

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก 3) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกเป็นตารางแสดงผลระดับคะแนนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การวิเคราะห์ในตอนต้นที่ 1 เป็นการบรรยายผลการศึกษาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C) ซึ่งประกอบด้วย ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking : C1) ทักษะการสื่อสาร (Communication : C2) ทักษะการร่วมมือ (Collaboration: C3) และทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creativity : C4) ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก รายละเอียดของผลการศึกษาวิจัยนำเสนอในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C)	Pretest			Posttest		
	\bar{X}	SD	ร้อยละ	\bar{X}	SD	ร้อยละ
C1 : ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวม (20)	10.00	3.51	50.00	14.05	3.23	70.26
C2 : ทักษะการสื่อสาร						
C2-1 : ทักษะการพูดบรรยาย (5)	2.34	0.48	46.90	3.93	0.62	78.62
C2-2 : ทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยี (3)	2.22	0.42	74.14	2.43	0.50	81.03
C2-3 : ทักษะการจับใจความ (2)	1.21	0.41	60.34	1.40	0.49	69.83
C2-4 : การสร้างคุณค่าความรู้ (2)	1.12	0.33	56.03	1.40	0.49	69.83
รวม (12)	6.90	1.15	57.47	9.16	1.67	76.29
C3 : ทักษะการร่วมมือ						
C3-1 : การแสดงความคิดเห็น (3)	1.22	0.42	40.80	2.29	0.46	76.44
C3-2 : ความรับผิดชอบ (3)	1.38	0.49	45.98	2.41	0.50	80.46
C3-3 : การยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น(3)	1.66	0.48	55.17	2.47	0.50	82.18
รวม (9)	4.26	0.97	47.32	7.17	1.27	79.69
C4 : ทักษะความคิดสร้างสรรค์						
C4 : 1 การจัดทำใหม่ (3)	1.47	0.50	48.85	2.50	0.50	83.33
C4 : 2 การสร้างและพัฒนา (4)	1.67	0.66	41.81	2.95	0.60	73.71
รวม (7)	3.14	1.05	44.83	5.45	0.90	77.83

จากตารางที่ 4.1 เมื่อพิจารณาก่อนเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก ในภาพรวม พบว่าทักษะที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (4C) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.14 (SD = 1.05) จากคะแนนเต็ม 7 คิดเป็นร้อยละ 44.83 รองลงมา คือ ทักษะการร่วมมือ (C3) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 (SD = 0.97) จากคะแนนเต็ม 9 คิดเป็นร้อยละ 47.32 และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (C1) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.00 (SD = 3.51) จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 50.00 ส่วนการสื่อสาร (C2) มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดโดยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.90 (SD = 1.15) จากคะแนนเต็ม 12 คิดเป็นร้อยละ 57.47

เมื่อพิจารณาหลังเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในภาพรวมพบว่า ทักษะที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ทักษะการร่วมมือ (C3) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.17 (SD = 1.27) จากคะแนนเต็ม 9 คิดเป็นร้อยละ 79.69 รองลงมา คือทักษะความคิดสร้างสรรค์ (C4)) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.45 (SD = 0.90) การคะแนนเต็ม 7 คิดเป็นร้อยละ 77.83 และทักษะการสื่อสาร (C2)

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.16 (SD = 1.67) จากคะแนนเต็ม 12 คิดเป็นร้อยละ 76.29 ส่วนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (C1) มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด โดยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.05 (SD = 3.23) จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 70.26

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ การแสดงความคิดเห็น (C3-1) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.22 (SD = 0.42) จากคะแนนเต็ม 3 คิดเป็นร้อยละ 40.80 การสร้างและพัฒนา (C4-2) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.67 (SD = 0.66) จากคะแนนเต็ม 4 คิดเป็นร้อยละ 41.81 ความรับผิดชอบ (C3-2) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.38 (SD = 0.49) จากคะแนนเต็ม 3 คิดเป็นร้อยละ 45.98 ทักษะการพูดบรรยาย (C2-1) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.34 (SD = 0.48) จากคะแนนเต็ม 5 คิดเป็นร้อยละ 46.93 และการจัดทำใหม่ (C4-1) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.47 (SD = 0.50) จากคะแนนเต็ม 3 คิดเป็นร้อยละ 48.85 ส่วนด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมากที่สุด ได้แก่ ทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยี (C2-2) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.22 (SD = 0.42) จากคะแนนเต็ม 3 คิดเป็นร้อยละ 74.14

