



การวิเคราะห์ขอมูล

เนื่องจากผลของความคล่องแคล่วของไว้มิทันวัยเป็นเวลา คือ วินาที ผู้รับ การสอบจะคงปฏิบัติข้อสอบความคล่องแคล่วของไว้มิทันวัย เวลา ดังนั้นผู้ที่ทำเวลาได้น้อย จึง เป็นผู้ที่มีความคล่องแคล่วของไว้มิทันวัยสูง และผู้ที่ทำเวลาไ้มาก เป็นผู้ที่มีความคล่องแคล่วของไว้มิทันวัยต่ำ

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ขอมูล และเสนอผลตามลำดับดังนี้

1. หากาเฉลี่ยของน้ำหนัก ส่วนสูง และความคล่องแคล่วของไว้มิทันวัยของนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 12 - 16 ปี
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความคล่องแคล่วของไว้มิทันวัยของนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 12 - 16 ปี
3. เปรียบเทียบความคล่องแคล่วของไว้มิทันวัยของนักเรียนอายุระหว่าง 12 - 16 ปี โดยใช้วิธีของ นิวแมน-คอสต์
4. วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของนักเรียนแต่ละระดับอายุโดยมีน้ำหนัก ส่วนสูง เป็นตัวแปรอิสระ และมีความคล่องแคล่วของไว้มิทันวัยเป็นตัวแปรตาม ผลการวิเคราะห์ขอมูล ปรากฏผลดังต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก ส่วนสูง และความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียน
ที่มีอายุระหว่าง 12 - 16 ปี

กลุ่มอายุ (ปี)	มัธยม เลขคณิต		
	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	ความคล่องแคล่วว่องไว (วินาที)
12	31.94	140.84	42.39
13	36.29	147.69	41.74
14	39.68	153.50	41.32
15	44.76	159.41	41.34
16	47.60	162.67	40.67

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่านักเรียนอายุ 16 ปี มีความคล่องแคล่วว่องไว
สูงสุด รองลงมาได้แก่นักเรียนอายุ 14, 15, 13 และ 12 ปี ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความคล่องแฉ่วว่องไว
ของนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 12 - 16 ปี

แหล่งของความแปรปรวน	df	ss	ms	F
ระหว่างกลุ่มอายุ	4	159.6280	39.9070	8.7835**
ภายในกลุ่มอายุ	495	2249.0000	4.5434	
รวม	499	2408.6280		

**
P < .01

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่านักเรียนอายุระหว่าง 12 - 16 ปี มีความคล่องแฉ่วว่องไวต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความคล่องแคล่วของไวของนักเรียน
อายุระหว่าง 12 - 16 ปี ตามวิธีของนิวแมน-คูลส์
(Newman-Keuls Test)

กลุ่มอายุ (ปี)	16 14 15 13 12					
	\bar{X}	40.67	41.32	41.34	41.74	42.39
16	40.67	-	.65*	.67	1.07**	1.72***
14	41.32			.02	.42	1.07**
15	41.34				.40	1.05**
13	41.74					.65*
12	42.39					

r	2	3	4	5
q .95 (r, ∞)	2.77	3.31	3.63	3.86
q .99 (r, ∞)	3.64	4.12	4.40	4.60
$\sqrt{ms_w/n}$ q .95 (r, ∞)	.5904	.7055	.7737	.8221
$\sqrt{ms_w/n}$ q .99 (r, ∞)	.7758	.8781	.9378	.9804

** P < .01

* P < .05

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่านักเรียนอายุ 16 ปี มีความคล่องแคล่วของไวสูงกว่านักเรียนอายุ 12, 13 และ 14 ปี แต่ไม่แตกต่างกับนักเรียนอายุ 15 ปี นักเรียนอายุ 13, 14 และ 15 ปี มีความคล่องแคล่วของไวไม่แตกต่างกัน ส่วนนักเรียนอายุ 12 ปี มีความคล่องแคล่วของไวต่ำสุด

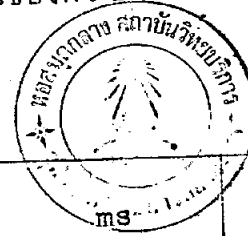
ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคล่องแคล่วว่องไว
ในนักเรียนอายุ 12 ปี

แหล่งของความแปรปรวน	df	ss	ms	F
ระหว่างส่วนสูง	1	20.12	20.12	.0271
ระหว่างน้ำหนัก	1	33.32	33.32	.0449
น้ำหนักและส่วนสูง	1	2.96	2.96	.0040
ความคลาดเคลื่อนที่เหลือ	96	71263.04	742.32	
รวม	99	71319.44		

จากตารางที่ 4 จะเห็นว่านักเรียนอายุ 12 ปี น้ำหนัก หรือส่วนสูง
ในคานใดคานหนึ่ง เพียงคานเดียว ไม่ผลของความคล่องแคล่วว่องไวไม่แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ เมื่อพิจารณาทั้งน้ำหนัก และส่วนสูงรวมกัน จะ เห็น
ว่าไม่ผลของความคล่องแคล่วว่องไวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ศูนย์กฤษฎาวิทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคล่องแคล่วองไว
 ในนักเรียนอายุ 13 ปี



แหล่งของความแปรปรวน	df	ss	ms	F
ระหว่างส่วนสูง	1	9.68	9.68	.0159
ระหว่างน้ำหนัก	1	2.64	2.64	.0044
น้ำหนักและส่วนสูง	1	13.58	13.58	.0223
ความคลาดเคลื่อนที่เหลือ	96	58612.93	610.55	
รวม	99	58638.83		

จากการตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่านักเรียนอายุ 13 ปี น้ำหนักหรือส่วนสูง
 ในคานใดคานหนึ่ง เพียงคานเดียว ไม่ผลต่อความคล่องแคล่วองไว ไม่แตกต่างกันอย่าง
 มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาทั้งน้ำหนักและส่วนสูงรวมกัน จะเห็นว่าให้
 ผลต่อความคล่องแคล่วองไวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคล่องแคล่ววงใจ
 ในนักเรียนอายุ 14 ปี

แหล่งของความแปรปรวน	df	ss	ms	F
ระหว่างส่วนสูง	1	4.29	4.29	.0045
ระหว่างน้ำหนัก	1	17.60	17.60	.0184
น้ำหนักและส่วนสูง	1	41.98	41.98	.0437
ความคล่องแคล่วที่เหลือ	96	92239.32	960.82	
รวม	99	92303.19		

จากตารางที่ 6 จะเห็นได้ว่านักเรียนอายุ 14 ปี น้ำหนักหรือส่วนสูง
 ในคานใดคานหนึ่งเพียงกานเดียว ไม่ผลต่อความคล่องแคล่ววงใจไม่แตกต่างกัน
 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ เมื่อพิจารณาทั้งน้ำหนักและส่วนสูงรวมกัน จะ เห็น
 ว่าไม่ผลต่อความคล่องแคล่ววงใจไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคล่องแคล่วองไว
ในนักเรียนอายุ 15 ปี

แหล่งของความแปรปรวน	df	ss	ms	F
ระหว่างส่วนสูง	1	.03	.03	.0001
ระหว่างน้ำหนัก	1	4.04	4.04	.0045
น้ำหนักและส่วนสูง	1	1.64	1.64	.0019
ความคลาดเคลื่อนที่เหลือ	96	86045.68	896.30	
รวม	99	86051.39		

จากตารางที่ 7 จะเห็นว่านักเรียนอายุ 14 ปี น้ำหนักหรือส่วนสูง
ในค่านใดค่านหนึ่ง เพียงค่านเดียว ไทผลต่อความคล่องแคล่วองไวไม่แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาทั้งน้ำหนักและส่วนสูงรวมกัน จะเห็น
ว่าไทผลต่อความคล่องแคล่วองไวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคล่องแคล่ววงไ
ในนักเรียนอายุ 16 ปี

แหล่งของความแปรปรวน	df	ss	ms	F
ระหว่างส่วนสูง	1	31.54	31.54	.1035
ระหว่างน้ำหนัก	1	34.23	34.23	.1124
น้ำหนักและส่วนสูง	1	42.09	42.09	.1382
ความคลาดเคลื่อนที่เหลือ	96	29253.56	304.72	
รวม	99	29361.42		

จากตารางที่ 8 จะเห็นได้ว่านักเรียนอายุ 16 ปี น้ำหนักหรือส่วนสูง
ในคานใดคานหนึ่ง เพียงคาน เดียว ไม่ผลต่อความคล่องแคล่ววงไไม่แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ เมื่อพิจารณาทั้งน้ำหนักและส่วนสูงรวมกัน จะ เห็น
ไควว่าไม่ผลต่อความคล่องแคล่ววงไไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย