

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของการค้นคว้าและพัฒนา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร (communication technology) มีความเจริญก้าวหน้าและทันสมัยขึ้นมาก ทำให้สามารถส่งข่าวสารข้อมูลไปได้ในระยะไกล ๆ และสะดวกรวดเร็ว มีความแม่นยำในการรับและส่งข้อมูลข่าวสารไม่ว่าจะเป็นวิทยุ โทรทัศน์ โทรศัพท์ หรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า สังคมกำลังก้าวเข้าสู่สังคมข่าวสาร (information society) การสื่อสารโทรคมนาคม จึงมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและรวมถึงการพัฒนาทางด้านการศึกษาของประเทศ

เนื่องจากในปี พ.ศ. 2549 ประเทศไทยซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก ต้องปฏิบัติตามพันธะสัญญาการเปิดเสรีของกิจการโทรคมนาคม ทำให้เกิดการแข่งขันกันอย่างรุนแรงในธุรกิจการให้บริการโทรคมนาคม ส่งผลให้ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่มีภารกิจในการดำเนินกิจการบริการโทรคมนาคม และธุรกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องปรับตัวเพื่อรองรับสถานการณ์ดังกล่าว จึงได้มีการกำหนดเป้าหมายไว้ในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศปี พ.ศ. 2548-2552 ดังนี้ (บริษัท กสทโทรคมนาคม จำกัด (มหาชน), 2547 : 1-5)

1. กลุ่มธุรกิจโทรศัพท์ระหว่างประเทศจะเป็นหน่วยธุรกิจที่ช่วยสนับสนุนกลุ่มบริการอื่น ๆ ทั้งในส่วนโทรศัพท์เคลื่อนที่และสื่อสารข้อมูลให้เกิดบูรณาการมากขึ้น (synergy)
2. เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศรายใหญ่และรายหลักของประเทศ
3. ดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพและลดต้นทุนการดำเนินการให้มีความสามารถในการแข่งขันได้สูงสุด

เครือข่ายเคเบิลใต้น้ำ

เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในแผนแม่บทดังกล่าวมาแล้ว เครือข่ายเคเบิลใต้น้ำ เป็นบริการที่บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ให้บริการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2526

โดยมีเครือข่ายเคเบิลใต้น้ำเชื่อมโยงทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งสิ้น 5 สถานี ดังนี้

1. สถานีเคเบิลใต้น้ำชลี 1-เพชรบุรี ตั้งอยู่ที่ ต.หาดเจ้าสำราญ อ.เมือง จ.เพชรบุรี
2. สถานี เคเบิลใต้น้ำชลี 2-สงขลา ตั้งอยู่ที่ ต.เขารูปช้าง อ.เมือง จ.สงขลา
3. สถานีเคเบิลใต้น้ำชลี 3-ศรีราชา ตั้งอยู่ที่ ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
4. สถานีเคเบิลใต้น้ำชลี 4-สตูล ตั้งอยู่ที่ ต.ปากน้ำ อ.ละงู จ.สตูล
5. สถานีเคเบิลใต้น้ำชลี 5-ชุมพร ตั้งอยู่ที่ ต.หาดทรายรี อ.เมือง จ.ชุมพร

ความน่าเชื่อถือของเครือข่ายเคเบิลใต้น้ำ

ความน่าเชื่อถือของเครือข่ายเคเบิลใต้น้ำ คือ เมื่ออุปกรณ์ส่วนที่ทำงานหลัก (working) มีปัญหา จะมีอุปกรณ์ส่วนป้องกัน (protection) ทำงานทดแทนโดยอัตโนมัติ (automatic change) ซึ่งอัตราส่วนของอุปกรณ์ทั้งสองส่วนนี้จะประกอบไปด้วย อุปกรณ์ส่วนที่ทำงานหลักหนึ่งส่วน ต่อ อุปกรณ์ส่วนป้องกันอย่างน้อยหนึ่งส่วนและนอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ไว้เปลี่ยน เมื่ออุปกรณ์ในส่วนที่ทำงานหลักหรืออุปกรณ์ส่วนป้องกันมีปัญหาเกิดขึ้น เรียกว่า อุปกรณ์สำรองหรืออะไหล่ (spare parts)

ความสำคัญของอะไหล่

อะไหล่เป็นชิ้นส่วนหรือชุดส่วนประกอบของเครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่ใช้ในการเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเดิมชำรุดหรือเสื่อมสภาพ ซึ่งการเปลี่ยนอะไหล่ถือได้ว่าเป็นกิจกรรมหนึ่งของการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์นั้น ๆ การจัดการงานบำรุงรักษาส่วนใหญ่นั้น ไม่ได้นำเอาการจัดการอะไหล่มาร่วมพิจารณาด้วย เป็นผลให้การจัดการอะไหล่ของงานบำรุงรักษาที่เป็นอยู่ไม่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งมักไม่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขอีกด้วย ซึ่งในข้อเท็จจริงแล้วการจัดการอะไหล่ นั้น จะมีผลโดยตรงต่อสมรรถนะความพร้อมใช้งานและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาของเครื่องจักรและอุปกรณ์ โดยค่าอะไหล่จะมีมูลค่ามากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ ของค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดในการบำรุงรักษาแต่ละครั้ง นอกจากนี้ถ้ามีการสำรองอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงไว้ในคลังอะไหล่มากเกินไป แม้จะช่วยให้สมรรถนะความพร้อมใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์สูงขึ้นบ้าง แต่ก็จะทำให้ต้องใช้เงินทุนมากเกินไปจนความจำเป็น

นอกเหนือไปจากการสูญเสียโอกาสที่จะนำเอาเงินทุนส่วนนี้ไปใช้ในด้านอื่น ในทางตรงกันข้ามถ้าการสำรองอะไหล่และวัสดุในการซ่อมบำรุงไว้ในคลังอะไหล่ไม่น้อยเกินไป โอกาสของ

การขาดอะไหล่เมื่อต้องการใช้ก็จะมีสูง ทำให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย ไม่มีอุปกรณ์ไว้เปลี่ยน จึงทำให้เกิดการสูญเสียรายได้สูงมาก ซึ่งทุกครั้งที่ระบบเกิดการชำรุดไม่สามารถให้บริการได้ จะเกิดค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

1. ค่าใช้จ่ายทางตรงในการซ่อมให้กลับมาใช้ได้เหมือนเดิม
2. สูญเสียการให้บริการ คือ ไม่พร้อมใช้งาน (unavailable)
3. การสูญเสียอันเกิดจาก ค่าปรับในกรณีที่ไม่สามารถให้บริการได้ในเวลาที่กำหนด
4. เมื่อซ่อมเสร็จก็ต้องเสียเวลาในการปรับแต่ง หากการปรับแต่งไม่ดี จะทำให้สูญเสีย

ทางด้านคุณภาพ (quality loss)

5. การสูญเสียโอกาสทางการให้บริการ อาจนำไปสู่การสูญเสียโอกาสทางการขาย หรือเสียตลาดไปได้ ซึ่งมีผลกระทบยาวต่อธุรกิจมากซึ่งสอดคล้องกับที่ วีรศักดิ์ กรัยวิเชียร (2547) ได้กล่าวไว้ว่า ถ้าปริมาณอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงที่สำรองไว้มีจำนวนมาก โอกาสของการขาดแคลนอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงนั้น ๆ ก็จะมีน้อย แต่ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บก็จะสูง แต่ถ้าปริมาณอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงที่สำรองไว้มีน้อย โอกาสของการขาดแคลนอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงนั้น ๆ ก็จะมีมาก แต่ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บจะลดลง ดังนั้นลักษณะของการจัดการอะไหล่มักเป็นการชั่งน้ำหนักหรือการหาจุดหรือปริมาณที่มีค่าใช้จ่ายหรือเงินทุนรวมที่ต่ำที่สุดของทางเลือกสองทางซึ่งแปรผันไปกับปริมาณ

สถานีเคเบิลได้นำชลี 1- เพชรบุรี มีอะไหล่ที่เก็บสำรองไว้มากกว่า 600 หน่วย โดยใช้ระบบควบคุมโดยเอกสาร (manual) จึงทำให้มีความผิดพลาดเกิดขึ้นได้ง่าย จากข้อมูลการตรวจนับอะไหล่ ประจำปี พ.ศ. 2548 ปรากฏว่า มีอะไหล่ 75 หน่วย ได้สำรองเอาไว้มากกว่าระดับที่กำหนดไว้ และอะไหล่ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว 18 หน่วย จึงทำให้มีค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นเกิดขึ้นนับหลายล้านบาท ต่อปี

หลักการทั่วไปในการควบคุมการสำรองอะไหล่

สุปัญญา ไชยชาญ (2540 : 166-167) ได้กล่าวไว้ว่า การควบคุมการสำรองอะไหล่ในการซ่อมบำรุงมีหลักการบริหารเหมือนการควบคุมวัสดุคงคลังที่ใช้ในขบวนการผลิตชนิดหนึ่ง เพื่อที่จะสร้างความมั่นใจว่าวัสดุคงคลังจะมีใช้ตลอดเวลา มีวิธีหลัก ๆ 4 วิธี คือ

1. ระบบถังเดียว (single-bin system) หมายถึง ระบบที่มีการทำให้วัสดุในถังเต็มตลอดเวลา โดยไม่ต้องรอให้หมดถัง เมื่อมีการนำไปใช้ก็เติม

2. ระบบถังคู่ (two-bin system) หมายถึง ระบบที่มีถังวัสดุอยู่ 2 ใบ ต้องใช้ใบที่หนึ่งให้หมดเสียก่อนแล้วจึงจะใช้ใบที่สองต่อไปและในเวลาเดียวกันกับที่กำลังใช้วัสดุในใบที่สองต้องเติมวัสดุลงในใบที่หนึ่งให้เต็มเหมือนเดิม เมื่อใบที่สองหมดจึงกลับมาใช้ใบที่หนึ่งอีก ทำวนเวียนอย่างนี้ตลอด

3. ระบบบันทึกรายการ (card-file system) เป็นระบบที่ใช้กระดาษในการบันทึกรายการ โดยกระดาษหนึ่งแผ่นจะบันทึกวัสดุคงคลังหนึ่งรายการและทุกครั้งที่มีการรับหรือจ่ายออก ต้องบันทึกลงในบัตรเพื่อให้ยอดวัสดุคงคลังเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ระบบนี้เหมาะสำหรับสถานประกอบการที่มีรายการวัสดุคงคลังไม่มากและมีความถี่การเบิกจ่ายหรือรับเข้าไม่มากนัก

4. ระบบคอมพิวเตอร์ (computerized system) เป็นระบบที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจดบันทึกจัดทำเอกสารเพื่อให้การควบคุมวัสดุคงคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้นทำให้ลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ และมีความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น

ระบบทันเวลาพอดี

ระบบทันเวลาพอดี หรือ จิต (JIT : just in time) เป็นศัพท์ที่มาจากปรัชญาด้านการผลิตสินค้าแบบญี่ปุ่นซึ่งมองว่าการที่ต้องเก็บสต็อกสินค้าเอาไว้แสดงว่าการวางแผนการผลิตไม่ดีและขาดประสิทธิภาพ จุดมุ่งหมายของระบบทันเวลาพอดีอยู่ที่การตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าพร้อม ๆ กับมีสินค้าคงคลังให้น้อยที่สุด แม้ว่าการมีสินค้าคงคลังเอาไว้ หมายถึง การลดโอกาสที่จะเกิดสินค้าขาดสต็อกได้ก็ตาม แต่หากมองถึงต้นทุนในการเก็บสต็อกสินค้าไว้แล้ว จะพบว่ามีราคาแพงมากสำหรับการเผื่อขาดเช่นนั้น การมีสินค้าคงคลังน้อยเท่าไร ก็ยิ่งทำให้มองเห็นกระบวนการผลิตและจัดจำหน่ายว่าทำงานได้ดีเพียงไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับสินค้าประเภทที่มีการเปลี่ยนแปลงในคุณสมบัติอยู่บ่อย ๆ และมีต้นทุนต่อหน่วยที่สูงมาก ระบบนี้ยังแสดงศักยภาพออกมาให้เห็นได้เป็นอย่างดีถึงความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Have et al., 2003 : 101)

ระบบทันเวลาพอดี เป็นเทคนิคการผลิตที่พัฒนาโดยผู้บริหารของกลุ่ม โตโยต้า (Toyota) ซึ่งได้รับการยอมรับและนำไปใช้งานในหลายธุรกิจและแพร่ขยายเข้าไปสู่ประเทศอื่น ๆ รวมทั้งยุโรปและสหรัฐอเมริกา เช่น บริษัท เดลล์ (Dell) เป็นบริษัทประกอบคอมพิวเตอร์พีซี มีโรงงานประกอบอยู่ 6 แห่งทั่วโลก โดยมีพนักงาน 39,100 คนทั่วโลก มีรายได้ประมาณ 35.4 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ บริษัท เดลล์ ให้ความสำคัญในการดำเนินงานมากในทุกขั้นตอน สำหรับ พีซี ทุก ๆ เครื่อง ที่ถูกผลิตออกไปจากบริษัท เดลล์ จะถูกประกอบขึ้นตามคำสั่งซื้อของลูกค้าและไม่มีคลังสินค้า ไม่มีสินค้าคงคลังหรืองานระหว่างกระบวนการ (work in process) ชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่นำมาประกอบเข้าด้วยกัน

บริษัท เคลล์ ไม่ได้ผลิตเองเลย แต่จะสั่งจากผู้ผลิตวัตถุดิบนั้น ๆ ที่บริษัทเคลล์ได้ตรวจสอบคุณภาพจนเป็นที่ยอมรับ เช่น จอมอนิเตอร์รับจากบริษัท โซนี่ ประเทศเม็กซิโกซึ่งเป็นจอมอนิเตอร์ที่ประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อมีลูกค้าสั่งซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีเข้ามา บริษัท เคลล์ จะสั่งชิ้นส่วนต่าง ๆ จากผู้ผลิตชิ้นส่วนนั้น ๆ โดยตรง แล้วนำมาประกอบเข้าด้วยกันที่โรงงานของบริษัท โดยใช้เวลาไม่นาน ก็จะได้เครื่องคอมพิวเตอร์พีซี ตามต้องการ และบริษัทจะจัดส่งเครื่องคอมพิวเตอร์พีซี นั้นไปให้ลูกค้าทันที โดยไม่มีการเก็บไว้ในบริษัท ซึ่งการที่บริษัท เคลล์ สามารถสั่งชิ้นส่วนต่าง ๆ จากผู้ผลิตแต่ละราย ได้ถูกต้องและรวดเร็ว นั้น จะต้องมียระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพและมีระบบการจัดส่งที่ตรงตามกำหนดเวลาด้วย (วิทยา สุหฤทธดำรง, 2546) ระบบทันเวลาพอดีจึงถือเป็นยุทธศาสตร์เพื่อการผลิตที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับมากยุทธศาสตร์หนึ่ง

ระบบการผลิตแบบสต็อกเก็ส

พิภพ ลลิตาพร (2551 : 678) ได้กล่าวไว้ว่า การผลิตแบบทันเวลาพอดี เป็นระบบการผลิตที่ได้รับการพัฒนาและส่งเสริมโดยกลุ่มของบริษัท โตโยต้ามอเตอร์ ในประเทศญี่ปุ่นและต่อมาได้ถูกนำไปใช้ในหลาย ๆ บริษัทในญี่ปุ่นและแพร่หลายไปทั่วโลก โดยได้ถูกเรียกชื่อแตกต่างกันไป เช่น บริษัท จีอี (GE) เรียกว่า การบริหารตามสิ่งที่มองเห็น (management by sight) บริษัท ไอบีเอ็ม (IBM) เรียกว่า การผลิตแบบไหลต่อเนื่อง (continuous – flow manufacturing) บริษัท เฮวเลตต์ แพ็คการ์ด (Hewlett Packard) เรียกว่า การผลิตแบบไร้สต็อก (stockless production) และการผลิตแบบซ้ำ (repetitive manufacturing system) บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ (General Motors) เรียกว่า การผลิตแบบสอดคล้อง (synchronized production) และบริษัทในญี่ปุ่นหลาย ๆ บริษัท เรียกว่า ระบบการผลิตแบบโตโยต้า (toyota production system) อย่างไรก็ตามผู้ที่เขียนจะใช้คำว่า ระบบการผลิตแบบสต็อกเก็ส เป็นสำคัญ

ระบบการผลิตแบบลีน

โกศล ดีศีลธรรม (2547) ได้กล่าวไว้ว่า เนื่องจากระบบการผลิตแบบโตโยต้า ได้มีการพัฒนาเป็นกระบวนการใหม่ของการผลิต ในขณะนี้ คือ ระบบการผลิตแบบลีน (lean production system) โดยผู้ริเริ่มแนวคิดของระบบการผลิตแบบลีน คือ เฮนรี ฟอร์ด (Henry Ford) ผู้ก่อตั้งบริษัท ฟอร์ด มอเตอร์ แต่ผู้นำแนวคิดมาประยุกต์ใช้ให้เกิดผลลัพธ์เป็นรูปธรรม คือ บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ จึงกล่าวได้ว่าระบบการผลิตแบบโตโยต้า คือ การปฏิบัติที่เป็นเลิศของระบบการผลิตแบบลีนนั่นเอง

การผลิตแบบลีน คือ วิธีการที่มีระบบแบบแผนในการระบุและกำจัดความสูญเสีย หรือสิ่งที่ไม่เพิ่มคุณค่าภายในกระแสคุณค่าของกระบวนการ โดยอาศัยการดำเนินตามจังหวะความต้องการของลูกค้าด้วยระบบดึง (pull) ซึ่งคือ การอาศัยความต้องการของลูกค้าเป็นตัวกำหนดปริมาณการผลิต การทำให้เกิดสภาพการไหลอย่างต่อเนื่อง ราบเรียบ และทำการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ระบบอยู่เสมอโดยแบ่งเป็นขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอน ดังแผนภาพในรูปที่ 1 ต่อไปนี้



ภาพที่ 1 แผนภาพแนวคิดของระบบการผลิตแบบลีน (โกศล ดีศีลธรรม, 2547)

จากภาพที่ 1 ได้แสดงแนวคิดและเทคนิคแบบลีน ที่กำลังเป็นที่นิยมและได้ถูกนำมาใช้เป็นกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจในระดับโลก คือ จากการผลิตแบบดั้งเดิมที่ผลิตเป็นจำนวนมาก ๆ มาสู่การผลิตตามความต้องการของลูกค้า หรือการผลิตแบบดึง

การเปรียบเทียบปรัชญาของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีและระบบการผลิตแบบลีน

ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีและระบบการผลิตแบบลีน ต่างก็มีปรัชญาในการผลิตที่เหมือนกัน คือ มุ่งกำจัดความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตหากทำการผลิตคราวละมาก ๆ การผลิตแบบทันเวลาพอดี และแบบลีน มีข้อเสียคือ เกิดความสูญเสียในระยะเวลาการปรับตั้งกระบวนการเนื่องจากการเปลี่ยนรุ่นการผลิต นอกจากนั้นยังมีความยุ่งยากในการวางแผนและควบคุมการผลิต รวมถึงความยุ่งยากในการควบคุมผู้ผลิตขึ้นส่วนจากภายนอก ซึ่งสามารถสรุปข้อดี ข้อเสีย

และความสูญเสียต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากปรัชญาและระบบการผลิต ดังตารางที่ 1 ต่อไปนี้ (โกศล
ศีลธรรม, 2547; ฦาฉัตรนันท์ เจริญนันท์, 2548)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบปรัชญาของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีและระบบการผลิตแบบลีน

ปรัชญาการผลิต	ระบบการผลิต	ความสูญเสียจาก	ข้อดี	ข้อเสีย
สร้าง ความได้เปรียบ ด้วยขนาดของ การผลิต (Economy of Scale)	การผลิต คราวละมาก ๆ	-การผลิตมาก เกินไป - การเก็บสต็อก มากเกินไป - งานระหว่าง กระบวนการ	- ต้นทุนต่อหน่วยต่ำ - การวางแผนและ ควบคุมการผลิตทำ ได้ง่าย - มีการใช้ระยะโยชน์ สูงสุดจาก เครื่องจักรและ อุปกรณ์	- เกิดต้นทุนแฝง เนื่องจาก ความสูญเสีย ประเภทต่าง ๆ - ไม่มีความ ยืดหยุ่น - ถ้าชำรุดต่อ การแก้ปัญหา
วัตถุดิบจะไม่ถูก ใช้ถ้าไม่ถูกผลิต หรือดำเนินงาน	การผลิตแบบ ทันเวลาพอดี	-การเปลี่ยนรุ่น การผลิต - อัตราการใช้ ประโยชน์จาก เครื่องจักร อุปกรณ์	- ไม่มีต้นทุนจมกับ ของคงคลัง - มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับ กระบวนการ ได้ง่าย - สามารถแก้ปัญหา ได้ทันที	- มีความยุ่งยาก ในการวางแผน และควบคุม การผลิต - ต้องการ ความร่วมมือ จากผู้ผลิต จากภายนอก
สร้าง ความได้เปรียบ โดยการกำจัด ความสูญเสีย	การผลิต แบบลีน	- การเปลี่ยนรุ่น การผลิต - อัตราการใช้ ประโยชน์จาก เครื่องจักร อุปกรณ์	- ไม่มีต้นทุนจมกับ ของคงคลัง - มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับ กระบวนการ ได้ง่าย -สามารถแก้ปัญหา ได้ทันที	- มีความยุ่งยาก ในการวางแผน และควบคุม การผลิต - ต้องการ ความร่วมมือ จากผู้ผลิต จากภายนอก

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี และระบบการผลิตแบบลีน มีข้อดีและข้อเสียที่เหมือนกัน จึงกล่าวได้ว่าระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีเป็นหัวใจของระบบการผลิตแบบลีน เนื่องจากการผลิตแบบทันเวลาพอดีมีหลักการสำคัญ คือ เป็นการผลิตแบบดึง จึงทำให้ระบบการผลิตแบบลีนซึ่งมีปรัชญาว่า สร้างความได้เปรียบโดยกำจัดความสูญเสีย โดยใช้ความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ จึงหมายความว่าระบบการผลิตแบบลีน นำระบบการผลิตแบบดึงมาใช้ ทำให้ไม่มีต้นทุนจมกับสินค้าคงคลัง

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี เป็นยุทธศาสตร์หนึ่ง ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในระบบการผลิตอื่น ๆ ที่เหมาะสมของแต่ละองค์กร เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดำเนินงาน

การดำเนินธุรกิจด้านการสื่อสารโทรคมนาคมมีความซับซ้อนมาก จึงจำเป็นต้องมียุทธศาสตร์และการบริหารข้อมูลในด้านต่าง ๆ อย่างถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นประโยชน์ของพนักงานและผู้บริหาร จึงควรประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีที่เหมาะสมกับองค์กร และควรนำเอาระบบคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารที่ทันสมัยมาใช้ เนื่องจากการดำเนินธุรกิจที่จัดทำและบริหารข้อมูลด้านต่าง ๆ ด้วยระบบมือ (manual system) ทำให้เกิดความล่าช้าและเกิดความผิดพลาดได้ง่าย ส่งผลให้องค์กรขาดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาในการสำรองอะไหล่ดังกล่าวให้กับพนักงานและผู้บริหารของสถานีเคเบิลได้นำชลิ 1-เพชรบุรี ผู้เขียนจึงศึกษาด้วยแบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนระบบการผลิตแบบสต็อกเก็สเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสำรองอุปกรณ์ของสถานีเคเบิลได้นำชลิ 1-เพชรบุรี

วัตถุประสงค์ของการค้นคว้า

เพื่อสร้างด้วยแบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนระบบการผลิตแบบสต็อกเก็สเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสำรองอุปกรณ์ของสถานีเคเบิลได้นำชลิ 1-เพชรบุรี

ขอบเขตของการค้นคว้า

ในการศึกษานี้มีขอบเขต คือ

1. ศึกษาด้วยแบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนระบบการผลิตแบบสต็อกเก็สเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสำรองอุปกรณ์ของสถานีเคเบิลได้นำชลิ 1-เพชรบุรี

2. การศึกษาครั้งนี้ผู้นำไปใช้คือ พนักงานและผู้บริหารของสถานีเคเบิลได้นำชลิ 1-เพชรบุรี

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ตัวแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ** หมายถึง ตัวแบบการจัดการข้อมูลข่าวสารโดยอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเครือข่าย เพื่อใช้สนับสนุนระบบการผลิตแบบสต็อกเก็สเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสำรองอุปกรณ์ของสถานีเคเบิลได้นำชลิ 1-เพชรบุรี
2. **สต็อกเก็ส** หมายถึง การไม่เก็บสำรองอุปกรณ์ไว้ที่สถานีเคเบิลได้นำชลิ 1-เพชรบุรี
3. **ค่าใช้จ่ายในการสำรองอุปกรณ์** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการซื้อและการเก็บรักษาอะไหล่ ของสถานีเคเบิลได้นำชลิ 1-เพชรบุรี
4. **อุปกรณ์** หมายถึง อะไหล่ของโครงข่ายเคเบิลได้นำ ที่สามารถรอได้ และเป็นรายการที่ผู้ขายมีของไว้ให้ ถ้าต้องการเมื่อไหร่สามารถสั่งได้ทันทีและมีราคาไม่สูงขึ้น ทั้งนี้ไม่รวมถึงอุปกรณ์ที่ต้องมีไว้เปลี่ยนตามระยะเวลาการใช้งานที่แน่นอนตายตัวและวัสดุสิ้นเปลือง

ประโยชน์ของการค้นคว้า

ประโยชน์ของการค้นคว้าในครั้งนี้ คือ

1. ได้ตัวแบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนระบบการผลิตแบบสต็อกเก็สเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสำรองอุปกรณ์ ของสถานีเคเบิลได้นำชลิ 1-เพชรบุรี
2. ได้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ตัวแบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนระบบการผลิตแบบสต็อกเก็ส เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสำรองอุปกรณ์ของสถานีเคเบิลได้นำชลิ 1-เพชรบุรี เพื่อที่จะเผยแพร่ต่อไป
3. เป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาวิธีการลดค่าใช้จ่ายในการสำรองอะไหล่ของสถานีเคเบิลได้นำชลิ 1-เพชรบุรีและสถานีเคเบิลได้นำอื่น ๆ ต่อไป