

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาเรื่องผลการใช้กิจกรรมส่งเสริมการอ่านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นี้ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 ผลการใช้กิจกรรมส่งเสริมการอ่านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน (ตารางที่ 1-2)
- ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ระหว่างกลุ่มที่ใช้กิจกรรมส่งเสริมการอ่านกับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน (ตารางที่ 3-5)
- ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มที่ใช้กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน ระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ (ตารางที่ 6-7)
- ตอนที่ 4 ผลการศึกษาพัฒนาการด้านความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มที่ใช้กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน และกลุ่มที่ไม่ได้ใช้กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน (ตารางที่ 8-15)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมี  
 วิจารณญาณก่อนการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม  
 ( Pre-test)

นักเรียน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ		
	$\bar{x}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	21.08	5.68	1.20
กลุ่มควบคุม	20.80	5.76	

$$.05 \quad t_{30} = 1.69$$

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม  
 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณจากการวัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทาง  
 การอ่านอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ศูนย์วิทยะทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภายหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจรรณภาพสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม ดังในตารางที่ 2

ตารางที่ 2      เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจรรณภาพหลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Post - test)

นักเรียน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจรรณภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	24.31	6.57	4.21*
กลุ่มควบคุม	22.26	5.88	

$$*P < .05 \quad t_{30} = 1.69$$

จากตารางที่ 2 แสดงว่าจากการวัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจรรณภาพหลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจรรณภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในตารางที่ 3, 4 และ 5 เป็นการเสนอผลการศึกษาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังจากการทดลอง

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

นักเรียน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ		
	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	31.60	6.18	3.85*
กลุ่มควบคุม	28.90	4.55	

\* $P < .05$  ( $.05 \ t_9 = 1.83$ )

จากตารางที่ 3 แสดงว่าจากการวัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง

นักเรียน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ		
	$\bar{x}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	23.67	1.92	2.41*
กลุ่มควบคุม	21.93	1.84	

\* .05  $t_{15} = 1.73$

จากตารางที่ 4 แสดงว่า จากการวัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

นักเรียน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ		
	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	18.00	3.69	1.89*
กลุ่มควบคุม	16.10	3.62	

\* .05  $t_9 = 1.83$

จากตารางที่ 5 แสดงว่าจากการวัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ หลังการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	935.81	467.91	* 26.10
ภายในกลุ่ม	32	573.73	17.93	
ทั้งหมด	34	1,509.54		

\*  $P < .05$  ( $.05 F_{2,34} = 3.32$ ) \*\* $P < .01$  ( $.01 F_{2,34} = 5.39$ )

จากตารางที่ 6 แสดงว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จึงต้องการทดสอบว่ากลุ่มสูงและกลุ่มปานกลาง กลุ่มปานกลางและกลุ่มต่ำ หรือกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แตกต่างกันหรือไม่ โดยการทดสอบอัตราส่วน F โดยวิธีการของเชฟเฟ (Sheffé) ได้ผลดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ( $\bar{X}$ ) ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เท่ากับ 31.6 ปานกลาง เท่ากับ 23.67 และต่ำ เท่ากับ 18.0

2. อัตราส่วน F โดยวิธีการของเชฟเฟ (Sheffé) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มคำนวณได้ดังในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบความแตกต่างของความแปรปรวนระหว่างกลุ่มโดยการคำนวณตามวิธีการของเซฟเฟ (Sheffé)

นักเรียน	$\bar{x}$	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง	31.60		10.31 **	25.60 **
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง	23.67			5.28 *
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ	18.0			

\*  $P < .05$  ( $.05 F_{2,34} = 3.32$ )

\*\*  $P < .01$  ( $.01 F_{2,34} = 5.39$ )

จากตารางที่ 7 แสดงว่านักเรียนกลุ่มสูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจาร์ณญาณเฉลี่ยแตกต่างกับกลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และนักเรียนกลุ่มปานกลางมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจาร์ณญาณเฉลี่ยแตกต่างกับกลุ่มต่ำที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 โดยที่นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจาร์ณญาณเฉลี่ยสูงกว่่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและต่ำ และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจาร์ณญาณเฉลี่ยสูงกว่่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ



ในการวางที่ 8 แสดงให้เห็นว่าหลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลอง

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

ประเภทการสอบ	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ		
	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนทดลอง	21.08	5.68	4.04*
หลังทดลอง	24.31	6.57	

\*  $P < .05$  ( $.05$   $t_{30} = 1.69$ )

จากตารางที่ 8 แสดงว่าหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณจากการวัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในตารางที่ 9, 10 และ 11 แสดงให้เห็นว่าหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลอง

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ประเภทการสอน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ		
	$\bar{x}$	S.D.	t
ก่อนทดลอง	27.60	4.35	8.41 *
หลังทดลอง	31.60	6.18	

\*  $P < .05$  ( $.05 \text{ }_9 = 1.83$ )

จากตารางที่ 9 แสดงว่าหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณจากการวัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่า ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณก่อน  
และหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ปานกลาง

ประเภทการสอบ	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ		
	$\bar{x}$	S.D.	t.
ก่อนทดลอง	20.47	1.86	2.41*
หลังทดลอง	23.67	1.92	

\*  $P < .05$  ( $.05_{14} = 1.76$ )

จากตารางที่ 10 แสดงว่าหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนปานกลาง มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณจากการวัดด้วย  
แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัย  
สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยพัชรากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ประเภทการสอบ	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ		
	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนทดลอง	15.30	3.58	1.89 *
หลังทดลอง	18.00	3.69	

\* P .05 ( $.05 \times 9 = 1.83$ )

จากตารางที่ 11 แสดงว่าหลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณจากการวัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในการร่างที่ 12 แสดงให้เห็นว่าหลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลอง

การร่างที่ 12 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

ประเภทการสอน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ		
	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนทดลอง	20.80	5.68	5.82 *
หลังทดลอง	22.26	5.88	

\* P .05 ( $.05 t_{30} = 1.68$ )

จากการร่างที่ 12 แสดงว่าหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในตารางที่ 13 ,14 และ 15 แสดงให้เห็นว่าภายหลังจากทดลอง นักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่า ก่อนการทดลอง

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ประเภทการสอน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ		
	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนทดลอง	27.24	3.85	2.87 *
หลังทดลอง	28.90	4.55	

\* P .05 ( $.05 t_9 = 1.83$ )

จากตารางที่ 13 แสดงว่าหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ จากการวัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง

ประเภทการสอบ	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ.		
	$\bar{x}$	S.D.	t
ก่อนทดลอง	20.40	1.82	3.95*
หลังทดลอง	21.93	1.84	

\*  $P < .05$  ( $.05 t_{14} = 1.76$ )

จากตารางที่ 14 แสดงว่าหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณจากการวัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ประเภทการสอน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ		
	X	S.D.	t
ก่อนทดลอง	14.8	3.63	2.90 *
หลังทดลอง	16.1	3.62	

\*  $P < .05$  ( $.05 t_{10} = 1.83$ )

จากตารางที่ 15 แสดงว่าหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณจากการวัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย