

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัย เรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกและแนวทางการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานเพื่อการออกแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ ระดับปริญญาบัณฑิต ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มทดลองที่เรียนแนวทางการเรียนรู้เชิงรุกและแนวทางการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานมีคะแนนการออกแบบการจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนและคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. กลุ่มทดลองที่เรียนแนวทางการเรียนรู้เชิงรุกและแนวทางการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานมีคะแนนการออกแบบการจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนและคะแนนความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนแตกต่างกันหลังทดลองกับกลุ่มควบคุมที่เรียนตามแนวทางการเรียนรู้เชิงรับและแนวทางการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาชั้นปีที่ 3-4 ที่ลงเรียนวิชา 2726306 การจัดการศึกษานอกสถานที่ ปีการศึกษา 2555 จำนวน 60 คน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์คะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังของกลุ่มทดลองจากการเรียนตามแนวทางการเรียนรู้เชิงรุกและแนวทางการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน

→ T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pre1	135.3667	30	33.94974	6.19835
	post1	227.3000	30	47.75306	8.71848
Pair 2	pre2	157.9000	30	43.24218	7.89491
	post2	292.9333	30	30.81976	5.62689

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pre1 & post1	30	.317	.088
Pair 2	pre2 & post2	30	.083	.664

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pre1 - post1	-91.93333	49.03337	8.95223	-110.243	-73.62397	-10.269	29	.000
Pair 2	pre2 - post2	-135.033	50.98511	9.30857	-154.071	-115.995	-14.506	29	.000

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

กลุ่มทดลองที่เรียนแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกและแนวคิดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มควบคุมตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรับและแนวคิดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าและกลุ่มทดลองตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกและแนวคิดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน

→ T-Test

Group Statistics					
	group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest	1.00	30	135.3667	33.94974	6.19835
	2.00	30	157.9000	43.24218	7.89491
posttest	1.00	30	227.3000	47.75306	8.71848
	2.00	30	292.9333	30.81976	5.62689

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
pretest	Equal variances assumed	1.125	.293	-2.245	58	.029	-22.53333	10.03738	-42.62534 -2.44133
	Equal variances not assumed			-2.245	54.907	.029	-22.53333	10.03738	-42.64946 -2.41721
posttest	Equal variances assumed	6.679	.012	-6.325	58	.000	-65.63333	10.37660	-86.40435 -44.86232
	Equal variances not assumed			-6.325	49.587	.000	-65.63333	10.37660	-86.47964 -44.78703

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า

กลุ่มทดลองที่เรียนแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกและแนวคิดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันหลังทดลองกับกลุ่มควบคุมที่เรียนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรับและแนวคิดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.01

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์คะแนนการออกแบบการจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนก่อนและหลังของกลุ่มทดลอง
จากการเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกและแนวคิดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน
→ T-Test

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pre1	14.3333	30	1.74856	.31924
	post1	19.8333	30	2.74281	.50077
Pair 2	pre2	14.4000	30	1.94049	.35428
	post2	27.2000	30	1.42393	.25997

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pre1 & post1	30	.314	.091
Pair 2	pre2 & post2	30	-.255	.175

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pre1 - post1	-5.50000	2.75118	.50229	-6.52731	-4.47269	-10.950	29	.000
Pair 2	pre2 - post2	-12.80000	2.68328	.48990	-13.80195	-11.79805	-26.128	29	.000

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า
กลุ่มทดลองที่เรียนแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกและแนวคิดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานมีคะแนนการ
ออกแบบการจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนก่อนและหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์คะแนนการออกแบบการจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนของกลุ่มควบคุมตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรับและแนวคิดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าและกลุ่มทดลองตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกและแนวคิดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน

Group Statistics

	group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest	1.00	30	14.3333	1.74856	.31924
	2.00	30	14.4000	1.94049	.35428
posttest	1.00	30	19.8333	2.74281	.50077
	2.00	30	27.2000	1.42393	.25997

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
pretest	Equal variances assumed	.403	.528	-.140	58	.889	-.06667	.47690	-1.02128	.88795
	Equal variances not assumed			-.140	57.382	.889	-.06667	.47690	-1.02150	.88817
posttest	Equal variances assumed	26.134	.000	-13.056	58	.000	-7.36667	.56423	-8.49609	-6.23724
	Equal variances not assumed			-13.056	43.573	.000	-7.36667	.56423	-8.50411	-6.22923

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า

กลุ่มทดลองที่เรียนแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกและแนวคิดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานมีคะแนนการออกแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนแตกต่างกันหลังทดลองกับกลุ่มควบคุมที่เรียนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรับและแนวคิดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.01

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกและแนวคิดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานเพื่อการออกแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา ครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ระดับปริญญาบัณฑิต

กิจกรรมเชิงรุก	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
กิจกรรมเชิงรุก 1 One minute paper	478	3.98	0.75	มาก
กิจกรรมเชิงรุก 2 Learning log	256	4.26	0.66	มาก
กิจกรรมเชิงรุก 3 Video to stimulate discussion	259	4.32	0.62	มาก
กิจกรรมเชิงรุก 4 Focused student journal	262	4.36	0.58	มาก
กิจกรรมเชิงรุก 5 Stop and Talk	249	4.15	0.63	มาก
กิจกรรมเชิงรุก 6 pair share technique	242	4.03	0.82	มาก
กิจกรรมเชิงรุก 7 Making a pre-website	132	4.4	0.56	มาก
กิจกรรมเชิงรุก 8 presentation pre-website	259	4.13	0.56	มาก
	2388	4.18	0.68	มาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า

กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจในกิจกรรมเชิงรุกทั้ง 8 กิจกรรมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยได้ค่าเฉลี่ย 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.68 กิจกรรมที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ กิจกรรมเชิงรุกที่ 4 Focused student journal ค่าเฉลี่ย 4.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 อยู่ในระดับมาก สำหรับกิจกรรมที่ได้รับความพึงพอใจน้อยที่สุดได้แก่ กิจกรรมเชิงรุกที่ 1 One minute paper ค่าเฉลี่ย 3.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 อยู่ในระดับมาก

6. การหาขนาดอิทธิพล (Effect size)

ซึ่งเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลของกลุ่มควบคุม วิเคราะห์โดยใช้สูตรดังนี้ (Glass, 1976)

$$\text{Effect size} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง} - \text{ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม}}{\text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม}}$$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า

ค่าขนาดอิทธิพลความคิดสร้างสรรค์

$$\text{ได้ผลดังนี้} = \frac{292.93 - 227.30}{47.75}$$

$$= 1.37$$

ค่าขนาดอิทธิพลการออกแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือน

$$\text{ได้ผลดังนี้} = \frac{27.20 - 19.83}{2.74}$$

$$= 2.69$$

การแปลผล (ธีรเดช ฉายอรุณ, ม.ป.ป)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าตัวแปรต้นได้แก่ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุกและการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ ผสมผสานมีค่าอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรตามได้แก่ คะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยมีค่าที่ 1.37 และการออกแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนมีค่าที่ 2.69