

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผลที่ได้ผู้วิจัยได้เสนอในรูปการบรรยาย และตาราง  
ถึงบรรยายดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ได้คัดเลือกเพื่อทำการทดลองครั้งนี้มีจำนวน ๖๐ คน แบ่งเป็น  
กลุ่มที่ ๑ ๓๐ คน กลุ่มที่ ๒ ๓๐ คน ในขณะที่ทำการทดลองได้คัดเลือกผู้ที่ไม่เป็นไปตาม  
แผนการทดลองออก ๓ คนคือ กลุ่มที่ ๑ ๑ คนเตรียมอาหารให้ผิด กลุ่มที่ ๒ ๒ คน  
มีอุณหภูมิร่างกายสูงกว่า ๓๗.๕ องศาเซลเซียส เมื่อวัดครั้งแรกก่อนรับประทานอาหาร  
จะเหลือประชากรกลุ่มที่ ๑ ๒๙ คน กลุ่มที่ ๒ ๒๘ คน กลุ่มที่ ๑ รับประทาน  
อาหารเย็น กลุ่มที่ ๒ รับประทานอาหารร้อน เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองวิเคราะห์ขอ  
มูลต่าง ๆ ได้ดังนี้

กิจกรรมที่ได้กระทำตลอดวันตั้งแต่ ๖.๐๐ น. ได้รับการควบคุมให้มีกิจกรรม  
เหมือน ๆ กัน ดังนี้คือ

ฝึกกายบริหาร (๖.๐๐ น. - ๗.๐๐ น.)	๑	ช.ม.
รับประทานอาหารเช้า กลางวัน (๘.๐๐ น., ๑๓.๐๐ น.)	๑	ช.ม.
พักผ่อนและทำกิจวัตรส่วนตัว (๗.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.)	๕.๓๐	ช.ม.
ฝึกทหาร (๑๓.๓๐ น. - ๑๕.๔๕ น.)	๒.๑๕	ช.ม.

น้ำที่ให้ดื่มกลุ่มที่ ๑ ดื่มน้ำหมดทุกคน กลุ่มที่ ๒ ดื่มน้ำไม่หมด ๑ คน เหลือ  
ประมาณ ๗๐ ซีซี. ค่าอุณหภูมิ ๑.๐๑๘ พบว่าไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของ  
จำนวนน้ำที่เหลือระหว่างกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

## อายุของประชากรในกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ ๑    เปรียบเทียบอายุของประชากรระหว่างกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

ช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มที่ ๑		กลุ่มที่ ๒	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๒๖ - ๒๗	๑	๓.๕๕	๒	๗.๑๔
๒๔ - ๒๕	๑	๓.๕๕	๑	๓.๕๗
๒๒ - ๒๓	๕	๑๗.๒๔	๔	๑๔.๒๘
๒๐ - ๒๑	๒๒	๗๕.๘๖	๒๑	๗๕
รวม	๒๘	๑๐๐	๒๘	๑๐๐

จากตารางที่ ๑ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ระหว่าง ๒๐-๒๑ ปี มากที่สุด ทั้งในกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒ คือร้อยละ ๗๕.๘๖ และ ๗๕ ตามลำดับ รองลงมาคือช่วงอายุ ๒๒ - ๒๓ ปี ทั้งในกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒ คือร้อยละ ๑๗.๒๔ และ ๑๔.๒๘ ตามลำดับ ส่วนช่วงที่น้อยที่สุดคือ ๒๔ - ๒๕ ปี และ ๒๖ - ๒๗ ปี ในกลุ่มที่ ๑ คิดเป็นร้อยละ ๓.๕๕ เท่ากันทั้ง ๒ ช่วง และในกลุ่มที่ ๒ ช่วงอายุ ๒๔ - ๒๕ ปีมีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๓.๕๗

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## เวลาที่ใช้ในการรับประทานอาหาร

ตารางที่ ๒    เปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการรับประทานอาหารระหว่าง  
กลุ่มที่ ๑    และกลุ่มที่ ๒

กลุ่มที่	ระยะเวลาที่ใช้ในการรับประทานอาหาร เฉลี่ย (นาที)	S.D.	t
๑	๑๐.๘๘	๒.๑๓๑๓	๐.๘๓๘๓
๒	๑๑.๐๓	๒.๘๐๒๖	

จากตารางที่ ๒ แสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการรับประทานอาหารของ  
กลุ่มที่ ๑ ใช้เวลาเฉลี่ย ๑๐.๘๘ นาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๒.๑๓๑๓ และ  
ในกลุ่มที่ ๒ ใช้เวลาเฉลี่ย ๑๑.๐๓ นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๒.๘๐๒๖ ทดสอบ  
ค่า  $t = ๐.๘๓๘๓$  ดังนั้นระยะเวลาที่ใช้ในการรับประทานอาหารของกลุ่มที่ ๑ และ  
กลุ่มที่ ๒ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## อาหารที่เหลือ

ตารางที่ ๓    เปรียบเทียบจำนวนอาหารที่เหลือ ระหว่างกลุ่มที่ ๑  
และกลุ่มที่ ๒

กลุ่มที่	จำนวนอาหารที่เหลือเฉลี่ย (ชอนโตะ)	S.D.	t
๑	๑.๖๘	๒.๖๐๖๔	๐.๐๓๖๘
๒	๑.๗๑	๒.๔๑๖๘	

จากตารางที่ ๓ แสดงให้เห็นว่าจำนวนอาหารที่เหลือโดยเฉลี่ยของกลุ่มที่ ๑  
๑.๖๘ ชอนโตะ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๒.๖๐๖๔ กลุ่มที่ ๒ มีอาหารเหลือเฉลี่ย  
๑.๗๑ ชอนโตะ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๒.๔๑๖๘ ทดสอบค่า  $t = ๐.๐๓๖๘$   
แสดงว่าจำนวนอาหารที่เหลือระหว่างกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัย  
สำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าความชื้นและระดับอุณหภูมิห้องขณะทำการทดลอง\*

ตารางที่ ๔ ค่าความชื้นของบรรยากาศและระดับอุณหภูมิห้องขณะทำการทดลอง

เวลาที่วัด	ระดับอุณหภูมิห้อง (องศาเซลเซียส)	ค่าความชื้นภายในห้อง (%)
๑๖.๐๐ น.	๒๘.๔	๘๗
๑๗.๐๐ น.	๒๘.๑	๗๗
๑๘.๐๐ น.	๒๘.๐	๗๘
๑๙.๐๐ น.	๒๗.๕	๗๙
๒๐.๐๐ น.	๒๗.๔	๗๗
๒๑.๐๐ น.	๒๗.๓	๗๘

จากตารางที่ ๔ แสดงให้เห็นว่าระดับอุณหภูมิห้องที่ทำการทดลองมีค่าอยู่ระหว่าง ๒๗.๓ - ๒๘.๔ องศาเซลเซียส ตลอดการทดลอง โดยมีอุณหภูมิสูงสุดเมื่อวัดครั้งแรกเวลา ๑๖.๐๐ น. ๒๘.๔ องศาเซลเซียส และลดระดับลงมาเรื่อย ๆ จนต่ำสุดเมื่อวัดครั้งสุดท้ายเวลา ๒๑.๐๐ น. วัดได้ ๒๗.๓ องศาเซลเซียส

ส่วนค่าความชื้นภายในห้องสูงสุดเมื่อวัดครั้งแรกคือเวลา ๑๖.๐๐ น. วัดได้ ๘๗% อีก ๑ ชั่วโมงต่อมาคือเวลา ๑๗.๐๐ น. ลดลงเหลือ ๗๗% เท่ากับที่วัดได้เวลา ๒๐.๐๐ น. ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดในช่วงเวลา ๑๗.๐๐ น. - ๒๑.๐๐ น. ค่าความชื้นอยู่ระหว่าง ๗๗-๗๙%

\* ค่าที่ได้วัดโดยเจ้าหน้าที่กรมอุตุนิยมวิทยา งานตรวจสอบ กองช่างเครื่องมือกรมอุตุนิยมวิทยา โดยใช้เทอร์โมเมตรแบบถ่ายอากาศ (Ventilated Thermometers)

## อุณหภูมิร่างกายก่อนรับประทานอาหาร

ตารางที่ ๕ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับอุณหภูมิร่างกายที่วัดได้ก่อนรับประทานอาหารระหว่างกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

กลุ่มที่	ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิร่างกายก่อนรับประทานอาหาร (องศาเซลเซียส)	S.D.	t
๑	๓๗.๒๖๘	๐.๑๘๐๓	
			๑.๗๕๔
๒	๓๗.๑๘๒	๐.๑๘๔๑	

จากตารางที่ ๕ แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิร่างกายก่อนรับประทานอาหารในกลุ่มที่ ๑ มีค่า ๓๗.๒๖๘ องศาเซลเซียส ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๐.๑๘๐๓ ในกลุ่มที่ ๒ มีค่า ๓๗.๑๘๒ องศาเซลเซียส ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๐.๑๘๔๑ ทดสอบค่า  $t = ๑.๗๕๔$  แสดงว่าอุณหภูมิร่างกายก่อนรับประทานอาหารของกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศูนย์วิจัยกีฬารักษาการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ระดับอนุหุมิที่เพิ่มขึ้นสูงสุดภายหลังรับประทานอาหาร

ตารางที่ ๖ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอนุหุมิที่เพิ่มขึ้นจนถึงระดับสูงสุดภายหลังรับประทานอาหารระหว่างกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

กลุ่มที่	ค่าเฉลี่ยของอนุหุมิที่เพิ่มขึ้น (องศาเซลเซียส)	S.D.	t
๑	๐.๐๗๖	๐.๑๖๒๔	๓.๓๖๒
๒	๐.๒๑๖	๐.๑๕๑๖	

จากตารางที่ ๖ แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของระดับอนุหุมิที่เพิ่มขึ้นถึงจุดสูงสุดภายหลังรับประทานอาหารของกลุ่มที่ ๑ มีค่า ๐.๐๗๖ องศาเซลเซียส ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๐.๑๖๒๔ และของกลุ่มที่ ๒ มีค่า ๐.๒๑๖ องศาเซลเซียส ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๐.๑๕๑๖ เมื่อทดสอบค่า t มีค่า ๓.๓๖๒ แสดงว่าอนุหุมิที่เพิ่มขึ้นจนถึงระดับสูงสุดภายหลังรับประทานอาหาร ระหว่างกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๕

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เปรียบเทียบระดับอุณหภูมิร่างกายก่อนรับประทานอาหารและ  
ระดับอุณหภูมิสูงสุดภายหลังจากรับประทานอาหาร

ตารางที่ ๗ เปรียบเทียบระดับอุณหภูมิร่างกายก่อนรับประทานอาหารกับระดับ  
อุณหภูมิสูงสุดภายหลังจากรับประทานอาหารของกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

กลุ่มที่	ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิก่อนรับประทาน อาหาร (องศาเซลเซียส)		ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิสูงสุดภายหลังจาก รับประทานอาหาร (องศาเซลเซียส)		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
๑	๓๗.๒๖๘	๐.๑๘๐๓	๓๗.๓๕๓	๐.๑๘๕๐	๒.๕๒๐
๒	๓๗.๑๘๒	๐.๑๕๔๑	๓๗.๓๕๘	๐.๒๐๗๗	๗.๕๕๐

จากตารางที่ ๗ แสดงให้เห็นว่าในกลุ่มที่ ๑ อุณหภูมิเฉลี่ยก่อนรับประทาน  
อาหารมีค่า ๓๗.๒๖๘ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๐.๑๘๐๓ กับอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดภายหลังจาก  
รับประทานอาหารมีค่า ๓๗.๓๕๓ องศาเซลเซียส ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๐.๑๘๕๐  
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยการทดสอบค่า t ได้ ๒.๕๒๐

ส่วนในกลุ่มที่ ๒ อุณหภูมิเฉลี่ยก่อนรับประทานอาหารมีค่า ๓๗.๑๘๒ องศาเซลเซียส  
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๐.๑๕๔๑ กับอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดภายหลังจากรับประทานอาหารมีค่า  
๓๗.๓๕๘ องศาเซลเซียส ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๐.๒๐๗๗ มีความแตกต่างกันอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๐๕ โดยการทดสอบค่า t ซึ่งมี ๗.๕๕๐



จำนวนประชากรในระดับต่าง ๆของการเพิ่มอุณหภูมิร่างกาย  
ภายหลังรับประทานอาหาร

ตารางที่ ๒ เปรียบเทียบจำนวนประชากรของกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒  
ในระดับต่าง ๆของการเพิ่มอุณหภูมิร่างกายภายหลังรับประทานอาหาร

ระดับอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นภายหลังรับ ประทานอาหาร (องศาเซลเซียส)	กลุ่มที่ ๑		กลุ่มที่ ๒	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
มากกว่า ๐.๖	-	-	๑	๓.๕๗
๐.๔ - ๐.๕๕	๒	๖.๕๐	๓	๑๐.๗๑
๐.๒ - ๐.๓๕	๕	๑๗.๒๔	๑๔	๕๐.๐๐
๐.๐ - ๐.๑๕	๑๕	๕๑.๗๒	๕	๑๖.๖๗
ต่ำกว่า ๐.๐	๗	๒๔.๑๔	๑	๓.๕๗
รวม	๒๙	๑๐๐	๒๔	๑๐๐.๐๐

จากตารางที่ ๒ แสดงให้เห็นว่าในกลุ่มที่ ๑ มีประชากรสูงสุดในช่วงที่อุณหภูมิเพิ่มขึ้น ๐.๐-๐.๑๕ องศาเซลเซียส โดยมีจำนวนประชากร ๑๕ คนคิดเป็นร้อยละ ๕๑.๗๒ รองลงมาคือช่วงที่อุณหภูมิเพิ่มขึ้นน้อยกว่า ๐.๐ องศาเซลเซียส (หรือช่วงที่อุณหภูมิลดลง) มีจำนวน ๗ คนคิดเป็นร้อยละ ๒๔.๑๔ และที่น้อยที่สุดคือช่วงที่อุณหภูมิเพิ่มขึ้น ๐.๔-๐.๕๕ องศาเซลเซียส มีจำนวน ๒ คนคิดเป็นร้อยละ ๖.๕๐ ส่วนช่วงที่อุณหภูมิเพิ่มขึ้นมากกว่า ๐.๖ องศาเซลเซียสไม่มีเลย

สำหรับกลุ่มที่ ๒ มีประชากรสูงสุดในช่วงที่อุณหภูมิเพิ่มขึ้น ๐.๒-๐.๓๕ องศาเซลเซียส คือมีจำนวน ๑๔ คนคิดเป็นร้อยละ ๕๐ รองลงมาคือช่วงที่อุณหภูมิเพิ่มขึ้น ๐.๐-๐.๑๕ องศาเซลเซียส มีประชากร ๕ คนคิดเป็นร้อยละ ๑๖.๖๗ และที่น้อยที่สุดคือช่วงที่อุณหภูมิเพิ่มมากกว่า ๐.๖ องศาเซลเซียสและช่วงที่อุณหภูมิเพิ่มน้อยกว่า ๐.๐ องศาเซลเซียส มีจำนวน ๑ คน เท่ากับคิดเป็นร้อยละ ๓.๕๗

ระยะเวลาที่อุณหภูมิร่างกายเพิ่มขึ้นจนถึงระดับสูงสุดภายหลังจาก  
รับประทานอาหาร

ตารางที่ ๕ เปรียบเทียบระยะเวลาที่อุณหภูมิร่างกายเพิ่มขึ้นจนถึงระดับสูงสุด  
ภายหลังจากรับประทานอาหารระหว่างกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

กลุ่มที่	ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่อุณหภูมิร่างกายเพิ่มขึ้น ถึงระดับสูงสุดหลังรับประทานอาหาร (นาที)	S.D.	t
๑	๔๒.๕๘๖	๓๒.๓๗๖	๑.๐๓๘
๒	๓๔.๘๒๑	๑๕.๘๓๖	

จากตารางที่ ๕ แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาที่อุณหภูมิร่างกายเพิ่มขึ้นจนถึง  
ระดับสูงสุดภายหลังจากรับประทานอาหาร กลุ่มที่ ๑ ใช้เวลาเฉลี่ย ๔๒.๕๘๖ นาที  
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๓๒.๓๗๖ กลุ่มที่ ๒ ใช้เวลาเฉลี่ย ๓๔.๘๒๑ นาที ค่าเบี่ยง  
เบนมาตรฐาน ๑๕.๘๓๖ ซึ่งทดสอบค่า t ได้ ๑.๐๓๘ ดังนั้นระยะเวลาที่อุณหภูมิ  
ร่างกายเพิ่มขึ้นจนถึงระดับสูงสุดภายหลังจากรับประทานอาหาร ระหว่างกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒  
จึงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ระยะเวลาที่อุณหภูมิสูงสุดของร่างกายภายหลังจากรับประทาน  
อาหารลดลงจนถึงระดับต่ำสุด

ตารางที่ ๑๐ : เปรียบเทียบระยะเวลาที่อุณหภูมิสูงสุดของร่างกายภายหลังจาก  
รับประทานอาหารลดลงจนถึงระดับต่ำสุด ระหว่างกลุ่มที่ ๑  
และกลุ่มที่ ๒

กลุ่มที่	ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่อุณหภูมิสูงสุดภายหลังจาก รับประทานอาหารลดลงถึงระดับต่ำสุด (นาที)	S.D.	t
๑	๑๓๒.๐๖๕	๕๒.๐๓๖	๐.๘๕๘
๒	๑๒๓.๕๒๕	๒๓.๕๖๖	

จากตารางที่ ๑๐ แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาที่อุณหภูมิสูงสุดภายหลังจากรับประทาน  
อาหารในกลุ่มที่ ๑ ใช้เวลาเฉลี่ย ๑๓๒.๐๖๕ นาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๕๒.๐๓๖  
และกลุ่มที่ ๒ ใช้เวลาเฉลี่ย ๑๒๓.๕๒๕ นาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๒๓.๕๖๖  
เมื่อทดสอบค่า t ได้ ๐.๘๕๘ ดังนั้นระยะเวลาที่อุณหภูมิสูงสุดภายหลังจากรับประทาน  
อาหารลดลงถึงระดับต่ำสุด ระหว่างกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒ จึงไม่แตกต่างกันอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติ