

สารบัญ

หน้า

หมวด ก โทรคมนาคมทั่วไป (General Topics in Telecommunications)

• ประวัติศาสตร์และวิวัฒนาการโทรคมนาคม

บทที่ ๑	โทรคมนาคม: นิยามและความหมาย	๑
บทที่ ๒	ประวัติการสื่อสารโทรคมนาคมโลก ๑- โทรเลขและโทรศัพท์	๑๑
บทที่ ๓	ประวัติการสื่อสารโทรคมนาคมโลก ๒- คลื่นวิทยุและการสื่อสารไร้สาย	๑๙
บทที่ ๔	ประวัติการสื่อสารโทรคมนาคมโลก ๓- การสื่อสารด้วยแสงและการสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียม	๒๗
บทที่ ๕	ประวัติการสื่อสารโทรคมนาคมโลก ๔- การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	๓๗
บทที่ ๖	ประวัติศาสตร์การสื่อสารไทย: ยุคอดีต	๔๗
บทที่ ๗	ประวัติศาสตร์การสื่อสารโทรคมนาคมไทย: วิวัฒนาการโทรเลขและโทรพิมพ์	๕๗
บทที่ ๘	ประวัติศาสตร์การสื่อสารโทรคมนาคมไทย: องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยกับกิจการโทรคมนาคม	๖๙
บทที่ ๙	ประวัติศาสตร์การสื่อสารโทรคมนาคมไทย: ยุคเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	๘๕

• เทคโนโลยีโทรคมนาคมกับการสื่อสารมวลชน

บทที่ ๑๐	พื้นฐานร่วมเทคโนโลยีโทรคมนาคมกับการสื่อสารมวลชน	๙๑
----------	---	----

• นโยบาย กฎระเบียบและ ข้อบังคับทางโทรคมนาคม

บทที่ ๑๑	พื้นฐานกฎหมายเกี่ยวกับการประกอบกิจการโทรคมนาคม	๑๐๕
----------	--	-----

• ข้อกำหนด มาตรฐาน โทรคมนาคมไทย

บทที่ ๑๒	ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้าด้านสื่อสาร	๑๑๓
บทที่ ๑๓	วิทยาการการทดสอบทางโทรคมนาคม	๑๒๓

• วิทยาการการบริหารจัดการกิจการโทรคมนาคม

บทที่ ๑๔	วิทยาการวางแผนและการสร้างแผนที่นำทางเทคโนโลยีโทรคมนาคม	๑๓๑
----------	--	-----

• เศรษฐศาสตร์โทรคมนาคม

บทที่ ๑๕	เศรษฐศาสตร์โทรคมนาคม	๑๓๙
บทที่ ๑๖	ใช้คุณค่าของอุตสาหกรรมการสื่อสารโทรคมนาคม	๑๔๙

• การศึกษาทางด้านโทรคมนาคม

บทที่ ๑๗	พื้นฐานดัชนีวรรณกรรมสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารและแขนงที่เกี่ยวข้อง	๑๕๕
----------	--	-----

• หน่วยงานและองค์กรทางโทรคมนาคม

บทที่ ๑๘	วิวัฒนาการวิทยุโทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ และมาตรฐานโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง	๑๖๙
บทที่ ๑๙	สมาคมวิชาการไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์โทรคมนาคมและสารสนเทศกับกิจกรรมวิชาการ	๑๘๗
บทที่ ๒๐	ชมรมไฟฟ้าสื่อสาร สมาคมสถาบันวิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	๑๙๗

สารบัญ

หน้า

หมวด ข พื้นฐานวิทยาการโทรคมนาคม (Fundamental of Telecommunication Science)

• กายภาพของการส่งผ่านข้อมูลการสื่อสาร

บทที่ ๒๑ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและความถี่วิทยุเพื่อการสื่อสาร

๑

บทที่ ๒๒ การบริหารจัดการทรัพยากรการสื่อสารวิทยุเบื้องต้น

๑๑

• การประมวลผลและการจัดการสัญญาณโทรคมนาคม

บทที่ ๒๓ รหัสมอร์สเพื่อการสื่อสาร

๒๑

บทที่ ๒๔ กล้าสัญญาณพื้นฐานเพื่อการสื่อสาร

๒๔

บทที่ ๒๕ พื้นฐานเทคโนโลยีรหัสควบคุมความผิดพลาดสำหรับการสื่อสาร

๔๑

บทที่ ๒๖ พื้นฐานการแผ่สเปกตรัมสำหรับการสื่อสาร

๕๑

บทที่ ๒๗ หลักการของซีดีเอ็มเอ

๕๔

• โพรโทคอลและการจัดสัญญาณ

บทที่ ๒๘ หลักการเทียบจังหวะสัญญาณโทรคมนาคม

๖๗

บทที่ ๒๙ หลักการของปริมาณการใช้งานวงจรสื่อสารและหมายเลขโทรคมนาคม

๗๗

บทที่ ๓๐ โครงข่ายการสื่อสารข้อมูลความเร็วสูงเอสดีเอช

๘๕

• พื้นฐานเครือข่ายโทรคมนาคม

บทที่ ๓๑ พื้นฐานคุณภาพการบริการในเครือข่ายการสื่อสาร

๙๑

บทที่ ๓๒ เครือข่ายเฉพาะที่

๑๐๓

บทที่ ๓๓ เทคโนโลยีเอทีเอ็ม

๑๑๑

บทที่ ๓๔ อินเทอร์เน็ตโพรโทคอลเวอร์ชัน ๖

๑๒๑

บทที่ ๓๕ โครงข่ายโทรคมนาคมยุคหน้า

๑๓๕

สารบัญ

หน้า

หมวด ค เทคโนโลยีโทรคมนาคม (Telecommunication Technologies)

• การสื่อสารทางสาย

บทที่ ๓๖	พื้นฐานสายส่งสัญญาณสำหรับการสื่อสาร	๑
บทที่ ๓๗	วิทยาการโทรศัพท์พื้นฐานและโครงข่าย	๙
บทที่ ๓๘	เทคโนโลยีชุมสายโทรศัพท์พื้นฐาน	๑๙
บทที่ ๓๙	หลักการของระบบตรวจสอบคู่สายโทรศัพท์พื้นฐาน	๒๙
บทที่ ๔๐	พื้นฐานระบบเทเลกซ์	๓๗
บทที่ ๔๑	หลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องโทรสาร	๔๗
บทที่ ๔๒	เทคโนโลยีสื่อสารผ่านสายความเร็วสูง: ดีเอสแอล	๕๓
บทที่ ๔๓	การสื่อสารผ่านสายไฟฟ้า	๖๓

• การสื่อสารเชิงแสง

บทที่ ๔๔	โทรเลขเชิงแสง	๗๑
บทที่ ๔๕	พื้นฐานการสื่อสารเชิงแสง	๗๙
บทที่ ๔๖	พื้นฐานระบบสื่อสารด้วยเส้นใยนำแสง	๘๙
บทที่ ๔๗	พื้นฐานระบบเส้นใยนำแสงสู่บ้าน	๙๗
บทที่ ๔๘	ระบบสื่อสารสัญญาณแสงหลายช่องแบบ DWDM	๑๐๕

• การสื่อสารไร้สาย

บทที่ ๔๙	พื้นฐานสายอากาศวิทยุเพื่อการสื่อสาร	๑๑๑
บทที่ ๕๐	สายอากาศผลาด	๑๒๓
บทที่ ๕๑	เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายระยะใกล้	๑๒๙
บทที่ ๕๒	เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายบลูทูธ	๑๓๗
บทที่ ๕๓	ระบบการระบุด้วยคลื่นวิทยุหรืออาร์เอฟไอดี	๑๔๕
บทที่ ๕๔	วิทยาการเครือข่ายไร้สายแบบไวไฟ	๑๕๕
บทที่ ๕๕	วิทยุสมัครเล่น	๑๖๕
บทที่ ๕๖	วิทยาการเครือข่ายตรวจวัดสัญญาณแบบไร้สาย	๑๗๕
บทที่ ๕๗	อัลตราไวด์แบนด์สำหรับการสื่อสารไร้สาย	๑๘๑

• การสื่อสารโทรศัพท์เคลื่อนที่

บทที่ ๕๘	ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ๔๗๐ เมกกะเฮิรตซ์	๑๙๑
----------	---	-----

• การสื่อสารทางน้ำ

บทที่ ๕๙ การสื่อสารเหนือพื้นน้ำ

๒๐๓

บทที่ ๖๐ เครือข่ายเคเบิลใต้น้ำและการเชื่อมต่อในประเทศไทย

๒๑๑

• การสื่อสารวิทยุการบินและอวกาศ

• การสื่อสารการกระจายสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์

บทที่ ๖๑ การแพร่ภาพโทรทัศน์พื้นฐาน

๒๑๗

บทที่ ๖๒ การพัฒนาเทคโนโลยีเครือข่ายโทรทัศน์ไทยทีวีสี ช่อง ๓

๒๒๕

บทที่ ๖๓ เทเลเท็กซ์

๒๓๗

• การสื่อสารในแถบสัญญาณกว้าง

บทที่ ๖๔ การสื่อสารบรอดแบนด์

๒๔๕

บทที่ ๖๕ การสื่อสารบรอดแบนด์ความเร็วสูงผ่านสายไฟฟ้า

๒๕๕

• เครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมและการประยุกต์

บทที่ ๖๖ เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย

๒๖๙

บทที่ ๖๗ พื้นฐานโครงข่ายการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล

๒๗๗

บทที่ ๖๘ เทคโนโลยีเครือข่ายส่วนตัวแบบเสมือน

๒๘๗

บทที่ ๖๙ เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย

๒๙๗

บทที่ ๗๐ เทคโนโลยีการสื่อสารสำหรับระบบควบคุมการจำหน่ายไฟฟ้า

๓๐๓

บทที่ ๗๑ พื้นฐานระบบสื่อสารสำหรับการจ่ายไฟฟ้า

๓๑๑

บทที่ ๗๒ วิทยาการการสื่อสารข้อมูลจราจรผ่านคลื่นวิทยุกระจายเสียงเอฟเอ็ม

๓๑๙

บทที่ ๗๓ พื้นฐานระบบการสื่อสารเพื่อการบริหารทรัพยากรน้ำ

๓๒๗

บทที่ ๗๔ ระบบโทรมาตรเพื่อการชลประทาน

๓๓๗

บทที่ ๗๕ ระบบการสื่อสารเพื่อการเตือนภัยสึนามิ

๓๔๕

บทที่ ๗๖ ระบบการสื่อสารเพื่อการแจ้งภัยและความปลอดภัยทางทะเลของโลก

๓๕๓

บทที่ ๗๗ พื้นฐานการสื่อสารกับหอดูดาว

๓๖๑

บทที่ ๗๘ เครือข่ายโทรคมนาคมเพื่อโครงการการพัฒนาภูเก็ต

๓๖๙

บทที่ ๗๙ ระบบสื่อสารกองทัพไทย

๓๗๙

• การสื่อสารผ่านดาวเทียม

บทที่ ๘๐ พื้นฐานการสื่อสารผ่านดาวเทียม

๓๘๓

บทที่ ๘๑ ประวัติและพัฒนากิจการของดาวเทียมสื่อสาร

๓๙๓

บทที่ ๘๒ วิทยาการดาวเทียมสื่อสาร

๔๐๗

บทที่ ๘๓ ดาวเทียมไทพ์ด	๔๑๕
บทที่ ๘๔ ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรประเทศไทย	๔๒๗
บทที่ ๘๕ การรังวัดด้วยดาวเทียมจีพีเอสเพื่อการสำรวจทางการแผนที่	๔๓๕
บทที่ ๘๖ ระบบสำรวจข้อมูลทางสมุทรศาสตร์และสภาพแวดล้อมทางทะเล โดยใช้เทคโนโลยีหุ่นลอยสื่อสารผ่านดาวเทียม	๔๔๕

สำหรับเพื่อการศึกษาและการอ้างอิงเท่านั้น
For educational use and reference only