บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สัญญลักษณ์ทางสถิติแทนความหมายต่าง ๆ ดังนี้

N	หมายถึง	จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม
r	หมายถึง	ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม เป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณโดยสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน
Z	หมายถึง	ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามในรูปของคะแนนแปลงรูปฟิชเชอร์ซี (Fisher's Z-Transformation)
χ^2	หมายถึง	ค่า Chi-Square

<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u>

จากการนำแบบสอบถามประเภทมาตราส่วนประมาณค่า 2 ฉบับ คือ แบบประเมินประสิทธิภาพการสอนของครู และแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียน ซึ่งแต่ละฉบับประกอบด้วยรูปแบบการตอบที่แตกต่างกัน 6 รูปแบบ ไปให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ตอบ โดยให้ตอบ 2 ครั้ง เว้นช่วงเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์ แล้วนำผลคะแนนจากการตอบแบบประเมินมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงแบบสอบซ้ำ โดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน แล้วแปลงค่าความเที่ยงของทุกรูปแบบให้อยู่ในรูปของคะแนนมาตรฐานซี ของ ฟิชเชอร์ ทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงทั้ง 6 รูปแบบด้วยค่าไคสแควร์ และทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยอัตราส่วนซี ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ค่าความเที่ยงของแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูทั้ง 6 รูปแบบ

ประเภทของรูปแบบ	จำนวนตัวอย่าง	ค่าความเที่ยง
รูปแบบที่ 1	52	0.658
รูปแบบที่ 2	52	0.832
รูปแบบที่ 3	50	0.802
รูปแบบที่ 4	52	0.778
รูปแบบที่ 5	51	0.736
รูปแบบที่ 6	50	0.560

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนของครู รูปแบบที่ 2 ซึ่งมีรูปแบบคำตอบเป็นรูปเหลี่ยมขนาดต่างๆ กันมีค่าความเที่ยงสูงที่สุด รองลงมาคือรูปแบบที่ 3 ซึ่งเป็นแบบบรรยาย ส่วนแบบกราฟิกหรือรูปแบบที่ 6 เป็นรูปแบบที่ให้ค่าความเที่ยงต่ำที่สุด

เพื่อตรวจสอบว่าความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูทั้ง 6 รูปแบบ มีนัยสำคัญหรือไม่ ผู้วิจัยจึงทดสอบด้วยค่าไคสแควร์ ซึ่งปรากฏผลการทดสอบดังตารางที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 17002643

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูทั้ง 6 รูปแบบ ในรูปอัตราส่วนซี

ประเภทรูปแบบ	N-3	r	Z	Z(N-3)	Z^2(N-3)	χ^2
รูปแบบที่ 1	49	0.658	0.7894	38.6806	30.5345	
รูปแบบที่ 2	49	0.832	1.1944	58.5256	69.9030	
รูปแบบที่ 3	47	0.802	1.1046	51.9162	57.3466	
รูปแบบที่ 4	49	0.778	1.0402	50.9698	53.0188	
รูปแบบที่ 5	48	0.736	0.9420	45.2160	42.5935	
รูปแบบที่ 6	47	0.560	0.6330	29.7510	18.8324	
รวม	289			275.0592	272.2288	10.4379

จากตารางที่ 2 แสดงว่าค่าความเที่ยงของแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูทั้ง 6 รูปแบบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 แสดงค่าความเที่ยงของแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีรูปแบบคำตอบแตกต่างกัน 6 รูปแบบ

ประเภทของรูปแบบ	จำนวนตัวอย่าง	ค่าความเที่ยง
รูปแบบที่ 1	50	0.773
รูปแบบที่ 2	49	0.798
รูปแบบที่ 3	50	0.762
รูปแบบที่ 4	50	0.807
รูปแบบที่ 5	47	0.635
รูปแบบที่ 6	48	0.918

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่าแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียนรูปแบบที่ 6 ซึ่งเป็นแบบกราฟิกมีค่าความเที่ยงสูงที่สุด รองลงมาคือรูปแบบที่ 4 ซึ่งเป็นแบบตัวเลขที่กำหนดให้ 5 หมายถึงมากที่สุด จนถึง 1 หมายถึงน้อยที่สุด ส่วนรูปแบบที่ 5 ซึ่งเป็นแบบตัวเลขที่กำหนดความหมายของคะแนนเป็น 1 หมายถึงมากที่สุด จนถึง 5 หมายถึงน้อยที่สุดนั้น ให้ค่าความเที่ยงต่ำที่สุด

เพื่อตรวจสอบว่าความแตกต่างของค่าความเที่ยงดังตารางที่ 3 ของแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียนทั้ง 6 รูปแบบ มีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ผู้วิจัยจึงได้ทดสอบด้วยค่าไคสแควร์ ปรากฏผลการทดสอบดังตารางที่ 4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียน ที่มีรูปแบบคำตอบแตกต่างกันทั้ง 6 รูปแบบ ในรูปอัตราส่วน ซี

ประเภทรูปแบบ	N-3	r	Z	Z(N-3)	$Z^2(N-3)$	χ^2
รูปแบบที่ 1	47	0.773	1.0278	48.3066	49.6495	
รูปแบบที่ 2	46	0.798	1.0934	50.2964	54.9941	
รูปแบบที่ 3	47	0.762	1.0008	47.0376	47.0752	
รูปแบบที่ 4	47	0.807	1.1186	52.5742	58.8095	
รูปแบบที่ 5	44	0.635	0.7500	33.0000	24.7500	
รูปแบบที่ 6	45	0.918	1.5762	70.9290	111.7983	
รวม	276			302.1436	347.0766	16.313^{**}

** ระดับนัยสำคัญ .01

จากตารางที่ 4 แสดงว่าค่าความเที่ยงของแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียนทั้ง 6 รูปแบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือรูปแบบคำตอบที่แตกต่างกันทำให้ค่าความเที่ยงแตกต่างกัน

เพื่อให้ทราบว่าค่าความเที่ยงของแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียนรูปแบบใดบ้างที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงเป็นรายคู่ด้วยอัตราส่วน ซี ปรากฏผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียน 6 รูปแบบ ในรูปของคะแนนฟิชเชอร์-ซี

	ประเภทของรูปแบบ					
	1	2	3	4	5	6
1	-	.0656	.0270	.0908	.2778	.5484**
2		-	.0926	.0252	.3434	.4828*
3			-	.1178	.2508	.5754**
4				-	.3686	.4576*
5					-	.8262**
6						-

*ระดับนัยสำคัญ .05

**ระดับนัยสำคัญ .01

จากผลการทดสอบความแตกต่างของค่า ซี ดังที่ได้แสดงในตารางที่ 5 สรุปได้ว่า แบบสำรวจนิสัยในการเรียนรูปแบบที่ 6 ซึ่งมีรูปแบบคำตอบเป็นแบบกราฟิกมีความเที่ยงมากกว่า แบบที่เป็นตัวอักษร แบบบรรยาย และแบบตัวเลขที่กำหนดให้ 1 หมายถึงมากที่สุด จนถึง 5 หมายถึงน้อยที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าความเที่ยงของแบบกราฟิกมากกว่า รูปแบบที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมและแบบตัวเลขที่กำหนดให้ 5 หมายถึงมากที่สุด จนถึง 1 หมายถึงน้อยที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่าค่าความเที่ยงของแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียนที่มีรูปแบบคำตอบเป็นแบบกราฟิกมากกว่า ค่าความเที่ยงของรูปแบบคำตอบอื่นๆ ทุกรูปแบบ