

ในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามูลค่าความเสียหาย ของเหตุการณ์ไฟฟ้าขัดข้อง ใน นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และปัจจัยต่างๆที่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าความเสียหายจาก เหตุการณ์ไฟฟ้าขัดข้องตลอดจนแนวทางต่างๆในการป้องกัน ปัจจัยที่ศึกษาได้แก่ประเภทโรงงาน ปัจจัยความถี่ ระยะเวลา ฤดูกาล ความถี่ในการซ่อมบำรุง การมีกระบวนการดำเนินงานหลังเกิด เหตุการณ์ไฟฟ้าขัดข้อง และการมีระบบสำรองพลังงาน ปัจจัยที่ผ่านการทดสอบสมมติฐานได้แก่ ประเภทโรงงาน ปัจจัย ความถี่ ระยะเวลา ฤดูกาล โดยปัจจัยดังกล่าวจะใช้เป็นอินพุทของโมเดล ของอุตสาหกรรมต่างๆได้แก่ ชิ้นส่วนรถยนต์ เคมี พลาสติกและโลหะ สินค้าอุปโภคบริโภคและ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งโมเดลที่ได้จะเป็นข้อมูล มูลค่าความเสียหายของนิคมอุตสาหกรรม อมตะนคร จากการศึกษาพบว่าวิธีพีชชีสามารถประเมินมูลค่าความเสียหายได้อย่างเหมาะสม โดยการประเมินด้วยวิธีนี้จะมีความคลาดเคลื่อนน้อยกว่าวิธีหาค่าเฉลี่ยและฟังก์ชันที่มีความ คลาดเคลื่อนของมูลค่าความเสียหายน้อยที่สุดสำหรับนิคมอุตสาหกรรมแห่งนี้คือฟังก์ชันระฆังคว่ำ ผลการวิจัยพบว่ามูลค่าความเสียหายจากเหตุการณ์ไฟฟ้าขัดข้องในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยเฉลี่ยเท่ากับ 42,950 บาท/ครั้ง โดยอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ มีมูลค่าความเสียหายจาก เหตุการณ์ไฟฟ้าขัดข้องมากที่สุด 54,248 บาท/ครั้ง ซึ่งมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะ เกิดจากค่าเสียโอกาสในการผลิตสินค้าเป็นหลักเนื่องจากมูลค่าผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วน รถยนต์จะมีค่าสูงสุดเมื่อเทียบกับมูลค่าผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมอื่นๆ นอกจากนี้ยังพบว่าช่วง เดือน กรกฎาคม - ตุลาคม ซึ่งตรงกับฤดูฝน เป็นฤดูกาลที่มีมูลค่าเสียหายสูงสุด ผลการศึกษา ดังกล่าวสามารถใช้เป็นแนวทางให้กับนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครในการพิจารณาปรับปรุงระบบ ไฟฟ้าและจัดการกับเหตุการณ์ไฟฟ้าขัดข้อง โดยแนวทางต่างๆได้แก่ การเปลี่ยนสายตัวนำเป็นสาย หุ้มฉนวน , เพิ่มวงจรสายป้อนและมาตรการป้องกันต่างๆในช่วงฤดูกาลที่เกิดเหตุการณ์ไฟฟ้า ขัดข้องบ่อย เป็นต้น

The objectives of this research are to determine the electricity outage cost at Amata nakorn Industrial Estate and study factors which affect the electricity outage cost, and to the prevention measures. Frequency of interruption, duration of interruption, seasons, frequency of maintenance, system of management, and system of energy reserve are recognized as such factors. Significantly, three evaluated factors including frequency of interruption, duration of interruption, and season are influential to the electricity outage cost. Those three factors were used as input data for the model of various types of industries, which are consisting of auto-parts, chemicals, plastics and metals, commodity goods, and electronics devices. The fuzzy logic method provided low deviation. The g-bell function of this method was also presented the minimum deviation of electricity outage cost. The obtained fuzzy logic model from this study could be used to find the electricity outage cost of Amata nakorn Industrial Estate. By using the fuzzy model, the electricity outage at Amata nakorn Industrial Estate costs 42,950 baht per event, in average. In addition, we found that the automotive industries have the highest electricity outage cost which is 54,247 baht per event. The main electricity outage is caused by the opportunity loss in production, since the product value of automotive industry are the highest of all. Moreover, during the rainy season in July to October, electricity outage occurred most frequent. These results can be used for the consideration and management on the electricity use of Amata nakorn Industrial Estate. The recommended measures include changing uncovered wire to insulated wire, increasing input lines, or creating the other prevention procedures during the rainy season.