



ผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการนำวิธีการเปรียบเทียบประชากรสองกลุ่ม โดยใช้การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่มีเงื่อนไข และค่าความแปรปรวนที่มีเงื่อนไข มาประยุกต์ใช้ในการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียน ระหว่างนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 461 คน ซึ่งได้จัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

- 1 การทดสอบความแตกต่างของค่าความแปรปรวนที่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าที่แท้จริง
- 2 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าที่แท้จริง
- 3 การทดสอบความแตกต่างของค่าความแปรปรวนที่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าที่วัดได้
- 4 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าที่วัดได้
- 5 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่ไม่มีเงื่อนไข

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความถนัดทางการเรียน
\bar{Y}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
S_X^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนความถนัดทางการเรียน
S_Y^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
S_{XY}	แทน	ค่าความแปรปรวนร่วมของคะแนนความถนัดทางการเรียนและคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
W_1	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าที่แท้จริง
W_2	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าความแปรปรวนที่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าที่แท้จริง

- F₁ แทน ค่าสถิติที่ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าที่วัดได้
- F₂ แทน ค่าสถิติที่ทดสอบความแตกต่างของค่าความแปรปรวนที่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าที่วัดได้
- t แทน ค่าสถิติที่ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่ไม่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าที่วัดได้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้มีดังต่อไปนี้
 ค่าสถิติพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน และค่าความแปรปรวนรวม ของคะแนนที่วัดจากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดคำนวณ ซึ่งมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน และแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีคะแนนเต็ม 60 คะแนน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดคำนวณและแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์จำแนกตามประเภทโรงเรียน

ประเภทโรงเรียน	จำนวนตัวอย่าง	ค่าสถิติ				
		\bar{X}	\bar{Y}	S_X^2	S_Y^2	S_{XY}
ราษฎร์	231	19.0823	22.8398	26.9541	75.7177	29.5567
เทศบาล	230	17.6348	21.2783	25.6652	56.6864	21.7658

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามตารางที่ 2 ปรากฏว่า นักเรียนโรงเรียนราษฎร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านการคิดคำนวณเป็น 19.0823 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็น 22.8398 มีค่าความแปรปรวนของคะแนนความสามารถด้านการคิดคำนวณ และคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็น

26.9541 และ 75.7177 ตามลำดับ และมีค่าความแปรปรวนรวมกัน เป็น 29.5567 ส่วนนักเรียนโรงเรียนเทศบาล มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านการคิดคำนวณ และคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็น 17.6348 และ 21.2783 ตามลำดับ มีค่าความแปรปรวนของคะแนนความสามารถด้านการคิดคำนวณ และคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็น 25.6652 และ 56.6864 ตามลำดับ และมีค่าความแปรปรวนรวมกัน เป็น 21.7658

การวิเคราะห์ ค่าสถิติพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน และค่าความแปรปรวนรวม ของคะแนนที่วัดจากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านภาษา ซึ่งมีคะแนนเต็ม 40 คะแนน และคะแนนจากแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย ซึ่งมีคะแนนเต็ม 120 คะแนน แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านภาษา และแบบทดสอบวิชาภาษาไทย จำแนกตามประเภทโรงเรียน

ประเภทโรงเรียน	ขนาดตัวอย่าง	ค่าสถิติ				
		\bar{X}	\bar{Y}	S^2_X	S^2_Y	S_{XY}
ราษฎร์	231	18.1169	53.6797	21.2428	186.6013	41.7202
เทศบาล	230	17.4652	49.6522	17.8743	164.4898	27.2324

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามตารางที่ 3 ปรากฏว่า นักเรียนโรงเรียนราษฎร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านภาษา และคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย เป็น 18.1169 และ 53.6797 ตามลำดับ มีค่าความแปรปรวนของคะแนนความสามารถด้านภาษา และคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย เป็น 21.2428 และ 186.6013 ตามลำดับ และมีค่าความแปรปรวนรวมกันเป็น 41.7202

ส่วนนักเรียนโรงเรียนเทศบาล มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านภาษา และคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย เป็น 17.4652 และ 49.6522 ตามลำดับ มีค่าความแปรปรวนของคะแนนความสามารถด้านภาษา และคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย เป็น 17.8743 และ 164.4898 ตามลำดับ และมีค่าความแปรปรวนรวมกัน เป็น 27.2324

การเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล

โดยใช้ตัวสถิติ W_2 และ W_1 ทำการทดสอบ

การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ค่าสถิติ W_2 และ W_1 ทดสอบความแตกต่างของค่าความแปรปรวนที่มีเงื่อนไข และค่าเฉลี่ยที่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าที่แท้จริงของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (วิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย) มาทดสอบความแตกต่าง และใช้ค่าที่แท้จริงของคะแนนความถนัดทางการเรียน (ความสามารถด้านการคิดคำนวณและความสามารถด้านภาษา) เป็นเงื่อนไข ปรากฏผลดังแสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ตัวสถิติ W_2 และ W_1 ทดสอบ

วิชา	ประเภทโรงเรียน	ค่าสถิติ	
		W_2	W_1
คณิตศาสตร์	ราษฎร์ เทศบาล	.7227	4.5000 *
ภาษาไทย	ราษฎร์ เทศบาล	1.1747	10.2874 ***

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตาม ตารางที่ 4 ปรากฏว่า คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลในกลุ่มตัวอย่าง มีความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล มีความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

การเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล

โดยใช้ค่าสถิติ F_2 และ F_1 ทำการทดสอบ

การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ค่าสถิติ F_2 และ F_1 ทดสอบความแตกต่างของความแปรปรวนที่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าที่วัดได้ของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคือ วิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย มาทดสอบความแตกต่าง และใช้ค่าที่วัดได้ของคะแนนความถนัดทางการเรียนคือ ความสามารถด้านการคิดคำนวณและความสามารถด้านภาษา เป็นเงื่อนไข ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ตัวสถิติ F_2 และ F_1 ทดสอบ

วิชา	ประเภท โรงเรียน	ค่าสถิติ	
		F_2	F_1
คณิตศาสตร์	ราษฎร์ เทศบาล	1.1328	1.9603
ภาษาไทย	ราษฎร์ เทศบาล	1.9748	6.0701 **

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตาม ตารางที่ 5 ปรากฏว่า คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลในกลุ่มตัวอย่าง มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

แต่คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .25 ส่วนคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

การเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล

โดยใช้ตัวสถิติ t ท้าการทดสอบ

การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ตัวสถิติ t เป็นการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่ไม่มีเงื่อนไข ของผลการเรียนของนักเรียน โดยใช้คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน

(วิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย) มาทดสอบความแตกต่าง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ตัวสถิติ t ทดสอบ

วิชา	ประเภทโรงเรียน	ขนาดตัวอย่าง	ค่าสถิติ		
			\bar{Y}	S_Y^2	t
คณิตศาสตร์	ราษฎร์	231	22.8398	75.7177	2.0654 **
	เทศบาล	230	21.2783	56.6864	
ภาษาไทย	ราษฎร์	231	53.6797	186.6013	3.2637 **
	เทศบาล	230	49.6522	164.4898	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตาม ตารางที่ 6 ปรากฏว่า คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลในกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การเปรียบเทียบค่าสถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบ

ผลจากการทดสอบสมมติฐาน ในการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตัวสถิติ F_2 , F_1 , F_2 , F_1 และ t ทดสอบความแตกต่าง ซึ่งผลของการทดสอบปรากฏว่าให้ผลตรงกันและแตกต่างกันออกไป จึงจะได้นำค่าสถิติต่าง ๆ ที่ได้จากการทดสอบนั้นมาเปรียบเทียบผลกันในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบค่าสถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

วิชา	ประเภท โรงเรียน	ค่าสถิติ				
		W_2	F_2	W_1	F_1	t
คณิตศาสตร์	ราษฎร์	.72227	1.121328	.0405000*	1.9603	2.0654**
	เทศบาล					
ภาษาไทย	ราษฎร์	1.1747	1.9748	10.2874***	6.0701**	3.2637**
	เทศบาล					

การเปรียบเทียบตาม ตารางที่ 7 ปรากฏว่า การเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล เมื่อเปรียบเทียบค่าความแปรปรวนที่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าสถิติ W_2 และ F_2 ทดสอบ ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย ซึ่งให้ผลตรงกันทั้งสองวิธี

การเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้ เมื่อใช้ค่าเฉลี่ยที่มีเงื่อนไขมาเปรียบเทียบ โดยใช้ค่าสถิติ W_1 ทดสอบ ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อใช้ค่าสถิติ F_1 ทดสอบ ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .25 แต่เมื่อใช้ค่าสถิติ t ทดสอบ ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การเปรียบเทียบผลการเรียนในวิชาภาษาไทยของนักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้ เมื่อนำค่าเฉลี่ยที่มีเงื่อนไขมาเปรียบเทียบ โดยใช้ค่าสถิติ W_1 ทดสอบ ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อใช้ค่าสถิติ F_1 ทดสอบ ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่เมื่อใช้ค่าสถิติ t ทดสอบ ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้วย

การเปรียบเทียบตัวสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับต่าง ๆ กัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ในการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนโรงเรียน

รวมผู้กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตัวสถิติ W_2 ; F_2 , W_1 , F_1 และ t มาทดสอบ ตามนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับต่าง ๆ ผลการทดสอบปรากฏว่า ยอมรับ (Accept) และไม่ยอมรับ (Reject) สมมติฐานตรงกันและแตกต่างกันออกไป ตามนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับต่าง ๆ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงการเปรียบเทียบตัวสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานตามนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับต่าง ๆ

วิชา	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ	ตัวสถิติ				
		ที่มีเงื่อนไข				ที่ไม่มีเงื่อนไข
		W_2	F_2	W_1	F_1	t
คณิตศาสตร์	.25	Accept		Reject	Reject	Reject
	.10	Accept	Accept	??	Accept	??
	.05	??	??	??	??	??
	.025	??	??	Accept	??	??
	.01	??	??	??	??	??
	.001	??	??	??	??	Accept
ภาษาไทย	.10	Accept	Accept	Reject	Reject	Reject
	.05	??	??	??	??	??
	.025	??	??	??	??	??
	.01	??	??	??	??	??
	.001	??	??	??	Accept	Accept

ผลการเปรียบเทียบการทดสอบสมมติฐาน ตามตารางที่ 8 ปรากฏว่าการทดสอบความแปรปรวนที่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าที่แท้จริงและค่าที่วัดได้ คือใช้ตัวสถิติ W_2 และ F_2

ทดสอบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .10 จะยอมรับสมมติฐานเหมือนกันทั้งสองวิธี ทั้งวิชา
คณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย

การทดสอบค่าเฉลี่ยที่มีเงื่อนไข โดยใช้ค่าที่แท้จริงและค่าที่วัดได้ คือใช้ตัวสถิติ
 W_1 และ F_1 ทดสอบ ปรากฏว่า ในวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อใช้ตัวสถิติ W_1 ทดสอบ ที่
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จะไม่ยอมรับสมมติฐาน และที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .025
จึงจะยอมรับสมมติฐาน แต่เมื่อใช้ตัวสถิติ F_1 ทดสอบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .25 จะ
ไม่ยอมรับสมมติฐาน และที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .10 จึงจะยอมรับสมมติฐาน ซึ่งผลจาก
การทดสอบ โดยใช้ตัวสถิติ W_1 และ F_1 ทดสอบ แสดงว่าเมื่อใช้ตัวสถิติ W_1 ทดสอบ
จะไม่ยอมรับสมมติฐาน ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับสูงกว่าการใช้ตัวสถิติ F_1 ทดสอบ สํา
หรับวิชาภาษาไทย เมื่อใช้ตัวสถิติ W_1 ทดสอบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 จะไม่
ยอมรับสมมติฐาน แต่เมื่อใช้ตัวสถิติ F_1 ทดสอบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 จะไม่
ยอมรับสมมติฐาน และที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 จึงจะยอมรับสมมติฐาน จากผลการ
ทดสอบ โดยใช้ตัวสถิติ W_1 และ F_1 ทดสอบ ในวิชาภาษาไทยก็ให้ผลสอดคล้องกับการ
ทดสอบในวิชาคณิตศาสตร์ คือเมื่อใช้ตัวสถิติ W_1 ทดสอบ จะไม่ยอมรับสมมติฐาน ที่นัยสํ
คัญทางสถิติที่ระดับสูงกว่าการใช้ตัวสถิติ F_1 ทดสอบ เช่นกันด้วย

การทดสอบค่าเฉลี่ยที่มีเงื่อนไขและที่ไม่มีเงื่อนไข คือใช้ตัวสถิติ F_1 และ t
ทดสอบ ปรากฏว่าในวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อใช้ตัวสถิติ F_1 ทดสอบ ที่ระดับนัยสำคัญทาง
สถิติ .25 จะไม่ยอมรับสมมติฐาน และที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .10 จึงจะยอมรับสมมติ
ฐาน แต่เมื่อใช้ตัวสถิติ t ทดสอบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 จะไม่ยอมรับสมมติฐาน
และที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 จึงจะยอมรับสมมติฐาน สำหรับวิชาภาษาไทย เมื่อใช้
ตัวสถิติ F_1 ทดสอบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 จะไม่ยอมรับสมมติฐาน และที่ระดับ
นัยสำคัญทางสถิติ .001 จึงจะยอมรับสมมติฐาน แต่เมื่อใช้ตัวสถิติ t ทดสอบ ที่ระดับ
นัยสำคัญทางสถิติ .01 จะไม่ยอมรับสมมติฐาน แต่ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 จึงจะ
ยอมรับสมมติฐาน เช่นเดียวกัน