

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

$\mu$  แทน คะแนนเฉลี่ย

% แทน ค่าร้อยละ

$\sigma$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

E. I. แทน คำนีประสิทธิผล

t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤติในการแจกแจงแบบ t (t-distribution)

เพื่อทราบความมีนัยสำคัญทางสถิติ

\*\* แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

#### 2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 คำนีประสิทธิผลจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตาม มาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน]

### 3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดโดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลดังตารางที่ 1 ถึง ตารางที่ 3

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบย่อยท้ายบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

คนที่	คะแนนทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหน่วยที่										รวมคะแนน (50)
	1 (5)	2 (5)	3 (5)	4 (5)	5 (5)	6 (5)	7 (5)	8 (5)	9 (5)	10 (5)	
1	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	42
2	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	42
3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	42
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	45
6	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	41
7	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	42
8	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	41
9	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	41
10	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	43
11	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	42

ลำดับ คน	คะแนนทำแบบทดสอบย่อยท้ายบทเรียนคอมพิวเตอร์หน่วยที่										รวมคะแนน (50)
	1 (5)	2 (5)	3 (5)	4 (5)	5 (5)	6 (5)	7 (5)	8 (5)	9 (5)	10 (5)	
12	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	43
13	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	42
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
15	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	41
16	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	44
17	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	43
18	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	43
19	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	43
20	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	43
21	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	41
22	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	45
23	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	44
24	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	43
25	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	44
26	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	44
27	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	41
28	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	43
29	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	45
30	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	44
31	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	45
รวม	131	134	131	133	132	132	134	133	133	129	1322
$\mu$	4.23	4.32	4.23	4.29	4.26	4.26	4.32	4.29	4.29	4.16	42.65
$\sigma$	0.43	0.48	0.43	0.46	0.44	0.44	0.48	0.46	0.46	0.37	1.47
%	84.52	86.45	84.52	85.81	85.16	85.16	86.45	85.81	85.81	83.23	85.29

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบย่อยท้าย  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทั้ง 10 หน่วย เท่ากับ 42.65 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.29

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนจากผลการทำแบบทดสอบ  
 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

คนที่	คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (20 คะแนน)
1	16
2	16
3	16
4	15
5	19
6	16
7	15
8	17
9	16
10	18
11	16
12	17
13	16
14	17
15	15
16	17
17	18
18	17
19	18
20	17
21	16
22	19
23	17
24	16
25	15

คนที่	คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (20 คะแนน)
26	18
27	15
28	16
29	19
30	18
31	19
<b>รวม</b>	<b>520</b>
$\mu$	<b>16.77</b>
$\sigma$	<b>1.28</b>
<b>%</b>	<b>83.87</b>

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเท่ากับ 16.77 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.87

จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยในชุดสื่อประสม และคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ไปหาประสิทธิภาพชุดสื่อประสม ตามเกณฑ์ 80/80 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

จำนวนนักเรียน	คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบย่อยท้ายบทเรียนคอมพิวเตอร์ (50 คะแนน)		คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (20 คะแนน)	
	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ ( $E_1$ )	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ ( $E_2$ )
31	42.65	85.29	16.77	83.87

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 85.29 / 83.87 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 คำนี้อธิบายผลจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่าน  
สะกดคำไม่ตรงตาม มาตรฐานตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
ดังตารางที่ 5 และ ตารางที่ 6

ตารางที่ 7 คะแนนทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (20)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (20)
1	8	16
2	9	16
3	9	16
4	9	15
5	7	19
6	6	16
7	8	15
8	9	17
9	7	16
10	8	18
11	9	16
12	9	17
13	7	16
14	5	17
15	8	15
16	7	17
17	8	18
18	8	17
19	7	18
20	7	17
21	6	16
22	6	19

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (20)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (20)
23	8	17
24	8	16
25	8	15
26	8	18
27	8	15
28	8	16
29	8	19
30	8	18
31	9	19
รวม	240	520
$\mu$	7.74	16.77
$\sigma$	1.03	1.28
%	38.71	83.87

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 240 คะแนน และผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน เท่ากับ 520 คะแนน

จากนั้นวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตาม มาตรฐานตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 8 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่าน สะกดคำไม่ตรงตาม มาตรฐานตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนน ทดสอบก่อนเรียน	ผลรวมคะแนน ทดสอบหลังเรียน	ค่าดัชนี ประสิทธิผล
31	20	240	520	0.7368

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่าน สะกดคำไม่ตรงตาม มาตรฐานตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.7368 แสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้นักเรียน มีความรู้เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.7368 หรือคิดเป็นร้อยละ 73.68

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตรา ตัวสะกด ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	31	7.74	1.03	280	2,622	28.567**
หลังเรียน	31	16.77	1.28			

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 df = 30 , t = 2.457

จากตารางที่ 9 พบว่า นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



ข้อความ	$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความพึงพอใจ
1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ฉันสนใจเรียน	4.71	0.46	มากที่สุด
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ฉันได้รับความรู้ในเนื้อหาได้ เช่นเดียวกับเรียนกับครู	4.65	0.49	มากที่สุด
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่น่าสนใจ	4.74	0.44	มากที่สุด
4. เสียงบรรยายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ฉัน เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น	4.77	0.43	มากที่สุด
5. เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนง่ายต่อการเรียนรู้	4.74	0.44	มากที่สุด
6. สีของตัวอักษรที่ปรากฏบนจอมีความเหมาะสม	4.77	0.43	มากที่สุด
7. ภาพที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีสีสันสวยงาม น่าเรียนรู้	4.81	0.40	มากที่สุด
8. เสียงที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เข้าใจเนื้อหา ได้เร็วขึ้น	4.90	0.30	มากที่สุด
9. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ฉันอ่านสะกดคำที่ไม่ตรง ตามมาตราตัวสะกดได้ถูกต้อง	4.84	0.37	มากที่สุด
10. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ฉันสนุกกับการเรียน เรื่องการเขียนสะกดคำ	4.81	0.48	มากที่สุด
โดยรวมเฉลี่ย	4.77	0.42	มากที่สุด

จากตารางที่ 10 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.77$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ ข้อ 8 เสียงที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เข้าใจเนื้อหาได้เร็วขึ้น ( $\mu = 4.90$ ) รองลงมา คือ ข้อ 9 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ฉันอ่านสะกดคำที่ไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดได้ ถูกต้อง ( $\mu = 4.84$ ) และ ข้อ 10 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ฉันสนุกกับการเรียน เรื่องการเขียนสะกดคำ ( $\mu = 4.81$ ) ตามลำดับ