

ความตระหนักทางจริยศาสตร์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครต่อปัญหาการทิ้งขยะ
Realization of Environmental Ethics of Rajamangala University of
Technology Phra Nakhon Students towards the Refuse Disposal Problem

สลักจิต พุกจรรยา^{1*} พลกฤษณ์ คุ้มกล้า²

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ²อาจารย์ สาขาวิชาฟิสิกส์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ 10800

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความตระหนักทางจริยศาสตร์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่มีต่อปัญหาการทิ้งขยะในปัจจุบัน และวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความตระหนัก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 250 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่มีโครงสร้าง 3 ส่วน ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ การเห็นประโยชน์ของการแยกขยะมูลฝอยก่อนนำทิ้ง และแบบสอบถามความตระหนักที่มีต่อการทิ้งและกำจัดขยะมูลฝอย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความตระหนักต่อปัญหาการทิ้งขยะในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 49.47 ระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 30.37 และระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 19.30 ระดับความตระหนักต่อปัญหาการทิ้งขยะของนักศึกษาเพศชายและหญิงไม่แตกต่างกัน

Abstract

This survey research aimed to study the realization of environmental ethics of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon students towards the refuse disposal problem and to analyze the factors that influence their realization of environmental ethics. The subject for this research was randomly selected from the undergraduate students. The instruments used in this research were questionnaires. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation and t-test. The research was found that 49.47 percent of the students had a high level of the realization of environmental ethics 30.37 percent had a medium level and 19.30 percent had a low level. Gender is not different.

คำสำคัญ : ความตระหนัก จริยศาสตร์สิ่งแวดล้อม การทิ้งขยะ

Keywords : Realization, Environmental Ethics, Refuse Disposal

1. บทนำ

ปัจจุบันนี้ปัญหาสิ่งแวดล้อมกำลังเป็นปัญหาสำคัญที่ได้รับความสนใจอย่างมาก ปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหานี้มีมากมาย นับตั้งแต่การเพิ่มขึ้นของประชากร การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและด้านอุตสาหกรรมที่เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว การนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้จนทำให้ทรัพยากรลดน้อยลงไปทุกที ตลอดจนการขยายตัวอย่างรวดเร็วของสังคมเมือง ทำให้ขยะและของเสียที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ประเทศไทยกำลังเผชิญสภาวะวิกฤติความเสื่อมโทรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นปัญหาและสาเหตุที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนอย่างยิ่ง โดยเฉพาะด้านขยะและสิ่งปฏิกูล กลายเป็นปัญหาที่ลูกหลานใหญ่โต ขณะนี้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างมีความเห็นพ้องต้องกันว่าปัญหาเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเป็นปัญหาสำคัญจำเป็นที่ต้องรีบดำเนินการแก้ไข และสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างยั่งยืน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์และร่วมกันแก้ไขปัญหา (กรมควบคุมมลพิษ, 2548)

ในรอบหลายปีที่ผ่านมา มีปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ทั้งด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และจากชุมชนเพิ่มขึ้นตลอดเวลา จากการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พบว่า ในกรุงเทพมหานคร มีอัตราการผลิตขยะมูลฝอยเฉลี่ยประมาณ 1.5 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน และจากการศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยโดยองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น (JICA) คาดว่ากรุงเทพมหานครจะมีขยะมูลฝอยประมาณ 20,000 ตันต่อวัน หรือ

โดยเฉลี่ย 2 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2548) ใน การแก้ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยนั้นหากจะปล่อยให้เป็นภาระรับผิดชอบของหน่วยงานรัฐเพียงฝ่ายเดียว โดยไม่สนใจการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ให้มีจิตสำนึกที่ดีในการกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นการป้องกันหรือลดความรุนแรงของปัญหาแล้ว การแก้ไขปัญหาในลักษณะการตั้งรับ เช่น การสร้างโรงงานกำจัดขยะ การจัดหาที่ทิ้งขยะเพิ่มเติมก็เป็นเพียงการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อบรรเทาสภาพปัญหาเพียงชั่วระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ปัญหาขยะมูลฝอยจะยังคงเป็นปัญหาเรื้อรังและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น (Buttel and Flinn, 1978)

ปัญหาการทิ้งขยะไม่เป็นที่ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ยังมีบ้างในบางพื้นที่ อาจเกิดจากนักศึกษาบางส่วนยังขาดจิตสำนึกที่ดีต่อปัญหาการทิ้งขยะ ส่งผลให้ทัศนียภาพภายในมหาวิทยาลัย ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยเท่าที่ควร การศึกษาความตระหนักต่อปัญหาการทิ้งขยะของนักศึกษา จะเป็นแนวทางในการวางแผนปลูกจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมให้กับนักศึกษา และเป็นประโยชน์ในการทำความเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับจริยศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Environmental Ethics) ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการสนับสนุนแนวคิดการแก้ไขปัญหาการทิ้งขยะ เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาสังคมต่อไป

2. วิธีการศึกษา

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

พระนคร ซึ่งมี 9 คณะ ดังนี้

- 1) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- 2) คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
- 3) คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
- 4) คณะบริหารธุรกิจ
- 5) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 6) คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 7) คณะศิลปศาสตร์
- 8) คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบ

แฟชั่น

- 9) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 250 คน จากนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2551 จำนวน 7,360 คน

2.2 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ที่มีโครงสร้าง 3 ส่วน ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ การเห็นประโยชน์ของการแยกขยะมูลฝอยก่อนนำทิ้ง และแบบสอบถามความตระหนักที่มีต่อการทิ้งและวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย

- 2) ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

2.1) ศึกษาเนื้อหาสาระ หลักเกณฑ์ และวิธีการสร้างเครื่องมือจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ

2.2) ร่างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เกี่ยวกับความรู้และความตระหนักทางจรรยาบรรณ สิ่งแวดล้อมต่อปัญหาการทิ้งขยะของนักศึกษา

ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2.3) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (content validity) โดยตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านภาษาและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ระบุไว้ (บุญธรรม กิจปรีดาปริสุทธ์, 2537)

2.4) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ

2.5) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2.6) นำข้อมูลจากการทดลองไปหาคุณภาพของแบบสอบถาม โดยหาอำนาจจำแนกของแบบสอบถามโดยทำการวิเคราะห์เป็นรายข้อด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Pearson Product Moment (r_{xy}) ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม (บุญธรรม กิจปรีดาปริสุทธ์, 2537)

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวมข้อมูลเกี่ยวกับความตระหนักทางจรรยาบรรณ สิ่งแวดล้อมต่อปัญหาการทิ้งขยะ โดยการสัมภาษณ์ และนำแบบสอบถามเพื่อการวิจัยไปเก็บข้อมูลจากนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้เสนอผลการศึกษาดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปส่วนบุคคล ในเชิงพรรณนาโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ส่วนที่ 2 เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ เรื่องความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับปัญหา การทิ้งขยะ โดยใช้ค่าร้อยละ และการทดสอบค่า t-test ประเภท t-Dependent (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2539)

ส่วนที่ 3 เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ ระดับความตระหนักของนักศึกษามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชภัฏพระนครที่มีต่อปัญหาการทิ้ง ขยะในปัจจุบัน

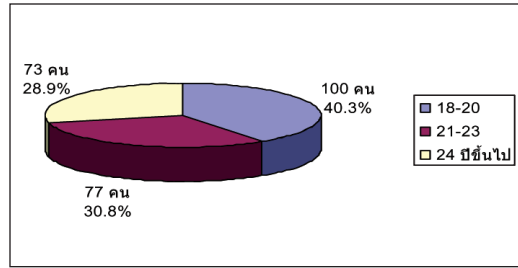
3. ผลการศึกษาและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความรู้และ ความตระหนักทางจรรยาบรรณสิ่งแวดล้อมของ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชภัฏพระนคร ต่อปัญหาการทิ้งขยะ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำ เสนอโดยใช้แผนภูมิประกอบการบรรยายตาม ลำดับ ดังนี้

3.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1) อายุ

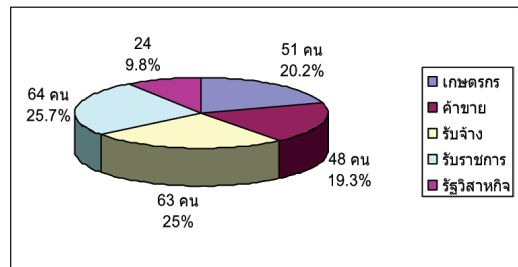
กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 40.3 มีอายุ ระหว่าง 18-20 ปี รองลงมาร้อยละ 30.8 มีอายุ ระหว่าง 21-23 ปี ร้อยละ 28.9 ของกลุ่ม ตัวอย่างมีอายุ 24 ปี ขึ้นไป อายุเฉลี่ยของกลุ่ม ตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 19.56 ปี ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบลักษณะของ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

2) อาชีพของผู้ปกครอง

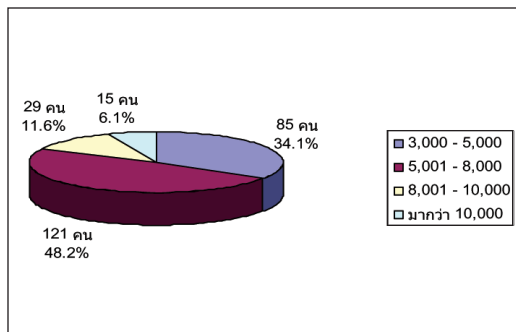
กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 25.7 มีอาชีพ รับราชการ รองลงมาร้อยละ 25.0 ประกอบอาชีพ รับจ้าง ร้อยละ 20.2 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 19.3 ประกอบอาชีพค้าขาย และร้อยละ 9.8 ทำงานรัฐวิสาหกิจตามลำดับ ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบลักษณะของ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพของผู้ ปกครอง

3) รายได้ต่อเดือนของนักศึกษาที่ได้รับจาก ผู้ปกครอง

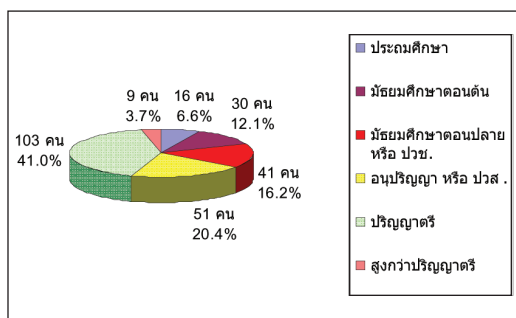
กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 48.2 มี รายได้อยู่ที่ 5,001-8,000 บาทต่อเดือน รอง ลงมาร้อยละ 34.1 มีรายได้อยู่ที่ 3,000-5,000 บาทต่อเดือน และนักศึกษาที่มีรายได้มากกว่า 10,000 บาทต่อเดือน มีร้อยละ 6.1 ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบลักษณะของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายได้ต่อเดือนที่ได้รับจากผู้ปกครอง

4) ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

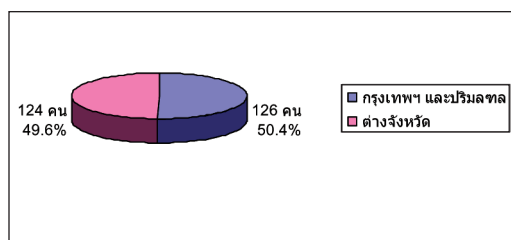
กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 41.0 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาร้อยละ 20.4 มีการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือ ปวส. ร้อยละ 16.2 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช. ร้อยละ 12.1 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และร้อยละ 6.6 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ส่วนผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรีมีจำนวนร้อยละ 3.7 ตามลำดับ ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบลักษณะของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

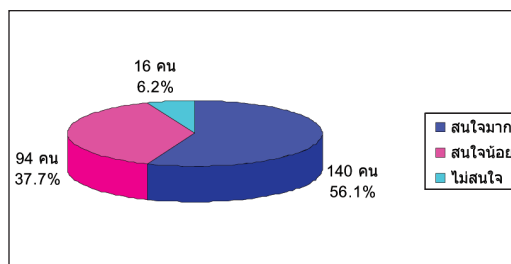
5) เขตที่อยู่อาศัย

กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีจำนวนร้อยละ 50.4 และต่างจังหวัด จำนวนร้อยละ 49.6 ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบลักษณะของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเขตที่อยู่อาศัย

6) ความสนใจข่าวสารเกี่ยวกับขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 56.1 มีความสนใจมาก ร้อยละ 37.7 สนใจน้อย ส่วนที่เหลือร้อยละ 6.2 ไม่สนใจ ตามลำดับ ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบลักษณะของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการรับรู้ข่าวสารเรื่องขยะมูลฝอย

3.2 การเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาการทิ้งขยะของนักศึกษาที่มีเพศต่างกัน

ในส่วนการเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาการทิ้งขยะของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่มีเพศต่างกันนั้น การทดสอบความแตกต่างนี้ผู้วิจัยทดสอบโดยการ

ใช้ t-test ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 1 ซึ่งแสดงให้เห็นการเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาการทิ้งขยะของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่มีเพศแตกต่างกัน มีความตระหนักในปัญหาการทิ้งขยะไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาการทิ้งขยะของนักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกัน

เพศ	จำนวนคน	\bar{X}	S.D.	t
ชาย	120	27.28	4.639	0.853
หญิง	130	26.76	4.995	

$p < .05$

3.3 ระดับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาการทิ้งขยะของนักศึกษา

จากการศึกษาความตระหนักของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่มีต่อปัญหาการทิ้งขยะในปัจจุบัน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความตระหนักอยู่ในระดับสูง เนื่องจากตอบคำถามเกี่ยวกับความตระหนักที่มีต่อปัญหาการทิ้งขยะและวิธีกำจัดขยะมูลฝอยได้ถูกต้องตามหลักจรรยาบรรณสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงระดับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาการทิ้งขยะของนักศึกษา

ระดับความตระหนัก	จำนวนคน	ร้อยละ
สูง	124	49.47
ปานกลาง	77	30.37
ต่ำ	49	19.30
รวม	250	100

ความตระหนักในปัญหาการทิ้งขยะของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษา เมื่อนำมาเปรียบเทียบความตระหนักของนักศึกษาที่มีเพศต่างกันพบว่า มีความตระหนักต่อปัญหาการทิ้งขยะไม่แตกต่างกัน ส่วนระดับความตระหนักแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง ระดับกลาง และระดับต่ำ โดยนักศึกษา ร้อยละ 49.47 มีความตระหนักอยู่ในระดับสูง ซึ่งเป็นจำนวนเกือบครึ่งหนึ่งของนักศึกษาทั้งหมด แสดงให้เห็นว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาการทิ้งขยะอยู่ในระดับสูง

4. สรุป

จากผลการศึกษาความตระหนักต่อปัญหาการทิ้งขยะของนักศึกษาซึ่งมีลักษณะประชากรดังแสดงในหัวข้อที่ 3.1 กล่าวคือ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 18-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.3 ผู้ปกครองของนักศึกษาส่วนใหญ่มีอาชีพรับราชการ คิดเป็นร้อยละ 25.7 รายได้ต่อเดือนของนักศึกษาที่ได้รับจากผู้ปกครองส่วนใหญ่อยู่ที่ 5,001-8,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 48.2 ระดับการศึกษาของผู้ปกครองส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 41.0 นักศึกษาที่มีเขตที่อยู่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร มีจำนวนร้อยละ 50.4 และต่างจังหวัดจำนวนร้อยละ 49.6 ความสนใจข่าวสารเกี่ยวกับขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 56.1 มีความสนใจมาก เมื่อนำนักศึกษากลุ่มตัวอย่างดังกล่าว มาเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาการทิ้งขยะระหว่างนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงโดยใช้ t-test ผลการทดสอบพบว่า นักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกันมีความตระหนักในปัญหาการทิ้งขยะ

ไม่แตกต่างกัน และจากการศึกษาระดับความตระหนักของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 49.47 มีความตระหนักอยู่ในระดับสูง ยังคงมีนักศึกษาบางส่วนที่มีความตระหนักอยู่ในระดับปานกลางและระดับต่ำ ดังนั้น ควรรณรงค์ปลูกฝังให้นักศึกษากลุ่มนี้มีจิตสำนึกที่ติดต่อลิ่งแวดล้อม เพื่อความสะอาดและสวยงามของทัศนียภาพภายในมหาวิทยาลัย และเป็นการรักษาลิ่งแวดล้อมของชาติอย่างยั่งยืน

5. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณผลประโยชน์ ประจำปี 2551 งานวิจัยสถาบัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

6. เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, สำนักงาน. 2548. **ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป.
- ควบคุมมลพิษ, กรม. 2548. **สถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษขยะ ปี 2547**. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ. 2537. **เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เจริญผล.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2539. **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.
- Buttel, Frederick H. and William L. Flinn. 1978. **The Politics of Environmental Concern: The Impact of Party Identification and Political Ideology on Environmental Attitudes**. Environment and Behavior. Vol. 10: 40-45.