

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและใช้แบบฝึก เสริมทักษะการอ่าน และการเขียนคำในวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกเสริมทักษะ ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลข้อมูลเพื่อให้เข้าใจตรงกัน ผู้ศึกษาได้กำหนดอักษรย่อที่ใช้แทนค่าในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทนจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
ΣX	แทนคะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบฝึก เสริมทักษะ
ΣF	แทนคะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน
A	แทนคะแนนเต็มของแบบฝึก เสริมทักษะทุกชุดรวมกัน
B	แทนคะแนนเต็มของผลลัพธ์รวมกัน
S.D.	แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
p	แทนค่าความยากง่าย
r	แทนค่าอำนาจจำแนก
P_H	แทนจำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบถูกในกลุ่มสูง
P_L	แทนจำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบถูกในกลุ่มต่ำ
d	แทนความต่างของคะแนนในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
E_1	แทนประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทนประสิทธิภาพของผลลัพธ์
t	แทนค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบความแตกต่าง

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้แบบฝึก เสริมทักษะ ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์และเสนอข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างแบบฝึกเสริมทักษะ และการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. การวิเคราะห์และหาอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ โดยใช้เทคนิค 27% ของ จุง เต ฟาน (Chung The Fan)
3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านและการเขียนคำก่อนและหลังการใช้แบบฝึกเสริมทักษะ โดยใช้ t - test

1. การสร้างแบบฝึกเสริมทักษะ และการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ

แบบฝึกเสริมทักษะที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ได้อาศัยหลักการเรียนรู้ของธอร์น ไคค์ ด้วยการนำคำยากที่นักเรียนมีปัญหาด้านการอ่านและการเขียนคำผิด ซึ่งได้จากการให้นักเรียนอ่านและเขียนคำยากทุกวัน วันละ 10 คำ แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาคำที่นักเรียนอ่านและเขียนผิดมาจัดลำดับคำที่เป็นปัญหามาก ตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป รวบรวมคำที่นักเรียนมีปัญหาด้านการอ่านและการเขียนผิด จำนวน 100 คำ ดังต่อไปนี้

- | | | |
|----------------|------------------|-----------------|
| 1. ทร์พย์สิน | 2. บุรุษไพบรณีย์ | 3. ทรุคโทรม |
| 4. เศร้าสร้อย | 5. สรรเสริญ | 6. ผลุบโผล่ |
| 7. เครื่องวัด | 8. คลาคถ้ำ | 9. กลบเกลื่อน |
| 10. ขลุ่ยขลุ่ย | 11. กำสรค | 12. ไหว่ควัว |
| 13. ปลอดโปรง | 14. ขวักไขว่ | 15. ขวนขวาย |
| 16. ปลาบปลื้ม | 17. เคว้งคว้าง | 18. เพลิดเพลิน |
| 19. คลาดแคล้ว | 20. ทรวดทรง | 21. เหงาหงอย |
| 22. สวรรค์ | 23. เหยาะแหยะ | 24. เหน็ดเหน้อย |
| 25. เข้าเหย | 26. หลบหลีก | 27. สนิทสนม |
| 28. เสมือน | 29. สมองกล | 30. สระระแห่น |
| 31. หลอกหลอน | 32. ตลบ | 33. ปรอท |
| 34. จรวด | 35. หรุหระ | 36. สมาน |
| 37. ผนวช | 38. สม่คร | 39. เหย้า |
| 40. หนาม | 41. เทคโนโลยี | 42. บัณจิต |
| 43. สรรพสินค้า | 44. ประสิทธิภาพ | 45. อัดโนมัต |
| 46. ประเสริฐ | 47. เศรษฐกิจ | 48. พยัคฆ์ |

- | | | |
|-----------------|----------------|---------------|
| 49. มหัศจรรย์ | 50. บริษัท | 51. พระโอรส |
| 52. วัฒนธรรม | 53. ปฏิเสธ | 54. อธิษฐาน |
| 55. ขุนยาตรา | 56. อาสัจ | 57. ปรารถนา |
| 58. ปาฏิหาริย์ | 59. กิตติศัพท์ | 60. พงสาวดาร |
| 61. เพลา | 62. เสดา | 63. ดวงจันทร์ |
| 64. ไม้จันทน์ | 65. พิวพรรณ | 66. พันธุ์ไม้ |
| 67. สร้างสรรค์ | 68. เลือกสรร | 69. ซ้อนซ้อน |
| 70. ซ่อมแซม | 71. นงเยาว์ | 72. ตักบาตร |
| 73. บินขบถ | 74. จอกแหน | 75. โคลงเคลง |
| 76. นกอินทรี | 77. อนุญาต | 78. ลีลัน |
| 79. ความขี้ | 80. โอกาส | 81. ทะนุถนอม |
| 82. ชะมัทเขม้น | 83. ทะเลสาบ | 84. ขยะแขยง |
| 85. วิศกรรม | 86. อารยประเทศ | 87. ผสมผสาน |
| 88. ผลผลิต | 89. เพรช | 90. ขมุกขมัว |
| 91. ขมวดฟ้า | 92. สว่างไสว | 93. ขยับขยาย |
| 94. ประสิทธิภาพ | 95. เขียวขุ่ม | 96. สนุกสนาน |
| 97. ถ่มคะมำ | 98. ชลเนตร | 99. ขยุกขยิก |
| 100. อหิวาตกโรค | | |

2. นำคำที่ได้มาจัดหมวดหมู่ เพื่อสร้างแบบฝึกเสริมทักษะการอ่านและการเขียนคำ
จำนวน 5 เรื่อง ดังนี้

2.1. แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ

1.2 แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านและการเขียนคำที่มีอักษรนำ

1.3 แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านและการเขียนคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัว

สะกด

1.4 แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านและการเขียนคำพ้องรูป คำพ้องเสียง

1.5 แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านและการเขียนคำที่ประวิสรรชนีย์ และคำที่ออก

เสียง อะ แต่ไม่ประวิสรรชนีย์

ตาราง 2 แสดงชนิดของแบบฝึก คำที่นักเรียนมีปัญหาด้านการอ่านและการเขียนคำ ลักษณะของแบบฝึก

ชนิดของแบบฝึก	คำที่นักเรียนมีปัญหา	ลักษณะของแบบฝึก
1. คำควบกล้ำ	1. ทรัพย์สิน 2. บุษไปรษณีย์ 3. ทรุคโทรม 4. เส้าสร้อย 5. สรรเสริญ 6. ผลูปไหล่ 7. เตรงครัด 8. คลาคล้ำ 9. กลบเก็ถอน 10. ขลุกขลัก 11. คำสรค 12. ไช่วคว่ำ 13. ปลอดโปรง 14. ขวกไข่ว 15. ขวนขวย 16. ปลาบปล้ม 17. เค่วงคว่าง 18. เพลิดเพลิน 19. คลาดแคล้ว 20. ทรวคทรง	- หาคำจากบทร้อยกรอง - แต่งประโยค - ต่อคำให้สมบูรณ์ - จับคู่คำกับคำอ่าน - ระบายสีรูปภาพ - เขียนคำอ่าน - เขียนเรื่องจากภาพ - ต่อคำคดล้องจง - ปริศนาคำทาย - อ่านบทละคร
2. อักษรนำ	1. เหงหงอย 2. สวรรค์ 3. เหยะแหยะ 4. เหน็ดเหน้อย 5. เย้าเหย๋ 6. หลบหลีก 7. สนิทสนม 8. เสมือน 9. สมองกล 10. สระระแห่น 11. หลอกหลอน 12. ตลบ 13. ปรงท 14. จรวค 15. หรุหระ 16. สมาน 17. พนวช 18. สมักร 19. เหย้า 20. หนาม	- เขียนคำจากภาพ - เขียนเรื่องตามจินตนาการ - หาคำจากภาพ - อ่านบทกลอน - แต่งคำจากพยัญชนะ - เขียนคำอ่าน - ปริศนาคำทาย - หาคำตามหมวดหมู่ - เติมคำลงในประโยค

ตาราง 2 ต่อ

ชนิดของแบบฝึก	คำที่นักเรียนมีปัญหา	ลักษณะของแบบฝึก
3. คำที่มีตัวสะกด ไม่ตรงตามมาตรา	1. เทคโนโลยี 2. บัณฑิต 3. สรรพสินค้า 4. ประสิทธิภาพ 5. อัคนิวต์ 6. ประเสริฐ 7. เศรษฐกิจ 8. พืชพันธุ์ 9. มหัทศจรีย์ 10. บริษัทร 11. พระโอรส 12. วัฒนธรรม 13. ปฏิเสธ 14. อธิษฐาน 15. ยุทธศาสตร์ 16. อาศัย 17. บรรดา 18. ปาฏิหาริย์ 19. กิตติศัพท์ 20. พงศาวดาร	<ul style="list-style-type: none"> - หาคำตามหมวดหมู่ - เติมตัวอักษรจากภาพ - หาความหมายของคำ - เขียนคำจากคำอ่าน - ตั้งชื่อให้สั้น - แต่งประโยค - อ่านบทร้อยกรอง - หาชื่อเพื่อนในห้อง - จัดหมวดหมู่คำ - ปริศนาคำทาย
4. คำพ้อง	1. เผลา 2. เผลา 3. ดวงจันทร์ 4. ไม้จันทร์ 5. ผิวพรรณ 6. พันธุ์ไม้ 7. สร้างสรรค์ 8. เลิศสรร 9. ซ้อนส้ม 10. นางเยาว์ 11. ตักบาตร 12. บิณฑบาต 13. จอกแทน 14. โคลงเคลง 15. นกอินทรี 16. อนุญาต 17. ลีลัน 18. ความช่าง 19. โอกาส 20. ซ่อมแซม	<ul style="list-style-type: none"> - เติมคำให้สมบูรณ์ - แต่งประโยค - คัดคำ - อ่านบทร้อยกรอง - ร้องเพลง - เติมคำในช่องว่าง - แต่งเรื่องจากภาพ - จับคู่คำ

ตาราง 2 ต่อ

ชนิดของแบบฝึก	คำที่นักเรียนมีปัญหา	ลักษณะของแบบฝึก
5. คำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์	1. ทะนุถนอม 2. จะม้กเจม้ก 3. ทะเลสาบ 4. ขยะแยะ 5. วิสาวกรรม 6. อารยประเทศ 7. ผสมผสาน 8. ผลผลิต 9. เผลอ 10. ขมุกขมัว 11. ขมวดผ้า 12. สว่างไสว 13. ขยับขยาย 14. ประสิทธิภาพ 15. เจียวซ่อม 16. สนุกสนาน 17. ถัมคะม้า 18. ชลเนตร 19. ขยุกขยิก 20. อหิวาตกโรค	- หาชื่อผลไม้ - หาชื่อดอกไม้ คน - หาคำตรงกันข้าม - เต็มคำในช่องว่าง - จับคู่คำ - เรียงคำตามพจนานุกรม - เขียนคำอ่าน - ต่อคำคล้องจอง - แต่งเรื่องจากภาพ - อ่านบทหรือกรอง

ในแต่ละแบบฝึกจะมีกิจกรรม จำนวน 10 กิจกรรม เป็นการนำเสนอเนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก และมีวิธีการใช้แบบฝึกเสริมทักษะ ดังนี้

1. คำชี้แจงวิธีการใช้แบบฝึกเสริมทักษะ คำชี้แจงจะเป็นคำชี้แจงที่สั้น กระชับรัดกุม เข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจว่าจะต้องปฏิบัติอย่างไรก่อนที่จะศึกษาแบบฝึกต่อไป
2. แบบทดสอบก่อนเรียนมีไว้เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนว่ามีความรู้ในแต่ละเนื้อหามากน้อยเพียงใด ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติกิจกรรมในแบบฝึกเสริมทักษะ
3. เนื้อหาในแต่ละเรื่องจะมีเนื้อหาให้ผู้เรียนได้ศึกษาก่อนที่จะลงมือปฏิบัติกิจกรรมในแบบฝึกเสริมทักษะ
4. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะ ในแต่ละเรื่องจะเน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติทั้งเป็นกลุ่ม และรายบุคคล นำเสนอจากง่ายไปหายาก โดยเสนอกิจกรรมไว้อย่างหลากหลาย มีรูปภาพประกอบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจอยากฝึกกิจกรรมมากขึ้น

5. แบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อทดสอบความสามารถของนักเรียนหลังจากเรียนเนื้อหา ปฏิบัติกิจกรรมแล้วว่านักเรียนมีการพัฒนาด้านการอ่านและการเขียนคำเพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใด

นอกจากนี้มีแผนการสอนที่ประกอบการใช้แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านและการเขียนคำ จำนวน 5 แผน เพื่อให้การใช้แบบฝึกเสริมทักษะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ ผู้ศึกษาได้นำเสนอ ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 / 80

ผู้ศึกษาได้นำแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่าน และการเขียนคำ ไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ ด้วยการทดลอง 1 : 1 การทดลอง 1 : 10 และการทดลองภาคสนาม ดังรายละเอียด ตารางที่ 3 – 8 ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (E_1) ในการทดลอง 1 : 1

ตาราง 3 แสดงคะแนน ร้อยละ และประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ (E_1) ในการทดลอง 1 : 1

ชื่อแบบฝึกเสริมทักษะ	คะแนนเต็ม	สอบได้	ร้อยละ
คำควบกล้ำ	73	53	72.60
อักษรนำ	85	61	71.76
คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา	98	78	79.59
คำพ้องรูป คำพ้องเสียง	83	63	75.90
คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์	81	67	82.71
รวม	420	322	76.66

$$E_1 = 76.66$$

จากตาราง 3 แสดงว่าคะแนนในแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ เรื่อง คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์มีค่าคะแนนสูงสุด เท่ากับ ร้อยละ 82.71 รองลงมาคือ คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด เท่ากับ ร้อยละ 79.59 คำพ้องรูป คำพ้องเสียง เท่ากับ ร้อยละ 75.90 คำควบกล้ำ เท่ากับ ร้อยละ 72.60 และคำที่มีอักษรนำ มีค่าคะแนนต่ำสุด เท่ากับ ร้อยละ 71.76

ส่วนประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ (E_1) มีค่า 76.66 ยังไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80 ผู้ศึกษาต้องนำแบบฝึกเสริมทักษะมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องอีก

1.2 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ (E_1) ในการทดลอง 1 : 10

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ (E_1) ในการทดลอง 1 : 10

ชื่อแบบฝึกเสริมทักษะ	คะแนนเต็ม	X	ร้อยละ	S.D.
คำควบกล้ำ	73	64.30	88.08	3.59
อักษรนำ	85	73.20	86.11	3.45
คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา	98	77.30	78.87	7.77
คำพ้องรูป คำพ้องเสียง	83	73.70	88.79	3.59
คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์	81	68.60	84.69	3.44
รวม	420	357.1	-	-

$$E_1 = 85.02$$

จากตาราง 4 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ ในแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ เรื่อง คำพ้องรูป คำพ้องเสียง มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ ร้อยละ 88.79 รองลงมา คือ คำควบกล้ำ เท่ากับ ร้อยละ 88.08 คำที่มีอักษรนำ เท่ากับ ร้อยละ 86.11 คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์ เท่ากับ ร้อยละ 84.69 ส่วนคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ ร้อยละ 78.87

ส่วนประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ (E_1) มีค่า 85.02 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80

1.3 การวิเคราะห์การใช้แบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ ในการทดลองภาคสนาม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนวัดเวฬุวัน

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ

ชื่อแบบฝึกเสริมทักษะ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	ร้อยละ	S.D.
คำควบกล้ำ	73	68.46	93.78	5.45
อักษรนำ	85	77.90	91.64	7.65
คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา	98	90.13	91.96	6.50
คำพ้องรูป คำพ้องเสียง	83	73.46	88.50	6.31
คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์	81	70.10	86.54	6.90

$$E_1 = 90.49$$

จากตาราง 5 แสดงว่าคะแนนร้อยละ ในแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ เรื่อง คำควบกล้ำมีค่าคะแนนสูงสุด คือ ร้อยละ 93.78 รองลงมา คือ คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดมีค่าคะแนน เท่ากับ ร้อยละ 91.96 คำที่มีอักษรนำ เท่ากับ ร้อยละ 91.64 คำพ้องรูป คำพ้องเสียง เท่ากับ ร้อยละ 88.50 คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์ มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ ร้อยละ 86.54

ส่วนประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ (E_1) มีค่า 90.49 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

1.4 การวิเคราะห์การใช้แบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ ในการทดลองภาคสนาม จากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4/3 โรงเรียนวัดเวฬุวัน

ตาราง 6 แสดงค่าคะแนน และคะแนนเฉลี่ย จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ในการ ทดลองภาคสนาม ภูมิภาคผนวกหน้า 77 ประกอบ

	คะแนนรวม	\bar{X}
ก่อนการใช้แบบฝึก (Pre – test)	2039	67.96
หลังการใช้แบบฝึก (Post – test)	2504	83.46

$$E_2 = 83.46$$

จากตาราง 6 แสดงคะแนนรวมของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (ผลลัพธ์) คะแนนรวมหลังเรียน เท่ากับ 2504 สูงกว่าก่อนเรียนซึ่งคะแนนรวม เท่ากับ 2039 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 83.46 สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเท่ากับ 67.96 ส่วนประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ (E_2) มีค่าเท่ากับ 83.46 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

ตาราง 7 แสดงประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ ในการทดลองทั้ง 3 ครั้ง

การทดลอง	จำนวนนักเรียน	E_1	E_2	ประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ
1 : 1	1	76.66	72.00	76.66 / 72.00
1 : 10	10	85.02	85.60	85.02 / 85.60
1 : 30	30	90.49	83.46	90.49 / 83.46

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่าการทดลองใช้แบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำของทั้ง 3 ครั้ง คือการทดลอง 1 : 1 ประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ เท่ากับ 76.66 / 72.00 ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ ที่ 80 / 80 แต่ในการทดลอง 1 : 10 ประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือเท่ากับ 85.02 / 85.60 และ 90.49 / 83.46 ตามลำดับ

2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านและการเขียนคำในวิชาภาษาไทย โดยการเปรียบเทียบผลคะแนนการอ่านและการเขียนคำ ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านและการเขียนคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนวัดเวฬุวัน

ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบก่อนและหลังการใช้แบบฝึกเสริมทักษะกับกลุ่มตัวอย่างในภาคสนาม จำนวน 5 ชุด ชุดละ 20 ข้อ รวม 100 ข้อ แล้วนำผลคะแนนมาเปรียบเทียบด้วยการทดสอบค่า t-test ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 8 แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังการใช้แบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การทดสอบ	N	\bar{X}	S.D.	t - test
ก่อนการใช้แบบฝึก (Pre - test)	30	67.96	8.83	9.29 **
หลังการใช้แบบฝึก (Post - test)	30	83.46	12.73	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่า t (df) 29 = 2.756

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังการใช้แบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ เท่ากับ 83.46 สูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านและการเขียนคำ ซึ่งเท่ากับ 67.96

เมื่อพิจารณาจากการเปรียบเทียบโดยการทดสอบค่า t - test ของการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จะเห็นว่า ค่า t ที่คำนวณได้จะสูงกว่า ค่า t ในตาราง แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านและการเขียนคำก่อนและหลังการใช้แบบฝึกเสริมทักษะต่างกันไปในทางสูงขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าความสามารถในการอ่านและการเขียนคำของนักเรียนสูงขึ้นหลังจากการใช้แบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำ