

การวิเคราะห์ข้อมูลและผลกรวิจัย

จากการทดสอบความสามารถในการทรงตัวของนักเรียนหญิงในระดัอายุต่าง ๆ 3 กลุ่มอายุคือ อายุ 11-12 ปี, กลุ่มอายุ 14-15 ปี, และกลุ่มอายุ 17-18 ปี กลุ่มละ 50 คนแต่ละคนในทุกกลุ่มอายุต้องทดสอบความสามารถในการทรงตัว 2 แบบ คือความสามารถในการทรงตัวของระวางกายอยู่กับที่ และการทรงตัวของระวางกายเคลื่อนที่ ก่อนการทดสอบผู้รับการทดสอบทุกคนซึ่งนำหนักและวัดส่วนสูงไว้ก่อน การทดสอบความสามารถในการทรงตัวทั้งสองแบบให้ทดสอบได้แบบละ 2 ครั้งเท่านั้น ไม่มีการฝึกดูหน้ามาก่อน ความสามารถในการทรงตัวของระวางกายขณะอยู่กับที่วัดค่าได้มีหน่วยเป็นวินาที ส่วนความสามารถในการทรงตัวของระวางกายเคลื่อนที่มีหน่วยเป็นคะแนน ซึ่งคะแนนเต็มมีค่าเป็น 10 คะแนน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนที่ได้จากการทดสอบการทรงตัวของระวางกายเคลื่อนที่ของกลุ่มต่าง ๆ และเวลาที่ไ้จากการทดสอบการทรงตัวของระวางกายอยู่กับที่ จากนั้นเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายกลุ่มของคะแนนและเวลาในการทรงตัวของระวางกายเคลื่อนที่และอยู่กับที่ของกลุ่มอายุต่าง ๆ ตามลำดับตามวิธีของ คันทแกน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูงในกลุ่มอายุต่าง ๆ คือ กลุ่มอายุ 11-12 ปี, 14-15 ปี, และ 17-18 ปี

	11-12ปี \bar{x}	14-15ปี \bar{x}	17-18ปี \bar{x}
อายุ (ปี)	11.5	14.4	17.2
น้ำหนัก (ก.ก.)	38	44.32	45.06
ส่วนสูง (ซ.ม.)	148.64	154.98	154.86

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่ากลุ่มอายุ 11-12 ปีน้ำหนักเฉลี่ย 38 ก.ก. กลุ่มอายุ 14-15 ปีน้ำหนักเฉลี่ย 44.32ก.ก. กลุ่มอายุ 17-18ปีน้ำหนักเฉลี่ย 45.06ก.ก. ส่วนสูงเฉลี่ย 148.65ซ.ม.สำหรับอายุ 11-12ปี, 154.98ซ.ม. สำหรับกลุ่มอายุ 14-15ปี, และ 154.86ซ.ม.สำหรับกลุ่มอายุ 17-18ปี

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการทรงตัวขณะร่างกายอยู่กับที่ (วินาที) ของกลุ่มอายุต่างๆ ทั้ง 3 กลุ่ม

	11-12ปี	14-15ปี	17-18ปี
\bar{x}	1.71	1.89	1.86
S.D.	0.58	0.64	0.80

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของความสามารถในการทรงตัวขณะร่างกายอยู่กับที่ของกลุ่มอายุ 11-12ปีมีค่าเท่ากับ 1.71 วินาที, กลุ่มอายุ 14-15ปีมีค่าเท่ากับ 1.89 วินาที และกลุ่มอายุ 17-18ปีมีค่าเท่ากับ 1.86 วินาที

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถในการทรงตัวขณะร่างกายอยู่กับที่ของกลุ่มอายุ 11-12 ปี 14-15 ปี และ 17-18 ปี

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	0.87	2	0.435	0.92
ภายในกลุ่ม	69.33	147	0.472	
รวม	70.20	149		

$p > .05$

จากตารางที่ 3 เปิดตาราง F (2, 147) ที่ระดับ .05 มีค่าเท่ากับ 3.06 แต่ F ที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า (F เท่ากับ 0.92) แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการทรงตัวขณะร่างกายอยู่กับที่ของกลุ่มอายุ 11-12 ปี, 14-15 ปี และ 17-18 ปี ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการทรงตัวขณะร่างกายเคลื่อนที่ (คะแนน) ในทั้ง 3 กลุ่ม

คะแนน	11-12 ปี	14-15 ปี	17-18 ปี
\bar{X}	5.46	6.84	7.58
S.D.	2.52	1.82	1.97

จากตารางที่ 4 กลุ่มอายุ 11-12 ปี ทำคะแนนได้ 5.46 คะแนน กลุ่มอายุ 14-15 ปี ทำคะแนนได้ 6.84 คะแนน และกลุ่มอายุ 17-18 ปี ทำคะแนนได้ 7.58 คะแนน

ตารางที่ 5 แสดงวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถ
ในการทรงตัวขณะร่างกายเคลื่อนไหวในกลุ่มอายุ 11-12 ปี
14-15 ปี และกลุ่มอายุ 17-18 ปี

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	115.75	2	57.88	11.00*
ภายในกลุ่ม	773.34	147	5.26	
รวม	889.09	149		

*
p < .05

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการทรงตัวขณะร่างกาย
เคลื่อนไหวในกลุ่มอายุ 11-12 ปี, 14-15 ปี และ 17-18 ปี แตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญ .05 F (2,147) มีค่าเท่ากับ 3.06

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ของความสามารถในการทรงตัวของร่างกายเคลื่อนที่ ในกลุ่มอายุ 11-12 ปี 14-15 ปี และ 17-18 ปี โดยวิธีของ คันทน

กาเฉลี่ย กลุ่ม	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	
17-18ปี	-	0.74	2.12*	$R_1 = 0.946$
14-15ปี	-	-	1.38*	$R_2 = 0.897$
11-12ปี			-	

* $p < .05$

หมายเหตุ \bar{X}_1 คือค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการทรงตัวของกลุ่มอายุ 17-18 ปี

\bar{X}_2 คือค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการทรงตัวของกลุ่มอายุ 14-15 ปี

\bar{X}_3 คือค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการทรงตัวของกลุ่มอายุ 11-12 ปี

R ค่าแสดงความมีนัยสำคัญจากการเปิดตารางที่คำนวณได้

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า

1. ความสามารถในการทรงตัวของร่างกายเคลื่อนที่ของ กลุ่มอายุ 17-18 ปี กับกลุ่ม 14-15 ปี ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05
2. ความสามารถในการทรงตัวของร่างกายเคลื่อนที่ของ กลุ่มอายุ 17-18 ปี แตกต่างจากกลุ่มอายุ 11-12 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05
3. ความสามารถในการทรงตัวของร่างกายเคลื่อนที่ของ กลุ่มอายุ 14-15 ปี แตกต่างจากกลุ่มอายุ 11-12 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05