



บทที่ 3

การดำเนินงานวิจัย

3.1 ขั้นตอนการวิจัย

งานวิจัยนี้มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. กำหนดประชากรเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่าง
2. กำหนดวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลให้เหมาะสม
3. สร้างแบบสอบถามเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. แจกแบบสอบถามให้กับนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. ปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องของแบบสอบถาม
6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงจนสมบูรณ์แล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง
7. วิเคราะห์ข้อมูล
8. สรุปผลการวิจัย

3.2 ประชากร

ประชากรในงานวิจัยนี้คือนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีในปีการศึกษา 2557 ทั้งหมด 7 คณะ 4 วิทยาลัย ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยการบริหารและจัดการ วิทยาลัยนานาชาติ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการข้อมูล และวิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีจำนวนนักศึกษา รวมทั้งหมด 20,111 คน (สำนักทะเบียนและประมวลผล , 2557) โดยจำแนกนักศึกษาตามคณะและวิทยาลัยได้ดังแสดงในตารางที่ 3.1



ตารางที่ 3.1 จำนวนของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ระดับปริญญาตรีในปีการศึกษา 2557 จำแนกตามคณะและวิทยาลัย

คณะ/วิทยาลัย	จำนวนนักศึกษา (คน)
คณะวิทยาศาสตร์	4,783
คณะวิศวกรรมศาสตร์	5,674
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	2,246
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	2,479
คณะเทคโนโลยีการเกษตร	2,384
คณะอุตสาหกรรมเกษตร	791
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	503
วิทยาลัยการบริหารและจัดการ	825
วิทยาลัยนานาชาติ	123
วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการข้อมูล	133
วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	170
รวม	20,111

3.3 กลุ่มตัวอย่าง

3.3.1 การกำหนดขนาดตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ใช้การกำหนดขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 5%

สูตรการกำหนดขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane (ยุทศ ไกยวรรณ, 2545) คือ

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (3.1)$$

เมื่อ n คือ ขนาดตัวอย่าง

N คือ ขนาดประชากร

e คือ ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้



โดยในงานวิจัยนี้จะใช้ตารางสำเร็จรูปของ Yamane (1973) ในการกำหนดขนาดตัวอย่างดังตาราง

ที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 การกำหนดขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane

ขนาด ประชากร	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความคลาดเคลื่อน (e)					
	± 1%	± 2%	± 3%	± 4%	± 5%	± 10%
500	*	*	*	*	222	83
1,000	*	*	*	385	286	91
1,500	*	*	638	441	316	94
2,000	*	*	714	476	333	95
2,500	*	1,250	769	500	345	96
3,000	*	1,364	811	517	353	97
3,500	*	1,458	843	530	359	97
4,000	*	1,538	870	541	364	98
4,500	*	1,607	891	549	367	98
5,000	*	1,667	909	556	370	98
6,000	*	1,765	938	566	375	98
7,000	*	1,842	959	574	378	99
8,000	*	1,905	976	580	381	99
9,000	*	1,957	989	584	383	99
10,000	5,000	2,000	1,000	588	385	99
15,000	6,000	2,143	1,034	600	390	99
20,000	6,667	2,222	1,053	606	392	100
25,000	7,143	2,273	1,064	610	394	100
50,000	8,333	2,381	1,087	617	397	100
100,000	9,091	2,439	1,099	621	398	100
∞	10,000	2,500	1,111	625	400	100

* หมายถึง ขนาดตัวอย่างไม่เหมาะสมที่จะ assume ให้เป็นการกระจายแบบปกติ จึงไม่สามารถใช้สูตรคำนวณ
ขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้

ที่มา : Yamane (1973, อ้างใน จักรกฤษณ์ สำราญใจ, 2544)



3.3.2 การสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังระดับปริญญาตรี ได้ทำการสุ่มตัวอย่างจากทุกคณะและวิทยาลัย และได้เลือกใช้แผนการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งจำแนกตามคณะและวิทยาลัย มีทั้งหมด 11 ชั้นภูมิ ได้แก่

