

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในดำเนินการวิจัยเรื่อง “การศึกษาสภาพระบบการติดต่อสื่อสารแบบทางสายของ กองพันทหารสื่อสาร กองบัญชาการกองทัพไทย” ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า เอกสาร ตำราวิชาการ และ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

- 2.1 ระบบการติดต่อสื่อสารแบบทางสาย
- 2.2 แนวคิดและความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.3 เขตของความอดทน (The Zone of Tolerance)
- 2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับกองพันทหารสื่อสาร กองบัญชาการกองทัพไทย
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.6 บทสรุป

2.1 ระบบการติดต่อสื่อสารแบบทางสาย

ระบบสื่อสารที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันนี้มีหลายชนิด เช่น วิทยุสื่อสาร (Radio Communication) โทรเลข (Telegraphy) โทรพิมพ์ (Telex) โทรศัพท์ (Telephone) โทรสาร (Facsimile) หรือวิทยุติดตามตัว (Pager) เป็นต้น แต่ระบบสื่อสารที่ได้รับจากความนิยมมากที่สุดทั่วโลกก็คือระบบการติดต่อสื่อสารแบบทางสาย เช่น โทรศัพท์ โทรสาร โทรเลข โทรพิมพ์ และที่ทันสมัยที่สุดในปัจจุบัน คือ การติดต่อสื่อสารผ่านเส้นใยแก้วนำแสง (จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การพูดคุยผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นต้น) การติดต่อสื่อสารแบบทางสายที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือโทรศัพท์ เพราะโทรศัพท์สามารถสนทนาโต้ตอบกันได้ทันที รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ ซึ่งระบบไม่สามารถทำได้ โทรศัพท์จึงได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก และในโลกของการสื่อสารปัจจุบัน โทรศัพท์ก็เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความเจริญรุ่งเรืองของประเทศต่าง ๆ ด้วย

การติดต่อทางโทรศัพท์ในระยะเริ่มต้นนั้นไม่ค่อยมากนัก จำนวนของเครื่องโทรศัพท์มีจำนวนน้อย และเมื่อมีการพัฒนาระบบโทรศัพท์ให้เจริญขึ้น และการใช้โทรศัพท์ก็มีจำนวนมากขึ้น จำนวนสายก็ย่อมมากขึ้นด้วย ซึ่งเป็นการใช้สายที่เปลือง ดังนั้นเพื่อเป็นการประหยัด จึงได้พัฒนาการเรียกโทรศัพท์โดยผ่านชุมสายขึ้น โดยโทรศัพท์แต่ละเครื่องจะต่อไปยังชุมสายโทรศัพท์ ซึ่งที่ชุมสายโทรศัพท์ก็จะมีอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อการสนทนาของ

เครื่องโทรศัพท์ โดยเมื่อผู้ใช้โทรศัพท์ยกหูขึ้นใช้งาน ชุมสายโทรศัพท์ก็จะทราบได้ทันทีว่า โทรศัพท์เครื่องนั้นมีความต้องการในการใช้โทรศัพท์เกิดขึ้นแล้ว ทางชุมสายโทรศัพท์ ก็จะเตรียมพร้อมที่จะทำงาน ตามความต้องการของผู้ใช้โทรศัพท์ได้ทันที

ระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE SYSTEM)

โทรศัพท์หลายสถานีหรือหลายเครื่อง ถ้าต้องการจะติดต่อให้ได้กันหมดทุกเครื่อง โดยไม่ต้องอาศัย เครื่องสลับสาย จะต้องวางสายติดต่อกับสถานี หรือทุกเครื่องจึงทำให้สิ้นเปลือง สายโทรศัพท์เป็นอย่างมาก ถ้าจะประหยัดสายที่ใช้ในการติดต่อกันทางโทรศัพท์ หลายสถานี หรือหลายเครื่องให้ติดต่อกันได้จะต้อง อาศัยเครื่องสลับสายเข้ามาใช้

TELEPHONE CENTRAL OFFICE คือที่ตั้งของศูนย์สลับสายสวิตชิงดีไวท์ (SWITCHING DEVICE) รวมทั้งเครื่องมือประกอบต่างๆ TELEPHONE SYSTEM กับ CENTRAL OFFICE แห่งหนึ่งย่อมประกอบด้วย จำนวนเครื่องโทรศัพท์ ที่วางสายเข้า CENTRAL OFFICE ดังนั้น โทรศัพท์ 2 เครื่องใด ๆ ในระบบโทรศัพท์จะสามารถติดต่อ ภายในพูดจากันได้ ระบบโทรศัพท์เช่นนี้ สามารถจะใช้ติดต่อได้เพียง 2 - 3 สถานี หรืออาจมากกว่านี้ก็ได้ ระบบโทรศัพท์นี้รวมไปถึงสถานี โทรศัพท์แต่ละสถานีและอุปกรณ์ภายนอกอาคารเพื่อที่เชื่อมต่อแต่ละสถานีโทรศัพท์

TELEPHONE EXCHANGE คือ ระบบโทรศัพท์ซึ่งจัดให้มีการสื่อสารในพื้นที่ได้ โดยเฉพาะใน ค่ายทหาร ในพื้นที่เมือง หมู่บ้านหรือเมืองใหญ่ อาจมี CENTRAL OFFICE มากกว่า ก็ได้สุดแล้วแต่การบริการ โทรศัพท์ จะกว้างขวาง

ระบบโทรพิมพ์

โทรพิมพ์เป็นระบบการติดต่อสื่อสารแบบทางสายที่ทำการรับ - ส่ง กันได้มีลักษณะ เป็นเหมือนเครื่องพิมพ์ดีดหรือเป็นเครื่องส่งแถบกระดาษอัตโนมัติก็ได้ ระบบการติดต่อก็ทำได้ หลายวิธีเช่น ติดต่อกันโดยตรงแบบเครื่องต่อเครื่อง หรือทำงานร่วมกับเครื่องมัลติเพล็กซ์ หรือ เครื่องรับ - ส่งวิทยุที่เรียกว่า “วิทยุโทรพิมพ์ ” หลักการทำงานใช้หลักการ ของเครื่องรับส่งโทรเลข ใช้กระแสไฟตรงเลี้ยงวงจรมีการเปิดปิดวงจรให้กระแสไหลเป็นห้วง ๆ (Impulses) โทรพิมพ์ รุ่นแรก ๆ ตัวเครื่องประกอบด้วยชิ้นส่วนทางแมคคานิกส์เป็นส่วนมาก หลักการไฟฟ้ามีเล็กน้อย ต่อมาเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์เจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันโทรพิมพ์รุ่นใหม่ จึงควบคุมการทำงาน ด้วยไมโครโปรเซสเซอร์ ส่วนประกอบทางแมคคานิกส์จึงลดน้อยลงเรียก โทรพิมพ์รุ่นใหม่ว่า “โทรพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ”

หลักการเบื้องต้นของโทรพิมพ์

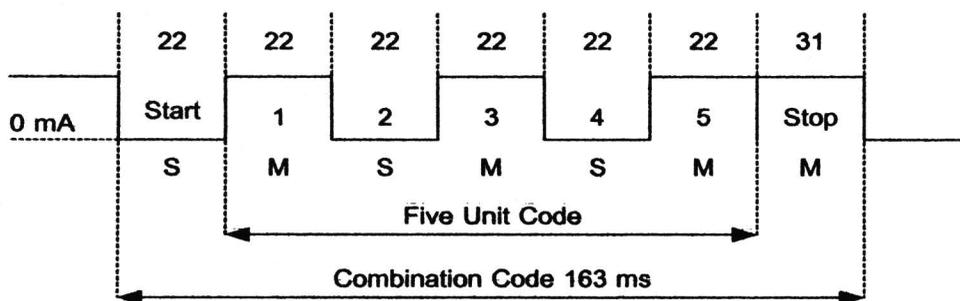
1. ประมวลสัญญาณโทรพิมพ์

1.1 ประมวลสัญญาณโทรพิมพ์นี้ ไม่เหมือนสัญญาณมอร์ส (Morse Code) ที่ใช้กับเครื่องรับโทรเลข

1.2 ประมวลสัญญาณดังกล่าวมี 2 ชนิดคือ สัญญาณ Mark (Mark Impulse) และสัญญาณ Space (Space Impulse)

1.3 อักษรแต่ละตัวประกอบด้วย 5 อิมพัลส์ ซึ่งแต่ละอิมพัลส์ใช้เวลาเท่ากันตลอดเรียก "Five Unit Code"

1.4 ก่อนที่จะส่งสัญญาณ Five Unit Code จะต้องมียุติสัญญาณเริ่มต้น (Start Signal) ซึ่งเป็นสัญญาณ Space ก่อนเสมอ ตามด้วยสัญญาณ Five Unit Code ต่อจากนั้นจึงเป็นสัญญาณเล็ก (stop signal) สัญญาณ stop signal ต้องเป็นสัญญาณ Mark แต่มีช่วงของสัญญาณนานกว่า Impulse ของ Five Unit Code คือประมาณ 1.25 เท่าของสัญญาณ Five Unit Code สรุปแล้วหนึ่งตัวอักษรจะมีความยาวทั้งสิ้น 7.52 ยูนิต ตัวอย่างเช่น เครื่องโทรพิมพ์ของกองทัพสหรัฐ ในหนึ่งตัวอักษรซึ่งประกอบด้วยสัญญาณ Start Signal; Five Unit Code และ Stop Signal ใช้เวลาในการส่งทั้งสิ้น 163 ms แต่ละอิมพัลส์ใช้เวลา 22 ms ส่วน Stop Signal ใช้เวลา 31 ms ทั้งนี้เพื่อให้เครื่องรับคู่สถานีมีเวลาพอที่จะรับตัวอักษรต่อไป ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดงการประมวลสัญญาณโทรพิมพ์

ระบบสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง

นอกจากสายทองแดงและคลื่นวิทยุแล้ว เส้นใยแก้วนำแสง นับเป็นสื่อรับส่งที่ถูกนำมาใช้งานกิจการโทรคมนาคมและกิจการด้านอื่น ๆ อย่างกว้างขวาง ทั้งนี้ เนื่องจากเส้นใยแก้วนำแสงมีข้อดีเหนือสื่อรับส่งอื่น ๆ หลายประการคือ ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ราคาถูก และที่สำคัญความจุและประสิทธิภาพในการรับส่งสัญญาณสูง

หลักการเบื้องต้นของระบบสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง

ระบบเส้นใยแก้วนำแสงมีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ประการ ดังแสดงในภาพที่ 2.2 คือ

1. ตัวกำเนิดแสง (Electrical-Optical Converter)
2. เส้นใยแก้วนำแสง (Optical Fiber)
3. ตัวรับแสง (Optical-Electrical Converter)



ภาพที่ 2.2 แสดงการหลักการเบื้องต้นของระบบสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง

หลักการเบื้องต้นของระบบคือ ทางด้านส่ง ส่งข่าวสารในรูปของสัญญาณไฟฟ้าจะถูกแปลงให้อยู่ในรูปสัญญาณแสงโดยอุปกรณ์ Electrical-to-Optical-Converter ซึ่งอยู่ภายในเครื่องส่ง หลังจากนั้นสัญญาณแสงจะถูกส่งเข้าไปในเส้นใยแก้วนำแสง และอาศัยหลักการเคลื่อนที่ของแสงภายในเส้นใยแสง แสงจะเคลื่อนที่จากปลายด้านหนึ่งไปถึงปลายอีกด้านหนึ่งได้ และที่ปลายทางด้านรับนี้เองสัญญาณแสงจะถูกแปลงกลับมาเป็นสัญญาณไฟฟ้าตามเดิมโดยอาศัยอุปกรณ์ Optical-Electrical Converter

2.2 แนวคิดและความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวัน ในเกือบทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การแพทย์ และการพาณิชย์ เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับกิจกรรมต่าง ๆ ได้ ด้วยคุณลักษณะอันโดดเด่นในเรื่องของความสะดวก ความรวดเร็ว และความฉับไวของข้อมูลข่าวสาร ซึ่งถือเป็นอาวุธที่สำคัญในการแข่งขันทางธุรกิจผู้ที่เข้าถึงข้อมูลข่าวสารก่อน จะมีความได้เปรียบเหนือคู่แข่งทางธุรกิจ

จากการศึกษาความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ คำว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศ” หรือ Information Technology ตามความหมายของสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ พ.ศ. 2545 กล่าวไว้ว่า หมายถึง ความรู้ในผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการดำเนินงานใด ๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ การติดต่อสื่อสาร การรวบรวมและการนำข้อมูลมาใช้อย่างทันการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งทางด้านการผลิต การบริหาร และ

การดำเนินงาน รวมทั้ง เพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อความได้เปรียบทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการพัฒนาคุณภาพชีวิต และคุณภาพของประชาชนในสังคม นอกจากนี้ ยังมีผู้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ต่างกัน ดังนี้

ฤทัยชนนี สิทธิชัย (2540 : 8) กล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศว่า หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อจัดทำสารสนเทศไว้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคม เป็นหลัก และยังรวมถึงเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำข้อมูลข่าวสารมาใช้ให้เป็นประโยชน์ โดยคอมพิวเตอร์จะเป็นเครื่องมือในการจัดการและเก็บข้อมูล ส่วนการสื่อสารโทรคมนาคมใช้เป็นตัวในการจัดส่งข้อมูล เผยแพร่ภาพและเสียงออกไปเพื่อการสื่อสารระหว่างกัน

หรรษา วงศ์ธรรมกุล (2541 : 16) ได้กล่าวถึงความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า หมายถึง ความรู้หรือกระบวนการ การดำเนินงานใด ๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ การติดต่อสื่อสาร การรวบรวมและการนำข้อมูลมาใช้อย่างทันการ และเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ ทั้งทางด้านการผลิต การบริการ การบริหาร รวมทั้งเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้

ยีน ภู่วรรณ (2544 : 123) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาว่ามีบทบาทโดยตรงกับการสร้างความรู้ (Knowledge Constructor) เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วยรวบรวมข้อมูลข่าวสาร ความรอบรู้ การจัดระบบการประมวลผล การส่งผ่าน และสื่อสารด้วยความเร็วสูง และมีปริมาณมาก การนำเสนอและแสดงผลด้วยระบบสื่อต่าง ๆ ทั้งในด้านข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ อีกทั้งยังสามารถสร้างระบบการมีขุมความรู้ที่เรียกว่า เวิลด์ โนว์เลจ (World Knowledge) ซึ่งมีแหล่งความรู้มากมายกระจายอยู่ทั่วโลก ผู้เรียนต้องเรียนรู้ได้มากและรวดเร็ว อีกทั้งสามารถแยกแยะ ค้นหาข่าวสาร ตลอดจนการแสวงหาสิ่งที่ต้องการได้ตรงความต้องการ

จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น เป็นเครื่องมือสำหรับการติดต่อสื่อสาร และการไหลเวียนของความรู้และการเรียนรู้ ระบบการสื่อสารที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลาง ใช้ประโยชน์ด้านการจัดเก็บ การประมวลผล และสามารถสืบค้นความรู้ได้จากระบบสารสนเทศ เพื่อใช้ในการสื่อสารกับทั้งภายในและภายนอกองค์กร มีฐานข้อมูล รายงาน เอกสาร คู่มือการทำงาน ที่สามารถจัดการได้อย่างรวดเร็ว และง่ายต่อการเข้าถึงระบบโดยบุคคลากรทั้งหมด

เทคโนโลยีสารสนเทศจะครอบคลุมถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก จัดเก็บ ประมวลผลสืบค้น ส่งและรับข้อมูล ซึ่งรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล โอนข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม รวมทั้ง ระบบที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์เหล่านี้

1.1 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยเทคโนโลยีที่สำคัญสองสาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ทั้งสองมีการทำงานที่สัมพันธ์กัน ดังนี้

1.1.1 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ใช้สำหรับการจัดการระบบสารสนเทศ เพื่อให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการคัดเลือกการจัดทำ การวิเคราะห์ เนื้อหา หรือการค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งกระบวนการจัดการหรือจัดทำระบบสารสนเทศ ที่สามารถผลิตสารสนเทศให้สนองความต้องการของผู้ใช้ จะประกอบด้วยกรรมวิธี 3 ประการ คือ การนำเข้าข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล ซึ่งกรรมวิธีทั้ง 3 ประการนี้จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย Hardware และ Software ของอุปกรณ์สำหรับรับข้อมูลเข้าหรืออุปกรณ์นำเข้าข้อมูล อุปกรณ์สำหรับประมวลผลข้อมูล และอุปกรณ์สำหรับแสดงผลข้อมูล เพื่อก่อให้เกิดกระบวนการจัดการหรือจัดทำระบบสารสนเทศที่ได้ผลสำเร็จตามต้องการ

1.1.2 เทคโนโลยีโทรคมนาคม จะช่วยให้การสื่อสารหรือการเผยแพร่สารสนเทศไปยังผู้ใช้ในแหล่งต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ครอบคลุม ทันต่อเหตุการณ์ และในลักษณะรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อมูล (Data) อาจเป็นรูปแบบตัวเลข หรือตัวอักษรข้อความ (Text) ภาพ (Image) และเสียง (Voice) ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารหรือเผยแพร่สารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบโทรคมนาคม เช่น ระบบโทรศัพท์ โทรเลข วิทยุกระจายเสียง วิทยุ โทรทัศน์ ระบบการสื่อสารผ่านดาวเทียม ระบบเชื่อมโยงด้วยเคเบิล (Cable) แบบต่าง ๆ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมมากที่สุดในปัจจุบันนี้ ได้แก่เคเบิลใยแก้วนำแสง (Optical Fiber Cable) ที่มีทั้งแบบติดตั้งใต้น้ำ (ในทะเลหรือมหาสมุทร หรือแม่น้ำ) และแบบติดตั้งคู่ไปกับเสาไฟฟ้าบนบกหรือท่อที่อยู่ในดิน เป็นต้น ระบบส่งสัญญาณด้วยคลื่นความถี่สูงแบบ Microwave และรวมถึงเทคโนโลยีระบบเครือข่ายเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ด้วย ซึ่งเทคโนโลยีโทรคมนาคมเหล่านี้เป็นสื่อกลางหรือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้การดำเนินการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำเร็จอย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ

1.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ปัจจุบันพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว มีการปรับปรุงเครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นประโยชน์กับงานสารสนเทศอยู่ตลอดเวลา ทำให้ทุกวงการวิชาชีพต้องหันมาปรับปรุงกลไกในวิชาชีพของตนให้ทันต่อสังคมสารสนเทศ เพื่อให้ทันต่อกระแสโลก



องค์กรทั้งภาครัฐบาลและเอกชนในปัจจุบัน ต่างก็หันมาให้ความสนใจกับเทคโนโลยีสารสนเทศกันอย่างจริงจังและมากขึ้น โดยใช้เป็นเครื่องมือช่วยสร้างระบบสารสนเทศในหน่วยงานของตน เนื่องจากตระหนักดีว่า สารสนเทศมีบทบาทในการทำกิจกรรมแทบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็น การสื่อสาร การปฏิบัติงาน การแก้ปัญหา หรือการตัดสินใจ เพื่อการวางแผนและการจัดการ และโดยที่เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้ได้สารสนเทศอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง เชื่อถือได้ ทันต่อเวลา มีเนื้อหาและรูปแบบที่ต้องการ จึงได้มีการจัดตั้งหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ขึ้น เช่น หน่วยงานสำหรับรวบรวม วิเคราะห์และจัดทำรายงานสารสนเทศ หน่วยงานบริการด้านการสื่อสารสารสนเทศ สำหรับผู้ใช้ คณะกรรมการนโยบายสารสนเทศแห่งชาติเป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศอย่างกว้างขวางทั่วถึงและคุ้มค่า

สำหรับวงการธุรกิจไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก สารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการแข่งขัน เจ้าของธุรกิจจำเป็นต้องรู้ข้อมูล ภาวะของตลาดและสินค้า เพื่อความอยู่รอดในการดำเนินธุรกิจ ดังนั้น ธุรกิจแทบทุกประเภทจำเป็นต้องขวนขวายหาคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การสื่อสารสารสนเทศและอุปกรณ์สำนักงาน เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยการปฏิบัติงานให้เกิดความถูกต้องและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สามารถใช้เป็นกลยุทธ์เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ช่วยเพิ่มผลผลิต ช่วยสร้างภาพลักษณ์ให้เกิดความประทับใจแก่ลูกค้าและอื่น ๆ

เทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความสำคัญมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มมากยิ่งขึ้นในอนาคต เพราะเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานสารสนเทศให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพ นับตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้ และการสื่อสารสารสนเทศ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนและใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่

เพื่อให้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความสำคัญมาก สามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องให้ความสำคัญกับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์เต็มที่ เป็นเรื่องที่ทำได้ยากในทางปฏิบัติ เพราะต้องมีบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีเป็นผู้ปฏิบัติงาน จึงจะสามารถผลิตสารสนเทศที่ให้ประโยชน์แก่ผู้ใช้ได้ และเนื่องจากการจัดทำระบบสารสนเทศนั้น จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการยาวนาน การบริหารจึงเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็น เพื่อช่วยให้งานบรรลุตามเป้าหมายได้ นอกจากนี้ จำเป็นต้องอาศัยงบประมาณ ค่าใช้จ่ายด้านวัสดุอุปกรณ์สูง เพราะต้องดำเนินการในเรื่องระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายงาน และระบบโทรคมนาคม ซึ่งต้องมีการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสมกับงาน ให้ประโยชน์คุ้มค่ากับการลงทุนและการบำรุงรักษา

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากระบบสารสนเทศมีบทบาทที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับองค์กรในยุคปัจจุบันจนอาจกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามาเปลี่ยนรูปแบบหรือวิธีการดำเนินธุรกิจขององค์กร ระบบสารสนเทศกลายเป็นเครื่องมือหรือตัวกำหนดแนวทางการตัดสินใจของผู้บริหาร



ให้ความช่วยเหลือผู้บริหารระดับสูงในการวางแผนธุรกิจระยะยาว และเป็นตัวกำหนดหรือควบคุมคุณภาพสินค้าหรือบริการโดยตรง

1.3 ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3.1 ด้านประสิทธิภาพ (Efficiency)

1) เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้การปฏิบัติงานมีความรวดเร็วมากขึ้น โดยใช้กระบวนการประมวลผลข้อมูลซึ่งจะทำให้ สามารถเก็บรวบรวม ประมวลผล และปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็ว

2) เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ หรือมีปริมาณมาก และช่วยทำให้การเข้าถึงข้อมูล (Access) เหล่านั้น มีความรวดเร็วด้วย

3) ช่วยทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว การใช้เครือข่ายทางคอมพิวเตอร์ทำให้มีการติดต่อได้ทั่วโลกภายในเวลาที่รวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยกัน (Machine to Machine) หรือคนกับคน (Human to Human) หรือคนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (Human to Machine) และการติดต่อสื่อสารดังกล่าวจะทำให้ข้อมูลที่เป็นทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพ เคลื่อนไหวสามารถส่งได้ทันที

4) ช่วยลดต้นทุน การที่เทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยทำให้การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลซึ่งมีปริมาณมากมีความสลับซับซ้อนให้ดำเนินการได้โดยเร็ว หรือการช่วยให้เกิดการติดต่อสื่อสาร ได้อย่างรวดเร็วทำให้เกิดการประหยัดต้นทุนการดำเนินการอย่างมาก

5) เทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยทำให้การประสานงานระหว่างฝ่ายต่าง ๆ เป็นไปด้วยดี โดยเฉพาะหากเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ออกแบบเพื่อเอื้ออำนวยให้หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกที่อยู่ในระบบของซัพพลาย (Supply) ทั้งหมด จะทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ และทำให้การประสานงาน หรือการทำความเข้าใจเป็นไปด้วยดียิ่งขึ้น (Turban, E, 2001)

1.3.2 ด้านประสิทธิผล (Effectiveness)

1) เทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยในการตัดสินใจ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ ออกแบบสำหรับผู้บริหาร เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems) หรือเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Support Systems) จะเอื้ออำนวยให้ผู้บริหารมีข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจได้ดีขึ้น อันจะส่งผลให้การดำเนินงานสามารถบรรลุวัตถุประสงค์

2) เทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยในการเลือกผลิตสินค้า บริการ ที่เหมาะสม เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยทำให้องค์กรทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน ราคาในตลาด รูปแบบของสินค้า/บริการที่มีอยู่ หรือช่วยทำให้หน่วยงานสามารถเลือกผลิตสินค้า/บริการที่มีความเหมาะสมกับความเชี่ยวชาญ หรือทรัพยากรที่มีอยู่

3) เทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยปรับปรุงคุณภาพของสินค้า/บริการให้ดีขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้การติดต่อระหว่างหน่วยงานและลูกค้า สามารถทำได้โดยถูกต้องและรวดเร็ว ดังนั้น จึงช่วยให้หน่วยงานสามารถปรับปรุงคุณภาพของสินค้า/บริการให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้นและรวดเร็วขึ้นด้วย

1.3.3 ด้านความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้มีการนำมาใช้ตลอดทั้งระบบซัพพลายเชน (Supply Chain) เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน เช่น บริษัทวอลล์มาร์ท (Wall-Mart) ได้สร้างเทคโนโลยีสารสนเทศ เชื่อมโยงกับบริษัทซัพพลายเออร์ (Supplier) เพื่อให้การประสานการติดต่อเรื่องการสั่งซื้อสินค้าต่าง ๆ เป็นไปได้อย่างรวดเร็วและช่วยลดต้นทุนในการเก็บสินค้าในคลังสินค้า นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยทำให้การผลิตสินค้า/บริการใหม่ ๆ มีความแตกต่างจากคู่แข่ง รวมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้การบริการลูกค้าดีขึ้น โดยการปรับปรุงคุณลักษณะของสินค้าหรือบริการ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ในปริมาณที่มากขึ้น (Mass Customization)

1.3.4 ด้านคุณภาพชีวิตการทำงาน (Quality of Working Life) เทคโนโลยีสารสนเทศ จะต้องได้รับการออกแบบ เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างความต้องการของมนุษย์และประสิทธิภาพของเทคโนโลยี ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อทำให้เกิดคุณภาพชีวิตการทำงาน เช่น การประชุมทางไกล (Video Conferencing) ซึ่งทำให้ผู้เข้าประชุม ไม่ต้องเสียเวลาเดินทาง การประชุมจัดขึ้นโดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องสถานที่และเวลา ผู้ปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ ได้รับโอกาสในการมีส่วนร่วมในการประชุมมากขึ้น เพราะไม่ต้องคิดปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปประชุม

1.3.5 ด้านการปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน (Stage of Working Improvement) เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานให้น้อยลง เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะช่วยลดความยุ่งยาก และซ้ำซ้อนในการทำงาน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีเวลามากขึ้นในการคิดวิเคราะห์ และตัดสินใจ ตัวอย่างเช่น การทำบัญชีสินค้าคงคลัง หากจำนวนรายการในแต่ละวันมีมาก พนักงานบัญชีอาจต้องทำงานล่วงเวลา เพื่อให้สามารถสรุปรายงาน ณ สิ้นวันได้ ในขณะที่ถ้าใช้คอมพิวเตอร์บันทึกบัญชีที่เกิดขึ้นในระหว่างวัน เมื่อสิ้นวันคอมพิวเตอร์ก็สามารถพิมพ์รายงานสรุปบัญชีเสนอแก่ผู้บริหารได้ตามต้องการ ซึ่งการใช้พนักงาน นอกจากจะยุ่งยาก และเสียค่าใช้จ่ายสูงแล้ว อาจเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย หากพนักงานมีความเหน็ดเหนื่อย หรือไม่พร้อมที่จะทำงานในวันนั้น

1.3.6 ด้านการเพิ่มโอกาสในการทำกำไร (Profit Opportunity) การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถช่วยวิเคราะห์ทางเลือก หาทางเลือกที่ดีที่สุด ที่จะทำให้องค์การมีกำไรเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น การวางแผนหรือการตัดสินใจที่จะออกผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือบริการใหม่ การพยากรณ์และการวางแผนด้านการตลาด ซึ่งการวิเคราะห์ทางเลือกดังกล่าวนี้ หากใช้คนทำ อาจจะล่าช้าและเกิดความผิดพลาดได้มากกว่า เนื่องจากไม่สามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ครอบคลุมทั้งหมด เพราะตัวแปรที่มีปริมาณมากและไม่สามารถจะวิเคราะห์ได้ในเวลาอันจำกัด ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุให้สูญเสียโอกาสในการทำกำไร แต่การนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวิเคราะห์ สามารถทำได้ในเวลาอันรวดเร็ว และมีความถูกต้องสูง ด้วยเหตุที่เทคโนโลยีสารสนเทศทำหน้าที่เป็นเครื่องมือช่วยบุคลากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ช่วยวิเคราะห์ และพิจารณาทางเลือกใหม่ ๆ ให้เกิดการตัดสินใจที่ดีที่สุด รวมทั้งป้องกันการสูญเสียโอกาสในการทำกำไรด้วย

1.3.7 ด้านการช่วยสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า (Customer Satisfaction) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้ นั้น จะช่วยให้การติดต่อระหว่างลูกค้าและองค์กรเป็นไปด้วยความสะดวก และรวดเร็วขึ้น ถึงแม้ว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ จะเป็นการลงทุนที่สูง และยังเห็นผลในบั้นปลายไม่ชัดเจน แต่ก็ยอมทำให้ลูกค้าเกิดความประทับใจในบริการที่สะดวก รวดเร็ว และเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ว่า องค์กรได้มีการนำวิทยาการสมัยใหม่มาให้บริการลูกค้า ทำให้ลูกค้ารู้สึกภูมิใจและประทับใจในบริการ (พัชฎามาส จบริตัน, 2545 : 22)

สรุป เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาองค์กร ทำให้การปฏิบัติงานในทุกภาคส่วน เป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว ลดต้นทุนในการบริหารจัดการ เพิ่มโอกาสการทำกำไรให้แก่องค์กร สร้างความได้เปรียบการแข่งขันกับคู่ค้า ช่วยปรับปรุงขั้นตอนการทำงานและสร้างคุณภาพชีวิตในการทำงาน คุณประโยชน์เหล่านี้ จึงทำให้หน่วยงานต่าง ๆ เห็นความสำคัญและนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในการบริหารจัดการ

2.3 เขตของความอดทน (The Zone of Tolerance)

2.3.1 ความหมาย

เขตของความอดทน (The Zone of Tolerance) คือ เขตของการบริการที่ได้รับจริง ซึ่งลูกค้าได้พิจารณาแล้วว่าเพียงพอ ระดับการให้บริการที่อยู่ต่ำกว่าเขตของความอดทน จะทำให้ลูกค้าไม่พอใจ และเป็นการลดความจงรักภักดีของลูกค้า แต่ถ้าระดับการให้บริการจริงอยู่สูงกว่าเขตของความอดทนก็ย่อมจะ ทำให้ลูกค้าพอใจและประหลาดใจและเป็นการทำให้ความจงรักภักดีของลูกค้าเข้มแข็งขึ้น

ถ้าจะอธิบายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น Zone of Tolerance คือ ช่วงระหว่างความคาดหวังในคุณภาพของการบริการ (Desired Expectations-DE) และการให้บริการอย่างต่ำที่ผู้ใช้สามารถยอมรับได้ (Minimum Service Expectation-ME) ถ้าคุณภาพการบริการที่ได้รับจริงอยู่ในช่วงดังกล่าว แสดงว่าบริการนั้นอยู่ในระดับที่ผู้ใช้ยอมรับได้ แต่ถ้าระดับของบริการที่ได้รับจริง (Actual Service Perception Service-P) ไม่อยู่ใน Zone of Tolerance และอยู่ต่ำกว่าระดับการให้บริการอย่างต่ำที่ผู้ใช้สามารถยอมรับได้ แสดงว่าคุณภาพการบริการนั้นมีปัญหา การศึกษาเรื่อง Zone of Tolerance นี้มีประโยชน์มาก คือ ทำให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้ว่าจะปรับปรุงบริการด้านใดก่อนเป็นการเร่งด่วนเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้บริการมากที่สุดในภาวะที่ทรัพยากรมีจำกัด

วิธีการคำนวณช่วงของ Zone of Tolerance คือ $DE - ME = \text{Zone of Tolerance}$

2.3.2 ความสำคัญ

ที่ปรึกษาด้านการตลาดของสำนักพิมพ์ MCB ได้อธิบายความสำคัญของเขตความอดทนไว้ดังนี้ ลูกค้า มีความคาดหวังเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ 2 ระดับ คือ ความคาดหวังที่อยากให้เป็น และ ความคาดหวังที่พวกเขายอมรับได้ ว่าเพียงพอแม้ว่าจะไม่เท่ากับที่อยากให้เป็น เขตความอดทนแยก ความคาดหวังทั้งสองระดับนี้ออกจากกัน ผู้บริหารควรระวังความคาดหวังทั้งสองระดับนี้ เพราะ ผู้บริการสามารถที่จะปรับวิธีการทำงานให้ลูกค้าพอใจ โดยการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ โดยการใช้ กรอบแนวคิดเกี่ยวกับเขตความอดทน ยกตัวอย่างเช่น ผู้บริการที่มีทรัพยากรจำกัด สามารถจะยกระดับ ความพอใจในการรับบริการของลูกค้าได้อย่างเป็นขั้นตอนและได้ผล โดยการจัดสรรทรัพยากร เพื่อยกระดับการบริการบางด้านที่จำเป็นที่สุดก่อนเป็นลำดับแรก ๆ โดย อย่างน้อยที่สุดให้เท่ากับระดับ การบริการอย่างต่ำที่ลูกค้ายอมรับได้ แล้วค่อยจัดสรรทรัพยากร และความเอาใจใส่ให้มากขึ้นให้กับ การบริการที่จำเป็นรองลงมาให้ดีขึ้นและให้เท่ากับระดับการบริการที่ผู้ใช้คาดหวังให้เป็นใน การบริการลูกค้าคาดหวังในคุณภาพการบริการหลายด้าน เช่น อาจเป็นด้านความเพียงพอของสินค้า อุปกรณ์การให้บริการ หรือมารยาทของผู้บริการ เป็นต้น เมื่อมีการวัดระดับความคาดหวัง 2 ระดับแล้ว ลูกค้าอาจประเมินว่า อุปกรณ์การให้บริการเป็นสิ่งที่ไม่พอใจมากที่สุดคืออยู่ระดับต่ำกว่าที่ยอมรับได้ คือไม่อยู่ในเขตความอดทน สำหรับความพอใจเพียงของสินค้าและมารยาทของผู้บริการเป็นสิ่งที่ไม่พอใจรองลงมา ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาเรื่องคุณภาพการบริการ ผู้บริหารควรจัดสรรทรัพยากร เพื่อแก้ปัญหาเรื่องความพร้อมอุปกรณ์เป็นลำดับแรก และค่อยแก้ไขปัญหาที่รองลงมาให้ดีขึ้น โดยให้เท่ากับหรือเกินความคาดหวังเพื่อให้ผู้ใช้พอใจ ถ้าไม่มีแนวคิดเรื่องเขตความอดทนผู้บริการก็ไม่สามารถที่ทราบลำดับสิ่งที่จะต้องปรับปรุงและไม่สามารถคำนวณงานเพื่อปรับปรุงคุณภาพได้อย่างเป็นรูปธรรม

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ในการวิจัยนี้ได้กำหนดความหมายเขตของความอดทนไว้ว่า หมายถึง ระดับสภาพเกี่ยวกับระบบการติดต่อสื่อสารแบบทางสายของกองพันทหารสื่อสาร กองบัญชาการกองทัพไทย ซึ่งถ้าระดับในเรื่องใดอยู่ต่ำกว่าเขตของความอดทนที่ยอมรับได้ ก็แสดงว่าการทำงานในด้านนั้นของระบบการติดต่อสื่อสารแบบทางสายนั้นย่อมมีปัญหา ในทางตรงข้าม ถ้าระดับสภาพเกี่ยวกับระบบการติดต่อสื่อสารแบบทางสายของกองพันทหารสื่อสาร กองบัญชาการกองทัพไทย อยู่ในเขตความอดทนหรืออยู่สูงกว่าเขตความอดทน ก็แสดงว่าการทำงานในด้านนั้นของระบบการติดต่อสื่อสารแบบทางสายเหมาะสมหรือมีประสิทธิภาพ สำหรับความสำคัญของการใช้เขตความอดทนเพื่อวิเคราะห์สภาพเกี่ยวกับระบบการติดต่อสื่อสารแบบทางสายของกองพันทหารสื่อสาร กองบัญชาการกองทัพไทยในงานวิจัยนี้ เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยดังกล่าวจะช่วยให้เราสามารถเข้าใจต่อสภาพเกี่ยวกับระบบการติดต่อสื่อสารแบบทางสายที่หน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องควรปรับปรุง หรือเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ควรปรับปรุงก่อน รวมทั้งปัญหาในระดับรอง ๆ ลงมาได้ชัดเจน จากนั้นจึงค่อย ๆ พัฒนา เพื่อแก้ปัญหาเหล่านั้นให้ดีขึ้นหรือให้เท่ากับที่คาดหวัง

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับกองพันทหารสื่อสาร กองบัญชาการกองทัพไทย

กรมการสื่อสารทหาร ได้ถือกำเนิดขึ้น เนื่องจากสถานการณ์ของประเทศในเวลานั้น ได้รับผลกระทบจากภัยคุกคามของลัทธิคอมมิวนิสต์ ประกอบกับมีการสู้รบเพื่อต่อต้านลัทธิคอมมิวนิสต์ของประเทศเพื่อนบ้านเกือบทุกประเทศในพื้นที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงเป็นสาเหตุให้ประเทศสหรัฐอเมริกาเข้ามามีบทบาททางการทหารในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่ง ที่ได้รับความช่วยเหลือทางทหารจากรัฐบาลสหรัฐอเมริกา ขณะนั้น การติดต่อสื่อสารระหว่างเหล่าทัพต่างๆ กระทำได้โดย ทางวิทยุ และทางนำสารเท่านั้น สหรัฐอเมริกา จึงได้มอบให้หน่วยงานจัสแมกประสานงานกับกรมเสนาธิการกลาโหม (ชื่อในขณะนั้น) เพื่อจัดทำโครงการสื่อสารระบบโทรคมนาคมให้แก่ กองทัพไทย ซึ่งการจัดทำโครงการสื่อสารระบบโทรคมนาคมนี้ ได้ขออนุญาตทหารจากเหล่าทัพต่างๆ เหล่าทัพละ ๑ นาย ทำหน้าที่นายทหารติดต่อ ออกทำการสำรวจความต้องการจากหน่วยต่างๆของเหล่าทัพ ร่วมกับเจ้าหน้าที่จัสแมก เพื่อรวบรวมความต้องการและจัดทำโครงการขอความช่วยเหลืออุปกรณ์โทรคมนาคม ซึ่งมีทั้งชุมสายโทรศัพท์ วิทยุไมโครเวฟ พร้อมทั้งอุปกรณ์สื่อสารทั้งปวง เมื่อได้ ได้รับความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่ายแล้วกรมเสนาธิการกลาโหมโดย พลเอกถนอม กิตติขจร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ผบ.ทหารสูงสุดขณะนั้นได้อนุมัติให้ พล.อ.หลวงสวัสดิ์ กลยุทธ เสนาธิการกลาโหม ดำเนินการก่อสร้างอาคารโทรคมนาคม เมื่อ ๑๕ ก.ย.๒๕๐๒ ใช้เป็นสถานที่ติดตั้ง

ชุมสายโทรศัพท์ จำนวน ๑,๐๐๐ เลขหมาย และติดตั้งวิทยุไมโครเวฟ เพื่อกองบัญชาการทหารสูงสุดสามารถ ติดต่อกับเหล่าทัพและหน่วยงานต่างๆ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ได้ด้วยระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ และโทรศัพท์ทางไกลผ่านพนักงานเชื่อมต่อ กับใช้พื้นที่เป็นคลังชั่วคราว เพื่อเก็บเครื่องมือสื่อสาร ที่ได้รับความช่วยเหลือจากสหรัฐฯ เพื่อส่งไปทำการติดตั้งให้กับหน่วยต่างๆ ที่ได้รับความช่วยเหลือต่อไป ดังนั้น กรมการสื่อสารทหารจึงได้ถือกำเนิดขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการ และกำหนดหน้าที่ของทางราชการกองบัญชาการทหารสูงสุด กระทรวงกลาโหม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๐๓ (ตาม รกจ. เล่มที่ ๑๗ ตอนที่ ๘๖ ลงวันที่ ๒๕ พ.ย. ๒๕๐๓) โดยใช้อาคารโทรคมนาคมเป็นที่ตั้ง ของ กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการทหารสูงสุด

เมื่อเริ่มจัดตั้งหน่วย กรมการสื่อสารทหาร มีหน่วยขึ้นตรง ประกอบด้วย ๕ กอง ๑ แผนก และ ๑ กองพัน ต่อมาเมื่อภารกิจเพิ่มขึ้น จึงได้มีการปรับปรุงแก้ไขอัตราใหม่ ตามความจำเป็นจนถึงปัจจุบัน กรมการสื่อสารทหารมีหน่วยขึ้นตรง ประกอบด้วย ๑ ศูนย์การโทรคมนาคมทหาร, ๗ กอง, ๑ แผนก, ๑ กองพันทหารสื่อสาร, ๑ กองร้อยปฏิบัติการสงครามอิเล็กทรอนิกส์

กรมการสื่อสารทหาร เดิมสำนักงานมีที่ตั้งอยู่ ณ อาคารโทรคมนาคม (อาคารหมายเลข ๒) ด้านหลังศาลาว่าการกระทรวงกลาโหม ถนนราชินี เขตพระนคร แต่พื้นที่สำนักงานคับแคบมาก ดังนั้นเมื่อวันที่ ๒๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๓๔ ผู้บัญชาการทหารสูงสุด ได้กรุณาอนุมัติให้กรมการสื่อสารทหาร ย้ายสำนักงานทั้งหมดมาอยู่ ณ แขวงสีกัน เขตดอนเมือง ร่วมกับหน่วยขึ้นตรงของ กรมการสื่อสารทหาร ซึ่งตั้งอยู่ก่อนแล้ว ๔ หน่วยงาน คือ ศูนย์การโทรคมนาคม , กองส่งกำลังบำรุงสื่อสาร , กองพันทหารสื่อสาร กองบัญชาการทหารสูงสุด และกองร้อยปฏิบัติการสงครามอิเล็กทรอนิกส์ กรมการสื่อสารทหาร ได้ดำเนินการย้ายสำนักงานเสร็จสิ้นตามอนุมัติ เมื่อ ๑๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๕

ต่อมาในปลายปีงบประมาณ ๒๕๓๘ พล.อ.วิวัฒน์ชัย วุฒิสิริ (สบ.ทหารสูงสุด ในขณะนั้น) ได้กรุณาอนุมัติงบประมาณปี ๒๕๓๘ ให้ กรมการสื่อสารทหาร จัดสร้างอาคารที่ทำการถาวร โดยเริ่มดำเนินการ เมื่อ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๘ และเสร็จสิ้นการก่อสร้างส่งมอบงาน เมื่อ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๐ กรมการสื่อสารทหาร ได้ย้ายที่ตั้งจากอาคารศูนย์การโทรคมนาคมทหาร ไปยังอาคารกรมการสื่อสารทหารแห่งใหม่ เมื่อ เมษายน ๒๕๔๐

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากยังไม่เคยมีผู้ใดทำการศึกษาค้นคว้า ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ถูกวิจัยได้ ทำการศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงหางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องของพฤติกรรมการใช้งานระบบเครือข่าย และรูปแบบของการสื่อสารเพื่อการบริหารองค์การ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ถูกวิจัยได้ ทำการศึกษาอยู่ โดยชี้ให้เห็นถึงการใช้งานระบบการสื่อสาร และความสำคัญของประสิทธิภาพของระบบการสื่อสารดังนี้

จารุมนต์ ไร่ไหวพริบ (2542) ศึกษาพฤติกรรมการใช้ระบบเครือข่ายบนพีซี ประโยชน์และความพึงพอใจที่ได้รับจากระบบเครือข่ายบนพีซีของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ปัญหาและข้อเสนอแนะ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้ระบบเครือข่ายบนพีซี เพื่อความบันเทิงเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาคือ ใช้เพื่อการศึกษา และใช้เพื่อทำงาน พบว่าที่กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเช่นนี้ เพราะมีการใช้งานตามความจำเป็นของแต่ละสถานภาพของแต่ละบุคคล ส่วนการใช้ประโยชน์จากระบบเครือข่ายบนพีซีนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นิยมที่จะใช้ประโยชน์ จากการบริการทางไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ เพราะทำให้ได้รับความสะดวกรวดเร็ว ในการรับ-ส่งข้อมูล ข่าวสาร กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจการใช้งานระบบเครือข่ายบนพีซี จากการใช้งานจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ เพราะทำให้ได้รับความพึงพอใจจากการใช้งานที่รวดเร็ว อีกทั้งยังเป็นการ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร ผลจากการศึกษาความสัมพันธ์พฤติกรรม การใช้ระบบเครือข่ายบนพีซี พบว่า ตัวแปรบางตัวมีความสัมพันธ์กัน ปัญหาการใช้ระบบเครือข่ายบนพีซี คือ ปัญหาการติดต่อเข้าสู่ระบบเครือข่าย, ปัญหาคู่สาย สัญญาณที่ไม่เพียงพอ และปัญหาของสายหลุดระหว่างการติดต่อสื่อสาร ข้อเสนอแนะควรมีการเพิ่มจำนวนคู่สาย และเบอร์โมเด็ม ให้มากขึ้น, ควรที่จะทำระบบให้ ใช้งานได้ง่ายขึ้น , ควรมีแหล่งข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้ระบบได้ค้นหาด้วยตนเอง และควรมี โฮมเพจเพื่อการศึกษาเพิ่มมากขึ้น

แก้วตา ชัยมะโน (2541) ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการสื่อสารเพื่อการบริหารองค์การสวัสดิการสังคม : ศึกษาเฉพาะกรณี กรมคุมประพฤติ กระทรวงยุติธรรม มีวัตถุประสงค์ ในการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบการสื่อสาร เพื่อการบริหารของกรมคุมประพฤติและเพื่อศึกษาสภาพปัญหาการสื่อสารของกรมคุมประพฤติ ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ สภาพปัญหาการสื่อสารของกรมคุมประพฤติปัจจุบันยึดติดระบบ และรูปแบบตามสายงานอย่างเคร่งครัดทำให้การส่งสารล่าช้า การไม่มีแผนการติดต่อสื่อสาร หรือคำอธิบายที่ชัดเจนในขั้นตอนการสื่อสาร การแจ้งข่าวสารกระชั้นชิดจนเกินไปทำให้ไม่ สามารถปฏิบัติตามได้ การส่งข่าวสารหลายทอดทำให้ข่าวสารตกหล่นหรือบิดเบือนไป การไม่ สนใจที่จะรับรู้ข่าวสารของข้าราชการ การมีพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติของ ข้าราชการต่างกัน ทำให้การสื่อสารขาดประสิทธิภาพ การสื่อสารในเรื่องนโยบายจากผู้บังคับบัญชาไปยังผู้ใต้บังคับบัญชายังมีความเข้าใจไม่ชัดเจน และกระจายข่าวสารไปยังบุคลากร ไม่ทั่วถึง การขาดเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้าน

การติดต่อสื่อสารที่เหมาะสม ข้อมูล สารสนเทศยังไม่ีระบบ ความพร้อมสมบูรณ์ ความล่าช้าของข้อมูล ข่าวสาร ข่าวลือ ผู้นำกลุ่ม การประชุมบางคนยังขาดทักษะในการให้ผู้เข้าร่วมประชุมร่วมแสดงความคิดเห็นกันอย่างทั่วถึง การที่ผู้บริหารในหน่วยงานส่วนกลางเข้าร่วมประชุม ในคณะทำงานต่าง ๆ บ่อยครั้ง เป็นผลให้ผู้บริหารบางคนขาดการเตรียมพร้อมที่ดีในการประชุมและทำให้งานประจำที่ผู้บริหาร ต้องดำเนินการล่าช้า ควบคุมประพฤตียังขาดการประเมินผลและติดตามงานในบางเรื่องที่ได้มีนโยบายหรือคำสั่งไปแล้ว การแต่งตั้งคณะทำงานต่าง ๆ ของกรมฯ ส่วนใหญ่มีสมาชิกมาก ทำให้เสียเวลา ในการนัดหมายการประชุมให้พร้อมกัน และทำให้การแสดงความคิดเห็นเป็นไป อย่างไม่ทั่วถึง การออกคำสั่งหรือนโยบายในบางเรื่อง ยังขาดการรับฟังความคิดเห็นและ ข้อมูลจากหน่วยงาน ในส่วนภูมิภาค ในการที่กรมคุมประพฤติมีวิธีการติดต่อสื่อสาร ประสิทธิภาพการสื่อสาร และสภาพปัญหา ดังกล่าวข้างต้น กรมฯ จึงควรมีรูปแบบการสื่อสารที่จะสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการสื่อสารภายในกรมคุมประพฤติไว้โดยเฉพาะเพื่อให้การบริหารงานของกรมคุมประพฤติเกิด ประสิทธิภาพประสิทธิผล ในการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยจึงขอเสนอรูปแบบการสื่อสารเพื่อการบริหาร ของกรมคุมประพฤติ ไว้ดังนี้คือ รูปแบบการสื่อสารที่มีการปรับปรุงให้มีการสื่อสารด้วย ลายลักษณ์อักษรและด้วยวาจาให้เพิ่มมากขึ้น รูปแบบการสื่อสารแบบ 2 ทาง (Two-way Communication) รูปแบบการสื่อสาร ที่มีช่องทางสื่อสารที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น รูปแบบ การสื่อสารที่มีการจัดทำแผนการติดต่อสื่อสารภายในหน่วยงานของกรมคุมประพฤติให้ชัดเจน รูปแบบการสื่อสารที่มีการแต่งตั้งผู้ประสานงานข่าวสารประจำทุกหน่วยงาน ในกรมคุมประพฤติ รูปแบบการสื่อสารที่มีการจัดทำระบบระเบียบของข่าวสารหรือสารนิเทศ โดยให้มีการพัฒนา ระบบศูนย์ข้อมูลข่าวสารให้มีความถูกต้อง ชัดเจนและสะดวกต่อการใช้บริการ รูปแบบการสื่อสารที่เปิดโอกาสให้บุคลากรทุกระดับได้รับทราบนโยบายหรือคำสั่งในเรื่องต่าง ๆ อย่างทั่วถึง และให้ส่วนภูมิภาคมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของกรมฯ ร่วมกัน รูปแบบการสื่อสารที่มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานระดับ ล่างแทนกรมฯ โดยไม่ต้องรอให้กรมฯ หรือหน่วยงานสนับสนุนติดต่อสื่อสารไปยังสำนักงาน คุมประพฤติจังหวัดอีก รูปแบบการสื่อสารที่มีการประเมินผลหรือติดตามงานในเรื่องที่ได้มีการสื่อสารหรือคำสั่ง ไปแล้วว่าการสื่อสารในเรื่องนั้นบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ รูปแบบการสื่อสารที่ส่งสารหรือคำสั่งไปแล้วว่าการสื่อสารในเรื่องนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ หรือไม่ รูปแบบการสื่อสาร ที่ส่งเสริมบรรยากาศการสื่อสารภายในกรมคุมประพฤติ โดยการ สร้างความสนิทสนมคุ้นเคย แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน ระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา รูปแบบการสื่อสารที่มีการปรับปรุงคุณภาพของสื่อต่าง ๆ เช่น ข่าวคุมประพฤติ วารสารกรมคุมประพฤติ จุลสารต่าง ๆ เป็นต้น และ รูปแบบการสื่อสารที่มีนโยบายที่เกี่ยวกับการสื่อสารให้ชัดเจนตามรูปแบบที่ได้เสนอไว้ข้างต้น