

# ผสานการทำงานของสื่อสาร ต่างระบบให้รวมเป็นหนึ่ง เรียบง่าย ครอบคลุม และไร้ขีดจำกัด

**C**isco IP Interoperability and Communications System (IPICS) 2.0 ช่วยให้การประสานงานระหว่างหน่วยงานในการตอบสนองและรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉินเป็นไปอย่างทันเหตุการณ์ และทำให้การปฏิบัติงานประจำวันเป็นไปอย่างราบรื่นและรวดเร็ว

หน่วยงานภาครัฐองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ และองค์กรอื่นๆ ที่มีหน้าที่ในการเตรียมการเพื่อรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉินกำลังตกอยู่ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีครั้งสำคัญ เนื่องจากการรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉินในปัจจุบันนั้น มีความจำเป็นต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายยุคใหม่ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่นๆ มากกว่าเพียงการให้ระบบวิทยุสื่อสาร หรือ Land Mobile Radio (LMR) ที่นิยมกันมาแต่เดิม

ด้วย Cisco IPICS Release 2.0 การประสานงานระบบการสื่อสารระหว่างเครือข่าย อุปกรณ์ และหน่วยงานที่แตกต่างหลากหลายจะสามารถทำได้ง่ายตาย ครอบคลุม ราบรื่น เพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถของทุก ๆ หน่วยงานในการปกป้องชีวิตและทรัพย์สินได้อย่างมั่นใจกว่าที่เคย

## ความท้าทาย

เหตุการณ์ฉุกเฉินโดยนิยามแล้วจะหมายถึงเหตุการณ์ที่สืบสนองหล่ามว่าไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุจากยานพาหนะ การก่ออาชญากรรม หรือภัยธรรมชาติที่สร้างความเสียหายในวงกว้าง ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการบรรเทาสาธารณภัยเหล่านี้จำเป็นต้องมีข้อมูลของเหตุการณ์ที่มีความถูกต้อง แม่นยำ และทันต่อสถานการณ์ เพื่อการจัดการกับภัยที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินโดยตรง อย่างเช่น ตำรวจ ดับเพลิง และหน่วยบริการฉุกเฉินทางการแพทย์ รวมถึงหน่วยงานสนับสนุนอื่นๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา เทศบาล กทม. ฯลฯ ตลอดจนหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยเอกชนอย่าง ปอดเด็กตั้ง ร่วมกันดำเนินงานจำเป็นต้องทำงานร่วมกันอย่างเต็มประสิทธิภาพ เพื่อจำกัดความเสียหายไม่ให้แผ่วงกว้างออกไป

ระบบ LMR แบบ Push-To-Talk (PTT) ถือเป็นระบบติดต่อสื่อสารหลักในการรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉินมานานหลายทศวรรษ แต่น่าเสียดาย

ที่หนึ่งในปัญหาเรื่องร้องขอระบบ LMR เรื่องการไม่สามารถทำงานประสานกันข้ามระบบได้นั้น ยังคงไม่ได้รับการแก้ไข ไม่ว่าจะป็นกรณีการใช้งานคลื่นวิทยุความถี่ที่แตกต่างกัน หรือกรณีที่ผู้ผลิตระบบ LMR แต่ละรายมีการใช้เทคโนโลยีเฉพาะของตนเองเพิ่มเติมจากที่มาตรฐานกำหนด ทำให้ใช้งานร่วมกันไม่ได้ ทั้งยังมีเรื่องต้นทุนที่ค่อนข้างสูงของระบบสื่อสารพื้นฐาน ส่งผลให้รูปแบบการใช้งานระบบ LMR มักจะอยู่ในลักษณะแยกกันเป็นกลุ่มๆ และการประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานเป็นไปอย่างยากเย็น ไร้ประสิทธิภาพ เพราะหน่วยงานที่ควรต้องทำงานร่วมกันในยามจำเป็นกลับไม่สามารถติดต่อสื่อสารพูดคุยถึงกันได้

จากรายงานของ COMCARE พบว่า หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยในอเมริกาที่มีอยู่กว่า 100,000 รายนั้น โดยมากไม่สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันหรือติดต่อสื่อสารไปยังหน่วยงานอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอ สถานการณ์ในประเทศอื่นๆ รวมถึงประเทศไทยก็มีลักษณะไม่แตกต่างกัน

ความท้าทายอีกประการก็คือ การที่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในปัจจุบันล้วนต้องพกพาหรือนำอุปกรณ์สื่อสารอื่นๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานด้วย นอกเหนือจากระบบ LMR ไม่ว่าจะป็นโทรศัพท์มือถือ ไอพีโฟน รวมถึงพีซี ซึ่งการใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ไม่ได้เป็นแค่ทางเลือกหรือสิ่งฟุ่มเฟือยสำหรับการรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉินอีกต่อไป ตรงกันข้าม มีหลายกรณีที่เทคโนโลยีกลายเป็นสิ่งจำเป็นที่ขาดไม่ได้สำหรับการติดตาม



สถานการณ์ การขยายขอบข่ายการควบคุมจัดการ และรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉินให้เหมาะสม มีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ดี เทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสารใหม่ๆ เหล่านี้ก็มักทำงานข้ามระบบกันไม่ได้เช่นกัน ซึ่งแทนที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารให้ดีขึ้น กลับกลายเป็นอุปสรรคขัดขวางการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ให้เกิดความยุ่งยากซับซ้อนมากยิ่งขึ้นไปอีกองค์กรและหน่วยงานต่างๆ จึงมีความจำเป็นต้องหาวิธีการในการทลายขีดจำกัดของระบบสื่อสารลักษณะที่วุ่นวาย หากต้องการให้ผลตอบแทนการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีสื่อสารเป็นไปด้วยความคุ้มค่าสูงสุด และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้เต็มประสิทธิภาพอย่างแท้จริง

## ผลประโยชน์ทางธุรกิจ

Cisco IPICS สามารถช่วยประสานการทำงานจากระบบสื่อสารอันหลากหลายให้รวมเป็นหนึ่งเดียวกัน ด้วยความง่ายตาย ครอบคลุม ไร้ขีดจำกัด ไม่ว่าจะระบบเครือข่ายวิทยุสื่อสาร เครือข่ายไอพี หรือเครือข่ายที่ไม่ใช่ไอพี อย่างไรก็ตามที่บ้าน โทรศัพท์มือถือ รวมไปถึงเครื่องพีซี

ประโยชน์ที่คุณจะได้รับจากโซลูชัน Cisco IPICS นั้นประกอบด้วย:

- **PTT (Push-To-Talk) ที่พร้อมใช้งานทุกที่:** ด้วยการขยายระบบ PTT และบริการด้านเสียงจากเครือข่าย LMR ไปยังเครือข่ายไอพี ทำให้ Cisco IPICS 2.0 สามารถสนับสนุนการทำงานร่วมกันของระบบการสื่อสารทั้งจากเครือข่ายมีสายและไร้สาย
- **ระบบจัดการการปฏิบัติงานและเหตุการณ์ฉุกเฉินอันคล่องตัวมีประสิทธิภาพ และยืดหยุ่น:** Cisco IPICS 2.0 มีระบบอินเทอร์เน็ตเฟซแบบเว็บเบสที่ใช้งานได้ง่ายสำหรับการจัดการเรื่องผู้ใช้งาน กลุ่มผู้ใช้งาน และช่องสัญญาณวิทยุในแต่ละเครือข่าย รวมไปถึงเรื่องขอบเขตการปฏิบัติการด้วย ทรัพยากรต่างๆ สามารถนำมาใช้งานเพิ่มเติมได้ยามที่ต้องการ และสามารถนำออกจากระบบได้ทันทีเมื่อไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานอีกต่อไป ทำให้ระบบสื่อสารรองรับทุกเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม
- **เรียกใช้นโยบายที่กำหนดได้ภายในคลิกเดียว:** Cisco IPICS Policy Engine เป็นส่วนประกอบหนึ่งของ Cisco IPICS 2.0 ที่ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดนโยบายสำหรับขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐาน ได้แก่ การสร้าง Talk Group และการแจ้งเตือนผู้ใช้ จากนั้นก็สามารถเรียกใช้นโยบายเหล่านั้นได้จากการคลิกเพียงแค่ครั้งเดียว โดยวิธีการในการแจ้งเตือนนั้นสามารถทำได้หลายวิธี ทั้งผ่านวิทยุสื่อสาร โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์พื้นฐาน เพจเจอร์ อีเมล Cisco Unified IP Phone, Cisco IPICS Push-to-Talk Management Center (PMC) Client หรือกระทั่ง SMS (สำหรับบางวิธีการอาจต้องอาศัย SMTP Gateway ด้วย) เจ้าหน้าที่ควบคุมสามารถกำหนดนโยบายผ่านเว็บเบสอินเทอร์เน็ตเฟซที่เข้าใจได้ง่าย
- **ปรับแต่งได้อย่างที่ต้องการ:** Cisco IPICS 2.0 สามารถปรับแต่งได้ตามทุกความต้องการขององค์กร แม้ว่าความต้องการขององค์กรนั้นจะเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา Cisco IPICS ก็สามารถปรับแต่งให้ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงต่างๆ นั้นได้อยู่เสมอ

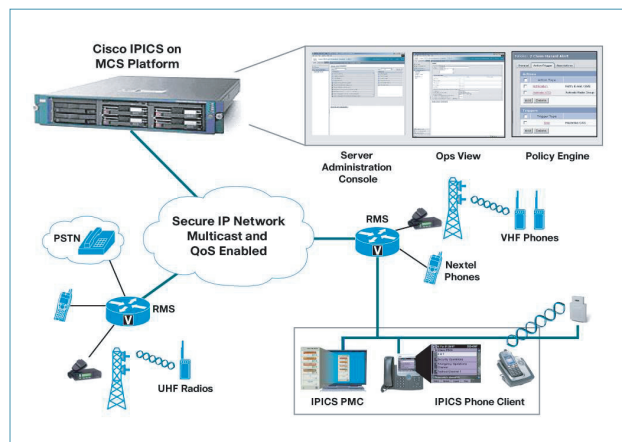
- **ค่าใช้จ่ายต่ำและคุ้มค่าการลงทุน:** Cisco IPICS 2.0 ช่วยให้การติดต่อสื่อสารระหว่างกันครอบคลุมทุกความต้องการ โดยมีค่าใช้จ่ายเพียงเศษเสี้ยวเดียวเมื่อเทียบกับการเปลี่ยนระบบวิทยุสื่อสารที่มีอยู่ ออกทั้งระบบ อาศัยความสามารถที่มีอยู่แล้วในระบบเครือข่ายปัจจุบัน Cisco IPICS ทำให้สามารถหลีกเลี่ยงค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นในการอัปเดตเครือข่ายวิทยุสื่อสาร และมุ่งเน้นไปที่การย้ายระบบไปสู่เครือข่ายไอพีและไอพีเซอริวิส ดังนั้น Cisco IPICS จึงช่วยปกป้องการลงทุนที่ค่อนข้างสูงขององค์กรในส่วนของอุปกรณ์และเครือข่ายวิทยุสื่อสารที่มีอยู่เดิมได้เป็นอย่างดี ที่สำคัญหน่วยงานต่างๆ ยังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อเครื่องวิทยุสื่อสารใหม่สำหรับบุคลากรที่ต้องติดต่อกับระบบวิทยุจากสำนักงานได้ โดยการหันมาใช้ Cisco IPICS PMC Client สำหรับเครื่องพีซีและแล็ปท็อป หรือ Cisco IPICS Phone Client สำหรับไอพีโฟนแทน

- **ผสานระบบควบคุมและสั่งการเข้าเป็นหนึ่งเดียว:** เจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยและผู้บัญชาการบรรเทาสาธารณภัยสามารถบริหารควบคุมการปฏิบัติการจากสถานที่หนึ่งที่ได้ หรือจากหลายๆ สถานที่ที่ได้ได้อย่างง่ายดาย ผ่านอินเทอร์เน็ตเฟซแบบเว็บเบสของ Cisco IPICS Administration Console

- **Standard Compliance:** Cisco IPICS 2.0 อาศัยฮาร์ดแวร์ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมและสถาปัตยกรรมไอพีทีที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการสร้างเฟรมเวิร์กสำหรับการทำงานร่วมกันระหว่างระบบการสื่อสารด้วยเสียง วิดีโอ และข้อมูล ดังนั้นองค์กรที่กำลังใช้งานอุปกรณ์สื่อสารไร้สายหลากหลายรูปแบบอย่าง PTT โทรศัพท์มือถือ และระบบเครือข่ายแลนไร้สาย (WLAN) สามารถย้ายระบบไปยัง Cisco IPICS ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นโครงข่ายพื้นฐานที่มีคุณสมบัติต่างๆ อันจำเป็นต่อการบรรลุเป้าหมายทางธุรกิจและบริการได้อย่างที่ต้องการ นอกจากนี้ ระบบที่ทำงานตามมาตรฐานอุตสาหกรรมยังช่วยเพิ่มความคล่องตัวให้สามารถเลือกใช้อุปกรณ์สื่อสารจากผู้ผลิตรายใดๆ ก็ได้อีกด้วย

## รายละเอียดโซลูชัน

Cisco IPICS เป็นชุดผลิตภัณฑ์ของอุปกรณ์และแอปพลิเคชันที่ช่วยในการทำงานร่วมกันระหว่างระบบสื่อสารอย่างระบบวิทยุสื่อสารแบบ Push To Talk (PTT) และอุปกรณ์อย่างโทรศัพท์มือถือ ไอพีโฟน โทรศัพท์



รูปที่ 1 : Cisco IPICS Solution

พื้นฐาน และพีซีไคลเอ็นต์ (ตามรูปที่ 1) ให้เป็นไปอย่างคุ้มค่าและครอบคลุม บนพื้นฐานของมาตรฐานไอพีที่ได้รับการยอมรับ Cisco IPICS อาศัยขีดความสามารถของเครือข่ายไอพีที่มีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายในการขยายขอบข่ายการเชื่อมต่อของเครือข่ายการสื่อสารแบบเดิมและยังมีระบบแจ้งเตือนผ่านอีเมล เพจเจอร์ และ SMS

การใช้งาน Cisco IPICS ช่วยให้หน่วยงานภาครัฐและองค์กรธุรกิจสามารถใช้ทรัพยากรต่างๆ อย่างชาญฉลาด เพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และสามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน Cisco IPICS ยังสามารถติดตั้งใช้งานในพาหนะส่งงานเคลื่อนที่และรวมไปถึงในชุดอุปกรณ์สื่อสารทางยุทธวิธี (tactical communications kits) เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายแบบใช้สายทั้งไอพีหรือไม่ใช่ไอพี เครือข่ายไร้สาย หรือเครือข่ายผ่านดาวเทียมเข้าด้วยกัน

## องค์ประกอบในโซลูชัน

- **Cisco IPICS Server:** แกนหลักอันเป็นฐานรากสำคัญของโซลูชัน Cisco IPICS โดยตัว Cisco IPICS Server เป็นแพลตฟอร์มลินุกซ์ที่ได้รับการปรับแต่งด้านความปลอดภัยอย่างแข็งแกร่ง ทำหน้าที่เป็นคอนโซลในการควบคุม และการจัดการทรัพยากรของระบบ รวมถึงเป็นแพลตฟอร์มสำหรับติดตั้งฮอปชั่น Cisco IPICS Policy Engine และแอปพลิเคชัน Operational Views
- **Cisco IPICS IP Phone Client:** ซอฟต์แวร์ที่รันบนไอพีโฟน ช่วยให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสามารถใช้ Cisco Unified IP Phones ในการติดต่อประสานงานร่วมกับบุคลากรอื่นๆ บนช่องสัญญาณวิทยุ PTT ได้
- **Cisco IPICS PMC:** ซอฟต์แวร์ที่รันบนเครื่องพีซีแบบวินโดวส์ ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้เครื่องพีซีในการติดต่อประสานงานร่วมกับบุคลากรอื่นๆ บนช่องสัญญาณวิทยุ PTT ได้
- **Cisco IPICS Operational Views:** เครื่องมือช่วยจัดสรรการใช้ทรัพยากรสื่อสารระหว่างหน่วยงาน ข้ามขอบเขตความเป็นเจ้าของทรัพยากรในแต่ละหน่วยงานหรือองค์กรที่ต้องการติดต่อประสานงานกัน
- **Cisco IPICS Policy Engine:** ศูนย์กลางสำหรับกำหนดนโยบายในการติดต่อประสานงาน ผู้ใช้จะสามารถเรียกใช้รูปแบบการสื่อสารที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ทั้งการแจ้งเตือนและการสร้าง Talk Group ได้อย่างรวดเร็วด้วยการคลิกเพียงครั้งเดียว รวมถึงเพิ่มความสามารถของระบบในการโทรออกและรับสายเข้าจากระบบโทรศัพท์พื้นฐาน

## ระบบเครือข่ายอัจฉริยะ: (Intelligent Networking)

Cisco IPICS อาศัยขีดความสามารถของ Cisco Service-Oriented Network Architecture (SONA) เฟรมเวิร์กที่ช่วยให้องค์กรเพิ่มคุณค่าให้กับเครือข่ายและเซอวิซที่มีอยู่ได้สูงสุด โดยเฟรมเวิร์กของ Cisco SONA ช่วยให้องค์กรสามารถจัดการระบบวิทยุสื่อสารต่างๆ หรือระบบสื่อสารด้วยเสียงอื่นๆ ตลอดจนการสื่อสารข้อมูลบนแพลตฟอร์มปกติหรือแบบรวม (Unified) ได้จากศูนย์กลาง จึงนับเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณค่าของเครือข่ายในองค์กร ในขณะที่ช่วยลดการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการจัดการ

## ทำไมต้องเป็นซิสโก้

- **ความเชี่ยวชาญในระดับแนวหน้าของอุตสาหกรรม:** ซิสโก้คือผู้นำทางด้านอุปกรณ์เครือข่ายและระบบการจัดการเครือข่ายสำหรับอินเทอร์เน็ตและองค์กรขนาดใหญ่ ด้วยการติดตั้งโซลูชันไอพีของซิสโก้คุณจะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนอย่างเต็มที่จากการทำงานในส่วนของ เราติง สวิตชิง การรักษาความปลอดภัย และระบบไอพีโฟน นอกจากนี้คุณยังได้วางรากฐานไว้สำหรับระบบการทำงานร่วมกันที่เต็มรูปแบบทั้งข้อมูล ภาพ เสียง และวิดีโอ
- **ความมั่นคงทางการเงิน:** ระบบวิทยุสื่อสารมีอายุการใช้งานยาวนาน ดังนั้นองค์กรจึงจำเป็นต้องมองหาผู้ให้บริการที่มีสถานะภาพทางการเงิน และความมั่นคงขององค์กรที่ดี เพื่อให้การบริการหลังการขายอย่างต่อเนื่องตลอดอายุการใช้งานของอุปกรณ์
- **ไม่ต้องยึดติดกับผู้ผลิตอุปกรณ์วิทยุสื่อสาร:** Cisco IPICS สามารถทำงานร่วมกับระบบวิทยุสื่อสารจากหลากหลายผู้ผลิต ช่วยให้องค์กรมีความคล่องตัวในการเลือกใช้งานระบบอย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการของธุรกิจ
- **การบริการจากพันธมิตรที่คุณวางใจได้:** องค์กรที่วางใจเลือกใช้ Cisco IPICS จะได้รับการแนะนำในการติดตั้งระบบตลอดจนการบริการหลังการขายอย่างต่อเนื่องจาก Cisco Advanced Services หรือ Local Cisco Advanced Technology Partners
- **การผสานระบบเข้ากับไอพี:** ตรงข้ามกับวิธีการออกแบบของผู้ผลิตรายอื่นๆ ที่เน้นให้การทำงานร่วมกันของระบบวิทยุสื่อสารวางอยู่บนระดับยอดของเครือข่ายไอพี ซิสโก้ออกแบบ Cisco IPICS ให้รวมเข้าเป็นหนึ่งเดียวกันกับระบบเครือข่ายไอพี เพื่อให้สามารถใช้ขีดความสามารถของเครือข่ายไอพีได้เต็มประสิทธิภาพ ได้รับประโยชน์ที่มีอยู่ในระบบไอพีอย่างแท้จริง ทั้งในเรื่องการเป็นมาตรฐานเปิด ความพร้อมใช้งานได้ทุกเมื่อทุกหนแห่งที่ต้องการ ความสามารถในการสำรองระบบ ความสามารถในการอยู่รอดของระบบ และการขยายระบบได้อย่างกว้างขวาง ด้วยการผสานทุกส่วนเข้ากับระบบไอพีนี้เองที่ทำให้ Cisco IPICS เป็นแพลตฟอร์มระบบการสื่อสารและติดต่อประสานงานระหว่างกันที่ครอบคลุมทุกการใช้งาน โดยสามารถทำงานได้รวดเร็ว กว่า และมีอายุการใช้งานยาวนานกว่าระบบการสื่อสารระหว่างกันระบบอื่นๆ ที่ล้วนใช้ไอพีเป็นเพียงกลไกในการส่งผ่านข้อมูลเท่านั้น ■

### ข้อมูลเพิ่มเติม

สำหรับข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับแต่ละองค์ประกอบของโซลูชัน Cisco IPICS 2.0 สามารถติดตามได้ที่: <http://www.cisco.com/go/ipicssolution>