ชั้นภูมิที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์

ชั้นภูมิที่ 2 คณะวิศวกรรมศาสตร์

ชั้นภูมิที่ 3 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ชั้นภูมิที่ 4 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ชั้นภูมิที่ 5 คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ชั้นภูมิที่ 6 คณะอุตสาหกรรมเกษตร

ชั้นภูมิที่ 7 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชั้นภูมิที่ 8 วิทยาลัยการบริหารและจัดการ

ชั้นภูมิที่ 9 วิทยาลัยนานาชาติ

ชั้นภูมิที่ 10 วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการข้อมูล

ชั้นภูมิที่ 11 วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ในแต่ละชั้นภูมิสามารถกำหนดขนาดตัวอย่างได้จากสูตร

$$n_h = \frac{N_h n}{N} \quad (3.2)$$

จากนั้นนำขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้จากการใช้แผนการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) มาจัดสรรตามสัดส่วนของขนาดชั้นภูมิ (Proportion Allocation) ให้กับคณะและวิทยาลัย จะได้จำนวนหน่วยตัวอย่างของนักศึกษาดังแสดงในตารางที่ 3.3



ตารางที่ 3.3 จำนวนหน่วยตัวอย่างของนักศึกษาจำแนกตามคณะและวิทยาลัย

คณะ/วิทยาลัย	จำนวน ประชากร (คน)	จำนวนหน่วย ตัวอย่าง (คน)	จำนวน แบบสอบถาม (ชุด)
คณะวิทยาศาสตร์	4,783	93	111
คณะวิศวกรรมศาสตร์	5,674	110	132
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	2,246	44	53
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	2,479	48	58
คณะเทคโนโลยีการเกษตร	2,384	46	56
คณะอุตสาหกรรมเกษตร	791	15	19
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	503	10	12
วิทยาลัยการบริหารและจัดการ	825	16	19
วิทยาลัยนานาชาติ	123	2	3
วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการข้อมูล	133	3	3
วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	170	3	4
รวม	20,111	392	470

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดค่าของ $e = 0.05$ และค่าของประชากรทั้งหมดที่ศึกษา (N) เท่ากับ 20,111 คน ขนาดตัวอย่าง (n) ที่คำนวณได้จริงเท่ากับ 392 คน แต่ทั้งนี้เพื่อลดความผิดพลาดต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ในระหว่างการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงได้คำนวณขนาดตัวอย่างเพิ่มไว้อีกประมาณ 20% จากขนาดตัวอย่างที่ได้ กำหนดไว้ ดังนั้นขนาดตัวอย่างที่ใช้ ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ 470 คน นั่นคือตัวอย่างที่น้อยที่สุดใน งานวิจัย นี้คือ 392 คน แต่ไม่เกิน 470 คน และเมื่อสิ้นสุดการเก็บข้อมูลพบว่ามีแบบสอบถามที่สมบูรณ์ใช้ได้จริงจำนวน 465 ชุด



3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยคือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และข้อมูลที่ต้องการศึกษาให้มากที่สุด โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามดังนี้

1. ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดแนวคิดที่กว้างขวางขึ้น
2. พิจารณาว่าจะใช้คำถามชนิดใดกับข้อคำถามเหล่านั้น
3. ร่างแบบสอบถามโดยใช้หลักที่ว่าพยายามถามให้อยู่ในขอบข่ายเรื่องที่ต้องการศึกษา โดยใช้คำถามที่สั้นและชัดเจน หลีกเลี่ยงคำถามที่ทำให้ผู้ตอบไม่พอใจหรือมีลักษณะชักจูง เป็นต้น
4. นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความชัดเจนของแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ชื่อ	สังกัด
1. ผศ.ดร.สุวรรณี จรรยาพูน	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ สจล.
2. ดร.กนกวรรณ ลิโรจนาประภา	คณะวิทยาศาสตร์ สจล.
3. ผศ.วริยา ปานปรุง	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

5. แก้ไขและปรับปรุงก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

3.5 ลักษณะของแบบสอบถาม

งานวิจัยนี้ได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ส่วน (ตัวอย่างแบบสอบถามแสดงไว้ในภาคผนวก) ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้กรอกแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย เพศ คณะ คณะของท่านมีถังขยะแยกประเภทเพื่อรองรับการทิ้งขยะประเภทต่างๆ หรือไม่ ท่านเคยได้รับการรณรงค์ถึงการคัดแยกขยะอย่างเหมาะสมจากสถาบันฯหรือไม่ ท่านเห็นว่าการคัดแยกขยะภายในสถาบันฯ เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของใคร เมื่ออยู่ภายในสถาบันฯ ท่านได้คัดแยกขยะก่อนทิ้งหรือไม่ และเหตุผลที่ท่านไม่ได้คัดแยกขยะก่อนทิ้ง



ส่วนที่ 2 ข้อมูลความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดการขยะ จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบให้เลือกตอบ ถูกหรือผิด โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนคือ ถ้าข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน และข้อที่ผิดให้ 0 คะแนน รวมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะอยู่ระหว่าง 0-10 คะแนน และแบ่งระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ (จิรวัดน พลูทรัพย์, 2550:53) ดังนี้

ระดับดี (มากกว่าร้อยละ 70)	มีคะแนนระหว่าง 8-10 คะแนน
ระดับปานกลาง (อยู่ระหว่างร้อยละ 50 – 70)	มีคะแนนระหว่าง 5-7 คะแนน
ระดับต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 50)	มีคะแนนระหว่าง 0 –4 คะแนน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทัศนคติด้านการจัดการขยะของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจำนวน 12 ข้อ เป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ โดยเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนคำตอบแต่ละข้อดังนี้

5 คะแนน	สำหรับระดับความคิดเห็น	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4 คะแนน	สำหรับระดับความคิดเห็น	เห็นด้วย
3 คะแนน	สำหรับระดับความคิดเห็น	เฉย ๆ
2 คะแนน	สำหรับระดับความคิดเห็น	ไม่เห็นด้วย
1 คะแนน	สำหรับระดับความคิดเห็น	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของระดับทัศนคติด้านการจัดการขยะ ของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550: 69)

ค่าเฉลี่ย	ระดับทัศนคติ
4.51 – 5.00	ดีมาก
3.51 – 4.50	ดี
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยมาก



ส่วนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจำนวน 11 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบให้ตรงกับที่ปฏิบัติจริงมากที่สุด เป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ โดยเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนคำตอบแต่ละข้อดังนี้

5 คะแนน	สำหรับระดับ	การปฏิบัติมากที่สุด
4 คะแนน	สำหรับระดับ	การปฏิบัติมาก
3 คะแนน	สำหรับระดับ	การปฏิบัติปานกลาง
2 คะแนน	สำหรับระดับ	การปฏิบัติน้อย
1 คะแนน	สำหรับระดับ	การปฏิบัติน้อยที่สุด

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 100)

ค่าเฉลี่ย	ระดับพฤติกรรม
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

ส่วนที่ 5 เป็นแบบสอบถามปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการขยะ แบบเติมข้อความ ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended) จำนวน 3 ข้อ

3.6 การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม

ความเชื่อมั่นเป็นคุณสมบัติของแบบสอบถามที่แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามให้ผลการวัดที่สม่ำเสมอแน่นอนคงที่เพียงใด ถ้าเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผลการวัดที่แน่นอนคงที่มาก ไม่ว่าจะนำไปวัดกี่ครั้งก็ตามแบบสอบถามก็จะมีเชื่อมั่นสูง

3.6.1 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า

การตรวจสอบความเชื่อมั่นเป็นการตรวจสอบเพื่อให้ทราบว่าแบบสอบถามนั้นให้ผลการวัดที่สม่ำเสมอหรือคงที่ (Consistency or Stability) มากน้อยเพียงใด ผลการวัดเกิดจากความแปรปรวน



ของคะแนนจริงอยู่เท่าใด เมื่อเปรียบเทียบกับความแปรปรวนรวม ถ้าแบบสอบถามให้ผลการวัดที่คงที่ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม แสดงว่า แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นสูง การตรวจสอบความเชื่อมั่นใช้กับคำถามที่ให้คะแนนหรือตัวเลขที่มีความหมายเชิงคณิตศาสตร์ ถ้าเป็นการถามที่เกี่ยวกับข้อเท็จจริง ข้อมูลส่วนพฤติกรรม หรือคำถามบางลักษณะ ซึ่งไม่สามารถให้เป็นคะแนนได้ก็ต้องตรวจสอบความเชื่อมั่น เพียงแต่พิจารณาผลการตอบของข้อคำถามแต่ละข้อ โดยพิจารณาว่าผู้ตอบเข้าใจและให้คำตอบตรงตามที่ถามหรือไม่ ถ้าส่วนใหญ่ตอบได้ตรงคำถามแสดงว่ามีความเชื่อมั่นแล้ว การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นคำนวณได้โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach's Alpha Coefficient) มีสูตรที่ใช้คำนวณดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_j^2} \right) \quad (3.5)$$

เมื่อ	α	=	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อถือได้ (แอลฟา)
	S_i^2	=	ความแปรปรวนของคะแนน
	k	=	จำนวนข้อคำถามทั้งหมด
	S_i^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนข้อที่ i
	S_t^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

α มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ถ้า α เข้าใกล้ 0 แสดงว่า แบบสอบถามนั้นมีความเชื่อมั่นต่ำ ถ้า α เข้าใกล้

1 แสดงว่าแบบสอบถามนั้นมีความเชื่อมั่นสูง เมื่อนำแบบสอบถามที่มีความเชื่อมั่นสูงไปวัดซ้ำก็มีโอกาสสูงที่จะได้ผลเหมือนเดิม ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามจะมีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนข้อ แบบสอบถามที่มีจำนวนข้อมากจะมีความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบสอบถามที่มีจำนวนข้อน้อย เนื่องจากถ้ามี จำนวนข้อมากจะวัดผลได้ถูกต้องมากกว่าและลดค่าของการคำตอบที่คาดเดาลง

3.6.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ในการศึกษา ครั้งนี้สามารถที่จะคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในส่วนที่ 3 เกี่ยวกับทัศนคติด้านการจัดการขยะของนักศึกษา ภาสาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้ค่า $\alpha = 0.769$ ทำให้สามารถสรุปได้ว่าเป็นแบบสอบถามที่มีความเชื่อมั่นสูง หากนำไปวัดซ้ำก็มีโอกาสสูงที่จะได้ผลเหมือนเดิม



3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยตัวเอง โดยการนำแบบสอบถามไปแจกแก่นักศึกษาในแต่ละคณะตอบ และรอเก็บแบบสอบถามคืนทันทีจนครบจำนวนตามตัวอย่างที่กำหนดไว้ในแต่ละชั้นภูมิ โดยมีระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน 2558

3.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

3.8.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นสถิติที่นำมาใช้บรรยายคุณลักษณะของข้อมูล que เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา ได้แก่

3.8.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามตอนที่ 1 ในเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและความรู้/ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนของข้อมูลในแต่ละข้อ}}{\text{จำนวนรวมทั้งหมด}} \times 100 \quad (3.6)$$

3.8.1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้สำหรับแบบสอบถาม เกี่ยวกับ ทัศนคติและพฤติกรรม ด้านการจัดการขยะ มูลฝอย ของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยใช้สูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543: 142)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.7)$$

เมื่อ	X	แทน	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง
	n	แทน	จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

3.8.1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้ในการวิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูลต่างๆ เพื่อแสดงถึงลักษณะการกระจายของคะแนน โดยใช้สูตร ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543: 143)



$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad (3.8)$$

เมื่อ	$S.D.$	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
	X	หมายถึง	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	n	หมายถึง	จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

3.8.2 สถิติอนุมาน (Inferential Statistics)

สถิติอนุมานใช้สำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศและ คณะที่มีต่อทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย โดยสถิติที่ใช้ในการทดสอบคือ t-test (Independent t-test) และ One-way Analysis of Variance (F-test) ถ้าหากพบว่ามีความแตกต่างกันของกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 1 คู่ จะทำการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ Post Hoc อีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ทราบว่าตัวอย่างกลุ่มใดที่มีความแตกต่างกัน