



บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลของการอบอุ่นร่างกายต่างแบบที่มีต่อการวิ่ง ๒๐๐ เมตร ปรากฏผลดังตารางและแผนภูมิต่อไปนี้

ตารางที่ ๑ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาในการวิ่ง ๒๐๐ เมตร ของผู้ ถูกทดลองหลังการอบอุ่นร่างกาย แบบที่ ๑, ๒ และ ๓ (วินาที)

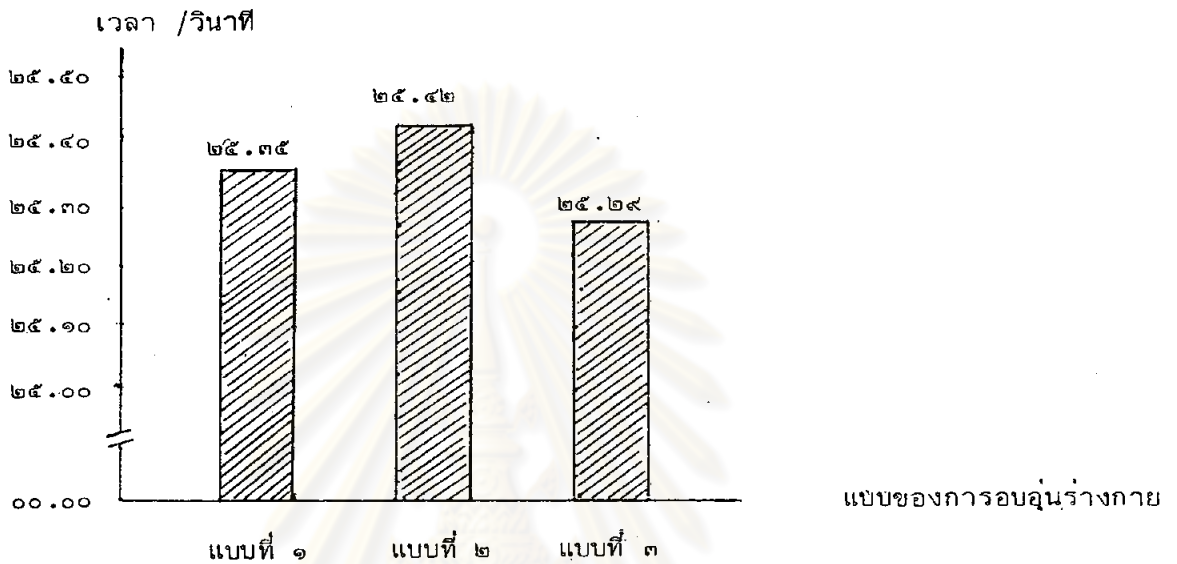
แบบการของการอบอุ่นร่างกาย	แบบที่ ๑	แบบที่ ๒	แบบที่ ๓
ค่าสถิติ			
ค่าเฉลี่ย	๒๕.๓๕	๒๕.๔๒	๒๕.๒๙
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	๑.๖๔	๑.๗๖	๑.๖๘

จากตารางที่ ๑ จะเห็นได้ว่าเวลาในการวิ่ง ๒๐๐ เมตร หลังการอบอุ่นร่างกาย ด้วยวิธีต่าง ๆ การอบอุ่นร่างกายด้วยการอบแห้ง ทำเวลาเฉลี่ยได้ ๒๕.๓๕ วินาที การอบอุ่นร่างกายด้วยการ ออกกำลังกายแบบกายบริหารทำเวลาเฉลี่ยได้ ๒๕.๒๙ วินาที และการอบอุ่นร่างกายด้วยการ อบแห้งและออกกกำลังกายแบบกายบริหาร ทำเวลาเฉลี่ยได้ ๒๕.๒๙ วินาที แสดงเป็นแผนภูมิ ได้ดังรูปที่ ๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ ๑ แผนภูมิแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของเวลาในการวิ่ง ๒๐๐ เมตร ของผู้ถูกทดลองหลังการอบอุ่นร่างกาย แบบที่ ๑, ๒ และ ๓



ตารางที่ ๒ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของเวลาในการวิ่ง ๒๐๐ เมตร หลังการอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓ ของผู้ถูกทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างแบบ	๒	๐.๑๒	๐.๐๖	๐.๐๒
ภายในแบบ	๔๒	๑๒๔.๕๗	๓.๐๗	
รวม	๔๔	๑๒๔.๐๙		

$P > .๐๕$

จากตารางที่ ๒ จะเห็นได้ว่าเวลาในการวิ่ง ๒๐๐ เมตรหลังการอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๓ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราชีพจรก่อนอบอุ่นร่างกาย, หลังอบอุ่นร่างกาย และหลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓ (ครั้ง/นาที)

ค่าสถิติ	แบบของการอบอุ่นร่างกาย	ก่อนอบอุ่น	หลังอบอุ่นร่างกาย	หลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร
ค่าเฉลี่ย	แบบที่ ๑	๗๒.๕๐	๘๒.๗๐	๑๔๔.๘๐
	แบบที่ ๒	๗๒.๐๐	๘๐.๘๐	๑๕๐.๗๐
	แบบที่ ๓	๗๔.๔๐	๘๖.๘๐	๑๕๘.๘๐
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แบบที่ ๑	๑๑.๓๒	๑๔.๕๔	๑๗.๗๘
	แบบที่ ๒	๑๐.๖๓	๑๐.๓๖	๒๔.๗๘
	แบบที่ ๓	๑๐.๘๑	๑๕.๕๔	๒๒.๗๘

จากตารางที่ ๓ จะเห็นได้ว่า ชีพจรของผู้ถูกทดลองก่อนอบอุ่นร่างกาย, หลังอบอุ่นร่างกาย และหลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร แบบที่ ๑ เท่ากับ ๗๒.๕๐, ๘๒.๗๐ และ ๑๔๔.๘๐ ครั้งต่อนาที ตามลำดับ, แบบที่ ๒ เท่ากับ ๗๒.๐๐, ๘๐.๘๐ และ ๑๕๐.๗๐ ครั้งต่อนาที ตามลำดับ และแบบที่ ๓ เท่ากับ ๗๔.๔๐, ๘๖.๘๐ และ ๑๕๘.๘๐ ครั้งต่อนาทีตามลำดับ

ศูนย์วิจัยที่รพช. กอ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

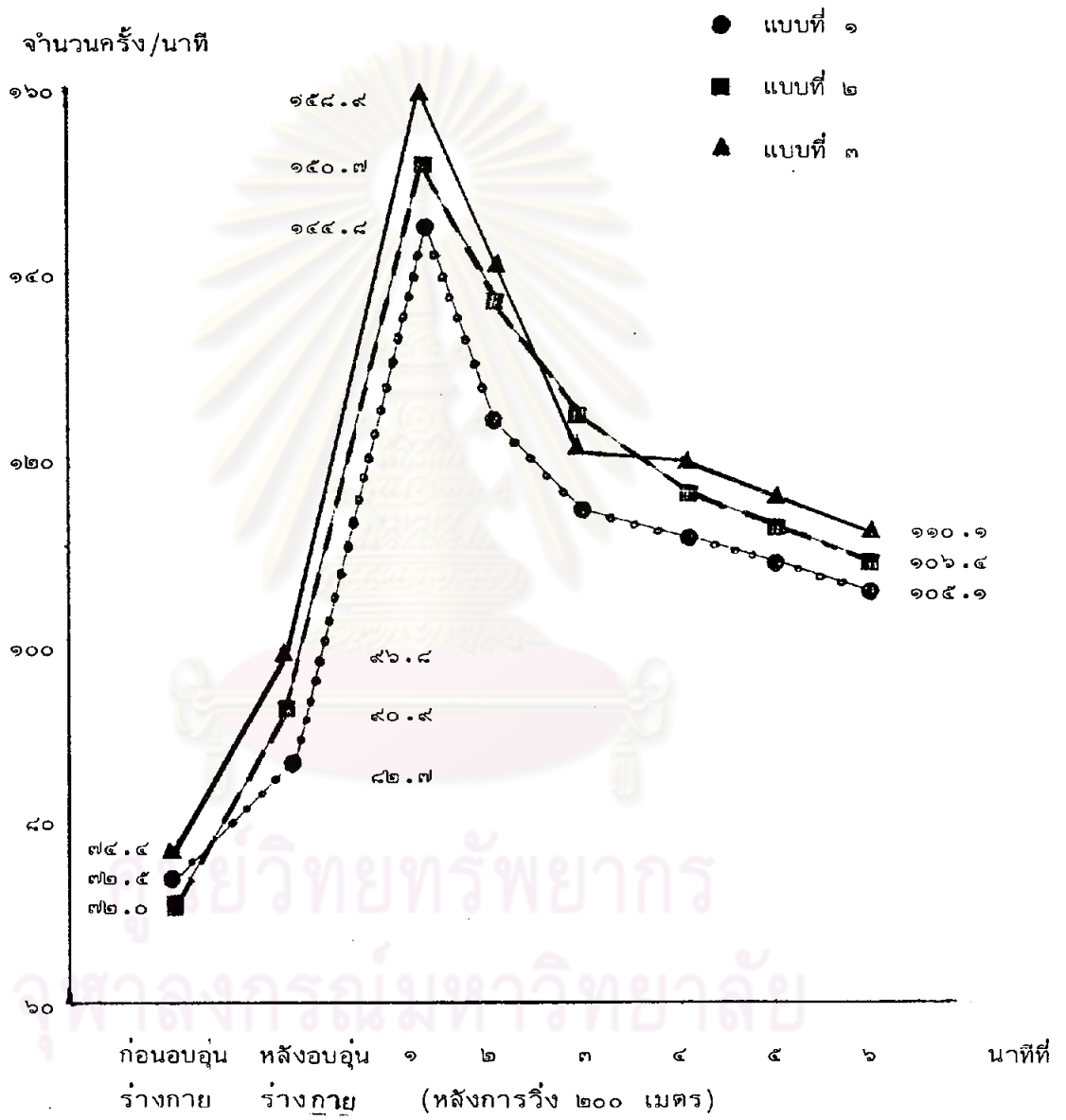
ตารางที่ ๔ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการฟื้นตัวชีพจร หลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร ภายใน ๖ นาที ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓ (ครั้ง/นาที)

ค่าสถิติ	แบบของการอบอุ่นร่างกาย	อัตราการฟื้นตัวหลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร ภายใน ๖ นาที					
		๑	๒	๓	๔	๕	๖
ค่าเฉลี่ย	แบบที่ ๑	๑๔๔.๘๐	๑๒๑.๓๐	๑๑๒.๐๐	๑๑๐.๗๐	๑๐๘.๓๐	๑๐๕.๑๐
	แบบที่ ๒	๑๔๐.๗๐	๑๓๕.๑๐	๑๒๔.๕๐	๑๑๖.๘๐	๑๑๒.๐๐	๑๐๖.๔๐
	แบบที่ ๓	๑๔๘.๙๐	๑๔๐.๐๐	๑๒๓.๗๐	๑๑๗.๑๐	๑๑๓.๖๐	๑๑๐.๑๐
ส่วนเบี่ยง- เบนมาตรฐาน	แบบที่ ๑	๑๗.๗๘	๑๑.๓๐	๑๒.๓๒	๑๒.๘๓	๑๒.๒๓	๑๑.๙๗
	แบบที่ ๒	๒๙.๗๙	๒๒.๓๗	๒๓.๗๑	๒๐.๖๗	๑๖.๒๐	๑๔.๘๑
	แบบที่ ๓	๒๒.๗๔	๑๗.๕๓	๑๔.๗๘	๑๖.๗๗	๑๒.๙๗	๑๓.๐๑

จากตารางที่ ๔ จะเห็นได้ว่า การฟื้นตัวของชีพจรภายใน ๖ นาที หลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร การอบอุ่นร่างกายด้วยการอบแห้งมีชีพจรลดลง จาก ๑๔๔.๘๐ ครั้งต่อนาที เหลือ ๑๐๕.๑๐ ครั้งต่อนาที การอบอุ่นร่างกายด้วยการออกกำลังกายแบบกายบริหารมีชีพจรลดลงจาก ๑๔๐.๗๐ ครั้งต่อนาที เหลือ ๑๐๖.๔๐ ครั้งต่อนาที และการอบอุ่นร่างกายด้วยการอบแห้งและออกกำลังกายแบบกายบริหาร มีชีพจรลดลงจาก ๑๔๘.๙๐ ครั้งต่อนาที เหลือ ๑๑๐.๑๐ ครั้งต่อนาที

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ๒ แผนภูมิเส้นแสดงค่าเฉลี่ยชีพจรในช่วงต่าง ๆ ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกาย แบบที่ ๑, ๒ และ ๓



ตารางที่ ๕ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราชีพจรของผู้ถูกทดลองก่อนอบอุ่นร่างกาย แบบที่ ๑, ๒ และ ๓

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างแบบ	๒	๐.๐๑	๐.๐๑	๐.๐๐
ภายในแบบ	๔๒	๔๔๖.๖๔	๑๐๗.๐๖	
รวม	๔๔	๔๔๖.๖๕		

$P > .๐๕$

จากตารางที่ ๕ จะเห็นได้ว่าอัตราชีพจรของผู้ถูกทดลองก่อนอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๖ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราชีพจรของผู้ถูกทดลองหลังอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างแบบ	๒	๐.๐๗	๐.๐๔	๐.๐๐
ภายในแบบ	๔๒	๘๘๐.๗๒	๒๑๑.๖๘	
รวม	๔๔	๘๘๐.๗๙		

$P > .๐๕$

จากตารางที่ ๖ จะเห็นได้ว่าอัตราชีพจรของผู้ถูกทดลองหลังอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๗ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราชีพจรของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓ หลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างแบบ	๒	๐	๐	๐
ภายในแบบ	๔๒	๔๓๔๘๖	๑๐๓๕.๓๘	
รวม	๔๔	๔๓๔๘๖		

$P > .๐๕$

จากตารางที่ ๗ จะเห็นได้ว่าหลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร อัตราชีพจรของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกาย แบบที่ ๑, ๒ และ ๓ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๘ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการฟื้นตัวชีพจรในนาทีที่ ๖ ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกาย แบบที่ ๑, ๒ และ ๓

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างแบบ	๒	๐.๐๒	๐.๐๑	๐.๐๐
ภายในแบบ	๔๒	๔๕๐๗.๘๗	๑๐๗.๓๓	
รวม	๔๔	๔๕๐๗.๘๘		

$P > .๐๕$

จากตารางที่ ๘ จะเห็นได้ว่าอัตราการฟื้นตัวชีพจรในนาทีที่ ๖ ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๙ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการฟื้นตัวชีพจร ภายใน ๖ นาที ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างนาที	๕	๗๘๒.๓๘	๑๕๖.๔๘	๑.๕๓
ภายในนาที	๘๔	๘๑๘๓.๐๗	๑๐๘.๑๔	
รวม	๘๙	๘๙๖๕.๔๖		

$$P > .๐๕$$

จากตารางที่ ๙ จะเห็นได้ว่าอัตราการฟื้นตัวชีพจร ภายใน ๖ นาที ของผู้ทดลองอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๑๐ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการฟื้นตัวชีพจร ภายใน ๖ นาที ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๒

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างนาที	๕	๐	๐	๐
ภายในนาที	๘๔	๘๒๑๕.๖๑	๑๐๘.๗๑	
รวม	๘๙	๘๒๑๕.๖๑		

$$P > .๐๕$$

จากตารางที่ ๑๐ จะเห็นได้ว่าอัตราการฟื้นตัวชีพจร ภายใน ๖ นาที ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๒ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๑๑ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการบินตัวซีฟจร ภายใน ๖ นาที ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกาย แบบที่ ๓

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างนาทิต	๕	๐.๗๑	๐.๑๔	๐.๐๐
ภายในนาทิต	๘๔	๘๒๗๕.๑๔	๙๘.๕๑	
รวม	๘๙	๘๒๗๕.๘๖		

P > .๐๕

จากตารางที่ ๑๑ จะเห็นได้ว่าอัตราการบินตัวซีฟจร ภายใน ๖ นาที ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๓ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๑๒ ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอุณหภูมิร่างกายก่อนอบอุ่นร่างกาย, หลังอบอุ่นร่างกาย และหลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกาย แบบที่ ๑, ๒ และ ๓

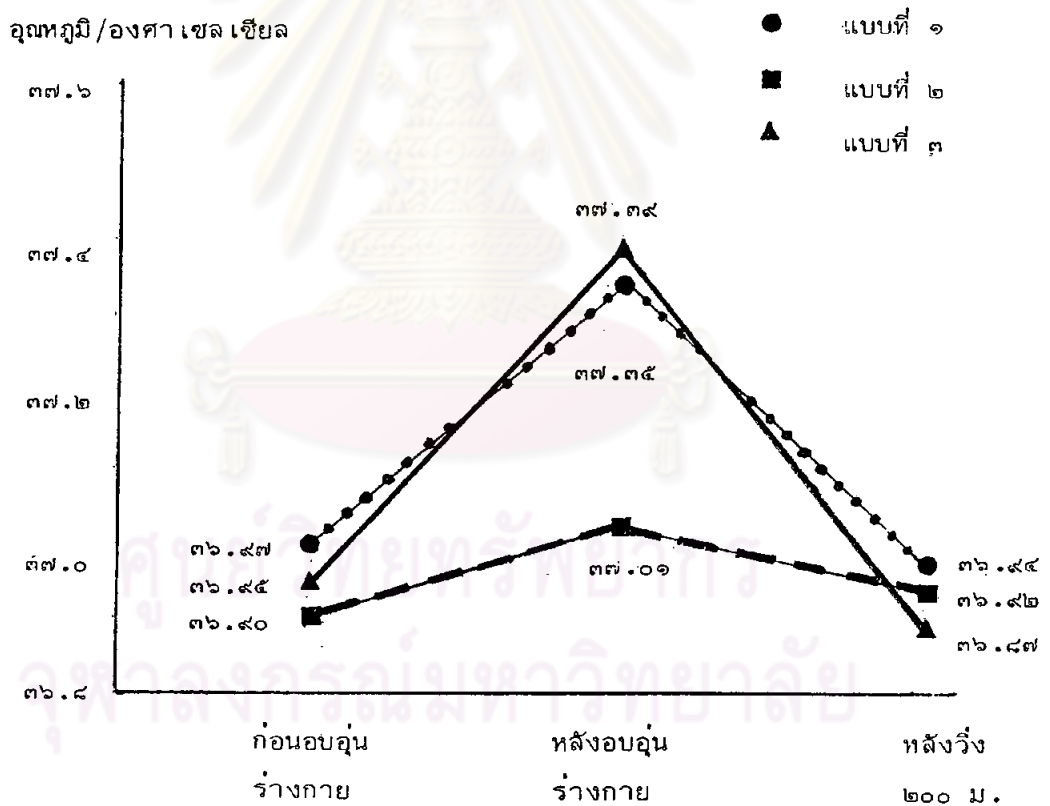
ค่าสถิติ	แบบของการอบอุ่นร่างกาย	ก่อนอบอุ่นร่างกาย	หลังอบอุ่นร่างกาย	หลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร
ค่าเฉลี่ย	แบบที่ ๑	๓๖.๙๗	๓๗.๓๕	๓๖.๙๔
	แบบที่ ๒	๓๖.๙๐	๓๗.๐๑	๓๖.๙๒
	แบบที่ ๓	๓๖.๙๕	๓๗.๓๙	๓๖.๘๗
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แบบที่ ๑	๐.๖๓	๐.๘๒	๐.๓๙
	แบบที่ ๒	๐.๓๕	๐.๗๘	๐.๔๐
	แบบที่ ๓	๐.๕๕	๑.๕๖	๐.๗๑

จากตารางที่ ๑๒ จะเห็นได้ว่าอุณหภูมิร่างกายของผู้ถูกทดลองก่อนอบอุ่นร่างกาย, หลังอบอุ่นร่างกาย และหลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร แบบที่ ๑ เท่ากับ ๓๖.๙๗ องศาเซลเซียส



๓๗.๓๕ องศาเซลเซียส และ ๓๖.๔๔ องศาเซลเซียสตามลำดับ, แบบที่ ๒ เท่ากับ ๓๖.๕๐ องศาเซลเซียส, ๓๗.๐๑ องศาเซลเซียส และ ๓๖.๕๒ องศาเซลเซียส ตามลำดับ และแบบที่ ๓ เท่ากับ ๓๖.๔๕ องศาเซลเซียส, ๓๗.๓๔ องศาเซลเซียส และ ๓๖.๘๗ องศาเซลเซียสตามลำดับ แสดงได้ดังแผนภูมิเส้น รูปที่ ๓

รูปที่ ๓ แผนภูมิเส้นแสดงค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิร่างกายก่อนอบอุ่นร่างกาย, หลังอบอุ่นร่างกาย และหลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓



ตารางที่ ๑๓ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอุณหภูมิร่างกายของผู้ถูกทดลองก่อน
อบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างแบบ	๒	๐.๔	๐.๔๕	๐.๐๑
ภายในแบบ	๔๒	๒๓๗๑.๔๔	๕๖.๔๘	
รวม	๔๔	๒๓๗๒.๐๘		

$$P > .๐๕$$

จากตารางที่ ๑๓ จะเห็นได้ว่าอุณหภูมิร่างกายของผู้ถูกทดลองก่อนอบอุ่นร่างกาย แบบที่ ๑, ๒ และ ๓ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๑๔ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอุณหภูมิร่างกายของผู้ถูกทดลองหลัง
อบอุ่นร่างกาย แบบที่ ๑, ๒ และ ๓

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างแบบ	๒	๐.๕๕	๐.๒๘	๐.๐๒
ภายในแบบ	๔๒	๗๕๒.๖๖	๑๘.๘๗	
รวม	๔๔	๗๕๓.๒๑		

$$P > .๐๕$$

จากตารางที่ ๑๔ จะเห็นได้ว่าอุณหภูมิร่างกายของผู้ถูกทดลองหลังอบอุ่นร่างกาย แบบที่ ๑, ๒ และ ๓ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๑๕ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอุณหภูมิร่างกายของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓ หลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างแบบ	๒	๓๐.๘๒	๑๕.๔๑	๐.๑๘
ภายในแบบ	๔๒	๓๖๘๗.๓๔	๘๘.๐๓	
รวม	๔๔	๓๗๑๘.๒๑		

$$P > .๐๕$$

จากตารางที่ ๑๕ จะเห็นได้ว่าหลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร อุณหภูมิร่างกายของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย