

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง "ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "แผ่นดินของเรา" ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนแบบศูนย์การเรียนรู้" ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอน

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอน วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "แผ่นดินของเรา" ทั้ง 3 ชุด ปรากฏผลดังนี้

1.1 ชุดการสอนชุดที่ 1 เรื่องประเทศไทย ที่ตั้ง อาณาเขต ขนาดและภูมิอากาศ

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่องประเทศไทย ที่ตั้ง อาณาเขต ขนาดและภูมิอากาศ

การทดลอง	คะแนนแบบฝึกปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ	คะแนนทดสอบก่อนเรียนบทเรียนคิดเป็นร้อยละ	คะแนนทดสอบหลังเรียนบทเรียนคิดเป็นร้อยละ	ประสิทธิภาพของชุดการสอน
แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	91.33	16.67	86.67	91.33/86.67
แบบหนึ่งต่อสิบ	87.78	35.55	73.33	87.78/73.33
แบบหนึ่งต่อร้อย	89.90	24.50	88.75	89.90/88.75

จากตารางที่ 1 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอนนี้ ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่ยอมรับ

## 1.2 ชุดการสอนชุดที่ 2 เรื่องภูมิประเทศ

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่องภูมิประเทศ

การทดลอง	คะแนนแบบฝึกปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ	คะแนนทดสอบก่อนเรียนบทเรียนคิดเป็นร้อยละ	คะแนนทดสอบหลังเรียนบทเรียนคิดเป็นร้อยละ	ประสิทธิภาพของชุดการสอน
แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	88.00	36.67	70.00	88.00/70.00
แบบหนึ่งต่อสิบ	83.00	25.56	73.33	25.56/73.33
แบบหนึ่งต่อร้อย	94.00	36.25	88.00	94.00/88.00

จากตารางที่ 2 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอนนี้ ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ยอมรับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 1.3 ชุดการสอนชุดที่ 3 เรื่องพลเมืองและการปกครอง

ตารางที่ 3 แสดงคะแนนการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่องพลเมืองและการปกครอง

การทดลอง	คะแนนแบบฝึกปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ	คะแนนทดสอบก่อนเรียนบทเรียนคิดเป็นร้อยละ	คะแนนทดสอบหลังเรียนบทเรียนคิดเป็นร้อยละ	ประสิทธิภาพของชุดการสอน
แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	85.00	40.00	76.67	85.00/76.67
แบบหนึ่งต่อสิบ	88.00	41.11	68.89	88.00/68.89
แบบหนึ่งต่อร้อย	94.00	56.80	91.00	94.00/91.00

จากตารางที่ 3 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอนนี้ ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ยอมรับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ทดสอบความมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ย แบบสอบก่อนและหลัง เรียนด้วยชุดการสอนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "แผ่นดินของเรา" ปรากฏผลในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลชุดการสอนที่ 1 ชุดการสอนที่ 2 และชุดการสอนที่ 3

ชุดการสอนที่	คะแนนก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ	คะแนนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ	อัตราวิกฤต (t) ของความก้าวหน้า	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
1	24.50	88.75	16.97 **	39
2	36.25	88.00	19.63 **	39
3	56.80	91.00	12.00 **	39

$$** p < 0.01 \quad (0.01 \quad t_{39} = 2.71)$$

จากตารางที่ 4 ชั้นแห่งความเป็นอิสระ เป็น  $N-1$  คือ  $40-1 = 39$  ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01 ค่า  $t$  จากตารางมีค่า 2.71 ส่วนค่า  $t$  ที่คำนวณได้มีดังนี้

ชุดการสอนชุดที่ 1 เรื่องประเทศไทย ที่ตั้ง อาณาเขต ขนาดและภูมิอากาศ

$$t = 16.97 \quad \text{ซึ่ง} \quad 16.97 > 2.71$$

ชุดการสอนชุดที่ 2 เรื่องภูมิประเทศ

$$t = 19.63 \quad \text{ซึ่ง} \quad 19.63 > 2.71$$

ชุดการสอนชุดที่ 3 เรื่องพลเมืองและการปกครอง

$$t = 12.00 \quad \text{ซึ่ง} \quad 12.00 > 2.71$$

จากค่าเฉลี่ยของคะแนนหลัง การเรียนด้วยชุดการสอนสูงกว่าคะแนนก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 จึงกล่าวได้ว่า การเรียนด้วยชุดการสอนทั้ง 3 ชุดนี้ ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น

3. การวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนกลุ่มสร้างเสริม  
 ✓ ประสิทธิภาพชีวิต หน่วย "แผ่นดินของเรา" ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

ตารางที่ 5 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบศูนย์การเรียน

เรื่อง	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ
ประเทศไทย ที่ตั้ง อาณาเขต ขนาด- และภูมิอากาศ	88.00
ภูมิประเทศ	91.63
พลเมืองและการปกครอง	88.13

จากตารางที่ 5 แสดงว่าการเรียนแบบศูนย์การเรียนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิประเทศสูงกว่า เรื่องประเทศไทย ที่ตั้ง อาณาเขต ขนาดและภูมิอากาศ และเรื่องพลเมืองและการปกครอง ซึ่งทั้ง 2 เรื่องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใกล้เคียงกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. การวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และกลุ่มควบคุม

4.1 การวิเคราะห์ ความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียน

การวิเคราะห์หาค่ามัชฌิมเลขคณิต (X) และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนทั้ง 3 ฌับ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยทำการสอบ ก่อนที่กลุ่มทั้งสองจะ เรียนวิชา กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "แผ่นดินของเรา"

ตารางที่ 6 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t ของคะแนน การทดสอบ ก่อนเรียนด้วยแบบสอบ ฌับที่ 1 ของทั้งสองกลุ่ม

กลุ่ม	N	X	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	40	8.925	4.147	0.50 **
กลุ่มควบคุม	40	8.875	4.171	

\*\*  $p < 0.01$  ( $0.01 t_{78} = 2.66$ )

จากตารางที่ 6 ปรากฏว่าค่า t ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 df = 78 t มีค่า 2.66 ค่า t ที่ได้จากการคำนวณ  $0.50 < 2.66$  ดังนั้นผลต่างระหว่างมัชฌิม เลขคณิตของ นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่าคะแนนการทดสอบก่อนเรียนวิชา กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ฌับที่ 1 เรื่องประเทศไทย ที่ตั้ง อาณาเขต ขนาดและภูมิอากาศ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01

ตารางที่ 7 แสดงค่ามัชฌิม เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที ของคะแนนการทดสอบ ก่อนเรียนด้วยแบบสอบ ฉบับที่ 2 ของทั้งสองกลุ่ม

กลุ่ม	N	X	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	40	8.870	4.630	0.37 **
กลุ่มควบคุม	40	8.525	4.585	

$$** P < 0.01 \quad (0.01 \quad t_{78} = 2.66)$$

จากตารางที่ 7 ปรากฏว่าค่าที  $t$  ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01  $df = 78$   $t$  มีค่า 2.66 ค่า  $t$  ที่ได้จากการคำนวณ 0.37 < 2.66 ดังนั้นผลต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่า คะแนนการทดสอบก่อนเรียนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ฉบับที่ 2 เรื่องภูมิประเทศของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานและค่าที ของคะแนนการทดสอบ ก่อนเรียนด้วยแบบสอบ ฉบับที่ 3 ของทั้งสองกลุ่ม

กลุ่ม	N	X	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	40	12.025	4.549	0.02 **
กลุ่มควบคุม	40	12.000	4.194	

$$** p < 0.01 \quad (0.01 \quad t_{78} = 2.66)$$

จากตารางที่ 8 ปรากฏว่าค่า t ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 df = 78 t มีค่า 2.66 ค่า t ที่ได้จากการคำนวณ  $0.02 < 2.66$  ดังนั้นผลต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของ นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่า คะแนนการทดสอบก่อนเรียนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ฉบับที่ 3 เรื่องพลเมืองและการปกครองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### 3.2 การวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่า มัชฌิมเลขคณิต (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 3 ฉบับ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยทำการสอบ เมื่อทั้งสองกลุ่มเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "แผ่นดินของเรา" จบลง ซึ่งกลุ่มทดลอง เรียนด้วยชุดการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ส่วนกลุ่มควบคุม เรียนโดยครูในห้องเรียนปกติ ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 9 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t ของคะแนน แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่ 1 ของทั้งสองกลุ่ม

กลุ่ม	N	X	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	40	17.600	2.122	5.75 **
กลุ่มควบคุม	40	15.370	3.102	

$$** p < 0.01 \quad (0.01 \quad t_{78} = 2.66)$$

จากตารางที่ 9 ปรากฏว่าค่า t ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 df = 78 t มีค่า 2.66 ค่า t ที่ได้จากการคำนวณ 5.75 > 2.66 แสดงว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน

สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "แผ่นดินของเรา" เรื่องประเทศไทย ที่ตั้ง อาณาเขต ขนาดและภูมิอากาศของกลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยชุดการสอนในห้องเรียน แบบศูนย์การเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยครูสอนในห้องเรียนปกติ

ตารางที่ 10 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทีของคะแนนแบบสอบ  
วัดผลสัมฤทธิ์ของการเรียน ฉบับที่ 2 ของทั้งสองกลุ่ม

กลุ่ม	N	X	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	40	18.525	1.301	2.96 **
กลุ่มควบคุม	40	17.370	2.435	

$$** p < 0.01 \quad (0.01 \quad t_{78} = 2.66)$$

จากตารางที่ 10 ปรากฏว่าค่า t ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 df = 78 t มีค่า 2.66 ค่า t ที่ได้จากการคำนวณ 2.96 > 2.66 แสดงว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "แผ่นดินของเรา" เรื่องภูมิประเทศของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอนในห้องเรียนแบบ ศูนย์การเรียน สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยครูสอนในห้องเรียนปกติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 แสดงค่ามัชฌิม เลข คณิต ส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานและค่าทีของคะแนนแบบสอบวัดผล  
สัมฤทธิ์ทางการ เรียน ฉบับที่ 3 ของทั้งสองกลุ่ม

กลุ่ม	N	X	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	40	17.625	2.569	1.70**
กลุ่มควบคุม	40	16.700	2.857	

$$** p < 0.01 \quad (0.01 \quad t_{78} = 2.66)$$

จากตารางที่ 11 ปรากฏว่าค่า t ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 df = 78 t มีค่า 2.66 ค่า t ที่ได้จากการคำนวณ 1.70 < 2.66 แสดงว่าค่ามัชฌิม เลข คณิตของกุ่มทดลอง และกุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "แผ่นดินของเรา" เรื่องพล เมือง และการปกครองของกุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอนใน ห้อง เรียนแบบศูนย์การ เรียน และกุ่มควบคุมที่เรียน โดยครูในห้อง เรียนปกติ ไม่แตกต่างกันที่ ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. การหาค่า "ร้อยละ" ของแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับการเรียนแบบศูนย์การเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "แผ่นดินของเรา" ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 12 แสดงค่าร้อยละของแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับการเรียนแบบศูนย์การเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "แผ่นดินของเรา"

ความคิดเห็น	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การเรียนแบบศูนย์การเรียนน่าสนใจ	57.50	30.00	15.00	-	-
2. นักเรียนได้รับความรู้จากการเรียนแบบศูนย์การเรียน	50.00	25.00	25.00	2.50	-
3. นักเรียนเรียนบทเรียนในชุดการสอนด้วยความเข้าใจ	30.00	45.00	25.00	2.50	-
4. อุปกรณ์ที่มีอยู่ในชุดการสอนให้ความรู้แก่นักเรียนเพิ่มขึ้น	70.00	25.00	7.50	-	-
5. ชุดการสอนช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนด้วยตนเอง	32.50	42.50	25.00	2.50	-
6. กิจกรรมในแต่ละศูนย์มีความยากง่ายพอเหมาะ	27.50	50.00	17.50	5.00	2.50
7. การเรียนแบบศูนย์การเรียนช่วยให้นักเรียนทำงานร่วมกับเพื่อนได้	65.00	17.50	17.50	2.50	-
8. การเรียนแบบศูนย์การเรียนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบและมีระเบียบวินัย	47.50	35.00	15.00	5.00	-
9. การเรียนแบบศูนย์การเรียนช่วยให้นักเรียนกล้าพูดแสดงความคิดเห็น	29.50	40.00	25.00	7.50	2.50

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ความคิดเห็น	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
10. การเรียนชุดการสอนทำให้เข้าใจ ได้ดีกว่าการเรียนแบบเดิม	57.50	10.00	10.00	-	-
11. นักเรียนได้รับความสะดวกในการ เรียนแบบศูนย์การเรียน	42.50	30.00	30.00	-	-
12. การเรียนแบบนี้ทำให้นักเรียน สนุกสนาน	77.50	17.50	5.00	2.50	-
13. นักเรียนอยากเรียนวิชาอื่นแบบ ศูนย์การเรียน	62.50	22.50	7.50	2.50	7.50
14. นักเรียนชอบการเรียนแบบศูนย์ การเรียน	65.00	30.00	5.00	-	2.50

จากตารางที่ 12 จะเห็นได้ว่า นักเรียนมีความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนแบบศูนย์การเรียน ว่าการเรียนแบบนี้ทำให้นักเรียนสนุกสนานในระดับมากที่สุดถึงร้อยละ 77.50 รองลงมา มีความคิดเห็นว่า อุปกรณ์ที่มีอยู่ในชุดการสอนให้ความรู้แก่นักเรียนเพิ่มขึ้นในระดับมากที่สุด ถึงร้อยละ 70.00 และมีความคิดเห็นว่าการเรียนแบบศูนย์การเรียนช่วยให้นักเรียนกล้าพูด แสดงความคิดเห็น และกิจกรรมในแต่ละศูนย์มีความง่ายพอเหมาะในระดับมากที่สุดเพียงร้อยละ 27.50

นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนแบบศูนย์การเรียนมีความง่ายพอเหมาะในระดับมากที่สุดถึงร้อยละ 50.00 และนักเรียนจำนวนร้อยละ 2.50 เท่านั้น ที่ชอบการเรียนแบบศูนย์การเรียนในระดับน้อยที่สุด

พิจารณาโดยเฉลี่ยจะเห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่ดีเกี่ยวกับการเรียนแบบศูนย์การเรียน