัคคีภัยที่มีประสิทธิภาพ จะต้องประกอบกันระหว่างส่วน Passive และส่วน Active รวมทั้งการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายหลังอาคารสร้างเสร็จแล้วจะยุ่งยากและสิ้นเปลืองกว่ากันมาก ดังนั้นในการพัฒนาโครงการจึงจะต้องมีความจริงใจและตั้งใจที่จะทำให้โครงการที่พัฒนามีคุณค่าทางสังคม โดยให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาคารเป็นอันดับแรก เราจะต้องให้เกิดเหตุร้ายแรงก่อนหรืออย่างไร จึงจะหันมาทำเรื่องนี้กันอย่างจริงจัง

อาคารที่ปลอดภัยจะต้องใช้เทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมที่ถูกต้องในการก่อสร้าง ดังนั้น จึงควรจะมีการส่งเสริมให้มีการศึกษา การพัฒนาเทคโนโลยีเหล่านี้ให้เป็นที่เข้าใจแพร่หลาย และสนับสนุนให้มีการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เหตุการณ์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นในอดีต ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง ดึกถล่ม รดแก๊ส โป๊ะถล่ม ล้วนแล้วแต่เกิดจากการไม่ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมทั้งสิ้น

ส่วนหนึ่งที่สังคมจะเรียกร้องในอนาคตหรือ เรื่องความปลอดภัยของอาคารในอนาคต คนจะไม่ยอมทำงานหรือเข้าไปซื้อของในอาคารที่ไม่ปลอดภัย หลายคนห้ามไม่ให้ลูกไปเดินห้างสรรพสินค้าบางแห่ง หรือไม่ดูภาพยนตร์ หรือไม่ควดวิชา เนื่องจากสถานที่บางแห่งเหล่านี้ไม่ปลอดภัย

ศูนย์การค้าหลายแห่งที่เกิดอัคคีภัยต้องเสียหายทั้งทางด้านภาพพจน์โอกาสทางตลาดและยังต้องลงทุนปรับปรุงภาพพจน์ใหม่ เพื่อให้ประชาชนยอมรับที่จะกลับเข้ามาใช้บริการใหม่

เชื่อได้เลยว่า ถ้าสามารถย้อนกลับไปในอดีตได้ เจ้าของศูนย์การค้าเหล่านี้ คงยินดีที่จะสร้างอาคารให้เกิดความปลอดภัยดีกว่าที่จะต้องมาเสียหายแบบนี้อย่างแน่นอน

อาคารที่ปลอดภัย

องค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของอาคาร ได้แก่

การทนไฟ อาคารที่ปลอดภัยควรมีโครงสร้างหลักที่มีความสามารถในการทนไฟได้โดยไม่พังทลายได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และควรจะใช้วัสดุประกอบอาคารที่ไม่ติดไฟ และไม่ก่อให้เกิดก๊าซพิษเมื่อไฟเผา หากมีพื้นที่เก็บสารอันตรายควรมีผนังกันไฟที่สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง

การทนไฟมาจากคำว่า Fire Rating หรืออัตราการทนไฟ เช่น 1.5 ชั่วโมง 2 ชั่วโมง หรือ 4 ชั่วโมง

การติดไฟมาจากคำว่า Combustible ถ้าวัสดุติดไฟได้ เรียกว่า Combustible Material

วัสดุทนไฟมาจากคำว่า Fire Resistant Material แต่วัสดุที่ถูกไฟแล้วดับได้เอง เรียกว่า Self-Extinguished Material หรือชนิดที่ไม่ลามไฟจะเรียกว่า Fire Retardant Material

สารไวไฟมาจากคำว่า Flammable เช่น Flammable Liquid พวกล้ำมัน แอลกอฮอล์ เป็นต้น

วัสดุอุดกันไฟมาจากคำว่า Fire Seal หมายถึงสารที่ใช้อุดช่องว่างระหว่างพื้น หรือผนังกันไฟ เพื่อป้องกันไฟลาม

อาคารที่ที่จะต้องสามารถป้องกันการลามของไฟและควันจากพื้นที่เกิดเพลิงไหม้ไปยังพื้นที่อื่น ๆ ภายในอาคาร โดยพิจารณาการจัดแบ่งพื้นที่ป้องกันด้วยผนังกันไฟ (Fire Compartment) และผนังกันควันไฟ (Smoke Compartment) ภายในอาคารให้เหมาะสม

ทางหนีไฟ อาคารที่ปลอดภัยจะต้องมีระบบทางหนีไฟที่ดี มีบันไดหนีไฟที่ทนไฟ และมีตำแหน่งและขนาดที่พอเพียงในการที่จะสามารถพล้ำเคียงคนลงมายังชั้นล่าง และออกสู่ภายนอกอาคารได้อย่างรวดเร็วและเกิดอันตรายน้อยที่สุด การจัดการหนีไฟควรจะพิจารณาให้มีทางเลือกได้ 2 ทาง ซึ่งให้อยู่คนละทิศทาง (2-Way Means of Escape) เพราะหากทางหนีไฟทางแรกมีปัญหาอุปสรรคทำให้ไม่สามารถหนีไฟไปในทิศทางน้ำมันได้ก็ยังมีอีกทางให้เลือกในการหนีไฟ ดังนั้นการใช้บันไดชนิดที่มี 2 บันไดในปล่องบันไดเดียวกัน (Scissor Stair) จึงเป็นบันไดที่ไม่ปลอดภัย เนื่องจากประตูบันไดจะอยู่บริเวณที่ใกล้กันเกินไป บันไดทุกบันไดไม่ว่าจะเป็นบันไดหนีไฟ หรือบันไดสัญจรหลักจะต้องปิดด้วยประตูกันไฟ เนื่องจากเมื่อเกิดอัคคีภัยปล่องบันได อาจจะเป็นทางกระจายของเพลิงไหม้และควันไฟได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ยังอาจจะเสริมด้านการหนีไฟด้วยวิธีอื่น ๆ เช่น การให้มีลิฟต์พิเศษสำหรับลำเลียงผู้ป่วยและผู้พิการ การจัดให้มีการหนีไฟทางอากาศฉุกเฉิน หรือการจัดให้มีพื้นที่นिरภัย (Refuger Area)

พื้นที่นिरภัย คือพื้นที่มีโครงสร้างที่สามารถป้องกันอัคคีภัยได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งมีอุปกรณ์ช่วยชีวิตต่าง ๆ สาเหตุที่จำเป็นต้องมีพื้นที่นिरภัยก็เนื่องจากในอาคารสูง การที่จะอพยพคนทั้งหมดออกจากอาคารในคราวเดียวจะมีปัญหามาก ไม่ว่าจะเป็นปัญหาสุขภาพ ความยุ่งยากในการที่จะลงบันไดมาหลายสิบชั้น ปัญหาความสามารถในการลำเลียงคนของบันได ปัญหาผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ปัญหาผู้สูงอายุ/พิการ ฯลฯ พื้นที่นिरภัยจะทำหน้าที่เป็นพื้นที่รองรับชั่วคราว (Buffer Area) ในระหว่างการอพยพคนได้เป็นอย่างดี

ลิฟต์สำหรับพนักงานดับเพลิง อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ จะต้องจัดให้มีลิฟต์สำหรับพนักงานดับเพลิงแยกต่างหากจากลิฟต์ทั่วไป และมีโถงลิฟต์ที่มีระบบอัดอากาศที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตร พร้อมหัวต่อสายส่งน้ำดับเพลิง

ตามกฎหมายระบุให้มีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อย 1 ชุด แต่ในทางปฏิบัติ ควรจะพิจารณาให้มีจำนวนมากกกว่านี้ เช่น อาคารที่มีพื้นที่ต่อชั้นมาก ๆ หรืออาคารที่สูงมาก ๆ ควรจะมีลิฟต์ดับเพลิงสำรองด้วย

ช่องทางดับเพลิง อาคารที่ปลอดภัยยังจะต้องพิจารณาช่องทางเข้าอาคารสำหรับพนักงานดับเพลิง ได้อย่างรวดเร็ว จะเห็นว่าอาคารประเภทศูนย์การค้าหลายแห่ง ที่เคยเกิดอัคคีภัยพนักงานดับเพลิงไม่สามารถฉีดน้ำเข้าในอาคารได้ เนื่องจากก่องผนังปิดทึบหมด หรือเป็นผนังที่เจาะทะลุเข้าไปได้ลำบาก จึงทำให้ความเสียหายที่เกิดขึ้นมากกว่าที่ควรจะเป็น ในต่างประเทศบางประเทศจะมีช่องที่มีสัญลักษณ์สามเหลี่ยมสีแดงแสดงให้เห็นจากภายนอกอาคาร เพื่อให้พนักงานดับเพลิงทราบว่า เป็นช่องทางฉุกเฉินที่สามารถเจาะทะลุเข้าทำการดับเพลิงได้

ห้องศูนย์สั่งการดับเพลิง ควรจะจัดให้มีห้องควบคุมการดับเพลิงที่ประกอบด้วยแผงควบคุมระบบป้องกันภัยของอาคาร มีพนักงานประจำตลอด 24 ชั่วโมง มีแบบแผนผังของอาคารแผนผังแสดงระบบวิศวกรรมของอาคาร คู่มือรายละเอียดต่าง ๆ พร้อมทั้งระบบสื่อสาร ระบบประกาศฉุกเฉิน อุปกรณ์ช่วยชีวิต อุปกรณ์ต่อสู้เพลิง ชุดผจญเพลิง ชุดออกซิเจนเพื่อใช้ป็นศูนย์บัญชาการได้ หากเกิดอัคคีภัยขึ้น

นอกจากนี้ยังจะต้องพิจารณาการเข้าถึงของรถ และอุปกรณ์ดับเพลิง แหล่งน้ำดับเพลิง ตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง ศูนย์สั่งการดับเพลิงในอาคารอีกด้วย

บันไดหนีไฟ อาคารที่ปลอดภัย โดยเฉพาะอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะต้องมียันบันไดหนีไฟซึ่งทำด้วยวัสดุทนไฟ เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก โดยบันไดหนีไฟจะต้องตั้งอยู่ในที่ซึ่งผู้ใช้สอยอาคารไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถหนีไฟมาตามทางหนีไฟจนถึงบันไดหนีไฟได้ ปลอดภัยและสะดวก

ประตูหนีไฟ ส่วนประกอบที่สำคัญของบันไดหนีไฟก็คือประตูหนีไฟ ซึ่งเป็นตัวกันควันและไฟในกรณีที่ผู้ใช้อาคารหนีไฟมาที่บันไดหนีไฟ ประตูหนีไฟที่ดีจะต้องทำจากวัสดุทนไฟเป็นชนิดปิดตัวเอง (Self-Closing Door) และต้องผลักออกไปทางบันไดหนีไฟได้สะดวก

ป้ายบอกทางหนีไฟ ในเส้นทางหนีไฟ จะต้องมีย้ายหรือสัญลักษณ์บอกทางหนีไฟอยู่ในตำแหน่งที่เห็นเด่นชัดตลอดเวลา ทั้งภาวะปกติและฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ใช้อาคารสามารถเข้าใจเส้นทางหนีไฟได้ถูกต้อง

การป้องกันอันตรายจากพื้นที่ข้างเคียง นอกจากจะพิจารณาอาคารของตัวเองแล้วจะต้องพิจารณาอาคารโดยรอบว่ามีอันตรายหรือไม่ เช่น อาคารที่สร้างโดยที่บริเวณโดยรอบ เป็นตลาดค้าผัก

อาจจะต้องมีอุปกรณ์ที่จะช่วยดับเพลิงจากภายนอกหากเกิดเหตุด้วย หรือผนังบางด้านอาจจะต้องเป็นผนังกันไฟหรือมีหัวฉีดให้เกิดกำแพงน้ำ (Water Curtain)

ธรรมชาติของการเกิดอัคคีภัย การเกิดอัคคีภัยเกิดขึ้นจากองค์ประกอบ 3 อย่างคือ

- เชื้อเพลิง/วัสดุติดไฟ
- ออกซิเจน
- ความร้อน

หากองค์ประกอบทั้ง 3 อย่างมีครบในสภาวะที่เหมาะสมเมื่อไร ก็จะเกิดไฟขึ้น หรือถ้าขาดอย่างใดอย่างหนึ่งก็จะดับลง หลักการดับเพลิงก็อาศัยการกำจัดองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งนี้ เช่น การใช้น้ำดับเพลิงก็ได้ ก็เนื่องจากน้ำจะลดความร้อนได้เป็นอย่างดี ในขณะที่เดียวกันเมื่อเกิดไอน้ำขึ้นจะทำให้ปริมาณสัดส่วนของออกซิเจนในอากาศลดลง การใช้สารเคมีในการดับเพลิงก็คือ การปกคลุมเชื้อเพลิง/วัสดุติดไฟ ไม่ให้สัมผัสกับออกซิเจน หรือป้องกันไม่ให้เกิดการสันดาป จึงสามารถดับเพลิงได้

การเกิดอัคคีภัยในระยะแรก จะเริ่มจากไฟขนาดเล็ก และเกิดควัน หลังจากนั้นหากปล่อยทิ้งไว้ในระยะเวลาไม่นานเพลิงก็จะสามารถขยายตัวได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น หากจะดับเพลิงเมื่อเริ่มเกิดจะทำให้ได้ไม่ยาก แต่หากปล่อยให้เพลิงขยายตัวภายในเวลาไม่กี่นาทีการควบคุมเพลิงและดับเพลิงจะทำได้ยากขึ้น

อันตรายจากการเกิดอัคคีภัยมากที่สุดคือ “ควันไฟ” เพราะจากเหตุการณ์เพลิงไหม้ส่วนใหญ่พบว่า คนจะเสียชีวิตเนื่องจากสำลักควัน หรือสูดดมก๊าซพิษมากกว่าที่ถูกไฟคลอกทั้งนี้เนื่องจากควันไฟสามารถเกิดขึ้นได้ในปริมาณมากอย่างรวดเร็วและสามารถกระจายไปตามช่องบันได ตามช่องทางที่ปล่องลิฟต์ ปล่องระบายอากาศ ฯลฯ ในเวลาเพียงไม่กี่นาทีหลังจากเกิดอัคคีภัย นอกจากนั้นวัสดุประกอบอาคาร เช่น พรม โฟม ฝ้ามัน เฟอร์นิเจอร์ พลาสติก ล้วนแล้วแต่เป็นวัสดุที่ก่อให้เกิดก๊าซเมื่อถูกไฟเผาทั้งสิ้น เมื่อขบวนการเผาไหม้สมบูรณ์ ควันไฟจะมีปริมาณมากและก๊าซที่มีอันตรายโดยเฉพาะอย่างยิ่งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ การเกิดควันไฟทำให้การมองเห็นของคนลดลงทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย หากทางหนีไฟไม่ได้ และเกิดความสับสนซุลมุนอลหม่านทำให้การอพยพคนออกจากอาคารเป็นไปได้ยากลำบาก เป็นผลให้คนต้องสูญเสียชีวิต ดังนั้นการป้องกันอัคคีภัย จึงจะต้องพิจารณาระบบควบคุมควันไฟให้ใช้งานได้อย่างดีด้วย

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

เนื่องจากความสำคัญของ “เวลา” เมื่อเริ่มเกิดไฟจนขยายตัวกลายเป็นอัคคีภัย สามารถใช้เวลาเพียงไม่กี่นาทีที่เท่านั้นเอง ดังนั้นระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือที่เรียกว่า Fire Alarm System

หรือ Fire Monitoring System จึงถือว่าเป็นระบบที่มีความสำคัญ เนื่องจากเป็นระบบที่จะทำหน้าที่เตือนที่เรียกว่า Early Warning คือเตือนเมื่อแรกเกิดอัคคีภัย ในปัจจุบันระบบนี้ยังได้มีการพัฒนาให้สามารถทำงานร่วมกับระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ระบบประกาศฉุกเฉิน ระบบสื่อสารสำหรับพนักงานดับเพลิงด้วย

อุปกรณ์สำคัญในระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบไปด้วย

อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Detector)

อุปกรณ์ชนิดนี้ มีทั้งชนิดที่ทำงานโดยอาศัยอุณหภูมิความร้อน (Heat Detector) และชนิดที่ทำงานโดยอาศัยควันไฟ (Smoke Detector) นอกจากนี้ยังอาจจะมีชนิดพิเศษอื่น ๆ เช่น ชนิดที่ตรวจจับรังสีความร้อนอินฟราเรด (Infrared Detector)

อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station)

อุปกรณ์ชนิดนี้มีทั้งแบบดึง (Pull) และแบบผลัก (Push) ใช้งานในกรณีที่คนพบเหตุการณ์เพลิงไหม้ก่อนที่อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Detector) จะทำงาน

แผงควบคุมย่อย (Sub Fire Alarm Control Panel)

แผงควบคุมย่อยนี้จะติดตั้งกระจายอยู่ตามโซนของอาคารซึ่งจะทำหน้าที่รับสัญญาณจากอุปกรณ์เพลิงไหม้ (Fire Detector) หรือ Manual Station แผงนี้จะทำหน้าที่ส่งผ่านสัญญาณไปยังแผงควบคุมส่วนกลางและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Central Alarm Control Panel)

แผงควบคุมส่วนกลางและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Central Alarm Control Panel)

แผงควบคุมส่วนกลางนี้สามารถที่จะรับสัญญาณทั้งจากอุปกรณ์ตรวจจับเพลิง โดยตรงหรือจากแผงควบคุมย่อย โดยทั่วไปแผงควบคุมส่วนกลางจะทำหน้าที่ตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ซึ่งปกติจะติดตั้งอยู่ที่ศูนย์สั่งการดับเพลิงของอาคาร (Fire Command Center) ดังนั้นเมื่อเกิดอัคคีภัยก็จะมีสัญญาณไฟ และเสียงที่เกิดขึ้นที่แผงควบคุมส่วนกลาง โดยจะมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ตลอดเวลาหากตรวจสอบว่าไม่ใช่เป็นสัญญาณผิดพลาด (False Alarm) ก็จะดำเนินการในขั้นตอนต่อไปตามมาตรการที่กำหนดไว้ในกรณีที่เกิดอัคคีภัย เช่น ดำเนินการส่งสัญญาณเตือนอัคคีภัยภายในอาคาร โดยอาศัยกระดิ่ง (Alarm Bell) ลำโพงฉุกเฉิน ฯลฯ เพื่อแจ้งให้คนรับรู้ว่ามีการเกิดอัคคีภัยขึ้นและให้รีบหนีออกจากอาคาร และทำการติดต่อพนักงานดับเพลิง รวมทั้งสั่งให้ระบบควบคุมควันไฟ ระบบไฟฟ้าและระบบแสงสว่างฉุกเฉินทำงาน ขั้นตอนดังกล่าวสามารถทำงานแบบอัตโนมัติหรือให้คนเป็นผู้สั่งดำเนินการได้

นอกจากนี้แผงควบคุมส่วนกลางยังได้เชื่อมโยงกับแผงควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง อุปกรณ์ตรวจจับการไหลของน้ำ (Flow Switch) ที่ติดตั้งในชั้น และโซนต่าง ๆ ของอาคาร

เพื่อแสดงว่ามีการใช้ระดับเพลิงที่ตำแหน่งใด อุปกรณ์แสดงตำแหน่งการปิด-เปิด ของวาล์วควบคุม เพื่อเป็นการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบป้องกันอัคคีภัยด้วย

ในกรณีที่ต้องการให้มีสัญญาณแสดงในอีกสถานที่หนึ่งในอาคาร เช่น ในห้องวิศวกรก็อาจจะให้มีแผงแสดงสัญญาณ (Remote Annunciator Panel) ซึ่งเชื่อมต่อกับแผงควบคุมส่วนกลางได้ การเดินสายไฟเชื่อมระหว่างแผงควบคุมย่อย และแผงควบคุมส่วนกลางจะต้องเดินภายในช่องท่อนิรภัย เพื่อให้ปลอดภัยจากเพลิงไหม้ และใช้สายไฟชนิดทนไฟ (Fire Resistant Cable) หรือชนิดที่ยังสามารถทำงานได้แม้จะถูกไฟเผา และเพื่อให้การดำเนินการภายหลังจากที่ทราบว่าเกิดเพลิงไหม้ไม่เกิดการโกลาหล และให้ทราบว่าทุกคนควรจะทำปฏิบัติอย่างไร จึงควรมีการซ้อมการทำงานของระบบ และซ้อมการหนีไฟอย่างสม่ำเสมอ

ระบบดับเพลิงด้วยน้ำ

องค์ประกอบที่สำคัญของระบบดับเพลิงด้วยน้ำคือ

ถังสำรองน้ำดับเพลิง

อาคารขนาดใหญ่ และอาคารสูง จะต้องมีถังเก็บน้ำสำรอง สำหรับการดับเพลิง โดยเฉพาะและมีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเป็นของตัวเอง เพื่อให้สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในขณะที่ตำรวจดับเพลิงยังไม่ถึง นอกจากนี้อาคารที่มีความสูงมากประสิทธิภาพในการดับเพลิงและรถหอน้ำดับเพลิงจากภายนอกอาคารจะลดลง การดับเพลิงให้สงบจะต้องอาศัยระบบภายในเป็นหลัก โดยมีระบบดับเพลิงจากภายนอกช่วยเสริมการดับเพลิงจึงสำเร็จได้

โดยทั่วไปเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่อยู่ประจำรถดับเพลิง ไม่มีแรงดันพอที่จะส่งน้ำถึงชั้นสูง ๆ ของอาคารได้ และยังมีปัญหาการหาแหล่งน้ำดับเพลิง เพราะน้ำประปาจากหัวดับเพลิงริมถนน มักจะมีปริมาณไม่เพียงพอ

สำหรับข้อกำหนดในปัจจุบันระบุให้อาคารขนาดใหญ่และอาคารสูง จะต้องมีถังสำรองน้ำสำหรับใช้ในการดับเพลิงไม่น้อยกว่า ½ ชั่วโมง ซึ่งเมื่อพิจารณาจากสภาพข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการดับเพลิงแล้วจะพบว่าไม่เพียงพอ ในมาตรฐานสากลทั่วไปปริมาณน้ำสำรองสำหรับการดับเพลิงจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับประเภทของอาคารและปริมาณของวัสดุติดไฟในอาคารนั้น ดังนั้นในกรณีของอาคารใหญ่และอาคารสูงจึงควรมีปริมาณสำรองน้ำไม่น้อยกว่า 1-1½ ชั่วโมง และในอาคารที่เป็นอาคารสาธารณะ เช่น ศูนย์การค้าควรมีถังสำรองน้ำไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยปริมาณน้ำสำรองจะต้องสำรองไว้สำหรับการดับเพลิงเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้อื่น ตำแหน่งของถังสำรองน้ำดับเพลิงควรอยู่ในชั้นล่าง หรือชั้นใต้ดินเพื่อที่จะสามารถเติมน้ำเข้าไปในถังได้สะดวกจากระบบประปา

ปกติหรือจากระบบเสริม เช่น จากระดับเพลิง หรือแหล่งน้ำข้างเคียง และควรแบ่งเป็น 2 ถัง เพื่อในกรณีล้างถังหรือซ่อมแซมในกรณีที่ถังใบใดใบหนึ่งมีปัญหา และควรมีระบบสัญญาณเตือนเมื่อระดับน้ำต่ำกว่าที่กำหนดไว้

นอกจากนี้หากมีถังน้ำประปาบนหลังคาอาคารก็ให้ต่อน้ำจากถังน้ำหลังคาเข้ากับระบบท่อส่งน้ำดับเพลิงด้วย ถังน้ำหลังคาถือว่าเป็นส่วนเสริมเท่านั้น

ระบบส่งน้ำดับเพลิง

ส่วนประกอบหลักของระบบคือ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ท่อเมนส่งน้ำดับเพลิง ท่อยืน (Standpipe) สายส่งน้ำดับเพลิง (Fire Hose) และหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)

เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

การส่งน้ำดับเพลิงจะอาศัยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ซึ่งจะประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า และชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ นอกจากนี้ยังมีเครื่องสูบน้ำเพื่อรักษาความดัน (Jockey Pump) ซึ่งเป็นเครื่องสูบน้ำขนาดเล็กเพื่อที่จะชดเชยน้ำที่รั่ว หรือระบายทิ้งทำให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลักที่มีขนาดใหญ่ไม่ต้องเดิน ๆ หยุด การติดตั้งควรจะทำให้น้ำในถังสูงกว่าเรือน เครื่องสูบน้ำเพื่อให้ได้ความดันทางดูด (Positive Suction) และตัดปัญหาการล่อน้ำ

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โดยปกติจะรับกำลังไฟฟ้าจากระบบจ่ายไฟฟ้าปกติในกรณีที่ระบบจ่ายไฟฟ้าปกติมีปัญหา ก็ยังสามารถรับกำลังไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Emergency Generator) ได้ด้วย ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและตู้ควบคุมจะต้องอยู่ในส่วนที่ปลอดภัยจากอัคคีภัย ข้อดีของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าก็คือ มีขนาดเล็ก อุปกรณ์ประกอบน้อยและสามารถทำงานได้ทันที ต่างจากชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ที่ต้องใช้เวลาสตาร์ท มีอุปกรณ์ประกอบเครื่องยนต์ที่ต้องการการดูแลรักษามากกว่า และมีราคาแพงกว่าด้วย แต่ก็จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่ายังคงมีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ทำงานได้ แม้จะไม่มีไฟฟ้าด้วย

เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จะทำหน้าที่สูบน้ำจากถังสำรองน้ำดับเพลิง เพื่อส่งน้ำเข้าสู่ระบบท่อน้ำดับเพลิง โดยจะต้องมีปริมาณการไหลของน้ำที่พอเพียง และความดันที่พอเพียงสำหรับอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานในระบบป้องกันอัคคีภัย เช่น หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler) และสายส่งน้ำดับเพลิง (Fire Hose) โดยทั่วไปความดันน้ำที่ดีสำหรับสายส่งน้ำดับเพลิงจะต้องไม่น้อยกว่า 2 ½ นิ้ว จะเป็นประมาณ 250 แกลลอน/นาที สำหรับหัวกระจายน้ำดับเพลิงความดันควรจะไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้วน้ำ

ในกรณีที่ใช้สถานที่เครื่องสูบน้ำดับเพลิงร่วมกันสำหรับอาคารหลายหลังในที่ดินเดียวกันการหาขนาดของปริมาณน้ำดับเพลิงจะคำนวณจากอาคารที่มีพื้นที่ใช้งานใหญ่สุด หรือมีพื้นที่ครอบครอง

ประเภทรุนแรงสูงสุดเพียงอาคารเดียวก็เพียงพอ ส่วนอาคารหลังเดียวกันแต่มีการแบ่งพื้นที่ด้วยผนังทนไฟเป็นส่วนแน่นอนก็ให้ใช้พื้นที่ใหญ่ที่สุดของการแบ่งมาหาปริมาณการใช้น้ำดับเพลิงสำหรับอาคารหลังนั้น

ระบบท่อยืน (Standpipe System)

อาคารสูงส่วนใหญ่ระบบท่อยืนจะแบ่งเป็นโซน (Zone) เช่น โซนล่าง (Low Zone) และ โซนบน (High Zone) ทั้งนี้เพื่อที่จะควบคุมความดันน้ำดับเพลิงให้อยู่ในช่วงที่ต้องการไม่ต่ำเกินไปและไม่สูงจนเกินไป โดยทั่วไปจะกำหนดความดันน้ำสูงสุดในแต่ละโซนไม่ให้เกิน 175 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว น้ำ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความดันในงาน (Working Pressure) ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งระบบ เช่น หัวกระจายน้ำดับเพลิง วาล์วควบคุม ฯลฯ ส่วนความดันน้ำต่ำสุดจะกำหนดจากความดันน้ำที่อุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งในโซนนั้นต้องการ

ในกรณีที่อาคารสูงมาก ๆ จนอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีใช้ทั่วไปในท้องตลาดไม่สามารถจัดหาได้ง่ายและมีราคาแพง อาคารจำเป็นต้องมีถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง และชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่กลางอาคาร (Intermediate Fire Tank and Pump) เพื่อให้ได้ระบบดับเพลิงอุปกรณ์ที่เหมาะสมและใช้งานได้ดี ในบางกรณีสามารถใส่วาล์วลดความดัน (Pressure Reducing Valve) เพื่อลดความดันที่สูงในระบบให้ลดลงจนเหมาะสมสำหรับอุปกรณ์ดับเพลิง แต่ต้องเป็นชนิดที่ใช้ในระบบดับเพลิงเท่านั้น

นอกจากนี้ตามข้อกำหนดยังระบุให้ต่อส่งน้ำดับเพลิงออกมายังบริเวณหน้าอาคารหรือตำแหน่งที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้ และให้มีหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department หรือ Siamese Connection) ด้วย

ระบบดังกล่าวนี้จะต้องมีการทดสอบอยู่เสมอ เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถทำงานได้ และก็ต้องมีการฝึกผู้อยู่อาศัยในอาคารให้ทราบถึงตำแหน่งและวิธีการใช้อุปกรณ์ และฝึกวิธีการ บังคับหัวฉีดสายส่งน้ำดับเพลิง

สายส่งน้ำดับเพลิง (Fire Hose)

การคิดว่าต้องใช้สายส่งน้ำในการดับเพลิงก็ชุด จะขึ้นกับขนาดพื้นที่ โดยทั่วไปสายส่งน้ำดับเพลิงจะอยู่ประจำบันไดหนีไฟ เพื่อที่พนักงานดับเพลิงจะสามารถดับเพลิงได้ในขณะที่ยังมีทางหนีในกรณีที่ดับเพลิงไม่สำเร็จ ระยะความยาวของสายจะเป็น 30 เมตร ซึ่งก็จะสอดคล้องกับระยะห่างระหว่างบันไดที่ระบุไว้ไม่เกิน 60 เมตรพอดี

ในการคำนวณจำนวนการใช้งานของสายส่งน้ำดับเพลิง จะคิดให้สายส่งน้ำทุกชุดในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ทำงาน พร้อมกับสายส่งน้ำดับเพลิงในชั้นที่ติดกันอย่างน้อยอีก 1 ชุด ในกรณีที่ระบบ

สปริงเกอร์ ก็จะคิดปริมาณการส่งน้ำสำหรับสปริงเกอร์เข้าไปด้วย ซึ่งจะไม่น้อยกว่า 250-300 แกลลอน/นาทึ

สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 ½ นิ้ว จะบังคับยาก และมีไว้สำหรับพนักงานดับเพลิงหรือผู้ที่เคยฝึกการใช้มาแล้ว ส่วนสายส่งน้ำขนาด 1 นิ้ว หรือ 1 ½ นิ้วนั้น มีไว้สำหรับคนทั่วไปใช้ได้เพราะจะบังคับง่ายกว่า สายส่งน้ำขนาด 1 นิ้ว จะเป็นขดสายยางและนิยมใช้ในประทศอังกฤษ ส่วนสายส่งน้ำขนาด 1 ½ นิ้ว จะเป็นสายผ้าโพลีเอสเตอร์เหมือนกับขนาด 2 ½ นิ้ว สำหรับให้พนักงานดับเพลิงใช้เมื่อพนักงานดับเพลิงมาถึง

ระบบกระจายน้ำดับเพลิง

ในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่ตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคารฉบับปัจจุบันระบุให้ติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงด้วย (Automatic Water Sprinkler) หรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่าระบบสปริงเกอร์

โดยทั่วไปท่อย่อย (Branch Pipe) ส่งน้ำของระบบนี้จะเป็นท่อกระจายทั่วไปในพื้นที่ของอาคาร โดยต่อกับระบบเมนส่งน้ำดับเพลิงนั่นเอง ตำแหน่งและการติดตั้งหัวสปริงเกอร์จะถูกกำหนดโดยพื้นที่ครอบคลุมสูงสุดต่อหัวและระยะห่างระหว่างหัวกระจายน้ำดับเพลิงซึ่งจะออกแบบตามมาตรฐาน NFPA หรือ วสท. เช่น พื้นที่อันตรายปานกลางจะกำหนดไว้ไม่เกิน 130 ตารางฟุต/หัว พื้นที่อันตรายสูงจะกำหนดไว้ไม่เกิน 100 ตารางฟุต/หัว

ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System)

ระบบนี้จะมีน้ำอยู่ในท่อที่ติดตั้งหัวสปริงเกอร์อยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะทำให้หัวสปริงเกอร์ที่ติดตั้งอยู่เหนือบริเวณฐานเพลิงแตกออกอัตโนมัติ น้ำดับเพลิงจะไหลออกจากหัวสปริงเกอร์ครอบคลุมพื้นที่เพลิงไหม้นั้น ทำให้สามารถดับเพลิงได้ก่อนที่ไฟจะลุกลามใหญ่โต นอกจากนี้ระบบยังติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับการไหลการน้ำ (Flow Switch) ในแต่ละชั้นและโซนต่าง ๆ ของอาคารเพื่อให้ทราบถึงพื้นที่ต้นเพลิง (Origin of Fire Area) เนื่องจากระบบนี้ทำงานอัตโนมัติ อุปกรณ์ตรวจสอบสภาพการเปิด-ปิดของวาล์ว (Supervisory Switch of Valve) จึงเป็นสิ่งจำเป็นทั้งนี้ เพราะหากวาล์วถูกปิดจะไม่มีน้ำดับเพลิงไหลไปยังหัวสปริงเกอร์ ทำให้เพลิงลุกลามจนควบคุมได้ยาก

ระบบท่อเปียกจะต้องมีระบบท่อน้ำ (Drain Pipe) ประกอบด้วยเพื่อระบายน้ำทิ้งไปกรณีที่มีการต่อท่อเพิ่มหรือซ่อมท่อ

ระบบท่อน้ำแห้งแบบชะลอน้ำเข้า (Preaction System)

เป็นระบบท่อแห้ง (Dry Pipe System) ที่ไม่มีน้ำอยู่ และทำงานร่วมกับระบบตรวจจับเพลิง (Fire Detection) คือเมื่ออุปกรณ์ตรวจจับเพลิง (Fire Detector) จับสัญญาณได้ว่าเกิดเพลิงไหม้ จึงจะส่งสัญญาณให้วาล์ว (Preaction Valve) เปิดน้ำเข้าสู่ระบบท่อสปริงเกอร์ โดยทั่วไประบบนี้จะใช้กับห้อง

ที่เก็บของมีค่าหรือห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุจากน้ำที่เกิดจากหัวกระจายน้ำดับเพลิงแต่เอง ในกรณีไม่มีเพลิงไหม้ ระบบตรวจจับเพลิงอย่างน้อย 1 ตัว ในแต่ละชุดทำงาน เพื่อยืนยันว่าเกิดเพลิงไหม้จริง จึงจะส่งสัญญาณแจ้งให้เปิดน้ำเข้าสู่ระบบ ในระบบท่อแห่งนี้จะต้องมีวาล์วไล่อากาศ (Air Vent) ติดตั้งด้วย เพื่อไล่ลมออกเวลาปล่อยน้ำเข้ามา

ระบบท่อแห้ง (Dry Pipe System)

ระบบนี้เหมาะสมสำหรับประเทศที่มีอากาศหนาวจัดจนอุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง เพื่อป้องกันการเสียหายของท่อซึ่งเกิดจากการแข็งตัวของน้ำในเส้นท่อ เนื่องจากไม่มีน้ำอยู่ในเส้นท่อที่ติดตั้งสปริงเกอร์ การดับเพลิงจึงช้ากว่าระบบท่อเปียก

หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Automatic Sprinkler)

หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแต่ละหัวจะมีอุณหภูมิทำงาน (Operating Temperature) กำหนดไว้แน่นอน เช่น 135F, 155F, 165F, 212F ฯลฯ การเลือกอุณหภูมิทำงานของหัวกระจายน้ำดับเพลิงในแต่ละพื้นที่ใช้สอยของอาคารจึงต้องเลือกให้เหมาะสม โดยทั่วไปอุณหภูมิทำงานของหัวกระจายน้ำดับเพลิงจะสูงกว่าอุณหภูมิแวดล้อมสูงสุด (Maximum Ambient Temperature) ประมาณ 30-40F ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้หัวกระจายน้ำดับเพลิงแตกในกรณีที่ไม่มีเพลิงไหม้เกิดขึ้น สำหรับความดันที่เหมาะสมโดยทั่วไปไม่ควรจะน้อยกว่า 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว หัวกระจายน้ำดับเพลิงที่ผลิตจะมีทั้งชนิดหัวที่ติดซีกลง (Pendent Type) ใช้กับพื้นที่ทั่วไป และใช้ติดที่ฝ้าเพดาน ชนิดหัวชี้ขึ้น (Upright Type) ใช้กับบริเวณจอดรถ ห้องเก็บของ เพราะโอกาสจะโดนกระแทกแล้วหัวเกิดการเสียหายมีน้อยกว่า หากติดตั้งให้หัวชี้ขึ้น ข้อแตกต่างระหว่างทั้ง 2 ชนิดนี้สังเกตได้จาก แผ่นบังคับทิศทางน้ำ (Deflector) นอกจากนี้ยังมีชนิดติดผนัง (Sidewall Type) ในกรณีที่ไม่สามารถเดินท่อไปยังกลางห้องได้ เช่น ห้องพักในโรงแรม

หัวสปริงเกอร์เหล่านี้จะผ่านการรับรองจากมาตรฐานเช่น UL และ FM มาแล้วจึงไม่ต้องสงสัยว่า เมื่อเกิดอัคคีภัยจะทำงานได้จริงหรือไม่ คือหากถูกเผาถึงอุณหภูมิที่หัวสปริงเกอร์ถูกผลิตมารับรองหัวจะฉีดน้ำออกมาแน่ ๆ ไม่ต้องห่วง และไม่จำเป็นต้องเผาไฟเพื่อทำการทดสอบอีก ในกรณีที่ช่องว่างในเพดานมีมากกว่า 0.80 เมตร และมีวัสดุติดไฟจะต้องมีสปริงเกอร์ 2 ชั้น คือที่ระดับฝ้าเพดาน และในฝ้าเพดาน ในกรณีที่ช่องว่างเพดานหลังค้ำจั่วก็จะต้องมีสปริงเกอร์ 2 ชั้น เช่นกัน คือที่ระดับฝ้าเพดาน และอีกชั้นเกาะไปตามความเอียงของหลังค้ำจั่ว

ในกรณีที่มีโถงโล่ง (Atrium) ก็จะต้องมีการติดตั้งสปริงเกอร์ตามปกติ แต่สปริงเกอร์นี้อาจจะไม่สามารถดับไฟที่เบื้องล่างได้ แต่จะช่วยลดความร้อนของโครงสร้างหลังคา Atrium นี้ เพื่อยืดเวลา

การถล่มของโครงสร้าง Atrium เนื่องจากความร้อน การดับเพลิงในบริเวณโถงโล่งจะต้องใช้สายส่งน้ำดับเพลิงหรือปืนฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Monitor หรือ Fire Gun)

ในกรณีที่ Atrium มีช่องแสง (Sky Light) ช่องแสงนี้จะต้องทำจากวัสดุที่ไม่ติดไฟ ไม่ก่อให้เกิดลูกไฟ หดไฟ และเป็นอันตรายเมื่อเกิดการแตกของกระจก

เครื่องดับเพลิงมือถือ

เครื่องดับเพลิงมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นอุปกรณ์ช่วยในการดับเพลิงในขณะที่เพลิงยังมีขนาดเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคนทั่วไปสามารถนำไปใช้ได้ไม่ยากนักตำแหน่งที่ติดตั้งจะอยู่ในที่เดียวกันกับตำแหน่งสายส่งน้ำดับเพลิง และตำแหน่งเสริมอื่น ๆ เช่น บริเวณห้องครัว ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องเก็บสารไวไฟ เป็นต้น ขนาดของเครื่องดับเพลิงมือถือที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ ขนาด 10 ปอนด์ เนื่องจากมีขนาดและน้ำหนักที่คนทั่วไปสามารถใช้ได้ ไม่หนักหรือเทอะทะจนเกินไป ในขณะที่เดียวกันก็จะมีสารดับเพลิงที่พอจะใช้ดับเพลิงได้

เครื่องดับเพลิงมือถือที่ใช้โดยทั่วไปจะบรรจุผลเคมีแห้ง เช่น โมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต ที่คุณสมบัติในการดับเพลิงได้ทั้ง 3 ประเภท คือ A (ไม้, กระดาษ), B (น้ำมัน, สารไวไฟ), C (อุปกรณ์ไฟฟ้า) แต่เนื่องจากผงเคมีเมื่อใช้งานแล้วจะสกปรก ดังนั้นในการดับเพลิงเนื่องจากอุปกรณ์ไฟฟ้า จึงมักจะนิยมใช้พวกสารดับเพลิงที่เป็นก๊าซ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการสกปรกแต่จะมีประสิทธิภาพต่ำกว่าชนิด A, B, C และมีราคาของเครื่องดับเพลิงแพงกว่า

ในกรณีที่ต้องการประสิทธิภาพในการดับเพลิงสูงขึ้นเป็นเฉพาะเรื่อง ก็มีสารดับเพลิงอื่นให้เลือกใช้ได้ เช่น พวกโปรตัสเซียมไบคาร์บอเนต จะมีประสิทธิภาพในการดับเพลิงประเภท B ได้ดีกว่าพวกนี้มักจะนิยมใช้ในสถานีบริการน้ำมัน

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงจะต้องติดตั้ง “ภายนอก” ห้องที่ป้องกัน เพราะเมื่อเกิดอัคคีภัยจะดำเนินการจากภายนอกห้อง คงไม่มีใครจะเสี่ยงเข้าไปหยิบเครื่องดับเพลิงจากภายในห้องที่เกิดเหตุ

ตำแหน่งที่ติดตั้งจะต้องเห็นชัด และมีป้ายแสดงพร้อมวิธีการใช้เครื่องดับเพลิงอย่างถูกต้อง เครื่องดับเพลิงมือถือ จะต้องตรวจสอบอยู่เสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน และจะต้องมีการซ่อมให้รู้จักวิธีการใช้อยู่เป็นประจำ

ระบบดับเพลิงแบบพิเศษ

นอกจากระบบดับเพลิงต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมีระบบดับเพลิงพิเศษอีก เช่น ระบบที่ใช้สารสะอาดดับเพลิง (Clean Agent Fire Extinguishing System) เช่น FM 200 Inertor ระบบฮาโลน 1301 ระบบคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นระบบที่ติดตั้งและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเหมาะกับ

ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องอุปกรณ์โทรคมนาคม อุปกรณ์ไฟฟ้า เนื่องจากเมื่อทำงานแล้วจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์ เหมือนกับกรณีที่ใช้ น้ำ เป็นสารดับเพลิงในระบบสปริงเกอร์

อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน ฮาลอน ถือว่าเป็นสารประเภท CFC ซึ่งจะถูกยกเลิก เนื่องจากไปทำลายชั้น โอโซน ในบรรยากาศ ซึ่งไม่มีการใช้ระบบนี้อีกต่อไป ส่วนคาร์บอน ไดออกไซด์ เมื่อฉีดออกมาจะทำให้เกิดหมอกขาว หากมีผู้อยู่ในห้องจะทำให้ห่มองไม่เห็นทางออก และจะขาดออกซิเจน เนื่องจากการใช้คาร์บอน ไดออกไซด์ ในการดับเพลิง ต้องใช้ถึง 40% โดยปริมาตร

นอกจากนี้ยังมีระบบที่ใช้โฟม ซึ่งมีการนำไปใช้บริเวณที่มีน้ำมัน เช่นที่จอดรถ

ระบบควบคุมควันไฟ

จุดมุ่งหมายของระบบควบคุมควันไฟ คือ

1. ป้องกันไม่ให้ควันไฟเข้าสู่บริเวณบันได โถงลิฟต์ และชλοการแพร่กระจายของควันไฟ
2. ระบายควันไฟ ก๊าซพิษ และความร้อนออกจากบริเวณที่เกิดอัคคีภัย

การดำเนินการเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ในข้อแรก มักจะใช้วิธีอัดอากาศ (Pressurizing System) เช่น การอัดอากาศในบันไดหนีไฟ การอัดอากาศในบริเวณ โถงลิฟต์ การอัดอากาศในพื้นที่ข้างเคียง หรือชั้นบน/ล่างของชั้นที่เกิดอัคคีภัย

การดำเนินการเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ในข้อที่ 2 จะใช้วิธีการระบายควันออก (Smoke Exhaust System) จากบริเวณที่เกิดอัคคีภัย เช่น การใช้พัดลมดูดอากาศออกจากชั้นที่เกิดอัคคีภัย การระบายควันออกจากโถงอาคาร การระบายควันออกจะช่วยลดปริมาณควันที่พื้นที่ทำให้คนสามารถเห็นทางหนีได้ ลดอันตรายจากการสำลักควันไฟ และลดความร้อนซึ่งจะทำให้ชะลอการถล่มของโครงสร้างอาคาร ประสพการณ์จากการเผาโรงงานแทนทาลัมที่ จังหวัดภูเก็ต พบว่าอุปกรณ์ระบายอากาศที่หลังคา (Roof Ventilation) ช่วยให้หลังคาโรงงานไม่ถล่มลงมา และการเสียหายของอุปกรณ์จำกัดอยู่ในวงแคบไม่กระจายตัว สามารถนำเครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้าไปใช้ต่อได้ ไม่มีผู้เสียชีวิต เนื่องจากควันและไฟ ทั้ง ๆ ที่ภายในโรงงานมีสารเคมี และพลาสติก รวมทั้งมีน้ำมันและยางมะตอยที่นำมาโดยผู้เผาโรงงาน

หากใช้พัดลมในระบบนี้ จะต้องใช้พัดลมที่ทนความร้อน ได้สูง และสายไฟฟ้าที่จ่ายไฟฟ้าให้กับพัดลมจะต้องเป็นสายไฟชนิดทนไฟ รวมทั้งต้องใช้ระบบไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง การทำงานของระบบจะมีระบบควบคุมการทำงานของพัดลม และการควบคุมความดันลมจะเชื่อมโยงกับระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ และระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบนี้จะต้องใช้การทดสอบว่าใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เช่นเดียวกับอุปกรณ์อื่น ๆ ในระบบป้องกันเพลิงไหม้ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ

ระบบประปา

สำหรับอาคารที่อยู่ในกรุงเทพฯ การประปานครหลวง (กปน.) จะเป็นผู้ให้บริการน้ำประปา โดยน้ำประปามีคุณภาพได้ตามมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO) แต่เนื่องจากยังมีความไม่แน่นอนของระบบจ่ายน้ำประปา รวมทั้งความดันน้ำยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ อาคารส่วนใหญ่จึงจำเป็นต้องมีถังสำรองน้ำในระดับพื้นดินหรือใต้ดิน โดยมีความจุไม่น้อยกว่า 1-2 วันของปริมาณน้ำใช้

สำหรับอาคารสำนักงานประมาณว่าจะใช้น้ำคนละประมาณ 60-80 ลิตร/คน/วัน และสำหรับอาคารพักอาศัยประมาณว่าจะใช้น้ำประมาณ 150-300 ลิตร/คน/วัน ในการคิดปริมาณน้ำใช้จะต้องคิดเพื่อสำหรับร้านอาหาร น้ำรดต้นไม้ ฯลฯ และน้ำสำหรับเติมให้กับระบบปรับอากาศ ในกรณีที่ใช้ระบบปรับอากาศที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งจะใช้น้ำพอ ๆ กับปริมาณน้ำใช้ไปในอากาศ

ถังสำรองน้ำควรแบ่งเป็น 2 ถัง เพื่อล้างหรือซ่อมถังหนึ่ง อีกถังหนึ่งยังจะสามารถใช้ได้และควรแยกถังน้ำประปาออกจากถังสำรองน้ำดับเพลิงเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำอันเนื่องมาจากคราบสนิมที่เกิดจากท่อน้ำดับเพลิง

การจ่ายน้ำภายในอาคารจะอาศัยเครื่องสูบน้ำ โดยอาจจะใช้วิธีอัดน้ำด้วยความดันเข้าไปในระบบท่อประปาเลย (Pressurized System) หรือใช้การจ่ายโดยแรงโน้มถ่วง (Gravity Feed System)

สำหรับอาคารขนาดใหญ่และอาคารสูง ความดันน้ำที่ต่ำที่สุดในการจ่ายน้ำมักจะถูกกำหนดโดยวาล์วชำระชนิดก้านโยก (Flush Valve) เนื่องจาก Flush Valve ซึ่งต้องใช้ความดันอย่างน้อย 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว จึงจะทำงานได้ดี ความดัน 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว เท่ากับความสูงของน้ำ 10.50 เมตร และยังคงเพื่อความสูงเพื่อชดเชยแรงเสียดทานในระบบท่อและวาล์วอีกด้วย

โดยทั่วไป ระบบแรงโน้มถ่วง จะเหมาะกับอาคารสูงเกิน 10 ชั้น โดย 7 ชั้นล่างใช้แรงโน้มถ่วง และ 3 ชั้นบนใช้การอัดน้ำเข้าท่อโดยตรง โดยมีถังน้ำที่หลังคาเป็นที่พักน้ำ

สำหรับอาคารเดี่ยว ก็สามารถทำถังน้ำสูงได้ เช่น โครงการประเภทริสอร์ท ถังน้ำสูงจะต้องมีหัวถังน้ำสูงกว่าตำแหน่ง Flush Valve ตัวที่อยู่สูงสุดมากพอ ในกรณีโรงแรมที่ใช้ฝักบัวพิเศษ (ฝักบัวที่ใช้ขนาดตัวได้) ยังต้องมีระดับน้ำที่สูงมากขึ้นเพื่อให้ได้ความดันที่พอเพียง

ที่กล่าวมานี้ เป็นเรื่องการทำให้ได้ความดันที่พอเพียง แต่ทุกอย่างต้องมีความพอดี ความดันหากสูงเกินไปก็จะมีปัญหาน้ำแรงเกินไป ซึ่งก็อาจจะมีปัญหาตามมาอีกคืออุปกรณ์จะเสียหาย น้ำรั่วง่าย ท่อสั่น เมื่อน้ำวิ่ง หรือเกิดน้ำกระแทก (Water Hammer) ดังนั้นหากความดันน้ำเกิน 55 ปอนด์/ตารางนิ้ว ก็มักจะต้องมีอุปกรณ์ลดความดันน้ำ (Pressure Reducing Valve) เข้ามาเพื่อช่วยในการลดความดัน

สำหรับอาคารสูงที่มีความดันมาก ๆ การป้องกันน้ำกระแทกถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมากเพราะการกระแทกของน้ำอาจมีความรุนแรงมากพอที่จะทำให้อุปกรณ์ในระบบเสียหายได้ และบางครั้งก็อาจจะมีเสียงดังมากได้ การป้องกันน้ำกระแทกอาจใช้อุปกรณ์เพื่อลดหรือป้องกันการเกิดการกระแทกของน้ำเช่น การใช้กระเปาะลมเพื่อรับแรงกระแทกของน้ำ (Shock Absorber หรือ Water Hammer Arrestor) การใช้ถังลม (Air Pressure Tank) การใช้เช็ควาล์วที่สามารถปิดได้เร็ว (Silent Check Valve)

ระบบอัดน้ำด้วยความดัน (Pressurized System)

มักจะนิยมใช้เครื่องสูบน้ำที่มีถังความดันในตัว (Air Pressure Tank) ซึ่งในปัจจุบันมีการพัฒนาให้มีวาล์วเติมลม (Air Valve) เพื่อช่วยเติมลมในถังให้มีปริมาณเพียงพอ เนื่องจากเมื่อใช้งานลมจะลดลงไปเรื่อยๆ โดยละลายไปในน้ำ ลมที่อยู่ในถังอัดความดันจะช่วยรักษาความดันน้ำให้คงที่และทำให้เครื่องสูบน้ำมีจังหวะหยุดเป็นการประหยัดไฟฟ้า และยืดอายุของเครื่องสูบน้ำ สำหรับอาคารขนาดใหญ่ เครื่องสูบน้ำประเภทนี้จะประกอบมาเป็นชุดเรียกว่า Pressure Booster Pump Set เครื่องสูบน้ำอาจจะมีหลายชุด โดยจะทำงานก็ชุดขึ้นกับปริมาณการใช้น้ำ ทำงานโดยระบบควบคุมการทำงานอัตโนมัติ และอาจจะมีวาล์วปรับความดัน (Pressure Regulating Valve) เพื่อช่วยในการควบคุมความดันน้ำด้วย บางครั้งจะเรียกว่า Constant Pressure Booster Pump Set ถึงอัดความดันที่เท่ากับชุดเครื่องสูบน้ำประเภทนี้ มักจะเป็นชนิดที่มีแผ่นไดอะแฟรม (Diaphragm) คันระหว่างส่วนที่เป็นน้ำกับลมในถังทำให้ไม่จำเป็นต้องเติมลมเหมือนในถังลมของเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก

ระบบการจ่ายน้ำโดยแรงโน้มถ่วง (Gravity Feed System)

จะอาศัยการสูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้ที่ถังน้ำสูง และปล่อยให้ไหลมาเอง การควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำจะใช้สวิทช์ระดับ (Level Switch) ที่ติดตั้งอยู่ในถังน้ำสูง ระบบนี้เป็นระบบง่าย ๆ จึงเป็นที่นิยม เพราะมีปัญหาบ่อย และหากไฟฟ้าดับก็ยังพอน้ำใช้ไปอีกพักหนึ่ง

ดังนั้นอาคารทั่วไปจึงมักจะนิยมใช้การสูบน้ำขึ้นถึงน้ำสูง เช่น ถังน้ำหลังคา หรืออาจจะเป็นถังน้ำทรงแชมเปญที่เห็นใช้กันตามหมู่บ้านจัดสรร หรือ โรงงาน อย่างไรก็ตามถึงน้ำสูงจะต้องมีความสูงกว่าจุดใช้น้ำที่สูงที่สุด อย่างเพียงพอตามเหตุผลซึ่งได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ดังนั้นบางครั้งจึงใช้ระบบถังน้ำสูงนี้ไม่ได้ เนื่องจากถังที่สูงเกินไปอาจจะทำไม่ได้เนื่องจากความสวยงามของอาคาร ติดปัญหาเรื่องสถานที่ การติดข้อกำหนดเกี่ยวกับความสูงของอาคาร เป็นต้น

หากมีปัญหาว่าทำไม่ได้จึงต้องหันไปใช้ระบบอัดน้ำด้วยความดัน ซึ่งถือว่าเป็นระบบที่มีความซับซ้อน และอาจจะมีปัญหาได้มากกว่า รวมทั้งเมื่อไฟฟ้าดับน้ำก็จะหยุดไหลทันที สำหรับอาคารประเภท โรงแรมหรือที่อยู่อาศัย การที่น้ำหยุดไหลทันที อาจจะก่อให้เกิดความรำคาญ เช่น

กำลังระเหย และมีแชมพูอยู่เต็มหัวแล้วน้ำหยุดไหลไปเลย ๆ นอกจากนี้โดยทั่วไปหากชุดเครื่องสูบน้ำอัดความดันไม่มีอุปกรณ์ช่วยในการปรับความดันน้ำก็มักจะพบว่าความดันน้ำอาจจะไม่สม่ำเสมอ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดความรำคาญ โดยเฉพาะในกรณีของโรงแรมที่มีระบบท่อน้ำร้อน ก็อาจจะทำให้ความดันระหว่างน้ำร้อนและน้ำเย็นไม่คงที่ ทำให้เกิดปัญหาน้ำร้อนมากน้อยไม่สม่ำเสมอ ทำให้ผู้ใช้ น้ำเกิดความรำคาญ

อุปกรณ์ระบบท่อประปาผู้ผลิตได้ผลิตโดยการแบ่งเป็น Class เช่น Class 125, 150, 200, 300 ความหมายของ Class 125 ก็คืออุปกรณ์นั้นเมื่อนำมาใช้กับไอน้ำ จะสามารถทนแรงดันใช้งานสูงสุดได้ 125 ปอนด์/ตารางนิ้ว แต่เมื่อนำอุปกรณ์ Class 125 นี้มาใช้กับน้ำ, น้ำมัน, ก๊าซ อุปกรณ์นั้นจะสามารถทนแรงดันใช้งานสูงสุดได้ถึง 200 ปอนด์/ตารางนิ้ว ดังนั้นการเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างถูกต้อง ควรจะต้องพิจารณาถึง Class ให้เหมาะสมกับความดันใช้งานของอุปกรณ์นั้นด้วย

อาคารที่มีความสูงเกิน 100 เมตร จากตำแหน่งเครื่องสูบน้ำใต้อาคาร มักจะต้องมีถังน้ำกลางอาคารอีกที่เรียกว่า Intermediate Tank เพื่อไม่ให้ความดันในระบบมากเกินไปที่อุปกรณ์รับได้

Intermediate Tank มักจะก่อให้เกิดปัญหาทางด้านการออกแบบเนื่องจากมีน้ำหนักมากต้องมีเครื่องสูบน้ำ ต้องการช่องเปิดบริการถึงน้ำ และต้องป้องกันเสียง การสั่นสะเทือน และยังอาจจะมีปัญหาน้ำรั่ว น้ำล้น และน้ำซึมด้วย ดังนั้นจะมีถังน้ำชนิดนี้เมื่อเห็นว่ามีคามจำเป็นจริง ๆ เท่านั้น

หากอาคารนั้นใช้ระบบปรับอากาศที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ และมีคูลลิ่งทาวเวอร์ ก็จะต้องพิจารณาการจ่ายน้ำเติมคูลลิ่งทาวเวอร์อีกซึ่งอาจจะกินน้ำถึงครึ่งหนึ่งของปริมาณการใช้น้ำทั้งอาคาร และน้ำเติมส่วนนี้จะต้องเป็นน้ำอ่อน (Soft Water) เพื่อไม่ให้เกิดตะกอนในระบบระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศอีกด้วย

การบริหารการใช้น้ำก็เป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น จะต้องพิจารณาเรื่องตำแหน่งที่ติดตั้งมิเตอร์น้ำด้วย เพื่อให้ความสะดวกแก่พนักงานที่ตรวจมิเตอร์น้ำ นอกจากนี้บางอาคารยังมีการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ด้วย (Recycled Water)

โครงการที่อยู่ในต่างจังหวัด ยังมีปัญหาแหล่งน้ำอยู่ และต้องพิจารณาตั้งแต่เริ่มโครงการว่าจะนำน้ำจากไหน เพราะถ้าไม่มีแหล่งน้ำโครงการจะเกิดไม่ได้เลย น้ำจากแม่น้ำก็มักจะพบว่ามีระดับไม่แน่นอน และคุณภาพต่ำ ในบางโครงการ เช่น โครงการที่อยู่บนเกาะ หรือโครงการชายทะเลที่ห่างไกล อาจจะต้องนำน้ำทะเลมาทำเป็นน้ำจืดก็มี

ระบบท่อระบายน้ำเสีย

น้ำหลังจากใช้แล้ว ก็จะต้องทิ้งออกไป ท่อน้ำทิ้งจะมีขนาดใหญ่กว่าท่อประปาเพราะมีการไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วง ซึ่งจะช้ากว่าน้ำประปาที่น้ำถูกส่งด้วยความดัน นอกจากนี้ในการระบายน้ำ

ในท่อให้เป็นไปโดยสะดวกและรวดเร็วขึ้นจะต้องมีท่ออากาศ (Vent Pipe) เพื่อให้อากาศที่อยู่ในท่อมีทางออกและหลบทางให้น้ำไหลผ่านไปได้

สิ่งที่สำคัญที่สุดในการเดินท่อน้ำทิ้งก็คือ ความลาดเอียงของท่อ ซึ่งควรจะมี ความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:100 เพื่อให้ น้ำไหลด้วยความเร็วที่พอเพียง ลดปัญหาน้ำหรือกากของเสียตกค้างและลดการอุดตันของท่อ นอกจากนี้ก็ยังคงควรที่จะมีที่เปิดเพื่อทำความสะอาดท่อ (Clean Out) ตามทางเลี้ยวที่สำคัญต่าง ๆ

น้ำทิ้งนี้ได้แก่น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ การอาบน้ำ หัวรับน้ำทิ้งที่พื้น (Floor Drain) ส่วนน้ำทิ้งจากอ่างล้างจานและครัว (Kitchen Drain) จะต้องมีย่อคักขยะและไขมัน (Grease Trap) ก่อนเพื่อป้องกันไม่ให้ท่ออุดตัน และมักจะแยกท่อออกต่างหากจากท่อน้ำทิ้งทั่วไป

ปัญหาท่อตันส่วนใหญ่ มักจะเกิดจากน้ำทิ้งจากครัว เนื่องจากเศษข้าว เศษอาหาร ฯลฯ และเป็นปัญหาของความมั่งง่ายของคนที่ไม่ได้ใส่ใจได้ยาก อาคารคอมโดมิเนียม แฟลต ศูนย์การค้า จะปวดหัวกับปัญหาเหล่านี้เสมอ วิธีการลดปัญหานี้ลง ขอแนะนำให้ปฏิบัติดังนี้

1. เดินท่อในช่องท่อที่เปิดได้โดยสะดวก และมี Clean Out เป็นระยะ ๆ ตลอดความยาวของท่อ

2. หากเป็นไปได้ควรเดินท่อเกาะภายนอกอาคารทำให้สามารถเปลี่ยนท่อได้ หรือตัดท่อช่วงที่มีปัญหาออกเปลี่ยนได้ (ส่วนมากจะตัดตรงช่วงล่าง ๆ ของท่อ)

3. ใช้หัวรับน้ำที่มีตะแกรงคักเศษอาหารตะแกรงนี้จะถอดออกได้โดยใช้เครื่องมือพิเศษเท่านั้น ถ้าตะแกรงตันก็ยอมทำให้น้ำท่วมห้องเป็นไปตามหลัก “กรรมใดใครก่อคนนั้นก็ต้องรับเอง”

น้ำทิ้งทั้งหมดนี้จะต้องผ่านการบำบัดจากระบบน้ำเสียจึงจะสามารถระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้

ระบบท่อน้ำระบายน้ำโสโครก

จัดว่าเป็นน้ำเสียประเภทหนึ่ง แต่จะมีความสกปรกมากกว่า กล่าวคือ เป็นน้ำทิ้งจากส้วมและโถปัสสาวะ ส่วนใหญ่มักจะนิยมแยกท่อน้ำเสียออกจากท่อน้ำทิ้งทั่วไป เพื่อป้องกันปัญหากลิ่นย้อนเข้าไปออกที่หัวรับน้ำทิ้งพื้น หรืออ่างล้างมือ โดยอาจจะใช้ท่ออากาศร่วมกับท่อน้ำทิ้งทั่วไปเพื่อความประหยัด

น้ำโสโครกนี้จะต้องผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

โดยปกติในระบบท่อน้ำทิ้ง และท่อน้ำโสโครกจะมีกลิ่น โดยเฉพาะระบบท่อน้ำโสโครกจะมีกลิ่นเหม็นมาก วิธีการป้องกันกลิ่น เพื่อให้ไม่ให้อันกลับมาออกตามสุขภัณฑ์จะอาศัยที่ดักกลิ่น (Trap)

ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปตัว U หรือ P ซึ่งตามปกติจะมีน้ำขังอยู่ทำหน้าที่เป็นซีล (Water Seal) กันไม่ให้กลิ่นย้อนกลับขึ้นมาได้

ปัญหาที่พบบ่อยในระบบท่อระบายน้ำเสียได้แก่ ปัญหาเสียงน้ำไหล เสียงที่เกิดจากการที่น้ำไหลในท่อ บางครั้งอาจจะรู้สึกว่าเป็นเรื่องที่ไม่สำคัญ แต่บางทีมันก็นำรำคาญ ถ้าเป็น โรงแรมชั้นหนึ่ง จะต้องมีการพิจารณาวิธีการป้องกันเสียงน้ำไหลนี้พิเศษด้วย

การป้องกันเสียงน้ำไหล ก็คือ

1. พยายามเดินท่อน้ำทิ้ง ท่อส้วม ท่อน้ำฝนนอกบริเวณที่ต้องการความเงียบ
2. ใช้วัสดุที่ประเภทที่มีความหนา เช่น ท่อเหล็กหล่อ
3. ใช้วัสดุที่กลองหุ้มท่อ เช่น การใช้แผ่นอียิปซัมหนา ๆ หุ้มปิดท่อ
4. ใช้วัสดุประเภทฉนวนใยแก้วหรือมอลูมิเนียมฟอยล์หุ้มท่อ
5. ใส่แผ่นยางระหว่างท่อกับที่จับยึดท่อ

ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำทิ้งและน้ำโสโครกเป็นน้ำเสียที่จะต้องผ่านการบำบัดก่อนที่จะระบายสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ทางราชการได้กำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารขนาดต่าง ๆ ไว้หลายประเภท ตัวอย่างเช่น อาคารสำนักงานที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นเกิน 55,000 ตารางเมตร จะอยู่ในอาคารประเภท ก. ซึ่งจะมีค่ามาตรฐานน้ำทิ้งสำคัญ ๆ ตัวอย่างเช่น ค่า pH กำหนดไว้มีค่า 5-9, ค่า BOD กำหนดไว้ไม่ให้เกิน 20 มก/ล และค่า SS กำหนดไว้ไม่เกิน 30 มก/ล สำหรับรายละเอียดและมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภทอื่น ๆ สามารถตรวจสอบได้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ.2538) ซึ่งมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก

โดยทั่วไประบบบำบัดน้ำเสียที่นิยมใช้กับอาคารประเภท ก และ ข ได้แก่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานและเป็นระบบที่ต้องการดูแลและบำรุงรักษาต่ำ

การบำบัดน้ำเสียของระบบนี้ จะอาศัยจุลชีพเป็นสิ่งสำคัญ หลักการก็คือ จะเลี้ยงจุลชีพไว้ในน้ำเสียเข้ามาในระบบที่มีจุลชีพอยู่ จุลชีพก็จะทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเสีย ในกระบวนการนี้จุลชีพจะเพิ่มจำนวนขึ้นซึ่งจุลชีพในส่วนที่เพิ่มขึ้นนี้ต้องถูกนำออกมาจากระบบเพื่อรักษาสมดุลของจำนวนจุลชีพให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำเสีย จุลชีพส่วนเกินนี้เมื่อรวมตัวกันจะมีลักษณะเป็นตะกอน (Sludge) การกำจัดตะกอนเหล่านี้ โดยทั่วไปสำหรับอาคารขนาดเล็ก จะเก็บรวมกันไว้ในบ่อเก็บตะกอนส่วนเกินเพื่อรอรถเทศบาลมาขนถ่ายต่อไป สำหรับอาคารใหญ่ (ปริมาณน้ำเสียมากกว่า 500 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณตะกอนส่วนเกินจะมีปริมาณมากซึ่งอาจทำให้ไม่สะดวกในการขนถ่าย จึงควรออกแบบระบบลดปริมาณตะกอนเหล่านี้ วิธีที่นิยมใช้กันมากได้แก่ การใช้

อุปกรณ์ Filter Press หรือ Belt Filter Press ซึ่งอุปกรณ์ทั้งสองจะทำหน้าที่หลักคือ รีดน้ำออกจากตะกอนซึ่งมีผลโดยตรงทำให้ปริมาณตะกอนลดลงและสามารถขนถ่ายได้โดยสะดวก

นอกจากนี้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge แล้ว ในปัจจุบันมีการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียแบบอื่น ๆ ออกมาอีกหลายแบบ อาทิเช่น ระบบ Anaerobic Filter, ระบบ Rotating Biological Contactor (RBC) ระบบต่าง ๆ นี้ก็มีคุณสมบัติ ประสิทธิภาพ และความเหมาะสมกับการใช้งานแตกต่างกันออกไป

ระบบบำบัดน้ำเสียที่ทำงานได้ดีนั้น สามารถนำน้ำเสียที่ได้รับการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์อื่นได้ เช่น นำมารดน้ำต้นไม้ หรือนำไปใช้เติมในระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศเป็นการลดภาระค่าน้ำประปาของอาคารได้เป็นอย่างดี

ปัญหาที่มักจะพบ ซึ่งเป็นปัญหาที่ทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานไม่ได้มีประสิทธิภาพก็คือ

1. มีปัญหาไขมัน (Grease) จากครัวที่ไม่ได้ถูกแยกออกไปก่อน ไขมันนี้เมื่อเข้ามาในระบบบำบัดน้ำเสีย หากมีปริมาณมากจะมีผลต่อขบวนการย่อยสลายของจุลชีพ และมีผลกับอุปกรณ์ในระบบเพราะไขมันจะไปเกาะอุปกรณ์ ไขมันหากมีปริมาณสะสมจะกลายเป็นแผ่นไขมันแข็ง ๆ ซึ่งสร้างปัญหามาก ดังนั้นน้ำทิ้งจากครัวจะต้องผ่านบ่อดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และไขมันที่แยกตัวออกแล้วในบ่อดักไขมัน จะต้องมีการตักออกอย่างสม่ำเสมอ หากมีปริมาณไขมันมาก เช่น ใน Fast Food ของห้างสรรพสินค้า อาจจะต้องมีเครื่องแยกไขมัน โดยใช้ระบบทางกลเข้ามาช่วย

2. มีปัญหาน้ำทิ้งจากห้องซักผ้า ซึ่งมีสารซักฟอกปนมา หากมีปริมาณมาก และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ก็จะสร้างปัญหาทำให้ระบบทำงานไม่มีประสิทธิภาพ ในโรงแรมที่มีห้องซักผ้าขนาดใหญ่ ระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องออกแบบเป็นพิเศษให้สามารถรับน้ำนี้ได้ และจะต้องใช้สารซักฟอกประเภทที่ย่อยสลายได้ (Biodegradable)

3. สถาปนิกกำหนดให้บ่อบำบัดน้ำเสียอยู่ในสถานที่ซึ่งดูแลรักษาได้ลำบาก เช่น ใต้ทางลาดใต้ห้องเครื่องเป็นต้น โดยไม่สามารถทำช่องเปิด (Service Manhole) ตามที่ควรจะเป็นได้เนื่องจากพื้นที่ไม่อำนวย โดยมองว่าระบบบำบัดน้ำเสียเป็น “ถังส้วม” ที่ถูกต้องควรจะมองระบบบำบัดน้ำเสียว่าเป็น “โรงงานบำบัดน้ำเสีย” ต้องจัดให้มีการเข้าดูแลระบบได้โดยสะดวก

การออกแบบที่ดีวิธีหนึ่งคือ การเปิดให้บริเวณเหนือระบบบำบัดน้ำเสียเป็นห้องที่คนเข้าไปได้ และมีทางเดินเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของระบบได้โดยตลอด พร้อมทั้งมีการระบายอากาศที่ดี มีการติดตั้งไฟฟ้าและแสงสว่างที่พอเพียง จะต้องเข้าใจว่าในระบบบำบัดน้ำเสียมีอุปกรณ์อยู่ และเมื่ออุปกรณ์เช่น

เครื่องเติมอากาศ เครื่องสูบน้ำ หัวจ่ายลม ฯลฯ มีปัญหาจะต้องถอดออกเพื่อซ่อมแซมได้ โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบ

4. ถังตะกอน (Sedimentation Tank) ตื้นเกินไป ดังที่ได้กล่าวแล้วว่าจุลชีพส่วนเกินจะกลายเป็นตะกอน โดยการแยกตะกอนนี้ออกในขั้นต้น จะอาศัยถังตกตะกอนซึ่งหากตื้นเกินไปหรือมีรูปร่างไม่เหมาะสมจะทำให้มีตะกอนลอยปนไปน้ำที่ทิ้งซึ่งมากเกินไปทำให้น้ำขุ่น โดยทั่วไปถังตกตะกอนควรมีความลึกไม่น้อยกว่า 3 เมตร และในระบบใหญ่อาจจะมีอุปกรณ์ทางกล (Sludge Scraper) มาช่วยในการแยกตะกอนออกด้วย

5. ปัญหาเรื่องกลิ่น โดยทั่วไปหากในระบบบำบัดน้ำเสียจะมีกลิ่นบ้างก็ไม่มาก แต่เนื่องจากในบ่อบำบัดน้ำเสีย อาจจะมีน้ำโสโครกก็เก็บไว้นาน หรือมีความเข้มข้นที่ต้องระบายอากาศที่ดี (ห้องที่อัดขึ้นทั่วไปที่ไม่มีการระบายอากาศก็มีกลิ่นเหมือนกัน) ดังนั้นในระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องจัดให้มีการระบายที่ดี ตำแหน่งที่อาจจะมีกลิ่นได้ ก็คือ ถังเกราะ (Septic Tank) ซึ่งเป็นถังเก็บที่ดีอาจจะมีการเติมอากาศช่วยในถังเหล่านี้ เพื่อลดปัญหากลิ่นลงด้วย การเติมอากาศจะต้องเติมให้ทั่วถึงเพื่อไม่ให้เกิดมุมอับ

น้ำเสียนอกจากจะเกิดจากน้ำทิ้งและน้ำโสโครกโดยทั่วไปแล้ว ยังอาจจะเกิดจากน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต จากห้องทดลอง จากเครื่องฟอกอากาศด้วย ซึ่งการบำบัดน้ำเสียเหล่านี้ก็จะแตกต่างกันไป ขึ้นกับลักษณะของน้ำเสียว่ามีสารประกอบอะไรเจือปนอยู่ในน้ำเสียบ้าง โดยจะต้องนำตัวอย่างน้ำเสียไปทำการวิเคราะห์เสียก่อน เพื่อให้ทราบองค์ประกอบต่าง ๆ แล้วจึงทำการศึกษาระบวนการบำบัดต่อไป โดยทั่วไปแล้ว จะใช้กระบวนการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) โดยการเติมสารละลายกรดหรือด่างเพื่อปรับให้น้ำเสียมีสภาพเป็นกลาง ในบางกรณีอาจมีการเติมสารเคมีเพื่อทำให้ปฏิกิริยากับน้ำเสียนี้เพื่อแยกสารเคมีบางตัวออกมาในลักษณะที่เป็นตะกอน

ระบบบำบัดน้ำดี

ในบางโครงการคุณภาพของน้ำที่ทางโครงการต้องการอาจจะสูงกว่าน้ำที่จัดหาได้ในบริเวณโครงการนั้น ๆ การบำบัดน้ำดีจึงมีจุดประสงค์ที่เพิ่มคุณภาพน้ำให้มีคุณลักษณะตรงตามที่โครงการต้องการ ตัวอย่างเช่น

1. ระบบบำบัดน้ำประปาจากน้ำดิบ ใช้กับสถานที่ซึ่งไม่มีน้ำประปาแต่มีแหล่งน้ำดิบตามธรรมชาติที่สามารถนำมาใช้ในการผลิตน้ำประปาต่อไปได้ ซึ่งขบวนการบำบัดน้ำดีนี้จะมีขั้นตอนเช่นเดียวกับของการประปาครหลวง

2. ระบบทำน้ำเย็น สำหรับบำบัดน้ำดีเพื่อลดปริมาณสารที่ก่อให้เกิดตะกอนได้ โดยจะใช้บำบัดน้ำเพื่อใช้เติมในระบบไอน้ำ ระบบปรับอากาศแบบนี้ระบายความร้อนด้วยน้ำ ฯลฯ

3. ระบบทำน้ำอ่อน เป็นการบำบัดน้ำเพื่อเอาสารต่าง ๆ ที่ผสมอยู่ในน้ำออกจากน้ำให้หมด ซึ่งออกใช้การจับด้วยเรซิน (Cation-Anion Resin) หรืออาจจะใช้เมมเบรนในการกรอง (Reverse Osmosis) การใช้เมมเบรนนี้ยังใช้ในการบำบัดน้ำกร่อย หรือใช้ในการทำน้ำจืดจากน้ำทะเลด้วย น้ำประเภนี้จะใช้ในโรงงานที่ต้องการน้ำที่สะอาดมาก ๆ เช่น โรงงานทำวงจรรีเลย์ทรอนิกส์

4. ระบบทำน้ำบริสุทธิ์ ใช้วิธีต้มน้ำให้กลายเป็นไอ แล้วจึงจับมากลั่นให้กลายเป็นน้ำ ซึ่งจะมี ความบริสุทธิ์มาก และต้นทุนในการบำบัดจะสูงมาก น้ำประเภนี้ใช้ในห้องปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์ทั่วไป

5. ระบบทำน้ำกลั่น ในปัจจุบันเราจะไม่สามารถบริโภคน้ำประปาโดยตรงได้ จึงจำเป็นที่ จะต้องใช้น้ำดื่มจากแหล่งอื่น ๆ ซึ่งนิยมใช้วิธีซื้อน้ำดื่มบรรจุกัน การบริโภคน้ำดื่มบรรจุเป็นแนวทางที่ ไม่ประหยัด สร้างปัญหาการจราจร ปัญหาการขนส่งถังน้ำในอาคาร ทำให้เปลืองลิฟต์ ทำให้วัสดุบุพื้น ทางเดิน และขอบประตูเสียหาย ฯลฯ ดังนั้นการผลิตน้ำดื่มใช้เองจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสม

ในปัจจุบันเครื่องกรองน้ำที่มีประสิทธิภาพได้มาตรฐานมีจำหน่ายมากมายหลายประเภท เช่น เครื่องกรองน้ำที่ใช้ระบบ RO (Reverse Osmosis) เครื่องกรองน้ำที่ใช้รังสี (Ultraviolet) ในการฆ่าเชื้อ โรค เครื่องกรองน้ำเหล่านี้สามารถหาซื้อได้ในราคาที่ไม่สูงมากนัก และมีประสิทธิภาพในการกรอง น้ำดื่มสูง สะดวกในการใช้งาน ต้องการการดูแลรักษาเพียงแค่เปลี่ยนไส้กรอง หลอด UV หรืออุปกรณ์ อื่น ๆ ตามเวลาที่กำหนดก็จะได้น้ำดื่มไว้บริโภค โดยไม่ต้องเสียสตางค์ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด

สำหรับอาคารขนาดใหญ่ อาจจะจัดให้มีระบบผลิตน้ำดื่มส่วนกลาง (Central Drinking Water System) และมีเครื่องฆ่าเชื้อโรค เช่น การใช้ระบบ โอโซน หรือการใช้รังสีอัลตราไวโอเล็ต (UV) รวมทั้งอาจจะมีไส้กรองถ่าน (Carbon Filter) เพื่อกำจัดกลิ่นด้วย ที่สำคัญคือในระบบนี้จะต้องมีระบบ ระบายน้ำทิ้งอัตโนมัติด้วย เพื่อป้องกันปัญหาน้ำคั่งท้อเป็นเวลานานเพราะเมื่อมีน้ำคั่งท้ออาจจะเริ่มมี การสะสมตัวของจุลชีพเกิดขึ้นซึ่งอาจเป็นอันตรายได้

ระบบสรวายน้ำ

สรวายน้ำในปัจจุบัน ส่วนใหญ่จะมีความลึกประมาณ 1.50 เมตร ยกเว้นสระกระโดด ซึ่ง มักจะไม่นิยมเพราะมักจะเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ลักษณะของสระก็มักจะนิยมเป็นระบบน้ำล้น (Over Flow Type) เนื่องจากระดับน้ำจะปริ่มที่ขอบสระทำให้ดูสวยงามกว่าระบบเดิมที่จะมีระดับน้ำต่ำกว่า ขอบสระ และจะต้องมีร่องน้ำโดยรวมที่ขอบสระ

ก่อนอื่นเราต้องทราบว่าน้ำในสรวายน้ำมี 2 ระบบ คือระบบทิ้งน้ำจากรางระบายน้ำ (Gutters to Sewer) และระบบหมุนเวียนน้ำจากรางระบายน้ำ (Reclaiming Gutter Water) โดยที่ระบบ หมุนเวียนน้ำจากรางระบายน้ำนี้เป็นที่นิยมในการออกแบบ เนื่องจากเป็นระบบที่ประหยัดน้ำในสระ

ว่าน้ำที่ล้นออกมาที่รางระบายน้ำ จะนำกลับมาใช้ใหม่ และจะมีการเติมน้ำใหม่เข้ามาบ้างก็เพื่อชดเชย ส่วนที่ระเหย ส่วนที่ล้นหรือส่วนที่ระบายน้ำเท่านั้น ดังนั้นวิธีการควบคุมให้น้ำแลดูใสสะอาดก็คือในระบบหมุนเวียนน้ำจะต้องมีการกรองน้ำเพื่อกรองสารแขวนลอยต่าง ๆ ที่อยู่ในน้ำ และการเติมสารเคมีประเภทคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคตลอดจนป้องกันไม่ให้เกิดตะไคร่ นอกจากนี้ในบริเวณสระจะต้องมีการดูดตะกอนใต้น้ำ ฯลฯ ที่ตกค้างอยู่ในสระด้วย โดยใช้ (Vacuum Cleaner) ที่ดูดกวาดตะกอนสำหรับสระขนาดใหญ่ อาจจะใช้เครื่องทำความสะอาดมีล้อ และวิ่งด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า แรงดูดน้ำได้มาจากการทำงานของเครื่องสูบน้ำเพื่อหมุนเวียนน้ำนั่นเอง

ในระบบน้ำล้น การจ่ายน้ำเข้าสระจะจ่ายเข้าบริเวณทางด้านล่างของสระ และให้ล้นลงรางน้ำบนพื้นรอบขอบสระ น้ำจะล้นและไหลตามรางไปลงยังถังพักน้ำ (Surge Tank) หลังจากนั้นก็จะมีเครื่องสูบน้ำจากถังพักนี้ไปเข้าเครื่องกรองน้ำ ซึ่งสำหรับสระว่ายน้ำขนาดใหญ่จะเป็นถังกรองด้วยทราย (Sand Filter) และหากเป็นสระขนาดเล็กก็อาจใช้ถังกรองที่ใช้ตัวกรองเป็น Diatomaceous Earth เมื่อตัวกรองสกปรกก็จะใช้น้ำดันย้อนกลับทาง เพื่อไล่ตะกอนที่จับอยู่ออก (Back Wash) แล้วระบายน้ำทิ้งออก เนื่องจากน้ำต้องไหลจากรางลงถังพักน้ำ ดังนั้นถังพักน้ำนี้จึงต้องอยู่ต่ำกว่าพื้นรอบสระว่ายน้ำ

บริเวณพื้นใต้สระว่ายน้ำ หากสามารถจัดเป็นที่ว่างสำหรับการเดินท่อ และให้สามารถเข้าไปซ่อมแซมท่อได้ เมื่อท่อรั่วก็จะเป็นการดี เพราะสระว่ายน้ำหลายแห่งต้องปิดใช้ไม่ได้ เพราะปัญหาที่เกี่ยวข้องกับน้ำ การฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน โดยทั่วไปมีอยู่ 2 วิธี คือ การเติมสารละลายประเภทไฮโปคลอไรต์ วิธีนี้จะมีสารตกค้าง (Residue) เหลืออยู่และจะสะสมมากขึ้นในสระน้ำเรื่อย ๆ อีกวิธีหนึ่งก็คือการใช้ก๊าซคลอรีน วิธีนี้ไม่มีสารตกค้าง และได้ผลในฆ่าเชื้อโรคดีกว่าวิธีแรกแต่การใช้วิธีนี้จะมีอันตรายได้ ต้องมีการควบคุมการใช้อย่างเข้มงวด

สำหรับสระว่ายน้ำมาตรฐานจะต้องมีอุปกรณ์ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตามจุดต่าง ๆ ของสระน้ำทั่วไป เพื่อควบคุมให้ปริมาณคลอรีนไม่มากเกินไปและไม่น้อยเกินไป

ระบบรดน้ำต้นไม้

ในปัจจุบัน การจัดภูมิสถาปัตยกรรมมีบทบาทกับอาคารสมัยใหม่มากขึ้น แม้กระทั่งบ้านที่อยู่อาศัยก็ยังมีระบบรดน้ำอัตโนมัติ เนื่องจากคนสวนหายากขึ้น และน้ำมีราคาแพงมากขึ้น

ระบบรดน้ำอัตโนมัติ หรือระบบสปริงเกอร์ จะอาศัยการทำงานของเครื่องสูบน้ำ และต่อรวมทั้งหัวฉีดกระจายน้ำ ซึ่งมีลักษณะต่าง ๆ ให้เลือกตามลักษณะการใช้งาน

น้ำที่ใช้ในระบบนี้จะต้องสะอาดพอสมควร หรือมีเครื่องกรองน้ำ (อาจจะใช้เครื่องกรองทราย-Sand Filter หรือเครื่องกรองโดยใช้ตะแกรง-Inline Irrigation Filter) เพื่อป้องกันการอุดตันของหัวฉีดกระจายน้ำ

นอกจากนี้สำหรับกระบะต้นไม้ตามระเบียบ อาจจะใช้ระบบการรดน้ำต้นไม้แบบน้ำหยดด้วยการระบายน้ำจากกระบะต้นไม้ไม่ต้องให้มีกรวดและทราย เพื่อกรองป้องกันไม่ให้ดินเข้าไปทำให้ท่อระบายน้ำอุดตันได้

น้ำที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในระบบนี้ชนิดหนึ่งก็คือ น้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งนอกจากจะทำให้ใช้น้ำอย่างคุ้มค่าแล้ว คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (สวล.) ยังมักจะแนะนำให้ใช้วิธีนี้ด้วยกับโครงการประเพณีสอร์ท หรือ โรงแรมชายทะเล

ระบบน้ำพุ น้ำตก

ระบบดังกล่าวนี้ก็มีบทบาทมากขึ้นในงานภูมิสถาปัตยกรรมเช่นกัน และมักจะต้องให้ผู้ชำนาญงานนี้ดำเนินการ เนื่องจากลักษณะของหัวน้ำพุ มีลักษณะต่าง ๆ กัน ทำให้ปริมาณน้ำและความดันน้ำแตกต่างกันไป ข้อที่ควรพิจารณาในการจัดทำ “ระบบภูมิสถาปัตยกรรมน้ำ” นี้คือ

1. ควรจะจัดให้มีห้องเครื่องที่มีการระบายอากาศและทางเข้าออกที่ดี เพื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เครื่องกรองน้ำ อุปกรณ์ควบคุม ฯลฯ สำหรับระบบน้ำพุ น้ำตกขนาดใหญ่ ห้องเครื่องควรจะอยู่ต่ำกว่าบ่อน้ำ

2. หากจะต้องการให้น้ำใสเหมือนสระว่ายน้ำ ก็จะต้องมีระบบกรองน้ำ เติมคลอรีนเหมือนสระว่ายน้ำ ไม่งั้นน้ำจะขุ่น และเกิดฟองรวมทั้งมีตะไคร่จับบ่อน้ำ

3. อีกทางเลือกหนึ่งก็คือ ให้สระเป็นแบบธรรมชาติ ในกรณีนี้ไม่จำเป็นที่จะต้องมีระบบกรองน้ำเหมือนสระว่ายน้ำ เช่นสระบัว สระประเภทนี้หากมีความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร และไม่มีน้ำเสียทิ้งลงไป ในสระ น้ำในสระก็จะไม่เน่าเสีย หากมีพีชน้ำอยู่ พีชน้ำเหล่านี้จะช่วยเติมให้มีปริมาณออกซิเจนในน้ำให้เพียงพออยู่แล้ว

4. กรณีที่จะทำให้ น้ำตกแบบน้ำล้น ไม่ควรจะทำให้ความกว้างของฝายน้ำล้นกว้างหรือยาวมาก เพราะจะทำให้ต้องใช้ปริมาณน้ำมาก และระดับของขอบฝายจะต้องใช้ระดับเสมอ จึงจะทำให้ น้ำตกเป็นแผ่นสวยงาม ในบางกรณีอาจจะติดตั้งขอบที่มีความคม (Sharp Edge) เพื่อช่วยในการปรับระดับ และทำให้น้ำตกเป็นแผ่นน้ำตามต้องการ

5. น้ำพุ น้ำตก ทำให้เกิดความชื้นในบรรยากาศเป็นอย่างมาก จึงไม่ควรให้มีไว้ภายในอาคาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารที่มีระบบปรับอากาศ

“น้ำพุแสดง” เช่นนี้เราเริ่มจะเห็นตามศูนย์การค้า จะต้องใช้เทคนิคพิเศษ เช่น น้ำพุที่กระโดด เป็นสายน้ำไปมา จะต้องมีเทคนิคในการเอาอากาศออกจากน้ำ จะต้องใช้ความดันสูง ใช้ดีด และมีระบบควบคุมพิเศษ

ระบบท่อระบายน้ำฝน

ประเทศไทย จัดว่าเป็นประเทศที่มีฝนตกหนาแน่น การจัดวางท่อระบายน้ำฝน รางระบายน้ำฝนให้เพียงพอ จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญตำแหน่งท่อน้ำฝนอาจจะมีผลกระทบกับเสาหรือรูปภายนอกของอาคารด้วย ท่อน้ำฝนไม่ควรจะฝังในเสา เพราะหากท่อนั้นในระหว่างการก่อสร้าง (ซึ่งมักจะพบอยู่เสมอเนื่องจากปูนลงไป) จะไม่สามารถแก้ไขได้ นอกจากนี้หากเป็นเสาหลักจะพบว่าท่อน้ำฝนจะไม่สามารถแหวกเหล็กเสริมในเสาออกมาที่ชั้นล่างของอาคารได้ เพราะเหล็กเสริมจะแน่นมาก

การพิจารณาแบบระบายน้ำฝน ยังจะต้องพิจารณาจุดระบายน้ำออกจากอาคารด้วย

หากถนนบริเวณรอบอาคารต่ำหรืออาจจะยกระดับในอนาคต อาจจะทำให้การระบายน้ำไม่สะดวก หรือมีปัญหาในอนาคต

ทางลาดลงชั้นใต้ดิน จะต้องยกระดับก่อนทางลง (ลักษณะเป็นหลังเต่า) เพื่อป้องกันน้ำจากผิวถนนไหลลงชั้นใต้ดินทางลาด เพราะน้ำจากผิวถนนมีปริมาณมาก และถนนอาจจะเชื่อมโยงกับที่อื่น ๆ อีก ซึ่งอาจจะนำน้ำจากที่อื่นเข้ามาอีก การเข้าใจว่ารางน้ำจะช่วยกันน้ำลงชั้นใต้ดินได้เป็นการเข้าใจผิด เพราะรางน้ำเป็นเพียงที่ “ดักน้ำ” ไม่ใช่ “กั้นน้ำ” และจะต้องมีการระบายต่อไปยังที่ต่ำกว่า หากการระบายน้ำไปยังที่ต่ำกว่าไม่มีก็หมายถึงรางน้ำนั้นจะระบายน้ำลงชั้นใต้ดินอยู่ดีและโดยปกติเครื่องสูบน้ำจากชั้นใต้ดินจะมีขนาดไม่ใหญ่พอที่จะระบายน้ำจากผิวถนนได้

ปัญหาเรื่องฝนรั่วจากหลังคาเป็นปัญหาที่มักจะพบอยู่เสมอ โดยเฉพาะเมื่อฝนตกหนักและลมแรง ตัวอย่างปัญหาที่พบมีดังนี้

เมื่อคิดพื้นที่รับน้ำฝนเว้นวรรคคิดแต่พื้นที่รับน้ำในแนวราบ สภาพตามความเป็นจริง ฝนไม่ได้ตกลงมาตรง ๆ และจะสาดเข้าผนังอาคารแล้วจึงไหลลงมารวมกัน ดังนั้นพื้นที่รับน้ำฝนจะต้องคิดจากพื้นที่ทั้งแนวราบ และผนังแนวตั้งรวมกัน

เคยพบว่ามีกันสาดขนาด 10 ตารางเมตร และผู้ออกแบบใส่ท่อระบายน้ำฝนขนาด 2 นิ้ว ไม่พอ เพราะลืมนึกถึงว่าอาคารนั้นสูง 10 ชั้น และผนังส่วนที่เหนือขึ้นไปรับน้ำฝนลงมารวมกันที่กันสาดนี้ทั้งหมด

หากกันสาดนั้น ไม่ได้ออกแบบให้รับน้ำหนักไว้ เมื่อน้ำฝนระบายไม่ทันอาจจะทำให้น้ำหนักเพิ่มและพังลงมาได้

ฝนที่เข้าอาคาร ไม่ได้ไหลลงแต่สามารถไหลขึ้นได้ด้วย เมื่อเราขับรถฝ่าฝน เราจะเห็นว่า น้ำฝนไหลย้อนขึ้นตามกระจกหน้าของรถได้ อาคารเมื่อ โคนลมพัดปะทะก็สามารถดันให้น้ำฝนไหลย้อนกลับขึ้นไปได้

ดังนั้นจะต้องมีที่ครอบกันฝน (Flashing) ที่ไหลดีและจะต้องลึกลง

ปัญหาที่เคยมักพบคือ การทำหลังคาจั่ว ที่ปลายหลังคาทำรางน้ำคอนกรีตรับ และมีแผงบัง (Parapet) เพื่อไม่ได้เห็นรูปจั่วหลังคา เมื่อมีลมแรงปะทะแผงบังน้ำ จะดันน้ำไหลให้ย้อนเข้าที่ปลายหลังคาจั่วเข้าอาคาร จะแก้อย่างไร อุดยั้งไงก็ไม่หาย และน้ำแทรกเข้ามาด้วยแรงลมอัด สุดท้ายต้องติดรางน้ำเสริม “ในอาคาร”

น้ำระบายออกไม่ทัน โดยเฉพาะในหน้าฝนที่ท่อระบายน้ำเทศบาลมีน้ำเต็มหรือถนนน้ำท่วม ทำให้น้ำฝนระบายได้ช้า ผลก็คือจะเกิดความดันย้อนกลับ ดันน้ำกลับ ไปออกตามหัวรับน้ำตามจุดต่าง ๆ ของอาคาร

ถ้าบังเอิญมีหัวรับน้ำทิ้งจากภายในอาคาร เช่น จากห้องเครื่องส่งลมเย็น หรือห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด (Janitor Room) ก็อาจจะไปออกที่ห้องพวกนี้ แล้วท่วมกลับเข้ามาในสำนักงานได้

วิธีแก้คือ ควรจะปล่อยน้ำฝนให้ปลายล่างของท่ออยู่สูงกว่าระดับสูงสุดของบ่อพักของท่อระบายน้ำหรือแทนที่จะต่อท่อระบายน้ำฝนเข้าด้านข้างของบ่อพัก ก็ใช้วิธีจุ่มลมจากด้านบนแทน ซึ่งจะช่วยลดปัญหาบ่อพักทรุดทำให้ท่อหักได้ด้วย

ท่อเลี้ยวไปมา ท่อน้ำฝนหากมีการหักเลี้ยวไปมา (ในแบบคิดว่าท่อลงมาตรง ๆ แต่เมื่อก่อสร้างต้องหักเลี้ยวไปมา) จะทำให้น้ำไหลช้าลง ซึ่งจะทำให้เกิดอาการน้ำไหลไม่ทัน ดังนั้นควรจะเผื่อขนาดท่อให้ใหญ่ไว้ โดยเฉพาะเมื่อท่อจะต้องหลบเนื่องจากปัญหาการก่อสร้าง และต้องเดินแนวราบด้วย ท่อแนวราบจะทำให้ไหลช้ากว่าท่อแนวตั้งมาก และหากต้องเดินในแนวราบยาว ๆ อาจจะต้องเสริมด้วยท่ออากาศ เพื่อช่วยระบายอากาศทำให้มีพื้นที่ไหลในท่อมักขึ้นด้วย

รางน้ำภายในอาคาร หากเลี้ยงได้ไม่ควรจะทำรางน้ำไว้ภายในอาคาร เพราะรางน้ำมีโอกาสรั่ว ฝุ่นได้ และการซ่อมรางน้ำเป็นเรื่องยาก เพราะสถานที่มักจะไม้อำนวยเนื่องจากมีชอกกมมที่ทำความสะอาด หรือทำสี ทำสีกันสนิม กันซึมได้ลำบาก นอกจากนั้นยังต้องคอยดูแลทำความสะอาดรางน้ำไม่มีสิ่งสกปรกกีดขวางการไหลของน้ำด้วย ยิ่งไปกว่านั้นรางน้ำที่มีขนาดยาว ๆ จะมีปัญหาการยืดหดของราง เนื่องจากอุณหภูมิผัน ๆ เข้าจะทำให้รอยต่อของรางน้ำปริแตกและรั่ว

ปัญหาที่พบมาอีกก็คือ ขนาดและความลาดเอียงไม่เพียงพอทำให้น้ำล้นจากราง

ตำแหน่งที่ท่อน้ำฝนต่อกับรางน้ำ ก็เป็นจุดอ่อนที่น้ำมักจะรั่วอยู่เสมอ

รางน้ำคอนกรีตรั่วซึมหากไม่มีระบบกันซึม เพราะรางคอนกรีตมักจะมีรอยร้าว (Hair Crack) เล็ก ๆ ที่เกิดจากการที่ถูแดด ถูฝนเป็นระยะเวลาานาน ๆ

ทางที่ดีขอแนะนำว่าควรหลีกเลี่ยงการทำรางน้ำภายในอาคาร

การระบายน้ำบนหลังคาคอนกรีต หลังคาคอนกรีตดูเหมือนจะแน่นหนาสามารถกันฝนได้ดี แต่หลังคาคอนกรีตก็มักจะรั่วได้เช่น ปัญหาเกิดเนื่องจากคอนกรีตจะมีรอยร้าวเล็ก ๆ เนื่องจากการยืดหดของเนื้อคอนกรีต เพราะหลังคาคอนกรีตต้องผจญกับอุณหภูมิที่แสนจะร้อนในตอนกลางวันและเย็นในตอนกลางคืน หากมีน้ำขังเมื่อไร น้ำก็จะซึมและรั่วได้ การป้องกันปัญหานี้ก็คือ ควรจะทำให้หลังคามีความลาดเอียง (1:200) โดยลาดเอียงตั้งแต่การหล่อหลังคาเลย ไม่ใช่ใช้วิธีเทปูนราบทับหน้าตอนหลัง และที่รางน้ำก็ควรจะทำระบบกันซึมที่ดี ให้รางน้ำมีขนาดใหญ่ และมีท่อระบายน้ำฝนที่สามารถระบายน้ำฝนได้เร็วทำให้น้ำฝนไม่ขังอยู่ในรางน้ำ

หลังคาที่ใช้มุงด้วยกระเบื้องมุงหลังคาก็มักจะมีปัญหาเนื่องจากรอยร้าวในแผ่นกระเบื้องเช่นกัน โดยเฉพาะกระเบื้องที่หนา เนื่องจากยังหนาปัญหาการรั่วเนื่องจากอุณหภูมิก็ยิ่งมาก และยังมี การรั่วที่การขนส่งวัสดุอีก ดังนั้นผู้ผลิตกระเบื้องมุงหลังคาบางรายจึงเสนอให้ปูอลูมิเนียมพอยล์ใต้กระเบื้องโดยอ้างว่าเพื่อกันความร้อน โดยความจริงเพื่อช่วยป้องกันฝนรั่วด้วย

หัวรับน้ำฝนส่วนใหญ่แล้วงานก่อสร้างที่ไม่มีคุณภาพมักจะมีปูนมาลงบริเวณหัวรับน้ำฝนซึ่งเป็นเรื่องที่น่าแปลกใจ เนื่องจากเป็นเรื่องของฝีมือ และเป็นเรื่องของคนงาน

ส่วนหลังคาขนาดใหญ่ควรจะมีท่อระบายน้ำฝนขนาดใหญ่มีลักษณะเป็นปล่อง (บางโครงการขนาดจะมีขนาดใหญ่กว่า 1 ตารางเมตร) เหมือนการจับท่อระบายน้ำมาตั้งขึ้น จะทำให้มั่นใจเรื่องการระบายน้ำหลังคาได้ และลดปัญหาหัวระบายน้ำตัน

นอกจากนี้ก็อาจจะจัดให้มีช่องน้ำล้นจากหลังคา เพื่อป้องกันปัญหาการรับน้ำหนักของหลังคา หากระบายน้ำไม่ทันด้วย ช่องน้ำล้นนี้หากเกิดน้ำล้นควรจะให้สามารถมองเห็นได้โดย เพื่อที่จะได้ทราบว่าการระบายน้ำหลังคามีปัญหาแล้ว และควรจะรีบแก้ไข

ระบบระบายน้ำรอบอาคาร

หมายถึงระบบระบายน้ำไม่ว่าจะเป็นระบบท่อระบายน้ำ/บ่อน้ำ หรือวางระบายน้ำรอบตัวอาคาร การระบายน้ำรอบอาคารจะได้ผลดี เมื่อตัวอาคาร และพื้นที่บริเวณรอบตัวอาคารมีความสูงกว่าถนน ซึ่งมักจะถูกใช้เป็นที่รับน้ำต่อจากตัวอาคาร

เมื่อเริ่มออกแบบ จะต้องมีการสำรวจสภาพท่อระบายน้ำ ระดับน้ำขังในบ่อพักเทศบาล รวมทั้งจะต้องศึกษาข้อมูลสถิติระดับน้ำสูงสุดในบริเวณนั้น แล้วจึงมาใช้ในการกำหนดระดับพื้นที่

ภายในโครงการ และก็ต้องอย่างลึบตรวจสอบดูด้วยว่า ถนนนั้นจะมีการยกระดับขึ้นหรือไม่ (ถนนหลาย ๆ สายในกรุงเทพฯ จะพบปัญหานี้ เป็นปัญหาที่แสบมาก เพราะเมื่อมีปัญหาแล้ว และอาคารสร้างแล้วก็ต้องอยู่กับปัญหาตลอดไป)

ความสำคัญของความสูงของพื้นที่ก่อสร้าง นอกจากจะต้องสูงกว่าระดับน้ำที่อยู่ในท่อเทศบาลแล้วยังจะต้องมีความสูงพอที่จะดันให้น้ำภายในพื้นที่ไหลออกได้อย่างรวดเร็วด้วย ไม่ใช่ค่อย ๆ ไหลออกไปเรื่อย ๆ เพราะอาจจะทำให้เกิดการเอ่อล้นของน้ำภายในบริเวณ หรือทำให้การไหลของน้ำฝนจากท่อน้ำฝนไหลไม่ทันได้ พื้นที่ใหญ่ ๆ ยังจะต้องยกให้สูงขึ้น เพราะเมื่อต้องเดินท่อระบายน้ำไกล ๆ ท่อระบายน้ำควรมีความลาดเอียงไปหาท่อระบายน้ำของเทศบาล ถ้าหากไม่ยกพื้นที่ให้สูงขึ้นระดับปลายตรงท่อทางออกที่จะเชื่อมกับท่อเทศบาลอาจจะอยู่ในตำแหน่งที่ต่ำเกินไป

การใช้ระบบระบายน้ำโดยท่อระบายน้ำ/บ่อพัก เป็นระบบพื้น ๆ ที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป มีราคาไม่แพง สามารถขุดวางได้ไม่ยาก แต่จะมีปัญหาความลาดเอียงของที่ในพื้นที่ใหญ่ ๆ ทำให้ท่อลึกมากเกินไป ก็อาจจะทำให้ไม่สามารถก่อสร้างได้หรือระดับท่อต่ำหรือใกล้เดียวกับระดับท่อระบายน้ำเทศบาล ก็อาจจะต้องพิจารณาใช้ระบบรางระบายน้ำแทน เนื่องจากรางระบายน้ำสามารถเปิดออกเพื่อทำความสะอาดได้โดยตลอด จึงสามารถใช้ความลาดเอียงที่น้อยกว่าได้ เช่น 1:500 แต่การก่อสร้างรางระบายน้ำ หากต้องหล่อกับที่จะมีความยุ่งยากกว่า และมักจะมีราคาค่าก่อสร้างสูงกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าต้องมีตะแกรงเหล็ก (Steel Grating) ปิดราง หรือต้องทำฝารางปิด จะมีราคาแพงมาก หากไม่ปิดก็กลัวคนตกลงไป หากรางลึก พลัดตกลงไปขาหักได้ง่าย ๆ ฝารางบริเวณที่รถทับ จะต้องออกแบบให้มีความแข็งแรงเป็นพิเศษ ไม่เช่นนั้น จะเสียหายในเวลาสั้น ๆ เท่านั้นเอง

ตรงจุดที่ท่อน้ำฝนต่อกับระบบน้ำรอบอาคารนี้ ควรจะพยายามต่อท่อน้ำฝนลงบนบ่อพักและให้แยกจากกัน (Indirect Drain) เพราะเมื่อบ่อพักทุดจะได้ไม่ดึงให้ท่อทุดหรือหักตามลงไปด้วย และจะได้เป็นจุดให้สามารถระบายอากาศจากท่อน้ำฝนได้ทางหนึ่ง ทำให้น้ำฝนระบายได้เร็วขึ้น

หากมีความจำเป็นจะต้องต่อท่อด้านข้างของบ่อพักจะต้องให้มีท่อช่วงหนึ่งเป็นท่ออ่อน (Flexible Connector) เพื่อป้องกันความเสียหายจากการแตกหักของท่อ เนื่องจากการทุดตัวของบ่อพัก บ่อพักที่รับท่อน้ำฝนขนาดใหญ่ หรือท่อน้ำฝนของอาคารที่มีความสูงมาก น้ำจากท่อน้ำฝนอาจจะพุ่งสูงกลับขึ้นมาได้ (บางครั้งเรียกว่า พญานาค โผล่) บ่อพักนี้จึงควรมีฝาปิดที่ทึบและอาจจะต้องมีขนาดบ่อใหญ่เป็นพิเศษ เพื่อให้สามารถรับปริมาณน้ำฝนจำนวนมากที่ลงมาได้

ระบบน้ำร้อน

อาจจะเป็นเพราะเศรษฐกิจของบ้านเรากำลังดีขึ้นเลยทำให้มีการอาบน้ำร้อนกันมากขึ้น ระบบน้ำร้อนจึงมีความจำเป็นสำหรับบ้านเรือนและอาคารต่าง ๆ ระบบน้ำร้อน โดยทั่วไปจะประกอบด้วย

2 ส่วนสำคัญคือ เครื่องทำน้ำร้อน และระบบท่อจ่ายน้ำร้อน เครื่องทำน้ำร้อน มีอยู่มากมายหลายแบบ แต่แบบที่เราจะพบเห็นกันบ่อย ๆ ในครัวเรือนได้แก่ เครื่องทำน้ำร้อนไฟฟ้าชนิดผ่านร้อน (In-satantaneous Electric Hot Water Heater) คือแบบที่ติดอยู่กับฝาผนังห้องอาบน้ำในบ้านเรานั้นเอง ในบางแห่งเมื่อมีความต้องการน้ำร้อนในปริมาณที่มากขึ้นจะมีเครื่องทำน้ำร้อนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมเช่น

- เครื่องทำน้ำร้อนแบบมีหม้อเก็บน้ำร้อนในตัว ซึ่งเหมาะสมกับห้องอาบน้ำในสปอร์ตคลับต่าง ๆ บ้านที่มีจุดใช้น้ำร้อนหลาย ๆ จุด หรือมีห้องน้ำหลาย ๆ ห้อง ร้านอาหารและภัตตาคาร โดยเครื่องทำน้ำร้อนแบบนี้เราสามารถเลือกใช้พลังงานสำหรับทำน้ำร้อนได้หลายอย่าง เช่น ไฟฟ้า แก๊ส หรือพลังงานแสงอาทิตย์

- เครื่องทำน้ำร้อนแบบใช้ไอน้ำ (Steam) โดยทั่วไปจะนิยมใช้ใน โรงแรมหรืออพาร์ทเมนต์ขนาดใหญ่

การเดินทางน้ำร้อนจากเครื่องทำน้ำร้อนไปยังจุดใช้งานมีอยู่ 2 แบบ คือ

- การจ่ายน้ำร้อนไปยังจุดใช้งาน โดยไม่มีการหมุนเวียนน้ำร้อนกลับมายังเครื่องทำน้ำร้อนหรือถังเก็บน้ำร้อน ระบบนี้จะเหมาะสมเมื่อเครื่องทำน้ำร้อนและจุดใช้งานอยู่ใกล้กัน เมื่อไม่มีการใช้น้ำร้อน น้ำร้อนที่ค้างอยู่ในท่อจะเย็นลงถึงแม้ว่าท่อน้ำร้อนจะหุ้มฉนวน ในกรณีที่ไม่มีการใช้น้ำร้อนเป็นเวลานาน น้ำร้อนที่ค้างอยู่จะลดอุณหภูมิจนเหลือเท่ากับน้ำประปา ดังนั้นเมื่อเปิดน้ำร้อนอาจจะต้องรอระยะเวลาหนึ่งกว่าจะมีน้ำร้อนไหลออกมา

- จ่ายน้ำร้อนโดยมีการหมุนเวียนน้ำร้อนกลับมายังเครื่องทำน้ำร้อนหรือถังเก็บน้ำร้อน ทั้งนี้เพื่อควบคุมอุณหภูมิของน้ำร้อนในระบบท่อให้อยู่ในระดับที่ต้องการตลอดเวลา รายการจ่ายน้ำแบบนี้เหมาะกับ โรงแรมหรืออพาร์ทเมนต์ขนาดกลางถึงใหญ่ที่มีเครื่องทำน้ำร้อนอยู่ที่จุด ๆ เดียว และต้องจ่ายน้ำร้อนไปยังจุดใช้งานที่อยู่ไกลจากเครื่องทำน้ำร้อน

ระบบไอน้ำ

ระบบไอน้ำ โดยทั่วไปจะใช้ใน โรงแรม และ โรงงาน โดยในระบบจะประกอบด้วยหม้อไอน้ำ (Steam Boiler) เพื่อทำหน้าที่ผลิตไอน้ำที่มีความดัน 100-150 ปอนด์/ตารางนิ้ว (7-10 บาร์) ซึ่งในความดันใช้งานปกติและใช้ไอน้ำนี้เป็นตัวกลางในการส่งถ่ายพลังงานความร้อนไปใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไป เช่น ใช้ในการทำน้ำร้อน (Condensate) ซึ่งจะถูกนำกลับไปทิ้งที่หม้อไอน้ำ (Condensate Return) เพื่อต้มให้กลายเป็นไอน้ำอีกครั้ง

เชื้อเพลิงสำหรับหม้อไอน้ำมักจะใช้น้ำมัน หากใช้น้ำมันเตาก็จะมีเขม่าควันมากหน่อย และหากใช้น้ำมันดีเซลหมุนซ้าก็จะมีควันน้อยลง

สิ่งที่จะต้องพิจารณาจัดเตรียมในกรณีที่มีการใช้ระบบไอน้ำ ก็คือ

1. ห้องที่ติดตั้งหม้อไอน้ำจะต้องสามารถระบายอากาศได้ดี เพราะจะร้อนและชื้นมาก และสามารถขนย้ายเครื่องเข้า-ออกได้โดยสะดวก
2. พื้นห้องจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้มาก (โดยทั่วไปไม่น้อยกว่า 2.5 ตัน/ตารางเมตร)
3. หากอยู่ใกล้กับแหล่งใช้ไอน้ำสำคัญ เช่น เครื่องทำน้ำร้อน (Hot Water Generator) คริว ห้องซักรีด ก็จะประหยัดท่อ และลดปริมาณความร้อนสูญเสียในระบบท่อ
4. จะต้องสามารถเดินปล่องไอเสียขึ้นสู่ยอดอาคารได้โดยสะดวกไม่เลี้ยวไปมามาก (โดยทั่วไปท่อนี้จะใช้พื้นที่ 0.8-1.0 เมตร)
5. จะต้องจัดเตรียมที่ติดตั้งถังน้ำมันใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง โดยรถน้ำมันจะต้องสามารถจอด และเติมน้ำมันได้โดยสะดวก และปลอดภัย

ระบบท่อก๊าซ

ก๊าซ LPG ใช้สำหรับครัว ในกรณีที่มีครัวขนาดใหญ่ เช่น ครัวในโรงแรม ร้านอาหารและต้องใช้ก๊าซเป็นปริมาณมาก มีความจำเป็นที่จะต้องติดตั้งถังก๊าซจำนวนมาก มีข้อกำหนดของกรมโยธาธิการ ฯลฯ ซึ่งพอจะสรุปสาระสำคัญได้ว่า

1. ถังก๊าซจะต้องติดตั้งที่ระดับพื้นดิน และจะต้องสามารถระบายอากาศได้ รวมทั้งสะดวกต่อการขนถ่าย
2. ในกรณีที่ใช้ถังก๊าซขนาดถังละประมาณ 50 กิโลกรัม จำนวนจะต้องไม่เกิน 20 ถังต่อชุด และแต่ละชุดจะต้องห่างกันอย่างน้อย 20 เมตร
3. จะต้องมียูปรกรณ์ตรวจจับเมื่อก๊าซรั่ว (Gas Detector)

ในการติดตั้งโดยทั่วไปมักจะจัดให้ถังก๊าซแต่ละชุดแบ่งเป็น 2 กลุ่ม การใช้งานใช้ทีละกลุ่มสลับกัน เมื่อก๊าซในกลุ่มหนึ่งหมดก็จะสลับวาล์วไปใช้อีกกลุ่มหนึ่งได้ทันที ในขณะที่กำลังรอเปลี่ยนถึงอีกกลุ่มหนึ่ง ถังก๊าซแต่ละชุดมีวาล์วปรับความดัน เพื่อควบคุมความดันให้พอเหมาะ

ในกรณีที่ต้องเดินท่อก๊าซไกล ๆ อาจจะต้องมียูปรกรณ์ช่วยระเหยก๊าซ (Vaporizer) เพื่อให้ปริมาณการส่งก๊าซเพียงพอ การทำงานของยูปรกรณ์นี้อาศัยการใช้ความร้อนเพื่อช่วยในการระเหย

การวัดปริมาณการใช้ก๊าซใช้มิเตอร์ก๊าซ (Gas Meter) ซึ่งควรจะใช้ประเภทที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานรับรองจึงจะปลอดภัย

บริเวณตำแหน่งใช้งานจะต้องมีวาล์ว (Quick Shut-off Valve) เช่น บอลวาล์ว (Ball Valve) ติดตั้งใกล้ประตูทางเข้าสามารถมองเห็นได้ชัดเจน และอยู่ในระดับไม่เกิน 2 เมตร ที่สามารถเอื้อมถึงได้ง่าย เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจะสามารถปิดก๊าซได้ทันที

ท่อก๊าซจะต้องใช้วัสดุที่แข็งแรงทนทาน เช่น ท่อ Sch.-40 หรือ 80 หากต้องเดิน ไกลหรือผ่าน ช่วงต่อของอาคารจะต้องมีข้อต่ออ่อน (Flexible Connector) และจะต้องมีการตรวจสอบสภาพท่อก๊าซ อยู่ตลอดเวลา

การใช้ถังบรรจุก๊าซขนาดใหญ่ (Gas Storage Tank) ควรจะหลีกเลี่ยงเนื่องจากมีโอกาสเกิด อันตรายมากกว่า ทั้งจากตัวถังก๊าซเอง และทั้งจากเวลาที่รถมาเติมก๊าซ LPG หนักกว่าอากาศ จึงไม่ควร ไว้ในหลุม หรือในชั้นใต้ดินเพราะหากก๊าซรั่วจะเกิดการสะสม และเป็นอันตราย

การดับเพลิงที่เกิดจากก๊าซจะต้องพยายามปิดก๊าซให้ได้ เพราะหากดับเฉพาะเปลวก๊าซแล้ว ก๊าซยังรั่วอยู่ต่อไป พอโดนประกายไฟหรือเปลวไฟก็จะลุกขึ้นมาได้อีก และหากมีการสะสมตัวก็ อาจระเบิดได้ การใช้หัวกระจายน้ำดับเพลิงภายในสถานีเก็บก๊าซ ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถลด โอกาสการติดไฟของก๊าซ LPG เมื่อเกิดการรั่วไหลได้ เมื่อก๊าซรั่วระบบจะทำให้หัวกระจายน้ำดับเพลิง ฉีดน้ำมายังถังก๊าซบางส่วนจะผสมกับก๊าซและลดความเข้มข้นของก๊าซลงจนอยู่ในระดับที่ไม่ เป็นอันตราย

การเดินท่อระบบสุขาภิบาลภายในอาคาร

การจัดให้มีทางเดินท่อที่เหมาะสมมีความสำคัญเป็นอย่างมากในระบบสุขาภิบาล เนื่องจาก ท่อน้ำทุกชนิดมีโอกาสรั่วได้เสมอ (Pipe Always Leaks) และท่อน้ำทิ้งก็มีโอกาสตันได้เช่นกัน ของแบบนี้ห้ามกันไม่ได้ หรือป้องกันไม่ได้ 100% ดังนั้นทุกทางที่ท่อเดิน ไปจะต้องสามารถเปิด โอกาสให้ซ่อมบำรุงได้ หากมีชาฟท์ก็ต้องมีประตูชาฟท์เปิดได้ เมื่อเดินท่อแล้วก็ต้องอุดชาฟท์ทุก ชั้นด้วยสารกันไฟเพื่อป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย

อาคารโรงแรมมักจะนิยมให้มีชั้นเดินท่อ (Duct Floor) ใต้ส่วนอาคารห้องพัก เพื่อให้ใช้เป็น ที่รวบรวมท่อที่มาจากชาฟท์ประจำห้องพักต่าง ๆ โดยท่อเมื่อนี้จะเดินในแนวนราบ ดังนั้นหากจะมีปัญหา ท่อตัน ท่อรั่วก็มักจะเกิดที่นี่ การที่ทำให้เป็นชั้นเดินท่อก็เพื่อให้กรณีที่น้ำรั่วจะได้ไม่ไหลลงไปที่ห้อง ข้างล่าง และจะได้มีให้ช่างเดิน วางเครื่องมือ วางอุปกรณ์ หรือวางท่อที่จะนำไปเปลี่ยนได้ความสูง ของชั้นนี้ โดยทั่วไปจะประมาณ 2.50 เมตร ขึ้นกับว่าท่อต้องการความสูงเนื่องจากความลาดเอียงของ ท่อเท่าใด หากในชั้นนี้มีคานด้วยอาจจะต้องให้ความสูงมากขึ้น และอย่าหวังว่าจะให้ท่อเดินทะลุคาน โดยใช้ปลอกท่อ (Sleeve) ฝังในคานเพราะความหนาของคาน และการเทคานจะทำให้ปลอกท่อนี้ เคลื่อนที่ได้ทำให้ระดับความลาดเอียงของท่อคลาดเคลื่อนไปเมื่อระดับเสียก็จะทำให้ไม่ได้ความลาด เอียงของท่อตามต้องการซึ่งเป็นปัญหาในเวลาก่อสร้างอย่างมาก

การตีฝ้าเพดานในห้องน้ำจัดคานนั้น เป็นสิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติ เนื่องจากทำให้ไม่สามารถเดินท่อระบายน้ำออกมานอกบริเวณห้องน้ำนั้น ได้ยกเว้นจะมีชาฟท์ในห้องน้ำเลย และท่อสามารถเดินภายในห้องน้ำไปลงชาฟท์ โดยมีที่พอโดยไม่เดินลอดคาน

การพิจารณาว่าท่อจะเดินได้หรือไม่ และเมื่อเดินแล้วท่อจะอยู่ที่ระดับใด ให้จินตนาการโดยมองว่าท่อแผ่ออก และเดินไป วิธีการหักเลี้ยวก็เป็นลักษณะแผ่ และหักเลี้ยวไป ดังนั้นการบิดแพ่งท่อจากแนวนอนเป็นแนวตั้งทันทีจะทำไม่ได้

ท่อที่มักจะมีปัญหาอีกส่วนหนึ่งคือ ท่อของห้องน้ำ หรือห้องครัวที่ชั้นล่าง จะต้องกำหนดระดับของห้องพื้นที่ชั้นล่างนี้สูงพอที่จะสามารถให้เดินท่อลอดคานคอดินออกไปแล้วปลายท่อยังอยู่สูงกว่าระบบบำบัดน้ำเสียหรือถังบำบัดน้ำเสีย

2.5 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาล (Sanitary System) โดยหลักการแล้วก็คือ ระบบที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งยวดต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เราได้อาศัยน้ำทั้งในการอุปโภคและบริโภค อยู่เกือบตลอดเวลา ดังนั้นระบบสุขาภิบาลจึงเป็นระบบที่ถือว่าเป็นปัจจัยที่ขาดไม่ได้สำหรับอาคารทุกอาคารด้วย

เมื่อมนุษย์ได้มีการพัฒนาการทางด้านความเป็นอยู่ให้เป็นระบบมากขึ้น ระบบสุขาภิบาล จึงมีวิวัฒนาการตามกันไปด้วย

ระบบสุขาภิบาลที่สำคัญ และจัดว่าเป็นระบบพื้นฐานที่จำเป็นจะต้องมีในทุกอาคาร ได้แก่

1. ระบบน้ำประปา (Water Supply System) มีหน้าที่หลักคือ การจ่ายน้ำสะอาดไปยังจุดใช้งานต่างๆ ในอาคารในปริมาณ และแรงดันที่เหมาะสมต่อการใช้งาน หน้าที่ที่สำคัญอีกประการหนึ่งของระบบน้ำประปา คือ เป็นแหล่งสำรองน้ำซึ่งจะทำให้ตัวอาคารมีน้ำสะอาดไว้ใช้ได้ช่วงระยะเวลาที่ระบบจ่ายน้ำประปานอกอาคารปิดซ่อมแซม นอกจากนี้ในอาคารขนาดใหญ่ที่มีระบบดับเพลิงของตัวเองก็จำเป็นต้องมีแหล่งสำรองน้ำเพื่อใช้ในการดับเพลิงด้วย

2. ระบบท่อระบายน้ำเสีย (Wastewater Drainage System) น้ำเมื่อผ่านมาใช้งานก็จะเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นน้ำเสีย เพราะปนเปื้อนสิ่งสกปรกต่าง ๆ โดยทั่วไปน้ำเสียจากอาคารสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลักคือ

- น้ำเสียที่เกิดจากการชำระล้าง, อาบน้ำ, จะเรียกว่าน้ำทิ้ง (Waste)
- น้ำเสียที่เกิดจากสุขภัณฑ์ที่ โถปัสสาวะ, ส้วม จะเรียกว่า น้ำโสโครก (Soil)

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment System) ระบบบำบัดน้ำเสียจะทำหน้าที่หลักคือ บำบัดน้ำเสียที่รับมาจากระบบท่อระบายน้ำเสียให้มีคุณลักษณะตรงตามมาตรฐานน้ำทิ้งของหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ก่อนที่ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ หรือ คู คลองต่าง ๆ

นอกจากระบบพื้นฐานทั้ง 3 ประเภท ที่กล่าวถึงข้างต้นนี้ ระบบสุขาภิบาล ยังจะประกอบด้วยระบบอื่น ๆ อีก ได้แก่

- ระบบบำบัดน้ำดี (Water Treatment System) เช่น ระบบกรองน้ำ (Filtration System) ระบบท่อน้ำอ่อน (Water Softener) ระบบทำน้ำดื่ม (Drinking Water System)

- ระบบสระว่ายน้ำ (Swimming Pool System)
- ระบบรดน้ำต้นไม้ (Irrigation System)
- ระบบน้ำพุ น้ำตก (Fountain & Waterfall System)
- ระบบระบายน้ำฝน (Storm Drainage System)
- ระบบระบายน้ำรอบอาคาร (Site Drainage System)
- ระบบน้ำร้อน (Hot Water System)
- ระบบไอน้ำ (Steam System)
- ระบบท่อก๊าซ (Gas Piping System)

วิศวกรรมที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีเหล่านี้จะรับผิดชอบโดยวิศวกรสุขาภิบาล (Sanitary Engineer) ซึ่งในปัจจุบันได้เปลี่ยนเป็นวิศวกรสิ่งแวดล้อม (Environmental Engineer) เนื่องจากในปัจจุบันสิ่งแวดล้อมได้รับความสำคัญและมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น

แนวคิด

1. การสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย เป็นการจัดการและควบคุมดูแลที่อยู่อาศัยหรือสถาบันให้สะอาด ถูกสุขลักษณะ โดยจัดการให้ได้ตามความต้องการขั้นมูลฐานทั้งทางร่างกาย ทางจิตใจ การป้องกันโรคติดต่อ รวมทั้งก่อให้เกิดความปลอดภัยจากอุบัติเหตุแก่ผู้พักอาศัยหรือผู้ให้บริการ

2. หลักการสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย ควรจัดให้เป็นไปตามความต้องการขั้นพื้นฐานของบ้านพักอาศัย โดยจัดให้มีลักษณะเป็นไปตามความต้องการทางสรีรวิทยา ความต้องการด้านจิตใจ การป้องกันโรคติดต่อ ตลอดจนการป้องกันอุบัติเหตุภายในบ้านพักอาศัย

ที่อยู่อาศัยถือว่าเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการดำรงชีพของมนุษย์ เพราะชีวิตของมนุษย์ส่วนใหญ่ เวลาสองในสามของแต่ละวัน มักจะใช้ชีวิตอยู่ที่บ้านพักอาศัย ทั้งการพักผ่อนหลับนอน และการทำกิจกรรมต่างๆ ภายในครอบครัว ส่วนเวลาที่เหลือเป็นเวลาของการ

ทำงานหรือทำกิจกรรมในสถานที่อื่นๆ ดังนั้น จึงนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่จะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นสถานที่ที่มีประโยชน์ในการป้องกันความร้อน ความหนาว แดด ลม ฝน ตลอดจน ป้องกันสัตว์และแมลงมารบกวน แต่การมีบ้านพักอาศัยนั้น จำต้องคำนึงถึงคุณภาพในหลายๆ ด้าน ให้มีสภาพที่เหมาะสมต่อการพักอาศัยด้วย คือ จะต้องเป็นบ้านที่ถูกสุขลักษณะ

ที่อยู่อาศัย หมายถึง อาคารบ้านเรือน รวมถึงตึก โรง และแพที่มนุษย์จัดสร้างขึ้น เพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยทั้งกลางวันและกลางคืน ภายในที่อยู่อาศัยประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ที่ต้องการ มีทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกสบาย อุปกรณ์และสิ่งใช้สอยที่จำเป็นตามความต้องการทางด้านร่างกาย จิตใจ และความ เป็นอยู่ที่ดีงามทั้งส่วนตัว และครอบครัวของผู้พักอาศัย

สถาบัน หมายถึง อาคารสถานที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นที่ทำการ ซึ่งกำหนดให้เป็นที่ชุมนุมได้ทั่วไป จึงเป็นอาคารที่สาธารณะ เช่น โรงเรียน หรือสถานที่ศึกษา หอประชุม โรงมหรสพ โรงพยาบาล โรงแรม และเรือนจำ เป็นต้น

การสุขาภิบาลที่อยู่อาศัยและสถาบัน หมายถึง การจัดการและควบคุมดูแลที่อยู่อาศัยหรือสถาบันให้สะอาดถูกสุขลักษณะ โดยจัดการให้ได้ตามความต้องการขั้นมูลฐานทั้งทางร่างกาย ทางจิตใจ การป้องกันโรคติดต่อ และจัดให้ปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุแก่ผู้พักอาศัยหรือผู้ใช้บริการด้วย

Housing Sanitation หมายถึง การปรับปรุงบ้านและบริเวณให้ถูกหลักสุขาภิบาลเพื่อเป็นการป้องกันโรคติดต่อ ป้องกันอุบัติเหตุอันอาจเกิดขึ้นได้ และเป็นการเสริมสร้างสุขภาพอนามัยและสุขนิสัยให้รู้จักการทำมาหากินสะอาดบ้านเรือน

Housing หมายถึง การจัดการที่อยู่อาศัยให้ถูกสุขลักษณะ

Residential Environment หรือ Housing หมายถึง โครงสร้างทางกายภาพที่มนุษย์ใช้อยู่อาศัย และสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่อยู่ภายในโครงสร้างดังกล่าว รวมถึง เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ เครื่องบริการ และอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่เป็นความต้องการของมนุษย์ที่พักอาศัยในโครงสร้างดังกล่าว หรือเพื่อความต้องการให้บุคคลและครอบครัวที่อยู่อาศัยมีสุขภาพดี ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ รวมถึงการดำรงชีพอยู่ในสังคมได้ด้วยดี

ลักษณะที่อยู่อาศัย

ที่อยู่อาศัยในปัจจุบันมีอยู่หลายลักษณะ โดยมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไป เช่น บ้านเดี่ยว บ้านแฝด ตึกแถว (shop house) เรือนแถว ห้องแถว ทาวน์เฮาส์ (town house) ห้องชุด (flat) หรืออาคารชุด (condominium) ไม่ว่าจะถูกเรียกอย่างไรก็ตาม แต่มีจุดมุ่งหมายคล้ายกันหรือเหมือนกันคือ ใช้เป็นสถานที่อยู่อาศัย ทั้งที่เป็นที่กิน ที่นอน ที่พักผ่อนหย่อนใจ ที่ทำงาน ตลอดจน การทำกิจกรรมต่างๆ อีกมากมายในชีวิตประจำวัน การที่มนุษย์เลือกที่จะสร้างที่อยู่อาศัยในลักษณะใดนั้น ขึ้นอยู่กับเหตุปัจจัย

หลายประการ เช่น งบประมาณการก่อสร้างหรือซื้อ ทำเลที่ตั้ง ความสะดวกสบาย จำนวนสมาชิกภายในครอบครัว จุดมุ่งหมายเชิงธุรกิจ เป็นต้น ดังนั้น จึงแยกอธิบายที่อยู่อาศัยตามลักษณะรูปแบบแต่ละอย่างดังนี้ คือ

- บ้านเดี่ยวและบ้านแฝด ที่อยู่อาศัยในลักษณะนี้จะถูกปลูกสร้างขึ้นเป็นหลังหากเป็นหลังเดี่ยวอิสระ จะถือว่าเป็น “บ้านเดี่ยว” หากมีผนังที่ใช้ร่วมกันด้านหนึ่ง จะถือว่าเป็น “บ้านแฝด” ซึ่งบ้านทั้งสองลักษณะนี้ มักจะมีบริเวณบ้าน และรั้วรอบขอบชิดเป็นสัดส่วนที่ชัดเจน

- ตึกแถว (shop house) หมายถึง อาคารที่สร้างเป็นแถวติดต่อกันเกิน 2 หน่วย (unit) ขึ้นไป อาจแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

- อาคารแถวแบบพักอาศัยล้วน ๆ
- อาคารพาณิชย์หรือร้านค้าล้วน ๆ
- อาคารกึ่งที่อยู่อาศัย กึ่งพาณิชย์ หรือตึกแถว

เมื่อมองอย่างผิวเผิน ลักษณะภายนอกของอาคารเหล่านี้ คล้ายคลึงกันมาก แต่เมื่อมองลึกเข้าไป จะมีความแตกต่างกันเรื่องประโยชน์ใช้สอย ซึ่งจุดนี้เองเป็นข้อแบ่งแยกประเภทของอาคาร มักจะพบเห็นในเขตเมือง เนื่องจากที่ดินมีราคาแพง ผู้คนหลังไหลเข้ามาอยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก จึงมีความต้องการที่อยู่อาศัยค่อนข้างสูง ตึกแถวจึงเป็นที่อยู่อาศัยที่เหมาะสม เพราะการปลูกสร้างทำเป็นหลายคูหา มีผนังเสา ฐานรากร่วมกัน ช่วยประหยัดพื้นที่ วัสดุ และแรงงานก่อสร้างได้มาก

โดยทั่วไป มักทำให้ตึกแถวเป็นอาคารสารพัดประโยชน์ หรืออเนกประสงค์ (multipurpose) เพื่อประโยชน์ใช้สอยในพื้นที่อย่างคุ้มค่า จึงมักพบว่าตึกแถวที่มีคูหาต่อๆ กันไป จะเป็น โรงงาน ร้านค้า นานาชนิด ร้านจำหน่ายอาหาร และใช้เป็นที่อยู่อาศัยไปในตัว แต่ลักษณะตึกแถว จะมีพื้นที่จำกัด มีความกว้างด้านหน้าเพียง 3.5-4 เมตร ส่วนลึกประมาณ 12-16 เมตร เท่านั้น

ด้านหน้าอยู่ชิดทางเท้าและถนน ส่วนด้านหลัง จะมีเพียงลานซักล้างเพียงแคบๆ เท่านั้น จึงทำให้ไม่ได้รับความสะดวกเท่าที่ควร อีกทั้ง ไม่ได้รับแสงสว่างอย่างเพียงพอ การระบายอากาศมีน้อย ไม่มีพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้เลย

- ทาวน์เฮาส์ (town house) หมายถึง บ้านแถวที่ปลูกเป็นแนวยาว อาจมีตั้งแต่ชั้นเดียวขึ้นไป จนถึง 3-4 ชั้น บ้านลักษณะนี้ใช้เนื้อที่ในการก่อสร้างน้อย ที่ดินแต่ละหน่วยมีขนาดเล็กมากเพียง 16-28 ตารางวาเท่านั้น ตัวบ้านตั้งอยู่ตรงกลางมีที่ดินเหลืออยู่เล็กน้อย โดยหน้าบ้านอาจจัดเป็นสวนหย่อม ส่วนด้านหลังบ้านเป็นลานตากผ้า ทำสวนครัว บริเวณด้านหน้าบ้านติดถนนหรือทางเท้า แต่ละหน่วยของอาคารจะใช้ผนังร่วมกัน ยกเว้นหน่วยแรกและหน่วยสุดท้ายของแถว ทำให้ช่วยประหยัดค่าวัสดุ

ก่อสร้างอีกทางหนึ่ง จึงทำให้ราคาของบ้านต่อหน่วยไม่สูงมากนัก อยู่ในงบประมาณที่คนมีฐานะปานกลางจะซื้อหรือผ่อนส่งได้

- แฟลต (flat) หรือห้องชุด มีลักษณะเช่นเดียวกับอพาร์ทเมนต์ (apartment) ที่สร้างได้ห้องมาก (mass production) ทำให้เกิดความคุ้มค่า เพราะสร้างเป็นอาคารสูงหลายชั้นบนที่เพียงเล็กน้อย สร้างได้รวดเร็ว ลดต้นทุนในการผลิต เนื่องจากใช้ฐานรากและหลังคาอันเดียวกัน จึงทำให้ช่วยชะลอการแผ่ขยายตัวของที่อยู่อาศัยโดยรอบในแนวราบได้ดี ลดความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยไม่ให้เบียดเสียดกันมากเกินไป อาคารหนึ่งๆ สามารถอยู่กันหลายๆ ครอบครัว ถึงแม้ว่าจะปลูกสร้างอยู่ในบริเวณใจกลางเมือง ซึ่งที่ดินมีราคาสูงก็ตาม แต่เมื่อเอาจำนวนหน่วยทั้งหมดมาเฉลี่ยแล้ว จึงทำให้ราคาต่อหน่วยไม่สูงมากนัก

แฟลตจะมีลักษณะคล้ายคอนโดมิเนียมคือเป็นอาคารสูง ใช้เป็นที่อยู่อาศัยเท่านั้น มีระเบียบทางเดินด้านใดด้านหนึ่ง อาจเป็น 2 ด้านหรือระเบียบตรงกลาง มีการใช้ผนังห้องร่วมกัน 2 หรือ 3 ด้าน ภายในหน่วยหนึ่งๆ จะแบ่งย่อยเป็นห้องโถงเอนกประสงค์ ห้องนอน ห้องน้ำ และห้องครัว เพื่อให้สอดคล้องกับความจำเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิตประจำวัน แต่มีข้อเสียอยู่บ้างคือแสงสว่างส่องเข้าไปได้น้อย การระบายอากาศไม่ดี และน้ำใช้อาจจะไม่เพียงพอ เพราะใช้กันมาก

- อาคารชุดหรือคอนโดมิเนียม (condominium) เป็นอาคารที่อยู่อาศัยที่สร้างในแนวตั้งสูงกว่าแฟลต เป็นอาคารที่มีห้องร่วมกันคือ บุคคลหลายๆคน สามารถถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินผืนเดียวกัน มีลักษณะคล้ายแฟลต เริ่มตั้งแต่ห้องเดี่ยวเอนกประสงค์ไปจนถึง 3-4 ห้องนอน ซึ่งแต่ละหน่วยจะมีห้องต่างๆ เช่น ห้องนอน ห้องน้ำ ห้องครัว ห้องรับแขก อย่างครบถ้วน ตลอดจนห้องทำงาน ห้องพักผ่อนส่วนตัวด้วย ในอาคารชุดจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือทรัพย์สินส่วนบุคคล ได้แก่ ห้องชุด และทรัพย์สินส่วนกลาง ได้แก่ ที่ดิน

- ชุมชนแออัด (slum) หมายถึงบ้านที่ปลูกสร้างอยู่ติดๆ กัน ยัดเยียดแบบหลังคาชิดติดกันเป็นบ้านหลังเล็กๆ การปลูกสร้างเป็นแบบง่ายๆ กึ่งถาวร ใช้วัสดุก่อสร้างราคาถูกหรือเป็นของเก่าที่นำมาปะติดปะต่อตามแต่เนื้อที่ที่เอื้ออำนวย วัสดุที่ใช้มีทั้งที่เป็นสังกะสีเก่า ไม้อัด หรือกล่องกระดาษแข็ง ทำเป็นฝาบ้าน หลังคามุงสังกะสีเก่า ได้ทุนจะเป็นแหล่งน้ำขัง เนื่องจากไม่มีทางระบายน้ำ เส้นทางสัญจรจึงต้องใช้การนำไม้กระดานยาวๆมาตอกต่อกัน ความเป็นอยู่ของผู้คนที่อยู่คล้ายในสลัม จึงอยู่ตามสภาพที่ไม่มีทางเลือก คุณภาพชีวิตต่ำ ผู้อยู่อาศัยอยู่กันอย่างหนาแน่น ในบ้านหลังหนึ่งอยู่กันหลายคนหรือหลายครอบครัว ซึ่งสภาพแวดล้อมไม่ดี ขาดแคลนการบริการทางด้านสังคม ด้านสาธารณูปโภค ตั้งแต่ ไฟฟ้า น้ำประปา ระบบระบายน้ำเสีย ตลอดจนการให้การศึกษาแก่เด็ก การรักษาพยาบาล เป็นต้น

ความสำคัญของที่อยู่อาศัย

1. เป็นสถานที่คุ้มแดด คุ้มฝน ลม ความร้อน ความหนาว และอันตรายต่างๆ จากสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นภัยธรรมชาติ รวมถึงภัยที่อาจเกิดจากมนุษย์ สัตว์ และแมลง
2. เป็นสถานที่สำหรับประกอบกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างสะดวก สบาย ได้แก่ การพักผ่อน นอนหลับ การกิน การขับถ่าย การสังคมของครอบครัว การศึกษา เป็นต้น
3. บ้านเป็นสิ่งที่สร้างความภาคภูมิใจ และช่วยสร้างความรู้สึกรับรู้เข้าหู่พวกทาง เศรษฐกิจ เพราะบ้านเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความเป็นหลักเป็นฐาน ความเป็นผู้ใหญ่ และควมมีชีวิตที่สมบูรณ์ ผู้มีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองจึงรู้สึกภาคภูมิใจในทรัพย์สินอันเป็นกรรมสิทธิ์ของตน ความมีหน้ามีตา ได้รับการยอมรับนับถือทางสังคม
4. บ้านเป็นแหล่งผลิตพลเมืองดีให้แก่สังคม “คนดีมีมาจากครอบครัวที่มีพื้นฐานดี” ครอบครัวที่มีความสุข ไม่จำเป็นจะต้องอยู่บ้านหลังใหญ่ แต่ขอให้ เป็น “บ้านที่น่าอยู่ น่าอาศัย” เพราะที่อยู่อาศัยมีผลต่อการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยให้มีพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย ด้านสังคม ด้านอารมณ์ และด้านสติปัญญาโดยตรงและผล โดยอ้อมที่ตามมาคือ นำความเจริญก้าวหน้ามาสู่ประเทศชาติต่อไป

ความจำเป็นที่ต้องจัดการสุขาภิบาลที่อยู่อาศัยและสถาบัน

1. ช่วยส่งเสริมให้ผู้อยู่อาศัยมีความสุขทั้งทางด้านร่างกาย และด้านจิตใจ
 2. ทำให้เกิดความปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุ และโรคติดต่อที่มีสาเหตุอันเนื่องมาจากที่อยู่อาศัย
 3. เป็นการส่งเสริมสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัย และผู้ที่เกี่ยวข้อง
 4. ก่อให้เกิดความสะอาด ความเป็นระเบียบ และถูกสุขลักษณะของที่อยู่อาศัยและสถาบัน
 5. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการสุขาภิบาลที่อยู่อาศัยและสถาบัน
- ลักษณะความบกพร่องของที่อยู่อาศัยในแต่ละแห่ง ซึ่งเป็นข้อบกพร่องพื้นฐานทางด้าน

สุขาภิบาลที่สำคัญ คือ

- น้ำดื่ม น้ำใช้ ไม่สะอาด และถูกปนเปื้อน
- น้ำดื่ม น้ำใช้ มีไม่เพียงพอ และอยู่นอกบริเวณที่อยู่อาศัย
- ห้องน้ำ ห้องส้วม อยู่นอกตัวอาคาร และใช้ร่วมกันกับเพื่อนบ้าน
- มีห้องนอนใช้กันรวมกันหลายคนคือ เฉลี่ยแล้วเกินกว่า 1.5 คนต่อห้อง
- มีสถานที่อาบน้ำร่วมกันกับเพื่อนบ้าน หรืออยู่นอกอาคารที่อยู่อาศัย
- พื้นที่ห้องนอน โดยเฉลี่ยน้อยกว่า 40 ตารางฟุตต่อคน

- อาคารบ้านพักอาศัยมีทางเข้าออกทางเดียว หรือไม่สะดวก
- ไม่มีไฟฟ้าใช้
- แสงสว่างในอาคารที่อยู่อาศัยแต่ละห้องมีไม่พอ
- ห้อง ไม่มีหน้าต่าง และขาดการระบายอากาศที่ดี
- ที่อยู่อาศัยมีสภาพทรุดโทรม
- บริเวณบ้านสกปรกเลอะเทอะ มีน้ำขังเฉอะแฉะ
- มีกลิ่นเหม็นรบกวน

6. ข้อกำหนดในการจัดการสุขภาพที่อยู่อาศัยให้มีความเหมาะสม

6.1 ข้อกำหนดทางด้านเศรษฐกิจ การสร้างบ้านพักอาศัยให้ถูกสุขลักษณะหรือถูกหลักสุขภาพได้มากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นกับเศรษฐกิจของผู้อยู่อาศัยเป็นสำคัญ หากมีฐานะดีก็สามารถซื้อหรือสร้างบ้านเป็นของตนเอง โดยออกแบบการสร้างตามที่ต้องการได้ ตรงกันข้ามกับบางกลุ่มที่ฐานะไม่เอื้ออำนวย อาจจำเป็นต้องอยู่ตามอสังหาริมทรัพย์ ต้องเช่าอาศัยอยู่หรืออยู่ร่วมกับคนอื่น ๆ ในเนื้อที่ที่ค่อนข้างจำกัด สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น ห้องแถว หรือชุมชนแออัด เป็นต้น โดยเฉพาะในเขตเมืองขนาดใหญ่ ที่ผู้คนมาอาศัยอยู่กันอย่างหนาแน่น

6.2 ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับสถานะทางสังคม อัตราการเพิ่มประชากรและการโยกย้ายถิ่นฐาน โดยประชาชนในชนบทอพยพเข้าสู่เขตเมืองหลวง หรือเมืองขนาดใหญ่ เพื่อหางานทำหรือมุ่งเข้าหาแหล่งที่มีความเจริญ ได้กลายเป็นปัญหาทางสังคมของชุมชนเมืองในปัจจุบัน เนื่องด้วยจำกัดในพื้นที่ที่ดิน มีผู้อยู่อาศัยมากขึ้น ก่อให้เกิดปัญหาอยู่กันอย่างหนาแน่น การปรับตัวเพื่อการดำรงชีพในชุมชนเมือง หากชุมชนใด จัดการไม่ดี จะกลายเป็นสังคมที่เสื่อมโทรม ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตให้ตกต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

6.3 ข้อกำหนดทางการศึกษา ปัญหาการให้ความรู้ผ่านระบบการศึกษาหรือผ่านสื่อต่างๆ ซึ่งทำได้ค่อนข้างน้อย จึงทำให้ประชาชนทั่วไปขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องทำที่อยู่อาศัยให้ถูกสุขลักษณะ โดยเฉพาะการจัดสิ่งแวดล้อมตามความต้องการทั้งสี่ประการที่กล่าวมาข้างต้น

6.4 ข้อกำหนดทางด้านขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรม ความแตกต่างด้านขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรม มีส่วนในการกำหนดรูปทรงและการจัดสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย บ้านในเขตชนบท อาจสร้างเป็นรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน เป็นบ้านไม้ยกพื้นสูง และอาจมีการทำคอกสัตว์ใต้ถุนบ้านด้วย ในขณะที่บ้านในเขตเมือง เมื่อต้องการสร้างเป็นอาคารคอนกรีตจะเหมาะสม

กว่า ซึ่งบ้านแต่ละแบบก็มีข้อดี - ข้อด้อยมากน้อยต่างกันไป หากเป็นบ้านทรงไทย ภายในบ้านจะไม่อบอ้าว เพราะมีการระบายอากาศได้ดี

6.5 ข้อจำกัดทางด้านนโยบาย การวางแผนทางเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น ภูมิภาค รัฐ และชาติ หากแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่นและชาติ ขาดความชัดเจนและไม่แน่นอน ขาดเสถียรภาพ อาจส่งผลกระทบต่อการจัดการสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี รวมถึงสุขภาพที่อยู่อาศัย ด้วย การขาดการวางแผนด้านผังเมือง อาจทำให้เกิดการปะปนกันระหว่างบ้านพักอาศัย โรงงาน อุตสาหกรรม หรือสถานที่ราชการได้

หลักการสุขภาพที่อยู่อาศัย

สมาคมสาธารณสุขอเมริกัน (American Public Health Administration) ได้กำหนดมาตรฐานความต้องการในเรื่องบ้านพักอาศัย ดังนี้คือ

- บ้านพักอาศัยจะต้องมีลักษณะเป็นไปตามความต้องการทางด้านร่างกายของผู้อยู่อาศัย (Fundamental Physiological Needs)

- บ้านพักอาศัยจะต้องเป็นไปตามความต้องการทางด้านจิตใจของผู้อยู่อาศัย (Fundamental Psychological Needs)

- ต้องป้องกันโรคติดต่อภายในบ้าน (Provision against Communicable Diseases)

- สามารถป้องกันอุบัติเหตุภายในบ้าน (Provision against Accidents)

1. ความต้องการพื้นฐานทางด้านร่างกาย (Fundamental Physiological Needs)

หมายถึง การจัดสิ่งแวดล้อมของที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมสนองความต้องการทางร่างกายแก่ผู้อยู่อาศัยได้ เช่น การจัดระบบระบายอากาศให้เหมาะสม มีแสงสว่างเพียงพอ เป็นต้น ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้อยู่อาศัยที่จะต้องพิจารณาจัดให้ถูกต้องด้วย ปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่

1.1 อุณหภูมิและความชื้น (Temperature and Humidity)

อุณหภูมิและความชื้นมีส่วนทำให้ผู้อยู่อาศัยรู้สึกสบาย หากมีอากาศร้อนและความชื้นสูงจะทำให้รู้สึกเฉื่อยชา (sluggish) แต่ถ้าหากมีอากาศเย็นหรือแห้งและความชื้นต่ำ มักจะมีความกระตือรือร้น อย่างไรก็ตาม มนุษย์แต่ละพื้นที่จะมีความรู้สึกสบายต่ออุณหภูมิและความชื้นแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ เช่น ความไวต่อความรู้สึก (sensation) สุขภาพอนามัย (health) เพศ (sex) กิจกรรมที่กำลังกระทำ (activities) เครื่องแต่งกาย และอายุของผู้อยู่อาศัย เป็นต้น ในประเทศไทย อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับคนไทยมีการเสนอแนะว่า ควรอยู่ในช่วง 26.5-29 องศาเซลเซียส ความเร็วลม 1 ฟุตต่อวินาที ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 50-60 เปอร์เซ็นต์ และที่อุณหภูมิเบี่ยงเบน 3-6 องศาเซลเซียส

1.2 การระบายอากาศ (Ventilation)

การระบายอากาศที่ดี เป็นการช่วยให้บ้านพักอาศัยปราศจากมลพิษทางอากาศภายในบ้านพักอาศัย (Indoor Air Pollution) เป็นการลดอัตราความเสี่ยงต่อการเกิดโรกระบบทางเดินหายใจเรื้อรังและเยื่ออักเสบต่าง ๆ (chronic respiratory diseases and malignancies) สารมลพิษต่างๆ ส่วนใหญ่ มักจะเกิดจากการสันดาปเชื้อเพลิงที่เกิดจากการหุงต้มภายในบ้าน เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ สารประกอบอินทรีย์ คาร์บอนหี เป็นต้น

- การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ (Natural Ventilation) เป็นการออกแบบและสร้างส่วนต่างๆภายในบ้าน ให้มีการระบายอากาศเป็นไปโดยธรรมชาติ เช่น ห้องนอน ห้องนั่งเล่น ห้องครัว ห้องน้ำ ห้องส้วม เป็นต้น การเคหะแห่งชาติได้กำหนดมาตรฐานส่วนต่างๆ ภายในที่อยู่อาศัยเพื่อการระบายอากาศที่เหมาะสม ดังนี้

ก. การระบายอากาศของพื้นที่อยู่อาศัย

- ความสูงจากพื้นถึงเพดานของพื้นที่อยู่อาศัย ต้องไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร
- ปริมาตรพื้นที่อยู่อาศัยต้องไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตรต่อคน โดยนับรวมห้องที่อยู่อาศัยทั้งหมดของบ้าน
- พื้นที่ของประตู หน้าต่าง ช่องระบายลม รวมกันจะต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 20 ของพื้นที่ห้องนั้น ๆ

ข. การระบายอากาศของพื้นที่ที่ไม่ใช่อยู่อาศัย

- การระบายอากาศใต้ถุน อาคารที่มีพื้นที่ชั้นล่างลอยพ้นจากระดับดิน ซึ่งบางส่วน หรือทั้งหมดของ โครงสร้างนั้นเป็น ไม้จะต้องมีช่องระบายอากาศอย่างน้อย ร้อยละ 10 ของเนื้อที่ใต้ถุนทั้งหมด
- การระบายอากาศห้องหลังคา และเนื้อที่เหนือเพดาน ต้องจัดให้มีทางลมผ่านตลอด มีขนาดเท่ากับร้อยละ 5 ของพื้นที่เพดาน ในกรณีที่ใช้ห้องหลังคาเป็นที่อยู่อาศัย จะต้องจัดให้มีการระบายอากาศ เช่นเดียวกับการระบายอากาศของพื้นที่อยู่อาศัย

- การระบายอากาศโดยอาศัยเครื่องมือกล (Mechanical Ventilation) ได้แก่ การระบายอากาศโดยการติดตั้งพัดลม หรือเครื่องปรับอากาศ เพื่อช่วยปรับระดับของอุณหภูมิและเกิดการถ่ายเทอากาศภายในห้อง หรืออาคารที่อยู่อาศัยตามความเหมาะสมที่ต้องการ โดยปกติแล้วไม่ควรน้อยกว่า 15 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที ถ้า 25 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที จะช่วยระบายกลิ่นได้ด้วย แต่ไม่ควรเกิน 50 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที เพราะจะทำให้รู้สึกไม่สบาย สำหรับ เครื่องปรับอากาศ ควรมีอุณหภูมิระหว่าง 24–29 องศาเซลเซียส

1.3 แสงสว่าง (Lighting)

แสงสว่างในที่อยู่อาศัย ควรจะต้องจัดให้มีพอเพียงตามความต้องการของผู้อยู่อาศัย สำหรับประกอบกิจกรรมต่างๆ ภายในบ้าน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้สายตา โดยปกติ ควรจัดให้มีพื้นที่ประตู หน้าต่าง และช่องลม รวมกันแล้ว ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 20 ของพื้นที่ห้อง เพื่อให้สามารถเปิดให้แสงสว่างจากภายนอกส่องเข้ามาข้างในได้ มีสภาพแสงที่เหมาะสมต่อการทำกิจกรรม บางแห่งของที่อยู่อาศัย มีเพียงแหล่งแสงสว่างจากภายนอกเท่านั้นก็เพียงพอ แต่ในบางแห่ง จำเป็นต้องมีแหล่งแสงจากหลอดไฟประดิษฐ์เพิ่มเติมในบางจุด เพื่อให้มีความเข้มของการส่องสว่างเพียงพอตามลักษณะงานที่ทำ รวมถึงการที่ต้องเปิดหลอดไฟประดิษฐ์ในตอนกลางคืนด้วย

กรณีที่ต้องใช้หลอดไฟประดิษฐ์นั้น มีข้อควรคำนึงอยู่หลายประการ ดังนี้คือ

- ห้ามใช้แสงจ้าหรือแสงมีดสลัว เพราะจะมีผลกระทบต่อระบบประสาทตา กล้ามเนื้อที่ยึดเลนส์นัยน์ตาจะทำงานผิดปกติ ทำให้อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับตา และประสาทตาเสื่อมสภาพเร็วกว่าปกติ แสงจ้าจะทำให้ตาพร่ามัว รู้สึกเสบตา ส่วนแสงสลัว จะทำให้ต้องเพ่งสายตามากขึ้น อาจทำให้เกิดอาการเมื่อยล้า และมองเห็นไม่ชัด อาจเกิดอุบัติเหตุได้โดยง่าย

- ห้ามใช้แสงกระพริบ เพราะจะทำให้เกิดการกระตุ้นประสาทตาให้เป็นไปตามจังหวะของการกระพริบของแสงนั้น สายตาและประสาทตาจะเสื่อมเสียเร็วกว่าปกติ

- พยายามจัดให้มีความสว่างกระจายอยู่อย่างสม่ำเสมอทั่วทุกพื้นที่ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเงาหรือให้มีน้อยที่สุด ซึ่งจะช่วยป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุได้เป็นอย่างดี และยังก่อให้เกิดความสะดวกสบายต่อการอยู่อาศัยและการทำงานด้วย

การจัดแสงสว่างในที่อยู่อาศัย สามารถจัดได้ 2 ลักษณะคือ

- โดยใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ (Natural lighting)
- โดยใช้ดวงไฟ (Artificial lighting)

1. การจัดแสงสว่าง โดยใช้แหล่งของแสงจากธรรมชาติ (Natural lighting)

แหล่งของแสงสว่างจากธรรมชาติคือแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ ซึ่งจะอาศัยได้เฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น โดยไม่ต้องลงทุน เพียงแต่จะต้องจัดให้มีช่องเปิดรับแสงที่เพียงพอ สมควรได้รับการพิจารณาเป็นอันดับแรก ในการจัดแสงเข้าสู่ภายในตัวอาคารที่อยู่อาศัย แต่มีเกณฑ์ที่ควรคำนึงถึง ดังนี้คือ

- ให้มีพื้นที่ของหน้าต่างต่อพื้นที่ของตัวอาคารอยู่ในสัดส่วน 1 ต่อ 4

- เพื่อให้การกระจายของแสงสว่างเป็นไปด้วยดี ควรให้ระดับขอบล่างของหน้าต่าอยู่สูงกว่าระดับของพื้นห้อง ประมาณครึ่งกลางของความสูงของห้อง และควรให้ระดับขอบบนของหน้าต่าอยู่ชิดกับขอบของเพดานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

- เพดานของห้องครัว ควรจะมีสีขาวหรือสีอ่อนๆ เพื่อให้สามารถสะท้อนแสงได้มากขึ้น พื้น และฝาผนังห้องควรมีการเคลือบเงาบางๆ เพื่อลดความแตกต่างหรือความตัดกันระหว่างหน้าต่าและสีขาวของพื้นห้อง

2. แสงสว่างที่ประดิษฐ์หรือสร้างขึ้น (Artificial lighting)

แสงสว่างที่ได้ อาจมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น ไม้ น้ำมัน ไข เทียน ไข ได้ หรือก๊าซ เป็นต้น หรือแสงสว่างที่ได้จากกระแสไฟฟ้าผ่านทางหลอดไฟที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นมาได้แก่ ตะเกียงหลอดไฟฟ้า โคมไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งการจัดสภาพแสงมีองค์ประกอบที่ต้องพิจารณา ได้แก่

- ลักษณะของงาน งานแต่ละอย่าง อาจต้องการปริมาณและคุณภาพของแสงไม่เท่ากัน ควรจัดให้เพียงพอสำหรับการมองเห็นที่ดี ไม่ให้จ้าหรือสลัวมากเกินไป ทิศทางของแสงอาจเป็นลำแสงส่องมาทางใดทางหนึ่งเฉพาะ หรือเลือกเป็นแบบที่กระจายมาจากหลายทิศทาง ขึ้นกับความต้องการของผู้ที่จะใช้แสงปฏิบัติงาน

- บริเวณที่ต้องทำงาน มีข้อควรพิจารณา ดังนี้

- บริเวณที่ต้องทำงานมีขนาดเนื้อที่เท่าใด พื้น ผนัง เพดานของบริเวณ นั้น ทำด้วยวัสดุอะไร ทาสีอะไร และสะท้อนแสงได้ดีเพียงใด เพื่อนำไปประกอบการคำนวณปริมาณของดวงไฟที่ต้องใช้เพื่อให้ได้ปริมาณแสงสว่างที่เพียงพอ

- แสงสว่างที่สะท้อนจากผนัง เพดาน และพื้นของบริเวณที่ทำงาน ควรให้เหมาะสมต่อการมองเห็น อย่าให้เกิดความแตกต่างของแสงสว่าง (contrast) มากเกินไป เพราะจะทำให้ต้องปรับสายต่ายู่เสมอ อาจเกิดความไม่สบายตาและเป็นอุปสรรคต่อการมองเห็น

- ลักษณะพื้นผิวหน้าของวัตถุต่างๆ ซึ่งอยู่ในบริเวณที่ทำงาน เช่น ผนัง เพดาน และพื้นห้อง เอื้ออำนวยที่จะทำให้เกิดแสงมากเกินไปต้องการจากการสะท้อนแสงจากดวงไฟหรือไม่

- ควรจัดแสงด้วยแบบที่ให้แสงสว่างกับบริเวณ โดยทั่วไปเท่าเทียมกัน (General Lighting) หรือแบบที่ต้องให้มีแสงสว่างเสริมเฉพาะจุดที่ต้องการ (Supplementary Lighting)

- การเลือกโคมไฟ มีข้อควรพิจารณาหลายประการ ได้แก่ จะเลือกโคมไฟที่ให้แสงประเภทใด เช่น ส่องตรงๆ โดยผ่านโປ้ไฟที่เป็นกระจกใสหรือให้แสงที่กระจายโดยผ่านโປ้ไฟ

ที่เป็นกระจกฝ้า การเลือกจัดระบบให้แสงสว่างให้สอดคล้องกับลักษณะของผนังเพดานและพื้น รวมทั้งความเหมาะสมในแง่เศรษฐกิจของระบบแสงสว่างจากโคมไฟแต่ละชนิด เป็นต้น

- การวางผังติดตั้งโคมไฟ การติดตั้งโคมไฟ จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ได้ผล ตามต้องการมากที่สุด ให้เพียงพอต่อการส่องสว่างบนชิ้นงานหรือสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป นอกจากนี้จะต้องทำให้รู้สึกสบายตาและสบายใจของผู้ทำงานในบริเวณนี้ด้วย

- การบำรุงรักษา หลอดไฟที่นำมาใช้งาน แต่ละชนิดจะมีอายุการใช้งานของตนเอง แผนเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบแสงสว่างจึงมีความจำเป็น เพื่อการเปลี่ยนหลอดไฟที่หมดอายุตามกำหนดหรือเปลี่ยนหลอดไฟที่ชำรุด หรือหากโคมไฟสกปรก เนื่องจากมีฝุ่นละอองหรือเขม่าควันไปจับ จนทำให้ปริมาณการส่องสว่างลดลง จำเป็นจะต้องทำการเช็ดล้างให้สะอาด เพื่อให้ความสว่างกลับมามีค่าเดิม ซึ่งจะช่วยให้เกิดความสบายตาในการมองเห็น

นอกจากองค์ประกอบต่างๆ ดังกล่าวแล้ว ความสว่างที่เกิดขึ้นภายในที่อยู่อาศัย ยังได้รับแสงสะท้อน (Reflex light) จากภายในอาคารเองด้วย โดยเป็นความสว่างที่สะท้อนจากฝาผนัง พื้น เพดาน และสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ซึ่งจะมีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับสีของพื้นผิวนั้น ดังนั้น การเลือกใช้สีทาพื้นผนัง หรือเพดาน จึงมีส่วนช่วยให้เกิดความสว่างในอาคารที่อยู่อาศัยด้วย โดยเฉพาะในเวลาเปิดไฟฟ้า จะมีส่วนช่วยให้แสงสว่างเพิ่มขึ้น หากต้องการให้มีความสว่างมากขึ้น ก็ควรเลือกทาคิ้วสีที่มีเปอร์เซ็นต์ความสามารถสะท้อนแสงสูง เช่น สีขาว สีครีม หรือหากต้องการได้สีสันสวยงามตามต้องการ ก็อาจเลือกใช้สีที่มีการสะท้อนแสงลดต่ำลงตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชนิดของสีและความสามารถในการสะท้อนแสง

ชนิดของสี	ความสามารถสะท้อนแสง (%)
สีขาวพลาสติก	90-92
สีขาวธรรมดา	81
สีขาวขำ	79
สีครีมอ่อน	74
สีครีม	69-74
สีชมพูอ่อน	67
สีเหลืองอ่อน	65
สีฟ้าอ่อน	61
สีเทาอ่อน	49
สีเขียวอ่อน	47
สีแดง	13

1.4 เสียงรบกวน (Noise)

เสียงรบกวนหรือเสียงอึกทึกหมายถึงเสียงที่ก่อให้เกิดความรำคาญหรือเสียงที่ไม่ต้องการ อันตรายของเสียงมีสาเหตุมาจากระดับของเสียง (Pitch) ได้แก่ เสียงสูง เสียงต่ำ โดยเฉพาะเสียงสูงเป็นอันตรายต่อระบบการได้ยินของหูมาก และความดังของเสียง (Loudness) ซึ่งมีหน่วยเป็นเดซิเบล (dB) การที่ต้องอาศัยในที่ที่มีเสียงดังเป็นเวลานาน อาจมีผลทำให้หูชั้นในถูกทำลาย เกิดหูหนวก หูตึง ปวดศีรษะ การเต้นของหัวใจผิดปกติ นอนไม่หลับ เป็นต้น

เสียงดังที่เกิดขึ้นภายในบ้าน มักเกิดจากการทำกิจกรรมต่างๆ โดยเป็นเสียงดังจากเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องซักผ้า เครื่องปั่นไฟฟ้า เครื่องดูดฝุ่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องเสียง เป็นต้น และอาจมีเสียงดังจากภายนอกที่มาจากชุมชนรอบบ้าน ได้แก่ เสียงคุย เอะอะ จอแจ เสียงเครื่องขยายเสียง เสียงจากเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่างๆ เสียงดังเหล่านี้ อาจเกิดการผสมกัน ก่อให้เกิดเสียงดังมากขึ้น และจะเกิดความเดือดร้อนมากขึ้น หากเป็นเวลากลางคืน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ต้องการความเงียบเพื่อการพักผ่อนหลับนอน เสียงในบ้านพักควรอยู่ในช่วงประมาณ 40-50 เดซิเบลเอ (dBA) ถ้าในช่วงของการพักผ่อนหรือนอนหลับ ไม่ควรเกิน 30 dBA เสียงดังตลอดเวลา 8 ชั่วโมงในหนึ่งวัน ไม่ควรเกิน 75 dBA และระดับความดังของเสียงไม่ควรเกิน 130 dBA เพราะอาจมีผลทำให้สูญเสียการได้ยินอย่างถาวรได้

2. ความต้องการพื้นฐานทางด้านจิตใจและสังคม (Fundamental Psychological and Social Needs)

หมายถึง การจัดสิ่งแวดล้อมของที่อยู่อาศัยเพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้อาศัยมีความสุขสบายทางจิตใจ เช่น ความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่แออัดหรือคับแคบ สมาชิกภายในบ้านมีความสามัคคีกลมเกลียวกันดี มีชีวิตความเป็นอยู่อยู่กับเพื่อนบ้านได้ดี ภายในที่อยู่อาศัยมีสิ่งอำนวยความสะดวกตามความจำเป็นพื้นฐาน เป็นต้น ความต้องการทางจิตใจของผู้อาศัยที่สำคัญ มีดังต่อไปนี้

- ความเป็นสัดส่วน และเป็นส่วนตัวของผู้อาศัย โดยความเป็นจริงตามธรรมชาติมนุษย์ย่อมมีความต้องการความเป็นอิสระในการอยู่อาศัย ปราศจากการรบกวนจากผู้อื่น ดังนั้น จึงมักจะหาที่อยู่อาศัยแยกออกมาอยู่เฉพาะครอบครัวตน โดยภายในที่อาศัย จำเป็นต้องจัดให้มีห้องต่างๆ เป็นสัดส่วน เช่น ห้องนอน ห้องรับแขก ห้องครัว ห้องสุขา เป็นต้น เพื่อประโยชน์ใช้สอยตามความเหมาะสม
- ความสะอาดของที่อยู่อาศัย ความสะอาดของที่อาศัยนอกจากจะช่วยส่งเสริมสุขภาพร่างกายแล้ว ยังช่วยส่งเสริมสุขภาพทางจิตด้วย ทำให้เกิดความสบายตา สบายใจเมื่อได้พบเห็น

ดังนั้น ที่อยู่อาศัยควรหมั่นทำความสะอาดอยู่เสมอ รวมไปถึงบริเวณบ้านก็ต้องสะอาด มีการจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งสกปรกต่างๆ รวมทั้งของเสียที่เกิดจากที่อยู่อาศัย เช่น น้ำเสีย จะต้องจัดการอย่างเหมาะสม การทำความสะอาดที่อยู่อาศัย อาจแบ่งตามลักษณะงานได้ 3 ขั้นตอนคือ

- การทำความสะอาดทุกวัน ได้แก่ การทำสะอาดพื้นที่ที่ต้องใช้งานทุกวัน เช่น การกวาดพื้น ปัดที่นอน โตะ เก้าอี้ เป็นต้น

- การทำความสะอาดเป็นรายสัปดาห์ เช่น ปัดฝุ่นละอองตามตู้ จัดตู้กับข้าว ล้างตู้เย็น ล้างพื้นห้องน้ำ เป็นต้น

- การทำความสะอาดเป็นรายเดือน เช่น การกวาดหยากไย่ เช็ดหน้าต่าง ประตุมุ้งลวด เป็นต้น

- ความสวยงาม และความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยปกติแล้ว ผู้อยู่อาศัยมักต้องการที่อยู่อาศัยที่สวยงาม ภูมิฐาน และมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่สกปรกเลอะเทอะทั้งภายนอก ภายใน อาคาร และบริเวณบ้าน ทั้งนี้จะต้องมีสภาพที่เข้ากับสภาพของชุมชนโดยรวมได้ จึงจะทำให้ผู้อยู่อาศัยเกิดความภาคภูมิใจ และมีความสบายใจได้

- ความสะดวกสบาย ผู้อยู่อาศัยมีความต้องการให้ที่อยู่อาศัยมีความสะดวกสบาย โดยพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้

- การเลือกทำเลที่ตั้งบ้าน จะต้องอยู่ในบริเวณที่ไม่ห่างจากที่ทำงาน ตลาด โรงเรียน มากนัก มีความสะดวกในการเดินทางไปมา มีสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ เข้าถึง เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ เป็นต้น

- การจัดวางตัวบ้านบนที่ดิน ควรให้มีความสะดวกต่อการเดินทางเข้าออกประตูใหญ่ วางตำแหน่งตัวบ้านให้ได้รับแดด และรับลมแต่พอสมควร

- การจัดวางเครื่องเรือนเครื่องใช้เหมาะกับบ้าน และจัดลำดับให้ต่อเนื่องของงาน ทำให้เกิดความสะดวกสบายไม่เปลืองแรงงาน

3. การป้องกันโรคติดต่อ (Protection against Communicable Diseases)

การติดต่อของโรคภายในบ้านพักอาศัย จะเป็นไปได้ง่ายหรือยาก ขึ้นกับองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการคือ ตัวบุคคล (Host) เชื้อโรค (Agents) และสิ่งแวดล้อมโดยรวม (Environment) ดังนั้น การจะควบคุมป้องกันโรคติดต่อภายในบ้านอย่างได้ผล จำเป็นจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบเหล่านี้ อันได้แก่ การสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน โรคแก่คนภายในครอบครัว จัดให้มีสุขวิทยาส่วนบุคคลและส่วนรวมที่ดี ขจัดตัวการที่ทำให้เกิดโรคหรือพาหะนำโรคติดต่อต่างๆ เช่น แมลงวัน แมลงสาบ ยุง เป็นต้น การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยจัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาด พอเพียง มีการกำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอย

อย่างถูกสุขลักษณะ มีการระบายน้ำเสียที่เหมาะสม การเตรียมอาหารที่ปลอดภัยต่อการบริโภค ตลอดจน สิ่งต่างๆที่อยู่โดยรอบ ให้มีสภาพที่ปลอดภัย ไม่เอื้อต่อการเกิดโรคติดต่อภายในบ้าน

- การมีน้ำสะอาดปลอดภัย (Safe Water Supply)

น้ำมีความจำเป็นต่อการดำรงชีพอย่างมาก ทั้งนี้เพื่อการอุปโภค และบริโภค ได้แก่ การดื่ม การซักล้าง การหุงต้มอาหาร การกำจัดสิ่งปฏิกูล ฯลฯ แต่ต้องเป็นน้ำที่สะอาดเท่านั้น จึงจะก่อให้เกิดความปลอดภัยจากการเจ็บป่วยอันเนื่องจากโรคที่มีน้ำเป็นสื่อ (Water Borne Diseases) ซึ่งก็คือโรคที่เกิดกับระบบทางเดินอาหาร นั่นเอง

โดยปกติ ภายในอาคารบ้านเรือน น้ำจะถูกแบ่งเป็น 2 ประเภท ตามจุดประสงค์ของการใช้สอยคือ น้ำดื่มและน้ำใช้ โดยมีข้อควรคำนึงในด้านคุณภาพของน้ำในน้ำดื่มมากกว่าน้ำใช้น้ำดื่มจะต้องได้มาตรฐานน้ำดื่มสะอาดคือต้องปราศจากจุลินทรีย์ และสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย โส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส ฯลฯ แต่เมื่อคิดในเชิงปริมาณแล้ว ความต้องการทั้งน้ำดื่ม น้ำใช้ สำหรับผู้อยู่อาศัยในชุมชนเมืองใหญ่ ประมาณ 270–300 ลิตร/คน/วัน ชุมชนขนาดเล็กมีความต้องการน้ำประมาณ 120–150 ลิตร/คน/วัน ส่วนในชุมชนชนบทมีความต้องการน้ำประมาณ 45–70 ลิตร/คน/วัน

แหล่งน้ำสะอาดที่ได้ในเขตเมือง มักจะเป็นน้ำที่อยู่ในพื้นที่ ซึ่งมีกิจการประปา สาธารณะ ให้บริการจ่ายน้ำไปตามท่อประปาสาธารณะ และต่อท่อประปาเข้าภายในบ้าน ส่วนในเขตชนบทบางแห่ง อาจมีระบบประปาหมู่บ้านที่จะให้บริการน้ำจ่ายไปท่อประปาสาธารณะ แต่ทั้งนี้จะต้องอยู่ภายใต้การดูแลด้านคุณภาพอย่างใกล้ชิด และควรได้รับรองคุณภาพจากกรมอนามัย จึงจะมั่นใจในความปลอดภัย ส่วนพื้นที่บางแห่งในเขตเมืองหรือเขตชนบทก็ตามที่ระบบประปาเข้าไม่ถึงหรือยังไม่มีระบบประปา จำเป็นจะต้องมีแหล่งน้ำใช้แหล่งใดแหล่งหนึ่ง อาจเป็นน้ำฝน น้ำบ่อ น้ำสระ ฯลฯ หากไม่แน่ใจเรื่องคุณภาพน้ำ จะต้องนำมาปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้น เช่น การต้ม การกรอง การทำให้ตกตะกอน เป็นต้น อีกทั้งต้องคำนึงถึงการปนเปื้อนอีกด้วย ภาชนะที่ใช้จ้วงตัก ต้องมีไว้เพื่อการนี้โดยเฉพาะหรือภาชนะเก็บกักน้ำ เช่น ถังเก็บน้ำฝน หรือตุ่มน้ำ ควรหมั่นดูแลทำความสะอาดเป็นระยะ มีฝาปิดมิดชิดไม่ให้สิ่งสกปรกตกลงไป

- การเตรียมอาหารที่ปลอดภัย (Safe Food Preparation)

อาหารเป็นอีกหนึ่งในปัจจัยสี่ ที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีพในชีวิตประจำวัน เพราะโดยส่วนใหญ่ ผู้อยู่อาศัยจะเตรียมอาหารปรุง ประกอบและรับประทานภายในบ้านพักอาศัย ยกเว้นบางมื้อสำหรับผู้ที่ต้องออกไปทำงานนอกบ้าน อาหารสำหรับบริโภคจะต้องสะอาดปลอดภัยต่อสมาชิกภายในครัวเรือน ดังนั้น ควรจะต้องคำนึงถึงตั้งแต่การเลือกซื้อ การปรุงประกอบ

การเก็บรักษา ชั้นตอนต่างๆต้องพยายามป้องกันการปนเปื้อนสิ่งสกปรก เชื้อโรค โดยคำนึงถึงสุขวิทยา ส่วนบุคคลของผู้ปรุงผู้เสิร์ฟ ร่างกายตั้งแต่หัวจรดเท้าต้องสะอาด สวมชุดกันเปื้อน ส่วนภาชนะ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบอาหาร ใส่อาหารก็ต้องสะอาด ปลอดภัยใช้ประกอบอาหารได้ นอกจากนี้แล้ว อาหารที่เตรียมไว้เพื่อรอรับประทานหรืออาหารที่เหลือจากการรับประทาน ควรเก็บไว้ในภาชนะที่มิดชิด เช่น ฝาชี หรือตู้กับข้าว เพื่อป้องกันพาหะนำโรค จำพวกสัตว์และแมลง เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ ฯลฯ ได้ตอม อันเป็นเหตุ ทำให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรกระบบทางเดินอาหารได้ ข้อพิจารณาเพิ่มเติมคืออาหารเหล่านั้น ควรมีคุณค่าทางโภชนาการ มีสารอาหารครบทั้ง 5 หมู่ ตามความต้องการของร่างกาย โดยเฉพาะวัยเด็กที่กำลังเจริญเติบโต

- การกำจัดสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Excreta Disposal)

สิ่งปฏิกูลคือของเสียที่ขับถ่ายออกมาจากร่างกายของมนุษย์ รวมถึงสัตว์เลี้ยงด้วย หากมีการกำจัดไม่ดี อาจเป็นสาเหตุของการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่มากับระบบทางเดิน - อาหารได้ โดยการแพร่ไปกับแหล่งน้ำหรือผิวดิน ตลอดจนมีพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ นำเชื้อไปปนเปื้อนโดยการไต่ตอมอาหาร ทำให้โรคระบาดไปอย่างรวดเร็ว

การควบคุมป้องกันกำจัดสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาลจึงถูกกำหนดขึ้นในกฎหมาย โดยเฉพาะในเขตเมือง เพื่อป้องกันการระบาดของโรค ยกตัวอย่าง ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องการควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดให้อาคารที่บุคคลเข้าพักอาศัยหรือใช้สอยได้ ต้องมีห้องส้วมที่มีขนาดเนื้อที่ภายใน ไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ถ้าเป็นห้องอาบน้ำด้วย ต้องมีเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางเมตร มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศ และกำหนดให้ส้วมต้องเป็นชนิดชำระสิ่งปฏิกูลด้วยน้ำลงสู่บ่อเกรอะบ่อซึม หากการสร้างส้วมภายในระยะ 20 เมตร จากเขตकुคลองสาธารณะ ต้องสร้างเป็นส้วมถังเก็บชนิดน้ำซึมไม่ได้

ส่วนการกำจัดสิ่งปฏิกูลในชนบทนั้น ถึงแม้ไม่ได้มีกฎหมายกำหนดไว้เด่นชัดก็ตาม แต่ก็มีกรรมรงค์ให้มีและใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ โดยครอบคลุมทุกหลังคาเรือน หลายๆจังหวัดประกาศตัวว่าเป็นพื้นที่ที่มีและใช้ส้วม 100% ไปแล้ว และคงขยายพื้นที่ให้ครอบคลุมมากไปเรื่อย ๆ เพราะเห็นผลได้ในมาตรการด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ทำให้ลดอัตราการป่วย ด้วยโรคอันเนื่องจากอาหารและน้ำเป็นสื่อลงไปได้มาก เนื่องจากตัดขั้นตอนตรงแหล่งเชื้อในสิ่งปฏิกูลทั้งหลาย แต่ปัญหาใหม่ที่ยังแก้ไขไม่ตกในปัจจุบันคือรถที่บริการสูบล้างที่นำอุจจาระไประบายทิ้งลงในบริเวณที่สาธารณะ โดยไม่นำไปกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ อันเกิดจากความมั่งง่ายของผู้ประกอบการ ทำให้เป็นปัญหาที่ต้องกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขอย่างเร่งด่วนเพื่อการควบคุมป้องกัน โรคอย่างได้ผล

- การกำจัดมูลฝอย (Disposal of Solid Waste)

มูลฝอยเป็นของเสีย ของทิ้งจากการทำกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ ทั้งที่เป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขี้เถ้า และอื่นๆ มูลฝอยเหล่านี้ เมื่อเกิดขึ้นมาแล้วจะต้องมีวิธีเก็บกักและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี ไม่เช่นนั้นแล้ว จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์และแมลงนำโรคหลายชนิด รวมถึงการส่งกลิ่นเหม็น สกปรกไม่น่าดู และการได้รับอุบัติเหตุ อันเกิดจากมูลฝอยอันตรายบางจำพวก

ปัจจุบัน ในเขตชุมชนเมืองมีผู้คนเข้าไปอยู่อาศัยเป็นจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เกิดปัญหาในการจัดการด้านสาธารณสุขปลอดภัย และการให้บริการต่างๆ ด้วย โดยเฉพาะ ด้านกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย ความไม่เพียงพอของที่รองรับมูลฝอย ปัญหาการกำจัด ไม่สามารถกำจัดได้ทันกับปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นทุกวัน จนในบางช่วง เขตเมืองบางแห่ง ถึงกับกลายเป็นปัญหาชุมชนลงข้างหน้าหนึ่งเลยก็มี ต่อมา ปัญหาเริ่มลุกลามเข้าไปถึงชุมชนขนาดใหญ่หลายแห่ง จนถึงกับหยิบยกเอาเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน มาจัดอยู่ในอันดับต้นๆของท้องถิ่น หากมีการละเลยไม่ใส่ใจที่จะกำหนดมาตรการควบคุมป้องกันแก้ไขอย่างได้ผลแล้ว จะทำให้กลายเป็นปัญหาเรื้อรัง ยุ่งยากและซับซ้อนมากขึ้น ถึงแม้ว่า จะมีกลุ่มองค์กรบางกลุ่มจะเคลื่อนไหวกระตุ้นมวลชนให้มีการลดการสร้างขยะ และการกำจัดมูลฝอยเองภายในครัวเรือนก็ตาม แต่ก็ได้รับความร่วมมือจากชุมชนไม่เท่าที่ควร

การแก้ปัญหามูลฝอยที่เกิดจากครัวเรือนอย่างได้ผล จำเป็นต้องให้ความรู้ สร้างจิตสำนึกให้เกิดความตระหนัก เห็นความสำคัญในการจัดการมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ผนวกด้วยมาตรการทางกฎหมาย ที่เกิดจากแนวคิดที่ว่า “ ผู้สร้างมูลฝอย ต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการกำจัดด้วย ” มีอัตราค่าบริการในการกำจัด เพิ่มขึ้นตามปริมาณที่เกิดขึ้น บางประเทศกำหนดอัตราค่าบริการกำจัดมูลฝอยที่แพงมาก เช่น ญี่ปุ่น จนประชาชนจะต้องหาทางลดการสร้างขยะหรือกำจัดเอง ผลที่ตามมาคือความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาดสะอาดของบ้านเมือง การรณรงค์ให้แยกขยะเพื่อการนำกลับมาใช้ใหม่ก็เป็นอีกมาตรการหนึ่ง ที่จะช่วยลดปริมาณขยะที่จะต้องนำไปกำจัด

- การระบายน้ำเสียและน้ำผิวดิน (Drainage of Waste water and Surface water)

น้ำเสียที่เกิดจากการใช้น้ำในชีวิตประจำวันของผู้คนในอาคารบ้านเรือน ตลอดจนน้ำผิวดิน ในที่นี้หมายถึงน้ำฝนที่ตกลงมาข้างในแอ่ง ในที่ลุ่ม ตามบริเวณรอบบ้าน หากมีการกำจัดที่ไม่ถูกต้อง ย่อมทำให้น้ำจากทั้งสองแหล่งเกิดปัญหา ทำให้เกิดความสกปรก เปราะเปื้อน ชังเป็นแอ่ง กลายเป็นแหล่งวางไข่ของยุง แมลงวัน หรือแมลงนำโรคชนิดอื่นๆได้ เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น และมีสภาพที่ไม่น่าดูด้วย

โดยทั่วไป ปัญหาน้ำเสียมักจะเกิดขึ้นในเขตชุมชนเมือง ในบริเวณอาคารบ้านพักอาศัยที่มีระบบการระบายน้ำเสีย และน้ำฝนไม่ดีพอ เช่น ตึกแถว ชุมชนแออัด เป็นต้น แต่ในอาคาร

บ้านพักอาศัยส่วนใหญ่ จะมีกฎหมายควบคุม คุณแลไว้อยู่ด้วย ตัวอย่างเช่น ตามกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 33 พ.ศ.2535 ได้กำหนดให้มีการระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ร่างกาย หรือทรัพย์สินหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และระบบระบายน้ำเสียจะแยกเป็นอิสระเฉพาะอาคารหรือเป็นระบบรวมของส่วนกลางก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียง กลิ่น ฟอง กาก หรือสิ่งอื่นใดที่เกิดจากการบำบัดนั้น จนถึงขนาดที่อาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียง น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง โดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

- สุขวิทยาส่วนบุคคล (Personal and Domestic Hygiene)

สุขวิทยาส่วนบุคคล เป็นเรื่องการดูแลความฉลาดและสุขภาพของบุคคลให้อยู่ในสภาพดี ไม่เป็นแหล่งแพร่เชื้อไปสู่คนอื่น ๆ ในครอบครัว หรือไม่มีพฤติกรรมที่จะนำเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายของตนเอง เช่น การชำระล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำกับสบู่หลังจากอุจจาระ ปัสสาวะ หรือการล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร การตัดเล็บให้สั้น การสระผม อาบน้ำชำระล้างร่างกายอยู่เสมอ การซักเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่มอยู่เป็นนิจ เครื่องนอนมีการซัก การผึ่งแดด ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวกับตัวบุคคล และคนภายในครอบครัวแล้ว

หากบุคคลภายในครอบครัวเกิดการเจ็บป่วย จำเป็นต้องแยกตัวออกไปต่างหาก และรีบรักษาพยาบาลให้หายโดยเร็ว เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อไปสู่บุคคลอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังควรคำนึงถึงความสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในบ้าน ควรหมั่นทำความสะอาด เช็ดถู ขอบประตู หน้าต่าง บานมุ้งลวด พื้น ผ้าม่านห้องจะต้องปราศจากฝุ่น คราบ สิ่งสกปรก หยากใย หรือสิ่งอื่นใดที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย เป็นการจัดสภาวะแวดล้อมให้มีสุขลักษณะที่ดี น่าอยู่ น่าอาศัย และปลอดภัยจากอันตราย และเชื้อโรค

- โครงสร้างของบ้านสามารถป้องกันการแพร่กระจายของโรคได้ (Structural Safeguards against Disease Transmission)

บ้านพักอาศัยที่มีการออกแบบให้มีโครงสร้างที่ดี และถูกสุขลักษณะ จะช่วยป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ มีการแบ่งพื้นที่ว่างภายในบ้านอย่างเหมาะสมเป็นสัดส่วน ไม่อยู่อย่างแออัดยัดเยียด มีการระบายอากาศที่ดี การก่อสร้างบ้าน โดยป้องกันไม่ให้แมลงและสัตว์ฟันแทะ จำพวกหนู สามารถเข้าไปอยู่อาศัยภายในบ้านได้ เช่น ช่องใต้ประตู หน้าต่างมุ้งลวด เพื่อป้องกัน

ยุงและแมลงเข้าไปในบ้านพักอาศัยได้ เป็นต้น การระบายอากาศและการอยู่อาศัยที่ไม่แออัดจนเกินไป จะช่วยลดปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจได้ เช่น วัณโรค โรคปอดบวม หลอดลมอักเสบ โรคหัด โรคไข้หวัดใหญ่ ฯลฯ หรือโรคที่เกิดจากอากาศเป็นสื่อ นำ เช่น การอักเสบเยื่อหู โรคหัด โรคหัดเยอรมัน โรคไอกรน ฯลฯ

4. การป้องกันอุบัติเหตุ (Protection against Accidents)

อุบัติเหตุหมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือไม่มีเจตนาทำให้เกิดขึ้น เมื่อเกิดเหตุการณ์นั้นแล้ว มีผลก่อให้เกิดความเสียหายต่อตัวบุคคลหรือทรัพย์สินต่างๆ ได้

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในที่อยู่อาศัย ทั้งในบริเวณตัวบ้านหรือบริเวณนอกบ้าน ซึ่งอยู่ภายในรั้วบ้านก็ตาม มีโอกาสเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อกับสมาชิกคนใดคนหนึ่งหรือหลายคนในบ้าน โดยเฉพาะภายในที่อยู่อาศัยที่ขาดมาตรการป้องกันอุบัติเหตุ ผลของอุบัติเหตุอาจทำให้สมาชิกในบ้านบาดเจ็บ ตั้งแต่เล็กน้อย จนถึงขั้นเสียชีวิตได้ หรืออาจมีผลเฉพาะทำให้ทรัพย์สินภายในบ้านชำรุดเสียหายเท่านั้น อย่างไรก็ตาม แม้จะเป็นเพียงอุบัติเหตุเพียงเล็กน้อย แต่ก็ไม่มีใครอยากให้เกิดขึ้น เพราะมีความเชื่อใจอยู่ว่าบ้านน่าจะเป็นสถานที่ปลอดภัยที่สุด เมื่อบุคคลอยู่ในบ้านจึงปล่อยตัวปล่อยใจอิสระ อาจเกิดการเผอเรอไม่ได้ทันระวังตัว จนเกิดเหตุที่ไม่คาดฝันได้ ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุภายในบ้าน เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้โดยง่าย จึงนำมาจัดกลุ่มแบ่งแยกตามความคล้ายคลึงและความถี่ในการเกิดที่มีอยู่บ่อยๆ ดังนี้ คือ

- อุบัติเหตุอันเกิดจากการพลัดตกหกล้ม

อุบัติเหตุในลักษณะนี้ ได้แก่ การเดินพลัดตกจากบันได ตกจากหน้าต่าง ตกลงมาจากระเบียง หรือคานฟ้า การพลัดตกจากเก้าอี้ เป็นต้น การออกแบบก่อสร้างและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม จึงมีความสำคัญมากเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ควรตั้งทำราวบันได มีแถบกันลื่นที่บันไดแต่ละขั้น จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอตรงบันได หรือตามบริเวณทางเดินภายในบ้านอย่างพอเพียง

- อุบัติเหตุอันเนื่องมาจากอัคคีภัย

อัคคีภัยหรือไฟไหม้ภายในบ้าน อาจเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ แต่ที่สันนิษฐานกัน มักจะออกมาใน 2 ลักษณะคือ ไฟไหม้เนื่องจากไฟฟ้าลัดวงจร กับไฟไหม้เนื่องจากการจุดติดไฟของเชื้อเพลิงที่มีอยู่ในบ้าน อาจเกิดจากความไม่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ก็ตาม แหล่งที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่ายคือบริเวณภายในครัว ซึ่งมีการหุงต้มอาหาร อาจลืมปิดแก๊สหุงต้ม แก๊สรั่ว หรือเกิดภายในห้องพระที่จุดเทียน รูปแล้วลืมดับ การชุกชนของเด็กที่เล่นไม้ขีดไฟ และอีกมากมายหลายสาเหตุ รวมทั้ง ไฟฟ้า

ลัดวงจรเนื่องจากปลั๊กไฟเก่าหรือชำรุด การลัดวงจรไฟฟ้าที่สะพานไฟเนื่องจากการใช้ฟิวส์ไม่ได้ขนาดหรือเป็นวัสดุที่หลอมเหลวยาก ความเสียหายอาจไม่มาก ถ้าดับได้ทัน หรืออาจถูกเพลิงไหม้วอดไปทั้งหลังก็เป็นได้ จำเป็นอยู่ที่ผู้อยู่อาศัยต้องหมั่นตรวจตราความเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยเฉพาะ การคาดการณ์ไว้ล่วงหน้า และริบหาทางป้องกันไว้ก่อน เช่น ควรจัดหาเครื่องควบคุมป้องกันกระแสไฟฟ้าดูด และลัดวงจรติดป้องกันไว้ ควรมีเครื่องดับเพลิงไว้ใช้ประจำบ้านยามฉุกเฉิน โดยติดตั้งไว้ทางเข้าออกของบ้าน โดยให้มีประตูอย่างน้อย 2 ทางอยู่ห่างจากกันคือ มีประตูหน้าและประตูหลัง กว้างขวางพอที่จะเข้าออกได้สะดวก หากจำเป็นต้องติดลูกกรงเหล็กตัดเพื่อป้องกันโจร ผู้ร้าย ก็ควรทำเป็นแบบเปิดจากภายในได้ เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะสามารถเปิดออกหนีจากอาคารได้อย่างปลอดภัย

- อุบัติเหตุอันเกิดจากไฟฟ้าดูดหรือไฟฟ้าช็อต

อุบัติเหตุที่เกิดจากไฟฟ้านี้ มักเกิดจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ อาจมีไฟฟ้ารั่วตามเครื่องใช้ไฟฟ้า เมื่ออวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายไปสัมผัสถูกเข้า เกิดการดูดหรือช็อตขึ้นได้ สายไฟฟ้าที่ชำรุด ปลอกหุ้มแตกปริ เมื่อมีที่เปียกน้ำสัมผัสเข้าก็เกิดไฟฟ้าช็อตได้ ควรหมั่นตรวจสอบสภาพเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่เสมอ หากพบอาการผิดปกติที่เป็นสาเหตุของไฟฟ้ารั่ว ควรรีบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันที เช่นเดียวกับสายไฟฟ้า ต้องเลือกใช้สายไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน เช่น มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น การเดินสายไฟอย่างถูกต้อง การให้ความรู้แก่คนในบ้านเกี่ยวกับวิธีแก้ไขเหตุฉุกเฉินอย่างปลอดภัย

- อุบัติเหตุอันเกิดจากพิษของสารเคมีหรือสารพิษ

ในปัจจุบันมีการนำเอาสารเคมีมาใช้ในบ้านมากขึ้น เช่น สารฆ่าแมลงฉีดฆ่ายุง มด แมลงสาบ น้ำยาล้างห้องน้ำ คลอรีน ยารักษาโรคชนิดต่างๆ เครื่องสำอาง เป็นต้น ปัญหาเกิดจากการใช้ในปริมาณที่มากเกินไป หรือการใช้ผิดวัตถุประสงค์ หรือการใช้ที่ผิดพลาด เช่น การกินยาที่ระบุให้ใช้ภายนอก การกินยาเกินขนาด หรือการใส่ปุ๋ยเคมีลงในอาหาร โดยคิดว่าเป็นน้ำตาลทราย การใช้สารฆ่าแมลงชนิดผงละเอียด โดยคิดว่าเป็นแป้งสำหรับทำอาหาร เป็นต้น

- อุบัติเหตุอันเกิดจากของมีคม

ของมีคมที่ใช้กันในบ้านพักอาศัย ได้แก่ มีด กรรไกร กระจก สิว ฯลฯ เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน อาจเกิดอุบัติเหตุได้จากการไม่ระมัดระวัง อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้ การเหยียบเศษแก้วที่แตกบนพื้น การเดินชนกระจกใสที่ใช้ทำเป็นบานประตูหรือหน้าต่าง เพื่อทำให้เกิดความสวยงามและเป็นการเพิ่มแสงสว่างจากภายนอก หากไม่ได้ติดสติ๊กเกอร์หรือค้ำเตือน “ระวังชนกระจก” แล้ว อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อร่างกายขึ้นได้

- อุบัติเหตุอันเกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์

อุบัติเหตุเช่นนี้ เกิดจากพฤติกรรมอันไม่ปลอดภัยของมนุษย์ (Unsafe Acts) นั้นเอง เช่น การหยอกล้อกันขณะทำงาน การซ่อมแซมแก้ไขไฟฟ้าภายในบ้าน โดยขาดความรู้ที่ถูกต้อง การรับประทานยาที่ทำให้มีอาการง่วงซึมแล้วเดินสะดุดหกล้ม การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จนเกิดอาการมึนเมา เดินขึ้นบันไดบ้านโดยไม่จับราวบันไดแล้วพลัดตกลงไป ตลอดจนพฤติกรรมอื่นๆ ที่ผิดพลาดจนเป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

ที่มา <http://cyberclass.msu.ac.th/cyberclass/cyberclass-uploads/libs/html/31823/unit6.html>

2.6 ประวัติการเคหะแห่งชาติ (ประเทศไทย)

การเคหะแห่งชาติ (อังกฤษ: National Housing Authority) เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2516

ประวัติ

สืบเนื่องจากปัญหาที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยในประเทศไทย ช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 รัฐบาลจึงได้จัดตั้งกองเคหสถาน กรมประชาสงเคราะห์ ขึ้นในปี พ.ศ. 2483 หลังจากเริ่มต้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในปี พ.ศ. 2504 ปัญหาที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยทวีความรุนแรงขึ้น รัฐบาลจึงได้จัดตั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัยเพิ่มเติม ได้แก่ สำนักงานอาคารสงเคราะห์ กรมประชาสงเคราะห์ (ในปี พ.ศ. 2496) ธนาคารอาคารสงเคราะห์ (ในปี พ.ศ. 2496) และสำนักงานปรับปรุงแหล่งเสื่อมโทรมเทศบาลนครกรุงเทพ (ปี พ.ศ. 2503) จนในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 จึงมีการกำหนดนโยบายให้จัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านที่อยู่อาศัยขึ้น และได้จัดตั้ง “การเคหะแห่งชาติ” ขึ้นเมื่อ วันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2516 ภายใต้ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 316 โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. จัดให้มีเคหะเพื่อประชาชนเช่า หรือเช่าซื้อ
2. จัดหาเงินกู้มาสร้างที่อยู่อาศัยให้ประชาชนเช่าซื้อหรือให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่บุคคลที่จะสร้างที่อยู่อาศัย
3. ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารหรือจัดสรรที่ดินและต่อมาในปีพ.ศ. 2537 ได้มีการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งใหม่ตามพระราชบัญญัติ การเคหะแห่งชาติ พ.ศ. 2537 ดังนี้
 1. จัดให้มีเคหะเพื่อให้ประชาชนได้มีที่อยู่อาศัย
 2. ให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่ประชาชนผู้ประสงค์จะมีเคหะของตนเอง หรือแก่บุคคลผู้ประสงค์ จะร่วมดำเนินกิจการกับ กคช. ในการจัดให้มีเคหะขึ้น เพื่อให้ประชาชนเช่า เช่าซื้อหรือซื้อ

3. ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารหรือจัดหาที่ดิน
 4. ปรับปรุงหรือหรือย้ายแหล่งเสื่อมโทรมเพื่อให้มีสภาพการอยู่อาศัยสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมดีขึ้น
 5. ประกอบธุรกิจการอื่นที่สนับสนุนหรือเกี่ยวเนื่องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น
- นับแต่ปี พ.ศ.2516 ถึงปี พ.ศ.2553 การเคหะแห่งชาติ ได้ดำเนินงานพัฒนาและจัดสร้างที่อยู่อาศัยสำหรับประชาชนทุกระดับรายได้เฉพาะผู้มีรายได้น้อย รวมทั้งสิ้นจำนวน 732,249 หน่วย

โครงการบ้านเอื้ออาทร

เป็น โครงการเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงในการอยู่อาศัย และยกระดับคุณภาพชีวิตให้แก่ผู้ด้อยโอกาสให้ได้มีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง โดยเป็นที่อยู่อาศัยที่ได้มาตรฐานและอยู่ในชุมชนที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีระดับราคาที่เหมาะสมสามารถรับภาระการผ่อนชำระได้ โดยกำหนดที่จะจัดทำที่อยู่อาศัยให้สำหรับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มเดียวคือกลุ่มที่มีรายได้น้อยไม่เกินเดือนละ 15,000 บาท (รายได้ปี 2546) และปรับเป็นรายได้น้อยไม่เกินเดือนละ 40,000 บาท ในปัจจุบัน มีเป้าหมายดำเนินการทั้งสิ้น 281,556 หน่วย ซึ่งในปี 2553 ก่อสร้างแล้วเสร็จ 240,186 หน่วย ส่งมอบให้กับผู้ได้สิทธิแล้ว 174,545 หน่วย

ประวัติการเคหะแห่งชาติ (ประเทศไทย)

การเคหะแห่งชาติ

หน่วยงานราชการ/การเคหะแห่งชาติเป็นองค์กรหลักในการพัฒนาสนับสนุน ส่งเสริมความมั่นคงในการอยู่อาศัยและการพัฒนาเมืองของประเทศ ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ในชุมชนสร้างสรรค์สังคมที่เข้มแข็ง มีคุณภาพ และน่าอยู่อย่างยั่งยืน-สร้างความมั่นคงในการอยู่อาศัยและยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนในชุมชน-สนับสนุนและพัฒนาที่อยู่อาศัยตามนโยบายรัฐและหน่วยงานรัฐ-พัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่ในลักษณะเมืองใหม่ พื้นฟูชุมชนเมือง-เสนอแนะนโยบายและแผนการแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัยของประเทศบทบาทเสนอแนะนโยบายและแผนการแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัยของประเทศสร้างความมั่นคงและยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนในชุมชนสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาที่อยู่อาศัยสนับสนุนและพัฒนาที่อยู่อาศัยตามนโยบายรัฐและหน่วยงานของรัฐ สนับสนุนการพัฒนาเมืองและฟื้นฟูชุมชนเมืองแผนงานตามนโยบายรัฐ ประกอบด้วย โครงการบ้านเอื้ออาทร โครงการแปลงสินทรัพย์เป็นทุนแผนงานตามภารกิจหลักของการเคหะแห่งชาติ ประกอบด้วย โครงการให้บริการหน่วยงานของรัฐ มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาด้านที่อยู่อาศัยให้แก่กลุ่มข้าราชการผู้มีรายได้น้อย พนักงาน หน่วยงานของรัฐผู้มีรายได้น้อย

ให้มีที่อยู่อาศัยที่ได้มาตรฐาน ในชุมชนที่มีสภาพแวดล้อม ที่เหมาะสมและมีความมั่นคงในการอยู่อาศัย ทั้งที่เป็นตนเองหรือได้เช่าระยะยาวในระดับราคาที่สามารรับภาระได้สนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการเรื่องที่อยู่อาศัยตาม พรบ.แผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการก่อสร้างที่อยู่อาศัยให้สอดคล้องกับภารกิจและสภาพเศรษฐกิจ โดยเฉพาะเทคโนโลยีการก่อสร้างในระบบอุตสาหกรรม (Mass Production) ซึ่งจะช่วยลดทั้งค่าใช้จ่ายและระยะเวลาการก่อสร้าง สนับสนุนให้มีการนำทฤษฎีการออกแบบและเทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในการก่อสร้างได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สร้างพันธมิตรความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อร่วมศึกษา พัฒนาและแลกเปลี่ยนความรู้ด้านเทคโนโลยีการก่อสร้างที่อยู่อาศัย จัดทำและพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการก่อสร้างที่อยู่อาศัยให้เป็นฐานข้อมูลระดับชาติ ยุทธศาสตร์เพื่อเป็นศูนย์กลางสารสนเทศที่อยู่อาศัยแห่งชาติมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดให้มีฐานข้อมูลที่อยู่อาศัยที่สามารถนำไปใช้วิเคราะห์สำหรับการกำหนดนโยบายวางแผนและการจัดการด้านที่อยู่อาศัยของประเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป้าหมายการดำเนินงาน พัฒนาเป็นศูนย์กลางวิชาการและสารสนเทศที่อยู่อาศัยแห่งชาติเพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการของการเคหะฯ เองและธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ของภาคเอกชนและเพื่อภาครัฐสามารถนำข้อมูลไปเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติศึกษา วิเคราะห์ วิจัยด้านการพัฒนาที่อยู่อาศัย เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบสร้างพันธมิตรกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยพัฒนาสมาคมวิชาชีพ ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งในประเทศและต่างประเทศ จัดทำและจัดให้มีระบบฐานข้อมูลทางการพัฒนาที่อยู่อาศัยที่มีความถูกต้องเป็นกลาง นำเชื่อถือ ทันสมัย มีความต่อเนื่องและสามารถเผยแพร่ได้ตามกำหนดเวลา จัดทำ จัดให้มีการศึกษา วิเคราะห์วิจัยทางการพัฒนาที่อยู่อาศัยเพื่อศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบของการพัฒนาที่อยู่อาศัยที่มีต่อระบบเศรษฐกิจมหภาค รวมทั้งดัชนีชี้วัดทางด้านที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จัดทำรูปแบบในการวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะ Demand & Supply เพื่อติดตามและประเมินสถานการณ์และการคาดการณ์แนวโน้มในอนาคตเพื่อส่งสัญญาณป้องกันการเกิดวิกฤตอสังหาริมทรัพย์

ที่ตั้ง : การเคหะแห่งชาติ 905 ถ.นวมินทร์ แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 โทรศัพท์ 0-2351-7777 E-mail : prdi@nha.co.thติดต่อหน่วยงาน : <http://www.nha.co.th/>(<http://www.nha.co.th/>)
อ้างอิง <http://www.thaicontractors.com>(<http://www.thaicontractors.com>)

2.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการ

ในเรื่องของคุณภาพการบริการ ลูกค้าความต้องการแตกต่างกันมากมาย ฝ่ายบริหารต้องรู้ล่วงหน้าว่าอะไรจะเกิดขึ้นในระหว่างให้บริการ จะได้จัดสนองความคาดหวัง ความจำเป็นตรงแก่ลูกค้าแต่ละราย ในฝ่ายลูกค้าความคาดหวังของลูกค้า คือความจำเป็น ความต้องการ ความคาดหวัง คิดว่าควรจะมีอะไรขึ้น ตนควรได้อะไร อะไรที่ผู้ให้บริการนั้นควรจะให้ จึงเกิดเป็นคำถามว่า “องค์กรจะตอบสนองอะไรความคาดหวังของลูกค้าเพียงใด” นี้รวมถึงประสบการณ์เดิมของการบริการ หรือการบริการที่คล้ายคลึงกัน การแนะนำจากปากต่อปากของผู้บริโภคคนอื่น ๆ และรวมไปถึงข้อสรุปที่ได้มาจากสัญญาต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบการบริการ กับทั้งปัจจัยภายนอกที่มองเห็นอย่างเช่น เฟอร์นิเจอร์ เครื่องตกแต่ง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อกันกับการบริการอันเป็นส่วนหนึ่งของภาพลักษณ์ขององค์กร กับทั้งจากการสื่อสารประชาสัมพันธ์ที่ลูกค้าได้รับ ในบทนี้เสนอโมเดลการบริการรวมหกโมเดล และเรื่องช่องว่างทางการบริการเพื่อจะได้หาทางปิดช่องว่างเหล่านั้น

การสร้างคุณค่าการบริการ

การให้คุณค่าแก่ลูกค้าที่ซื้อบริการกับซื้อสินค้าที่มีตัวตนและแตกต่างกัน ได้อธิบายว่าคุณค่าบริการนั้นประกอบด้วยผู้ให้บริการ กระบวนการปฏิสัมพันธ์และตัวลูกค้า ส่วนคุณค่าของสินค้าเข้าแทนที่ตัวลูกค้ากับทั้งแหล่งสินค้า โดยมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายอย่างมาก คุณค่าการบริการประกอบด้วย ลูกค้า การมีปฏิสัมพันธ์ (ช่วงแห่งสัจจะ) และกระบวนการผู้ให้บริการ (แหล่งสินค้า)

1. ลูกค้าคือ ลูกค้าภายนอกที่มาให้บริการหรือซื้อสินค้า
2. ปฏิสัมพันธ์เป็นการพบปะติดต่อเผชิญหน้ากัน หรือมีความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับผู้ให้บริการ
3. กระบวนการเป็นขั้นตอนหรือลำดับการผลิตการส่งมอบบริการให้แก่ลูกค้า
4. ผู้ให้บริการบางที่เรียกว่า ผู้ปฏิบัติงานขององค์กรเป็นผู้ผลิตและส่งมอบการบริการ

ในการสร้างคุณค่าแก่ลูกค้าของสินค้าที่มีตัวตน จะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายอย่างมาก จะเป็นเรื่องของแหล่งผลิต และกระบวนการการนำสินค้าไปสู่ลูกค้าเป็นส่วนใหญ่ ตรงข้ามกับการสร้างคุณค่าการบริการ เป็นเรื่องของปฏิสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับผู้ให้บริการเป็นส่วนใหญ่ โดยมีองค์ประกอบของลูกค้าเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างคุณค่าการบริการ

การบริการที่ลูกค้าเป็นศูนย์กลาง

การประเมินคุณภาพการบริการแตกต่างไปจากการประเมินคุณภาพตัวสินค้า การบริการเป็นการปฏิบัติงานอยู่ต่อหน้าลูกค้า คุณภาพของการบริการอยู่ที่ลูกค้าได้รับจากประสบการณ์ อยู่กับการ

รับรู้ของลูกค้า ซึ่งไม่เหมือนกับสินค้าที่มีตัวตนที่คุณภาพขึ้นอยู่กับลักษณะและผลการใช้สินค้า สำหรับการบริการ คุณภาพของการบริการ อยู่ที่ความสามารถในการสนองตอบความต้องการ ความคาดหวังของลูกค้า ซึ่งเป็นอาวุธทางการแข่งขันที่ทรงอำนาจที่สุดขององค์กรบริการ เนื่องจากการอยู่รอดและความสำเร็จขององค์กรขึ้นอยู่กับการส่งมอบคุณภาพการบริการ

อย่างไรก็ตาม แม้จะยอมรับว่าคุณภาพบริการเป็นองค์ประกอบสำคัญแห่งความสำเร็จขององค์กรธุรกิจบริการ ยังไม่มีนิยามคำว่าคุณภาพบริการเป็นองค์ประกอบสำคัญแห่งความสำเร็จขององค์กรธุรกิจบริการ ยังไม่มีนิยามคำว่าคุณภาพบริการอย่างชัดเจน เนื่องจากการบริการไม่สามารถจับต้องได้ มีความหลากหลาย ไม่สามารถแบ่งแยกได้ เสียง่าย ค่านิยามของคำว่าคุณภาพบริการแตกต่างกันจากคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง จากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่ง นอกจากนี้ความผันแปรระหว่างสถานการณ์ต่อสถานการณ์ระหว่างผู้บริโภคกับผู้ให้บริการยังคงควบคุมได้ลำบาก ในการพัฒนาความเข้าใจคุณภาพของการบริการ ต้องเข้าใจว่าลูกค้ากำลังมองหาอะไร นั่นคือคุณภาพของการบริการสำหรับลูกค้า ดังนั้นในเรื่องคุณภาพบริการอาจแบ่งความเข้าใจนี้เป็น 2 ประการ คือ

1. แนวคิดที่เด่นชัดในคุณภาพบริการ แนวคิดที่บรรยายว่าอะไรคือความรู้คุณภาพบริการของลูกค้า

2. การเข้าใจว่าคุณภาพของการบริการ จะมีอิทธิพลอย่างไร ทรัพยากรและกิจกรรมต่าง ๆ จะมีผลกระทบต่อคุณภาพการบริการอย่างไร จะบริหารจัดการเรื่องคุณภาพการบริการ การเปรียบเทียบความคาดหวังของผู้บริโภคกับการให้บริการอย่างไร ผู้บริโภคจะเลือกการบริการที่มีผู้เสนอได้มากมายอย่างไร จะประเมินคุณภาพของการบริการที่เสนออย่างไร

เมื่อซื้อสินค้าที่มีตัวตนลูกค้าสามารถจับต้องได้ เช่น ดูจากสไตล์ สี ความแข็ง การสัมผัส บรรจุภัณฑ์ ยี่ห้อ ราคา เป็นต้น ตรงกันข้ามกับการซื้อบริการ ลูกค้าถูกบีบให้ขึ้นอยู่กับคำมั่นสัญญาของผู้ให้บริการ แม้บางครั้งดูประจักษ์พยานที่จับต้องได้ เช่น สิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ และ บุคลากรของผู้ให้บริการ ลูกค้าอาศัยการประเมินก่อนซื้อโดยพิจารณาข่าวสารข้อมูลที่รับจากปากต่อปากจากคนเคยมีประสบการณ์

ลูกค้ามีความคาดหวังอะไร

ดังที่ทราบแล้วว่า ลูกค้าดูคุณภาพบริการจากการประเมิน โกรนรูส (Gronroos, 2000.p.67) อธิบายว่า ลูกค้าเปรียบเทียบระหว่างความรู้ที่มีมาก่อนกับสิ่งที่ตนเองได้รับจริง ๆ คือเมื่อได้รับการบริการ ก็นำการรับรู้บริการไปเปรียบเทียบกับบริการที่คาดหวัง ถ้าบริการเหนือหรือต่ำกว่าการคาดหมาย ลูกค้าก็จะมีอารมณ์ มีปฏิกิริยาต่อสิ่งนั้น แสดงออกเป็นความรู้สึก เช่น เพลิดเพลินหรือ

หงุดหงิด การกระตุ้นเหล่านี้นำไปสู่การประเมินเรื่องความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจของลูกค้า ลูกค้าจะเปรียบเทียบความคาดหวังที่มีก่อนกับประสบการณ์ที่ได้รับ แต่ลูกค้าคาดหวังอะไร คำว่า ความหวัง เป็นเรื่องเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้าซึ่งแตกต่างกันออกไป

สตีปป์ (Stebbing, 1990, pp.21-23) เสนอเรื่องความคาดหวังและความต้องการของลูกค้าว่า ไม่ว่าความต้องการของลูกค้าจะโดยนัยหรือระบุไว้ ไม่ว่าจะได้มาจากข้อเขียนสิ่งพิมพ์ที่ลูกค้ากำหนด หรือจากการวิจัยตลาด หรือความเข้าใจโดยทั่วไป ลูกค้ามองความสามารถในการตอบสนองความต้องการของตน จากความมีประสิทธิภาพและความแข็งแกร่งทางการแข่งขันขององค์กร ลูกค้าคาดหวังจากองค์กรผู้ให้บริการ โดยพิจารณาคุณสมบัติ 12C อันเป็นความคาดหวังความต้องการของลูกค้า 12 ประการดังนี้

1. Commitment ความมุ่งมั่น ลูกค้าต้องการคำรับปากที่จะให้บริการที่มีคุณภาพจากองค์กรคาดหวังระบบการบริการคุณภาพที่องค์กรจัด ให้การบริการคุณภาพในทุกกิจกรรมขององค์กรและมีความมุ่งมั่นให้การบริการอย่างมีน้ำใจในการบริการ
2. Consistency ความคงเส้นคงวา คาดหวังให้องค์กรเสนอบริการอย่างสม่ำเสมอตลอด ทำการบริการให้ถูกต้องตั้งแต่แรกทุกครั้ง พึงพาไว้วางใจได้ในทุกขั้นตอนของการบริการ รักษาระดับการบริการที่มีคุณภาพได้อย่างคงเส้นคงวา
3. Competence มีสมรรถนะ บุคลากรมีความรู้ ทักษะ ความคิดความอ่าน เจตคติเป็นผู้บริการที่ให้บริการแบบมืออาชีพ มีการฝึกฝนอบรมเข้มเพาะอย่างต่อเนื่องในการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า มีความรู้ด้านเทคนิคการบริการ เรื่องราวที่บริการ รู้ความต้องการคาดหวังของลูกค้า
4. Contact ติดต่อกัน ต้องการการติดต่อกับองค์กรได้ง่าย มีบุคลากรที่ถูกต้องต้อนรับ ขณะเดียวกันภายในองค์กรก็ติดต่อกันได้สะดวกรวดเร็วด้วยเช่นกัน
5. Communication การสื่อสารลูกค้าได้รับข่าวสารข้อมูลประจำสม่ำเสมอ เพื่อความเข้าใจในการบริการ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ในขณะที่ผู้ปฏิบัติงานก็ได้รับข่าวสารข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงาน ในการใช้ข้อมูลข่าวสารสนองความต้องการ ความคาดหวังของลูกค้า
6. Credibility ความน่าเชื่อถือขององค์กรควรมีคุณค่าควรแก่การเชื่อ น่าเชื่อถือในการปฏิบัติการให้บริการ น่าเชื่อถือว่าจะการยึดผลประโยชน์ของลูกค้าเป็นหลัก (ลูกค้าภายนอก) และผลประโยชน์ของผู้ปฏิบัติงาน (ลูกค้าภายใน) เป็นหัวใจในการดำเนินงานกิจการขององค์กร
7. Compassion ความเมตตาความสามารถเห็นอกเห็นใจในความจำเป็นของลูกค้าในด้านภายในองค์กรก็เห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกันระหว่างผู้บริหารกับผู้ปฏิบัติงาน

8. Courtesy อหิยาศัยมีความสุภาพ อ่อนโยน นอบน้อมในการแสดงออก โอบอ้อมอารี อย่างมีไมตรีจิต มีความสัมพันธ์อันดีต่อกันระหว่างผู้ปฏิบัติงาน ยิ้มแย้มแจ่มใส จริงใจต่อกัน ปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างเช่นประสงค์ให้ผู้อื่นปฏิบัติต่อตน

9. Co-operation ความร่วมมือทำงานร่วมกับลูกค้ำให้ลูกค้ำบรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ใน ขณะที่ร่วมกันทำงานระหว่างผู้ปฏิบัติอย่างสามัคคีกลมเกลียว เพื่อสนองความต้องการของลูกค้ำ

10. Capability ชีดความสามารถมีพลังในการกระทำการ สามารถกระทำการให้ได้ผลสำเร็จ ตามเป้าหมายภายในเวลาที่ต้องการ เป็นบริการที่มีสมรรถนะกระทำการ

11. Confidence ความเชื่อมั่นสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้ลูกค้ำกลับมาใช้บริการซ้ำ นำคน มาใช้บริการ

12. Criticism ความคิดวิพากษ์วิจารณ์ ต้องการให้ผู้ปฏิบัติงานมองการปฏิบัติของตนอย่าง มองตนสิ่งที่ทำไปนั้น อะไรควรทำ อะไรไม่ควรทำ สามารถรับฟังความคิดเห็นของลูกค้ำได้ไม่ว่าจะ ในด้านดีหรือด้านลบ เพื่อการปรับปรุงคุณภาพการบริการต่อไป

การบริหารจัดการ ได้มีนักวิชาการให้ความเห็นว่า การบริหารจัดการสามารถพิจารณาในแง่ ของกระบวนการที่เชื่อมโยงกับงานหรือภารกิจทางการบริหารจัดการ และคนอื่นกล่าวว่า ถ้าพิจารณา จากความหมายอย่างกว้าง ๆ การบริหารจัดการ หมายถึง กระบวนการทำงานร่วมกับคนอื่นและโดย อาศัยคนอื่นเพื่อให้บรรลุจุดหมายองค์การอย่างมีประสิทธิภาพ และได้ระบุมความรับผิดชอบทางการ บริหารว่า ประกอบด้วยการดำรงรักษาความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในองค์การและการปรับตัวกับ สภาพภายนอก นอกจากนั้นผู้เขียนได้กล่าวว่า การบริหารยังอาจหมายถึงกระบวนการของภารกิจ ซึ่ง ภารกิจที่นักทฤษฎีต่าง ๆ กล่าวถึงได้แก่ การวางแผน การจัดองค์การการจูงใจ และการควบคุม

สมยศ นาวิการ (2511 : 24-25) กล่าวว่า กระบวนการบริหารควรประกอบด้วย 4 ประการ คือ

1. การวางแผน หมายถึง การกำหนดเป้าหมายที่ต้องการ พิจารณาถึงความพร้อมขององค์การ ตลอดจนปัจจัยที่ช่วยให้้องค์การหรือหน่วยงานบรรลุเป้าหมายและจัดทำแผนงานขึ้นมาเพื่อดำเนินงาน

2. การจัดองค์การ หมายถึง การให้รายละเอียดงานทุกอย่างที่ต้องกระทำเพื่อความสำเร็จของ เป้าหมายขององค์การ การแบ่งปริมาณงานทั้งหมดเป็นกิจกรรมต่าง ๆ ที่สามารถปฏิบัติได้โดยบุคคล คนเดียว และการกำหนดกลไกของการประสานงานของสมาชิกขององค์การ เพื่อทำให้เป็นอันหนึ่งอัน เดียวกัน

3. การจูงใจ หมายถึง กระบวนการของการจูงใจ และการจูงใจในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของ สมาชิกของกลุ่ม

4. การควบคุม หมายถึง ความพยายามอย่างมีระบบ เพื่อกำหนดมาตรฐานของการปฏิบัติงาน การออกแบบระบบข้อมูลย้อนกลับ การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริงกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า พิจารณาว่ามีข้อแตกต่างหรือไม่และทำการแก้ไขใด ๆ ที่ต้องการเพื่อเป็นหลักประกันว่าทรัพยากรทุกอย่างขององค์กรได้ถูกใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด เพื่อความสำเร็จของเป้าหมายขององค์การ

นภาพร ชันชนภา และกรณีการ นียมศิลป์ (2545 : 5) ได้กล่าวว่าทฤษฎีการจัดการของHenri Fayolเป็นหลักการบริหารจัดการเบื้องต้นที่ได้รับความนิยม ปัจจุบันมีการปรับปรุงจนเหลือ4 อย่าง ดังนี้

1. การวางแผน (Planning) หมายถึง การกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์ต่าง ๆ และจัดทำแผนงานเพื่อประสานกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะกระทำในอนาคต

2. การจัดองค์การ (Organizing) หมายถึง การพิจารณาถึงงานที่จะต้องกระทำ โดยการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ การกำหนดสายการบังคับบัญชา

3. การนำหรือการจูงใจ (Leading) หมายถึง การนำหรือจูงใจผู้ใต้บังคับบัญชา โดยการสั่งการ การเลือกช่องทางการสื่อสาร และการขจัดความขัดแย้ง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้พนักงาน ใ้ความพยายามอย่างเต็มที่ที่จะทำให้เกิดความสำเร็จ รวมทั้งแก้ไขปัญหาดังต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของการจูงใจและการจูงใจในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของสมาชิกของกลุ่ม

4. การควบคุม (Controlling) หมายถึง การตรวจสอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้กระทำไว้ว่าเป็นไปตามแผนที่ตั้งไว้หรือไม่ รวมทั้งแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

จากทฤษฎีการบริหารจัดการ สรุปได้ว่า เป็นกระบวนการของภารกิจซึ่งจะประกอบไปด้วย 4 กระบวนการ คือ 1) ด้านการวางแผน 2) ด้านการจัดองค์การ 3) ด้านการจูงใจ 4) ด้านการควบคุม ที่จะนำมาใช้ทำงานให้สำเร็จลุล่วงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิรัช สงวนวงษ์วาน (2546 : 11 – 14) ทฤษฎีการจัดการมีพัฒนาการตามลำดับ เป็นการสะท้อนถึงการปฏิบัติของผู้บริหารในแต่ละกลุ่มทฤษฎีซึ่งแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. Scientific Management

F.W. Taylor เป็นผู้ริเริ่ม Principle of scientific management โดยใช้หลักทางวิทยาศาสตร์ให้การกำหนดวิธีการทำงาน เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงาน T aylorยังได้ร่วมกับFrank และ Lillian Gilbrethสองสามีภรรยา ศึกษาเทคนิคที่เรียกว่า Time- and - motion study เพื่อหาวิธีการเคลื่อนไหวของมือ และส่วนต่างๆของร่างกายของพนักงาน เพื่อให้ทำงานได้ผลมากที่สุด

2. General administrative theorists

Henri Fayol เป็นผู้นำของนักคิดในกลุ่ม General administrative theorists ที่ให้ความสำคัญกับการจัดการในลักษณะที่มุ่งหาหลักการบริหารที่ดีสำหรับองค์กร โดย

Max Weber เป็นนักคิดในกลุ่ม General administrative เช่นเดียวกับ Fayol เป็นผู้พัฒนาหลักการจัดการที่เน้นโครงสร้างและอำนาจหน้าที่ที่เรียกว่า “หลักราชการ” (Bureaucracy) ที่เน้นการแบ่งงาน กำหนดสายการบังคับบัญชาที่ชัดเจน มีกฎระเบียบละเอียดและไม่เน้นความสัมพันธ์แบบส่วนตัว รวมทั้งให้ความสำคัญกับการยึดหลักคุณธรรม (Merit) ในการเลือกและประเมินผลงานพนักงาน หลักการ Bureaucracy ของ Max Weber เหมาะที่จะใช้ในองค์กรขนาดใหญ่ แต่อาจไม่เหมาะสมสำหรับองค์กรขนาดเล็กที่จำเป็นต้องมีความคล่องตัวต่อการตอบสนองความเปลี่ยนแปลงต่างๆ

3. Quantitative approach

เป็นการนำเทคนิคทางคณิตศาสตร์มาพัฒนาการตัดสินใจอาจเรียกว่า Operation research หรือ Management science มีจุดเริ่มต้นจากการนำคณิตศาสตร์มาช่วยการคำนวณการยิงอาวุธในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อสงครามยุติจึงแพร่หลายเข้ามาในธุรกิจ เช่น การใช้สถิติมาประยุกต์ในงานธุรกิจ Optimization model, Computer simulizations, Linear - Programming, Critical - path analysis เป็นต้น

4. Organizational behavior

เป็นการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลในการทำงาน จึงเป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญแก่ตัวคนหรือพนักงานมากขึ้น ในยุคแรกของแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของคนในช่วงปลายศตวรรษที่ 18 จนถึงต้นศตวรรษที่ 19 ต่อเนื่องจนถึงต้นศตวรรษที่ 20 มีนักคิดในกลุ่มนี้ที่มีความเด่นอยู่ 4 คน ได้แก่ Robert Owen, Hugo Munsterberg, Mary Parker Follett และ Chester Barnard ทั้ง 4 คนนี้มีความคิดและผลงานเน้นแง่มุมแตกต่างกัน แต่ทั้ง 4 คนมีความเห็นพ้องกันว่า “คน เป็นสินทรัพย์ที่มีความสำคัญที่สุดในองค์กร” แนวคิดนี้จึงนำมาสู่แนวปฏิบัติในเรื่องเกี่ยวกับคนในองค์กรหลายประการ เช่น วิธีการเลือกสรรพนักงาน โปรแกรมการจูงใจ การทำงานเป็นทีม เป็นต้น

Robert Owen เน้นการปรับปรุงสภาพการทำงาน สนับสนุนการลงทุนในตัวคน

Hugo Munsterberg ให้ความสำคัญกับเรื่องจิตวิทยาในการเลือกพนักงาน การฝึกอบรมการจูงใจ

Mary Parker Follett ให้ความสำคัญกับคนและกลุ่มคนต่อความสำเร็จขององค์กรผู้บริหารจะต้องไม่ใช่อำนาจบังคับ แต่ควรจูงใจและมีจรรยาบรรณ

Chester Barnard เน้นความร่วมมือระหว่างผู้บริหารกับพนักงาน การสื่อสาร การจูงใจและกรรมององค์การในลักษณะเปิด

จากคำนิยามข้างต้นพอสรุปได้ คือในการบริหารงานให้ประสบความสำเร็จนั้นต้องประกอบด้วยองค์ประกอบหลายอย่างอาทิเช่น วางแผน การจัดการ การสั่งการ การควบคุมกำลังและนอกจากนั้นยังมีองค์ประกอบอีกหลายประการเพื่อปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น และคนในองค์กรต้องร่วมมือกันปฏิบัติงานร่วมกันจึงจะบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่องค์กรตั้งไว้

2.8 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคนต่างด้าว

บทความแรงงานต่างด้าว

หากจะพูดถึงคนต่างด้าว แล้ว ในความหมาย ของพระราชบัญญัติการทำงานของคนต่างด้าว พ.ศ. 2551 คนต่างด้าว หมายถึงบุคคลธรรมดาซึ่งไม่มีสัญชาติไทย ส่วนแรงงานต่างด้าว หรือแรงงานข้ามชาติ มี 2 หน่วยงานได้นิยามความหมายไว้ ดังนี้ องค์การแรงงานระหว่างประเทศ ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง บุคคลที่ย้ายถิ่นจากประเทศหนึ่งไปยังอีกประเทศหนึ่งเพื่อที่จะไปทำงานมากกว่าที่จะไปใช้จ่ายเงินของตนเอง และรวมถึงบุคคลใดๆที่โดยปกติแล้วได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้อพยพเพื่อทำงาน แต่ไม่รวมถึงคนที่ทำงานตามบริเวณชายแดน จิตรกร หรือสมาชิกของกลุ่มผู้ขานูญการที่เข้าเมืองระยะสั้น ชาวเรือ และลูกเรือเดินทะเลต่างชาติ และในอนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศ ฉบับที่ 143 ยังไม่รวมถึงบุคคลที่เข้ามาเพื่อการศึกษาหรือการฝึกอบรมและบุคคลที่เข้ามาทำงานชั่วคราวเฉพาะด้านอันเนื่องมาจากการร้องขอของนายจ้างในประเทศ และต้องออกไปเมื่อเสร็จสิ้นการทำงานนั้นแล้ว ส่วนองค์การสหประชาชาติได้มีการกำหนดความหมายแรงงานข้ามชาติในอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองสิทธิของบรรดาแรงงานข้ามชาติ และสมาชิกในครอบครัวของเขาเหล่านั้น ไว้ในมาตรา 2 หมายถึง " บุคคลซึ่งจะถูกว่าจ้างให้ทำงาน กำลังถูกว่าจ้าง หรือเคยถูกว่าจ้างทำงาน โดยได้รับค่าตอบแทนในรัฐที่ตนไม่ได้เป็นคนของชาตินั้น " ซึ่งเห็นได้ว่า ความหมายแรงงานข้ามชาติของสหประชาชาติมีความหมายกว้างกว่าความหมายแรงงานข้ามชาติขององค์การแรงงานระหว่างประเทศมาก เพราะได้รวมถึงคนงาน 8 ประเภท ได้แก่ คนงานที่ทำงานตามบริเวณชายแดน คนงานตามฤดูกาล ชาวเรือ คนงานที่ทำงานในสถานที่ทำงานนอกประเทศ คนงานที่ทำงาน โยกย้ายไปมา คนงานที่ทำงานตามโครงการ คนงานที่มีกิจการของตนเอง และคนงานที่ได้รับการว่าจ้างพิเศษให้ไปทำงานในประเทศที่ตนไม่ได้มีสัญชาตินั้น อย่างไรก็ตามก็ยังไม่รวมถึง บุคคลที่เดินทางข้ามประเทศเพื่อทำงานในฐานะที่เป็นผู้ลงทุน (Investor) ผู้ลี้ภัยหรือบุคคลที่ไม่มีสัญชาติ (Refugees Or Stateless Person) นักเรียน นักศึกษา หรือผู้ฝึกอบรม และผู้ที่ทำงานภายใต้การว่าจ้างขององค์การ

ระหว่างประเทศ สำหรับในประเทศไทย แรงงานต่างด้าว ที่เข้าเมืองโดยถูกกฎหมายมีอยู่ด้วยกัน 4 ประเภท คือ ประเภททั่วไป หมายถึง คนต่างด้าวที่เป็นแรงงานที่มีทักษะและทำงานอยู่ในตำแหน่งค่อนข้างสูง หรืออาจ ถูกส่งมาจากบริษัทแม่ในต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในประเทศไทย หรือเข้ามาทำงานชั่วคราวในงานที่ต้องใช้ทักษะ และเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นความต้องการผู้ที่มีความสามารถเฉพาะด้าน มีความชำนาญเฉพาะด้าน หรือมีความสามารถ ทางการสื่อสาร (ภาษา) ที่ยังหาคนไทยที่มีความสามารถ หรือมีความชำนาญเข้าร่วมงานไม่ได้ หรือเป็นการเข้ามา ทำงานในกิจการที่ตนเองลงทุน หรือกิจการของกลุ่มสมรส หรือกิจการที่ร่วมลงทุน เป็นต้น ประเภทเข้ามาทำงานอันจำเป็นเร่งด่วน หมายถึง คนต่างด้าวที่เข้ามาทำงาน ซึ่งเป็นงานที่ต้องดำเนินการโดยทันทีทันใด หากไม่เร่งดำเนินการอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อการดำเนินกิจการของบริษัทหรือลูกค้าของบริษัท หรือส่งผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยไม่มีแผนการดำเนินการล่วงหน้ามาก่อน และต้องเข้ามาทำงานนั้น ในระยะเวลาไม่เกิน 15 วัน ประเภทตลอดชีพ หมายถึง คนต่างด้าวซึ่งได้รับใบอนุญาตทำงานตามประกาศคณะปฏิวัติฉบับ ที่ 322 ข้อ 10 (10) มีสาระสำคัญว่า "ใบอนุญาตที่ออกให้แก่คนต่างด้าวซึ่งมีถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักรตามกฎหมาย ว่าด้วยคนเข้าเมืองและทำงานอยู่แล้วก่อนวันที่ 13 ธันวาคม 2515 ให้ใช้ได้ตลอดชีวิตของคนต่างด้าวนั้น เว้นแต่คนต่างด้าวจะเปลี่ยนอาชีพใหม่" ประเภทข้อตกลงว่าด้วยการจ้างแรงงานกับประเทศคู่ภาคี ได้แก่ การพิสูจน์สัญชาติ หมายถึง แรงงานต่างด้าวหลบหนีเข้าเมืองสัญชาติพม่า ลาว และกัมพูชา ที่ได้รับการจัดระบบตามยุทธศาสตร์การแก้ไข ปัญหาแรงงานต่างด้าวหลบหนีเข้าเมืองทั้งระบบ 7 ยุทธศาสตร์ แรงงานนำเข้า หมายถึง คนต่างด้าวที่เข้ามาทำงานตามข้อตกลงว่าด้วยการจ้างแรงงานต่างด้าวระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ภาคี (MOU) ปัจจุบันทำข้อตกลงกับประเทศ 2 ประเทศ คือ ลาว และกัมพูชา สำหรับผู้รับใบอนุญาตตาม มาตรา 11 หมายถึง คนต่างด้าวซึ่งยังไม่เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักร ซึ่งนายจ้างยื่นคำขอรับ ใบอนุญาตและชำระค่าธรรมเนียมแทน โดยเข้ามาทำงานที่มีทักษะและตำแหน่งค่อนข้างสูง หรืองานที่ต้องใช้ทักษะและเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นผู้ที่มีความสามารถหรือความชำนาญเฉพาะด้าน หรือมีความสามารถทางการสื่อสาร (ภาษา) ที่ยังหาคนไทยที่มีความสามารถหรือ มีความชำนาญเข้าร่วมงานไม่ได้ เมื่อเดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรแล้ว ต้องดำเนินการยื่นขอใบอนุญาตทำงานภายใน 30 วัน ส่วน ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 13 (1) และ (2) หมายถึง คนต่างด้าว ต่อไปนี้ (1) หมายถึง คนต่างด้าวถูกเนรเทศตามกฎหมายว่าด้วยการเนรเทศ และ ได้รับการผ่อนผันให้ไปประกอบอาชีพ ณ ที่แห่งใดแทนการเนรเทศหรืออยู่ในระหว่างรอการเนรเทศ (2) หมายถึง คนต่างด้าวที่เข้ามาหรืออยู่ในราชอาณาจักร โดยไม่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง แต่ได้รับอนุญาตให้อยู่ในราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวเพื่อรอการส่งกลับออกไปนอกราชอาณาจักรตามกฎหมายว่าด้วย

คนเข้าเมือง ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 14 หมายถึง คนต่างด้าวซึ่งมีภูมิลำเนาและเป็นคนสัญชาติของประเทศที่มีชายแดนติดกับประเทศไทย ถ้าได้เข้ามาในราชอาณาจักร โดยมีเอกสารใช้แทนหนังสือเดินทางตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง อาจได้รับอนุญาตให้ทำงานบางประเภท หรือลักษณะงานในราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวในช่วงระยะเวลาหรือตามฤดูกาลที่กำหนดได้ ทั้งนี้ เฉพาะการทำงานภายในท้องที่ที่อยู่ติดกับชายแดนหรือท้องที่ต่อเนื่องกับท้องที่ดังกล่าว ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 12 หมายถึง คนต่างด้าวซึ่งเข้ามาทำงานในราชอาณาจักรตามกฎหมายพิเศษ ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน และกฎหมายอื่นเช่น พ.ร.บ. การนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น

คนต่างด้าว หมายถึง บุคคลธรรมดาซึ่งไม่มีสัญชาติไทย

ทำงาน หมายถึง การทำงานโดยใช้กำลังกายหรือความรู้ด้วยประสงค์ค่าจ้าง หรือประโยชน์อื่นใดหรือไม่ก็ตาม

ใบอนุญาต หมายความว่า ใบอนุญาตทำงาน

ผู้รับใบอนุญาต หมายความว่า คนต่างด้าวซึ่งได้รับใบอนุญาต

ลูกจ้าง หมายความว่า ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 9 มาตรา 11 มาตรา 13 (1) และ (2) และมาตรา 14 ให้ทำงานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามความในมาตรา 15 (เป็นลูกจ้างที่ต้องส่งเงินเข้ากองทุนเพื่อเป็นประกันค่าใช้จ่ายในการส่งลูกจ้างกลับออกไปนอกราชอาณาจักร)

ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 9 หมายความว่า คนต่างด้าวซึ่งเข้ามาในราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง จำแนกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

(1) ประเภททั่วไป หมายถึง คนต่างด้าวที่เป็นแรงงานที่มีทักษะและทำงานอยู่ในตำแหน่งค่อนข้างสูง หรืออาจ ถูกส่งมาจากบริษัทแม่ในต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในประเทศไทย หรือเข้ามาทำงานชั่วคราวในงานที่ต้องใช้ทักษะ และเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นความต้องการผู้ที่มีความสามารถเฉพาะด้าน มีความชำนาญเฉพาะด้าน หรือมีความสามารถทางการสื่อสาร (ภาษา) ที่ยังหาคนไทยที่มีความสามารถ หรือมีความชำนาญเข้าร่วมงานไม่ได้ หรือเป็นการเข้ามาทำงานในกิจการที่ตนเองลงทุน หรือกิจการของคู่สมรส หรือกิจการที่ร่วมลงทุน เป็นต้น ส่วนใหญ่ทำงานในกิจการ ดังนี้

- กิจการที่มีการลงทุนตั้งแต่ 2 ล้านขึ้นไป
- กิจการที่มีการลงทุนมากกว่า 30 ล้านขึ้นไป
- มุลนิธิ/สมาคม/องค์การเอกชนต่างประเทศ

(2) ประเภทตลอดชีพ หมายถึง คนต่างด้าวซึ่งได้รับใบอนุญาตทำงานตามประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 322 ข้อ 10 (10) มีสาระสำคัญว่า “ใบอนุญาตที่ออกให้แก่คนต่างด้าวซึ่งมีถิ่นที่อยู่ใน

ราชอาณาจักรตาม กฎหมาย ว่าด้วยคนเข้าเมืองและทำงานอยู่แล้วก่อนวันที่ 13 ธันวาคม 2515 ให้ใช้ได้ตลอดชีวิตของคนต่างด้าว นั้น เว้นแต่คนต่างด้าวจะเปลี่ยนอาชีพใหม่”

(3) ประเภทแจ้งการทำงาน หมายถึง คนต่างด้าวซึ่งเข้ามาในราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมืองเพื่อทำงานอันจำเป็นและเร่งด่วนที่มีระยะเวลาทำงานไม่เกินสิบห้าวัน และจะทำงานนั้นได้ เมื่อได้มีหนังสือแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

(4) ประเภทพิสูจน์สัญชาติ หมายถึง แรงงานต่างด้าวหลบหนีเข้าเมืองสัญชาติพม่า ลาว และ กัมพูชา ซึ่งเดิมคณะรัฐมนตรีมีมติผ่อนผันให้อยู่ราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราว ระหว่างรอการส่งกลับอนุญาตให้ทำงานได้ 2 งาน คือ งานกรรมกร และคนรับใช้ในบ้าน มีใบอนุญาตทำงานชนิดบัตรสีชมพู และได้รับการปรับเปลี่ยนสถานะจากแรงงานต่างด้าวหลบหนีเข้าเมืองฯ ให้เป็นแรงงานเข้าเมืองโดยถูกต้องตามกฎหมายโดยได้รับการพิสูจน์สัญชาติและได้รับเอกสารรับรองสถานะจากเจ้าหน้าที่ประเทศ ต้นทาง ได้แก่ หนังสือเดินทางชั่วคราว (Temporary Passport) หรือเอกสารรับรองบุคคล (Certificate of Identity) เป็นต้น เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการขออนุญาตทำงาน โดยได้รับใบอนุญาตทำงานเป็นชนิดบัตรสีเขียว

ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 11 หมายถึง คนต่างด้าวซึ่งยังไม่เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรโดย นายจ้างยื่นคำขอรับใบอนุญาตและชำระค่าธรรมเนียมแทน จำแนกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

(1) ประเภททั่วไป หมายถึง คนต่างด้าวที่เป็นแรงงานที่มีทักษะและทำงานอยู่ในตำแหน่งค่อนข้างสูงหรือเข้ามาทำงานชั่วคราวในงานที่ต้องใช้ทักษะและเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นความต้องการผู้ที่มีความสามารถหรือความชำนาญเฉพาะด้าน หรือมีความสามารถทางการสื่อสาร (ภาษา) ที่ยังหาคนไทยที่มีความสามารถหรือ มีความชำนาญเข้าร่วมงานไม่ได้ เมื่อเดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรแล้วต้องดำเนินการยื่นขอใบอนุญาต ทำงานภายใน 30 วัน

(2) ประเภทนำเข้า หมายถึง แรงงานต่างด้าวที่เข้ามาตามข้อตกลงว่าด้วยการจ้างแรงงานต่างด้าวระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ภาคี (MOU) โดยขออนุญาตทำงานได้ 2 งาน คือ งานกรรมกร และคนรับใช้ในบ้าน ปัจจุบันทำข้อตกลง (MOU) กับประเทศ 2 ประเทศ คือ ลาว และ กัมพูชา

ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 13 (1) และ (2) หมายถึง คนต่างด้าว ต่อไปนี้

คนต่างด้าวที่ยังไม่เข้ามาในราชอาณาจักร ที่ประสงค์จะเข้ามาทำงานต้องปฏิบัติ ดังนี้

(1) คนต่างด้าวถูกเนรเทศตามกฎหมายว่าด้วยการเนรเทศ และ ได้รับการผ่อนผันให้ไปประกอบอาชีพ ณ ที่แห่งใดแทนการเนรเทศหรืออยู่ในระหว่างรอการเนรเทศ

(2) เข้ามาหรืออยู่ในราชอาณาจักรโดยไม่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง แต่ได้รับอนุญาตให้อยู่ในราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวเพื่อรอการส่งกลับออกไปนอกราชอาณาจักรตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง

ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 14 หมายถึง คนต่างด้าวซึ่งมีภูมิลำเนาและเป็นคนสัญชาติของประเทศที่มีชายแดนติดกับประเทศไทย ถ้าได้เข้ามาในราชอาณาจักรโดยมีเอกสารใช้แทนหนังสือเดินทางตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง อาจได้รับอนุญาตให้ทำงานบางประเภทหรือลักษณะงานในราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวในช่วงระยะเวลาหรือตามฤดูกาลที่กำหนดได้ ทั้งนี้ เฉพาะการทำงานภายในท้องที่ที่อยู่ติดกับชายแดนหรือท้องที่ต่อเนื่องกับท้องที่ดังกล่าว

ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 12 หมายถึง คนต่างด้าวซึ่งเข้ามาทำงานในราชอาณาจักรตามกฎหมายพิเศษ ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน และกฎหมายอื่น (พ.ร.บ. การนิคมอุตสาหกรรม) เป็นต้น

คนต่างด้าวประสงค์จะทำงานในประเทศไทย ต้องปฏิบัติดังนี้

1. ติดต่อสถานทูตหรือสถานกงสุลไทยประจำประเทศที่คนต่างด้าวอาศัยอยู่ เพื่อขอคำแนะนำและขอรับการตรวจลงตราประเภทคนอยู่ชั่วคราว (Non-Immigrant Visa) ในหนังสือเดินทางเท่านั้น

2. ให้นำจ้างในราชอาณาจักรยื่นขอรับใบอนุญาตทำงานแทน

3. เมื่อได้รับแจ้งผลการพิจารณาอนุญาตให้เข้าทำงานตามที่ยื่นขอแล้ว จึงเดินทางเข้ามาขอยื่นความจำนงขอรับใบอนุญาตทำงานภายใน 30 วันนับจากวันที่รับหนังสือแจ้งผลการพิจารณาอนุญาตให้เข้ามาทำงาน และจะทำงานได้เมื่อได้รับใบอนุญาตทำงานแล้วเท่านั้น

คนต่างด้าวที่เข้ามาในราชอาณาจักรแล้วประสงค์จะทำงานต้องปฏิบัติ ดังนี้

1. คนต่างด้าวที่จะขออนุญาตทำงานตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุนหรือการนิคมอุตสาหกรรมต้องยื่นขอรับใบอนุญาต ทำงาน ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่เข้ามาในราชอาณาจักรหรือ 30 วันนับแต่วันที่ทราบการได้รับอนุญาตให้ทำงานตามกฎหมายนั้นๆ

2. คนต่างด้าวไม่ว่าจะมีถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักรหรือคนต่างด้าวที่เข้ามาในราชอาณาจักรประเภทคนอยู่ชั่วคราว จะทำงานได้ต่อเมื่อ ได้รับใบอนุญาตแล้วเท่านั้น โดยยื่นขอรับใบอนุญาตทำงานตามแบบที่กฎหมายกำหนด

คุณสมบัติของคนต่างด้าวที่จะขอใบอนุญาตทำงานได้

1. มีถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักรหรือได้รับอนุญาตให้เข้ามาในราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราว ตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง (มิใช่นักท่องเที่ยวหรือผู้เดินทางผ่าน)
2. มีความรู้ความสามารถในการทำงานตามที่ขอรับใบอนุญาตทำงาน
3. ต้องไม่เป็นคนวิกลจริตหรือจิตฟั่นเฟือนไม่สมประกอบ
4. ต้องไม่เป็นผู้เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อน วัณโรคในระยะอันตราย โรคเท้าช้างในระยะปรากฏอาการเป็นที่น่ารังเกียจแก่สังคม โรคยาเสพติดให้โทษอย่างร้ายแรง โรคพิษสุราเรื้อรัง
5. ต้องไม่เคยต้องโทษจำคุกในความผิดตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมืองหรือตามกฎหมายว่าด้วยการทำงานของคนต่างด้าวภายในระยะเวลาหนึ่งปีก่อนวันขอรับใบอนุญาต

คนต่างด้าวที่มีใบอนุญาตทำงานแล้วต้องปฏิบัติ ดังนี้

1. มีใบอนุญาตติดตัวไว้หรือมีอยู่ ณ ที่ทำงานในระหว่างทำงานเพื่อแสดงต่อเจ้าหน้าที่ได้ตลอดเวลา (ผู้ฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน 10,000.-บาท)
2. ทำงานโดยไม่ได้รับใบอนุญาตทำงาน (มีโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี ปรับตั้งแต่ 2,000.-บาท ถึง 100,000.- บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ)
3. ต้องทำงานตามที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น หากประสงค์จะทำงานอื่น หรือเปลี่ยนท้องที่หรือสถานที่ในการทำงาน ต้องได้รับอนุญาตก่อน (ผู้ฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน 20,000.- บาท)
4. ก่อนใบอนุญาตทำงานสิ้นอายุ และประสงค์จะทำงานต่อต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตก่อนจึงจะทำงานได้
5. กรณีใบอนุญาตชำรุดหรือสูญหาย ต้องยื่นขอใบแทนใบอนุญาตภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ทราบ
6. กรณีเปลี่ยนชื่อ ชื่อสกุล สัญชาติ ที่อยู่อาศัยของคนต่างด้าว หรือชื่อสถานที่ทำงาน ต้องยื่นคำร้องขอแก้ไขโดยไม่ชักช้า

สถานการณ์คนต่างด้าว

“คนต่างด้าว” หมายความว่า บุคคลธรรมดาซึ่งไม่มีสัญชาติไทย

ประเทศไทยมีคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยเฉพาะในปี 2552 ที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว คำถามที่ตามมาคือ “มาจากภาวะเศรษฐกิจและค่าเงินของประเทศเรามากกว่าประเทศเพื่อนบ้าน หรือแรงงานในประเทศเราขาดแคลน หรือเข้ามาได้แล้วได้อยู่ต่อเพราะประเทศ

ไทยไม่สามารถส่งกลับได้ หรือการลักลอบเข้ามาง่ายและได้หลายทาง หรือไม่กลัวการลงโทษตามกฎหมายของประเทศไทย” คำถามเหล่านี้คงเกิดขึ้นกับคนไทยหลายคน

จากข้อมูลกรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน จากปี 2549 ถึง ปี 2553 พบว่า โดยเฉลี่ยแล้ว จำนวนคนต่างด้าวคงเหลือ มีจำนวนปีละ 1,053,602 คน แบ่งเป็นกลุ่มเข้าเมืองถูกกฎหมาย 221,146 คน คิดเป็นร้อยละ 21.73 และกลุ่มเข้าเมืองผิดกฎหมาย 832,456 คน คิดเป็นร้อยละ 78.27

สถานการณ์ที่น่าเป็นห่วงคือจำนวนคนต่างด้าวเข้าเมืองผิดกฎหมายมีมากกว่าคนต่างด้าวเข้าเมืองโดยถูกกฎหมายโดยเป็นชนกลุ่มน้อยร้อยละ 4.79 และ ตาม มติกรม. 3 สัญชาติ (พม่า ลาวและ กัมพูชา)

ที่ผ่านมาเมื่อมีการหลังไหลของแรงงานต่างด้าวเข้ามาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งประเทศไทยยังมีความจำเป็นต้องใช้แรงงานต่างด้าวในบางประเภทกิจการอย่างมากเนื่องจากบุคคลเหล่านี้ไม่เลือกงานทำ ค่าแรงต่ำทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำไปด้วย อีกทั้งยังเป็นการบรรเทาการขาดแคลนแรงงานในบางกิจการ ส่วนปัญหาที่มักกับคนต่างด้าวคือการแย่งงาน การใช้สาธารณูปโภค การบุกรุกที่สาธารณะรวมถึงปัญหาด้านความมั่นคงและด้านสาธารณสุข เป็นต้น แต่จากการวิจัยที่คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ติดตามและประเมินผล โครงการตามมาตรการบรรเทาปัญหาการว่างงานในปี 2543 พบว่าปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการมีดังนี้

1. แรงงานไทยไม่เข้าทำงานทดแทนแรงงานต่างด้าว เพราะนิยมงานสบาย รักความสวยงาม ชอบสถานที่ทำงาน ใ้ห้ร่มมีรายได้ดี
2. งานทดแทนแรงงานต่างด้าวเป็นงานที่เสี่ยงเกินไป อัตราค่าจ้างต่ำ
3. การแก้ไขแรงงานต่างด้าวต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายหน่วยงานแต่ในทางปฏิบัติแล้วค่อนข้างได้รับความร่วมมือน้อยและดำเนินการไม่เฉียบขาด
4. นายจ้างหรือสถานประกอบการให้ความร่วมมือกับรัฐในการแก้ไขแรงงานต่างด้าวน้อย
5. แรงงานไทยเห็นว่าสวัสดิการไม่จูงใจและค่าจ้างราคาถูก
6. กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการตามมาตรการแก้ไขแรงงานต่างด้าวยังไม่ได้รับการแก้ไขให้สอดคล้องกัน ทำให้การปฏิบัติยากลำบาก
7. ขาดนโยบายที่แน่นอนมีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลาตามแรงกดดันและการเคลื่อนไหวของผู้ประกอบการ
8. ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายป้องกันและปราบปรามขาดงบประมาณในการส่งแรงงานต่างด้าวที่เข้าเมืองผิดกฎหมายออกนอกราชอาณาจักร
9. แรงงานต่างด้าวสามารถเข้าออกประเทศได้ง่ายและสามารถเข้าออกได้หลายทาง

10. การปิดพรมแดนของประเทศเพื่อนบ้านและการไม่ยอมรับว่าแรงงานต่างด้าวเป็นสมาชิกของประเทศตน ทำให้ไม่สามารถผลักดันแรงงานต่างด้าวผิดกฎหมายออกนอกราชอาณาจักร อีกทั้งมีการลักลอบเข้ามาใหม่

11. การประชาสัมพันธ์ของภาครัฐยังไม่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ทำให้ประชาชนไม่ทราบข่าวสาร โครงการแก้ไขแรงงานต่างด้าว โดยให้คนไทยทำงานทดแทนแรงงานต่างด้าว

แม้ว่าได้มีการวิจัยมาเป็นเวลานาน แต่ข้อค้นพบหลายประการยังไม่สามารถดำเนินการได้นับจนถึงปัจจุบัน ปัญหาดังกล่าวก็จะทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งจำนวนและปัญหาซึ่งรัฐบาลพยายามหาทางแก้ไขอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ ด้านการรักษาความมั่นคงของรัฐ และมีเป้าหมายให้จำนวนผู้หลบหนีเข้าเมืองและแรงงานต่างด้าวผิดกฎหมายลดลงจากปี 2553 นับเป็นปัญหาที่ค่อนข้างท้าทาย เนื่องจากจำนวนคนต่างด้าวที่เข้าเมืองอย่างผิดกฎหมายในปี 2553 จำนวนเกือบ 1 ล้านคนที่มีตัวเลขอยู่นี้ เป็นเพียงคนต่างด้าวบางส่วนที่มาจดทะเบียนกับกรมการจัดหางานเท่านั้น

2.9 ทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

แนวความคิดในเรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานขององค์กร หมายถึง การปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนและกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ หรือการผลิตสินค้าและบริการให้ได้มากที่สุดและประหยัดเวลามากที่สุด (อภินันท์ จันตะนี. 2551 : 82) ซึ่งมีนักวิชาการได้ให้ความหมาย ดังนี้

เอลเมอร์ ปีเตอร์สัน และอี กลอสวินอร์พ หลอแมน (อภินันท์ จันตะนี. 2551 : 82 ; อ้างอิงจาก Elmore Peterson and E. Grosvenor Plawman. 1953 : p. 433) กล่าวว่า ประสิทธิภาพสูงสุดการบริหารงานทางธุรกิจ หมายถึง ความสามารถในการผลิตสินค้าหรือบริการในปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสมและต้นทุนน้อยที่สุด โดยคำนึงถึงองค์ประกอบ 5 ประการ คือ

- 1) ต้นทุน (Cost)
- 2) คุณภาพ (Quality)
- 3) ปริมาณ (Quantity)
- 4) เวลา (Time)
- 5) วิธีการ (Method) ในการผลิต

จอห์น ดี. มิลเล็ท (อภินันท์ จันตะนี. 2551 : 82 ; อ้างอิงจาก John D. Millet. 1954 : p.4) ให้นิยามว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความพอใจและได้รับผลกำไรจากการปฏิบัติงาน ซึ่งความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจในการบริการให้กับประชาชนโดยพิจารณาจาก

1. การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน (Equitable service)
2. การให้บริการอย่างรวดเร็วทันเวลา (Timely service)
3. การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ample service)
4. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continuous service)
5. การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progression service)

เซอร์เบิร์ต เอ. ไชมอน (อภินันท์ จันตะณี. 2551 : 82 ; อ้างอิงจาก Herbert A. Simon 1960 : pp. 180 – 181) กล่าวว่า ถ้างานใดมีประสิทธิภาพสูงสุด ให้ดูจากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Input) กับผลผลิต (Output) ที่ได้รับออกมา ซึ่งสรุปได้ว่าประสิทธิภาพเท่ากับผลผลิตถ้าเป็นหน่วยงานราชการของรัฐ จะบอกความพึงพอใจของผู้รับบริการมีสูตรดังนี้

$$E = (O - I + S)$$

E = ประสิทธิภาพของงาน (Efficient)

O = ผลผลิตหรือผลงานที่ได้รับออกมา (Output)

I = ปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากรทางการบริหารที่ใช้ไป (Input)

S = ความพึงพอใจในผลงานที่ออกมา (Satisfaction)

ทิพาวดี เมฆสุวรรณค์ (อ้างอิงจาก อภินันท์ จันตะณี. 2551 : 83) ซึ่งให้เห็นว่า ประสิทธิภาพในระบบราชการมีความหมายรวมถึงผลิตภาพและประสิทธิภาพ โดยประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่วัดได้หลายมิติ ตามแต่วัตถุประสงค์ที่ต้องการพิจารณา คือ

1. ประสิทธิภาพในมิติของค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลิต (Input) ได้แก่ การใช้ทรัพยากรการบริหาร คือ คน เงิน วัสดุ เทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างประหยัด คุ่มค่า และเกิดการสูญเสียน้อยที่สุด
2. ประสิทธิภาพในมิติของกระบวนการบริหาร (Process) ได้แก่ การทำงานที่ถูกต้องได้มาตรฐาน รวดเร็ว และใช้เทคโนโลยีที่สะดวกกว่าเดิม
3. ประสิทธิภาพในมิติของผลผลิตและผลลัพธ์ ได้แก่ การทำงานที่มีคุณภาพเกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดผลกำไร ทันเวลา ผู้ปฏิบัติงานมีจิตสำนึกที่ดีต่อการทำงานและบริการเป็นที่พอใจของลูกค้าหรือผู้มารับบริการ

แนวความคิดในเรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติในเชิงสังคมศาสตร์ หมายถึง ปัจจัยนำเข้าซึ่งพิจารณาถึง ความพยายาม ความพร้อม ความสามารถ ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาเปรียบเทียบกับผลที่ได้ คือความพึงพอใจของผู้รับบริการหรือการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (อภินันท์ จันตะณี. 2551 : 83) ซึ่งมีนักวิชาการได้ให้ความหมาย ดังนี้

อภิธาน์ จันตะนี (2551:10) ได้อธิบายถึง “ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน” (Efficiency) หมายถึง การปฏิบัติงานหรือดำเนินการให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ หรือได้ผลสำเร็จของงานโดยใช้เวลาและทรัพยากรตามที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติงาน รวมทั้งการสำเร็จเสร็จสิ้นตรงเวลาและบรรลุตามจุดมุ่งหมายของกิจกรรม

อภิธาน์ จันตะนี (2551 : 47) ได้ให้ความหมาย “ประสิทธิภาพทางการผลิต” ไว้ 5 กรณี คือ

1. ใช้ปัจจัย (Input) เท่าเดิม ได้ผล (Output) เพิ่มขึ้น
2. ใช้ปัจจัย (Input) ลดลง ได้ผล (Output) เท่าเดิม
3. ใช้วัตถุดิบเพิ่มขึ้น 5 % ให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่า 5 %
4. การใช้เวลาเท่าเดิม ได้ผลงาน / ผลผลิตเพิ่มขึ้น
5. การใช้เวลาลดลง ได้ผลงาน / ผลผลิตเท่าเดิม

สมใจ ลักษณะ (2543 : 7-8) กล่าวว่า บุคคลที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน คือ บุคคลที่ตั้งใจปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ ใช้กลวิธีหรือเทคนิคการทำงานที่จะสร้างผลงานได้มาก เป็นผลงานที่มีคุณภาพเป็นที่น่าพอใจ

กิบสัน, ไอเวนชีวิก และคอนเนลลี่ (สมใจ ลักษณะ. 2543 : 7 ; อ้างอิงจาก Gibson, Ivancivech and Donnelly. 1998. Organization. p.37) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพ (Efficiency) โดยทั่วไป หมายถึง อัตราส่วนของผลผลิตต่อปัจจัย (Ratio of outputs to inputs) เป็นเรื่องของการใช้ปัจจัยและกระบวนการในการดำเนินการ โดยมีผลผลิตที่ได้รับเป็นตัวกำกับกับการแสดงประสิทธิภาพของการดำเนินงานใด ๆ อาจแสดงค่าของประสิทธิภาพในลักษณะของการเปรียบเทียบระหว่างค่าใช้จ่ายในการลงทุนกับผลกำไรที่ได้รับ ซึ่งถ้าผลกำไรมีสูงกว่าต้นทุนเท่าไร ก็ยิ่งแสดงถึงการมีประสิทธิภาพมากขึ้น ประสิทธิภาพอาจไม่แสดงเป็นค่าประสิทธิภาพเชิงตัวเลขได้ชัดเจน แต่แสดงด้วยการบันทึกลักษณะการใช้เงิน วัสดุ คน และเวลาในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้กลยุทธ์หรือเทคนิควิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม จะทำให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพอย่างรวดเร็ว

ทรูพ และ คาสเทลแลกซี่ (สมใจ ลักษณะ. 2543 : 8 ; อ้างอิงจาก Thropp and Costellucci. 1999 : p. 22) กล่าวว่า ความหมายของประสิทธิภาพ หมายถึง ค่านิยม ความเชื่อ และความคิด ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงตัวตนของตน สิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมปัจจุบันและอนาคตของบุคคล ทำให้รู้สึกว่าคุณเป็นอะไรได้มากกว่านี้ แต่บางทีค่านิยม ความเชื่อ และความคิด คือตัวจำกัดความสามารถเพื่อจะทำให้ชีวิตดีขึ้น ที่ต้องเปลี่ยนแปลงวิธีคิดเกี่ยวกับตนเอง

เสถียร อักษรชู (2543 : 23-24) กล่าวว่า องค์กรหรือหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นมานั้น ย่อมต้องการให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งความคาดหวังของหน่วยงานคือ ความต้องการคนที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ จึงต้องมีการจูงใจในการทำงาน และใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่ได้เพิ่มสูงขึ้นตามความต้องการของสถานศึกษา ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องนำยุทธวิธีในการปรับเปลี่ยนการบริหารงานให้เป็นการบริหารงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ที่จะให้ผู้บริหารจะต้องนำเอาหลักความรู้ความสามารถมาพัฒนาการวางแผนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องมีความสามารถด้านการติดต่อสื่อสาร ที่สามารถสื่อความหมายได้รวดเร็ว ทันสมัย และผู้บริหารจะต้องมีความสามารถด้านการแก้ปัญหาที่ต้องประสบได้เป็นอย่างดี เพื่อยุติปัญหาหรือทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงน้อยลง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงาน

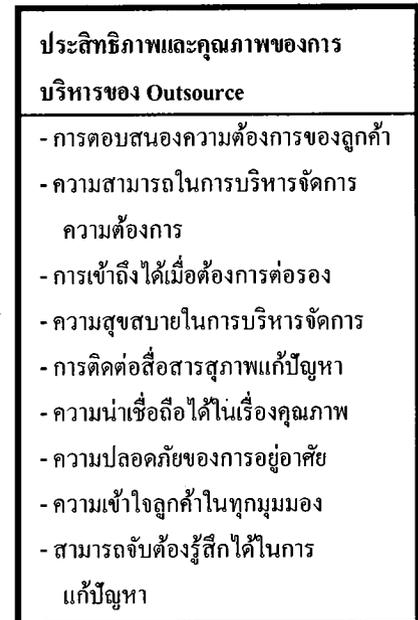
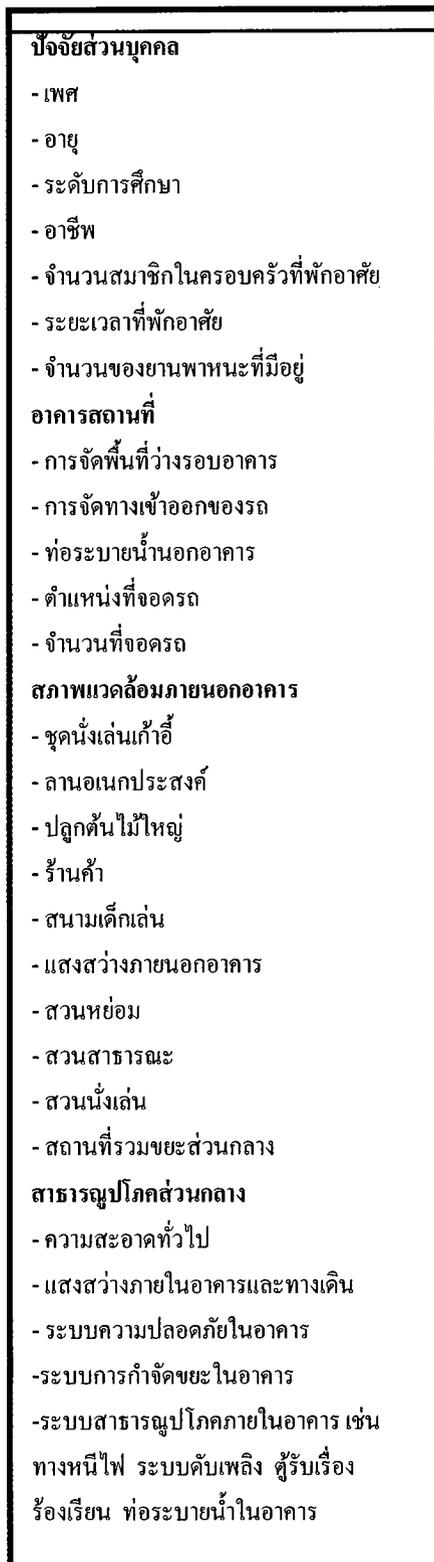
คณีย์ เทียนพูน (2545 : 264-265) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ คือ สิ่งที่ซ่อนเร้นอยู่ในตัวบุคคลโดยสามารถแสดงออกในลักษณะ เช่น

1. มีความสามารถพิเศษที่คาดการณ์ข้างหน้าได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ หรืออาจเรียกได้ว่ามีวิสัยทัศน์ที่ดี แล้วก็ยังสามารถจัดการธุรกิจหรืองานที่รับผิดชอบให้นำไปสู่สิ่งที่คาดการณ์ไว้
2. มี “ไฟแห่งพลังการทำงาน” คือ การตระหนักถึงความมุ่งมั่น ทুমเท กระฉับกระเฉงสามารถอดทนหรือรับภาวะกดดันต่าง ๆ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคนานัปการ
3. มีบารมีอยู่ในตัว ใครเห็นก็เป็นที่ยำเกรง ให้ความเคารพนอบน้อม พร้อมทั้งจะปฏิบัติตามทั้ง ๆ ที่ไม่ได้แสดงอำนาจบาตรใหญ่ หรือวางท่าทีแต่อย่างใด
4. มีความสามารถที่จะจัดการหรือแก้ปัญหาได้อย่างเฉียบพลัน และมีโอกาสผิดพลาดน้อยมากโดยอาศัยการประสานประโยชน์จากความเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์และมีการสื่อสารข้อความอย่างดีเยี่ยม

2.10 กรอบแนวความคิด

การบริหารจัดการที่อยู่อาศัย (X)

ประสิทธิภาพและคุณภาพของ Outsource (Y)



2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยภายในประเทศ

เสถียร อักษรชู (2543 : 23-24) กล่าวว่า องค์กรหรือหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นมานั้นย่อมต้องการให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งความคาดหวังของหน่วยงาน คือ ความต้องการคนที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ จึงต้องมีการจูงใจในการทำงาน และใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่ได้เพิ่มสูงขึ้นตามความต้องการของสถานศึกษา ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องนำทฤษฎีในการปรับเปลี่ยนการบริหารงานให้เป็นการบริหารงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ ที่จะให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถปฏิบัติในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งความมีประสิทธิภาพของผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีโดยเฉพาะในเรื่องการพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารงาน ด้านการมีวิสัยทัศน์ที่ดี สามารถคาดการณ์ข้างหน้าได้อย่างถูกต้องมีความสามารถด้านการวางแผนซึ่งเป็นงานหลักสำคัญของผู้บริหารสถานศึกษา จะต้องนำเอาหลักความรู้ความสามารถมาพัฒนาการวางแผนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องมีความสามารถด้านการติดต่อสื่อสารที่สามารถสื่อความหมายได้รวดเร็วทันสมัย และผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องมีความสามารถด้านการแก้ปัญหาที่ต้องประสบได้อย่างดี เพื่อยุติปัญหาหรือทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงน้อยลง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงาน

เกียรติศักดิ์ ทองรอด (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า “BTS” ต่อการให้บริการของรถไฟฟ้า “BTS” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงที่มีช่วงอายุระหว่าง 25 ถึง 40 ปีมีความคิดเห็นว่าพึงพอใจในการบริการของรถไฟฟ้า “BTS” ด้านระบบในเกือบทุกประเด็น มีเพียงประเด็นอัตราค่าบริการ และเส้นทางการให้บริการที่ยังไม่พึงพอใจ โดยกลุ่มตัวอย่างระบุว่า อัตราค่าบริการสูงเกินไป และเส้นทางการให้บริการก็ยังไม่ครอบคลุมส่วนในด้านบุคลากรที่ให้บริการ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าพนักงานที่ให้บริการในทุกจุดที่ให้บริการมีความสุภาพดี และพบว่าความสุภาพของพนักงานเหล่านี้มีผลต่อปริมาณของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า “BTS” สำหรับข้อเสนอแนะที่รถไฟฟ้า “BTS” ควรปรับปรุง คือ ควรมีการขยายเพิ่มเติมเส้นทางเดินรถไฟฟ้า ไปยังแหล่งที่พักของประชาชนให้ทั่วถึงยิ่งขึ้น และการจัดเก็บค่าบริการควรจะมีการพิจารณาวางแผนโครงสร้างราคาใหม่ เพื่อที่จะเป็นแรงจูงใจให้ประชาชนใช้บริการรถไฟฟ้า “BTS” เพิ่มมากขึ้น

วราลี จึงสมเจตไพศาล (สมฤทัย เพชรรัตน์. 2545 : 20) ได้ศึกษาเรื่อง การสำรวจความคิดเห็นของลูกค้านักการให้บริการของบริษัทอีอี เอส โพรท์ เซอวิส (ไทยแลนด์) ผลการศึกษาพบว่า ลูกค้านักการของบริษัทส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 31-40 ปี มีการศึกษาระดับมัธยมปลายหรือ ปวช. และมีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,000 – 25,000 บาท ลูกค้านักการกลุ่มดังกล่าวนี้มีความคิดเห็นต่อการให้บริการของบริษัทอีอี เอส โพรท์ เซอวิส (ไทยแลนด์) จำกัด

วันวิสาข์ เกิดผล (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพของทีมงานของบริษัทของธุรกิจในอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนประกอบยานยนต์ในจังหวัดสมุทรปราการผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1) พนักงานในระดับปฏิบัติการที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่า เพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุ 26-32 ปี

2) พนักงานในระดับปฏิบัติการมีความคิดเห็นต่อการทำงาน ที่มีประสิทธิภาพต่อการทำงาน โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านความร่วมมือและความขัดแย้งอยู่ในระดับปานกลาง

3) พนักงานในระดับปฏิบัติการที่มี เพศ ประสบการณ์ในการทำงาน การศึกษาขั้นสูงสุดและขนาดของทีมงานแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพของทีมงาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปิติ วัลยะเพ็ชร (2548 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลประสิทธิภาพในการทำงานของข้าราชการกรมกิจการพลเรือนทหารเรือ ในภาพรวมอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านปรากฏว่าเกือบทุกด้านอยู่ในระดับสูง โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านสภาพการปฏิบัติงาน ด้านความมั่นคงในการปฏิบัติงานด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชา ด้านความพึงพอใจ ด้านสวัสดิการในหน่วยงาน ด้านโอกาสความก้าวหน้าและความยุติธรรมในหน่วยงานเป็นลำดับสุดท้าย มีเพียงด้านเดียวที่อยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ ด้านความพอเพียงของรายได้ ส่วนข้าราชการกรมกิจการพลเรือนที่มีอายุราชการแตกต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน

ชัยรัช ทงอินทร์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย กระบวนทัศน์ของการจัดการโลจิสติกส์สำหรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทย พบว่าด้านบุคลากร (People) เป็นหัวใจสำคัญที่สุดในการสร้างคุณค่าของระบบโลจิสติกส์ เพื่อการท่องเที่ยว กล่าวคือ บุคลากรต้องมีส่วนร่วม โดยการพัฒนา

บุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนความสามารถในการปฏิบัติงาน มีวิสัยทัศน์ร่วมในการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาถึงประเทศที่มีความได้เปรียบในการแข่งขันสูง เช่น สหรัฐอเมริกา ประเทศในกลุ่มยุโรป ประเทศสิงคโปร์ ไต้หวัน และสวิตเซอร์แลนด์ พบว่าประเทศต่างๆ เหล่านี้ เน้นการจัดการทรัพยากรมนุษย์ โดยให้ความสำคัญในการลงทุนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นอันดับต้นๆ โดยส่งเสริมให้ประชาชน มีการศึกษาที่สูงและหลากหลายสอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ

รุธิร์ พนมยงค์ และ กวิล กฤษเจริญ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง โครงการพัฒนาประสิทธิภาพผู้ประกอบการ SMEs ด้านโลจิสติกส์ พบว่า ควรมีการจัดทำแผนด้านสวัสดิการ ผลตอบแทนที่มีความเหมาะสมและสามารถตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของพนักงาน ได้ รวมทั้งมีการกำหนดความชัดเจนในการก้าวหน้าในอาชีพ (Career path) ให้พนักงานรับทราบเพื่อให้พนักงานมีความรู้สึกที่มั่นคงในหน้าที่การงานของตนเอง ซึ่งทั้งในส่วนของการจัดทำแผนสวัสดิการ ผลตอบแทนและก้าวหน้าในอาชีพนี้ ควรมีการประชุมหารือกันทั้งองค์กร และประชาสัมพันธ์กัน อย่างกันอย่างเป็นรูปธรรมให้พนักงานทุกคนในองค์กรได้รับรู้ และมีส่วนร่วมด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นวิธีการส่วนหนึ่งในการสร้างความจงรักภักดี (Loyalty) ให้แก่พนักงานในองค์กรพนักงานไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากไม่มีความกระตือรือร้น พบว่าการจัดให้มีการอบรม โดยการให้รางวัล (Incentive) อาทิ ร่วมตอบคำถามหรือมีการแจกของต่างๆ สำหรับคนที่เข้าร่วมอบรม จะเป็นการพัฒนาให้พนักงานเกิดความสนใจและซึมซับความรู้ต่างๆ ที่จะสามารถนำไปใช้กับงานได้หลังจากนั้น ก็จะให้พนักงานสามารถเสนอความคิดใหม่หรือข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้พนักงานมีส่วนร่วมอยู่เสมอ

มัทธนา สังข์ทอง และ อังกูร ลาภเนษฐ์ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบ E-CRM เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการ จากการศึกษาพบว่า ปัจจุบันตลาดธุรกิจค้าปลีกมีสถานะการแข่งขันสูงและรุนแรง ทั้งเรื่องของการลด แลก แจก แถมหลากหลาย สถาบันการเงินและบัตรเครดิตต่างๆ ได้ร่วมจัดทำรายการส่งเสริมการขายกับบริษัท ห้างร้านต่างๆ เพื่อจูงใจลูกค้าในการซื้อสินค้า และบริการรวมถึงการให้บริการลูกค้าครบวงจรเพิ่มมากขึ้น เช่น การขายพร้อมติดตั้งและบริการหลังการขาย เพื่อดึงใจให้ลูกค้ามาซื้อสินค้าและบริการ โดยผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ทั้งในรูปแบบแผ่นพับ โบว์ชัวร์ ป้ายโฆษณาต่างๆ ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อสื่อโฆษณาในหนังสือพิมพ์ โทรทัศน์

วิทยุรวมถึงสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ในปีหนึ่งจำนวนหลายล้านบาท เพื่อสื่อสารให้ประชาชนทั่วไปรับทราบข่าวสาร จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาระบบงานต่างๆ เพื่อตอบสนองพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน ให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจ มีความภักดีต่อสินค้ากลับมาซื้อสินค้าซ้ำในครั้งต่อไป นอกจากการรวมระบบฐานข้อมูลแล้วยังต้องประสานงานอบรมให้ความรู้แก่พนักงานระดับต่างๆ ตั้งแต่ในการเพิ่มข้อมูลในระบบฐานข้อมูลลูกค้า และการนำข้อมูลลูกค้ามาใช้หรือให้บริการลูกค้าให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำเป็นแบบแผนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ต่อไปในอนาคต

ธนิดา สุนารักษ์ และคณะ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง โครงการการศึกษาปัจจัยชี้วัดที่เหมาะสมในการวินิจฉัยความสามารถทางด้านโลจิสติกส์ สำหรับผู้ประกอบการ SMEs โดยกำหนดขอบเขตการประเมินรวมทั้งหมด 5 ด้าน คือ การกำหนดกลยุทธ์องค์กร การวางแผน และความสามารถในการปฏิบัติงาน ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้และความร่วมมือระหว่างองค์กร ในระดับ SMEs ผู้วิจัยได้ยกข้อความบางส่วนประกอบงานวิจัยของตนเอง เฉพาะหัวข้อที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ใช้ในการวินิจฉัยระดับความสามารถทางด้านโลจิสติกส์ สำหรับ SMEs โดยทำการประเมินการวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน ซึ่งปัจจัยชี้วัด คือ ความเหมาะสมของการกำหนดแผนกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์กับทรัพยากรที่มีอยู่ ความเข้าใจในแนวโน้มของตลาดสินค้าและการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าอย่างแม่นยำ ความแม่นยำในการวางแผนและความสามารถในการปรับแผนการทำงานด้าน SCM (Logistics Scorecard) การวางแผนการจัดการและควบคุมสินค้าคงคลังอย่างถูกต้องและแม่นยำ การมีขั้นตอนการทำงานกระบวนการทำงานที่มีมาตรฐานและชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร

ชนนิกานต์ รอดมรณ และคณะ (2550 ; บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของหอผู้ป่วยใน โดยการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานภายในโรงพยาบาลมุ่งเน้นที่กระบวนการไหลของกิจกรรมและสารสนเทศโดยเลือกปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรของหอผู้ป่วยเด็กในกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน เนื่องจาก ปัจจุบันพบปัญหาว่ามีผู้ป่วยเร่งด่วนที่รอรับเข้ามา แต่ผู้ป่วยเก่าไม่สามารถกลับบ้านได้ เพราะติดอยู่กับขั้นตอนต่างๆ ที่ใช้เวลานาน วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรใน

กระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน (Discharge Process) ในหอผู้ป่วยเด็กเพื่อลดเวลาและแก้ปัญหาการรอคอย ซึ่งจะส่งผลให้โรงพยาบาลสามารถให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

สุภัทรา เหมือนจันเชย และคณะ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการเคลื่อนไหวยของยา เพื่อสนับสนุนการพัฒนาโลจิสติกส์ ในโรงพยาบาลโลจิสติกส์ นั้นมีบทบาทในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของไทยในปัจจุบันอย่างมาก ส่วนใหญ่จะมองว่าโลจิสติกส์ สามารถพัฒนาอุตสาหกรรมการค้าได้เพียงอย่างเดียว แต่ในความเป็นจริงแล้วโลจิสติกส์สามารถเข้ามามีส่วนในการพัฒนาอุตสาหกรรมบริการได้เช่นกัน ในแต่ละกระบวนการล้วนต้องการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด อุตสาหกรรมบริการอย่างโรงพยาบาล ก็ต้องการใช้โลจิสติกส์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ อีกทั้งเวลาในการให้บริการ จัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและการสูญเสียน้อยที่สุด งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เป็นการนำเสนอ การนำโลจิสติกส์เข้ามาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรด้านการเคลื่อนไหวยของยา เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการบริหารวัตถุดิบ สินค้าคงคลังรวมถึงสารสนเทศต่างๆ ที่หมุนอยู่ในระบบจนกระทั่งถึงลูกค้าคือผู้ป่วยที่รับบริการ

กนกพร สุรการคำ และ ธนัญญา วสุศรี (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาเพื่อพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์เพื่อรองรับเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจเหนือ-ใต้และเส้นทาง ระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ และนำเสนอระบบ โครงข่ายโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการศึกษาสภาพปัจจุบันของโครงข่ายระบบโลจิสติกส์ตามเส้นทางโครงการแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ความต้องการรูปแบบของระบบส่งในอนาคตที่ตอบสนองต่อการขนส่งสินค้าและบริการตามแนวยุทธศาสตร์ โดยทำการศึกษาเส้นทางกรไหลของสินค้าหลัก 3 กรณีศึกษา ได้แก่ ข้าว ยางพารา และมันสำปะหลัง จากนั้นนำวิธีการ Optimization มาวิเคราะห์ข้อจำกัดเพื่อให้ได้โครงข่ายโลจิสติกส์ที่เหมาะสม โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยได้แก่ LINGO 8.0 มีข้อจำกัดทางด้านตัวแปร การวิจัยนี้ คัดเลือก สินค้าตัวอย่างเพียง 3 รายการซึ่งไม่ครอบคลุมสินค้าที่มีการผลิตและส่งออกที่สำคัญของไทย แต่สามารถนำวิธีการที่ได้ นำเสนอในงานวิจัยนี้ไปขยายประเภทของสินค้าต่อไปได้ และค่าขนส่งสินค้าทางการเกษตร และค่าขนส่งสินค้าขึ้นลง ได้จากการสอบถามข้อมูลจากผู้ประกอบการ รบรทุกในประเทศไทยจำนวน 190 ราย เมื่อเดือนเมษายน-พฤษภาคม 2550 ผลการวิจัยพบว่า จังหวัดเพชรบูรณ์และหนองบัวลำภู เป็นจุดที่ใช้

ต้นทุนรวมต่ำที่สุดในการก่อตั้งศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้าตามเส้นทางโครงการแนวระเบียงเศรษฐกิจเหนือ-ใต้ และ โครงการแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก โดยเพชรบูรณ์มีต้นทุนรวมประมาณ 860 ล้านบาท และมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการขนส่ง คือ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ แต่ปัจจุบันไม่มีการเปิดให้บริการ และพบว่า หนองบัวลำภูมีต้นทุนรวมประมาณ 860 ล้านบาท และมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการขนส่ง คือ สถานีรถไฟหนองบัวลำภู

เอกจิต เก่งนำชัยตระกูล และคณะ (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ระบบอัจฉริยะในการช่วยวางแผนปริมาณบุคลากรที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน : สมการถดถอยสำหรับศูนย์ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (คอลเซ็นเตอร์ : Call Center) โดยใช้รูปแบบสมการถดถอยในการวิเคราะห์พัฒนาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operation research) มาช่วยระบบคอลเซ็นเตอร์ในการวางแผนจัดเตรียมเจ้าหน้าที่สำหรับให้บริการทางโทรศัพท์ (Agent) ให้มีจำนวนเหมาะสมกับปริมาณลูกค้าที่เข้าใช้บริการในแต่ละช่วงเวลา เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ อันนำมาซึ่งความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการ และช่วยให้บุคลากรขององค์กรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

สุทามาศ ศรีมงคล และ วิจิตรสวัสดิ์ สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการประยุกต์แนวความคิดการบริหารสินค้าคงคลังโดยระบบ VMI เพื่อใช้ในการบริหารเวชภัณฑ์ยาของโรงพยาบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา การศึกษาครั้งนี้ เป็นการประเมินการนำระบบการบริหารสินค้าคงคลังโดยระบบ VMI มาใช้ในการบริหารเวชภัณฑ์ยาของโรงพยาบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาสังกัดกระทรวงสาธารณสุข วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อเสนอการวิเคราะห์แนวทางการประยุกต์และอุปสรรคในการนำระบบ VMI ไปใช้ในส่วนโครงการนำร่องขององค์การเภสัชกรรม ดัชนีวัดประสิทธิภาพ fill rate จะนำมาประเมินประสิทธิภาพในการนำระบบ VMI ไปใช้ในการบริหารเวชภัณฑ์ยาของโรงพยาบาล พบว่าระบบการบริหารสินค้าคงคลังโดยการผลิตเป็นผู้ดูแลแทนผู้ซื้อหรือ ระบบ VMI มาใช้โดยหวังที่จะเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการบริหารยาและเวชภัณฑ์

สิตานัน ทูลคำรัชชัย และคณะ (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตระหนักถึงความสำคัญของ ปัญหาภาวะโลกร้อนของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางบกในประเทศไทยดำเนินการวิจัยโดยคัดสรรปัจจัยต่างๆ ให้เหลือเพียงปัจจัยที่น่าจะส่งผลกระทบต่อองค์กรในการ

ใส่ใจในสิ่งแวดล้อมขององค์กรออกเป็นปัจจัยหลัก ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลทฤษฎีภูมิภาวะรวมกรรมปริทัศน์ ในช่วงเริ่มต้นทั้งสิ้น 4 ปัจจัย คือ แรงขับเคลื่อนจากภาครัฐ แรงขับเคลื่อนจากลูกค้า แรงขับเคลื่อนจากการให้ความสำคัญของผู้บริหารองค์กรและแรงขับเคลื่อนจากต้นทุนนั้น เมื่อทำการเก็บข้อมูลผู้ให้บริการจำนวน 317 ราย โดยนำมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ห้อยประกอบเชิงสำรวจ สามารถจับกลุ่มของตัวแปรและจัดกลุ่มของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับการให้ความสำคัญต่อภาวะโลกร้อนต่อผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางบกในประเทศใหม่ เหลือเพียง 3 กลุ่มของปัจจัยหลักเท่านั้น คือ กลุ่มของปัจจัยด้านต้นทุน กลุ่มของปัจจัยด้านลูกค้า และกลุ่มของปัจจัยด้านภาครัฐ และเมื่อนำคะแนนที่ได้จากกลุ่มวิจัยทั้งสามทำการหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของปัจจัยระดับการให้ความสำคัญต่อภาวะโลกร้อนของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางบก โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย (Multiple regression) พบว่า กลุ่มปัจจัยทั้งสามต่างส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนของผู้ให้บริการขนส่งทางบก จึงสรุปได้ว่า แรงขับเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากภาครัฐถือเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ส่งผลกระทบต่อการตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาภาวะโลกร้อนนั่นเอง

ศุภมิตร ศรีสวัสดิ์ และ มานะ เขาวรัตน์ (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกผู้ประกอบการขนส่งผู้สินค้าประจำเส้นทางระหว่างประเทศไทยและประเทศเวียดนาม ผลจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่นๆ คือการจัดการส่งสินค้าภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าว คือ หากผู้ประกอบการขนส่งผู้สินค้ามีความสามารถแล้วการจัดส่งสินค้าก็มากขึ้นตามไปด้วย

สุขใจ ประสิทธิ์พุทธพร และ วันชัย รัตนวงษ์ (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการของ บริษัท ฟอร์เวิร์ดเดอร์ กรณีสึกษา บริษัท S&A Inland จำกัด : เป็นการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริการขนส่งสินค้าขนส่งสินค้าที่ว่าจ้างผู้ให้บริการรายอื่น (Outsource) เพื่อทำการขนส่งสินค้าแทน ดังนั้นปัญหาของการวิจัยเรื่องนี้ คือ กระบวนการภายในและกระบวนการภายนอกเกิดความล่าช้าจากการศึกษาแนวทางในการพัฒนาการให้บริการเพื่อรองรับความต้องการของลูกค้า และศึกษาการลดขั้นตอน หรือลดระยะเวลาในการให้บริการ พบว่า ปัญหาการบริการล่าช้า มีสาเหตุมาจากกระบวนการภายในของบริษัท S&A Inland จำกัด คือ การออกไปตราส่งสินค้า และกระบวนการภายนอกของ Outsource ไม่เพียงพอ และการรับบรรทุกสินค้าของ

Outsource ใช้เวลาในการให้บริการนานในการรับสินค้าจากลูกค้า ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ลูกค้าขาดความเชื่อมั่น จากสาเหตุของปัญหาดังกล่าว จึงเสนอแนวทางเลือกในการแก้ไข 3 แนวทาง คือ

แนวทางที่ 1 สำหรับกระบวนการภายใน ได้แก่ การออกใบตราส่งสินค้าแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ระบบ EDI สามารถลดระยะเวลาในการออกใบตราส่งจากแบบเดิมได้ถึง 16 ชม. 30 นาที หรือ 2 วัน 30 นาที หรือคิดเป็น 68.75% และเมื่อทำการเปรียบเทียบต้นทุน สามารถประหยัดต้นทุนในการดำเนินการ 11,209 บาท/เดือน หรือคิดเป็นร้อยละ 21.76 ของต้นทุนการออกใบตราส่งสินค้าแบบปกติ เดือนละ 800 ฉบับ

แนวทางที่ 2 การเปลี่ยน Outsource ใหม่ สามารถลดระยะเวลาในการรับบรรจุภัณฑ์สินค้าได้ถึง 8 ชม. หรือ 1 วัน หรือคิดเป็น 33.33% จากของเวลาการใช้ Outsource เดิม และเมื่อทำการเปรียบเทียบต้นทุนค่าใช้จ่ายสามารถประหยัดต้นทุนในการดำเนินงาน 35,200 บาท/ปี หรือคิดเป็นร้อยละ 10.37 ของมูลค่าต้นทุนของ Outsource เดิม อีกทั้งสามารถมีมูลค่ากำไรเพิ่มขึ้นเป็น 494,500 บาท/ปี หรือคิดเป็น 87.98%

แนวทางที่ 3 การลงทุนใหม่เพิ่ม แทนการว่าจ้างผู้ให้บริการรายอื่น (Outsource) ซึ่งมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่เป็นบวก รวมทั้งมีอัตราผลตอบแทนที่มากกว่า 0 และมีช่วงของการคืนทุน เพียงแค่ 1 ปี ซึ่งคุ้มแก่การลงทุนเป็นอย่างยิ่ง

รุธิร์ พนมยงค์ และนุจรี สุพัฒน์ (2551 :บทคัดย่อ) การศึกษาวิจัยเรื่อง วิสัยทัศน์ ความรู้และความต้องการในการพัฒนาทักษะทางโลจิสติกส์ในผู้ประกอบการภาคการผลิตขนาดกลางและขนาดย่อมและประสิทธิผล : วิสัยทัศน์ ความรู้ ความเข้าใจและความคาดหวังที่มีต่องานและผลจากการดำเนินด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ จะช่วยให้เข้าใจถึงจุดอ่อนและจุดแข็งที่อาจนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ ได้ถูกต้องตามสภาพการณ์แท้จริง การวิจัยเรื่องนี้วัตถุประสงค์เป็นการวิเคราะห์ความต้องการ (Need Analysis) ในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และวิสัยทัศน์ด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ ขนาดย่อมจากภาคการผลิต โดยแบ่งการดำเนินการศึกษาเป็นสองขั้นตอน

ขั้นแรกเพื่อหาข้อมูลเบื้องต้น (Exploratory research) จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพร้อมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าของกิจการผู้บริหารระดับสูง ผู้แทนจากสภาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องจำนวน 8 รายเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อสำรวจความต้องการด้าน โลจิสติกส์ ของผู้ประกอบการ

ขั้นที่สองเป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการจำนวน 155 รายจาก 8 กลุ่มอุตสาหกรรม ผลพบว่าสิ่งที่ผู้ประกอบการจะต้องมีการพัฒนาเป็นอันดับแรกคือ วิทยาลัยและมุมมองที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน โดยผู้ประกอบการหรือผู้บริหารองค์กรควรจะตระหนักถึงความสำคัญของงาน โลจิสติกส์ มีความรู้ ความเข้าใจในขอบเขตของงาน สามารถวางแผนงานขององค์กรอย่างเป็นระบบสำหรับผู้บริหารหน่วยงาน โลจิสติกส์ นั้น การพัฒนาทักษะเฉพาะตามลักษณะงานที่รับผิดชอบอาจยังไม่เพียงพอต่อการพัฒนาประสิทธิภาพงาน โลจิสติกส์ในภาพรวม แต่ควรจะได้รับ การพัฒนาวิทยาลัย และมีการปรับมุมมองเพื่อให้เข้าใจในระบบ โลจิสติกส์ของทั้งองค์กรและสามารถวางแผนการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานให้สอดคล้องและประสานกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อรัญ วิสุทธิแพทย์ (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาปัญหาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรระดับอำเภอในจังหวัดตราด โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงสภาพปัญหาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรระดับอำเภอในจังหวัดตราด ในด้านต่างๆ ของผู้บริหาร ซึ่งได้แก่คณะกรรมการและฝ่ายการจัดการ ผู้จัดการและพนักงานของสหกรณ์การเกษตร เพื่อนำปัญหาต่างๆ ที่ศึกษาในครั้งนี้นำไปแก้ปัญหา และเสนอแนะแนวทางการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรระดับอำเภอในจังหวัดตราด ให้สอดคล้องกับปัญหาและข้อเท็จจริงเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่กำหนดไว้ข้างต้น ผู้ศึกษาได้ดำเนินการ โดยวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นแนวทางหลักในการศึกษาหาข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบปัญหาการดำเนินงานที่เหมือนกัน และแตกต่างกันทุกสหกรณ์ การสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยการสัมภาษณ์ระดับลึกกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับสหกรณ์การเกษตรระดับอำเภอ 4 สหกรณ์ ในจังหวัดตราด คือ สหกรณ์การเกษตรเมืองตราด จำกัด สหกรณ์การเกษตรแหลมงอบ จำกัด สหกรณ์การเกษตรเขาสมิง จำกัด สหกรณ์การเกษตร กรป. กลาง นพค. 14 ตราด (2) จำกัด ได้แก่ผู้บริหารและฝ่ายจัดการ จำนวน 27 คน จากการศึกษาวิจัยพบว่า

1. ผู้บริหาร คือ คณะกรรมการที่มีการศึกษาดำ ไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตน
2. อัตรากำลังของพนักงานต่ำ สวัสดิการมีน้อย
3. สมาชิกขาดความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องสหกรณ์การเกษตร
4. สหกรณ์ยังต้องพึ่งพาทุนดำเนินงานจากภายนอก

5. สำนักงานสหกรณ์อยู่ไกลจากเขตชุมชน อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานมีไม่เพียงพอ

จรรยา ศุวรรณศรี (2545 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตร สาขาปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจของลูกค้าผู้ใช้บริการโดยรวมอยู่ในระดับมาก ความพึงพอใจด้านสถานที่ให้บริการ ด้านระบบการให้บริการ ด้านผลตอบแทน ด้านข้อมูลการให้บริการ และด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านระยะเวลาให้บริการ และด้านพฤติกรรมพนักงาน ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด ได้แก่ พฤติกรรมพนักงานในการให้บริการ ระบบการให้บริการและข้อมูลการให้บริการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.418 ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปรของ ตัวแปร ได้ร้อยละ 17.5

ความคิดเห็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการให้บริการของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด ที่มากที่สุดคือ ธนาคารควรปรับปรุงหรือจัดหาสถานที่ใหม่เพื่อรองรับปริมาณลูกค้าผู้ใช้บริการที่มีจำนวนมาก การจัดสถานที่ จัดระเบียบการจอดรถ จัดป้ายบอกจุดในการติดต่อใช้บริการ รองลงคือ ธนาคารควรนำระบบคิว โดยให้บริการตามลำดับก่อนหลังมาใช้เพื่อให้เกิดความเสมอภาคและยุติธรรมในการให้บริการ และธนาคารควรกำหนดระยะเวลาการให้บริการในแต่ละประเภทบริการและการนัดหมายลูกค้าผู้ใช้บริการควรตรงต่อเวลา

ชุตินาญจน์ อังคารประเสริฐ (2545 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการบริหารจัดการสหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จำกัด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ผลการศึกษาพบว่า

1. การจัดตั้งสหกรณ์การเกษตร จำกัด เริ่มดำเนินงานมาตั้งแต่วันที่ 15 ตุลาคม พุทธศักราช 2512 เป็นต้นมา และเพื่อให้การดำเนินงานของสหกรณ์ขยายตัวมาก ยิ่งขึ้นจึงมีการรวมสหกรณ์การเกษตรกับสหกรณ์ที่ดินบ้านลาดเข้าด้วยกันเมื่อปี พ.ศ. 2518 โดยใช้ชื่อว่าสหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จำกัด

2. การบริหารจัดการสหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จำกัด มีการจัดการบริหารงาน อย่างเป็นระบบมีสินทรัพย์หมุนเวียนจำนวนมาก สามารถพึ่งตนเองได้ถึงร้อยละ 95

3. ความมีส่วนร่วมของสมาชิกในการดำเนินงานของสหกรณ์ สมาชิกส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในทุกๆ โครงการของสหกรณ์

4. ปัจจัยที่ส่งผลให้สหกรณ์สามารถประสบความสำเร็จได้ คือ คน เงินทุน วัสดุ อุปกรณ์ การบริหารจัดการ และการมีส่วนร่วมของสมาชิกของสหกรณ์

ปริญญา ศรีใส (2546 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของเกษตรกรลูกค้าที่มีต่อการให้บริการสินเชื่อของพนักงานพัฒนาธุรกิจธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาแม่โจ้ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45 ปี สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา และมีครอบครัวแล้ว โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4 คน เป็นลูกค้า ธ.ก.ส. มานานเฉลี่ย 7 ปี ส่วนรายได้ต่อครัวเรือน ผลการวิจัยพบว่า มีรายได้เฉลี่ย 72,765 บาทต่อปี ในส่วนความพึงพอใจที่มีต่อการให้บริการของพนักงานพัฒนาธุรกิจแม่โจ้ พบว่า ลูกค้ามีความพึงพอใจในระดับมาก 2 ประเด็น และมีความพึงพอใจในระดับน้อย 1 ประเด็น ส่วนการให้บริการเกษตรกรลูกค้าความพึงพอใจในระดับมาก 2 ประเด็น และมีความพึงพอใจในระดับน้อย 5 ประเด็น โดยที่ไม่มีประเด็นใดที่เกษตรกรลูกค้าระบุว่ามีความไม่พึงพอใจในระดับน้อยหรือไม่พึงพอใจในระดับมากเลย

สำหรับด้านข้อเสนอแนะ ผลการวิจัยพบว่าผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 75.8 ระบุควรปรับปรุง การให้บริการสินเชื่อมากที่สุด โดยเฉพาะด้านการบริการที่รวดเร็วทันใจ ส่วนข้อเสนอแนะพบว่า ผู้ให้ข้อมูลต้องการขอกู้เงินในวงเงินที่สูงขึ้น และขอรับเงินอย่างรวดเร็วหลังการทำสัญญาเงินกู้

ลาวัด จรรยาภรณ์ (2546 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการดำเนินงานสหกรณ์การเกษตรม่วงสามสิบ จำกัด อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี ปรากฏจากการศึกษาดังนี้

1. กระบวนการดำเนินงาน พบว่า สหกรณ์การเกษตรม่วงสามสิบ จำกัด ได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการบริหาร อันได้แก่ การวางแผน การจัดองค์กร การนำ และการควบคุม ซึ่งได้มีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนและต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ ทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง โดยมีระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพ องค์กรมีความมั่นคงและเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง จึงอาจกล่าวได้ว่ากระบวนการบริหารจัดการทั้งหมดดังกล่าว เป็นกระบวนการสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการของสหกรณ์

2. สมาชิกมีความเห็นด้วยเกี่ยวกับสหกรณ์ในภาพรวม และในด้านการจัดการสินค้า มาจำหน่ายอยู่ในระดับปานกลาง และมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับน้อย ในด้านการรวบรวมผลิตผล

ด้านการให้เงินกู้ และด้านการรับฝาก แสดงให้เห็นว่าแม้สหกรณ์จะมีระบบการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ และผลการดำเนินงานที่ดีในแต่ละธุรกิจ สหกรณ์ยังคงต้องคำนึงถึงการดำเนินงานการให้บริการในด้านต่างๆ รวมทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์งานและเผยแพร่ข่าวสารความเคลื่อนไหวการดำเนินงานของสหกรณ์ ตลอดจนแจ้งผลการปฏิบัติงานเพื่อให้ทราบถึงประโยชน์ความมั่นคงในสหกรณ์เพื่อความเชื่อถือและศรัทธาที่สมาชิกมีให้สหกรณ์

3. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของสมาชิกที่มีเพศและระยะเวลาการเป็นสมาชิกสหกรณ์ต่างกัน พบว่า สมาชิกที่มีเพศต่างกันจะมีความเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของสหกรณ์ไม่แตกต่างกัน ส่วนสมาชิกที่มีระยะเวลาการเป็นสมาชิก 11-15 ปี มีความเห็นด้วยในด้านการจัดหาสินค้ามาจำหน่ายมากกว่าสมาชิกที่มีระยะเวลาการเป็นสมาชิก 1-5 ปี และ 6-10 ปี และสมาชิกที่มีระยะเวลาการเป็นสมาชิก 11-15 ปี มีความเห็นด้วยในด้านเงินรับฝากมากกว่ากลุ่มสมาชิกที่มีระยะเวลาการเป็นสมาชิก 1-10 ปี

การศึกษาครั้งนี้ ทำให้เห็นว่ากระบวนการบริหารจัดการ มีความสำคัญยิ่งที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการขององค์กร ทำให้องค์กรมีความเข้มแข็ง มั่นคง และเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งทำให้เห็นถึงความสำคัญของการให้บริการต่างๆ ที่ผู้บริหารควรนำไปเป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไขวิธีการทำงานให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้สหกรณ์เป็นที่พึ่งแก่สมาชิกได้อย่างแท้จริงต่อไป

กานตรัตน์ เนียมเกิด (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรี ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ธุรกิจการเงิน ได้แก่ งานสินเชื่อและงานรับฝากเงิน
2. ธุรกิจการซื้อด้วยการจัดหาสินค้ามาจำหน่าย
3. ธุรกิจการขายโดยการรวบรวมผลผลิตจากสมาชิก

จากการวิเคราะห์ความอยู่รอดพบว่า สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพทางการเงินค่อนข้างสูง ซึ่งสหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จำกัด มีสภาพคล่องทางการเงินสูง การจัดการสินค้าคงเหลือมีประสิทธิภาพส่งผลให้สร้างผลกำไรสู่สหกรณ์ได้ สหกรณ์การเกษตรท่ายาง จำกัด มีความสามารถในการก่อหนี้ มีประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าคงเหลือ และควบคุมต้นทุนขายและบริการ ส่วนสหกรณ์การเกษตรเมืองเพชรบุรี จำกัด มีความสามารถในการเปลี่ยน

สินค้าเป็นเงินสด ทำให้มีความสามารถในการทำกำไรสูง สหกรณ์การเกษตรเขาย้อย จำกัด มีความสามารถในการก่อหนี้ การจัดการสินค้าคงเหลือมีประสิทธิภาพ ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำกำไรและการควบคุมต้นทุนขายและบริการ และสหกรณ์การเกษตรชะอำ จำกัด มีสภาพคล่องทางการเงินสูงมีความสามารถในการก่อหนี้ สามารถใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนสหกรณ์การเกษตรหนองหญ้าปล้อง จำกัด มีประสิทธิภาพทางการเงินต่ำที่สุด ซึ่งสหกรณ์ประสบปัญหาหลายด้าน เช่น การบริหารสภาพคล่อง การบริหารลูกหนี้ และการหาผลกำไรให้แก่สหกรณ์ จากความผิดพลาดทั้งหลายนี้อาจส่งผลถึงความอยู่รอดของสหกรณ์ได้ จากการวิเคราะห์การประหยัดต่อขนาด ผลการศึกษากลุ่มสหกรณ์การเกษตรทั้ง 6 แห่งพบว่า สหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จำกัด , สหกรณ์การเกษตรท่ายาง จำกัด, สหกรณ์การเกษตรเมืองเพชรบุรี, สหกรณ์การเกษตรเขาย้อย จำกัด เกิดการประหยัดต่อขนาด ส่วนสหกรณ์การเกษตรเขาหญ้าปล้อง จำกัด ไม่เกิดการประหยัดต่อขนาด โดยมีปัญหาที่การบริหาร และ สหกรณ์การเกษตรชะอำ จำกัด ไม่เกิดการประหยัดต่อขนาด โดยมีปัญหาทั้งเงินทุนและการบริหาร กลุ่มของสหกรณ์การเกษตรที่รวบรวมกล้วยหอมทองพบว่า สหกรณ์การเกษตรท่ายาง จำกัด เกิดการประหยัดต่อขนาด ส่วนสหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จำกัด ไม่เกิดการประหยัดต่อขนาดเนื่องการขยายขนาดของกิจการ ใหญ่เกินกว่าที่ผู้บริหารจะสามารถดูแลได้ทั่วถึง กลุ่มของสหกรณ์การเกษตรที่ดำเนินธุรกิจรวบรวมข้าวเปลือกพบว่า สหกรณ์การเกษตรเขาย้อย จำกัด เกิดการประหยัดต่อขนาด ส่วนสหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จำกัด และสหกรณ์การเกษตรเมืองเพชรบุรี จำกัด ไม่เกิดการประหยัดต่อขนาด เนื่องจากการขยายขนาดของกิจการใหญ่เกินกว่าที่ผู้บริหารจะสามารถดูแลได้ทั่วถึง

ระเบียบ บรรจงปรุ (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องความคาดหวังของสมาชิกในบริการทางธุรกิจของสหกรณ์การเกษตรขนาดใหญ่มากในจังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการศึกษาพบว่า สมาชิกสหกรณ์มีความพึงพอใจในการบริการทางธุรกิจสินเชื่อและรับฝากเงินธุรกิจจัดหาสินค้าจำหน่ายอยู่ในระดับมาก ส่วนการรวบรวมผลผลิตสมาชิกมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สมาชิกมีความคาดหวังว่าในอนาคตอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของสหกรณ์จะลดลง สหกรณ์มีการพัฒนาระบบการให้บริการด้านการรับฝากเงินเหมือนธนาคารพาณิชย์ รวมถึงมีบริการจัดส่งสินค้าให้แก่สมาชิก และคาดหวังว่าสหกรณ์จะกลับมาดำเนินธุรกิจรวบรวมผลผลิตจากสมาชิก สำหรับปัญหาและข้อเสนอแนะสำหรับสหกรณ์การเกษตรพบว่า วงเงินกู้ยืมไม่เพียงพอต่อการประกอบอาชีพ การฝาก-ถอนเงินฝากของสหกรณ์

สามารถทำได้เฉพาะวันทำการเมื่อมีความจำเป็นเร่งด่วนไม่สามารถทำรายการได้ การจำหน่ายสินค้าให้แก่สหกรณ์ไม่มีผู้มาจำหน่ายให้แก่สมาชิก รวมทั้งสหกรณ์ไม่ได้ดำเนินการรวบรวมผลผลิตทำให้สมาชิกไม่มีสถานที่ในการขายผลผลิต สำหรับข้อเสนอแนะของสมาชิกในบริการทางธุรกิจของสหกรณ์การเกษตรที่สำคัญ คือ สหกรณ์ขยายวงเงินกู้ยืมให้แก่สมาชิกที่มีวินัยทางการเงินดีและมีหลักประกันเพียงพอกับวงเงินกู้ยืม การจำหน่ายสินค้าควรจัดหาสินค้ามาจำหน่ายให้มากกว่าปัจจุบัน และสหกรณ์ควรกลับมาดำเนินธุรกิจรวบรวมผลผลิตให้แก่สมาชิกเพื่อให้สมาชิกมีแหล่งกลางในการจำหน่ายผลผลิต จากความคาดหวัง ปัญหา ข้อเสนอแนะของสมาชิกในบริการทางธุรกิจของสหกรณ์การเกษตรล้วนเป็นประเด็นที่มีความสำคัญและคณะกรรมการดำเนินการและฝ่ายจัดการสหกรณ์ ต้องให้ความสำคัญและใส่ใจในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเพื่อสนองต่อความต้องการของสมาชิกสหกรณ์เพื่อให้สหกรณ์เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมให้แก่สมาชิกได้อย่างแท้จริง

นรินทร์ ทองสืบสาย (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาความคิดเห็นของสมาชิกสหกรณ์ที่มีต่อการดำเนินงานของสหกรณ์ การเกษตรกุดคู จำกัด ผลการศึกษาพบว่า

1. ความคิดเห็นของสมาชิกต่อการดำเนินงานของสหกรณ์ ในส่วนของคณะกรรมการดำเนินการสมาชิกมีความคิดเห็นว่าคุณกรรมการดำเนินการมีความรู้เกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจของสหกรณ์

การบริหารงานบุคคลโดยมีความรู้เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล การปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเสียสละเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมและปกป้องผลประโยชน์ของสมาชิก การมีความริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาสหกรณ์อยู่ในระดับดี ยกเว้น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายสหกรณ์ ข้อบังคับระเบียบสหกรณ์ อยู่ในระดับไม่แน่ใจ ความคิดเห็นในส่วนของเจ้าหน้าที่สหกรณ์ สมาชิกเห็นว่าเจ้าหน้าที่สหกรณ์มีความรู้ความเข้าใจในทุกๆ หัวข้อที่ประเมินอยู่ในเกณฑ์ดี

2. ความคิดเห็นของสมาชิกในด้านบริการที่ให้แก่สมาชิก ธุรกิจสินเชื่อ สมาชิกได้รับเงินกู้ระยะสั้นพอเพียงและได้รับความพึงพอใจ ส่วนเงินกู้ระยะสั้นเพื่อการอื่น และเงินกู้ระยะปานกลาง สมาชิกส่วนใหญ่ไม่ได้รับเงินกู้ ธุรกิจซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ปุ๋ยและเมล็ดพันธุ์ข้าวมีความพอเพียงและได้รับความพึงพอใจ สินค้าอุปโภคบริโภค สมาชิกส่วนใหญ่ไม่เคยซื้อ ธุรกิจขาย สมาชิกส่วนใหญ่ไม่ได้ทำธุรกิจขายกับสหกรณ์ ธุรกิจรับฝากเงิน สมาชิกได้รับบริการที่สะดวกรวดเร็ว ได้รับ

ความพึงพอใจ ธุรกิจบริการสมาชิกไม่ต้องทำให้สหกรณ์ทำธุรกิจบริการ ข้อเสนอแนะ สหกรณ์ควรกระตุ้นให้สมาชิกเข้าประชุมกลุ่มทุกครั้ง เพื่อให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ สหกรณ์ควรจัดให้มีการศึกษาอบรมสำหรับคณะกรรมการดำเนินการ เพื่อให้มีความรู้ความสามารถเป็นที่ยอมรับของสมาชิก สหกรณ์ควรจัดให้มีการศึกษาอบรมสำหรับสมาชิกเพื่อให้สมาชิกมีความรู้ ความเข้าใจต่อ ขบวนการสหกรณ์ และการประกอบอาชีพ ทั้งอาชีพหลักและอาชีพเสริม/กลุ่มอาชีพสหกรณ์ธุรกิจซื้อ สหกรณ์ควรนำสินค้าอุปโภคบริโภค และวัสดุอุปกรณ์การเกษตรมาจำหน่ายแก่สมาชิกธุรกิจขาย สหกรณ์ควรรับซื้อข้าวเปลือกและผลผลิตทางการเกษตรมาจำหน่ายแก่สมาชิก ธุรกิจขายสหกรณ์ควรรับซื้อข้าวเปลือกและผลผลิตทางการเกษตร ผลผลิตของกลุ่มอาชีพให้มากขึ้น

ชลอ ททรัพย์วิจิตร (2548 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของสมาชิกที่มีต่อการให้บริการของสหกรณ์ : กรณีศึกษาสหกรณ์การเกษตรบ้านนา จำกัด อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ผลการศึกษาปรากฏดังนี้

1.) สมาชิกส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 51 ปีขึ้นไป สถานภาพสมรสระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมปลาย อาชีพทำนา อายุการเป็นสมาชิก 16 ปีขึ้นไป และสมาชิกส่วนใหญ่เข้าไปใช้บริการ 1-2 ครั้งต่อเดือน โดยการใช้บริการในฝ่ายสินเชื่อ ปัญหาในการใช้บริการรู้ว่าการเคลื่อนไหวของสหกรณ์ล่าช้า และวิธีการรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับสหกรณ์ฯ ทราบข่าวผ่านทางประธานกลุ่มสมาชิก

2.) สมาชิกพึงพอใจต่อการให้บริการของสหกรณ์โดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก ได้แก่

ด้านที่ 1 ด้านผลิตภัณฑ์บริการ เช่น มีการจำหน่ายสินค้าและวัสดุการเกษตรแก่สมาชิกโดยร้านค้าสหกรณ์ฯ มีการให้บริการเงินกู้ระยะปานกลางวงเงินไม่เกิน 5 ปี และมีการให้บริการกู้ในรูปแบบวัสดุการเกษตรวงเงินไม่เกิน 20,000 บาท (โดยซื้อวัสดุจากร้านค้าสหกรณ์ฯ เป็นผู้จำหน่าย) ชำระคืนไม่เกิน 28 กุมภาพันธ์ ของทุกปี และไม่เสียดอกเบี้ย ไม่หักค่าหุ้น

ด้านที่ 2 ด้านการกำหนดราคาบริการ เช่น อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประเภทต่างๆ ราคาสินค้าของร้านค้าสหกรณ์ฯ และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ประเภทต่างๆ เป็นต้น

ด้านที่ 3 ด้านสถานที่ประกอบการ เช่น การคมนาคมสะดวก มีรถประจำทางและรถรับจ้างผ่าน สถานที่ตั้งใกล้แหล่งชุมชน หน่วยงานราชการ ร้านค้า และมีจุดบริการน้ำดื่มอย่างเพียงพอ

ด้านที่ 4 ด้านการสื่อสารการตลาดบริการ เช่น การให้ข้อมูลข่าวสารพิเศษในช่วงเทศกาล ฤดูกาล เช่น การขายสินค้าในร้านค้าสหกรณ์ฯ ราคาถูกหรือการประกาศรับจำหน่ายข้าวเพื่อช่วยเหลือสมาชิกรับรู้ข่าวสารของสหกรณ์ฯ จากประธานกลุ่มแต่ละกลุ่มอย่างต่อเนื่อง และการใช้เจ้าหน้าที่ ประชาสัมพันธ์ข่าวสารของสหกรณ์ฯ หรือแจ้งข่าวสารเพิ่มเติมเมื่อสมาชิกเข้าไปใช้บริการ เป็นต้น

ด้านที่ 5 ด้านกระบวนการในการให้บริการ เช่น เวลาเปิดทำการตั้งแต่เวลา 8.30 – 16.30 น. มีความเหมาะสมกับสมาชิก หลักเกณฑ์การกู้เงินและขั้นตอนการกู้เงินและการติดต่อช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่สมาชิกสหกรณ์ฯ ของประธานกลุ่มแต่ละกลุ่ม เป็นต้น

ด้านที่ 6 ด้านหลักฐานทางกายภาพ เช่น ความมีชื่อเสียง ความเชื่อถือในการบริการของสถาบันสหกรณ์แห่งนี้ ความมั่นคงทางการเงินของสหกรณ์ฯ ความทันสมัยในการนำเทคโนโลยีมาใช้ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ในการให้บริการ บุคลิกภาพและการแต่งกายที่สุภาพของเจ้าหน้าที่และการช่วยแก้ปัญหาและเอาใจใส่ของเจ้าหน้าที่สหกรณ์ฯ เมื่อสมาชิกมีปัญหา เป็นต้น

3.) สมาชิกที่เป็นเพศหญิง มีความพึงพอใจด้านบุคคลมากกว่าเพศชาย สมาชิกที่มีสถานภาพหย่าร้างมีความพึงพอใจด้านการกำหนดราคาบริการมากกว่าโสด สมาชิกที่มีอาชีพอื่นๆ เช่น รับจ้าง และค้าขาย มีความพึงพอใจโดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการกำหนดราคาบริการ ด้านสถานที่ประกอบการ ด้านหลักฐานทางกายภาพ และด้านบุคคล มากกว่าสมาชิกที่มีอาชีพทำไร่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ชูจิต โรจนอุดมวุฒิกุล (2548 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การจัดการธุรกิจสหกรณ์เมืองนครปฐม จำกัด ระหว่างปีการเงิน 2537-2546 วัตถุประสงค์ คือ

1. เพื่อศึกษาถึงการจัดการธุรกิจของสหกรณ์เมืองนครปฐม จำกัด
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขการจัดการธุรกิจของสหกรณ์เมืองนครปฐม จำกัด ผลการศึกษาพบว่า ธุรกิจของสหกรณ์สมาชิกมีความต้องการในการกู้เงินจากสหกรณ์อย่างต่อเนื่องทั้งเงินกู้ระยะสั้นและระยะปานกลาง ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ มีหนี้และดอกเบี้ยค้างชำระสูงทางสหกรณ์มีการให้บริการรับฝากเงินหลายประเภทแก่สมาชิก เพื่อสร้างให้สมาชิกมีนิสัยในการออมและเป็นการระดมทุนภายในสหกรณ์ การจัดหาสินค้ามาจำหน่าย ส่วนใหญ่เป็นสินค้าทางการเกษตร เช่น ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช สหกรณ์ได้สร้างห้องพักให้แก่สมาชิกเช่า และให้เข้าพื้นที่ในการประกอบอาชีพ

ความสำเร็จของสหกรณ์ พบว่า ความสำเร็จทางสหกรณ์ สหกรณ์ไม่ค่อยประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ไม่ว่าจะเป็นด้านการเข้าประชุมใหญ่ การเข้าร่วมประชุมกลุ่ม การถือหุ้นเนื่องจากสมาชิกส่วนใหญ่ไม่ค่อยให้ความร่วมมือ และไม่เห็นความสำคัญของกิจกรรมดังกล่าวส่วนความสำเร็จด้านธุรกิจ พบว่า สมาชิกยังคงมีส่วนร่วมในการทำธุรกิจกับสหกรณ์อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านสินเชื่อ เนื่องจากสหกรณ์คิดดอกเบี้ยเงินกู้ต่ำกว่าธนาคารพาณิชย์

ทุนของสหกรณ์มี 2 ประเภท คือ ทุนภายใน ได้แก่ ค่าหุ้น เงินรับฝาก เงินสำรอง และทุนจากภายนอก ได้แก่ เงินกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และเงินกู้จากกรมส่งเสริมสหกรณ์

ปัญหาและอุปสรรคของสหกรณ์ ส่วนใหญ่เกิดจากบุคคลด้านฝ่ายจัดการขาดความรู้ความสามารถในด้านการจัดการอย่างเป็นระบบ ด้านการจัดการ คือ ไม่มีนโยบายและเป้าหมายการดำเนินงานอย่างชัดเจน ขาดการตรวจสอบและการควบคุมภายใน ด้านการเงิน คือความสามารถในการระดมทุนภายในของสหกรณ์ยังอยู่ระดับต่ำ ส่งผลให้สหกรณ์ขาดเงินทุนหมุนเวียน เพื่อใช้ในการให้สินเชื่อแก่สมาชิก ด้านข้อมูลข่าวสาร คือสมาชิกได้รับข่าวสารไม่ทั่วถึงมีความล่าช้าและด้านวัสดุอุปกรณ์ คือ สหกรณ์ขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัย นำมาใช้ในการให้บริการแก่สมาชิกสหกรณ์

จิตรีรัตน์ มีมาก (2548 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การจัดการที่มีประสิทธิผลของสหกรณ์การเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย โดยมีวัตถุประสงค์

1. ศึกษาสภาพการจัดการที่มีประสิทธิผลของสหกรณ์การเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามแบบจำลอง CIPP ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยสภาวะแวดล้อม ปัจจัยเข้า ปัจจัยกระบวนการและปัจจัยผลผลิต

2. ศึกษาปัจจัยที่บ่งชี้ประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3. ศึกษาปัญหาและอุปสรรคตลอดจนการพัฒนาการบริหารจัดการสหกรณ์การเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้สอดคล้องกับปัญหาและข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1.) สภาพการจัดการของสหกรณ์ ระดับองค์การพบว่า สภาพการจัดการมีประสิทธิผลอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง คือ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 5.55-8.21 ตัวแปรที่ใช้วัดสภาพการจัดการ ได้แก่ ขนาดของสหกรณ์ ความสามัคคี ได้รับการสนับสนุนจากบุคคลภายนอกและผู้นำเกษตรกร เงินทุน เครื่องมือและอุปกรณ์ บุคลากรที่ดำเนินงาน การวางแผน การจัดองค์กร การนำการควบคุม

และการมีส่วนร่วมของสมาชิกและคณะกรรมการต่อสหกรณ์ จากการวิจัยพบว่า สภาพการจัดการองค์การ มีประสิทธิผลสูงสุด โดยมีสภาพการจัดการด้านเครื่องมือ และอุปกรณ์มีประสิทธิผลเป็นอันดับสุดท้าย ส่วนระดับสมาชิกพบว่า สภาพการจัดการมีประสิทธิผลอยู่ในระดับค่อนข้างสูงถึงสูง คือมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 6.61-8.70 จากการวิจัยพบว่า ถ้าสมาชิกมีทัศนคติที่ดีต่อสหกรณ์สมาชิกจะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับดำเนินธุรกิจสหกรณ์ และต้องการให้สหกรณ์ทำธุรกิจนอกเหนือจากที่ทำเป็นปกติในระดับสูง

2.) ปัจจัยที่บ่งชี้ประสิทธิผล ระดับองค์การพบว่า ปัจจัยที่บ่งชี้ประสิทธิผล ได้แก่ การวางแผน การจัดการองค์การ การนำ การควบคุม เงินทุน เครื่องมือและอุปกรณ์ บุคลากรที่ดำเนินงานขนาดของสหกรณ์ ความสามัคคี สหกรณ์ได้รับการสนับสนุนจากบุคคลภายนอก และผู้นำเกษตร ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนมีส่วนร่วมของสมาชิกและคณะกรรมการต่อสหกรณ์มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิผลองค์การอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับสมาชิกพบว่า ปัจจัยที่บ่งชี้ประสิทธิผล ได้แก่ ทัศนคติต่อการดำเนินงานของสหกรณ์ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจสหกรณ์ และความต้องการสหกรณ์ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.) ผลจากสัมภาษณ์เจาะลึกฝ่ายจัดการของสหกรณ์การเกษตร ทำให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรค พร้อมทั้งแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการสหกรณ์การเกษตรได้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น

ไพฑูรย์ พูลไชย (2548 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของลูกค้าผู้ใช้บริการต่อธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร : กรณีศึกษา สาขาราชบุรี จังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยพบว่าผู้ข้อมูลเป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ระดับการศึกษาของผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 45.8 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งลูกค้าผู้ให้ข้อมูลเป็นลูกค้าประเภทเงินฝากร้อยละ 67.3 ซึ่งเป็นลูกค้าประเภทออมทรัพย์ คิดเป็นร้อยละ 46.8 และประเภทบริการเงินกู้ คิดเป็นร้อยละ 90.00

ความพึงพอใจของลูกค้า ได้ทำการศึกษา 3 ด้าน คือ 1.) ด้านพนักงาน 2.) ด้านการให้บริการ และ 3.) ด้านอาคารสถานที่และอุปกรณ์ พบว่า ความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการของธนาคารขึ้นอยู่กับพนักงาน โดยเริ่มจากยิ้มแย้มแจ่มใส พุดจาไพเราะอ่อนหวาน กริยามารยาท สุภาพเรียบร้อย และแต่งกายเป็นระเบียบ

การศึกษาถึงความพึงพอใจด้านการให้บริการ พบว่า การบริการมีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าโดยเฉพาะเรื่องความกระตือรือร้น ความรอบรู้ในเรื่องการบริการ การบริการรวดเร็วทำงานไม่ผิดพลาด และการให้คำปรึกษาที่ดี สำหรับด้านอาคารสถานที่และอุปกรณ์ พบว่า ลูกค้าความพึงพอใจในความสะอาดและความเรียบร้อยภายในอาคาร ความสะอาดเรียบร้อยนอกอาคารรวมถึงการรักษาความปลอดภัย และความสะดวกในการมาติดต่อ

วันชัย พัววรานุเคราะห์ (2548 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้าที่เคาน์เตอร์บริการของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาสมุทรสาคร สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้ ลูกค้าธนาคารส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 38-49 ปี มีบัญชีเงินฝาก การศึกษาระดับประถมศึกษา อาชีพค้าขาย/กิจการส่วนตัว มาใช้บริการ 2 ครั้งต่อเดือน เหตุผลสำคัญที่ผู้ใช้บริการให้ความสำคัญเป็นอันดับ 1 คือ สะดวกใกล้บ้านและมาใช้บริการชำระเบี้ยประกันภัยมากที่สุด ในด้านความพึงพอใจในการมาใช้บริการ พบว่า ลูกค้าธนาคารมีความพึงพอใจในการใช้บริการทุกด้าน ในระดับพึงพอใจอย่างมาก การศึกษาลักษณะประชากรศาสตร์ของลูกค้ากับความพึงพอใจในการใช้บริการ พบว่า อายุ เพศ อาชีพ ประเภทลูกค้าที่แตกต่างกัน สำหรับลูกค้าที่มีการศึกษาแตกต่างกันมีความพึงพอใจในการใช้บริการ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ ด้านการตอบสนองต่อลูกค้า และความพึงพอใจโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การศึกษาลักษณะประชากรศาสตร์ของลูกค้ากับพฤติกรรมการใช้บริการ พบว่าพฤติกรรมใช้บริการด้านความถี่ในการใช้บริการไม่ขึ้นกับเพศ อายุ การศึกษา อาชีพ ประเภทลูกค้า สำหรับเหตุผลสำคัญที่ผู้ใช้บริการให้ความสำคัญเป็นอันดับ 1 ขึ้นกับ การศึกษาอาชีพ ประเภทลูกค้า และพฤติกรรมการใช้บริการ ขึ้นกับ การศึกษาอาชีพ ประเภทลูกค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การศึกษาความพึงพอใจในการใช้บริการกับพฤติกรรมการใช้บริการ พบว่า ความพึงพอใจในการใช้บริการทุกด้านมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการด้านความถี่ในการใช้บริการ สำหรับเหตุผลสำคัญที่ผู้ใช้บริการให้ความสำคัญอันดับ 1 ขึ้นกับความพึงพอใจในอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานอยู่ในสภาพพร้อมใช้ ความถูกต้องในการส่งคืนเอกสาร การจัดลำดับก่อนหลังการบริการ พนักงานสามารถแก้ไขปัญหาทันทีทันใด พนักงานมีความรู้ความชำนาญในการให้บริการ การเข้าใจในความต้องการที่แตกต่างกันของลูกค้า การให้บริการดูแลเอาใจใส่อย่างทั่วถึงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ พบว่า พฤติกรรมการใช้บริการชำระ ค่าสินค้าขึ้นกับการใช้ภาษาสื่อสารเข้าใจง่าย การชำระ

ค่าเบี้ยประกันภัยขึ้นกับจำนวนพนักงานให้บริการ บริการอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัดใช้ภาษาสื่อสารเข้าใจง่าย การจัดทำประกันภัยตาม พ.ร.บ. ขึ้นกับจำนวนพนักงานที่ให้บริการอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด เข้าใจความต้องการที่แตกต่างของลูกค้า การชำระภาษีรถประจำปี ขึ้นกับความถูกต้องในการข้อมูลของการบริการต่างๆ จัดลำดับก่อนหลังการบริการให้บริการด้วยความสุภาพ นุ่มนวล กิริยามารยาทดี การชำระภาษีรถค้างชำระขึ้นกับพนักงาน มีความรู้ความชำนาญในการให้บริการ การใช้บริการชำระค่าโทรศัพท์มือถือขึ้นกับความต้องการในการรับ-จ่ายเงินทอน จัดลำดับก่อนหลังการบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กัลยาวัลย์ กัลยาวิสุทธิ (2549 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการศึกษาปัญหาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรตระการพืชผล จำกัด ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรตระการพืชผล จำกัด โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.79) ในรายด้านเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการติดตามผล (ค่าเฉลี่ย 3.86) ด้านการให้บริการ ด้านสินเชื่อ (ค่าเฉลี่ย 3.80) ด้านการจัดการ (ค่าเฉลี่ย 3.79) ด้านงบประมาณ (ค่าเฉลี่ย 3.71)

2. ปัญหาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรตระการพืชผล จำกัด โดยรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.30) ในรายด้านเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านงบประมาณ (ค่าเฉลี่ย 2.34) ด้านการจัดการ (ค่าเฉลี่ย 2.32) ด้านสินเชื่อ ด้านการติดตามผล (ค่าเฉลี่ย 2.30) ด้านการให้บริการ (ค่าเฉลี่ย 2.25)

3. การเปรียบเทียบสมาชิกสหกรณ์การเกษตรที่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพเสริม รายได้ ต่อปี ระยะเวลาในการเป็นสมาชิก ตำแหน่งในสหกรณ์ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสภาพและปัญหาการดำเนินงานไม่แตกต่างกัน

ไพลิน คล้ายทิม (2550 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมและความพึงพอใจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำนาในเขตอำเภอมหาสารคามที่มีต่อการให้บริการของสำนักงานสหกรณ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัยพบว่า

1. สมาชิกที่มาใช้บริการ ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการมารับบริการ คือ สอบถามข้อมูลทั่วไป ความถี่ในการมารับบริการ 7 เดือน/ครั้งขึ้นไป ระยะเวลาที่รอรับบริการประมาณ 31-40 วินาที

วิธีการรับบริการ คือ เจ้าหน้าที่เดินทางออกไปให้บริการนอกสถานที่และระยะเวลาการเป็นสมาชิก 5 ปีขึ้นไป

2. ความพึงพอใจของสมาชิกที่มีต่อการให้บริการของสำนักงานสหกรณ์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยรวมสมาชิกมีความพึงพอใจในระดับมาก ต่อการให้บริการ ด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านสถานที่ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และด้านการให้บริการ

3. สมาชิกที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ สมาชิกในครัวเรือนแตกต่างกันมีระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการของสำนักงานสหกรณ์จังหวัดพระนครศรีอยุธยาไม่แตกต่างกัน

4. พฤติกรรมของสมาชิกที่มีต่อการให้บริการของสำนักงานสหกรณ์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ด้านความถี่การมารับบริการ และระยะเวลาการเป็นสมาชิกแตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการของสำนักงานสหกรณ์จังหวัดพระนครศรีอยุธยาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ทวิศักดิ์ เฟื่องพา (2550 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้มารับบริการด้านเงินฝากจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาเซกา อำเภอเซกา จังหวัดหนองคาย ผลการวิจัยพบว่า ระดับความพึงพอใจของผู้มารับบริการด้านเงินฝากจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาเซกา อำเภอเซกา จังหวัดหนองคาย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ระดับความพึงพอใจของผู้มารับบริการด้านเงินฝากจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาเซกา อำเภอเซกา จังหวัดหนองคาย ในด้านต่างๆ ทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมากเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยคือ ด้านสภาพแวดล้อมของการบริการ ด้านสถานที่บริการ

การเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจระหว่างกลุ่มอาชีพ พบว่าทั้ง 3 กลุ่มอาชีพ มีความพึงพอใจต่อการบริการด้านการเงินฝากจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาเซกา อำเภอเซกา จังหวัดหนองคาย ไม่แตกต่างกัน ทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจระหว่างกลุ่มเพศ พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั่วไปต่อการบริการด้านเงินฝากจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาเซกา อำเภอเซกา จังหวัดหนองคาย ในแต่ละด้านมีดังนี้ ด้านสถานที่บริการ มีผู้ให้ความคิดเห็นอยากให้มีสถานที่ตั้งอาคารสำนักงานเหมาะสม ที่จอดรถ ที่นั่งรอรับบริการ และห้องน้ำลูกค้าเพียงพอสำหรับปริมาณลูกค้าที่มาใช้บริการ และมีความสะอาดด้านส่งเสริมแนะนำ

บริการ มีผู้ให้ความคิดเห็นอยากให้มีอัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่เหมาะสมและเป็นธรรม เอกสารแผ่นพับชี้แจงการให้บริการด้านต่างๆ เพียงพอ และมีรางวัลสำหรับจูงใจให้ผู้ใช้บริการและหรือเครือข่ายช่วยงาน ด้านผู้บริการและปฏิบัติกร มีผู้ให้ความคิดเห็นอยากให้มีพนักงานที่มีความเชี่ยวชาญในการให้บริการ มีผู้ให้ความคิดเห็นอยากให้มีป้ายบอกทิศทางหรือขั้นตอนการติดต่อขอรับบริการ และช่องให้บริการ ติดต่อบริการเป็นสัดส่วน ด้านขบวนการกรบริหารมีผู้ให้ความคิดเห็นอยากให้มีเครื่อง ATM และเครื่องบันทึกหรือปรียบยอดบัญชีข้อเสนอแนะอื่น ๆ มีผู้ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรสร้างอาคารสำนักงานเป็นของตนเองมีลูกค้าใช้บริการมาก ควรเปิดโทรทัศน์หรือเพลงและควรจัดให้มีพื้นที่อ่านหนังสือพิมพ์ให้ลูกค้าที่รอรับบริการได้ผ่อนคลาย

วริศรา ปลื้มฤดี (2550 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของสมาชิกต่อการให้บริการของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูพระนครศรีอยุธยา จำกัด ผลการวิจัยพบว่า

1. สมาชิกมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูพระนครศรีอยุธยา จำกัด ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับ คือ ด้านภาพพจน์ของสหกรณ์ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ด้านการดำเนินงาน ด้านสภาพแวดล้อมการให้บริการด้านกิจกรรมการเงินและด้านข่าวสารของสหกรณ์

2. สมาชิกที่มีคุณลักษณะด้านเพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา ประเภทของสมาชิก และรายได้เฉลี่ยครอบครัวต่อเดือนต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการให้บริการของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูพระนครศรีอยุธยา จำกัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศิริรัตน์ สุรินเปา (2550 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การใช้บริการทางการเงินของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรแม่ทา จำกัด อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่า สมาชิกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 51-60 ปี มีสถานภาพสมรส จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม มีรายได้เฉลี่ยระหว่าง 5,000-10,000 บาทต่อเดือน และมีสมาชิกในครัวเรือนจำนวนมากกว่า 4 คนขึ้นไป

การศึกษาความรู้ความเข้าใจของสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า สมาชิกส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของสหกรณ์การเกษตรแม่ทาอย่างยิ่งในหัวข้อสหกรณ์เป็นสถาบันการเงินที่ให้บริการด้านการออมและสินเชื่อ และสหกรณ์เป็นตัวกลางในการหาตลาดสินค้าให้กับสมาชิก ซึ่งสมาชิกส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสมัครเป็นสมาชิกสหกรณ์ต้องผ่าน

การพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการและสมาชิกสหกรณ์ทุกคนต้องได้รับการจัดลำดับชั้นสมาชิกตามระเบียบสหกรณ์ สมาชิกทุกคนมีความเข้าใจเกี่ยวกับคณะกรรมการสหกรณ์ต้องมาจากการคัดเลือกจากประธานกลุ่มแต่ละกลุ่ม โดยประธานกลุ่มมาจากการเลือกตั้งภายในกลุ่ม

ส่วนพฤติกรรมการใช้บริการส่วนใหญ่ทางการเงินของสมาชิกกลุ่มตัวอย่างพบว่าสมาชิกส่วนใหญ่เป็นสมาชิกมานาน 21-30 ปี สมาชิกได้รับการจัดชั้นเป็นระดับชั้น 2 การศึกษาความพึงพอใจของสมาชิกซึ่งประกอบด้วย ความพึงพอใจในด้านรูปแบบบริการทางการเงินของสหกรณ์ ด้านบุคลากร ด้านสำนักงานสหกรณ์ และด้านการประชาสัมพันธ์ จากการศึกษาพบว่า สมาชิกกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในด้านบุคลากรของสหกรณ์การเกษตรแม่ทามากเป็นอันดับหนึ่ง อันดับสองด้านสำนักงานสหกรณ์ โดยพอใจเกี่ยวกับความสะอาดของสหกรณ์ และอันดับสาม คือ ด้านรูปแบบการบริการทางการเงินของสหกรณ์โดยพอใจเกี่ยวกับอัตราเงินปันผลที่ได้รับจากสหกรณ์ในแต่ละปีมากที่สุด

ประกาศิต แสงสุระ (2552 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการประเมินความพึงพอใจของลูกค้ากรณีธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาสว่างแดนดิน อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร ผลการศึกษาพบว่า ลูกค้ามีระดับความพึงพอใจสูงที่สุดในด้านบุคลากร ส่วนการบริการที่พึงพอใจรองลงมา คือ ด้านความสะดวก และด้านสถานที่ ตามลำดับ

เอกภทัช ศรีจันทร์ (2543: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อม ทางกายภาพในการป้องกันอาชญากรรม กรณีศึกษา แฟลตการเคหะคลองจั่น การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพในการป้องกันอาชญากรรม กรณีศึกษา แฟลตการเคหะคลองจั่น โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของแฟลตการเคหะคลองจั่น และการเกิดอาชญากรรมในบริเวณแฟลตการเคหะคลองจั่น เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาเป็นแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพในการป้องกันอาชญากรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ เจ้าหน้าที่ตำรวจสถานีตำรวจนครบาลลาดพร้าว คณะกรรมการหมู่บ้าน ผู้เสียหายและผู้อาศัยทั่วไป โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิจัย เอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต การเกิดอาชญากรรมบริเวณแฟลตการเคหะคลองจั่น โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับมาทำการวิเคราะห์สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะแนวคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพในการป้องกันอาชญากรรม บริเวณแฟลตการเคหะคลองจั่น

จากการวิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพของแฟลตการเคหะคลองจั่นโดยทั่วไปชุมชนคลองจั่นเป็นเคหะชุมชนที่มีขนาดใหญ่ มีประชากรจำนวนมาก ยากแก่การแยกแยะคนแปลกหน้า จึงมีโอกาสที่คนร้ายจะแฝงตัวเข้ามาประกอบอาชญากรรมได้สะดวก

ที่ของโครงการของแฟลตการเคหะคลองจั่น พบว่าเป็นชุมชนที่มีการเข้าออกหลายทางย่อมเป็นโอกาสให้คนร้ายแฝงตัวเข้ามาประกอบอาชญากรรมและหลบหนีได้สะดวก

สภาพแวดล้อมทางกายภาพของอาคารแฟลตการเคหะคลองจั่น จากการศึกษพบว่า มีลักษณะการก่อสร้างจะมี 2 ลักษณะคือ 1 แฟลต 2 ห้องนอน (แฟลต 1-15) 2 แฟลต 1 ห้องนอน (แฟลต 16-30) มีลักษณะทางกายภาพที่เหมือนกันคือ เป็นอาคารแฟลตหลังคู่ 5 ชั้น ด้านหนึ่งได้ถูกลงล็อกเป็นที่อยู่อาศัยเพียง 4 ชั้น อีกด้านหนึ่งเป็นที่อยู่อาศัย 5 ชั้น ถนนภายในโครงการอันได้แก่ ถนนเข้าแฟลต 1-15 และ แฟลต 22-30 ระยะความกว้างขวางของถนนทั้ง 2 สาย มีผลต่อระยะการมองเห็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นบริเวณอาคารแฟลต ในขณะที่มองทางเข้าจากฝั่งเดียวกันกับแฟลตจะมองเห็นชัดเจน แต่มองไปฝั่งตรงข้ามจะมีสิ่งที่เป็นอุปสรรคในการมอง คือ ต้นไม้ พุ่มไม้ รั้วค้ำ และแสงสว่างในเวลากลางคืน เช่นเดียวกับถนนภายนอกโครงการได้แก่ ถนนศรีบูรพา ถนนสุขาภิบาล 1,2 อุปสรรคในการมองเห็นกิจกรรมภายในอาคารได้แก่ ระยะในการมองที่ไกล ต้นไม้ พุ่มไม้ รั้วค้ำ เช่นกัน และจากการศึกษาพบว่า ถนนภายในโครงการอันได้แก่ ถนนทางเข้าแฟลต 1-15 และแฟลต 22-30 มีรถและคนสัญจรตั้งแต่ 05.00 น.-24.00 น. หลังจากเวลานี้เริ่มไม่มีรถและผู้คนสัญจร ถนนภายนอกโครงการอันได้แก่ ถนนศรีบูรพา ถนนสุขาภิบาล 1,2 มีรถสัญจรตลอดเวลา แต่หลังจาก 24.00 น. ผู้คนเริ่มสัญจรน้อยลง

การเกิดอาชญากรรมบริเวณแฟลตการเคหะคลองจั่น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539-2541 เกิดขึ้นทั้งสิ้น 152 ครั้งช่วงเดือนที่เกิดบ่อยได้แก่ เดือนเมษายน ประเภทคดีที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งในช่วงปี 2539-2541 ได้แก่ คดีประเภทประทุษร้ายต่อทรัพย์ อาคารแฟลตที่มีการเกิดอาชญากรรมบ่อยครั้งที่สุดได้แก่ แฟลตหลังที่ 16-30

ตำแหน่งอาคารกรรมในแพลตฟอร์มการเคหะคลองจั่นได้แก่ บริเวณทางขึ้นลงบันได พื้นที่โล่งใต้ถุนอาคาร บริเวณพื้นที่สาธารณะได้แก่ สวนสาธารณะ ถนนที่ขาดแสงไฟ ทางเข้าที่ขาดแสงไฟ ที่จอดรถ ที่ว่างระหว่างอาคาร ที่ว่างรกร้างด้านหลังอาคาร

แนวความคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อป้องกันอาชญากรรมบริเวณแพลตฟอร์มการเคหะคลองจั่นมีดังนี้คือ

1. ออกแบบสภาพแวดล้อมให้ผู้อาศัยมีความรู้สึกเป็นเจ้าของพื้นที่ร่วมกัน โดยแบ่งที่อยู่อาศัยออกเป็นเขตหรือส่วน โดยมีเครื่องหมายหรือลักษณะการแบ่งกลุ่มเขตที่แน่นอนชัดเจน
2. มีการวางแผนการใช้ที่ดินให้เป็นสัดส่วนไม่สับสนปะปนกัน ไม่ปล่อยให้ถนน ซอยในชุมชนเป็นทางผ่านหรือเป็นทางลัดเชื่อมต่อกับถนนภายนอกหรือมีทางเข้าออกหลายทาง
3. การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกร่วมมือกัน เช่น ลักษณะอาคารซึ่งทำให้ผู้อาศัยมองเห็นกันได้ หรือจำเป็นต้องใช้บริเวณร่วมกัน
4. ขนาดโครงการไม่ควรเกิน 1,000 หน่วยต่อเขต หรือหน่วยห้องพักอาศัยไม่ควรเกิน 15 หน่วยต่อชั้น
5. หลีกเลี่ยงการปล่อยให้พื้นที่หรือบริเวณที่ขาดประโยชน์ใช้สอยที่แน่นอน และบริเวณมุมอับสายตา
6. จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่สาธารณะและบริเวณอับสายตา
7. การออกแบบทางกายภาพ ควรจัดให้มีโอกาสสอดส่องดูแลของผู้อาศัยจากหน้าต่างห้องพักอาศัยของตน
8. การสร้างความปลอดภัยให้แก่บริเวณชุมชนที่อยู่อาศัย โดยกำหนดบริเวณโครงการติดกับบริเวณที่มีกิจกรรม เช่น สถาบัน ร้านค้า ถนนที่การจราจร แต่ทั้งนี้ก็มีบริเวณกันชน หรือจุดเปลี่ยนแสดงอาณาเขต
9. บริเวณที่ว่างมีต้นไม้บดบังสายตา ควรมีการตัดแต่งให้เป็นที่โล่ง ง่ายต่อการสังเกตตรวจตรา
10. ควรจัดให้มีร้านค้าตลอด 24 ชั่วโมง ภายในชุมชนเพื่อกิจกรรมในช่วงเวลาหลังเที่ยงคืน

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพแพลตฟอร์มทะเลคลองจั่น หรือเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดทำรายละเอียดโครงการหรือการออกแบบให้มีความเหมาะสมกับประโยชน์ ในการป้องกันอาชญากรรมกับอาคารประเภทแพลตฟอร์มต่อไปในอนาคต

ฤดีพร สุธรรมวุฒินันท์ (2545 :บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ชุมชนเคหะสงเคราะห์แบบแพลตฟอร์มของรัฐกรณีศึกษา เคหะชุมชนนิคมอุตสาหกรรมบางชัน ชุมชนเคหะสงเคราะห์แบบแพลตฟอร์มของรัฐมีบทบาทสำคัญในฐานะที่เป็น โครงการที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่สำหรับผู้มีรายได้น้อยในเมือง สามารถรองรับจำนวนผู้อยู่อาศัยได้เป็นจำนวนมาก โครงการต่างๆเหล่านี้ได้กระจายตามพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครและจังหวัดที่สำคัญหลายแห่งมีอายุการใช้งานนานกว่า 20 ปี ย่อมมีความเสื่อมลงตามกาลเวลา ทั้งทางด้านกายภาพในการอยู่อาศัย ดังนั้นเพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิต และคุณภาพในการอยู่อาศัยจึงได้ทำการศึกษา แนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ชุมชนการเคหะสงเคราะห์แบบแพลตฟอร์มของรัฐ โดยได้ทำการศึกษาในโครงการเคหะชุมชนนิคมอุตสาหกรรมบางชัน การศึกษามีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษา ลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบัน ทั้งสภาพแวดล้อมโดยรอบสภาพอาคารแพลตฟอร์ม และภายในหน่วยพักอาศัย เพื่อศึกษาความเหมาะสมของพื้นที่ที่จะทำการปรับปรุงพื้นที่และศึกษาโครงการทางเศรษฐกิจครัวเรือนและสังคมเพื่อนำไปวิเคราะห์ห่อุปสงค์ของความต้องการที่อยู่อาศัย รวมถึงการศึกษาทัศนคติในการปรับปรุงพื้นที่ชุมชน ข้อมูลที่ได้ เพื่อเปรียบเทียบหาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงพื้นที่ชุมชน และเสนอแนะรูปแบบลักษณะและแนวทางในการปรับปรุงอาคารและพื้นที่ชุมชนเคหะสงเคราะห์แบบแพลตฟอร์ม

จากผลการศึกษา พบว่า ในเคหะชุมชนนิคมอุตสาหกรรมบางชัน มีความเป็นไปได้ที่จะผลักดันให้เกิดการปรับปรุงพื้นที่เนื่องจากลักษณะทางด้านกายภาพของชุมชนเอง ที่มีความเสื่อมโทรมลงขาดการบำรุงรักษา ระบบสาธารณูปโภคมีปัญหาทางด้าน การเสื่อมสภาพของงานระบบท่อในอาคาร มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในบริเวณระเบียงหลัง และพื้นที่ใต้ถุนแพลตฟอร์ม เป็นต้น ประกอบกับมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจที่สูงขึ้นของครัวเรือนที่อยู่อาศัยในชุมชนมีผลทำให้ผู้อยู่อาศัยต้องการคุณภาพที่อยู่อาศัยที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น นอกจากนี้ผู้อยู่อาศัยมีความต้องการที่จะทำการปรับปรุงพื้นที่ด้วยเช่นกัน

และผลจากการดำเนินการการศึกษาทำให้ได้ข้อสังเกต ที่นำมาพิจารณาได้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรฐานในการออกแบบเพิ่มเติมคือ ในการออกแบบปรับปรุงภายในหน่วยพักอาศัย ควรพิจารณารูปแบบมาตรฐานในหน่วยพักอาศัยแบบห้องเดี่ยวอเนกประสงค์ เนื่องจากพบว่าในหน่วยพักอาศัยที่มีขนาดใหญ่กว่ามีความพอใจในทุกด้านสูงกว่า และควรพิจารณาให้มีระเบียบหลังที่ใหญ่ขึ้น แยกส่วนครัวจากระเบียงหลังให้เป็นสัดส่วน และกันห้องนอนให้เป็นสัดส่วนจากพื้นที่อเนกประสงค์ ซึ่งในการปรับปรุงจะมีผลทำให้จำนวนหน่วยพักอาศัยในอาคารต้นแบบห้องเดี่ยวอเนกประสงค์ลดจำนวนลง จึงควรนำแนวคิดด้านการรื้อสร้างใหม่ (Redevelopment) เข้ามาร่วมด้วยเช่นกัน สำหรับรูปแบบความต้องการในการปรับปรุงฟื้นฟูทางด้านสภาพแวดล้อมและอาคารแฟลตโดยรอบ ปัญหาที่ผู้อาศัยต้องการให้ปรับปรุงแก้ไขมากที่สุดได้แก่ ปัญหาเสาเสพติด ซ่อมแซมโครงสร้างอาคารที่ทรุดโทรมซ่อมแซมงานระบบท่อระบายน้ำ ปลุกต้นไม้ให้เขียวชอุ่มร่มรื่น และต้องการปรับปรุงสภาพตลาดให้ดีขึ้นตามลำดับสำหรับกิจกรรมบริเวณพื้นที่ใต้ถุนแฟลตที่ผู้อาศัยต้องการได้แก่พื้นที่นั่งเล่นพักผ่อน ศูนย์ฝึกอาชีพ และที่รวมกลุ่มแม่บ้านทำอาชีพเสริม ตามลำดับ และควรพิจารณาถึงพื้นที่บริการศูนย์เลี้ยงดูเด็กเล่นภายในชุมชนด้วยเช่นกัน

ด้านการมีส่วนร่วมภายในชุมชน เพื่อให้ชุมชนเกิดความยั่งยืนและมีความเข้มแข็งเพื่อที่จะสามารถเรียกร้องหรือต่อรองสิทธิต่างๆที่จะเป็นประโยชน์ชุมชน ควรผลักดันให้ชุมชนมีการรวมตัวเป็นเอกภาพ สนับสนุนให้ผู้อาศัยได้เข้ามามีส่วนร่วมและมีความรับผิดชอบต่อชุมชน และควรพัฒนาบทบาทของคณะกรรมการแฟลตและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องให้มีการริเริ่มสร้างสรรค์กิจกรรมที่ปลูกจิตสำนึกความเป็นเจ้าของในชุมชนผ่านทางกิจกรรม หรือจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมที่จัดขึ้นยังมีส่วนช่วยให้ผู้อาศัยในชุมชนรู้จักและพบปะกันมากขึ้นด้วยเช่นกัน

อำนาจ เหมะบุญกุล (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง แนวความคิดในการออกแบบอาคารชุดพักอาศัย โครงการฟื้นฟูชุมชนดินแดง การวิจัย เรื่อง แนวความคิดในการออกแบบชุดพักอาศัย โครงการฟื้นฟูชุมชนดินแดง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพความเป็นอยู่ปัจจุบันของผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดพักอาศัยและเพื่อศึกษา วิเคราะห์ความต้องการของผู้อยู่อาศัยในการใช้พื้นที่ ทั้งภายในและภายนอกการออกแบบปรับปรุงอาคารให้ดีขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ มีวิธีการเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามคือ ทำการกำหนดกลุ่มประชากรที่จะทำการศึกษา ได้แก่ ผู้ที่อาศัยอยู่ในแฟลตของโครงการเคหะชุมชนดินแดง

ตั้งแต่แฟลตที่ 1-64 จำนวน 64 หลัง 4,144 หน่วยพักอาศัย โดยกำหนดให้ 1 ครอบครัวเท่ากับ 1 ตัวอย่างจะทำการเก็บตัวอย่าง 500 ตัวอย่าง โดยแบ่งตามกลุ่มอาคาร เป็นจำนวน 11 กลุ่ม การแบ่งกลุ่มตามปี พ.ศ. ที่สร้างเสร็จและเข้าอยู่ จะเลือกอาคารตัวอย่าง 1 ตัวอย่างจากในกลุ่มต่างๆทั้ง 11 กลุ่ม โดยวิธีการจับสลากเพื่อเลือกตัวแทนกลุ่ม ส่วนการสัมภาษณ์หัวหน้าชุมชนได้ทำการสุ่มเลือกแบบจับสลากแต่ละกลุ่มอาคารจาก 64 หลัง เช่นกัน เพื่อที่จะหากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ท่าน โดย 1 ท่านต่ออาคาร 1 หลัง โดยในแบบสอบถามจะสอบถามความคิดเห็น และปัญหาของครอบครัวซึ่งแบ่งออกตามรายละเอียดดังต่อไปนี้ สอบถามเรื่องข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เรื่องประสบการณ์การอยู่อาศัยและเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัย เรื่องสภาพปัจจุบันของการอยู่อาศัยและพฤติกรรมการใช้พื้นที่ และเรื่องปัญหาของการใช้พื้นที่พักอาศัย

หลังจากได้ข้อมูลแล้วผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะแนวความคิดในการออกแบบอาคารชุดพักอาศัย ในรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ทั้งภายในห้องพักอาศัยและภายนอกห้องพักอาศัย

จากการวิจัยพบว่า ในเคหะชุมชนดินแดง ในหน่วยพักอาศัยมีผู้ที่พักอาศัย ส่วนใหญ่เป็นผู้ชายมีวุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษาถึงต่ำกว่าปริญญาตรี เป็นประชากรที่มีรายได้ตั้งแต่ 7,000-10,000 บาท ต่อครอบครัวต่อเดือน จำนวนสมาชิกที่อาศัยมีตั้งแต่ต่ำสุด 1 คน จนถึงสูงสุดมีมากถึง 10 คน ใน 1 หน่วยพักอาศัย และจำนวนผู้อาศัย 5 คน เป็นค่าเฉลี่ยสูงที่สุดร้อยละ 21.65 ส่วนผู้อาศัย จะมีพาหนะประเภทรถจักรยานยนต์ มากกว่ารถยนต์ ปัญหามากที่สุดในการชุมชนดินแดง คือเรื่องปัญหาเสียงรบกวน และทำความเข้าใจของส่วนกลางพฤติกรรมที่น่าสนใจภายในห้องพัก ก็คือ ผู้อาศัยส่วนใหญ่ไม่รับแขกในห้องพัก ส่วนพื้นที่ที่ผู้อาศัยใช้พบปะเพื่อนฝูง คือทางเดินหน้าห้องพัก เฟอร์นิเจอร์ ที่ทุกห้องพักต้องมีคือ ตู้โชว์ หรือตู้เสื้อผ้า เพื่อใช้กันพื้นที่ต้องการความเป็นส่วนตัว พื้นที่ภายนอกอาคารนั้น ได้ถูกเป็นพื้นที่ที่สามารถทำกิจกรรมได้หลายกิจกรรมและเป็นที่ยอมรับมาก พฤติกรรมในการทำอาหาร ผู้อาศัยทั่วไปยังมีการทำอาหารโดยใช้เตาแก๊สห้องน้ำ-ส้วม ไม่เพียงพอต่อความต้องการปัญหาที่รบกวนผู้อาศัยมากคือ กลิ่นขยะ ทั้งในช่วงเวลาก่อนเก็บและหลังเก็บ ปัญหาเสียงดังรบกวนเป็นปัญหาที่ชุมชนเดือดร้อนมาก

ดังนั้นผู้วิจัยสามารถสรุปผลของการวิจัยได้ดังนี้ สมาชิกในครอบครัว จะใช้จำนวนสมาชิก 5 คน โดยเป็น พ่อ แม่ ลูก 2 คน และผู้อาศัย 1 คน โดยกลุ่มประชาชนในชุมชนยังเป็นผู้ที่รายได้ปานกลาง คือ 7,000-10,000 บาทต่อเดือน ต่อครอบครัว ผู้อาศัยส่วนใหญ่ยังต้องการความเป็นส่วนตัวในห้องพัก โดยห้องพักมีความหนาแน่นจนเกินไป พื้นที่ใช้สอยของพื้นห้องน้ำไม่เพียงพอในช่วงเวลาเร่งด่วน ห้องครัวต้องการระบายอากาศมากขึ้น ระเบียงซึ่งใช้เป็นที่ตากผ้าไม่เป็นระเบียบทางเดินหน้าห้องพักไม่เหมาะสม ทำให้เกิดความสกปรก และเกิดเสียงดังรบกวน ใต้อาคารเป็นพื้นที่ใช้ทำกิจกรรมหลากหลาย รวมทั้งพื้นที่ลานอเนกประสงค์ แต่พื้นที่ดังกล่าวไม่ได้กำหนดกิจกรรมลงไป

แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในห้องพัก ซึ่งอเนกประสงค์ ต้องการพื้นที่ประมาณ 22.27 ตารางเมตร เพื่อใช้เป็นห้องรับประทานอาหาร เป็นห้องนอนสำหรับเด็กและผู้อาศัย และใช้เป็นพื้นที่รับแขกได้ด้วย ห้องนอน จำเป็นต้องกันเป็นห้องเพื่อความเป็นส่วนตัวของเจ้าของห้องพัก ห้องนอนไม่จำเป็นต้องมีเฟอร์นิเจอร์มาก ห้องครัวควรมีพื้นที่ใช้งานสำหรับ 1-2 คน สามารถตั้งโต๊ะรับประทานอาหารได้ 2-3 คน ห้องน้ำ-ส้วม อ่างล้างหน้า แยกออกจากระเบียง ควรออกแบบให้มีที่ตากผ้า เป็นแบบแขวน เพื่อมุมมองจากภายนอก มองเห็นเป็นระเบียบยิ่งขึ้น ที่ทิ้งขยะควรเป็นที่ทิ้งชั่วคราวเพื่อรอกการไปทิ้ง

แนวความคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมภายนอกห้องพักอาคารชุดพักอาศัยทางเดินหน้าห้องพักควรออกแบบให้มีช่องโล่งแบ่งระหว่าง ทางเดินกับห้องพัก เพื่อป้องกันเสียงและเพิ่มความเป็นส่วนตัว ระดับพื้นที่ทางเดินระดับพื้นห้องควรมีระดับที่ต่างกัน เพื่อมุมมองจากภายนอกหน้าต่างทิศทางเดิน ควรออกแบบให้มีความสูง กว่าระดับสายตา ทางเดินควรออกแบบไม่ให้มีมุมเสาโผล่ออกมา ใต้อาคารควรให้เป็นพื้นที่กิจกรรมเฉพาะ และถ้าต้องการเป็นพื้นที่เอนกประสงค์จริง ต้องมีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ด้วย การจัดพื้นที่ตรงกลางที่ว่างอาคาร ควรออกแบบให้มีการปลูกต้นไม้ใหญ่ ที่ดูแลรักษาง่ายไม่รกรุงรัง ตรงกลางพื้นที่เหมือน อาคารบ้านทรงไทยภาคกลางที่มีต้นไม้ใหญ่อยู่ตรงกลางบ้านได้แนวคิดมาจากอาคารเรือนหมู่บ้านทรงไทยภาคกลาง โดยการนำเอาหน่วยพักอาศัยมาจัดเรียงเป็นกลุ่ม ทุกหน่วยพักอาศัยมีแสงสว่างส่องถึง และการระบายอากาศได้ดี

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า ในการออกแบบอาคารชุดพักอาศัยในชุมชน ควรมีการศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของชุมชน ปัญหาความต้องการของผู้อยู่อาศัยในการใช้สอยพื้นที่ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ในการหาแนวทางการออกแบบแปลนอาคารและผังบริเวณที่เหมาะสม และควรมีการปรับปรุงส่วนบริการ คือ การดูแลรักษาความสะอาด และการกำจัดขยะ

ธนันต์ ศรีอ่อนหล้า (2547 : บทคัดย่อ) การวิจัยเรื่องแนวทาง ในการออกแบบอาคารชุดพักอาศัยโครงการชุมชนการเคหะห้วยขวางมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของชุมชนการเคหะห้วยขวาง ปัญหาและความต้องการของผู้อยู่อาศัยในการใช้สอยพื้นที่ ทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร เพื่อเสนอแนวทางการออกแบบแปลนอาคารและผังบริเวณการเคหะห้วยขวางที่เหมาะสม ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสำรวจ,แบบสอบถาม,และแบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือ

จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นชาย อายุระหว่าง 20-29 ปี และส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง วุฒิการศึกษาอยู่ระหว่าง มัธยมศึกษา จำนวนสมาชิกที่อยู่ร่วมกันในห้องพักอาศัยร่วมกันคือ 3-4 คน รายได้ของทั้งครอบครัว ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,001-15,000 บาท/เดือน รายได้ในครอบครัวส่วนใหญ่จะเพียงพอกับรายจ่าย และเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในโครงการมากกว่า 10 ปีขึ้นไป,ส่วนใหญ่ของผู้อาศัยไม่มียานพาหนะ และยานพาหนะที่มีมากที่สุดคือ รถจักรยานยนต์ ปัญหาภายในอาคารคือ จำนวนห้องไม่เพียงพอ,การใช้พื้นที่ห้องน้ำ คือเนื้อที่คับแคบ,ระบบแสงสว่างไม่เพียงพอ พฤติกรรมการใช้อาคารคือ พื้นที่ซักผ้าบริเวณระเบียงด้านหลังห้องพัก,ใช้พื้นที่ทำครัวประกอบอาหาร,พื้นที่ทางเดินหน้าห้องพัก ไว้พบปะพูดคุยกับเพื่อนบ้าน,ห้องอเนกประสงค์ใช้ทำกิจกรรมหลายอย่าง เช่น นั่งเล่นพักผ่อน,ทานข้าว,รีดผ้า,แต่งตัว ฯลฯ และเฟอร์นิเจอร์ที่มีมากที่สุดคือตู้เสื้อผ้า ความต้องการสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารคือ ลานเอนกประสงค์,ชุดนั่งเล่น/เก้าอี้เพิ่มเติม และส่วนใหญ่ยังต้องการให้มีการปรับปรุงบริการส่วนกลาง คือ การดูแลรักษาความสะอาด,การกำจัดขยะ และยังต้องการส่วนนั่งเล่นพักผ่อนที่มีลักษณะที่เป็นส่วนหย่อมขนาดกลาง

แนวความคิดในการออกแบบภายในอาคาร คือขนาดของอาคารต้องจัดวาง ให้เหมาะสมกับขนาดพื้นที่เดิม และจัดให้มีห้องของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย,ขายของ,ซักรีดในพื้นที่ชั้นล่าง และพื้นที่ใต้ถุนอาคารจัดให้เป็นที่พักผ่อนในการทำกิจกรรมต่างๆและจัดให้มีระบบดับเพลิง,

ระบบไฟฟ้า,ระบบประปา,ลิฟต์,บันไดหนีไฟ,และออกแบบห้องพักให้มี 2 แบบคือ แบบ A มี 2 ห้องนอน สำหรับครอบครัวที่มีจำนวน 3 คนขึ้นไป และแบบ B มี 1 ห้องนอนสำหรับครอบครัวที่มีจำนวน 1-2 คน ออกแบบห้องนอนเพื่อต้องการความเป็นส่วนตัวจัดให้ไว้ด้านหลังของห้องพัก และจัดพื้นที่ตากผ้าให้ไว้ด้านหลังห้องพัก เพื่อความสวยงามของอาคาร ทางเดินหน้าห้องพักจัดให้มีพื้นที่กว้างและจัดให้มีพื้นที่นั่งพบปะพูดคุย กับเพื่อนบ้านจะได้ไม่วางเก้าอี้เกะกะทางเดินหน้าห้องพัก

แนวความคิดในการออกแบบภายนอกอาคาร คือจัดวางตัวอาคารให้มีพื้นที่เว้นว่างระหว่างอาคารเพื่อให้แสงแดดส่องถึง และลมพัดผ่านได้ดี และจัดให้มีพื้นที่จอดรถ,สวนหย่อมขนาดกลาง,สนามเด็กเล่น,ลานกีฬา,พื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ และการออกแบบผังบริเวณ โครงการการเคหะห้วยขวาง การออกแบบผังบริเวณโครงการ ให้อาคารไม่ขวางตะวัน คือไม่ให้อาคารหันหน้าไปทางตะวันออก หรือตะวันตกโดยให้อาคารหันด้านหน้าของอาคารไปในทิศเหนือ ไม่ก็ทิศใต้

สรุปผลการออกแบบ ภายใน 1 อาคารมีทั้งหมด 15 ชั้น มีห้องพักอาศัยทั้งสิ้น 112 หน่วย แบ่งเป็น ห้องพักอาศัย แบบ A 84 หน่วย ห้องพักอาศัย แบบ B 28 หน่วย โดยมีบันไดหลัก,บันไดหนีไฟ และลิฟต์ จำนวน 4 ตัว และในโครงการมีทั้งหมด 36 อาคาร และทั้ง 36 อาคารเหมือนกัน และมีห้องพักอาศัยทั้งสิ้น 4,032 หน่วย แบ่งเป็น ห้องพักอาศัย แบบ A 3,024 หน่วย ห้องพักอาศัย แบบ B 1,008 หน่วย

การสร้างอาคารใหม่และทบทวนอาคารเก่าทั้ง โดยการก่อสร้างอาคารใหม่ขึ้นมาก่อนบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ และย้ายครอบครัวไปอยู่อาคารใหม่ ตามหมายเลขเดิม แล้วทบทวนอาคารเก่าทั้ง เพื่อเป็นพื้นที่ว่างสำหรับสร้างอาคารใหม่ต่อไป โดยแบ่งเป็น 11 ชั้น

ผลงานวิจัยต่างประเทศ

วิทวิกกี (Witwicki.2000 : Abstract) ศึกษาถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จของสหกรณ์การเกษตร เพื่อการผลิตและการตลาดในรัฐ Alberta ประเทศแคนาดาโดยศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของสหกรณ์ 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่เกี่ยวกับโครงสร้างของสหกรณ์ (The context of structural factors) ปัจจัยที่เกี่ยวกับกระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์ (Process factors) และปัจจัยส่วนผลการดำเนินงานทางเศรษฐกิจ (Outcome factors) กับการยอมรับความศรัทธาของสมาชิกที่มีต่อความสำเร็จของสหกรณ์

ผลการศึกษาพบว่า ทั้ง 3 ปัจจัยมีความสัมพันธ์ต่อศรัทธาหรือการยอมรับในสหกรณ์ของสมาชิก โดยปัจจัยที่อิทธิพลมาก คือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์

เดวิด (Davis.2004 : Abstract) ได้ศึกษาถึงผลกระทบภาวะผู้นำในการสร้างแรงจูงใจของพนักงาน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้จัดการ กรรมการฯ ลูกค้าและธุรกิจขนาดเล็ก แห่งเทลัส (TELUS) ถึงการสร้างแรงดึงดูดในการรักษาพนักงานให้อยู่กับบริษัทฯ ผลการศึกษาวิจัย พบว่า การสร้างแรงจูงใจให้กับพนักงานเป็นสิ่งสำคัญในการนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กร โดยอาศัยระบบการให้รางวัลและสิ่งตอบแทนแก่พนักงานที่ทำงานดี เพื่อให้พนักงานเกิดความพึงพอใจในงานที่ทำอยู่ โดยการนำกลยุทธ์ต่างๆ ซึ่งมีหลากหลายวิธีเพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับพนักงานจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงความต้องการของพนักงานแต่ละคน เนื่องจากพนักงานมีความต้องการที่แตกต่างกัน โดยพิจารณาการเรียนรู้ของพนักงานเป็นหลักสำคัญ โดยมีส่วนเกี่ยวข้องกับขวัญและกำลังใจของบุคลากรในองค์กร ซึ่งองค์ประกอบที่ทำให้บุคลากรมีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติอยู่ในระดับสูงได้นั้น น่าจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ ขององค์กร เช่น สภาพแวดล้อมในการทำงาน สวัสดิการฯ ความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน ฯลฯ กำลังใจที่จะปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถนั้นจะได้มาซึ่งประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานหรือการที่จะพัฒนาหน่วยงานและองค์กรให้ดีขึ้น ดังนั้นผู้บริหารองค์กรจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรับรู้และเข้าใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยงาน เพราะหากไม่บำรุงรักษาขวัญและกำลังใจของพนักงานให้ดีก็อาจจะทำให้องค์กรขาดประสิทธิภาพ พนักงานไม่กระตือรือร้นต่อการทำงาน แต่หากมีการบำรุงรักษาขวัญและกำลังใจของพนักงานให้อยู่ในระดับที่สูงแล้ว ก็จะเป็นแรงผลักดันในการขับเคลื่อนองค์กรให้พัฒนาต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง

มิสรีแพซซี (Misrepassi.2004 : Abstract) ได้ศึกษาถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จของสหกรณ์ในประเทศอิหร่าน โดยศึกษาสหกรณ์ผู้บริโภคนในจังหวัดทางตอนเหนือของประเทศอิหร่าน ผลการศึกษพบว่า ปัจจัยทุกตัวมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของสหกรณ์ โดยปัจจัยที่มีค่าสหสัมพันธ์สูง คือ การวางแผนและการควบคุมการดำเนินงานตามหลักประชาธิปไตย และประสบการณ์ในการทำงานของฝ่ายจัดการ โดยได้ให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน สหกรณ์ว่าควรจะเน้นถึงการดำเนินงานตามหลักการและวิธีการสหกรณ์เฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมโดยหลักประชาธิปไตย ส่วนหลักการจัดการนั้นควรจะต้องให้ความสำคัญในด้านการวางแผนและควบคุม

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพการบริหารจัดการเป็นกระบวนการสำคัญในการบริหารจัดการสหกรณ์การเกษตร จำกัด ประกอบด้วย การวางแผน การจัดองค์การ การจูงใจ และการควบคุม ปัจจัยดังกล่าวถือเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้บริหารส่วนใหญ่ได้ใช้เป็นส่วนประกอบในการบริหารจัดการ ส่วนปัจจัยด้านการตลาด ซึ่งถือว่ามีความสำคัญต่อลูกค้าที่มาใช้บริการ และรวมถึงการบริการที่ดี สิ่งอำนวยความสะดวกในการเข้ามาใช้บริการครบถ้วน และส่วนสำคัญที่จะทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการมาใช้บริการได้ ประกอบด้วย ด้านการดำเนินการ ด้านบุคลากร และด้านอาคารสถานที่ สิ่งทีกล่าวมาทั้งหมดนี้ถือเป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่งในการบริหารงานสหกรณ์การเกษตรให้ประสบผลสำเร็จ

สตรัคแมน และ แยมมาริโน (Stuckman and Yammarino.2003 : Abstract) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องกระบวนการสร้างมาตรฐานแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานโดยจำแนกออกเป็น ปัจจัยสนับสนุนจากภายนอก (Extrinsic reinforcement) และปัจจัยสนับสนุนจากภายใน (Intrinsic reinforcement) ผลการวิจัยพบว่า การจ่ายเงินเดือนที่ดี สถานภาพมั่นคงในงาน กระบวนการปฏิบัติงานขององค์กรล้วนเป็นปัจจัยภายนอกที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและนำมาซึ่ง ประสิทธิภาพที่ดีต่อองค์กรนั้นๆ การประสบความสำเร็จในการทำงานความก้าวหน้าภายในที่เป็นแรงผลักดันที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการทำงานของบุคลากรให้โดดเด่นขึ้น ปัจจัยสนับสนุนจากภายนอกมีประสิทธิผลในการจูงใจพนักงานได้เฉพาะในช่วงระยะเวลาที่สั้นเท่านั้น อันเนื่องมาจากประสิทธิผลของการจูงใจด้วยปัจจัยดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะลดลงตลอดระยะเวลา ในทางตรงกันข้ามปัจจัยสนับสนุนจากภายในมีประสิทธิผลในการจูงใจสูงเหมาะสำหรับใช้เป็นปัจจัยในการจูงใจในระยะยาว

เชลล์ (Zall. 2001 : Abstract) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยการจูงใจภายในและปัจจัยการจูงใจจากภายนอก พบว่า ปัจจัยการจูงใจจากภายในเป็นการจูงใจที่เกิดจากความท้าทายในงานและความสนุกสนานเพลิดเพลินในการทำงาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ในทางตรงกันข้าม ปัจจัยการจูงใจจากภายนอกเป็นการจูงใจที่เกิดจากการได้รับการ

ยอมรับจากผู้ร่วมงาน ซึ่งองค์กรส่วนใหญ่นิยมใช้ปัจจัยการจูงใจภายในทางด้านความท้าทายในการทำงานเป็นปัจจัยที่ผลักดันและสนับสนุนให้บุคลากรคิดสร้างสรรค์

เอสกินด์เซน และ ดาร์การ์ด (Eskildsen and Dahlgard. 2000 :Abstract) ได้ศึกษาวิจัยโดยสร้างแบบจำลองเชิงสาเหตุ (Causal model) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความพึงพอใจของพนักงาน : ความพึงพอใจมีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานพนักงานในทิศทางเดียวกันและพบว่า เมื่อพนักงานมีผลการปฏิบัติงานที่ดีก็จะส่งผลให้องค์กรนั้นเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามมาด้วย ปัจจัยที่เป็นตัวแปรกำหนดความพึงพอใจในงานของพนักงานก็คือ แรงจูงใจในการทำงานของพนักงานในองค์กร นอกจากนี้ในส่วนของการจัดโครงสร้างการบริหารองค์กรก็เช่นกัน

มาก และ ซอลเคิล (Mak and Socket. 2001 : 256-267) ซึ่งทำการศึกษาเกี่ยวกับการจูงใจในการทำงานที่มีผลต่อการจัดการทรัพยากรให้คงอยู่ในองค์กร โดยผลการวิจัยพบว่าปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวถึงในงานวิจัยครั้งนี้ มีความสัมพันธ์อย่างมากต่อการรักษามูลค่าขององค์กรให้อยู่ในองค์กรเนื่องจากบุคลากรเกิดความพึงพอใจในการทำงาน ความเข้าใจลักษณะงานที่รับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ต่อองค์กร และในที่สุดจะส่งผลต่ออัตราการออกจากงานและทำให้พนักงานเกิดความผูกพันต่อองค์กรในที่สุด

โดยผลการวิจัยต่างๆ ที่ผู้วิจัยนำมาอ้างอิงไว้ในงานวิจัยฉบับนี้ พบว่าปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวถึงในงานวิจัย มีความสัมพันธ์อย่างมากต่อปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการ