

บทที่ 2

ทฤษฎี แนวคิด และทบทวนวรรณกรรม

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้รับเหมาในอำเภอเมืองเชียงใหม่ต่อผลิตภัณฑ์ท่อคอนกรีตสำหรับงานระบายน้ำ ซึ่งใช้ทฤษฎี แนวคิด และทบทวนวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

1. กระบวนการจัดซื้อของธุรกิจ
2. ส่วนประสมทางการตลาดของสินค้าอุตสาหกรรม
3. ตลาดองค์การ
4. ลักษณะของคอนกรีต
5. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 กระบวนการจัดซื้อของธุรกิจ (Philip Kotler, 2003 : 228)

Robinson และคณะ ได้จัดแบ่งขั้นตอนการจัดซื้อของธุรกิจออกเป็น 8 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) การรับรู้ปัญหา (Problem Recognition) การตระหนักถึงปัญหาของสินค้าและบริการซึ่งเกิดจากสิ่งกระตุ้นภายในและภายนอก โดยสิ่งกระตุ้นภายใน เช่น ความต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และความต้องการวัตถุดิบใหม่ ความต้องการซื้ออุปกรณ์เนื่องจากความเสียหายของเครื่องจักร ความต้องการเปลี่ยนผู้ขายใหม่เนื่องจากไม่พอใจในสินค้าซึ่งอาจจะต้องการราคาที่ถูกลง หรือต้องการคุณภาพดีขึ้น ส่วนสิ่งกระตุ้นภายนอก เช่น งานแสดงสินค้า โฆษณา หรือโทรศัพท์จากพนักงานขายที่เสนอสินค้าที่คุณภาพดีกว่าหรือราคาถูกลง

2) การกำหนดรายละเอียดและความต้องการผลิตภัณฑ์ (General Need Description) สำหรับสินค้าทั่วไป ผู้ซื้อสามารถกำหนดคุณสมบัติและคุณภาพของสินค้าที่บริษัทต้องการ แต่สำหรับสินค้าที่สลับซับซ้อนผู้ซื้อจะปรึกษากับผู้อื่น เช่น วิศวกร หรือผู้ใช้ เพื่อกำหนดคุณสมบัติความเหมาะสม หรือราคาของสินค้า

3) การกำหนดคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ (Product Specification) ฝ่ายจัดซื้อจะต้องกำหนดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของสินค้าให้ชัดเจน เพื่อสามารถนำมาใช้งานได้ตรงกับมาตรฐานที่กำหนดไว้

4) การค้นหาผู้ขาย (Supplier Search) ผู้ซื้อสามารถตรวจสอบรายชื่อผู้ขายได้จาก ใต้เรือกทอี่ ค้นหาจากคอมพิวเตอร์ คู่มือสินค้าและดูการแสดงสินค้า งานของผู้ขายก็คือ จัดทำรายชื่อ

ไว้ในไคเร็กทอรี ลงโฆษณาและทำการส่งเสริมการขาย รวมทั้งสร้างชื่อเสียงที่ดีในตลาด ผู้ซื้อจะคัดเลือกลักษณะของผู้ขายที่เหมาะสมที่สุด และหลังจากได้ทำการประเมินแต่ละบริษัทแล้ว ผู้ซื้อจะได้รายชื่อผู้ขายที่มีคุณสมบัติตรงตามต้องการ

5) การชักชวนให้ผู้ขายเสนอขาย (Proposal Solicitation) ผู้ซื้อจะเปิดโอกาสให้ผู้ขายเสนอราคาสินค้า และหลังจากประเมินรายละเอียดของข้อเสนอแล้ว จะเชิญให้ผู้ขายที่ผ่านการประเมินมาเสนอขายอย่างเป็นทางการ

6) การคัดเลือกผู้ขาย (Supplier Selection) ในการคัดเลือกผู้ขาย ฝ่ายจัดซื้อจะพิจารณาผู้ขายตามเกณฑ์การประเมินของบริษัท ได้แก่ ราคา ชื่อเสียงของผู้ขาย ความน่าเชื่อถือของสินค้า การบริการหลังการขาย และความยืดหยุ่นของผู้ขาย จากนั้นก็จะคัดเลือกผู้ขายที่เหมาะสมที่สุด

7) การกำหนดลักษณะเฉพาะของคำสั่งซื้อ (Order-Routine Specification) หลังจากเลือกผู้ขายแล้ว ผู้ซื้อจะเจรจาเกี่ยวกับการสั่งซื้อขั้นสุดท้าย มีการกำหนดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ จำนวนที่ต้องการ เวลาส่งมอบสินค้า นโยบายการคืนสินค้า การรับประกันสินค้า เป็นต้น

8) การทบทวนผลการสั่งซื้อ (Performance Review) ผู้ซื้อจะทบทวนการปฏิบัติงานของผู้ขายที่เขาได้เลือกไว้โดยใช้วิธีการใน 3 วิธี ดังต่อไปนี้

วิธีแรก ผู้ซื้อจะสอบถามจากผู้ใช้งานโดยตรงและให้ผู้ใช้สินค้าประเมินผล

วิธีที่สอง ผู้ซื้อจัดอันดับผู้ขายโดยใช้เกณฑ์การถ่วงน้ำหนักในการให้คะแนน

วิธีที่สาม ผู้ซื้ออาจสรุปต้นทุนอันเกิดจากการปฏิบัติงานบกพร่องของผู้ขายเพื่อใช้ปรับต้นทุนการซื้อ รวมทั้งการปรับราคา

ประเภทของการตัดสินใจซื้อ (อรรถ มณีสงฆ์ และคณะ, 2549 : 82)

การตัดสินใจซื้อของธุรกิจ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ การซื้อแบบภารกิจใหม่ (New-task) การซื้อซ้ำแบบปรับปรุง (Modified rebuys) และการซื้อซ้ำแบบเดิม (Straight rebuys) การจัดแบ่งประเภทได้จำแนกตามความใหม่ของการตัดสินใจต่อกิจการ จำนวนของข้อมูลที่ต้องการในการตัดสินใจ และทางเลือกต่าง ๆ ในการซื้อ

การซื้อแบบภารกิจใหม่ (New-task) เมื่อธุรกิจต้องเผชิญกับปัญหาในการซื้อครั้งใหม่ จะมีความจำเป็นต้องมีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่จะมาตอบสนองหรือแก้ไขปัญหา นั้น ๆ การซื้อแบบภารกิจใหม่นี้อาจเกิดจากการซื้อสินค้าและบริการที่ไม่ได้ซื้อสม่ำเสมอ หรือต้นทุนของการตัดสินใจผิดพลาดค่อนข้างสูง ในกรณีนี้ผู้ขายจะต้องทำให้ผู้ซื้อมั่นใจว่าหากซื้อผลิตภัณฑ์ของตนไปจะสามารถช่วยผู้ซื้อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งการแก้ไขปัญหาไม่ได้เกิดจาก

การซื้อสินค้าจากผู้ขายรายที่เสนอราคาถูกเพียงอย่างเดียว การซื้อแบบภารกิจใหม่จะมีการตัดสินใจครบตามกระบวนการตัดสินใจซื้อทุกขั้นตอน

การซื้อซ้ำแบบปรับปรุง (Modified rebuys) จะเกิดขึ้นเมื่อมีทางเลือกในการตัดสินใจซื้อครั้งใหม่เกิดขึ้น เช่น การหาผู้ขายรายใหม่ในการซื้อสินค้าประเภทเดิม หรือการซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ จากผู้ขายรายเดิม ข้อมูลที่ต้องการและการตัดสินใจในทางเลือกใหม่ จะมีน้อยกว่าการตัดสินใจแบบภารกิจใหม่

การซื้อซ้ำแบบเดิม (Straight rebuys) เป็นการซื้อสินค้าหรือบริการที่ง่ายที่สุด เพราะเป็นการซื้อสินค้าหรือบริการเดิมที่เคยซื้อมาแล้ว โดยทั่วไปจะเป็นการสั่งซื้อซ้ำ ปัจจัยที่ต้องทำการตัดสินใจในกรณีนี้ ได้แก่ การขนส่ง ผลการดำเนินงาน และราคา

2.2 ส่วนประสมทางการตลาดของสินค้าอุตสาหกรรม (พิมพา หิรัญกิตติ, 2548 : 118)

ส่วนประสมทางการตลาด คือ กลุ่มของเครื่องมือทางการตลาดที่ธุรกิจนำมาใช้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ทางการตลาดของกิจการในตลาดเป้าหมาย

ส่วนประสมทางการตลาดของสินค้าอุตสาหกรรมจะประกอบด้วย ส่วนประสม 4 ประการ คือ ผลิตภัณฑ์ (Industrial Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Distribution) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

2.2.1 ผลิตภัณฑ์ [สินค้าอุตสาหกรรม] (Industrial product) หมายถึง สินค้าหรือบริการที่บุคคลและองค์กรซื้อไปเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตสินค้าอื่น หรือใช้ในการประกอบธุรกิจ หรือหมายถึง สินค้าหรือบริการที่ผู้ซื้อซื้อไปเพื่อใช้ในการผลิต การให้บริการ หรือดำเนินงานของกิจการ เช่น วัตถุดิบ เครื่องจักร เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงในกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ นักการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมจะต้องเข้าใจถึงกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ที่สามารถยืดหยุ่นได้ และการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมนั้นผลิตภัณฑ์เป็นตัวแปรที่สำคัญ ดังนั้นในธุรกิจอุตสาหกรรมจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ ดังนี้

1. ความต้องการของลูกค้า (customer needs) ผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองต่อความจำเป็นและความต้องการของลูกค้าเป้าหมาย เพื่อให้เกิดความอยู่รอดและความสำเร็จในการแข่งขัน ธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมจะต้องมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของความต้องการของลูกค้าเป้าหมายอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยมุ่งการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในสายผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าให้จงได้

2. การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี (Technology) มีความจำเป็นต่อการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เก่าและใหม่ รวมทั้งสินค้าที่ยังมีอยู่ที่ล้าสมัย เช่น เคเบิลของสายโทรศัพท์ จะทดแทนโดยสายเคเบิลออปติก (cable optics) มีหลาย ๆ กิจกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PCs) มาจากการใช้คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Mainframe computer)

3. นโยบายของรัฐและกฎหมาย (Government policies / laws) ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในบริษัทอุตสาหกรรม เช่น การควบคุมการผลิตหรือการจำกัดขอบเขตในพื้นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม กฎหมายลิขสิทธิ์ กฎหมายการจัดเก็บภาษี เป็นต้น

4. การเปลี่ยนแปลงวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ [สินค้าอุตสาหกรรม] (Product life-cycle) ในการรักษายอดขายและกำไรในอุตสาหกรรมอาจจะมีการลด เพิ่ม การปรับปรุง หรือการพัฒนาสินค้า หรือเป็นสินค้าทดแทนกันเมื่อสินค้านั้นอยู่ในขั้นอิ่มตัว โดยนำความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์มาร่วมพิจารณา

2.2.2 ราคา (Price) หมายถึง จำนวนของเงินที่ถูกเรียกเก็บเป็นค่าสินค้าหรือบริการ หรือผลรวมของมูลค่าที่ผู้ซื้อ ทำการแลกเปลี่ยนเพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์จากการมีหรือการใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้น

นโยบายการตั้งราคา (Pricing policies) นักการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมจะมีความเกี่ยวข้องกับลูกค้าที่หลากหลาย (เช่น ผู้ใช้ ผู้ผลิตเครื่องจักร และตัวแทนขาย) ซึ่งซื้อสินค้าในปริมาณที่แตกต่างกันและมีทำเลที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ที่ต่างกัน ดังนั้นนโยบายการตั้งราคาจึงควรปรับราคาที่เป็นราคาเริ่มต้นในรายการของผลิตภัณฑ์ตามความแตกต่างเหล่านี้ไว้ด้วย จึงไม่จำเป็นต้องกำหนดเพียงราคาเดียว โดยจะกำหนดโครงสร้างราคาของรายการผลิตภัณฑ์ให้ครอบคลุมความแตกต่างกันตามขนาดและคุณสมบัติที่ปรากฏในผลิตภัณฑ์ ดังนี้

1. ราคาที่กำหนดไว้ในรายการหรือราคาเริ่มต้น (Price list) ที่เป็นราคาฐานหรือราคาเริ่มต้นของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดไว้ตามขนาดหรือคุณสมบัติเฉพาะของตัวสินค้า ซึ่งเป็นข้อความที่ได้เผยแพร่ไปยังลูกค้าตามโบรชัวร์ ข้อความในราคาจะกำหนดถึงวันที่จัดส่งและการเพิ่มค่าธรรมเนียมพิเศษสำหรับเงื่อนไขบางอย่าง เช่น การขนส่ง ภาษีขาย และการประกันการขนส่ง เป็นต้น ดังนั้นราคาสุทธิจะถือเกณฑ์ราคาที่กำหนดไว้ หักด้วยส่วนลด เช่น ส่วนลดการค้า ส่วนลดปริมาณและเงินสด ค่าขนส่ง เป็นต้น เพราะฉะนั้นราคาสุทธิจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดสำหรับผู้ซื้อสินค้าขององค์กร เนื่องจากราคานี้จะสามารถใช้ได้กับผู้ซื้อสินค้าภายหลังจากหักส่วนลดและส่วนลดในเงื่อนไขต่าง ๆ แล้ว ตัวอย่าง ถ้าราคาที่กำหนดไว้ที่ 1,000 บาท นักการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมจะให้

ส่วนลดร้อยละ 10 ของราคา และได้ให้ส่วนลดจากการที่ไม่ต้องคิดค่าขนส่งอีกร้อยละ 3 ของราคา เพราะฉะนั้นราคาสุทธิคือ 870 บาท เป็นต้น

2. ส่วนลดการค้า (Trade discounts) เป็นส่วนลดที่ให้ตามปกติเพื่อตอบแทนแก่คนกลาง หรือตัวแทนขายหรือผู้จัดจำหน่าย (Middlemen) ที่เข้ามาทำหน้าที่จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้แก่บริษัท ส่วนลดการค้าจะมากหรือน้อยนั้นจะขึ้นอยู่กับบรรทัดฐานของอุตสาหกรรมเฉพาะอย่างที่เกี่ยวข้อง หน้าที่โดยคนกลาง นักการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมจะต้องมั่นใจว่าส่วนลดการค้าที่ให้แก่ตัวแทนขายหรือผู้จัดจำหน่ายต้องมีรูปแบบเดียวกันทุกราย ความแตกต่างกันในส่วนลดจะทำให้เกิดความไม่พอใจแก่ผู้ซื้อได้

3. ส่วนลดปริมาณ (Quantity discounts) เป็นส่วนลดที่มอบให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมที่ซื้อสินค้าในปริมาณมาก การให้ส่วนลดในปริมาณการซื้ออาจเป็นแบบครั้งเดียวหรือสะสมอดมาหลาย ๆ ครั้งที่ซื้อ ลูกค้าที่ซื้อในปริมาณที่เพิ่มขึ้นนี้ นอกจากช่วยระบายสินค้าได้รวดเร็วขึ้นแล้ว ยังสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการขาย และเป็นการหาลูกค้าประจำได้อีกด้วย ส่วนลดปริมาณนี้ยังสามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ ส่วนลดปริมาณแบบไม่สะสม และส่วนลดปริมาณแบบสะสม โดยที่ส่วนลดปริมาณแบบไม่สะสม [Quantity discounts (Non-cumulative)] เป็นการให้ส่วนลดโดยถือเกณฑ์ปริมาณของการซื้อเพื่อกระตุ้นลูกค้าให้ซื้อในปริมาณมากขึ้น โดยลดจากราคาที่กำหนดไว้ในรายการ ตัวอย่าง ขนาดของคำสั่งซื้อของลูกค้าแต่ละราย กำหนดไว้ว่า ถ้าซื้อจำนวนต่ำกว่า 10 หน่วยไม่ให้ส่วนลด ถ้าซื้อระหว่าง 10-20 หน่วย ให้ส่วนลดร้อยละ 5 ซื้อจำนวน 21-50 หน่วย ลดร้อยละ 10 ซื้อจำนวนตั้งแต่ 51 หน่วยขึ้นไป ลดร้อยละ 15 เป็นต้น ในด้านของส่วนลดปริมาณแบบสะสม [Quantity discounts (Cumulative)] เป็นการให้ส่วนลดโดยถือเกณฑ์ปริมาณของการซื้อสินค้าเป็นยอดสะสม ในช่วงระยะเวลาที่กำหนดให้ เช่น การซื้อต่อปีสะสมต่ำกว่า 1,000,000 บาท ไม่มีส่วนลด ยอดสะสม 1,000,001 – 5,000,000 บาท ได้ส่วนลดร้อยละ 5 ยอดสะสม 5,000,000 บาทขึ้นไปได้ส่วนลดร้อยละ 10 เป็นต้น

4. ส่วนลดเงินสด (Cash discounts) เป็นส่วนลดแบบที่นิยมใช้มากในตลาดสินค้าอุตสาหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการจ่ายเงินสดทันที ตัวอย่างเช่น ในการชำระเงินได้ กำหนดเงื่อนไขไว้ว่า 5/10, n/60 หมายความว่า กำหนดชำระเงินภายใน 60 วัน ถ้าชำระเงินใน 10 วันแรกจะได้ส่วนลดร้อยละ 5 เป็นต้น

เงื่อนไขทางการค้าในตลาดสินค้าอุตสาหกรรม

เงื่อนไขการชำระเงิน (Term of payment) โดยทั่วไปแล้วมีเงื่อนไข 2 แบบคือ 1) การจ่ายโดยตรง 2) การจ่ายผ่านธนาคาร ซึ่งทั้ง 2 วิธีนี้ใช้โดยองค์การต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตามส่วนราชการหรือองค์การเอกชนนั้นจะใช้เงื่อนไข เช่น 60/5 หมายความว่า กำหนดการชำระเงินภายใน 60 วัน ถ้าชำระเงินสดจะได้ส่วนลดร้อยละ 5 เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

การจ่ายเงินโดยตรง (Direct payment) ในกรณีที่สินค้าส่งตรงไปยังลูกค้า และมีใบส่งของ ลูกค้าจะพิจารณาเอกสารและเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น อาจจะเป็นการใช้เงินเชื่อ 10, 15, 30, 45, 60 หรือ 90 วัน กับลูกค้า ซึ่งเป็นการตกลงกันระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อ และผู้ซื้อจะจ่ายเงินชำระค่าสินค้าโดยตรง

การจ่ายโดยผ่านธนาคาร (Payment through bank) มีรูปแบบในการชำระเงิน เช่น การใช้เลตเตอร์ออฟเครดิต (letter of credit : LC) ซึ่งเป็นตราสารที่ออกโดยธนาคารในนามของผู้ซื้อเพื่อรับรองว่าจะชำระเงินให้กับผู้ขายก็ต่อเมื่อผู้ขายได้ยื่นเอกสารตามที่ได้ระบุใน LC และเอกสารนั้นจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของ LC ด้วย ซึ่งผู้ซื้อจะต้องยื่นคำร้องที่ธนาคารโดยระบุชื่อผู้ขาย จำนวนเงินที่ต้องการจะซื้อสินค้า สกิลเงิน วันหมดอายุ รายละเอียดของสินค้า ระยะเวลาในการชำระ หลังจากนั้นผู้ขายสินค้าจะได้รับแจ้งถึงการเปิด LC ผู้ขายเมื่อจัดส่งสินค้ามาให้ผู้ซื้อและส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้าให้กับธนาคารแล้ว ทางธนาคารจะเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารว่าตรงตามเงื่อนไขของ LC หรือไม่ ก่อนที่จะชำระเงินค่าสินค้าให้กับผู้ขาย หลังจากนั้นธนาคารก็จะเรียกเก็บเงินจากผู้ซื้อ

หนังสือค้ำประกันของธนาคาร (Bank guarantee) ถือเป็นเอกสารที่ออกโดยธนาคารในนามของผู้ซื้อ เพื่อค้ำประกันแก่ผู้ขายว่า หากผู้ซื้อที่ธนาคารค้ำประกันไม่ปฏิบัติตามที่ได้สัญญาไว้กับผู้ขาย ธนาคารจะเป็นผู้รับผิดชอบที่จะจ่ายเงินจำนวนหนึ่งให้แก่ผู้ขายที่รับหนังสือค้ำประกันเป็นการชดเชยหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หนังสือค้ำประกันมีหลายประเภท เช่น ประกันการประมูล ประกันเงินกู้ ประกันการจ่ายเงินล่วงหน้า เป็นต้น

2.2.3 การจัดจำหน่าย (Distribution) เป็นเส้นทางที่ผลิตภัณฑ์เคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปยังลูกค้า ซึ่งอาจผ่านคนกลางหรือไม่ผ่านก็ได้ ในช่องทางการจัดจำหน่ายประกอบด้วยผู้ผลิต ผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม (Industrial user) หรือลูกค้าทางอุตสาหกรรม (Industrial consumer) และคนกลาง (Middleman)

โลจิสติกส์ทางการตลาด เป็นการวางแผนการปฏิบัติตามแผนและการควบคุมการเคลื่อนย้ายวัสดุและสินค้าจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่ต้องการ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

โดยมุ่งกำไร จากลักษณะดังกล่าวสามารถจำแนกได้ดังนี้ 1) เป็นกิจกรรมการเคลื่อนย้ายสินค้าและวัสดุจากจุดเริ่มต้น ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า และการบริหารสินค้าคงเหลือ 2) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการประสานงานที่จะทำให้เกิดต้นทุนในการจัดหน่ายต่ำที่สุด โดยมีระดับการให้บริการลูกค้าที่เหมาะสม และมุ่งหวังกำไร 3) เป็นขั้นตอนการบริหารประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการควบคุม

ส่วนการกระจายสินค้า เป็นกิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม หรือเป็นการเคลื่อนย้ายตัวสินค้าจากโรงงานไปยังลูกค้า

ดังนั้นข้อแตกต่างระหว่างโลจิสติกส์กับการกระจายสินค้า คือ โลจิสติกส์จะเริ่มต้นกระจายสินค้าที่แหล่งปัจจัยการผลิต แต่การกระจายสินค้าเริ่มต้นที่แหล่งผลิตไปยังลูกค้า

โลจิสติกส์ทางการตลาด / การกระจายสินค้า (Marketing logistics / Physical distribution) แม้ว่าโลจิสติกส์จะเริ่มต้นที่ระบบทหารในการส่งกำลังบำรุงแต่ก็มีการใช้ในธุรกิจมากยิ่งขึ้น โดยปกติโลจิสติกส์จะมีการเคลื่อนไหวผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ 2 ลักษณะ คือ 1) อุปสงค์ของสินค้า (Physical supply) ประกอบด้วย การจัดหาวัตถุดิบ วัสดุสิ้นเปลืองสำหรับกระบวนการผลิต สิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารวัตถุดิบหรือเป็นหน้าที่ในการซื้อ 2) การกระจายสินค้า (Physical distribution) ประกอบด้วย การส่งมอบผลิตภัณฑ์ไปยังลูกค้าและคนกลาง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารการตลาดที่บางครั้งเรียกว่า โลจิสติกส์ทางการตลาด โดยจะมุ่งที่การกระจายสินค้าหรือโลจิสติกส์ทางการตลาด

การใช้โลจิสติกส์มีผลกระทบที่สำคัญต่อการให้บริการลูกค้า การสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขันในตลาด ในการศึกษาบริษัท 1000 บริษัท โดย Donald Bowerson มีการรายงานว่ามีบริษัทที่มีการปฏิบัติงานโลจิสติกส์ที่เหนือกว่า ก็จะสามารถสร้างความจงรักภักดีจากลูกค้าได้ในจำนวนที่มากกว่า แนวคิดที่เป็นประโยชน์ต่อระบบโลจิสติกส์ มีดังนี้

1. ระบบทันเวลา (Just-in-time system : JIT) ธุรกิจอุตสาหกรรมจำนวนมากได้มีการยอมรับระบบทันเวลาพอดี ซึ่งในระบบนี้ผู้ขายวัสดุและวัตถุดิบจะมีการส่งมอบผลิตภัณฑ์โดยใช้เวลาน้อย โดยระบบนี้คาดหวังว่าผู้ขายปัจจัยการผลิตจะส่งผลิตภัณฑ์ในช่วงเวลาที่เหมาะสมและปริมาณที่เหมาะสมตามความต้องการใช้สำหรับลูกค้า คุณภาพของผลิตภัณฑ์ก็จะมีคุณสมบัติโดยไม่ต้องทำการตรวจสอบ ในการนี้ผู้ขายปัจจัยการผลิตจะต้องมีการประสานงานกับตารางการผลิตของลูกค้าเป็นอย่างดี และเมื่อความถี่ของการส่งมอบมีมากขึ้น การส่งมอบด้วยระบบทันเวลาพอดี จะมีข้อได้เปรียบในการเพิ่มส่วนครองตลาดจากลูกค้าสินค้าอุตสาหกรรมที่เห็นความสำคัญของระบบนี้

2. แนวคิดด้านต้นทุนรวม (Total cost approach) ในที่นี้จะมุ่งความสมดุลของปัจจัยสำคัญ 2 ส่วน คือ 1) ต้นทุนการจัดจำหน่ายโดยรวม 2) ระดับของการให้บริการที่จัดหาให้กับลูกค้า วัตถุประสงค์ของแนวคิดนี้ก็คือ สร้างระบบที่ทำให้เกิดความสมดุลระหว่างต้นทุนในการจัดจำหน่ายโดยรวมกับระดับของการบริการลูกค้า เพื่อให้เกิดกำไรสูงสุดให้แก่บริษัทและสมาชิกในช่องทาง ซึ่งหมายความว่าแทนที่จะพิจารณาถึงส่วนประกอบของต้นทุนแต่ละส่วนของการกระจายสินค้า ก็มาพิจารณาต้นทุนโดยรวมของการจัดจำหน่ายแทน ทำนองเดียวกันก็ให้พิจารณาระดับการให้บริการโดยถือเกณฑ์ ดังนี้ 1) ความต้องการบริการของลูกค้า 2) ระดับการให้บริการของคู่แข่งชั้น 3) วัตถุประสงค์ในการทำกำไรของบริษัท ดังนั้นจะต้องมีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนและการบริการเพื่อที่จะเลือกระดับการให้บริการที่เหมาะสม

3. ต้นทุนในการจัดจำหน่ายโดยรวมต่ำสุด (Minimize the total distribution cost) ส่วนประกอบของต้นทุนแต่ละส่วน จะมีผลกระทบต่อวิธีการที่สลับซับซ้อนและพยายามที่จะทำให้เกิดต้นทุนเดียวต่ำสุด แต่สามารถมีผลต่อการเพิ่มต้นทุนรวม ด้วยเหตุนี้การตัดสินใจนโยบายของอุตสาหกรรมในธุรกิจก็คือ การทำให้มีสินค้าคงเหลือต่ำสุดเพื่อที่จะลดต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าคงเหลือ และเพิ่มการส่งมอบของใบสั่งซื้อ และมีการผลิตเฉพาะสินค้าที่ขายหมด รวมทั้งหยุดการส่งสินค้าไปยังลูกค้าสำหรับคำสั่งซื้อที่ไม่สามารถขนส่งได้ดี เนื่องจากมีต้นทุนสูงมาก ซึ่งจะมีผลลัพธ์ต่อต้นทุนการจัดจำหน่ายโดยรวม ส่วนประกอบของต้นทุนแต่ละส่วนที่สำคัญ ได้แก่ การขนส่ง การเก็บรักษาสินค้าคงเหลือ การคลังสินค้า และต้นทุนซ่อนเร้นของธุรกิจที่สูญเสียไป ปฏิกริยาระหว่างกันของส่วนประกอบของต้นทุนจะเกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนกันของต้นทุน เพราะส่วนประกอบต้นทุนเหล่านี้ ก็จะมีผลต่อความขัดแย้งด้านความประหยัดกับอีกต้นทุนหนึ่ง ดังนั้นบริษัทควรพิจารณาถึงต้นทุนการจัดจำหน่ายโดยรวมกับระบบการจัดจำหน่ายที่น่าเสนอจะดีกว่า และการเลือกระบบซึ่งทำให้เกิดต้นทุนการจัดจำหน่ายโดยรวมต่ำสุด ซึ่งเป็นการรวมส่วนประกอบของต้นทุนที่มีการกล่าวไว้ตอนต้น (เช่น ค่าขนส่ง + ต้นทุนคลังสินค้า + ต้นทุนสินค้าคงเหลือ + ต้นทุนของสินค้าที่สูญเสียไปกับการขนส่งที่ล่าช้า)

2.2.4 การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นกิจกรรมการติดต่อสื่อสารไปยังตลาดเป้าหมาย เพื่อเป็นการให้ความรู้ ชักจูงใจ หรือเป็นการเตือนความจำของตลาดเป้าหมายที่มีต่อตราสินค้าและผลิตภัณฑ์ การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การตลาดทางตรง การให้ข่าวสารและประชาสัมพันธ์ เป็นสิ่งสำคัญที่นำมาใช้ในการสร้างการรับรู้ การกระตุ้นชื่อเสียงของบริษัท การแยกแยะข้อมูลข่าวสารของผลิตภัณฑ์หรือการนำทางให้กับพนักงานขาย โดยทั่วไปแล้วการขายโดยใช้พนักงานขาย เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดของกลยุทธ์การสื่อสารของนักการตลาดสินค้า

อุตสาหกรรม และเนื่องจากผลิตภัณฑ์สินค้าอุตสาหกรรมจำนวนมากจะมีเทคนิคการขายที่สลับซับซ้อน และมีกระบวนการของการต่อรองอย่างกว้างขวางที่เกี่ยวข้องในการขายสินค้าหรือบริการทางด้านอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดกลยุทธ์การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การตลาดทางตรง การเผยแพร่ข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์จะต้องทำให้ประสานงานกับการใช้ความพยายามในการขายโดยใช้พนักงานขาย ดังนั้นนักการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมจะต้องระมัดระวังในการพิจารณาส่วนประกอบทั้งหมดของส่วนประสมของการสื่อสาร หรือส่วนประสมของการส่งเสริมการตลาด เพื่อที่จะพัฒนาแผนการสื่อสารหรือการส่งเสริมการตลาด ให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด

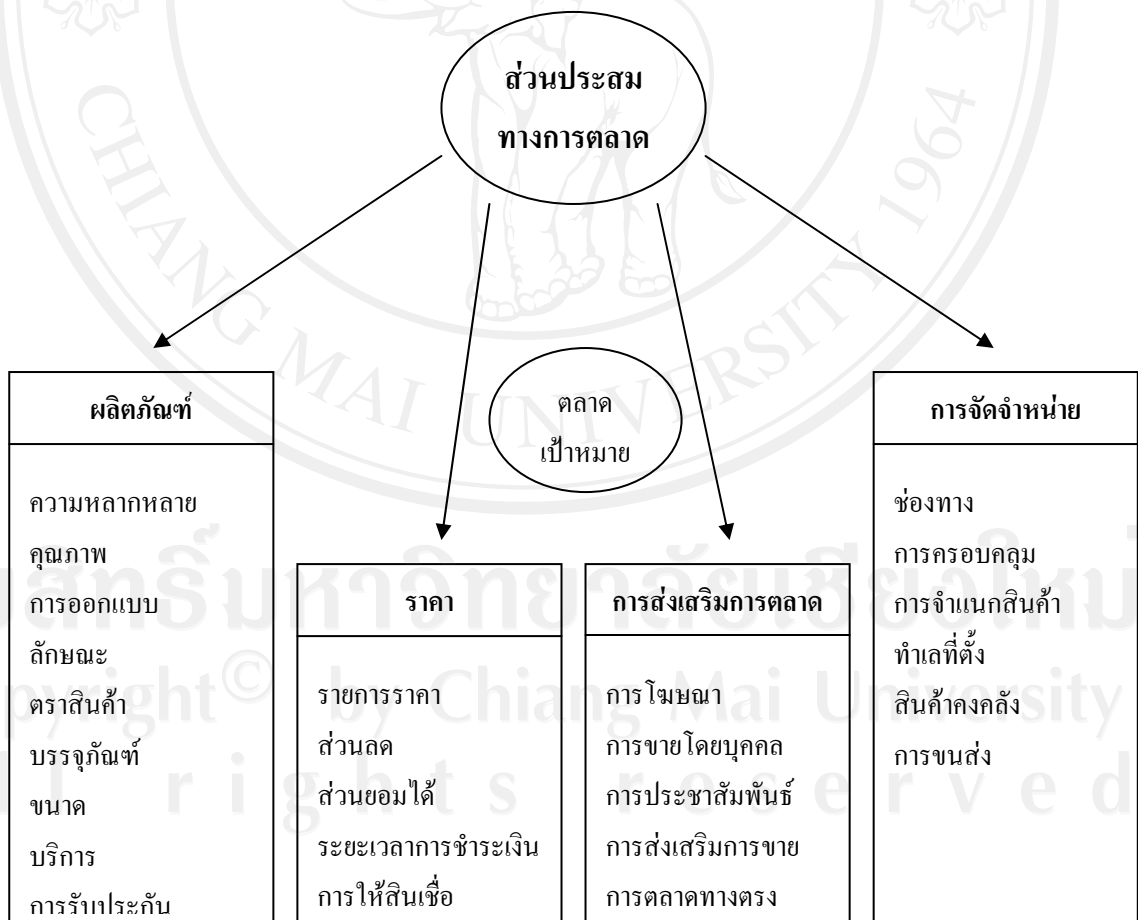
การพัฒนาแผนการสื่อสารสินค้าอุตสาหกรรม ขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาแผนการส่งเสริมการตลาดหรือการสื่อสารการตลาดที่มีประสิทธิภาพมีดังนี้ 1) กำหนดวัตถุประสงค์ในการสื่อสารการตลาด 2) ระบุถึงผู้รับข่าวสารที่เป็นเป้าหมาย 3) กำหนดงบประมาณของการส่งเสริมการตลาด 4) พัฒนากลยุทธ์ข่าวสาร 5) การเลือกสื่อ 6) การประเมินผลลัพธ์จากการส่งเสริมการตลาด 7) การผสมผสานแผนการส่งเสริมการตลาด

การส่งเสริมการตลาดของสินค้าอุตสาหกรรม สามารถทำได้หลายประการ ดังต่อไปนี้

1. การส่งเสริมการขาย (Sales promotion) และการส่งเสริมธุรกิจ (Business promotion) ในตลาดสินค้าอุตสาหกรรมวัตถุประสงค์ของการส่งเสริมการขายก็คือ การจูงใจลูกค้าหรือเพิ่มยอดขาย โดยการทำให้ลูกค้าประทับใจและการให้รางวัลลูกค้า การกระตุ้นหน่วยขายให้ใช้ความพยายามในการขายให้มากขึ้น วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการส่งเสริมการขายของการตลาดสินค้าอุตสาหกรรม ได้แก่ การจัดแสดงสินค้า การใช้แคตตาล็อก การแข่งขันทำยอดขาย การให้ของขวัญเพื่อส่งเสริมการตลาด การจัดรายการบันเทิงให้กับลูกค้า จัดหมายเพื่อการส่งเสริมการตลาด การสัมมนาและการสาธิต เป็นต้น

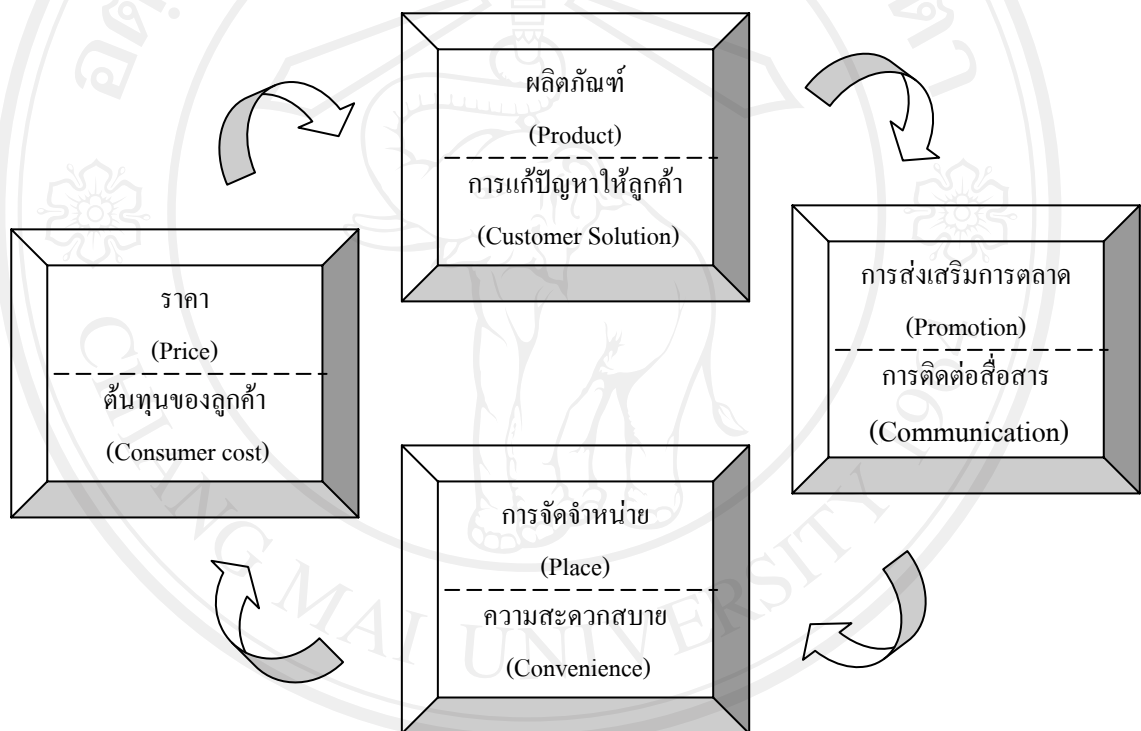
2. บทบาทของการตลาดทางตรง (Role of direct marketing) การตลาดทางตรงได้เกิดขึ้นเมื่อไม่นานมานี้ นักการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมได้เพิ่มการใช้เครื่องมือการตลาดทางตรง ได้แก่ จดหมายตรง (Direct mail) การตลาดทางโทรศัพท์ (Telemarketing) และการตลาดออนไลน์ (On-line marketing) การตลาดทางตรงจึงพยายามที่จะให้บรรลุการขายโดยตรงโดยไม่ใช้คนกลางระหว่างบริษัทกับลูกค้า การตลาดทางตรง นอกจากจะใช้สำหรับการตลาดสินค้าอุปโภคบริโภคแล้ว ยังใช้กับธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมด้วย เพราะการติดต่อกับลูกค้าสินค้าอุตสาหกรรมจะมีต้นทุนสูง เมื่อใช้หน่วยงานขายของบริษัท ดังนั้นเพื่อลดต้นทุนการตลาดนักการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมจะหันมาใช้เครื่องมือการตลาดโดยตรงเข้ามาช่วย เช่น จดหมายตรง และการตลาดทางโทรศัพท์ เพื่อระบุและดึงความสนใจของลูกค้าใหม่ที่มีศักยภาพก่อนที่พนักงานขายจะออกไปเยี่ยมเยียน

3. บทบาทของการขายโดยใช้พนักงานขาย (The role of personal selling) ในการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมการขายโดยใช้พนักงานขาย หรือใช้หน่วยงานขายของบริษัทจะมีบทบาทที่สำคัญมากกว่าการตลาดของสินค้าอุปโภคบริโภค เนื่องจากนักการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมจะต้องตัดสินใจในส่วนของตลาดที่เป็นเป้าหมาย และหน่วยงานขายจะมีการพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการของส่วนตลาดเหล่านี้ ด้วยเหตุนี้กลยุทธ์การตลาดสินค้าอุตสาหกรรมนั้นจะต้องมีการปฏิบัติการโดยยึดหน้าที่การขายโดยใช้พนักงานขาย และความสามารถในการขายของธุรกิจจะต้องสอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจที่ซื้อ คือมีพื้นที่ดูแลที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งใช้การสื่อสารโดยพนักงานขายด้วยการช่วยเหลือของพนักงานด้านเทคนิคที่ไม่ใช่เพียงนำเสนอผลิตภัณฑ์ทางกายภาพเท่านั้น แต่ยังช่วยเหลือด้านเทคนิค ความคิดต่าง ๆ และข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาของลูกค้าสินค้าอุตสาหกรรม ดังนั้นบทบาทที่สำคัญ 2 ประการของการขายโดยใช้พนักงานขาย คือ 1) เป็นส่วนหนึ่งของความสามารถในการแก้ปัญหา 2) เป็นส่วนหนึ่งของส่วนประสมในการสื่อสาร



รูปที่ 1 แสดงส่วนประสมทางการตลาด (สุวิมล แม้นจริง, 2546 : 10)

ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix : 4Ps) (สุวิมล แม้นจริง, 2546 : 11) เป็นการวางกลยุทธ์โดยมองจากธุรกิจเป็นหลักว่าจะวางแผนการตลาดอย่างไร แต่ถ้ามองจากลูกค้า จะเป็นหลักการวางกลยุทธ์ทางการตลาดในแง่ของ 4Cs คือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจะต้องสามารถแก้ปัญหาให้กับลูกค้าได้ (Customer Solution) หลังจากนั้นจึงสื่อสารให้ลูกค้าทราบ (Communication) และวางจำหน่าย ในช่องทางที่อำนวยความสะดวกให้ลูกค้าหาซื้อง่าย (Convenience) และขายในราคาที่ลูกค้าพอใจ (Consumer Cost) ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงปัจจัยแห่งความสำเร็จของการตลาด (4Ps และ 4Cs) (สุวิมล แม้นจริง, 2546 : 11)

2.3 ตลาดองค์กร (Business Market)

Webster และ Wind (Philip Kotler, 2003 : 216) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า การซื้อขององค์กรไว้ว่า การซื้อขององค์กร คือ กระบวนการตัดสินใจที่เกิดขึ้นโดยองค์กรที่มีความต้องการในการซื้อสินค้าและบริการ องค์กรจะระบุ ประเมิน เลือกตราสินค้า และเลือกผู้ขายสินค้า แม้วิธีการซื้อของแต่ละองค์กรจะไม่เหมือนกัน แต่ผู้ซื้อสามารถระบุกลุ่มขององค์กรธุรกิจที่มีวิธีการซื้อสินค้าในลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อเป็นประโยชน์ในการกำหนดกลยุทธ์ด้านการตลาด

ตลาดธุรกิจประกอบด้วยองค์กรทั้งหมดที่ต้องการสินค้าและบริการ เพื่อใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการอื่น ๆ ซึ่งถูกจำหน่าย ให้เช่า หรือจัดสรรให้กับบุคคล การจำหน่ายสินค้าให้แก่ผู้ซื้อที่เป็นองค์กรธุรกิจนั้นมีมูลค่าเป็นเงินตรา และเป็นปริมาณสินค้าที่สูงกว่าการจำหน่ายให้กับตลาดผู้บริโภค

ตลาดธุรกิจมีลักษณะที่แตกต่างจากตลาดผู้บริโภคอย่างชัดเจน โดยตลาดธุรกิจมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) จำนวนผู้ซื้อของตลาดธุรกิจมีจำนวนน้อยกว่าตลาดผู้บริโภค
- 2) ผู้ซื้อของตลาดธุรกิจจะเป็นผู้ซื้อรายใหญ่กว่า โดยสามารถสังเกตได้จากปริมาณของสินค้าที่ซื้อจะมีสัดส่วนมากกว่าตลาดผู้บริโภค
- 3) ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขายสินค้า กับลูกค้าของตลาดธุรกิจจะมีความใกล้ชิดมากกว่า สินค้าธุรกิจจะถูกซื้อโดยตัวแทนฝ่ายจัดซื้อที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดี และต้องปฏิบัติตามนโยบายจัดซื้อ ข้อจำกัด และเงื่อนไขของบริษัท ผ่านเครื่องมือในการซื้อ เช่น คำขอใบเสนอราคา และสัญญาการซื้อ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไม่สามารถพบเห็นได้จากการซื้อของผู้บริโภค
- 4) บุคคลที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อขององค์กรธุรกิจมักจะมีจำนวนมากกว่าการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค
- 5) ผู้ซื้อที่เป็นองค์กรธุรกิจมักจะซื้อจากผู้ผลิตโดยตรง แทนที่จะซื้อผ่านคนกลาง

2.4 ลักษณะของคอนกรีต (วินิต ช่อวิเชียร , 2521 :1)

คอนกรีตเป็นวัสดุเปรียบเสมือนหินที่มนุษย์สร้างขึ้นมาใช้งานเป็นโครงสร้าง ซึ่งทราบกันดีว่าได้จากการผสมซีเมนต์เป็นตัวประสานกับทราย หินหรือกรวด และน้ำ ซึ่งจะทำปฏิกิริยากับซีเมนต์ ทำให้ซีเมนต์มีคุณสมบัติเป็นตัวประสานแทรกตามเม็ดทรายและหิน รวมตัวกันเป็นก้อนคอนกรีตในแบบหล่อ และจะแข็งตัวเมื่ออายุประมาณ 24 ชั่วโมง ทนแรงอัดได้ดีขึ้นเรื่อย ๆ ตามอายุ

เนื้อคอนกรีตอาจแยกออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ วัสดุผสม (aggregates) และซีเมนต์เพสต์ (paste) โดยทั่วไปวัสดุยังแบ่งออกเป็นสองพวก คือ วัสดุผสมละเอียด และวัสดุผสมหยาบ ซึ่งวัสดุผสมละเอียดหมายถึง วัสดุที่มีขนาดเล็กที่สามารถลอดผ่านตะแกรงร้อนมาตรฐานเบอร์ 4 ได้ ซึ่งได้แก่ ทราย ส่วนวัสดุผสมหยาบหมายถึง วัสดุผสมที่ก้อนโตไม่สามารถผ่านตะแกรงร้อนมาตรฐานเบอร์ 4 ได้แก่ หินหรือกรวด ในส่วนของซีเมนต์เพสต์หรือที่เรียกว่า เพสต์ ประกอบด้วยปูนซีเมนต์ น้ำ และอากาศ

เนื่องจากในเนื้อคอนกรีตมีวัสดุผสมอยู่ประมาณร้อยละ 60 ถึง 80 ของปริมาตรทั้งหมด ดังนั้นการเลือกใช้วัสดุผสมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง วัสดุผสมที่จะใช้เป็นส่วนผสมของคอนกรีตต้องแข็งแรงรับแรงอัดได้ดี ทนทาน ไม่ขยายตัวมากและเสียดโดยไม่มีสิ่งปลอมปนที่จะทำให้คอนกรีตเสื่อมคุณภาพ นอกจากนี้วัสดุผสมต้องมีส่วนของขนาดละเอียดดี เพื่อช่วยให้คอนกรีตมีเนื้อแน่น สม่ำเสมอ มีช่องว่าง(void)น้อย ทำให้เปลืองซีเมนต์เพสต์น้อยลงและราคาถูก

คุณภาพของซีเมนต์เพสต์ขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของน้ำต่อซีเมนต์ (water-cement ratio) ที่ใช้ในส่วนผสม ซึ่งทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมีที่เรียกว่า ไฮเดรชัน (Hydration) ปฏิกิริยาทางเคมีระหว่างปูนกับน้ำขึ้นอยู่กับเวลา อุณหภูมิ และความชื้น ปฏิกิริยาทางเคมีดังกล่าวจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในตอนแรก ๆ และช้าลงตามลำดับในตอนหลังภายใต้สภาวะที่เหมาะสม

ปริมาณน้ำในส่วนผสมอาจต้องใช้น้ำมากกว่าที่ต้องการเพื่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีอย่างสมบูรณ์ และให้คอนกรีตเหลวทำงานง่าย แต่อย่างไรก็ดีคุณภาพของคอนกรีตในการต้านทานต่อแรงอัดตลอดจนความทนทานจะลดลง ดังนั้นจึงต้องใช้ปริมาณน้ำที่เหมาะสม

สารเคมีผสมเพิ่ม (Admixture) ที่ใช้เติมลงในส่วนผสมคอนกรีต เพื่อปรับปรุงเนื้อคอนกรีตให้ดีขึ้นนั้นต้องใช้ในอัตราที่พอเหมาะตามคำแนะนำของผู้ผลิต มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดผลเสียหรือเกิดผลในทางตรงกันข้าม

คอนกรีตที่ใช้เป็นโครงสร้างอาจแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1) คอนกรีตล้วน (Plain Concrete) ใช้แต่คอนกรีตอย่างเดียวล้วน ๆ ไม่มีวัสดุอื่นมาเสริมหรือประกอบเลย ได้แก่โครงสร้างที่มีแต่แรงอัด เช่น ฐานเครื่องจักรที่หนามากหรือเขื่อนกันดินที่เป็นแบบใช้น้ำหนักเขื่อนต้านแรงดันของดิน(Gravity wall) ที่สูงไม่เกิน 1.00 เมตร เป็นต้น

2) คอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced concrete) ใช้กับโครงสร้างที่มีทั้งแรงอัดและแรงดึง ส่วนใดที่ต้องรับแรงอัดก็ให้คอนกรีตทำหน้าที่ต้านแรงอัด และส่วนใดที่ต้องรับแรงดึงก็ใช้เหล็กเสริมทำหน้าที่ต้านแรงดึง เนื่องจากคอนกรีตมีคุณสมบัติต้านทานแรงอัดได้ดีมากแต่มีคุณสมบัติด้อยในการรับแรงดึง ในปัจจุบันนี้ใช้โครงสร้างแบบคอนกรีตเสริมเหล็กเกือบทั้งหมด

3) คอนกรีตอัดแรง (Prestressed concrete) เป็นคอนกรีตที่อัดแรงไว้ก่อนการใช้งาน โดยดึงเหล็กที่ทนแรงดึงสูงให้ยืดออก แล้วตัดเหล็กปล่อยให้เหล็กที่จะพยายามหดตัวจากที่ยืดกลับคืนสู่สภาพเดิมเพื่ออัดคอนกรีต จึงเรียกกันว่าคอนกรีตอัดแรง เป็นแบบที่เอาคอนกรีตมาใช้ประโยชน์หมดทั้งรูปตัดดีกว่าคอนกรีตเสริมเหล็ก ช่วยให้ประหยัดขึ้น ใช้กับสะพานและอาคาร เช่นในระบบพื้น เป็นต้น

ผู้ออกแบบโครงสร้างคอนกรีตจำเป็นต้องรู้จักคุณสมบัติที่สำคัญและที่มีประโยชน์ สำหรับการออกแบบของคอนกรีตและวัสดุที่เป็นส่วนผสม เพื่อที่จะได้เลือกใช้ส่วนผสมในสัดส่วนที่เหมาะสม ช่วยให้คอนกรีตได้สะดวกไม่เป็นโพรงและได้คอนกรีตที่ทนแรงอัดได้สูงตามที่ต้องการไว้ แต่อย่างไรก็ตามยังมีผู้วิจัยค้นคว้าคุณสมบัติของคอนกรีตอยู่ตลอดเวลา เพื่อช่วยให้สามารถนำคอนกรีตไปใช้งานได้อย่างประหยัดและปลอดภัยยิ่งขึ้น

2.5 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ภานุวัฒน์ เครือจักร (2545) ได้ศึกษาปัจจัยด้านการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมเสร็จของผู้รับเหมาก่อสร้างในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญแก่ปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาดทุกปัจจัยในระดับมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์และบริการ ปัจจัยด้านการกระจายผลิตภัณฑ์ ยกเว้นปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ที่ให้ความสำคัญในระดับปานกลาง ปัญหาที่ผู้รับเหมาก่อสร้างพบมากที่สุดในการซื้อผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมเสร็จ คือ บริการจัดส่งล่าช้า ไม่สามารถจัดส่งสินค้าได้ตรงเวลา ไม่สะดวกในการติดต่อ รองลงมาคือ ราคาจำหน่ายสูง ระยะทางจากโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมเสร็จอยู่ไกลจากสถานที่ก่อสร้าง ไม่มีการส่งเสริมการขาย และผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมเสร็จไม่ได้คุณภาพ

พีรมาศ วจนานวิช (2546) ได้ศึกษาปัจจัยด้านการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ของโรงงานทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตในเขตภาคเหนือตอนบน โดยจากการศึกษาพบว่า กิจการส่วนใหญ่จะมีเงินลงทุนอยู่ในช่วง 1-5 ล้านบาท ผู้ที่มีอิทธิพลในการเลือกใช้ปูนซีเมนต์จะเป็นเจ้าของกิจการ โดยส่วนมากมีแหล่งข้อมูลในการตัดสินใจเลือกใช้ปูนซีเมนต์จากตัวแทนจำหน่าย ลักษณะการเลือกซื้อจะเจาะจงซื้อปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งโดยเฉพาะ ส่วนในปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด กิจการส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มากที่สุด โดยให้ความสำคัญกับคุณภาพของสินค้าตรงตามความต้องการ รองลงมาเป็นด้านราคา ให้ความสำคัญกับราคาสินค้าถูก ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ให้ความสำคัญกับการบริการจัดส่งสินค้า และด้านการส่งเสริมการตลาดเป็นลำดับสุดท้าย โดยให้ความสำคัญกับส่วนลดในการซื้อสินค้ามากที่สุด

ดิเรก ตัญญูนุรักษ์ (2547) ได้ศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมเสร็จของผู้รับเหมาก่อสร้างใน อำเภอเสนาไห้ จังหวัดสระบุรี จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 40-49ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา และมีตำแหน่งเป็นเจ้าของหรือกรรมการผู้จัดการ กิจการส่วนใหญ่มีรูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมายเป็นบุคคลธรรมดา ใช้เงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินการในระยะเวลา 1 ปี ที่ผ่านมามีจำนวน 1-10ล้านบาท กิจการส่วนใหญ่จัดตั้งมาแล้ว 6-10 ปี รับเหมาก่อสร้างโดยเฉลี่ย 1-5 โครงการต่อปี โดยแต่ละโครงการมีมูลค่างาน 5,000,001 บาทขึ้นไป มีจำนวนพนักงานในกิจการไม่เกิน 50 คน ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมเสร็จเป็นเจ้าของหรือกรรมการผู้จัดการ โรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมเสร็จที่ผู้รับเหมาก่อสร้างซื้อโดยส่วนใหญ่ คือ บริษัทผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้าง จำกัด (CPAC) และจากการศึกษานี้ยังพบว่า เจ้าของหรือกรรมการผู้จัดการ

มีอำนาจในการจัดซื้อมากที่สุด ผู้รับเหมาก่อสร้างส่วนใหญ่พิจารณาให้ความสำคัญในปัจจัยส่วน ประสมการตลาด 4 P's ในระดับมากสำหรับด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา และด้านการจัดจำหน่าย และ ให้ความสำคัญในระดับปานกลางสำหรับด้านส่งเสริมการตลาด

ศรัณย์ ทองจำรุณ (2550) ได้ศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อหิน และทรายของโรงงานผลิตคอนกรีตผสมเสร็จในเขตจังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบ แบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 31-40 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ดำรง ตำแหน่งผู้จัดการหรือพนักงานฝ่ายจัดซื้อ โรงงานผลิตคอนกรีตผสมเสร็จมีรูปแบบการจัดตั้งตาม กฎหมายของกิจการบริษัทจำกัด มีระยะเวลาการจัดตั้งของกิจการ 11-15 ปี ทุนจดทะเบียนปัจจุบัน 10,000,001 บาทขึ้นไป มีจำนวนพนักงานในกิจการไม่เกิน 50 คน ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจซื้อหิน และทรายดำรงตำแหน่งผู้จัดการหรือพนักงานฝ่ายจัดซื้อ มีมูลค่าสินทรัพย์ถาวร(รวมที่ดิน(ของ กิจการ จำนวน 5,000,001-10,000,000 บาท มีเงินทุนหมุนเวียนที่ใช้ดำเนินการในระยะเวลา 1 ปีที่ ผ่านมาของกิจการจำนวน 50,000,001 บาทขึ้นไป โรงงานผลิตคอนกรีตผสมเสร็จมีกำไรสุทธิของ กิจการในปีที่ผ่านมา จำนวน 15,000,001 บาทขึ้นไป มีปริมาณยอดขายคอนกรีตผสมเสร็จในแต่ละ เดือนโดยเฉลี่ย จำนวน 5,001 ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป มีปริมาณการใช้หินในแต่ละเดือนโดยเฉลี่ย จำนวน 4,001 ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป และมีปริมาณการใช้ทรายในแต่ละเดือนโดยเฉลี่ยจำนวน 4,001 ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป ด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสำคัญโดยรวมในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.71 ปัจจัยที่มีความสำคัญระดับมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ค่าเฉลี่ย 4.28 ปัจจัยด้าน ราคา และปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย มีความสำคัญระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.85 และ 3.46 ตามลำดับ ส่วน ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสำคัญในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.23 ปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อม ปัจจัยภายในองค์กร ปัจจัยระหว่างบุคคลและส่วนบุคคลและกระบวนการจัดซื้อ จัดหา สินค้าขององค์กร มีความสำคัญในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.87 , 3.96 , 4.11 และ 4.05 ตามลำดับ