

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์นี้คือ การลดเวลาการตรวจสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้าของสายเคเบิลออปติคัลแบบ 11 ช่องสัญญาณ จากการศึกษาพบว่า ขั้นตอนการตรวจสอบแอตเทนนูเอชัน (Attenuation) เป็นขั้นตอนการตรวจสอบที่ใช้เวลานานที่สุด จึงได้มุ่งเน้นทำการปรับปรุงวิธีการทำงานในขั้นตอนการวัดค่าแอตเทนนูเอชัน การปรับปรุงวิธีการทำงาน โดยนำเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจดบันทึก และการคำนวณข้อมูล และใช้วิธีการศึกษางานเพื่อจัดลำดับวิธีการทำงานให้ดีขึ้น เพื่อให้ทำงานได้สะดวกรวดเร็ว และลดความเมื่อยล้าในการเคลื่อนที่ขณะทำงาน การปรับปรุงดังกล่าวสามารถลดกิจกรรมการปฏิบัติงานในขั้นตอนการตรวจสอบแอตเทนนูเอชัน (Attenuation) ได้ 28 กิจกรรม จาก 99 กิจกรรม เหลือเพียง 71 กิจกรรม หรือลดลงร้อยละ 28.3 และลดเวลาได้ 62.1 นาที/เส้น จาก 80 นาที/เส้น เป็น 17.9 นาที/เส้น หรือลดลงร้อยละ 77.7 เครื่องมือในการตรวจสอบความต้านทานของตัวนำทางไฟฟ้า (Conductor Resistance) และการตรวจสอบการเก็บประจุทางไฟฟ้า (Capacitance) ได้ถูกปรับปรุงเพื่อลดเวลาและแก้ปัญหาการเสียรูปของลวดตัวนำไฟฟ้า สามารถลดความผิดพลาดในการวัดแอตเทนนูเอชัน อันเนื่องมาจากลวดตัวนำเสียรูปได้ร้อยละ 100 ทั้งยังส่งผลให้เวลาในขั้นตอนการวัดค่าความต้านทานของตัวนำทางไฟฟ้าลดลง 6.9 นาที/เส้น โดยลดลงจาก 23.9 นาที/เส้น เหลือเพียง 17 นาที/เส้น หรือลดลงร้อยละ 28.8 และลดเวลาในขั้นตอนการวัดค่าการเก็บประจุทางไฟฟ้าได้ 6.5 นาที/เส้น จาก 30.7 นาที/เส้น เป็น 24.2 นาที หรือลดลงร้อยละ 21 ทำให้ต้นทุนในการตรวจสอบของพนักงานลดลง 294 บาท/เส้น จาก 688.4 บาท/เส้น เหลือเพียง 394.4 บาท/เส้น ลดลงร้อยละ 42.6 หรือโดยเฉลี่ย 59,000 บาท/เดือน

The objective of this thesis was to reduce the electrical characteristic inspection time of 11-channel infiniband cable. According to the working procedure, the time used in attenuation inspection was the longest activity. Therefore, the time reduction of the attenuation inspection was sought. The time reduction of this activity is done by utilizing a computer system in data recording and calculating. The method study was also used in improving working sequence to reduce the time and fatigue of operators. After the improvement, the number of operations in attenuation inspection were reduced from 99 to 71, 28 operations or 28.3% reduction. The time used in this inspection was reduced from 80 minutes per cable to 17.9 minutes per cable, 62.1 minutes or 77.7% reduction. The facilities used in the measurement of conductor resistance and capacitance were also improved to reduce the time and electrical conductor wire deformation. This improvement reduced the error of the attenuation measurement because of the wire deformation by 100%. The time used in the measurement of the conductor resistance was reduced from 23.9 minutes per cable to 17 minutes per cable, 6.9 minutes or 28.8% reduction. The measurement of capacitance was reduced from 30.7 minutes per cable to 24.2 minutes per cable, 6.5 minutes or 21% reduction. As a result of the improvement, the wage for the inspection was reduced from ฿688.4 per cable to ฿394.4 per cable, ฿294 or 42.6% reduction. Finally, the factory could save approximately ฿59,000 per month.