

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาผลการใช้วิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสรีระ ที่มีต่อความสามารถในการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสรีระกับวิธีสอนตามคู่มือครู

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N หมายถึง จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

X หมายถึง คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$  หมายถึง ค่าผลรวมของคะแนนในกลุ่ม

D หมายถึง ผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

$\sum D^2$  หมายถึง ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t หมายถึง ค่าสถิติในการแจกแจงค่า t (t – distribution)

กลุ่มทดลอง หมายถึง นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสรีระ

กลุ่มควบคุม หมายถึง นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนตามคู่มือครู

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการศึกษาความสามารถในการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสรีระและวิธีสอนตามคู่มือครู มีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสรีระก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง แล้วนำค่าเฉลี่ยผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนในกลุ่มทดลองมาเปรียบเทียบกัน โดยการทดสอบแบบที่ กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระแก่กัน ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.1

**ตารางที่ 4.1** ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง

ลำดับที่	กลุ่มทดลอง	N	X	$\Sigma D$	$\Sigma D^2$	t
1	ก่อนเรียน	38	7.37	193	1103	17.19 *
2	หลังเรียน	38	12.44			

$t_{(37,.01)} = 2.43$  \* อย่างมีนัยสำคัญ

จากตารางที่ 4.1 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสระ ก่อนเรียนเท่ากับ 7.37 หลังเรียนเท่ากับ 12.44 ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 17.19 ซึ่งมากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตารางที่ระดับนัยสำคัญ .01 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.43 ดังนั้นค่าที่ได้จากการคำนวณ มีค่ามากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตาราง แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสระ มีความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1

(2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสระก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง แล้วนำค่าเฉลี่ยผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนในกลุ่มทดลองมาเปรียบเทียบกัน โดยการทดสอบแบบที่ กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระแก่กัน ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

ลำดับที่	กลุ่มทดลอง	N	X	$\Sigma D$	$\Sigma D^2$	t
1	ก่อนเรียน	38	10.15	102	332	13.20 *
2	หลังเรียน	38	12.81			

$t_{(37,.01)} = 2.43$  \* อย่างมีนัยสำคัญ

จากตารางที่ 4.2 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสรีระ ก่อนเรียนเท่ากับ 10.15 หลังเรียนเท่ากับ 12.81 ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 13.20 ซึ่งมากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตารางที่ระดับนัยสำคัญ .01 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.43 ดังนั้นค่าที่ได้จากการคำนวณ มีค่ามากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตาราง แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสรีระ มีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1

(3) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนตามคู่มือครูก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม แล้วนำค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนในกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกัน โดยการทดสอบค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระแก่กัน ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม

ลำดับที่	กลุ่มควบคุม	N	X	$\Sigma D$	$\Sigma D^2$	t
1	ก่อนเรียน	38	7.32	127	643	8.48 *
2	หลังเรียน	38	10.63			

$t_{(37,.01)} = 2.43$  \* อย่างมีนัยสำคัญ

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนตามคู่มือครู ก่อนเรียนเท่ากับ 7.32 หลังเรียนเท่ากับ 10.63 ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 8.48 ซึ่งมากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตารางที่ระดับนัยสำคัญ .01 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.43 ดังนั้นค่าที่ได้จากการคำนวณ มีค่ามากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตาราง แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนตามคู่มือครู มีความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

(4) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนตามคู่มือครูก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม แล้วนำค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนในกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกัน โดยการทดสอบค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระแก่กัน ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียน  
ของนักเรียนกลุ่มควบคุม

ลำดับที่	กลุ่มควบคุม	N	X	$\Sigma D$	$\Sigma D^2$	t
1	ก่อนเรียน	38	9.71	77	185	14.13 *
2	หลังเรียน	38	11.63			

$t_{(37,.01)} = 2.43$  \* อย่างมีนัยสำคัญ

จากตารางที่ 4.4 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนตามคู่มือครู ก่อนเรียนเท่ากับ 9.71 หลังเรียนเท่ากับ 11.63 ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 14.13 ซึ่งมากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตารางที่ระดับนัยสำคัญ .01 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.43 ดังนั้นค่าที่ได้จากการคำนวณ มีค่ามากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตาราง แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนตามคู่มือครู มีความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

(5) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ หลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสรีระและวิธีสอนตามคู่มือครู

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษหลังเรียน โดยการนำผลคะแนนที่ได้ของทั้งสองกลุ่มมาทดสอบความแปรปรวน (F- test) ก่อน ผลปรากฏว่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเท่ากัน หลังจากนั้นจึงนำค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกัน โดยการทดสอบค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระแก่กัน ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ลำดับที่	ผลหลังเรียน	N	X	S.D.	t
1	กลุ่มทดลอง	38	12.44	1.66	4.31*
2	กลุ่มควบคุม	38	10.63	1.87	

$t_{(74,.01)} = 2.38$  \* อย่างมีนัยสำคัญ

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสรีระและวิธีสอนตามคู่มือครู เท่ากับ 12.44 และ 10.63 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.66 และ 1.87 ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 4.31 ซึ่งมากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตารางที่ระดับนัยสำคัญ .01 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.38 ดังนั้นค่าที่ได้จากการคำนวณ มีค่ามากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตาราง แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสรีระ มีความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 3

(6) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษ หลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสรีระและวิธีสอนตามคู่มือครู

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษ หลังเรียน โดยการนำผลคะแนนที่ได้ของทั้งสองกลุ่มมาทดสอบความแปรปรวน (F- test) ก่อน ผลปรากฏว่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มเท่ากัน หลังจากนั้นจึงนำค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกัน โดยการทดสอบค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระแก่กัน ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษ หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ลำดับที่	ผลหลังเรียน	N	X	S.D.	t
1	กลุ่มทดลอง	38	12.81	1.83	3.14*
2	กลุ่มควบคุม	38	11.68	1.32	

$t_{(74,.01)} = 2.38$  \* อย่างมีนัยสำคัญ

จากตารางที่ 4.6 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสรีระและวิธีสอนตามคู่มือครู เท่ากับ 12.81 และ 11.68 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.83 และ 1.32 ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 3.14 ซึ่งมากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตารางที่ระดับนัยสำคัญ .01 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.38 ดังนั้นค่าที่ได้จากการคำนวณ มีค่ามากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตาราง แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนด้วยการโต้ตอบทางสรีระ มีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 3