



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบเจตคติและทักษะปฏิบัติงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนกับแบบวัฏจักรการเรียนรู้ ซึ่งมีสมมติฐานว่า เจตคติและทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการทดลองของการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้กับแบบวัฏจักรการเรียนรู้ มีความแตกต่างกัน

ในบทนี้ เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองตามขั้นตอน และสมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอไว้ 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์เจตคติและทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้กับแบบวัฏจักรการเรียนรู้

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ย เจตคติและทักษะการปฏิบัติงานที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้กับแบบวัฏจักรการเรียนรู้ก่อนการทดลอง

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย เจตคติและทักษะการปฏิบัติงานที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้กับแบบวัฏจักรการเรียนรู้ หลังการทดลอง

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรหลายตัว MANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยกำหนดสัญลักษณ์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	หมายถึง	จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง
E	หมายถึง	Effect คือ แหล่งความแปรปรวน
df	หมายถึง	Degree of freedom คือ ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
Sig.	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็นที่สมมติฐานว่าง (H_0) ทางสถิติจะเป็นจริง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้รับการ

จัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้ กับแบบวัฏจักรการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์ทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้ กับวัฏจักรการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังปรากฏในตาราง 3

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทักษะการปฏิบัติงาน และเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้กับวัฏจักรการเรียนรู้

กลุ่มทดลอง	ทักษะปฏิบัติงาน				เจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี			
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1. การจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้	-	-	11.576	.857	-0.002	.139	1.252	.230
2. การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้	-	-	11.706	1.317	-1.26	.220	1.256	.250

จากตาราง 3 พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยของทักษะการปฏิบัติงาน หลังทดลอง เท่ากับ 11.576 และเจตคติ ต่อวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนทดลอง เท่ากับ -0.002 หลังทดลองเท่ากับ 1.252 และแบบวัฏจักรการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยของทักษะปฏิบัติ หลังทดลองเท่ากับ 11.706 และเจตคติต่อวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนทดลองเท่ากับ -1.26 หลังทดลองเท่ากับ 1.256



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ตารางผลการวิเคราะห์เจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้กับวัฏจักรการเรียนรู้ก่อนการทดลอง มีรายละเอียดดังปรากฏในตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนกับแบบวัฏจักรการเรียนรู้ก่อนการทดลอง

กลุ่มทดลอง	n	\bar{X}	S.D.	t	df	Sig (2-tailed)
1. การจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้	23	0.002	.139	2.266	44	.028
2. การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้	23	0.126	.220			

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียน มีค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนการทดลองเท่ากับ -0.002 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .139 และแบบวัฏจักรการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนการทดลองเท่ากับ -0.126 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .220 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติ t-test ปรากฏว่า ค่า $t = 2.266$ แสดงว่า ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 เจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนกับแบบวัฏจักรการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลต่างของ เจตคติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้

โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ กับวัฏจักรการเรียนรู้ก่อนและหลังการทดลอง

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย เจตคติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัด การเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ กับแบบวัฏจักรการเรียนรู้ก่อนและหลังการทดลอง มีรายละเอียดดังปรากฏในตาราง 5

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ก่อนการทดลอง และการทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย t-test ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ กับแบบวัฏจักรการเรียนรู้ ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	df	sig
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.			
1. การจัดการเรียนรู้ โดยชุดการเรียนรู้	23	-0.002	.139	1.215	.230	-22.506	22	.000
2. การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้	23	-0.126	.220	1.256	.250	-20.792	22	.000

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเจตคติก่อนการทดลอง = -0.002 และหลังการทดลอง = 1.215 จากการทดสอบผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยเจตคติหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง ส่วนนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเจตคติก่อนการทดลอง = -0.126 และหลังการทดลอง = 1.256 จากการทดสอบผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยเจตคติหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทักษะปฏิบัติงานและเจตคติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนกับแบบวัฏจักรการเรียนรู้ หลังการทดลอง

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทักษะปฏิบัติงาน และเจตคติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้กับแบบวัฏจักรการเรียนรู้ หลังการทดลอง มีรายละเอียดดังปรากฏในตาราง 6-7

ตาราง 6 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างทักษะปฏิบัติและ เจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียน กับแบบวัฏจักรการเรียนรู้

		เจตคติหลังทดลอง	ทักษะปฏิบัติหลัง
ทักษะปฏิบัติหลังการทดลอง	Pearson Correlation	.350(**)	1
เจตคติหลังทดลอง	Pearson Correlation	1	.350(**)

จากตาราง 6 พบว่า ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 นั้น เป็นไปได้ที่ทักษะการปฏิบัติงานกับเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กัน โดยความสัมพันธ์นั้น เป็นไปในทางบวก ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

93

ตาราง 7 ผลการทดสอบความเหมือนของเมทริกซ์ค่าความแปรปรวนร่วมด้วยสถิติทดสอบ Box's M ของเจตคติ และทักษะการปฏิบัติงาน หลังการทดลอง

รายการ	ค่า
Box's M	5.615
F	1.779
df1	3
df2	348480.00
Sig	.149

จากตาราง 7 พบว่า ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 เป็นไปได้ที่เมทริกซ์ ความแปรปรวนร่วมในตัวแปรตามทั้งสองตัว คือ เจตคติและทักษะการปฏิบัติงานของแต่ละกลุ่มเท่ากัน ซึ่งแสดงว่าข้อมูล มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณได้

ตาราง 8 ผลการทดสอบค่าความแปรปรวนร่วมด้วยสถิติทดสอบ Levene's F Test ของเจตคติและทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

	F	df1	df2	Sig
ทักษะปฏิบัติงานหลังทดลอง	5.949	1	44	.019
เจตคติหลังการทดลอง	.461	1	44	.501

จากตาราง 8 พบว่า ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 นั้น เป็นไปได้ที่ค่าความแปรปรวนคลาดเคลื่อนในตัวแปรตามทั้งสองตัว คือ ทักษะการปฏิบัติงาน และเจตคติ ของแต่ละกลุ่มเท่ากัน ซึ่งแสดงว่าข้อมูลมีลักษณะเป็นไปตามเงื่อนไข (Assumptions) ของการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ



ตอนที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้กับวัฏจักรการเรียนรู้ หลังการทดลอง

ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนหลายตัวแปร ของทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

Multivariate Tests(b)

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.992	2522.080(a)	2.000	43.000	.000
	Wilks' Lambda	.008	2522.080 (a)	2.000	43.000	.000
	Hotelling's Trace	117.306	2522.080 (a)	2.000	43.000	.000
	Roy's Largest Root	117.306	2522.080 (a)	2.000	43.000	.000
GROUP	Pillai's Trace	.008	.182(a)	2.000	43.000	.834
	Wilks' Lambda	.992	.182 (a)	2.000	43.000	.834
	Hotelling's Trace	.008	.182 (a)	2.000	43.000	.834
	Roy's Largest Root	.008	.182 (a)	2.000	43.000	.834

จากตาราง 9 พบว่า ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 นั้นแสดงว่า ทักษะการปฏิบัติงาน และเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยเฉลี่ยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้กับแบบวัฏจักรการเรียนรู้ ไม่แตกต่างกัน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ว่า ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ หลังการทดลองมีทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ

1. ทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01
2. เจตคติของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01