

บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีทางสถิติ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความเร็ว  
ต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าต่างต่างกันนั้น ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถนำเสนอในรูปตาราง  
และความเรียงได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๑ กายสภาพของกลุ่มตัวอย่างประชากรซึ่งเป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ ๑ ของวิทยาลัย  
พลศึกษา จังหวัดชลบุรี จำนวน ๖๐ คน

กลุ่มตัวอย่าง	อายุ (ปี)	น้ำหนักตัว (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)
ค่าเฉลี่ย	๑๙.๕๐	๕๕.๗๕	๑๖๖.๖๐
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	๑.๓๖	๕.๗๖	๕.๖๒

จากตารางที่ ๑ จะเห็นได้ของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เข้ารับการทดลองมีอายุเฉลี่ย  
๑๙.๕ ปี มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย ๕๕.๗๕ กิโลกรัม และความสูงเฉลี่ย ๑๖๖.๖๐ เซ็นติเมตร

ตารางที่ ๒ ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะทาง ๒๕ เมตรของนักศึกษาชาย ชั้นปีที่ ๑ วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี จำนวน ๖๐ คน

กลุ่มตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย (วินาที)	ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน
นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา ชลบุรี	๑๖.๖๑	๐.๘๕

จากตารางที่ ๒ จะเห็นได้ว่า นักศึกษาชาย ชั้นปีที่ ๑ ของวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่เข้ารับการทดลองมีความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะทาง ๒๕ เมตร เฉลี่ยเท่ากับ ๑๖:๖๑ วินาที

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ ๓ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเร็วต้นในการว่ายน้ำ โดยใช้ท่า  
ตั้งต้นต่างกัน ของนักศึกษาชายชั้นปีที่ ๑ วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี  
จำนวน ๖๐ คน

ท่าตั้งต้น	แบบผลึกแทน	แบบแขนรั้งอยู่ด้านหลัง	แบบเหวี่ยงแขนไปข้างหลัง	แบบหมุนแขน
ค่าเฉลี่ย (วินาที)	๕.๓๓	๕.๕๗	๕.๖๘	๕.๗๔
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	๐.๕๘	๐.๖๕	๐.๖๔	๐.๖๔

จากตารางที่ ๓ จะเห็นได้ว่า ผลของการทดสอบความเร็วต้นในการว่ายน้ำ โดยใช้ท่าตั้งต้นต่างกัน ระยะทาง ๑๐ เมตร ด้วยท่าครอวล์นั้น ท่าตั้งต้นแบบผลึกแทนใช้เวลาน้อยที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย ๕.๓๓ วินาที และท่าตั้งต้นแบบหมุนแขนใช้เวลามากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย ๕.๗๔ วินาที

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเร็วต้นในการว่ายนํ้าโดยใช้ท่าตั้งต้นต่างกันของนักศึกษาชายชั้นปีที่ ๑ วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี จำนวน ๖๐ คน

แหล่งความแปรปรวน	df.	SS.	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	๓	๕.๘๑	๑.๙๔	๔.๘๘*
ภายในกลุ่ม	๒๓๖	๙๓.๗๐	๐.๔๐	
รวมทั้งหมด	๒๓๙	๙๙.๕๑		

\*p < .01

จากตารางที่ ๕ จะเห็นได้ว่าผลของการทดสอบความเร็วต้นในการว่ายนํ้าโดยใช้ท่าตั้งต้นทั้ง ๔ แบบ นั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๑ เนื่องจากค่า F ที่คำนวณได้ (๔.๘๘) มีค่ามากกว่าค่า F จากตาราง (๓.๗๘)

ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความเร็วต้นในการว่ายนํ้าโดยใช้ท่าตั้งต้นต่างกัน ด้วยวิธีของนิวแมนคูลส์ ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ ๕

ตารางที่ ๕ การเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นต่างกัน

ท่าตั้งต้น	ค่าเฉลี่ย วินาที	แบบผลึกแทน	แบบแขนรั้งอยู่ ด้านหลัง	แบบเหวี่ยงแขน ไปข้างหลัง	แบบหมุนแขน
		๕.๓๓	๕.๕๗	๕.๖๘	๕.๗๔
แบบผลึกแทน	๕.๓๓	-	๐.๒๓๓	๐.๓๕ *	๐.๔๑ *
แบบแขนรั้งอยู่ ด้านหลัง	๕.๕๗		-	๐.๑๒	๐.๑๖
แบบเหวี่ยงแขน ไปข้างหลัง	๕.๖๘			-	๐.๐๕
แบบหมุนแขน	๕.๗๔				-

\*P < .01

จากตารางที่ ๕ จะเห็นได้ว่าความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแบบผลึกแทนมีความแตกต่างกับความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแบบเหวี่ยงแขนไปข้างหลัง และท่าตั้งต้นแบบหมุนแขน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ เนื่องจากผลต่างของค่าเฉลี่ยที่ปรากฏในตารางมีค่ามากกว่าค่า  $Q \sqrt{\frac{MSw}{n}}$  ที่คำนวณได้จากค่า  $r$  ต่าง ๆ กันดังนี้

r	2	3	4
Q.๑๑ (r, 236)	3.64	4.12	4.40
$Q \sqrt{\frac{MSw}{n}}$	.30	.34	.36