

รายงานนี้นำเสนอการจำลองผลของสายอากาศช่องเปิดวงกลมป้อนด้วยโมโนโพลวงกลมสำหรับการประยุกต์ใช้งานในระบบย่านความถี่กว้างยิ่งยวด (Ultra-Wideband System) ตามมาตรฐาน IEEE 802.15.3a โดยมีย่านความถี่ที่ถูกกำหนดโดย Federal Communications Commission (FCC) ที่มีการรองรับช่วงความถี่ 3.1-10.6 กิกะเฮิรตซ์ โครงสร้างสายอากาศเป็นช่องเปิดวงกลมป้อนด้วยโมโนโพลวงกลม ระนาบกราวนด์เป็นช่องเปิดวงกลมกว้างใช้สำหรับขยายช่วงความถี่และบังคับทิศทางแบบรูปการแพร่กระจายคลื่นของสายอากาศให้เป็นแบบลำคลื่นสองทิศทาง (Bi-directional pattern) และจำลองผลสายอากาศหาค่าความถี่ที่ค่า  $|S_{11}|$  ต่ำกว่า -10 dB พบว่าสายอากาศครอบคลุมความถี่ได้ตั้งแต่ 3.1-10.6 กิกะเฮิรตซ์

This report presents the simulation of a circular aperture antenna fed by circular monopole for ultra-wideband applications. This antenna is desired to cover the ultra-wideband of Federal Communications Commission (FCC) IEEE 802.15.3a standard from 3.1 to 10.6 GHz. This structure is made up of the circular aperture antenna fed by circular monopole. This ground plane is a wide circular aperture to obtain bandwidth enhancement and bidirectional radiation. From the simulated results, the bandwidth ( $|S_{11}| < -10$  dB) cover 3.1-10.6 GHz.