

ธีระ เกียรติมานะโรจน์. 2545. *การคัดเลือกที่ตั้งของสถานียขนถ่ายขยะมูลฝอยชุมชนโดยกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. [ISBN 974-367-306-7]

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รศ.สุภฤกษ์ สินสุพรรณ, อ.ดร.สมศักดิ์ พิทักษานุรัตน์,
อ.ดร.พลกฤษณ์ คลังบุญครอง

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาหาเกณฑ์สำหรับการคัดเลือกที่ตั้งของสถานียขนถ่ายขยะมูลฝอยชุมชน เพื่อนำไปเป็นแนวทางของการคัดเลือกที่ตั้งบริเวณเขตเทศบาลนครขอนแก่นและปริมณฑล กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) ถูกใช้เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยในการตัดสินใจให้ค่าน้ำหนักความสำคัญต่อเกณฑ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ในการคัดเลือกพื้นที่ โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับงานทางด้านการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อมจำนวน 6 ท่าน เป็นผู้พิจารณาให้ค่าน้ำหนักความสำคัญ ซึ่งค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ที่หามาได้ จะถูกนำไปใช้ประกอบการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่

จากการศึกษา เกณฑ์ที่เลือกใช้ในการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่มี 4 ประเด็นหลัก คือ เกณฑ์ทางด้านวิศวกรรมหรือเทคนิค เกณฑ์ทางด้านสิ่งแวดล้อม เกณฑ์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ เกณฑ์ทางด้านความคิดเห็นของประชาชน พบว่าค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ที่เป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ 0.2655, 0.2856, 0.1989 และ 0.2500 ตามลำดับ และค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ที่เป็นค่าเฉลี่ยเรขาคณิต คือ 0.2565, 0.2873, 0.1718 และ 0.2843 จากค่าน้ำหนักที่ได้ เมื่อนำไปใช้จัดลำดับความเหมาะสมของพื้นที่ พบว่าค่าน้ำหนักความสำคัญที่เป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิตจะให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างจากค่าน้ำหนักความสำคัญที่เป็นค่าเฉลี่ยเรขาคณิต โดยค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ที่เป็นค่าเฉลี่ยเรขาคณิต จะมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานมากกว่า

สำหรับกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นที่ถูกใช้เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยในการตัดสินใจให้ค่าน้ำหนักความสำคัญต่อเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้คัดเลือกพื้นที่ พบว่าวิธีของ AHP มีความเหมาะสมและมีความยืดหยุ่นต่อการใช้งาน ทำให้ผู้พิจารณาเห็นภาพได้ชัดและใช้เหตุผลประกอบการพิจารณาได้อย่างเต็มที่ในการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญ รวมทั้งยังเป็นวิธีที่สามารถตรวจสอบได้ว่าในกระบวนการตัดสินใจให้ค่าน้ำหนักความสำคัญต่อเกณฑ์ต่างๆ ของผู้พิจารณา มีความเที่ยงตรงและสอดคล้องในการใช้เหตุผลหรือไม่ ซึ่งจะสามารถป้องกันข้อผิดพลาดในการตัดสินใจได้ ทำให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ที่ได้จากวิธีการดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือและถูกต้อง

Teera Kiatmanaroach. 2002. *Site Screening of Municipal Solid Waste Transfer Station by Analytic Hierarchy Process*. Master of Engineering Thesis in Environmental Engineering, Graduate School, Khon Kaen University. [ISBN 974-367-306-7]

Thesis Advisory Committee : Assoc. Prof. Suparek Sinsupan, Dr. Somsak Pitaksanurat,
Dr. Pongrid Klungboonkrong

Abstract

This research is an investigation of criteria for site screening for the Municipal Solid Waste Transfer Station in order to be guidance for site screening in areas of Khon Kaen Municipality and its boundaries. The Analytic Hierarchy Process: AHP was used as an instrument to help in making decision of weight on various criteria used in site screening weighted by six experts on solid waste and environmental management. Weight of each criterion gained was used together with the site screening

From the study, there were four main criteria used for consideration: engineering, environment, economy, and public opinion. The results showed that arithmetic mean weights of criteria were: 0.2655, 0.2856, 0.1989 and 0.2500 respectively; and geometric weights of criteria were: 0.2565, 0.2873, 0.1718 and 0.2843 respectively. From these weights, then they were taken to order the appropriateness of site, it was found that, the arithmetic mean weight gave different result from the geometric mean weight. It was also found that the geometric mean weight of criteria is more appropriate in practice.

According to the Analytic Hierarchy Process used as an instrument to help in making decision of weight on various criteria in site screening, it was found that the AHP method was appropriate and flexible in practice. This method also can investigate that whether the making decision process of weighting criteria of the examiner has consistency in logical way that can prevent any error in making decision. That will support the weight of each criterion from the mentioned method in terms of reliability and correctness.