



บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ทั้งหมดมาวิเคราะห์โดยแยกออกเป็น

11 ตอนด้วยกันคือ

1. จำนวนห้องเรียนและจำนวนนักเรียนที่สุ่มมา เป็นตัวอย่าง
2. อาชีพของบิดาของนักเรียนที่สุ่มมา เป็นตัวอย่าง
3. ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานจากแบบสอบถามภาพแต่ละมาตราแยกตามระดับอายุและเพศของนักเรียน
4. ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานจากแบบสอบถามความพร้อมแต่ละฉบับและคะแนนรวมทุกฉบับ
5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของคะแนนจากแบบสอบถามภาพแต่ละมาตรา จำแนกตามระดับอายุและเพศ
6. การทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่แต่ละมาตรา ด้วยวิธีการทดสอบของนิวแมน-คูลส์
7. ปกติวิสัยของคะแนนเชาวน์ปัญญาในรูปไอคิว เบี่ยงเบนจากแบบสอบถามภาพแต่ละมาตรา แยกตามระดับอายุและเพศ
8. ค่าแห่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของคะแนนมาตรฐาน
9. ความเที่ยงของแบบสอบถามภาพและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
10. ความเที่ยงของแบบสอบถามความพร้อมและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
11. ความตรงของแบบสอบถามภาพ โดยใช้คะแนนจากแบบสอบถามพร้อมเป็นเกณฑ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. นักเรียนที่สุ่มมาเป็นตัวอย่างมีจำนวน 328 คนจากโรงเรียน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 18.05 จากจำนวนนักเรียนที่มีอยู่ทั้งหมด 1,817 คนในโรงเรียน 4 แห่ง จำนวนห้องเรียนและจำนวนนักเรียนที่สุ่มมาแยกตามโรงเรียนแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนห้องเรียนและจำนวนนักเรียนแยกตามโรงเรียน

โรงเรียน	ระดับชั้น	จำนวนห้องเรียน			จำนวนนักเรียน		
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม
อนุบาลวัดปรีนิายก		1	1	2	30	34	64
อนุบาลวัดนางนอง		2	2	4	75	47	122
อนุบาลพิบูลเวศม์		1	1	2	37	38	75
อนุบาลสามเสน (สำนักงานสลากกิน- แบ่งรัฐบาลอุปถัมภ์)		1	1	2	34	33	67
รวม		5	5	10	176	152	328

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าจำนวนห้องเรียนที่สุ่มมา 10 ห้องเป็นชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 5 ห้องชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 5 ห้อง และจำนวนนักเรียนที่สุ่มมา 328 คนเป็นนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 จำนวน 176 คนคิดเป็นร้อยละ 53.66 ชั้นปีที่ 2 จำนวน 152 คนคิดเป็นร้อยละ 46.34

จำนวนนักเรียนที่สุ่มมาแยกตามระดับอายุและเพศแสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนนักเรียนแยกตามระดับอายุและเพศ

อายุ \ เพศ	ชาย		หญิง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4 ปี	42	25.30	52	32.10	94	28.66
5 ปี	70	42.17	63	38.89	133	40.55
6 ปี	54	32.53	47	29.01	101	30.79
รวม	166	100	162	100	328	100

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่า จำนวนนักเรียน 328 คนเป็นชาย 166 คน หญิง 162 คนคิดเป็นอัตราส่วนประมาณ 1:1 เป็นนักเรียนอายุ 4 ปี 94 คนคิดเป็นร้อยละ 28.66 อายุ 5 ปี 133 คนคิดเป็นร้อยละ 40.55 และอายุ 6 ปี 101 คนคิดเป็นร้อยละ 30.79

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. อาชีพของบิดาของนักเรียนแยกตามระดับอายุของนักเรียนแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 อาชีพของบิดาแยกตามระดับอายุของนักเรียน

อาชีพบิดา	อายุ	4 ปี		5 ปี		6 ปี		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รับราชการ		26	27.66	52	39.10	39	38.61	117	35.67
ค้าขาย		19	20.21	27	20.30	22	21.78	68	20.73
ลูกจ้าง		46	48.94	48	36.09	39	38.61	133	40.55
เกษตรกร		—	0.00	3	2.26	—	0.00	3	0.91
อื่นๆ		3	3.19	3	2.26	1	0.99	7	2.13
รวม		94	100	133	100	101	100	328	100

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่าอาชีพของบิดาของนักเรียนที่มีจำนวนมากที่สุดคืออาชีพลูกจ้าง คิดเป็นร้อยละ 40.55 ของนักเรียนทั้งหมด และอาชีพของบิดาที่มีจำนวนน้อยที่สุดคืออาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 0.91 ของนักเรียนทั้งหมด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. จากกรคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากแบบสอบถามภาพแต่ละมาตราแยกตามระดับอายุและเพศแสดงไว้ในตารางที่ 4, 5 และ 6 (สูตรการคำนวณอยู่ในภาคผนวกหน้า 133)

ตารางที่ 4 คะแนนจากมาตราผู้ชายแยกตามระดับอายุและเพศ

เพศ \ อายุ	ชาย		หญิง		รวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
4 ปี	14.02	5.57	15.96	6.64	15.10	6.23
5 ปี	18.87	7.85	19.37	8.78	19.11	8.28
6 ปี	23.96	8.60	21.79	10.39	22.95	9.53
รวม	19.30	8.69	18.23	10.39	18.77	9.46

จากตารางที่ 4 จะเห็นว่า ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนนักเรียนชายและหญิง เพิ่มขึ้นตามระดับอายุ และโดยเฉลี่ยแล้วนักเรียนชายได้คะแนนสูงกว่าและคะแนนใกล้เคียงกันมากกว่านักเรียนหญิง แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าที่ระดับอายุ 4 ปีและ 5 ปีหญิงได้คะแนนเฉลี่ยจากมาตราผู้ชาย สูงกว่าชาย แต่ที่ระดับอายุ 6 ปีชายจะได้คะแนนสูงกว่าหญิง และเมื่อรวมแล้วค่าเฉลี่ยของชายก็ยังสูงกว่าหญิง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 คะแนนจากมาตราผู้หญิงแยกตามระดับอายุและเพศ

เพศ \ อายุ	ชาย		หญิง		รวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
4 ปี	14.19	5.53	17.67	6.83	16.12	6.49
5 ปี	18.99	7.48	23.35	11.59	21.05	9.85
6 ปี	25.09	9.46	27.72	8.12	26.32	8.92
รวม	19.73	8.84	21.99	11.72	20.85	10.41

จากตารางที่ 5 จะเห็นว่า ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนนักเรียนชายและหญิงเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ ยกเว้นที่ระดับอายุ 6 ปี และโดยเฉลี่ยแล้วนักเรียนหญิงได้คะแนนสูงกว่าแต่คะแนนของนักเรียนชายใกล้เคียงกันมากกว่า อย่างไรก็ตามคะแนนของหญิงสูงกว่าชายทุกระดับอายุ และเมื่อรวมแล้วค่าเฉลี่ยของหญิงก็สูงกว่าชาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 คะแนนจากมาตราตัว เองแยกตามระดับอายุและเพศ

อายุ \ เพศ	ชาย		หญิง		รวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
4 ปี	13.79	5.72	17.94	6.28	16.09	6.35
5 ปี	16.54	8.04	22.02	10.69	19.14	9.75
6 ปี	23.00	7.83	27.77	8.33	25.22	10.15
รวม	17.77	8.62	21.60	11.20	19.66	10.15

จากตารางที่ 6 จะเห็นว่า ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนนักเรียนชายและหญิง เพิ่มขึ้นตามระดับอายุยกเว้นค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ระดับอายุ 6 ปีจะลดลง และโดยเฉลี่ยแล้วนักเรียนหญิงได้คะแนนสูงกว่า แต่คะแนนของนักเรียนชายใกล้เคียงกันมากกว่า อย่างไรก็ตามคะแนนของหญิงสูงกว่าชายทุกระดับอายุ และเมื่อรวมแล้วค่าเฉลี่ยของหญิงก็สูงกว่าชาย

เมื่อเปรียบเทียบการวาดภาพตัวเองกับภาพผู้ชายและภาพผู้หญิงแล้ว จะเห็นว่า ชายวาดภาพตัวเองเลวลง แต่หญิงวาดภาพตัวเองดีขึ้นกว่าวาดภาพผู้ชาย แต่ไม่ดีกว่าภาพผู้หญิง โดยส่วนรวมแล้วนักเรียนทั้งชายและหญิงวาดภาพตัวเอง เลวกว่าวาดภาพผู้หญิงแต่ดีกว่าวาดภาพผู้ชาย

4. ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนน จากแบบสอบถามพร้อมแต่ละฉบับและคะแนนรวมทุกฉบับ แสดงไว้ในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 คะแนนจากแบบสอบถามพร้อม

ฉบับที่	\bar{X}	S.D.
1	35.49	2.44
2	31.76	4.49
3	19.29	3.39
รวม	86.58	8.92

5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของคะแนนจากแบบสอบถามภาพแต่ละมาตรา จำแนกตามระดับอายุและเพศ แสดงไว้ในตารางที่ 8, 9 และ 10

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากมาตราคุณชาย

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างเพศ	.55	1	.55	.01
ระหว่างระดับอายุ	3394.10	2	1697.05	25.40 **
ปฏิกริยารวม	237.29	2	118.65	1.78
ภายในเซลล์	21511.14	322	66.80	
รวมทั้งหมด	25143.08	327		

$P < .01$

(สูตรการคำนวณค่าเอฟดูในภาคผนวกหน้า 134)

จากตารางที่ 8 จะเห็นว่า

1. นักเรียนที่ระดับอายุต่างกันมีวุฒิภาวะทาง เชาวน์ปัญญาแตกต่างกัน
2. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีวุฒิภาวะทาง เชาวน์ปัญญาไม่แตกต่างกัน
3. อายุและเพศไม่มีปฏิกริยาร่วมกันต่อวุฒิภาวะทาง เชาวน์ปัญญา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากมาตราผู้หญิง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างเพศ	996.63	1	996.63	13.60 **
ระหว่างระดับอายุ	5985.77	2	2992.89	40.85 **
ปฏิกริยารวม	40.38	2	20.19	.28
ภายในเซลล์	23591.17	322	73.26	
รวมทั้งหมด	30613.95	327		

** $P < .01$

จากตารางที่ 9 จะเห็นว่า

1. นักเรียนที่ระดับอายุต่างกันมีจุดพิภวะทาง เซาว์นบัพัญญาแตกต่างกัน
2. นักเรียนชายและหญิงมีจุดพิภวะทาง เซาว์นบัพัญญาแตกต่างกัน
3. อายุและเพศไม่มีปฏิกริยารวมกันต่อจุดพิภวะทาง เซาว์นบัพัญญา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากมาตรา
ตัวเอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างเพศ	1885.25	1	1885.25	28.44**
ระหว่างระดับอายุ	5075.33	2	2537.67	38.29**
ปฏิกริยารวม	24.00	2	12	.18
ภายในเขต	31342.68	322	66.28	
รวมทั้งหมด	38327.26	327		

** P < .01

จากตารางที่ 10 จะเห็นว่า

1. นักเรียนที่ระดับอายุต่างกันมีวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาแตกต่างกัน
2. นักเรียนชายและหญิงมีวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาแตกต่างกัน
3. อายุและเพศไม่มีปฏิกริยาร่วมกันต่อวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญา

6. จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 8, 9 และ 10 เมื่อพบว่ามีความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนเชาวน์ปัญญา จึงได้ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย เป็นรายคู่ด้วยวิธีการทดสอบของนิวแมน-คูลส์ (สูตรการคำนวณอยู่ในภาคผนวกหน้า 135)

ผลการทดสอบความแตกต่าง เป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนเชาวน์ปัญญาแต่ละมาตรา แสดงไว้ในตารางที่ 11-25

ตารางที่ 11 ความแตกต่าง เป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน
เชาวน์ปัญญาในมาตราผู้ชายที่ระดับอายุต่างๆ

อายุ	ค่าเฉลี่ย		
	4 ปี	5 ปี	6 ปี
	15.10	19.11	22.95
4 ปี	15.10	-	4.01**
5 ปี	19.11	-	3.84**
6 ปี	22.95	-	-

** P < .01

จากตารางที่ 11 จะเห็นว่านักเรียนทุกระดับอายุมีวิฤภาวะทางเชาวน์-
ปัญญาในมาตราผู้ชายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 12 ความแตกต่าง เป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน
เชาวน์ปัญญาในมาตราผู้หญิงที่ระดับอายุต่างๆ

อายุ	ค่าเฉลี่ย		
	4 ปี	5 ปี	6 ปี
	16.12	21.05	26.32
4 ปี	16.12	-	4.93**
5 ปี	21.05	-	5.27**
6 ปี	26.32	-	-

** P < .01

จากตารางที่ 12 จะเห็นว่านักเรียนทุกระดับอายุมีวิฤภาวะทางเชาวน์-
ปัญญาในมาตราผู้หญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 13 ความแตกต่าง เป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน
เชาวน์ปัญญามาตราตัว เองที่ระดับอายุต่างๆ

อายุ		4 ปี	5 ปี	6 ปี
	ค่าเฉลี่ย	16.09	19.14	25.22
4 ปี	16.09	—	3.05**	9.13**
5 ปี	19.14		—	6.08**
6 ปี	25.22			—

** $P < .01$

จากตารางที่ 13 จะเห็นว่านักเรียนทุกระดับอายุมีภาวะทางเชาวน์-
ปัญญาในมาตราตัว เองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 14 ความแตกต่าง เป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน
เชาวน์ปัญญามาตราผู้ชายของนักเรียนชายที่ระดับอายุต่างๆ

อายุ		4 ปี	5 ปี	6 ปี
	ค่าเฉลี่ย	14.02	18.87	23.96
4 ปี	14.02	—	4.85**	9.94**
5 ปี	18.87		—	5.09**
6 ปี	23.96			—

** $P < .01$

จากตารางที่ 14 จะเห็นว่านักเรียนชายทุกระดับอายุมีภาวะทางเชาวน์-
ปัญญาในมาตราผู้ชายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 15 ความแตกต่าง เป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน
 เชาวน์ปัญญาในมาตรฐานผู้หญิงของนักเรียนชายที่ระดับอายุต่างๆ

อายุ	ค่าเฉลี่ย		
	4 ปี	5 ปี	6 ปี
	14.02	18.87	23.96
4 ปี	14.02	4.85**	9.94**
5 ปี	18.87	-	5.09**
6 ปี	23.96	-	-

** P < .01

จากตารางที่ 15 จะเห็นว่านักเรียนชายทุกระดับอายุมีวุฒิภาวะทาง
 เชาวน์ปัญญาในมาตรฐานผู้หญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 16 ความแตกต่าง เป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน
 เชาวน์ปัญญาในมาตรฐานตัวเองของนักเรียนชายที่ระดับอายุต่างๆ

อายุ	ค่าเฉลี่ย		
	4 ปี	5 ปี	6 ปี
	13.79	16.54	23.00
4 ปี	13.79	2.75	9.21**
5 ปี	16.54	-	6.46**
6 ปี	23.00	-	-

** P < .01

จากตารางที่ 16 จะเห็นว่านักเรียนชายทุกระดับอายุมีวุฒิภาวะทาง เชาวน์-
 ปัญญาในมาตรฐานตัวเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ยกเว้นที่ระดับอายุ 4ปี
 กับ 5 ปีมีวุฒิภาวะทาง เชาวน์ปัญญาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 17 ความแตกต่างเป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน
เชาวน์ปัญญาในมาตรฐานรายชของนักเรียนหญิงที่ระดับอายุต่างๆ

อายุ	ค่าเฉลี่ย		
	4 ปี	5 ปี	6 ปี
	15.96	19.37	21.79
4 ปี	15.96	-	3.41*
5 ปี	19.37	-	2.42
6 ปี	21.79	-	-

* $P < .05$

** $P < .01$

จากตารางที่ 17 จะเห็นว่านักเรียนหญิงที่ระดับอายุ 4 ปีกับ 5 ปีมีวิ-
ภาวะทางเชาวน์ปัญญาในมาตรฐานรายชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นักเรียน
หญิงที่ระดับอายุ 4 ปีกับ 6 ปีมีวิภาวะทางเชาวน์ปัญญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่
ระดับ .01 แต่ที่ระดับอายุ 5 ปีกับ 6 ปีมีวิภาวะทางเชาวน์ปัญญาแตกต่างกันอย่าง
ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 18 ความแตกต่างเป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน
เชาวน์ปัญญาในมาตรฐานรายชของนักเรียนหญิงที่ระดับอายุต่างๆ

อายุ	ค่าเฉลี่ย		
	4 ปี	5 ปี	6 ปี
	17.67	23.35	27.72
4 ปี	17.67	-	5.68**
5 ปี	23.35	-	4.37**
6 ปี	27.72	-	-

** $P < .01$

จากตารางที่ 18 จะเห็นว่านักเรียนหญิงทุกระดับอายุมีวิภาวะทาง
เชาวน์ปัญญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 19 ความแตกต่าง เป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน
เชาวน์ปัญญาในมาตราตัว เองของนักเรียนหญิงที่ระดับอายุ
ต่าง ๆ

อายุ	ค่าเฉลี่ย		
	4 ปี	5 ปี	6 ปี
	17.94	22.02	27.77
4 ปี	—	4.08**	9.83**
5 ปี		—	5.75**
6 ปี			—

** P < .01

จากตารางที่ 19 จะเห็นว่านักเรียนหญิงทุกระดับอายุมีพฤติกรรมทาง
เชาวน์ปัญญาในมาตราตัว เองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 20 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนเชาวน์ปัญญา
มาตราผู้หญิงของนักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 4 ปี

เพศ	ค่าเฉลี่ย	
	ชาย	หญิง
	14.19	17.67
ชาย	—	3.48*
หญิง		—

* P < .05

จากตารางที่ 20 จะเห็นว่านักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 4 ปีมี
พฤติกรรมทางเชาวน์ปัญญาในมาตราผู้หญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 21 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนเชาวน์ปัญญา
มาตราตัวเองของนักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 4 ปี

เพศ	ชาย		หญิง	
	ค่าเฉลี่ย		ค่าเฉลี่ย	
		13.79		17.94
ชาย	13.79	-		4.15 *
หญิง	17.94			-

* $P < .05$.

จากตารางที่ 21 จะเห็นว่านักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 4 ปีมี
พฤติกรรมทางเชาวน์ปัญญาในมาตราตัวเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 22 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนเชาวน์ปัญญา
มาตราผู้หญิงของนักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 5 ปี

เพศ	ชาย		หญิง	
	ค่าเฉลี่ย		ค่าเฉลี่ย	
		18.99		23.35
ชาย	18.99	-		4.36 **
หญิง	23.35			-

** $P < .01$

จากตารางที่ 22 จะเห็นว่านักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 5 ปีมี
พฤติกรรมทางเชาวน์ปัญญาในมาตราผู้หญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 23 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนเชาวน์ปัญญา
 มาตรฐานตัวเองของนักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 5 ปี

เพศ	ค่าเฉลี่ย	ชาย	หญิง
	ค่าเฉลี่ย	16.54	22.02
ชาย	16.54	-	5.48 **
หญิง	22.02		--

** P < .01

จากตารางที่ 23 จะเห็นว่านักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 5 ปีมี
 ฤทธิภาวะทางเชาวน์ปัญญาในมาตรฐานตัวเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 24 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนเชาวน์ปัญญา
 มาตรฐานผู้หญิงของนักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 6 ปี

เพศ	ค่าเฉลี่ย	ชาย	หญิง
	ค่าเฉลี่ย	25.09	27.72
ชาย	25.09	-	2.63
หญิง	27.72		-

จากตารางที่ 24 จะเห็นว่านักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 6 ปีมี
 ฤทธิภาวะทางเชาวน์ปัญญาในมาตรฐานผู้หญิงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 25 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนเชาวน์ปัญญา
 มาตรฐานตัวเองของนักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 6 ปี

เพศ	ชาย		หญิง	
	ค่าเฉลี่ย	23.00	ค่าเฉลี่ย	27.77
ชาย	23.00	—	4.77**	
หญิง	27.77		—	

** $P < .01$

จากตารางที่ 25 จะเห็นว่านักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 6 ปีมี
 จุดถ่วงทางเชาวน์ปัญญาในมาตรฐานตัวเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

7. ผลการคำนวณปกติวิสัยของคะแนนเชาวน์ปัญญาโดยแสดงในรูปของ
 ไอคิว เบียงเบนซึ่งมีค่าเฉลี่ย 100 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15 ของแบบสอบ
 ทั้ง 3 มาตรฐานแยกตามระดับอายุและเพศแสดงไว้ในตารางที่ 26-31

(สูตรการคำนวณอยู่ในภาคผนวกหน้า 136)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 คะแนนกิมและคะแนนมาตรฐานของภาพผู้ชายโดยเด็กชาย

คะแนน กิม	อายุ(ปี)			คะแนน กิม	อายุ(ปี)			คะแนน กิม	อายุ(ปี)		
	4	5	6		4	5	6		4	5	6
0		64	58	20	116	102	93	40			128
1		66	60	21	119	104	95	41			130
2		68	62	22	121	106	96	42			131
3		70	63	23	124	108	98	43			133
4	73	72	65	24	127	110	100	44			135
5	76	73	67	25	129	112	102	45			137
6	78	75	69	26	132	114	103				
7	81	77	70	27	135	116	105				
8	84	79	72	28	138	117	107				
9	86	81	74	29		119	109				
10	89	83	76	30		121	110				
11	92	85	77	31		123	112				
12	95	87	79	32		125	114				
13	97	89	81	33		127	116				
14	100	91	83	34		129	117				
15	103	93	84	35		131	119				
16	105	95	86	36		133	121				
17	108	96	88	37		135	123				
18	111	98	90	38		137	124				
19	113	100	91	39		138	126				

ตารางที่ 27 คะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานของภาพวาดผู้ชายโดยเด็กหญิง

คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)			คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)			คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)		
	4	5	6		4	5	6		4	5	6
0		67		20	109	101	97	40		135	126
1		69		21	111	103	99	41		137	
2		70		22	114	105	100				
3	71	72		23	116	106	102				
4	73	74		24	118	108	103				
5	75	75		25	120	110	105				
6	78	77		26	123	111	106				
7	80	79		27	125	113	107				
8	82	81	80	28	127	115	109				
9	84	82	82	29	129	117	110				
10	87	84	83	30	132	118	112				
11	89	86	85	31	134	120	113				
12	91	87	86	32	136	122	115				
13	93	89	87	33	139	123	116				
14	96	91	89	34	141	125	117				
15	98	93	90	35	143	127	119				
16	100	94	92	36	145	128	120				
17	102	96	93	37	148	130	122				
18	105	98	95	38		132	123				
19	107	99	96	39		134	125				



ตารางที่ 28 คะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานของภาพวาดผู้หญิงโดยเด็กชาย

คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)			คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)			คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)		
	4	5	6		4	5	6		4	5	6
0		6	60	20	116	102	92	40			124
1		64	62	21	118	104	94	41			125
2		66	63	22	121	106	95	42			127
3		68	65	23	124	108	97	43			129
4	72	70	67	24	127	110	98	44			130
5	75	72	68	25		112	100	45			132
6	78	74	70	26		114	102	46			133
7	80	76	71	27		116	103				
8	83	78	73	28		118	105				
9	86	80	75	29		120	106				
10	89	82	76	30		122	108				
11	91	84	78	31		124	110				
12	94	86	79	32		126	111				
13	97	88	81	33		128	113				
14	99	90	82	34		130	114				
15	102	92	84	35		132	116				
16	105	94	86	36		134	117				
17	108	96	87	37		136	119				
18	110	98	89	38		138	121				
19	113	100	90	39		140	122				

ตารางที่ 29 คะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานของภาพวาดผู้หญิงโดยเด็กหญิง

คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)			คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)			คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)		
	4	5	6		4	5	6		4	5	6
0		70		20	105	96	86	40		121	123
1		71		21	107	97	88	41		123	125
2		72		22	110	98	89	42		124	126
3		74		23	112	99	91	43		125	128
4		75		24	114	101	93	44		127	
5		76		25	116	102	95	45		128	
6	74	78		26	118	103	97	46		129	
7	77	79		27	121	105	99	47		130	
8	79	80		28	123	106	101	48		132	
9	81	81		29	125	107	102	49		133	
10	83	83	67	30	127	103	104	50		134	
11	85	84	69	31	129	110	106	51		136	
12	88	85	71	32	132	111	108	52		137	
13	90	87	73	33	134	112	110	53		138	
14	92	88	75	34		114	112	54		139	
15	94	89	77	35		115	114	55		141	
16	96	90	78	36		116	115				
17	99	92	80	37		118	117				
18	101	93	82	38		119	119				
19	103	94	84	39		120	121				

ตารางที่ 30 คะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานของภาพวาดตัวเอง
โดยเด็กชาย

คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)			คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)			คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)		
	4	5	6		4	5	6		4	5	6
0		69		20	116	107	94	40		144	133
1		71		21	119	108	96	41		146	
2		73		22	121	110	98	42		148	
3		75		23	124	112	100				
4	74	77		24	127	114	102				
5	77	78		25	129	116	104				
6	80	80		26	132	118	106				
7	82	82	69	27	135	120	108				
8	85	84	71	28	137	122	110				
9	87	86	73	29		123	112				
10	90	88	75	30		125	114				
11	93	90	77	31		127	115				
12	95	92	79	32		129	117				
13	98	93	81	33		131	119				
14	101	95	83	34		133	121				
15	103	97	85	35		135	123				
16	106	99	87	36		136	125				
17	108	101	89	37		138	127				
18	111	103	91	38		140	129				
19	114	105	92	39		142	131				

ตารางที่ 31 คะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานของภาพวาดตัวเอง
โดยเด็กหญิง

คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)			คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)			คะแนน ดิบ	อายุ(ปี)		
	4	5	6		4	5	6		4	5	6
0		69		20	105	97	86	40		125	122
1		71		21	107	99	88	41		127	124
2		72		22	110	100	90	42		128	126
3		73		23	112	101	91	43		129	127
4	67	75		24	115	103	93	44		131	
5	69	76		25	117	104	95	45		132	
6	71	78		26	119	106	97	46		134	
7	74	79		27	122	107	99	47		135	
8	76	80		28	124	108	100	48		136	
9	79	82	66	29	126	110	102				
10	81	83	68	30	129	111	104				
11	83	85	70	31	131	113	106				
12	86	86	72	32		114	108				
13	88	87	73	33		115	109				
14	91	89	75	34		117	111				
15	93	90	77	35		118	113				
16	95	92	79	36		120	115				
17	98	93	81	37		121	117				
18	100	94	82	38		122	118				
19	103	96	84	39		124	120				

๘ ๘๘ ๑๕๖ ๖๖
 ๙ ๙๙ ๑๕๗ ๖๗
 ๑๐๐๐ ๑๕๘ ๖๘

8. ตำแหน่ง เปอร์ เซน ไตล์ ของคะแนนมาตรฐานจากแบบสอบวาดภาพ
 แสดงไว้ในตารางที่ 32 (สูตรการคำนวณอยู่ในภาคผนวกหน้า 136)

ตารางที่ 32 ตำแหน่ง เปอร์ เซน ไตล์ ของคะแนนมาตรฐานจากแบบสอบ
 วาดภาพ

คะแนน มาตรฐาน	ตำแหน่ง เปอร์ เซน ไตล์	คะแนน มาตรฐาน	ตำแหน่ง เปอร์ เซน ไตล์	คะแนน มาตรฐาน	ตำแหน่ง เปอร์ เซน ไตล์
135-141	99	106	68	87	16
128-134	98	105	63	86	15
124-127	97	104	60	85	14
123	96	103	57	84	13
122	95	102	54	83	11
121	94	101	51	82	10
119-120	93	100	49	81	9
118	92	99	46	80	7
117	90	98	44	79	6
116	89	97	41	78	5
115	87	96	39	76-77	4
114	85	95	36	74-75	3
113	84	94	34	69-73	2
112	82	93	32	59-68	1
111	81	92	28		
110	79	91	25		
109	76	90	22		
108	74	89	20		
107	72	88	18		

9. ความเที่ยงของแบบสอบถามภาพโดยใช้สูตรคูเคอร์-ริชาร์ดสัน 20 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด แสดงไว้ในตารางที่ 33

(สูตรการคำนวณอยู่ในภาคผนวกหน้า 136)

ตารางที่ 33 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสอบถามภาพมาตรฐานผู้ชายและมาตรฐานผู้หญิง

มาตรา	สัมประสิทธิ์ความเที่ยง (r_{xx})	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (S.E.)
ผู้ชาย	.96	1.74
ผู้หญิง	.91	2.86

จากตารางที่ 34 จะเห็นว่าความเที่ยงของแบบสอบถามภาพมาตรฐานผู้ชายมีค่าสูงกว่ามาตรฐานผู้หญิง เล็กน้อย

10. ความเที่ยงของแบบสอบถามความพร้อมโดยสูตรคูเคอร์-ริชาร์ดสัน 21 มีค่าเท่ากับ .86 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดมีค่าเท่ากับ 3.34 (สูตรการคำนวณอยู่ในภาคผนวกหน้า 137)

11. ความตรงของแบบสอบถามซึ่งได้จากการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนมาตรฐานของมารารวมชายหญิงกับคะแนนรวมของแบบสอบถามพร้อมโดยสูตรของ เพียร์สันได้ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงร่วมสมัย เท่ากับ .40 โดยที่คะแนนจากแบบสอบถามสัมพันธ์กับคะแนนจากแบบสอบถามพร้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (สูตรการคำนวณอยู่ในภาคผนวกหน้า 137)