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมากกว่าร้อยละ 80 ได้แก่ การจัดทำใหม่ (C4-1) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.50 (SD = 0.50) จากคะแนนเต็ม 3 คิดเป็นร้อยละ 83.33, การยอมรับฟังความคิดเห็น (C3-3) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.47 (SD = 0.50) จากคะแนนเต็ม 3 คิดเป็นร้อยละ 82.18, ทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยี (C2-2) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.22 (SD = 0.42) จากคะแนนเต็ม 3 คิดเป็นร้อยละ 81.03 และความรับผิดชอบ (C3-2) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.41 (SD = 0.50) จากคะแนนเต็ม 3 คิดเป็นร้อยละ 80.46 ส่วนด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนต่ำที่สุด ได้แก่ ทักษะการจับใจความ (C2-3) และการสร้างคุณค่าความรู้ (C2-4) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.40 (SD = 0.49) จากคะแนนเต็ม 2 คิดเป็นร้อยละ 69.83

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก

การวิเคราะห์ในตอนที่ 2 เป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C) ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก จำแนกตาม 4 ทักษะหลัก ซึ่งประกอบด้วย ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (C1) ทักษะการสื่อสาร (C2) ทักษะการร่วมมือ (C3) และทักษะความคิดสร้างสรรค์ (C4) โดยใช้สถิติเชิงอ้างอิง ซึ่งได้แก่ Dependent sample t-test ในการวิเคราะห์ข้อมูล ในส่วนของการวิเคราะห์จะแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 เป็นการตรวจสอบเงื่อนไขการแจกแจงแบบปกติของตัวแปรที่ใช้ศึกษา และส่วนที่ 2 เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C) รายละเอียดของผลการศึกษานำเสนอ ในตารางที่ 4.2 และ 4.3

ส่วนที่ 1 การตรวจสอบเงื่อนไขการแจกแจงแบบปกติของตัวแปรที่ใช้ศึกษา

สำหรับการตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของตัวแปร จะพิจารณาจากค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของข้อมูล โดยเคอร์แรน และคณะได้เสนอแนะว่า ถ้าค่าสัมบูรณ์ของดัชนีความเบ้ (Skewness index) มีค่ามากกว่า 3 แสดงว่า ข้อมูลไม่สมมาตรหรือมีความเบ้มาก และถ้าค่าสัมบูรณ์ของดัชนีความโด่ง (Kurtosis index) มากกว่า 10 แสดงว่าข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ (Curran & Finch 1997 : 91) สำหรับข้อมูลที่นำมาตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติ ได้แก่ ผลต่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของแต่ละตัวแปร

ตารางที่ 4.2 ค่าดัชนีความเบ้ (Skew index) และค่าดัชนีความโด่ง (Kurtosis index) ของข้อมูล

ผลต่างของตัวแปร (D)	Skewness		Kurtosis		การแจกแจง
	Value	SD. Error	Value	SD. Error	
C1 (post – pre)	1.69	0.31	3.83	0.62	ปกติ
C2-1 (post – pre)	-0.35	0.31	-0.45	0.62	ปกติ
C2-2 (post – pre)	-0.06	0.31	-0.27	0.62	ปกติ
C2-3 (post – pre)	0.29	0.31	0.28	0.62	ปกติ
C2-4 (post – pre)	1.03	0.31	-0.97	0.62	ปกติ
C2 รวม (post – pre)	0.38	0.31	0.63	0.62	ปกติ
C3-1 (post – pre)	-0.08	0.31	-0.71	0.62	ปกติ
C3-2 (post – pre)	-0.03	0.31	-0.52	0.62	ปกติ
C3-3 (post – pre)	0.29	0.31	-0.96	0.62	ปกติ
C3 รวม (post – pre)	0.28	0.31	-0.61	0.62	ปกติ
C4-1 (post – pre)	0.24	0.31	3.13	0.62	ปกติ
C4-2 (post – pre)	-0.50	0.31	0.50	0.62	ปกติ
C4 รวม (post – pre)	-0.28	0.31	0.00	0.62	ปกติ

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษาซึ่งมีจำนวน 13 ตัวแปร พบว่า ดัชนีความเบ้ (Skewness index) มีค่าอยู่ระหว่าง -0.50 ถึง 1.69 และดัชนีความโด่ง (Kurtosis index) มีค่าอยู่ระหว่าง -0.97 ถึง 3.83 ซึ่งผ่านเกณฑ์การพิจารณา แสดงว่า ข้อมูลของทั้ง 13 ตัวแปร มีการแจกแจงแบบโค้งปกติ

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C)

ตารางที่ 4.3 ค่าสถิติเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C) จำแนกตาม 4 ทักษะหลัก

คู่ที่นำมาเปรียบเทียบ	\bar{X}_D	SD_D	SE	t	df	Sig.	d
C1 : ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ							
C1 รวม (post – pre)	4.05	1.63	0.21	18.97*	57	.00	2.52
C2 : ทักษะการสื่อสาร							
C2-1 (post – pre)	1.59	0.56	0.07	21.46*	57	.00	2.82
C2-2 (post – pre)	0.21	0.59	0.08	2.69*	57	.01	0.36
C2-3 (post – pre)	0.19	0.51	0.07	2.82*	57	.01	0.37
C2-4 (post – pre)	0.28	0.45	0.06	4.66*	57	.00	0.63
C2 รวม (post – pre)	2.26	1.31	0.17	13.18*	57	.00	1.74
C3 : ทักษะการร่วมมือ							
C3-1 (post – pre)	1.07	0.67	0.09	12.12*	57	.00	1.60
C3-2 (post – pre)	1.03	0.65	0.09	12.16*	57	.00	1.59
C3-3 (post – pre)	0.81	0.71	0.09	8.67*	57	.00	1.14
C3 รวม (post – pre)	2.91	1.59	0.21	13.93*	57	.00	1.83
C4 : ทักษะความคิดสร้างสรรค์							
C4-1 (post – pre)	1.03	0.42	0.05	18.87*	57	.00	2.50
C4-2 (post – pre)	1.28	0.74	0.10	13.05*	57	.00	1.73
C4 รวม (post – pre)	2.31	0.84	0.11	20.90*	57	.00	2.75

* แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4C) ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก เมื่อพิจารณาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (C1) พบว่าค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (\bar{X}_D) เท่ากับ 4.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (SD_D) เท่ากับ 1.63 ค่า t เท่ากับ 18.97 (Sig. = .00) และค่าขนาดของผล (Effect size : d) เท่ากับ 2.52 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรुक นักศึกษามีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (C1) มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นขนาดของผลในระดับใหญ่มาก

เมื่อพิจารณาภาพรวมของทักษะการสื่อสาร (C2) พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (\bar{X}_D) เท่ากับ 2.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (SD_D) เท่ากับ 1.31 ค่า t เท่ากับ 13.18 (Sig. = .00) และค่าขนาดของผล (Effect

size: d) เท่ากับ 1.74 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกนักศึกษา มีทักษะการสื่อสาร (C2) มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นขนาดของผลในระดับใหญ่มาก

เมื่อพิจารณาทักษะการสื่อสาร (C2) รายด้าน โดยเริ่มจาก

1. ทักษะการพูดบรรยาย (C2-1) พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (\bar{X}_D) เท่ากับ 1.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (SD_D) เท่ากับ 0.56 ค่า t เท่ากับ 21.46 (Sig. = .00) และค่าขนาดของผล (Effect size : d) เท่ากับ 2.82 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกนักศึกษา มีทักษะการพูดบรรยาย (C2-1) มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นขนาดของผลในระดับใหญ่มาก

2. ทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยี (C2-2) พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (\bar{X}_D) เท่ากับ 0.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (SD_D) เท่ากับ 0.59 ค่า t เท่ากับ 2.69 (Sig. = .00) และค่าขนาดของผล (Effect size : d) เท่ากับ 0.36 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกนักศึกษา มีทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยี (C2-2) มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นขนาดของผลในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง

3. ทักษะการจับใจความ (C2-3) พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (\bar{X}_D) เท่ากับ 0.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (SD_D) เท่ากับ 0.51 ค่า t เท่ากับ 2.82 (Sig. = .00) และค่าขนาดของผล (Effect size : d) เท่ากับ 0.37 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกนักศึกษา มีทักษะการจับใจความ (C2-3) มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นขนาดของผลในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง

4. การสร้างคุณค่าความรู้ (C2-4) พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (\bar{X}_D) เท่ากับ 0.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (SD_D) เท่ากับ 0.45 ค่า t เท่ากับ 4.66 (Sig. = .00) และค่าขนาดของผล (Effect size : d) เท่ากับ 0.63 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกนักศึกษา มีการสร้างคุณค่าความรู้ (C2-4) มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นขนาดของผลในระดับปานกลางถึงระดับมาก

เมื่อพิจารณาทักษะการร่วมมือ (C3) พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (\bar{X}_D) เท่ากับ 2.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (SD_D) เท่ากับ 1.59 ค่า t เท่ากับ 13.93 (Sig. = .00) และค่าขนาดของผล (Effect size : d) เท่ากับ 1.83 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกนักศึกษา มีทักษะการร่วมมือ (C3) มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นขนาดของผลในระดับใหญ่มาก

เมื่อพิจารณาทักษะการร่วมมือ (C3) รายด้าน โดยเริ่มจาก

1. การแสดงความคิดเห็น (C3-1) พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (\bar{X}_D) เท่ากับ 1.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (SD_D) เท่ากับ 0.67 ค่า t เท่ากับ 12.12 (Sig. = .00) และค่าขนาดของผล (Effect size : d) เท่ากับ 1.60

หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกนักศึกษา มีการแสดงความคิดเห็น (C3-1) มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นขนาดของผลในระดับใหญ่มาก

2. ความรับผิดชอบ (C3-2) พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (\bar{X}_D) เท่ากับ 1.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (SD_D) เท่ากับ 0.65 ค่า t เท่ากับ 12.16 (Sig. = .00) และค่าขนาดของผล (Effect size : d) เท่ากับ 1.59 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกนักศึกษา มีความรับผิดชอบ (C3-2) มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นขนาดของผลในระดับใหญ่มาก

3. การยอมรับฟังความคิดเห็น (C3-3) พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (\bar{X}_D) เท่ากับ 0.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (SD_D) เท่ากับ 0.71 ค่า t เท่ากับ 8.67 (Sig. = .00) และค่าขนาดของผล (Effect size : d) เท่ากับ 1.14 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกนักศึกษา มีการยอมรับฟังความคิดเห็น (C3-3) มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นขนาดของผลในระดับใหญ่มาก

เมื่อพิจารณาทักษะความคิดสร้างสรรค์ (C4) พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (\bar{X}_D) เท่ากับ 2.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (SD_D) เท่ากับ 0.84 ค่า t เท่ากับ 20.90 (Sig. = .00) และค่าขนาดของผล (Effect size : d) เท่ากับ 2.75 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกนักศึกษา มีทักษะความคิดสร้างสรรค์ (C4) มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นขนาดของผลในระดับใหญ่มาก

เมื่อพิจารณาทักษะความคิดสร้างสรรค์ (C4) รายด้าน โดยเริ่มจาก

1. การจัดทำใหม่ (C4-1) พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (\bar{X}_D) เท่ากับ 1.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (SD_D) เท่ากับ 0.42 ค่า t เท่ากับ 18.87 (Sig. = .00) และค่าขนาดของผล (Effect size : d) เท่ากับ 2.50 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกนักศึกษา มีการจัดทำใหม่ (C4-1) มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นขนาดของผลในระดับใหญ่มาก

2. การสร้างและพัฒนา (C4-2) พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (\bar{X}_D) เท่ากับ 1.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน (SD_D) เท่ากับ 0.74 ค่า t เท่ากับ 13.05 (Sig. = .00) และค่าขนาดของผล (Effect size : d) เท่ากับ 1.73 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกนักศึกษา มีการสร้างและพัฒนา (C4-2) มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นขนาดของผลในระดับใหญ่มาก

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก

การวิเคราะห์ในตอนที่ 3 เป็นการบรรยายเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษาหลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก โดยความพึงพอใจมี 4 ด้าน ประกอบด้วย ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ ความพึงพอใจต่อผลที่ได้รับจากการเรียนการสอน ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เรียน

และความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียน รายละเอียดของผลการศึกษานำเสนอในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าสถิติเชิงบรรยายเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษาหลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก

ความพึงพอใจรายด้าน	\bar{X}	SD	แปลผล
ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้			
1. กิจกรรมที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้มีความน่าสนใจ	4.52	0.73	มากที่สุด
2. ขั้นตอนการทำกิจกรรมไม่ยุ่งยาก	4.26	0.69	มากที่สุด
3. กิจกรรมที่จัดขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้	4.72	0.56	มากที่สุด
4. การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.52	0.78	มากที่สุด
5. กิจกรรมมีความเหมาะสมต่อเนื้อหาที่เรียน	4.52	0.78	มากที่สุด
ภาพรวม	4.51	0.72	มากที่สุด
ความพึงพอใจต่อผลที่ได้รับจากการเรียนการสอน			
6. ความรู้ในเนื้อหาที่เรียนเพิ่มขึ้น	4.48	0.78	มาก
7. ได้เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นต่อวิชาชีพ	4.55	0.73	มากที่สุด
8. ความรู้ที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้	4.72	0.56	มากที่สุด
9. ความรู้ที่ได้สามารถนำไปเชื่อมโยงกับรายวิชาอื่นได้	4.47	0.60	มาก
10. สามารถนำความรู้เดิมมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่เรียนเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน	4.57	0.50	มากที่สุด
ภาพรวม	4.56	0.64	มากที่สุด
ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เรียน			
11. เนื้อหาที่เรียนมีปริมาณที่พอเหมาะ	4.74	0.44	มากที่สุด
12. เนื้อหาที่เรียนอยู่ในระดับที่สามารถเรียนรู้ได้ (ไม่ยากจนเกินไป)	4.60	0.65	มากที่สุด
13. มีการจัดลำดับเนื้อหาไว้อย่างเหมาะสม	4.76	0.43	มากที่สุด
ภาพรวม	4.70	0.52	มากที่สุด
ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียน			
14. บรรยากาศภายในห้องเรียนไม่เคร่งเครียด	4.55	0.60	มากที่สุด
15. สื่อการสอนเอื้อต่อการเรียนรู้	4.64	0.58	มากที่สุด
16. มีอิสระในการแสดงความคิด	4.38	0.77	มาก
17. สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนได้	4.59	0.50	มากที่สุด
18. สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมห้องได้	4.86	0.35	มากที่สุด
ภาพรวม	4.60	0.59	มากที่สุด
ภาพรวมทั้งหมด	4.59	0.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจในภาพรวมของนักศึกษาหลังจากเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก พบว่า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.64 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เรียน ($\bar{X} = 4.70$, $SD = 0.52$) รองลงมา คือ ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียน ($\bar{X} = 4.60$, $SD = 0.59$) ความพึงพอใจต่อผลที่ได้รับจากการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.56$, $SD = 0.64$) และความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.51$, $SD = 0.72$) ตามลำดับ โดยนักศึกษามีความพึงพอใจทุกด้านในระดับมากที่สุด

เมื่อพิจารณารายข้อ โดยเริ่มจาก

1. ด้านความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ พบว่า ข้อคำถามที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมที่จัดขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.72$, $SD = 0.56$) รองลงมา คือ กิจกรรมที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้มีความน่าสนใจ ($\bar{X} = 4.52$, $SD = 0.73$) การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ($\bar{X} = 4.52$, $SD = 0.78$) และกิจกรรมมีความเหมาะสมต่อเนื้อหาที่เรียน ($\bar{X} = 4.52$, $SD = 0.78$) ตามลำดับ โดยนักศึกษามีความพึงพอใจทุกข้อคำถามในระดับมากที่สุด ยกเว้นขั้นตอนการทำกิจกรรมไม่ยุ่งยาก ($\bar{X} = 4.26$, $SD = 0.69$) ที่มีความพึงพอใจในระดับมาก

2. ความพึงพอใจต่อผลที่ได้รับจากการเรียนการสอน พบว่า ข้อคำถามที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ ความรู้ที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้ ($\bar{X} = 4.72$, $SD = 0.56$) รองลงมา คือ สามารถนำความรู้เดิมมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่เรียนเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน ($\bar{X} = 4.57$, $SD = 0.50$) และได้เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นต่อวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.73$) ตามลำดับ โดยนักศึกษามีความพึงพอใจทุกข้อคำถามในระดับมากที่สุด ยกเว้นความรู้ในเนื้อหาที่เรียนเพิ่มขึ้น ($\bar{X} = 4.48$, $SD = 0.78$) และความรู้ที่ได้สามารถนำไปเชื่อมโยงกับรายวิชาอื่นได้ ($\bar{X} = 4.47$, $SD = 0.60$) ที่มีความพึงพอใจในระดับมาก

3. ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เรียน พบว่า ข้อคำถามที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ มีการจัดลำดับเนื้อหาไว้อย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 4.76$, $SD = 0.43$) รองลงมา คือ เนื้อหาที่เรียนมีปริมาณที่พอเหมาะ ($\bar{X} = 4.74$, $SD = 0.44$) และเนื้อหาที่เรียนอยู่ในระดับที่สามารถเรียนรู้ได้ (ไม่ยากจนเกินไป) ($\bar{X} = 4.60$, $SD = 0.65$) ตามลำดับ โดยนักศึกษามีความพึงพอใจทุกข้อคำถามในระดับมากที่สุด

4. ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียน ข้อคำถามที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมห้องได้ ($\bar{X} = 4.86$, $SD = 0.35$) รองลงมา คือ สื่อการสอนเอื้อต่อการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.58$) สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนได้ ($\bar{X} = 4.59$, $SD = 0.50$) และบรรยากาศภายในห้องเรียนไม่เคร่งเครียด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.60$) ตามลำดับ โดยนักศึกษามีความพึงพอใจทุกข้อคำถามในระดับมากที่สุด ยกเว้นมีอิสระในการแสดงความคิดเห็น ($\bar{X} = 4.38$, $SD = 0.77$) ที่มีความพึงพอใจในระดับมาก



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี