

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

1. เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบความสามารถทางพุทธิปัญญาในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101)

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบความสามารถทางพุทธิปัญญาในด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์ ในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) จำนวน 133 ข้อ ไปทดลองสอบครั้งที่หนึ่ง กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง ปีการศึกษา 2523 โรงเรียนสาธิตวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 67 คน ที่ใกล้เคียงกับตัวอย่างประชากรจริงด้วยตนเอง เป็นเวลา $2\frac{1}{2}$ ชั่วโมง แล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบทดสอบ ผลปรากฏว่า แบบทดสอบมีความเที่ยงเท่ากับ 0.84 มีค่าความยากง่าย .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป จำนวน 106 ข้อ ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกข้อทดสอบ จำนวน 100 ข้อ (ดังแสดงในภาคผนวก ข.) ไปทดสอบครั้งที่สอง กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน จำนวน 100 คน ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากรจริง ใช้เวลาในการทดสอบ 2 ชั่วโมง แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง ผลปรากฏว่าค่าความเที่ยง 0.92 (ดูการคำนวณในภาคผนวก ข.) ซึ่งมีค่าความเที่ยงสูงกว่าครั้งที่หนึ่ง และค่าความยากง่าย .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป (ดังแสดงในภาคผนวก ข.) ต่อจากนั้นได้คำนวณหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดได้เท่ากับ 4.51 (ดูการคำนวณในภาคผนวก ข.)

2. ผลการใช้แบบทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริง

คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถทางพุทธิปัญญาในด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และทั้ง 4 ด้านรวมกัน ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค.101) แยกตามโรงเรียนและของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีค่าร้อยละของคะแนนแต่ละด้าน ดังแสดงในตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4 คะแนนเต็ม ค่าร้อยละของคะแนนแต่ละด้านของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม)

ความสามารถ	คะแนนเต็ม	ค่าร้อยละของคะแนน
ความรู้ความจำ	23	61.52
ความเข้าใจ	38	59.67
การนำไปใช้	28	52.93
การวิเคราะห์	11	57.26
ทั้ง 4 ด้านรวมกัน	100	57.94

ตารางที่ 5 คะแนนเต็ม ค่าร้อยละของคะแนนแต่ละด้านของนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่ง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ความสามารถ	คะแนนเต็ม	ค่าร้อยละของคะแนน
ความรู้ความจำ	23	65.42
ความเข้าใจ	38	64.29
การนำไปใช้	28	60.39
การวิเคราะห์	11	59.02
ทั้ง 4 ด้านรวมกัน	100	62.88

ตารางที่ 6 คะแนนเต็ม ค่าร้อยละของคะแนนแต่ละด้านของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิต
รามคำแหง

ความสามารถ	คะแนนเต็ม	ค่าร้อยละของคะแนน
ความรู้ความจำ	23	55.87
ความเข้าใจ	38	52.98
การนำไปใช้	28	51.90
การวิเคราะห์	11	51.82
ทั้ง 4 ด้านรวมกัน	100	53.22

ตารางที่ 7 คะแนนเต็ม ค่าร้อยละของคะแนนแต่ละด้านของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ความสามารถ	คะแนนเต็ม	ค่าร้อยละของคะแนน
ความรู้ความจำ	23	60.60
ความเข้าใจ	38	62.12
การนำไปใช้	28	56.30
การวิเคราะห์	11	56.68
ทั้ง 4 ด้านรวมกัน	100	59.54

ตารางที่ 8 คะแนนเต็ม ค่าร้อยละของคะแนนแต่ละด้านของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ความสามารถ	คะแนนเต็ม	ค่าร้อยละของคะแนน
ความรู้ความจำ	23	68.06
ความเข้าใจ	38	68.50
การนำไปใช้	28	63.46
การวิเคราะห์	11	62.41
ทั้ง 4 ด้านรวมกัน	100	66.32

ตารางที่ 9 คะแนนเต็ม ค่าร้อยละของคะแนนแต่ละด้านของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด

ความสามารถ	คะแนนเต็ม	ค่าร้อยละของคะแนน
ความรู้ความจำ	23	63.03
ความเข้าใจ	38	62.42
การนำไปใช้	28	57.67
การวิเคราะห์	11	57.99
รวมทั้ง 4 ด้าน	100	60.70

จากตารางที่ 4-9 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 5 ตอน ดังนี้คือ

ก. ความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ด้านความรู้ความจำ

จากการพิจารณาคะแนนเฉลี่ย ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ความจำของนักเรียนแต่ละโรงเรียน มีค่าตั้งแต่ 55.87 % ถึง 68.06 % และคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 63.03 %

แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่งมีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ในด้านความรู้ความจำ อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ข. ความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ด้านความเข้าใจ

จากการพิจารณาคะแนนเฉลี่ย ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความเข้าใจของนักเรียนแต่ละโรงเรียน มีค่าตั้งแต่ 52.98% ถึง 68.50 % และคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 62.42 %

แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง มีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ในด้านความเข้าใจ อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ค. ความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ในด้านการนำไปใช้

จากการพิจารณาคะแนนเฉลี่ย ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยด้านการนำไปใช้ของนักเรียนแต่ละโรงเรียน มีค่าตั้งแต่ 51.90 ถึง 63.46 % และคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 57.67 %

แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่งมีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ในด้านการนำไปใช้ อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ

ง. ความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ในด้านการวิเคราะห์

จากการพิจารณาคะแนนเฉลี่ย ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยด้านการวิเคราะห์ของนักเรียนแต่ละโรงเรียน มีค่าตั้งแต่ 51.82 ถึง 62.41 % และคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 57.99 %

แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง มีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ในด้านการวิเคราะห์ที่อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ

จ. ความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ทั้ง 4 ด้านรวมกัน

จากการพิจารณาคะแนนเฉลี่ย ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนทั้ง 4 ด้านรวมกัน ของนักเรียนแต่ละโรงเรียน มีค่าตั้งแต่ 53.22 ถึง 66.32 % และคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 60.70 %

แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง มีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ทั้ง 4 ด้านรวมกันอยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง

3. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนความสามารถทางพุทธิปัญญาในแต่ละด้าน และเกณฑ์คะแนนผลสัมฤทธิ์ (Grade) ในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปร 5 ตัว คือ คะแนนความสามารถ ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และเกณฑ์คะแนนผลสัมฤทธิ์ (Grade) ในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) แยกตามโรงเรียนและของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ดังแสดงไว้ในตารางที่ 10-15

ตารางที่ 10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนความสามารถทางพุทธิปัญญาในแต่ละด้านและเกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ (Grade) ในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(ฝ่ายมัธยม)

	เกณฑ์ของ-				
	คะแนนความสามารถ	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้ การวิเคราะห์	คะแนนผลสัมฤทธิ์
ความรู้ความจำ		0.763*	0.824*	0.561*	0.779*
ความเข้าใจ			0.879*	0.680*	0.691*
การนำไปใช้				0.660*	0.740*
การวิเคราะห์					0.658*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนความสามารถทางพุทธิปัญญาในแต่ละด้านและเกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ (Grade) ในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คะแนนความสามารถ	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	เกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์
ความรู้ความจำ	0.677*	0.680*	0.684*	0.752*	0.752*
ความเข้าใจ		0.670*	0.752*	0.716*	0.716*
การนำไปใช้			0.613*	0.734*	0.734*
การวิเคราะห์				0.652*	0.652*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนความสามารถทางพุทธิปัญญาในแต่ละด้าน และเกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ (Grade) ในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิตรามคำแหง

คะแนนความสามารถ	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	เกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์
ความรู้ความจำ	0.799*	0.778*	0.801*	0.825*	0.825*
ความเข้าใจ		0.871*	0.751*	0.842*	0.842*
การนำไปใช้			0.711*	0.854*	0.854*
การวิเคราะห์				0.742*	0.742*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ตารางที่ 13 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนความสามารถทางพุทธิปัญญาในแต่ละ
ระดับและเกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ (Grade) ในการเรียนคณิตศาสตร์
(ค.101) ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

คะแนนความสามารถ	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	เกณฑ์ของ คะแนนผล สัมฤทธิ์
ความรู้ความจำ	0.729*	0.748*	0.698*		0.821*
ความเข้าใจ		0.802*	0.814*		0.699*
การนำไปใช้			0.728*		0.621*
การวิเคราะห์					0.722*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 14 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนความสามารถทางพุทธิปัญญาในแต่ละ
ระดับและเกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ (Grade) ในการเรียนคณิตศาสตร์
(ค.101) ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน

คะแนนความสามารถ	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	เกณฑ์ของ คะแนนผล สัมฤทธิ์
ความรู้ความจำ	0.697*	0.735*	0.609*		0.742*
ความเข้าใจ		0.831*	0.678*		0.786*
การนำไปใช้			0.641*		0.748*
การวิเคราะห์					0.644*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนความสามารถทางพุทธิปัญญาในแต่ละด้าน และเกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ (Grade) ในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

คะแนนความสามารถ	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	เกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์
ความรู้ความจำ		0.713*	0.746*	0.665*	0.741*
ความเข้าใจ			0.813*	0.772*	0.751*
การนำไปใช้				0.680*	0.767*
การวิเคราะห์					0.678*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 10-15 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถทางพุทธิปัญญา ในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ทั้ง 4 ด้าน ของนักเรียนแต่ละโรงเรียน และของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด ทุกค่ามีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ

คะแนนด้านความรู้ความจำ	สัมพันธ์กับคะแนนด้านความเข้าใจ
คะแนนด้านความรู้ความจำ	สัมพันธ์กับคะแนนด้าน การนำไปใช้
คะแนนด้านความรู้ความจำ	สัมพันธ์กับคะแนนด้าน การวิเคราะห์
คะแนนด้านความเข้าใจ	สัมพันธ์กับคะแนนด้าน การนำไปใช้
คะแนนด้านความเข้าใจ	สัมพันธ์กับคะแนนด้าน การวิเคราะห์
คะแนนด้าน การนำไปใช้	สัมพันธ์กับคะแนนด้าน การวิเคราะห์

ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 2

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) กับความสามารถทางพุทธิปัญญาในแต่ละด้าน ของนักเรียนแต่ละโรงเรียนและของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด ทุกค่ามีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ

คะแนนด้านความรู้ความจำ สัมพันธ์กับ เกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์

คะแนนด้านความเข้าใจ สัมพันธ์กับ เกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์

คะแนนด้านการนำไปใช้ สัมพันธ์กับ เกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์

คะแนนด้านการวิเคราะห์ สัมพันธ์กับ เกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์

ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 1

4. การเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างนักเรียนหญิง และนักเรียนชาย ในด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และทั้ง 4 ด้านรวมกัน

เพื่อเปรียบเทียบว่านักเรียนหญิงกับนักเรียนชายมีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101) ในด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และทั้ง 4 ด้านรวมกัน ของนักเรียนแต่ละโรงเรียน และของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมดว่าแตกต่างกันหรือไม่ ผลการทดสอบดังแสดงในตารางที่ 16-21

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 การทดสอบ t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย เกี่ยวกับความสามารถทางพุทธิปัญญาของนักเรียนโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม)

ความสามารถ	หญิง 25 คน		ชาย 42 คน		ค่า t
	\bar{X}	S.D. ²	\bar{X}	S.D. ²	
ความรู้ความจำ	13.00	16.484	14.833	18.232	- 1.75
ความเข้าใจ	21.68	27.573	23.262	52.100	- 1.03
การนำไปใช้	14.00	22.316	15.31	31.923	- 1.02
การวิเคราะห์	6.00	3.360	6.476	4.008	- 0.99
ทั้ง 4 ด้านรวมกัน	54.68	278.489	59.881	307.757	- 1.21

$$\alpha = .05, df = 65, t = \pm 1.998$$

ตารางที่ 17 การทดสอบ t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนหญิง และนักเรียนชาย เกี่ยวกับความสามารถทางพุทธิปัญญาของนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ความสามารถ	หญิง 32 คน		ชาย 33 คน		ค่า t
	\bar{X}	S.D. ²	\bar{X}	S.D. ²	
ความรู้ความจำ	16.219	10.049	13.909	20.684	2.38*
ความเข้าใจ	25.969	24.404	22.939	47.942	2.03*
การนำไปใช้	18.75	20.25	15.121	32.960	2.84*
การวิเคราะห์	7.25	5.758	3.561	6.667	2.67*
ทั้ง 4 ด้านรวมกัน	68.188	132.273	57.727	317.1249	2.82*

* ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 $df = 63, t = \pm 1.999$

ตารางที่ 18 การทดสอบ t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนหญิง และนักเรียนชายเกี่ยวกับความสามารถทางพุทธิปัญญา ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิตรามคำแหง

ความสามารถ	หญิง 30 คน		ชาย 30 คน		ค่า t
	\bar{X}	S.D. ²	\bar{X}	S.D. ²	
ความรู้ความจำ	13.333	19.687	12.366	19.501	0.85
ความเข้าใจ	20.866	51.309	19.40	45.038	0.82
การนำไปใช้	14.3	36.482	14.766	34.716	-0.30
การวิเคราะห์	6.0	5.532	5.4	6.240	0.96
ทั้ง 4 ด้านรวมกัน	54.5	342.658	51.933	329.859	0.54

$$\alpha = .05, df = 58, t = \pm 2.002$$

ตารางที่ 19 การทดสอบ t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนหญิง และนักเรียนชาย เกี่ยวกับความสามารถทางพุทธิปัญญา ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ความสามารถ	หญิง 36 คน		ชาย 45 คน		ค่า t
	\bar{X}	S.D. ²	\bar{X}	S.D. ²	
ความรู้ความจำ	13.889	18.378	13.978	20.467	-0.09
ความเข้าใจ	23.25	44.462	23.889	34.234	-0.45
การนำไปใช้	15.417	30.858	16.044	26.574	-0.52
การวิเคราะห์	6.167	5.415	6.289	5.76	-0.23
ทั้ง 4 ด้านรวมกัน	58.722	292.478	60.2	267.453	-0.39

$$\alpha = .05, df = 79, t = \pm 1.994$$

ตารางที่ 20 การทดสอบ t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนหญิงและนักเรียนชายเกี่ยวกับความสามารถทางพุทธิปัญญาของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ความสามารถ	หญิง 62 คน		ชาย 42 คน		ค่า t
	\bar{X}	S.D. ²	\bar{X}	S.D. ²	
ความรู้ความจำ	15.484	11.669	15.905	15.421	-0.56
ความเข้าใจ	25.855	35.737	26.286	30.681	-0.38
การนำไปใช้	17.839	21.744	17.667	28.175	0.17
การวิเคราะห์	6.871	3.791	6.857	4.696	0.03
ทั้ง 4 ด้านรวมกัน	66.048	194.882	66.714	249.166	-0.22

$$\alpha = .05, df = 102, t = \pm 1.986$$

ตารางที่ 21 การทดสอบ t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย เกี่ยวกับความสามารถทางพุทธิปัญญาของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด

ความสามารถ	หญิง 185 คน		ชาย 192 คน		ค่า t
	\bar{X}	S.D. ²	\bar{X}	S.D. ²	
ความรู้ความจำ	14.621	16.041	14.375	19.776	0.57
ความเข้าใจ	23.989	41.135	23.464	45.467	0.78
การนำไปใช้	16.427	29.110	15.880	31.533	0.96
การวิเคราะห์	6.541	4.529	6.224	5.622	1.37
ทั้ง 4 ด้านรวมกัน	61.584	259.757	59.839	311.458	1.00

$$\alpha = .05, df = 375, t = \pm 1.960$$

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 16-21 พบว่าความสามารถด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และทั้ง 4 ด้านรวมกัน โดยเฉลี่ยของกลุ่มนักเรียนหญิง และ นักเรียนชาย ของโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) โรงเรียนมัธยมสาธิตรามคำแหง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน และของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

นอกจากนี้พบว่า ความสามารถด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจการนำไปใช้ การวิเคราะห์ และทั้ง 4 ด้าน รวมกัน โดยเฉลี่ยของกลุ่มนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้าน และทั้ง 4 ด้านรวมกันของนักเรียนหญิงมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนชาย



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย