

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากได้รับแบบสอบถามคืนแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 7 ตอน ดังนี้

4.1 ศึกษาสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรายการ และอุปกรณ์เทปโทรทัศน์ที่มีใช้ในโรงเรียน

4.3 ศึกษาสภาพการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการสอนของครู

4.4 ศึกษาปัญหาด้านต่าง ๆ ในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครู

4.4.1 ปัญหาเกี่ยวกับภาระเบี่ยง และการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณ

4.4.2 ปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์

4.4.3 ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการ

4.5 ศึกษาความต้องการในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครู

4.5.1 ความต้องการเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนด้านภาระเบี่ยงและงบประมาณ

4.5.2 ความต้องการเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์

4.5.3 ความต้องการเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการ

4.6 ศึกษาความคิดเห็นในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครู

4.6.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครู

4.6.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการและแนวโน้มในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนในอนาคต

4.7 เปรียบเทียบปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
ประกอบการเรียนการสอนของครู จำแนกตามขนาดโรงเรียน

4.7.1 เปรียบเทียบปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน
จำแนกตามขนาดโรงเรียน

4.7.1.1 ปัญหาเกี่ยวกับภาระเบี่ยงและการให้การสนับสนุนด้าน
งบประมาณ

4.7.1.2 ปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทคโนโลยี

4.7.1.3 ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการ

4.7.2 เปรียบเทียบความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการ
เรียนการสอนของครู จำแนกตามขนาดโรงเรียน

4.7.2.1 ความต้องการเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนด้านภาระเบี่ยงและ
งบประมาณ

4.7.2.2 ความต้องการเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทคโนโลยี

4.7.2.3 ความต้องการเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการ

4.8 เปรียบเทียบปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
ประกอบการเรียนการสอน จำแนกตามหมวดวิชา

4.8.1 เปรียบเทียบปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียน
การสอนของครู จำแนกตามหมวดวิชา

4.8.1.1 ปัญหาเกี่ยวกับภาระเบี่ยงและการให้การสนับสนุนด้าน
งบประมาณ

4.8.1.2 ปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทคโนโลยี

4.8.1.3 ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการ

4.8.2 เปรียบเทียบความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบ
การเรียนการสอนของครู จำแนกตามหมวดวิชา

4.8.2.1 ความต้องการเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนด้านภาระเบี่ยงและ
งบประมาณ

4.8.2.2 ความต้องการเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทคโนโลยี

4.8.2.3 ความต้องการเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการ

4.1 ศึกษาสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.1.1 กลุ่มตัวอย่าง 588 คน เป็นเพศหญิง 307 คน คิดเป็นร้อยละ 52.21 เป็นเพศชาย 281 คน คิดเป็นร้อยละ 47.79 ดังรายละเอียดในตารางที่ 71 และ 72 หน้า 133 และ 134

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง 588 คน มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี 71 คน คิดเป็นร้อยละ 12.08 วุฒิปริญญาตรี 504 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 และมีวุฒิส่งกว่าปริญญาตรี 13 คน คิดเป็นร้อยละ 2.21 ดังรายละเอียดในตารางที่ 73 และ 74 หน้า 135 และ 136

4.1.3 กลุ่มตัวอย่าง 588 คน เคยเข้ารับการฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบการสอน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 7.99 และไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรม 541 คน คิดเป็นร้อยละ 92.01 เมื่อจำแนกตามขนาดโรงเรียนแล้วครูในโรงเรียนขนาดกลางเคยเข้ารับการฝึกอบรมมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 10.39 และเมื่อจำแนกตามหมวดวิชา หมวดวิชาที่มีครูเคยเข้ารับการฝึกอบรมมากที่สุดคือหมวดวิชาวิทยาศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 10.71 ดังรายละเอียดในตารางที่ 75 และ 76 หน้า 137 และ 138

4.1.4 กลุ่มตัวอย่าง 588 คน เคยเข้ารับการฝึกอบรมและผลิตรายการโทรทัศน์ 21 คน คิดเป็นร้อยละ 3.57 เมื่อจำแนกตามขนาดโรงเรียนครูในโรงเรียนขนาดเล็กเคยเข้ารับการฝึกอบรมมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 5.71 และเมื่อจำแนกตามหมวดวิชา หมวดวิชาภาษาไทยเคยเข้ารับการฝึกอบรมมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 7.14 ดังรายละเอียดในตารางที่ 77 และ 78 หน้า 139 และ 140

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์ที่มีใช้ในโรงเรียน

4.2.1 จำนวนเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์

ข้อมูลจากโรงเรียน 42 โรง พบว่า โรงเรียน 27 โรง เครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ 1 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 64.29 ของโรงเรียนทั้งหมด โรงเรียนขนาดใหญ่ ร้อยละ 40 มี 1 หรือ 2 เครื่อง ส่วนที่เหลือร้อยละ 20 มีมากกว่า 2 เครื่อง ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ที่มีใช้ในโรงเรียน
จำแนกตามจำนวนเครื่องและขนาดโรงเรียน

จำนวนเครื่อง ขนาดโรงเรียน	1 เครื่อง	2 เครื่อง	มากกว่า 2 เครื่อง	รวม
ใหญ่	4 (40.00)	4 (40.00)	2 (20.00)	10 (100)
กลาง	14 (63.64)	6 (27.27)	2 (9.09)	22 (100)
เล็ก	9 (90.00)	1 (10.00)	-	10 (100)
รวม	27 (64.29)	11 (26.19)	4 (9.52)	42 (100)

4.2.2 จำนวนเครื่องรับโทรทัศน์

ข้อมูลจากโรงเรียน 42 โรง พบว่า โรงเรียน 17 โรง มีเครื่องรับโทรทัศน์เครื่อง และ 16 โรงมี 2 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 40.48 และ 38.69 ตามลำดับ โรงเรียนขนาดใหญ่ ร้อยละ 40 มีเกิน 2 เครื่อง ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของเครื่องรับโทรทัศน์ที่มีใช้ในโรงเรียน จำแนกตามจำนวนเครื่องและขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน \ จำนวนเครื่อง	1 เครื่อง	2 เครื่อง	มากกว่า 2 เครื่อง	รวม
ใหญ่	3 (30.00)	3 (30.00)	4 (40.00)	10 (100)
กลาง	7 (31.82)	10 (45.45)	5 (22.73)	22 (100)
เล็ก	7 (70.00)	3 (30.00)	-	10 (100)
รวม	17 (40.48)	16 (38.09)	9 (21.43)	42 (100)

4.2.3 จำนวนกล้องบันทึกเทปโทรทัศน์

ข้อมูลจากโรงเรียน 42 โรง พบว่า โรงเรียน 30 โรง ไม่มีกล้องบันทึกเทปโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 71.43 ส่วนโรงเรียนขนาดใหญ่ ร้อยละ 50 มีกล้องบันทึกเทปโทรทัศน์ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกล้องบันทึกเทปโทรทัศน์ จำแนกตาม
จำนวนและขนาดโรงเรียน

กล้อง ขนาดโรงเรียน	มี	ไม่มี	รวม
ใหญ่	5 (50.00)	5 (50.00)	10 (100)
กลาง	7 (31.82)	15 (68.18)	22 (100)
เล็ก	—	10 (100)	10 (100)
รวม	12 (28.57)	30 (71.43)	42 (100)

4.2.4 สภาพการได้มาของชุดเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์

ข้อมูลจากโรงเรียน 42 โรง พบว่า โรงเรียน 31 โรง ได้ชุดเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์มาจากการซื้อด้วยเงินบำรุงการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 73.81 รองลงมาคือ 9 โรง ได้จากการบริจาค คิดเป็นร้อยละ 21.43 ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สภาพการได้มาของชุดเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ จำแนกตามสภาพการได้มาและขนาดโรงเรียน

การได้มา ขนาดโรงเรียน	ซื้อด้วยเงิน บำรุงการศึกษา	บริจาค	วิธีอื่นๆ	รวม
ใหญ่	9 (90.00)	1 (10.00)	-	10 (100)
กลาง	19 (86.36)	2 (9.09)	1 (4.55)	22 (100)
เล็ก	3 (30.00)	6 (60.00)	1 (10.00)	10 (100)
รวม	31 (73.81)	9 (21.43)	2 (4.76)	42 (100)

4.2.5 สภาพการจัดบริการรายการเทปโทรทัศน์ในโรงเรียน

ข้อมูลจากโรงเรียน 42 โรง พบว่า การจัดบริการรายการเทปโทรทัศน์
โรงเรียน 36 โรง จัดไว้ที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา ดังรายละเอียดในตารางที่ 6
ตารางที่ 6 การจัดบริการรายการเทปโทรทัศน์ จำแนกตามรูปแบบการจัดบริการ
และขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน \ การจัดบริการ	จัดไว้ฝ่าย โสตทัศนศึกษา	จัดไว้ตาม หมวดวิชา	จัดวิธีอื่น	รวม
ใหญ่	8 (80.00)	2 (20.00)	-	10 (100)
กลาง	19 (86.36)	3 (13.64)	-	22 (100)
เล็ก	9 (90.00)	1 (10.00)	-	10 (100)
รวม	36 (85.71)	6 (14.29)	-	42 (100)

4.2.6 สภาพการได้มาของรายการเหบทุไรทัศน์

จากข้อมูลทั้งหมดพบว่า ครู 410 คนตอบว่ารายการเหบทุไรทัศน์ ได้มาจากการซื้อจากบริษัทที่ผลิตขาย คิดเป็นร้อยละ 69.72 รองลงมาคือ การบันทึกรายการจากสถานีโทรทัศน์ 204 คน คิดเป็นร้อยละ 46.42 การยืมและเช่าร้อยละ 44.38 และ 34.69 ตามลำดับ มีการผลิตรายการใช้เองเพียงร้อยละ 6.97 ดังรายละเอียดในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 สภาพการได้มาของรายการเหบทุไรทัศน์ จำแนกตามสภาพการได้มาและขนาดโรงเรียน

การได้มา ขนาดโรงเรียน	ซื้อ	เช่า	ผลิต	บันทึก	ยืม
ใหญ่	122 (87.14)	36 (25.71)	20 (14.28)	76 (54.28)	57 (40.71)
กลาง	215 (69.80)	144 (46.75)	19 (6.16)	152 (49.35)	147 (47.72)
เล็ก	73 (52.14)	54 (38.57)	2 (1.42)	45 (32.14)	57 (40.71)
รวม	410 (69.72)	204 (34.69)	41 (6.97)	273 (46.42)	261 (44.38)

จากรายละเอียดการตอบแบบสอบถามแบบเติมคำเกี่ยวกับแหล่งให้ยืมรายการเหบทุไรทัศน์ พบว่าครูยืมรายการเหบทุไรทัศน์ จากโรงเรียนขนาดใหญ่ที่อยู่ใกล้เคียงศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัย และจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนและสำนักงานสาธารณสุข

4.2.7 สถานีโทรทัศน์ที่ครูบันทึกรายการเพื่อใช้ประกอบการสอน

จากข้อมูลทั้งหมด พบว่า ครู 227 บันทึกรายการโทรทัศน์เพื่อใช้ประกอบการสอนจากสถานีโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 7 คิดเป็นร้อยละ 38.60 รองลงมาคือ ช่อง 9 ช่อง 3 ช่อง 5 และช่อง 11 ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 สถานีโทรทัศน์ที่ครูบันทึกรายการเพื่อใช้ประกอบการสอน จำแนกตามสถานีและขนาดโรงเรียน

สถานี ขนาดโรงเรียน	ช่อง 3	ช่อง 4	ช่อง 5	ช่อง 7	ช่อง 9	ช่อง 11
ใหญ่	70 (50.00)	19 (13.57)	53 (37.85)	106 (75.71)	70 (50.00)	36 (25.71)
กลาง	115 (37.33)	42 (13.63)	123 (39.93)	201 (65.25)	135 (43.83)	86 (27.92)
เล็ก	42 (30.00)	11 (7.85)	46 (32.85)	81 (57.85)	54 (39.28)	31 (22.14)
รวม	227 (38.60)	72 (12.24)	222 (37.75)	388 (65.98)	259 (44.04)	153 (26.02)

4.3 ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอนของครู

4.3.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแทนการบรรยาย จำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า ร้อยละ 58.67 ของครูทั้งหมดไม่เคยใช้เลย ครูที่เคยใช้ส่วนมากใช้ประมาณ เดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 28.57 เมื่อคิดโดยรวมแล้วครูในโรงเรียน ขนาดกลางเคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแทนการบรรยาย จำแนกตามขนาดโรงเรียน

อัตราการใช้ ขนาด โรงเรียน	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ใหญ่	83	40	14	1	2	140
	(59.29)	(28.57)	(10.00)	(0.71)	(1.43)	(100)
กลาง	175	86	33	13	1	308
	(56.82)	(27.93)	(10.71)	(4.22)	(0.32)	(100)
เล็ก	87	42	9	1	1	140
	(62.14)	(30.00)	(6.44)	(0.71)	(0.71)	(100)
รวม	345	168	56	15	4	588
	(58.67)	(28.57)	(9.52)	(2.55)	(0.68)	(100)

4.3.2 การใช้เทปโทรทัศน์แทนการบรรยาย จำแนกตามหมวดวิชา พบว่า ร้อยละ 58.67 ของครูทั้งหมดไม่เคยใช้เลย ครูที่เคยใช้ส่วนมากใช้ประมาณ เดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 28.57 เมื่อคิดโดยรวมแล้วครูในหมวดวิชา สังคมศึกษาเคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 สภาพการใช้เทปโทรทัศน์แทนการบรรยาย จำแนกตามหมวดวิชา

อัตราการใช้ หมวดวิชา	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ภาษาไทย	49 (58.33)	20 (23.82)	10 (11.90)	5 (5.95)	-	84 (100)
ภาษาต่างประเทศ	59 (60.71)	29 (34.53)	3 (3.57)	-	1 (1.19)	84 (100)
คณิตศาสตร์	56 (66.67)	23 (27.38)	5 (5.95)	-	-	84 (100)
วิทยาศาสตร์	43 (51.19)	25 (29.76)	12 (14.29)	3 (3.57)	1 (1.19)	84 (100)
สังคมศึกษา	37 (44.05)	27 (32.14)	14 (16.67)	4 (4.76)	2 (2.38)	84 (100)
พลานามัย	54 (64.29)	24 (28.57)	4 (4.76)	2 (2.38)	-	84 (100)
ศิลปการงาน และพื้นฐานอาชีพ	55 (65.48)	20 (23.82)	8 (9.52)	1 (1.19)	-	84 (100)
รวม	345 (58.67)	168 (28.57)	56 (9.52)	15 (2.55)	4 (0.68)	588 (100)

4.3.3 การใช้เทปโทรทัศน์แทนการสาธิต จำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า ร้อยละ 72.11 ของครูทั้งหมดไม่เคยใช้เคย ครูที่เคยใช้ส่วนมากใช้ประมาณ เดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 22.45 เมื่อคิดโดยรวมแล้วครูในโรงเรียน ขนาดใหญ่เคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 สภาพการใช้เทปโทรทัศน์แทนการสาธิต จำแนกตามขนาด
โรงเรียน

อัตราการใช้ ขนาด โรงเรียน	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ใหญ่	89 (63.57)	43 (30.72)	7 (5.00)	1 (0.71)	-	140 (100)
กลาง	235 (76.30)	55 (17.86)	9 (2.92)	6 (1.95)	3 (0.97)	308
เล็ก	100 (71.43)	34 (24.29)	4 (2.86)	1 (0.71)	1 (0.71)	140 (100)
รวม	424 (72.11)	132 (22.45)	20 (3.40)	8 (1.36)	4 (0.68)	288 (100)

4.3.4 การใช้เทปโทรทัศน์แทนการสาธิต จำแนกตามขนาดวิชา พบว่า ร้อยละ 72.11 ของครูทั้งหมดไม่เคยใช้เลย ครูที่เคยใช้ส่วนมากใช้ประมาณ เดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 22.45 เมื่อคิดโดยรวมแล้วครูในหมวดวิชา ศึกษามัธยมศึกษาเคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 สภาพการใช้เทปโทรทัศน์แทนการสาธิต จำแนกตามหมวดวิชา

อัตราการใช้ หมวดวิชา	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ภาษาไทย	62 (73.81)	16 (19.05)	3 (3.57)	2 (2.38)	1 (1.19)	84 (100)
ภาษาต่างประเทศ	64 (76.19)	16 (19.05)	2 (2.38)	1 (1.19)	1 (1.19)	84 (100)
คณิตศาสตร์	68 (80.95)	15 (17.86)	1 (1.19)	-	-	84 (100)
วิทยาศาสตร์	61 (72.62)	18 (21.43)	3 (3.57)	2 (2.38)	-	84 (100)
สังคมศึกษา	61 (72.62)	20 (23.82)	3 (3.57)	-	-	84 (100)
พลานามัย	48 (57.14)	31 (36.91)	3 (3.57)	2 (2.38)	-	84 (100)
ศิลปการงาน และพื้นฐานอาชีพ	60 (71.43)	16 (19.05)	5 (5.95)	1 (1.19)	2 (2.38)	84 (100)
รวม	424 (72.11)	132 (22.45)	20 (3.40)	8 (1.35)	4 (0.68)	588 (100)

4.3.5 การใช้เทปโทรทัศน์ประกอบบทเรียนโปรแกรม จำแนกตามขนาด
โรงเรียน พบว่า ร้อยละ 73.98 ของครูทั้งหมดไม่เคยใช้เลย ครูที่เคยใช้
ส่วนมากใช้ประมาณเดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 17.86 เมื่อคิดโดยรวม
แล้วครูในโรงเรียนขนาดกลางเคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดในตารางที่ 13
ตารางที่ 13 สภาพการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบบทเรียนโปรแกรม จำแนกตาม
ขนาดโรงเรียน

อัตราการใช้ ขนาด โรงเรียน	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ใหญ่	98 (70.00)	31 (22.14)	9 (6.44)	1 (0.71)	1 (0.71)	140 (100)
กลาง	215 (69.80)	58 (18.83)	23 (7.47)	8 (2.60)	4 (1.30)	308 (100)
เล็ก	122 (87.14)	15 (10.71)	2 (1.43)	- -	1 (0.71)	140 (100)
รวม	435 (73.98)	105 (17.86)	33 (5.61)	9 (1.53)	6 (1.02)	588 (100)

4.3.6 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบบทเรียนโปรแกรม จำแนกตามหมวดวิชา

พบว่า ร้อยละ 73.98 ของครูทั้งหมดไม่เคยใช้เลย ครูที่เคยใช้ส่วนมากใช้

ประมาณเดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 17.86 เมื่อคิดโดยรวมแล้วครูในหมวด

วิชาศิลปการงานและพื้นฐานอาชีพเคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบบทเรียนโปรแกรม จำแนกตาม

หมวดวิชา

อัตราการใช้ หมวดวิชา	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ภาษาไทย	65 (77.39)	9 (10.71)	7 (8.33)	3 (3.57)	-	84 (100)
ภาษาต่างประเทศ	59 (70.24)	20 (23.81)	4 (4.76)	-	1 (1.19)	84 (100)
คณิตศาสตร์	75 (89.29)	9 (10.71)	-	-	-	84 (100)
วิทยาศาสตร์	66 (78.58)	9 (10.71)	5 (5.95)	2 (2.38)	2 (2.38)	84 (100)
สังคมศึกษา	56 (66.67)	18 (21.43)	8 (9.52)	-	2 (2.38)	84 (100)
พลานามัย	61 (72.62)	16 (19.05)	5 (5.95)	2 (2.38)	-	84 (100)
ศิลปการงาน และพื้นฐาน อาชีพ	53 (63.10)	24 (28.57)	4 (4.76)	2 (2.38)	1 (1.19)	84 (100)
รวม	435 (73.98)	105 (17.86)	33 (5.61)	9 (1.53)	6 (1.02)	558 (100)

4.3.7 การใช้เทปโทรทัศน์แทนครูที่ขาดหรือลา จำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า ร้อยละ 55.10 ของครูทั้งหมดไม่เคยใช้เลย ครูที่เคยใช้ประมาณเดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 25.34 เมื่อคิดโดยรวมแล้วครูในโรงเรียนขนาดเล็กเคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 สภาพการใช้เทปโทรทัศน์แทนครูที่ขาดหรือลา จำแนกตามขนาดโรงเรียน

อัตราการใช้ ขนาด โรงเรียน	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ใหญ่	86 (61.43)	29 (20.72)	21 (15.00)	3 (2.14)	1 (0.71)	140 (100)
กลาง	180 (58.44)	73 (23.70)	28 (9.10)	20 (6.49)	7 (2.27)	308 (100)
เล็ก	58 (41.43)	47 (33.57)	27 (19.28)	7 (2.86)	4 (2.86)	140 (100)
รวม	324 (55.10)	149 (25.34)	76 (12.93)	27 (4.59)	12 (2.04)	588 (100)

4.3.8 การใช้เทปโทรทัศน์แทนครูที่ขาดหรือลา จำแนกตามหมวดวิชา พบว่า ร้อยละ 55.10 ของครูไม่เคยใช้เลย ครูที่เคยใช้ส่วนมากใช้ประมาณเดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 25.34 เมื่อคิดโดยรวมแล้วครูในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ เคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 สภาพการใช้เทปโทรทัศน์แทนครูที่ขาดหรือลา จำแนกตามหมวดวิชา

อัตราการใช้ หมวดวิชา	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ภาษาไทย	40 (47.62)	19 (22.62)	18 (21.43)	4 (4.76)	3 (3.57)	84 (100)
ภาษาต่างประเทศ	61 (72.62)	18 (21.43)	1 (1.19)	1 (1.19)	3 (3.57)	84 (100)
คณิตศาสตร์	45 (53.57)	25 (29.76)	11 (13.10)	1 (1.19)	2 (2.38)	84 (100)
วิทยาศาสตร์	37 (44.05)	24 (28.57)	9 (10.71)	11 (13.10)	3 (3.57)	84 (100)
สังคมศึกษา	40 (47.62)	25 (29.76)	15 (17.86)	4 (4.76)	-	84 (100)
พลานามัย	51 (60.71)	18 (21.43)	11 (13.10)	4 (4.76)	-	84 (100)
ศิลปกรรม และพื้นฐานอาชีพ	52 (59.52)	20 (23.81)	11 (13.10)	2 (2.38)	1 (1.19)	84 (100)
รวม	324 (55.10)	149 (25.34)	76 (2.93)	27 (4.59)	12 (2.04)	588 (100)

4.3.9 การใช้เทปโทรทัศน์ในการสอนซ่อมเสริมของครู จำแนกตามขนาด
โรงเรียน พบว่า ร้อยละ 59.86 ของครูทั้งหมดไม่เคยใช้ ครูที่เคยใช้ส่วนมาก
ใช้ประมาณเดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 25.17 เมื่อคิดโดยรวมแล้วครูใน
โรงเรียนขนาดเล็กเคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 17
ตารางที่ 17 สภาพการใช้เทปโทรทัศน์ในการสอนซ่อมเสริม จำแนกตามขนาด
โรงเรียน

อัตราการใช้ ขนาด โรงเรียน	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ใหญ่	81 (57.86)	38 (27.14)	20 (14.29)	1 (0.71)	-	140 (100)
กลาง	206 (66.88)	60 (19.48)	28 (9.10)	9 (2.92)	5 (1.62)	308 (100)
เล็ก	65 (46.43)	50 (35.72)	22 (15.71)	2 (1.43)	1 (0.71)	140 (100)
รวม	352 (59.86)	148 (25.17)	70 (11.91)	12 (2.04)	6 (1.02)	588 (100)

4.3.10 การใช้เทปโทรทัศน์ในการสอนซ่อมเสริมของครู จำแนกตามหมวดวิชา พบว่า ร้อยละ 59.86 ของครูทั้งหมดไม่เคยใช้เลย ครูที่เคยใช้ส่วนมากใช้ประมาณเดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 25.17 เมื่อคิดโดยรวมแล้วครูในหมวดวิชาสังคมศึกษาเคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 สภาพการใช้เทปโทรทัศน์ในการสอนซ่อมเสริม จำแนกตามหมวดวิชา

อัตราการใช้ หมวดวิชา	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ภาษาไทย	43 (57.19)	25 (29.76)	12 (14.29)	4 (4.76)	-	84 (100)
ภาษาต่างประเทศ	57 (67.86)	15 (17.86)	10 (11.90)	-	2 (2.38)	84 (100)
คณิตศาสตร์	52 (61.90)	21 (25.00)	11 (13.10)	-	-	84 (100)
วิทยาศาสตร์	50 (58.82)	23 (27.39)	8 (9.52)	2 (2.38)	1 (1.19)	84 (100)
สังคมศึกษา	44 (52.39)	27 (32.14)	9 (10.71)	4 (4.76)	-	84 (100)
พลานามัย	59 (70.24)	16 (19.05)	9 (10.71)	-	-	84 (100)
ศิลปกรรมและพื้นฐาน	47 (55.95)	21 (25.00)	11 (13.10)	2 (2.38)	3 (3.57)	84 (100)
รวม	352 (59.86)	148 (25.17)	70 (11.91)	12 (2.04)	6 (1.02)	588 (100)

4.3.11 การใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการบรรยายในคาบเรียนของครู จำแนกตามขนาดของโรงเรียน พบว่า ร้อยละ 57.10 ของครูทั้งหมดไม่เคยใช้เลย ครูที่เคยใช้ประมาณเดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 25.68 เมื่อคิดโดยรวมแล้วครูในโรงเรียนขนาดใหญ่เคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 19 ตารางที่ 19 สภาพการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการบรรยายในคาบเรียนจำแนกตามขนาดโรงเรียน

อัตราการใช้ ขนาด โรงเรียน	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ใหญ่	68 (48.57)	45 (32.14)	25 (17.87)	1 (0.71)	1 (0.71)	140 (100)
กลาง	193 (62.66)	65 (21.10)	27 (8.77)	16 (5.19)	7 (2.27)	308 (100)
เล็ก	80 (57.14)	41 (29.29)	17 (12.14)	-	2 (1.43)	140 (100)
รวม	341 (57.10)	151 (25.68)	69 (11.73)	17 (2.89)	10 (1.70)	588 (100)

4.3.12 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการบรรยายในคาบเรียนของครู จำแนกตามหมวดวิชา พบว่า ร้อยละ 57.10 ของครูทั้งหมดไม่เคยใช้เลย ครูที่เคยใช้ประมาณเดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 25.68 เมื่อคิดโดยรวมแล้วครูในหมวดวิชาสังคมศึกษาเคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการบรรยายในคาบเรียนจำแนกตามหมวดวิชา

อัตราการใช้ หมวดวิชา	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ภาษาไทย	42 (50.00)	22 (26.20)	14 (16.66)	4 (4.76)	2 (2.38)	84 (100)
ภาษาต่างประเทศ	48 (57.14)	25 (29.76)	7 (8.33)	2 (2.38)	2 (2.38)	84 (100)
คณิตศาสตร์	58 (69.05)	18 (26.43)	7 (8.33)	1 (1.19)	-	84 (100)
วิทยาศาสตร์	51 (60.71)	20 (23.81)	11 (13.10)	2 (2.38)	-	84 (100)
สังคมศึกษา	33 (39.28)	29 (34.52)	16 (19.06)	3 (3.57)	3 (3.57)	84 (100)
พลานามัย	57 (67.86)	23 (27.38)	1 (1.19)	3 (3.57)	-	84 (100)
ศิลปกรรม และพื้นฐานอาชีพ	52 (61.90)	14 (16.67)	13 (15.48)	2 (2.38)	3 (3.57)	84 (100)
รวม	341 (57.10)	151 (25.68)	69 (11.73)	17 (2.89)	10 (1.70)	588 (100)

4.3.13 การใช้เทปโทรทัศน์เป็นสื่อบันทึกเวลาว่างจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า ร้อยละ 40.05 ของครูทั้งหมดไม่เคยใช้เลย ครูที่เคยใช้ประมาณ เดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 30.78 เมื่อคิดโดยรวมแล้วครูในโรงเรียน ขนาดเล็กเคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 สภาพการใช้เทปโทรทัศน์เป็นสื่อบันทึกเวลาว่าง จำแนกตามขนาดโรงเรียน

อัตราการใช้ ขนาด โรงเรียน	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ใหญ่	55 (39.29)	60 (42.86)	22 (15.71)	2 (1.34)	1 (0.71)	140 (100)
กลาง	146 (47.40)	90 (29.13)	29 (12.66)	24 (7.79)	9 (2.92)	308 (100)
เล็ก	54 (38.57)	35 (25.00)	31 (22.14)	6 (4.29)	14 (10.00)	140 (100)
รวม	259 (40.05)	181 (30.78)	92 (15.65)	32 (5.44)	24 (4.08)	588 (100)

4.3.14 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสื่อบันทึกเวลาว่าง จำแนกตามหมวดวิชาพบว่า ร้อยละ 40.05 ของครูทั้งหมดไม่เคยใช้เลย ครูที่เคยใช้ส่วนมากใช้ประมาณ เดือนละ 1 คาบ คิดเป็นร้อยละ 30.78 เมื่อคิดโดยรวมแล้วครูในหมวดวิชาสังคมศึกษาและพลานามัยเคยใช้มากที่สุด ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสื่อบันทึกเวลาว่าง จำแนกตามหมวดวิชา

อัตราการใช้ หมวดวิชา	ไม่เคย	เคยใช้ประมาณเดือนละ/คาบ				รวม
		1 คาบ	2 คาบ	3 คาบ	มากกว่า 3 คาบ	
ภาษาไทย	38 (45.24)	25 (29.76)	14 (16.76)	4 (4.76)	3 (3.57)	84 (100)
ภาษาต่างประเทศ	36 (42.86)	23 (27.39)	8 (9.52)	9 (10.71)	8 (9.52)	84 (100)
คณิตศาสตร์	42 (50.00)	21 (25.00)	15 (17.86)	3 (3.57)	3 (3.57)	84 (100)
วิทยาศาสตร์	39 (46.43)	30 (35.72)	5 (5.95)	6 (7.14)	4 (4.76)	84 (100)
สังคมศึกษา	34 (40.48)	27 (32.14)	18 (21.43)	3 (3.57)	2 (2.38)	84 (100)
พลานามัย	34 (40.48)	28 (33.33)	15 (17.86)	6 (7.14)	1 (1.19)	84 (100)
ศิลปการงาน และพื้นฐานอาชีพ	36 (42.86)	27 (32.14)	17 (20.24)	1 (1.19)	3 (3.57)	84 (100)
รวม	259 (40.05)	181 (30.78)	92 (15.65)	32 (5.44)	24 (4.08)	588 (100)

4.4 ศึกษาปัญหาด้านต่าง ๆ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบกระบวนการเรียนการสอน ของครู

4.4.1 ปัญหาเกี่ยวกับกฎระเบียบและการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณ จาก
ข้อคำถามทั้งหมด 5 ข้อ พบว่า ครูมีปัญหาในด้านนี้ในระดับปานกลาง โดยมีค่า
เฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.37 เรียงลำดับค่าเฉลี่ยปัญหาดังนี้

ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับกฎระเบียบและการให้การสนับสนุน
ด้านงบประมาณ

ลำดับที่	ปัญหาเกี่ยวกับกฎระเบียบและการให้ การสนับสนุนด้านงบประมาณ	ค่าเฉลี่ย	ระดับปัญหา
1.	งบประมาณไม่เพียงพอในการจัดซื้อเครื่องมือ และรายการเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.18	มาก
2.	กฎระเบียบของกรมสามัญศึกษาเกี่ยวกับการจัด ซื้ออุปกรณ์และรายการเทคโนโลยีสารสนเทศไม่สอดคล้อง กับการปฏิบัติ	3.53	มาก
3.	ความสะดวกในการยืม-ส่งจากหน่วยงานอื่น ๆ	3.46	ปานกลาง
4.	ความสะดวกในการยืม-ส่ง ภายในโรงเรียน	3.22	ปานกลาง
5.	ผู้บริหารไม่ให้การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบการสอน	2.45	น้อย
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.37	ปานกลาง

จากตารางที่ 23 จะเห็นว่าครูมีปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณไม่เพียงพอในการจัดซื้อเครื่องมือและรายการเทพโทรทัศน์ และกฎระเบียบของกรมสามัญศึกษา เกี่ยวกับการจัดซื้ออุปกรณ์และรายการเกี่ยวกับเทพโทรทัศน์ไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติ มีปัญหามากเกี่ยวกับความสะดวกในการยืม-ส่งรายการเทพโทรทัศน์จากหน่วยงานอื่น ๆ และความสะดวกในการยืม-ส่งรายการเทพโทรทัศน์ภายในโรงเรียน ส่วนผู้บริหารโรงเรียนให้การสนับสนุนการใช้เทพโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนนั้น มีปัญหาน้อย

ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ควรปรับปรุงกฎระเบียบให้เหมาะสมกับการปฏิบัติในด้านการจัดซื้อ ตัดรายการและอุปกรณ์เทพโทรทัศน์

4.4.2 ปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์

จากข้อคำถามทั้งหมด 8 ข้อ พบว่า ครูมีปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยของปัญหาดังต่อไปนี้ ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์

ลำดับที่	ปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์ เทปโทรทัศน์	ค่าเฉลี่ย	ระดับปัญหา
1.	ไม่มีเครื่องมือในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์ ของตัวเอง	4.12	มาก
2.	รายการเทปโทรทัศน์มีใช้ไม่เพียงพอ	3.93	มาก
3.	ชุดเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ในโรงเรียนมีใช้ไม่ เพียงพอ	3.86	มาก
4.	ขาดข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายชื่อรายการและ แหล่งให้บริการรายการเทปโทรทัศน์ประกอบ การเรียนการสอน	3.78	มาก
5.	แหล่งให้บริการรายการเทปโทรทัศน์มีไม่เพียงพอ	3.71	มาก
6.	ไม่มีแหล่งให้บริการและซ่อมอุปกรณ์เกี่ยวกับเทป- โทรทัศน์ในท้องถิ่น	3.34	ปานกลาง
7.	รายการเทปโทรทัศน์ที่มีใช้ ไม่เหมาะสมกับ เนื้อหาหรือจุดประสงค์การเรียนการสอน	3.05	ปานกลาง
8.	ชุดเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ที่มีใช้ในโรงเรียนมี คุณภาพไม่ดี	2.95	ปานกลาง
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.59	มาก

จากตารางที่ 24 จะเห็นว่าครูมีปัญหาในระดับมาก 5 ข้อ คือ ไม่มีเครื่องมือในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์ใช้เอง และรายการเทปโทรทัศน์มีใช้ไม่เพียงพอ ชุดเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ มีใช้ไม่เพียงพอ ขาดข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายชื่อและแหล่งให้บริการรายการเทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอน แหล่งให้บริการรายการเทปโทรทัศน์มีไม่เพียงพอ ส่วนปัญหาชุดเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ที่มีใช้ในโรงเรียน มีคุณภาพไม่ดีพอนั้นมีปัญหาปานกลาง

ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ควรจัดให้มีรายการเทปโทรทัศน์ประกอบการสอนที่มีเนื้อหาตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยเฉพาะ และเหมาะสมกับเวลาของคาบเรียน และรายการเทปโทรทัศน์ที่มีผู้ผลิตขายมีคุณภาพไม่ดี

4.4.3 ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการ จากข้อคำถามทั้งหมด 7 ข้อ พบว่า ครูมีปัญหาในระดับปานกลาง เกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการโดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.51 โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยของปัญหาดังต่อไปนี้ ตารางที่ 25 ค่าเฉลี่ยของปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการ

ลำดับที่	ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการ	ค่าเฉลี่ย	ระดับปัญหา
1.	ไม่มีความรู้เรื่องเทคนิคการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการสอน	2.74	ปานกลาง
2.	ต้องเสียเวลาในการติดตั้งเครื่องมือ เมื่อต้องการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอน	2.59	ปานกลาง
3.	มีปัญหาในการจัดเตรียมบทเรียนและรายการเมื่อต้องการใช้ประกอบการสอน	2.57	ปานกลาง
4.	ไม่มีผู้ช่วยดำเนินการจัดฉายเทปโทรทัศน์	2.57	ปานกลาง
5.	ต้องเสียเวลามากกับการนำนักเรียนไปที่ห้องจัดฉายเทปโทรทัศน์	2.50	น้อย
6.	ใช้ชุดเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ไม่เป็น	2.34	น้อย
7.	มีปัญหาในการควบคุมชั้นเรียนเมื่อใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการสอน	2.24	น้อย
ค่าเฉลี่ยรวม		2.51	ปานกลาง

จากตารางที่ 25 จะเห็นว่าครูมีปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการในระดับปานกลาง ในเกือบทุกข้อคำถาม ซึ่งปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ไม่มีความรู้เรื่อง เทคนิคการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการสอน รองลงมาคือปัญหาต้องเสียเวลาในการจัดเตรียมบทเรียนและรายการเทปโทรทัศน์ เมื่อต้องการใช้ประกอบการสอน และไม่มีผู้ช่วยดำเนินการจัดฉายเทปโทรทัศน์นั้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน สำหรับปัญหาต้องเสียเวลามากกับการนำนักเรียนไปที่ห้องจัดฉายเทปโทรทัศน์และปัญหาในการควบคุมชั้นเรียน เมื่อใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการสอนนั้นมีปัญหาน้อย

ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามคือ ควรให้มีเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาอยู่ประจำห้องเพื่อบริการการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอน

4.5 ศึกษาความต้องการด้านต่าง ๆ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบ การเรียนการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา

4.5.1 ความต้องการเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนด้านกฎระเบียบและงบประมาณ จากข้อคำถามทั้งหมด 7 ข้อ พบว่า ครูมีความต้องการในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.34 ผู้วิจัยขอเสนอค่าเฉลี่ยของระดับความต้องการดังนี้ ตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ยความต้องการเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนด้านกฎระเบียบและงบประมาณ

ลำดับที่	ความต้องการเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนด้านกฎระเบียบและงบประมาณ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความต้องการ
1.	ต้องการให้กรมสามัญศึกษาจัดสรรงบประมาณกำหนดแบบคุณภาพและปริมาณชุดเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์แล้วจัดส่งให้โรงเรียนเพื่อเป็นมาตรฐานเดียวกัน และมีปริมาณ ตามสัดส่วนของจำนวนนักเรียน	4.46	มาก
2.	ต้องการให้กรมสามัญศึกษา จัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบเกี่ยวกับการผลิต และให้บริการรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์ ในระดับเขตการศึกษา	4.45	มาก
3.	ต้องการให้กรมสามัญศึกษาจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบเกี่ยวกับการผลิตและการให้บริการรายการและอุปกรณ์ในระดับจังหวัด	4.42	มาก
4.	ต้องการให้กรมสามัญศึกษากำหนดระเบียบที่สะดวก ชัดเจน และเหมาะสมกับการปฏิบัติในการจัดซื้อรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์	4.36	มาก
5.	ต้องการให้มีหน่วยงานตรวจสอบคุณภาพรายการเทปโทรทัศน์ที่มีผู้ผลิตขายให้โรงเรียนต่าง ๆ	4.35	มาก

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ลำดับที่	ความต้องการเกี่ยวกับการให้การสนับสนุน ด้านกฎระเบียบและงบประมาณ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความ ต้องการ
6.	ต้องการให้กรมสามัญศึกษาจัดหน่วยบริการ รายการเทปโทรทัศน์เคลื่อนที่ไปยังจังหวัดและ โรงเรียนต่าง ๆ	4.35	มาก
7.	ต้องการให้โรงเรียนเป็นผู้จัดหารายการและ เครื่องเล่นเทปโทรทัศน์มาใช้เองตามความ สะดวกของโรงเรียน	4.01	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.34	มาก

จากตารางที่ 26 จะเห็นว่าครูมีความต้องการมากเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนด้านกฎระเบียบและงบประมาณในระดับมาก ทุกข้อคำถาม โดยเฉพาะต้องการให้กรมสามัญศึกษาเป็นผู้กำหนดแบบคุณภาพ และปริมาณ ชุดเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ แล้วจัดส่งให้โรงเรียนมัธยมศึกษา และความต้องการให้จัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบในการผลิตและให้บริการรายการเทปโทรทัศน์ ในระดับเขตการศึกษา และระดับจังหวัด เพื่อให้บริการแก่โรงเรียนมัธยมศึกษา

ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามคือ ต้องการให้โรงเรียนขนาดใหญ่ช่วยเหลือโรงเรียนขนาดเล็กด้านรายการเทปโทรทัศน์ เพราะขาดแคลนงบประมาณในการจัดซื้อ

4.5.2 ความต้องการเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์

จากข้อคำถามทั้งหมด 5 ข้อ พบว่าครูมีความต้องการในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยความต้องการเท่ากับ 4.25 ผู้วิจัยขอเสนอค่าเฉลี่ยของระดับความต้องการตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 27 ค่าเฉลี่ยความต้องการเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์

ลำดับที่	ความต้องการเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์	ค่าเฉลี่ย	ระดับความต้องการ
1.	ต้องการให้มีการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือและรายการเทปโทรทัศน์ในระดับจังหวัดเพื่อบริการให้ยืมแก่โรงเรียนที่ขาดแคลนงบประมาณ	4.46	มาก
2.	ต้องการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายชื่อรายการและแหล่งบริการรายการเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษา	4.34	มาก
3.	ต้องการให้หน่วยงานของกระทรวงศึกษาธิการ ทำหน้าที่ผลิตและให้บริการยืมรายการเทปโทรทัศน์ทางไปรษณีย์แก่โรงเรียนมัธยมศึกษา	4.32	มาก
4.	ต้องการให้แต่ละหมวดวิชามีชุดเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ไว้ใช้ประจำอย่างเพียงพอ	4.28	มาก
5.	ต้องการผลิตรายการเทปโทรทัศน์ เพื่อใช้ประกอบการสอนด้วยตนเอง	3.85	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.25	มาก

จากตารางที่ 27 จะเห็นว่าครูมีความต้องการในด้านนี้อยู่ในระดับมาก ทุกข้อ คือ ต้องการให้จัดตั้งศูนย์เครื่องมือ และรายการเทปโทรทัศน์เพื่อให้บริการ ยืม ต้องการให้กรมสามัญศึกษาผลิตและให้บริการยืมรายการเทปโทรทัศน์ทาง วิทยุกระจายเสียงแก่โรงเรียนมัธยมศึกษา และแม้แต่การผลิตรายการเอง เพื่อใช้ประกอบการ สอน ก็มีความต้องการอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามคือ ควรมีการแลกเปลี่ยนรายการเทป โทรทัศน์ ที่มีใช้ในแต่ละโรงเรียน และโรงเรียนที่มีอุปกรณ์การผลิตรายการเทป โทรทัศน์ควรใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนให้มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

4.5.3 ความต้องการเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการ

จากข้อคำถามทั้งหมด 7 ข้อ พบว่า ครูมีความต้องการในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.26 ผู้วิจัยขอเสนอค่าเฉลี่ยของระดับความต้องการตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 28 ค่าเฉลี่ยความต้องการเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการ

ลำดับที่	ความต้องการบุคลากรและการจัดการ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความต้องการ
1.	ต้องการให้เขตการศึกษาจัดพิมพ์หนังสือคู่มือข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ใหม่ ๆ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอนและแจกจ่ายไปตามโรงเรียนต่าง ๆ	4.32	มาก
2.	ต้องการให้เจ้าหน้าที่สารสนเทศศึกษาของโรงเรียนจัดเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอนแจกจ่ายไปยังหมวดวิชาต่าง ๆ	4.32	มาก
3.	ต้องการให้มีการจัดอบรมผู้บริหาร-ครูสารสนเทศศึกษาและครูผู้สอนเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอน	4.28	มาก
4.	ต้องการให้ศึกษานิเทศก์ฝ่ายสารสนเทศศึกษาของเขตการศึกษาออกให้การนิเทศ แนะนำการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอนตามโรงเรียนต่าง ๆ	4.27	มาก
5.	ต้องการให้โรงเรียนและเขตการศึกษาเชิญวิทยากรมาแนะนำสาธิตการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอน	4.25	มาก

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ลำดับที่	ความต้องการบุคลากรและการจัดการ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความต้องการ
6.	ต้องการเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.22	มาก
7.	ต้องการเข้าสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอนระหว่างครูในกลุ่มโรงเรียน	4.20	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.26	มาก

จากตารางที่ 28 จะเห็นว่าครูมีความต้องการอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเฉพาะต้องการให้เขตการศึกษาจัดพิมพ์คู่มือข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบการสอนแจกจ่ายไปตามโรงเรียนต่าง ๆ ต้องการให้เจ้าหน้าที่สารสนเทศศึกษาของโรงเรียน จัดเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบการสอนไปตามหมวดวิชาต่าง ๆ รวมทั้งความต้องการเกี่ยวกับการเข้ารับการฝึกอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอน ก็มีค่าเฉลี่ยความต้องการอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามคือ ควรจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้และการผลิตรายการเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาให้มากขึ้น

4.6 ศึกษาความคิดเห็นด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา

4.6.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอน จากข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ พบว่าครูมีความคิดเห็นว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอนมีประโยชน์มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.69 ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 29 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน

ลำดับที่	ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1.	เทคโนโลยีนี้มีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา	4.24	มาก
2.	เทคโนโลยีนี้เป็นสื่อบันเทิงที่สำคัญอย่างหนึ่งในเวลาว่างสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา	4.10	มาก
3.	เทคโนโลยีนี้มีบทบาทสำคัญยิ่งในการใช้สอนแทนครูที่ขาดหรือลา	4.09	บาท
4.	เทคโนโลยีนี้มีบทบาทสำคัญยิ่งในการจัดสอนซ่อมเสริม	4.08	บาท
5.	ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน ในระดับมัธยมศึกษา	4.06	บาท
6.	เทคโนโลยีนี้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการสาธิตจริง ๆ ในการสอนวิชาต่าง ๆ ลงได้	4.03	มาก
7.	เทคโนโลยีนี้สามารถลดความเหนื่อยล้าของครูลงได้	3.97	มาก

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ลำดับที่	ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ในการใช้ เทปโทรทัศน์ประกอบการสอน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความ คิดเห็น
8.	เทปโทรทัศน์ทำให้ครูมีเวลาสร้างความสัมพันธ์ กับนักเรียนในชั้นมากขึ้น	3.00	ปานกลาง
9.	เทปโทรทัศน์ทำให้ครูต้องใช้เวลามากในการ เตรียมบทเรียนล่วงหน้า	2.87	ปานกลาง
10.	การสอนด้วยเทปโทรทัศน์ทำให้ห้องเรียนขาด ระเบียบวินัย	2.44	น้อย
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.69	มาก

จากตารางที่ 29 ครูเห็นว่าการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการสอนมี
ประโยชน์มาก 7 ข้อ เห็นด้วยปานกลาง 2 ข้อ ว่าเทปโทรทัศน์ทำให้ครูมีเวลา
สร้างความสัมพันธ์กับนักเรียนในชั้น และครูต้องใช้เวลามากในการเตรียมบทเรียน
ล่วงหน้า ส่วนอีก 1 ข้อ ที่ว่าการสอนด้วยเทปโทรทัศน์ทำให้ห้องเรียนขาดระเบียบ
วินัยนั้น ครูเห็นด้วยในระดับน้อย

ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามคือ เทปโทรทัศน์เป็นสื่อที่มีคุณภาพสูง
จึงควรจัดหารายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์ให้แก่โรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อให้
ประกอบการเรียนการสอนอย่างทั่วถึง

4.6.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการและแนวโน้มในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาในอนาคต

จากข้อคำถามทั้ง 8 ข้อ พบว่าครูเห็นด้วยกับวิธีการและแนวโน้มในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาในอนาคตรวมทั้งข้อกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.36 ผู้วิจัยขอเสนอค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 30 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการและแนวโน้มในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาในอนาคตรวมทั้งข้อกำหนด

ลำดับที่	ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการและแนวโน้มในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาในอนาคตรวมทั้งข้อกำหนด	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1.	ควรจัดให้มีแหล่งสื่อเทคโนโลยีในระดับจังหวัด เพื่อให้โรงเรียนมัธยมศึกษาสามารถใช้ได้อย่างทั่วถึง	4.47	มาก
2.	โรงเรียนมัธยมศึกษาควรมีชุดเครื่องเล่นเทคโนโลยีใช้ทุกโรงเรียน	4.46	มาก
3.	โรงเรียนมัธยมศึกษาควรนำเทคโนโลยีมาใช้ในการประกอบการสอนมากขึ้น	4.41	มาก
4.	ควรจัดให้มีแหล่งรายการเทคโนโลยีในระดับเขตการศึกษา เพื่อให้โรงเรียนมัธยมศึกษาสามารถใช้ได้อย่างทั่วถึง	4.38	มาก
5.	ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาทุกคนควรใช้ชุดเครื่องเล่นเทคโนโลยีประกอบการสอนได้	4.35	มาก
6.	กรมสามัญศึกษาควรจัดหน่วยผลิตและให้บริการยืมรายการเทคโนโลยีทางไปรษณีย์	4.33	มาก
7.	กรมสามัญศึกษาควรจัดหน่วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ไปตามโรงเรียนต่าง ๆ	4.31	มาก

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ลำดับที่	ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการและแนวโน้มในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาในอนาคต	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
8.	ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาควรสามารถผลิตรายการเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอนในรายวิชาของตนเองได้	4.16	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.36	มาก

จากตารางที่ 30 ครูเห็นด้วยมากเกี่ยวกับวิธีการและแนวโน้มในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาในอนาคต ทุกข้อคำถาม โดยเฉพาะการจัดให้มีแหล่งรายการเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับจังหวัด ทุกโรงเรียนควรมีและนำเทคโนโลยีมาใช้ในการประกอบการเรียนการสอน รวมทั้งเห็นว่าครูควรสามารถผลิตรายการเทคโนโลยีสารสนเทศในรายวิชาของตนเองได้

ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามคือ ควรมีการจัดตั้งศูนย์กลางเกี่ยวกับเทคโนโลยี เพื่อประโยชน์ในการใช้ร่วมกันและประหยัดงบประมาณ

4.7 เปรียบเทียบปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบการเรียนการสอนของครู จำแนกตามขนาดโรงเรียน

4.7.1 เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบการเรียนการสอนของครู จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ตารางที่ 31 เปรียบเทียบปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบการเรียนการสอน จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ค่าสถิติ	N	$\bar{X}$	S	S ²
ขนาดโรงเรียน				
ใหญ่	140	3.11	.61	.37
กลาง	308	3.10	.50	.25
เล็ก	140	3.29	.55	.30
รวม	588	3.15	.55	.31

จากตารางที่ 31 ครูในโรงเรียนขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยปัญหารวมทุกด้านสูงกว่าครูในโรงเรียนขนาดใหญ่และกลาง ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดี่ยวแล้ว พบว่า ค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในโรงเรียนทั้ง 3 ขนาด แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 32

ตารางที่ 32 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียวเพื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ยปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน
จำแนกตามขนาดโรงเรียน

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3.59	2	1.79	6.03*
ภายในกลุ่ม	174.08	585	.30	
รวม	177.67	587		

$F_{.05}(2, 585) = 3.00$ * หมายถึง $P < .05$

เพื่อทราบว่าค่าเฉลี่ยของปัญหาใดที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
จึงวิเคราะห์โดยใช้วิธีของ Newman Kenls ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยปัญหาของครูใน
โรงเรียนขนาดเล็กแตกต่างจากค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในโรงเรียนขนาดกลางและ
ขนาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 33

ตารางที่ 33 วิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยปัญหาในการใช้เทปโทรทัศน์
ประกอบการเรียนการสอน จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน		กลาง	ใหญ่	เล็ก
	$\bar{X}$	3.10	3.11	3.29
กลาง	3.10	-	.01	.19*
ใหญ่	3.11		-	.18*
เล็ก	3.29			-

$$\sqrt{\frac{MS_w}{n}} = \frac{\sqrt{.2976}}{\sqrt{171.1127}} = .042$$

r	1	2	3
q.95 (r, 585)		2.81	3.33
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}}$ q .95 (r, 585)		.12	.14

* หมายถึง $P < .05$

4.7.1.1 เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับกฎระเบียบและการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอนของครูจำแนกตามขนาดโรงเรียน

ตารางที่ 34 เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับกฎระเบียบและการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณจำแนกตามขนาดโรงเรียน

ค่าสถิติ ขนาดโรงเรียน	N	$\bar{X}$	S	S ²
ใหญ่	140	3.43	0.79	.62
กลาง	308	3.36	0.68	.46
เล็ก	140	3.26	0.72	.51
รวม	588	3.35	0.72	.51

จากตารางที่ 34 ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่มีค่าเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับกฎระเบียบและการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอนสูงกว่าครูในโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ตามลำดับ แต่เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบของคู่ประกอบเดี่ยวแล้วพบว่า ค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในโรงเรียนทั้ง 3 ขนาด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 35

ตารางที่ 35 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียวเพื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ยของปัญหาเกี่ยวกับภวะเบี่ยงและการให้การสนับสนุนด้าน
งบประมาณของครูจำแนกตามขนาดโรงเรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2.21	2	1.10	2.15
ภายในกลุ่ม	300.36	585	0.51	
รวม	302.57	587		

$F_{.05} (2, 585) = 3.00$ *หมายถึง $P < .05$

4.7.1.2 เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์ในการใช้เทปโทรทัศน์
ประกอบการเรียนการสอนของครูจำแนกตามขนาดโรงเรียน

ตารางที่ 36 เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์ จำแนก
ตามขนาดของโรงเรียน

ค่าสถิติ ขนาดโรงเรียน	N	$\bar{X}$	S	S ²
ใหญ่	140	3.42	0.65	.42
กลาง	308	3.49	0.67	.44
เล็ก	140	3.97	0.81	.65
รวม	588	0.73	0.73	.53

จากตารางที่ 36 ครูในโรงเรียนมัธยมขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยของปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์ในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนสูงกว่าครูในโรงเรียนมัธยมขนาดกลางและขนาดใหญ่ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบของคู่ประกอบเดี่ยวพบว่าปัญหาของครูในโรงเรียนมัธยมขนาดต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 37

ตารางที่ 37 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียวเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาของครูเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์ จำแนกตามขนาดโรงเรียน

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	27.06	2	13.53	27.28*
ภายในกลุ่ม	290.12	585	0.49	
รวม	317.19	587		

$F_{.05} (2, 585) = 3.00$ *หมายถึง $P < .05$

เพื่อทราบว่าค่าเฉลี่ยของปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์ในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอน ทั้ง 3 ขนาด ว่ามีคู่ใดบ้างที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงวิเคราะห์โดยใช้วิธีของ Newman Keuls พบว่าค่าเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กสูงกว่าค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่และขนาดกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 38

ตารางที่ 38 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับรายการและ
อุปกรณ์เทปโทรทัศน์ จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน		ใหญ่	กลาง	เล็ก
	$\bar{X}$	3.42	3.49	3.97
ใหญ่	3.42	-	.07	.55*
กลาง	3.49		-	.48*
เล็ก	3.97			-

$$\sqrt{\frac{MS_w}{\tilde{n}}} = \sqrt{\frac{.4959}{117.1127}} = .053$$

r	1	2	3
q.95(r, 585)		2.81	3.33
$\sqrt{\frac{MS_w}{\tilde{n}}} \cdot q.95(r, 585)$		.15	.18

*หมายถึง $P < .05$

4.7.1.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการในการใช้
 เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครูจำแนกตามขนาดของโรงเรียน
 ตารางที่ 39 เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการในการใช้
 เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครูจำแนกตามขนาด
 โรงเรียน

ค่าสถิติ	N	$\bar{X}$	S	S ²
ขนาดโรงเรียน				
ใหญ่	140	2.48	.85	.72
กลาง	308	2.46	.79	.62
เล็ก	140	2.64	.88	.77
รวม	588	2.50	.82	.69

จากตารางที่ 39 ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยของ
 ปัญหาสูงกว่าขนาดใหญ่และขนาดกลางตามลำดับเมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ
 องค์ประกอบเดียวแล้วปรากฏว่าไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยปัญหาด้านบุคลากร
 และการจัดการของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้ง 3 ขนาด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 40

ตารางที่ 40 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียวเพื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการในการใช้
เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครูจำแนกตามขนาด
โรงเรียน

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3.23	2	1.61	2.37
ภายในกลุ่ม	398.97	585	.68	
รวม	402.20	587		

$F_{.05}(2, 585) = 3.00$ * หมายถึง $P < .05$

4.7.2 เปรียบเทียบความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ตารางที่ 41 เปรียบเทียบความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน \ ค่าสถิติ	N	$\bar{X}$	S	S^2
ใหญ่	140	4.28	.49	.24
กลาง	308	4.24	.48	.23
เล็ก	140	4.37	.48	.23
รวม	588	4.28	.48	.23

จากตารางที่ 41 จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยความต้องการของครูในโรงเรียนขนาดเล็กสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลาง และเมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดี่ยวแล้ว พบว่า ค่าเฉลี่ยความต้องการ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนทั้ง 3 ขนาด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 42

ตารางที่ 42 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบของค์ประกอบเดียว เพื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ยความต้องการในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียน
การสอน จำแนกตามขนาดโรงเรียน

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	1.73	2	.86	3.68*
ภายในกลุ่ม	137.97	585	.23	
รวม		587		

$$F_{.05} (2, 585) = 3.00 \quad * \text{ หมายถึง } P < .05$$

เพื่อทราบว่าค่าเฉลี่ยความต้องการในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครูผู้ใดที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงวิเคราะห์โดยใช้วิธีของ Newman Kuels ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยความต้องการในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนขนาดเล็กแตกต่างจากขนาดกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 43

ตารางที่ 43 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความต้องการในการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน จำแนกตามขนาด
โรงเรียน

ขนาดโรงเรียน		กลาง	ใหญ่	เล็ก
	$\bar{X}$	4.42	4.28	4.37
กลาง	4.24	-	.04	.13*
ใหญ่	4.28		-	.09*
เล็ก	4.37			-

$$\sqrt{\frac{MS_w}{\tilde{n}}} = \sqrt{\frac{.2358}{171.1127}} = .037$$

r	1	2	3
q.95(r, 585)		2.81	3.33
$\sqrt{\frac{MSw}{\tilde{n}}} \text{ q.95(r, 585)}$		.10	.12

*หมายถึง $P < .05$

4.7.2.1 เปรียบเทียบความต้องการเกี่ยวกับภาระเบี่ยงและการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอนของครูจำแนกตามขนาดโรงเรียน

ตารางที่ 44 เปรียบเทียบความต้องการเกี่ยวกับภาระเบี่ยงและการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณจำแนกตามขนาดโรงเรียน

ค่าสถิติ ขนาดโรงเรียน	N	$\bar{X}$	S	S ²
ใหญ่	140	4.35	.55	.30
กลาง	308	4.28	.54	.29
เล็ก	140	4.47	.50	.25
รวม	588	4.34	.53	.28

จากตารางที่ 44 ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยความต้องการเกี่ยวกับภาระเบี่ยงและการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณสูงกว่าครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่และขนาดกลางตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดี่ยวแล้วปรากฏว่าค่าเฉลี่ยความต้องการของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดต่าง ๆ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 45

ตารางที่ 45 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดี่ยวเพื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ยความต้องการเกี่ยวกับการได้รับการสนับสนุนด้านกฎระเบียบ
และงบประมาณจำแนกตามขนาดโรงเรียน

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3.42	2	1.71	5.96*
ภายในกลุ่ม	167.69	585	.28	
รวม	171.11	587		

$$F_{.05} (2, 585) = 3.00 \quad * \text{หมายถึง } P < .05$$

เพื่อทราบว่าค่าเฉลี่ยของความต้องการด้านกฎระเบียบและการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณของครูในโรงเรียนมัธยมขนาดต่าง ๆ คู่ใดบ้างที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงวิเคราะห์โดยใช้วิธีของ Newman-Keuls ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยความต้องการของครูในโรงเรียนขนาดเล็กสูงกว่าค่าเฉลี่ยความต้องการของครูในโรงเรียนขนาดกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 46

ตารางที่ 46 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความต้องการเกี่ยวกับ
กฎระเบียบและการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณจําแนกตาม
ขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน		กลาง	ใหญ่	เล็ก
	$\bar{X}$	4.28	4.35	4.47
กลาง	4.28	-	.07	.19*
ใหญ่	4.35		-	.14
เล็ก	4.47			-

$$\sqrt{\frac{MS_w}{\tilde{n}}} = \sqrt{\frac{.2866}{171.1127}} = .041$$

r	1	2	3
q.95 (r, 585)		2.81	3.33
$\sqrt{\frac{MS_w}{\tilde{n}}}$ q.95 (r, 585)		.12	.15

*หมายถึง $P < .05$

4.7.2.2 เปรียบเทียบความต้องการเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์
ในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครูจำแนกตามขนาดโรงเรียน
ตารางที่ 47 เปรียบเทียบความต้องการเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทป
โทรทัศน์ จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ค่าสถิติ ขนาดโรงเรียน	N	$\bar{X}$	S	S ²
ใหญ่	140	4.26	.57	.32
กลาง	308	4.21	.58	.33
เล็ก	140	4.31	.54	.29
รวม	588	4.25	.57	.32

จากตารางที่ 47 ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยความ
ต้องการด้านรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์ในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการ
เรียนการสอนสูงกว่าขนาดใหญ่และขนาดกลางตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ความ
แปรปรวนแบบองค์ประกอบเดี่ยวปรากฏว่าความต้องการด้านรายการอุปกรณ์เทป
โทรทัศน์ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กไม่
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 48

ตารางที่ 48 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบของคํประกอบเดี่ยวเพื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ยความต้องการเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์
จำแนกตามขนาดโรงเรียน

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	.98	2	.49	1.51
ภายในกลุ่ม	190.24	585	.32	
รวม	191.22	587		

$$F_{.05} (2, 585) = 3.00 \text{ * หมายถึง } P < .05$$

4.7.2.3 เปรียบเทียบความต้องการเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการในการใช้
เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครูตามขนาดโรงเรียน

ตารางที่ 49 เปรียบเทียบความต้องการเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการจำแนก
ตามขนาดโรงเรียน

ค่าสถิติ	N	$\bar{X}$	S	S ²
ขนาดโรงเรียน				
ใหญ่	140	4.25	.61	.37
กลาง	308	4.23	.62	.38
เล็ก	140	4.34	.66	.43
รวม	588	4.26	.63	.39

จากตารางที่ 49 ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยความต้องการเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการสูงกว่าขนาดใหญ่และขนาดกลางตามลำดับเมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบของค้ประกอบเดี่ยวแล้วพบว่าความต้องการของครูโรงเรียนมัธยมขนาดต่าง ๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 50

ตารางที่ 50 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบของค้ประกอบเดี่ยวเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความต้องการเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการจำแนกตามขนาดโรงเรียน

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	1.30	2	.65	1.63
ภายในกลุ่ม	233.45	585	.40	
รวม	234.75	587		

$$F_{.05} (2, 585) = 3.00 \quad * \text{หมายถึง } P < .05$$

4.8 เปรียบเทียบปัญหาและความต้องการในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครู จำแนกตามหมวดวิชา

4.8.1 เปรียบเทียบปัญหาในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครูจำแนกตามหมวดวิชา

ตารางที่ 51 เปรียบเทียบปัญหาในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอน จำแนกตามหมวดวิชา

ค่าสถิติ	N	$\bar{X}$	S	S ²
หมวดวิชา				
ภาษาไทย	84	3.18	.62	.38
ภาษาต่างประเทศ	84	3.14	.65	.42
คณิตศาสตร์	84	3.25	.44	.19
วิทยาศาสตร์	84	3.32	.54	.29
สังคมศึกษา	84	3.13	.48	.23
พลานามัย	84	3.13	.46	.21
ศิลปกรรมและพื้นฐานอาชีพ	84	2.91	.55	.30
รวม	588	3.15	.55	.29

จากตารางที่ 51 ครูในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยปัญหารวมทั้ง 3 ด้าน สูงที่สุด รองลงมาคือ หมวดวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ สังคมศึกษา และพลานามัย โดยหมวดวิชาศิลปกรรมและพื้นฐานอาชีพ มีค่าเฉลี่ยปัญหาค่ำที่สุด เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว แล้วพบว่า ค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในหมวดวิชาต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 52

ตารางที่ 52 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียวเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหา ในการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนจำแนกตามหมวดวิชา

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	8.55	6	1.43	4.90*
ภายในกลุ่ม	169.11	581	.29	
รวม	177.67	587		

$F_{.05} (6, 581) = 2.10$ *หมายถึง $P < .05$

เพื่อทราบว่าค่าเฉลี่ยของปัญหารวมทั้ง 3 ด้าน ของครูในหมวดวิชาต่าง ๆ คู่ใดบ้างที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงวิเคราะห์โดยใช้วิธีของ Newman Keuls พบว่าค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ สังคมศึกษา และพลานามัย สูงกว่าค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในหมวดวิชาศิลปการงานและพื้นฐานอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 53

ตารางที่ 53 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของปัญหาในการใช้เทป

โทรศัพท์ประกอบการเรียนการสอน จำแนกตามหมวดวิชา

หมวดวิชา		ศิลป การงาน และพื้นฐาน อาชีพ	พลา นามัย	สังคม ศึกษา	ภาษา ต่าง ประเทศ	ภาษา ไทย	คณิต ศาสตร์	วิทยา ศาสตร์
	$\bar{X}$	2.91	3.13	3.13	3.14	3.18	3.25	3.32
ศิลปการงาน และพื้นฐานอาชีพ	2.91	-	.22*	.22*	.23*	.27*	.34*	.41*
พลา นามัย	3.13		-	-	.01	.05	.12	.19
สังคมศึกษา	3.13		-	-	.01	.05	.12	.19
ภาษาต่างประเทศ	3.14				-	.04	.11	.18
ภาษาไทย	3.18					-	.07	.14
คณิตศาสตร์	3.25						-	.07
วิทยาศาสตร์	3.32							-

$$\sqrt{\frac{MS_w}{\tilde{n}}} = \sqrt{\frac{.2911}{84.0336}} = .059$$

r	1	2	3	4	5	6	7
q.95 (r, 581)		2.81	3.33	3.65	3.88	4.05	4.19
$\sqrt{\frac{MS_w}{\tilde{n}}}$ q.95 (r, 581)		.16	.19	.22	.23	.24	.25

*หมายถึง $P < .05$

4.8.1.1 เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับกฎระเบียบและการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณ จำแนกตามหมวดวิชา

ตารางที่ 54 เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับกฎระเบียบและการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณจำแนกตามหมวดวิชา

ค่าสถิติ	N	$\bar{X}$	S	S ²
หมวดวิชา				
ภาษาไทย	84	3.37	.73	0.53
ภาษาต่างประเทศ	84	3.39	.79	0.62
คณิตศาสตร์	84	3.46	.53	0.28
วิทยาศาสตร์	84	3.55	.67	0.45
สังคมศึกษา	84	3.36	.70	0.49
พลานามัย	84	3.35	.74	0.55
ศิลปกรรมและพื้นฐานอาชีพ	84	3.08	.77	0.50
รวม	588	3.37	.71	0.49

จากตารางที่ 54 ครูในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ยของปัญหาเกี่ยวกับกฎระเบียบและการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณสูงสุดและค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในหมวดวิชาศิลปกรรมและพื้นฐานอาชีพต่ำที่สุด เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดี่ยวแล้วพบว่าค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในหมวดวิชาต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 55

ตารางที่ 55 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดี่ยวเพื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับกฎระเบียบและการให้การสนับสนุนด้าน
งบประมาณ จำแนกตามหมวดวิชา

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	10.89	6	1.81	3.61*
ภายในกลุ่ม	291.68	581	.50	
รวม	302.57	587		

$$F_{.05} (6, 581) = 2.10 \quad * \text{หมายถึง } P < .05$$

เพื่อทราบว่าค่าเฉลี่ยของปัญหาเกี่ยวกับกฎระเบียบและการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอนของครูในหมวดวิชาต่าง ๆ คู่ใดบ้างที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงวิเคราะห์โดยใช้วิธีของ Newman-Keuls ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ ภาษาไทย สังคมศึกษา และพลานามัย สูงกว่าค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในหมวดวิชาศิลปการงานและพื้นฐานอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 56

ตารางที่ 56 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับภาวะเบี่ยง
และการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณจำแนกตามหมวดวิชา

หมวดวิชา		ศิลป การงาน และพื้นฐาน อาชีพ	พลา นามัย	สังคม ศึกษา	ภาษา ไทย	ภาษา ต่าง ประเทศ	คณิต ศาสตร์	วิทยา ศาสตร์
	$\bar{X}$	3.08	3.35	3.36	3.37	3.39	3.46	3.55
ศิลปการงาน และพื้นฐานอาชีพ	3.08	-	.27*	.28*	.29*	.31*	.38*	.49*
พลา นามัย	3.35		-	.01	.02	.04	.11	.20
สังคมศึกษา	3.36			-	.01	.03	.10	.19
ภาษาไทย	3.37				-	.02	.09	.18
ภาษาต่างประเทศ	3.39					-	.07	.16
คณิตศาสตร์	3.46						-	.09
วิทยาศาสตร์	3.55							-

$$\sqrt{\frac{MS_w}{n}} = \sqrt{\frac{.5020}{84.0336}} = .077$$

r	1	2	3	4	5	6	7
q.95 (r, 581)		2.81	3.33	3.65	3.88	4.05	4.19
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}}$ q.95 (r, 581)		.21	.26	.28	.30	.31	.32

*หมายถึง $P < .05$

4.8.1.2 เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์ในการใช้เทปโทรทัศน์
ประกอบการเรียนการสอนของครูจำแนกตามหมวดวิชา

ตารางที่ 57 เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์
จำแนกตามหมวดวิชา

หมวดวิชา	N	$\bar{X}$	S	S ²
ภาษาไทย	84	3.52	.83	0.69
ภาษาต่างประเทศ	84	3.55	.77	0.59
คณิตศาสตร์	84	3.78	.65	0.42
วิทยาศาสตร์	84	3.81	.68	0.46
สังคมศึกษา	84	3.64	.66	0.44
พลานามัย	84	3.53	.60	0.36
ศิลปการงานและพื้นฐานอาชีพ	84	3.31	.81	0.66
รวม	588	3.59	.74	1.05

จากตารางที่ 57 ครูในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์สูงสุด และครูในหมวดวิชาศิลปการงานและพื้นฐานอาชีพมีค่าเฉลี่ยปัญหาค่ำที่สุดเมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดี่ยวพบว่าค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในหมวดวิชาต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 58

ตารางที่ 58 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียวเพื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์ จำแนก
ตามหมวดวิชา

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	14.38	6	2.40	4.60*
ภายในกลุ่ม	302.81	581	.52	
รวม	327.19	587	2.92	

$F_{.05} (6, 581) = 2.10$ หมายถึง $P < .05$

เมื่อทราบว่าค่าเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์ของ
ครู คู่ใดบ้างที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงวิเคราะห์โดย
ใช้วิธีของ Newman-Keuls ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์
คณิตศาสตร์ และสังคมศึกษา สูงกว่าค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในหมวดวิชาศิลปการงาน
และพื้นฐานอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่าง
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่อื่น ๆ ดังรายละเอียดในตารางที่ 59

ตารางที่ 59 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับรายการและ
อุปกรณ์เทปโทรทัศน์ จำแนกตามหมวดวิชา

หมวดวิชา		ศิลป การงาน และพื้นฐาน อาชีพ	ภาษา ไทย	พลา นามัย	ภาษา ต่าง ประเทศ	สังคม ศึกษา	คณิต ศาสตร์	วิทยา ศาสตร์
	$\bar{X}$	3.32	3.52	3.53	3.55	3.64	3.76	3.81
ศิลปการงานและ พื้นฐานอาชีพ	3.32	-	.20	.21	.23	.32*	.44*	.49*
ภาษาไทย	3.52		-	.01	.03	.12	.24	.29
พลา นามัย	3.53			-	.02	.11	.23	.28
ภาษาต่างประเทศ	3.55				-	.09	.21	.26
สังคมศึกษา	3.64					-	.12	.17
คณิตศาสตร์	3.76						-	.05
วิทยาศาสตร์	3.81							-

$$\sqrt{\frac{MS_w}{\tilde{n}}} = \sqrt{\frac{.5212}{84.0336}} = .079$$

r	1	2	3	4	5	6	7
q.95 (r, 581)		2.81	3.33	3.65	3.88	4.05	4.19
$\sqrt{\frac{MS_w}{\tilde{n}}}$ q.95 (r, 581)		.22	.26	.29	.31	.32	.33

*หมายถึง $P < .05$

4.8.1.3 เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการในการใช้การ
โทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครูจำแนกตามหมวดวิชา

ตารางที่ 60 เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการจำแนกตาม
หมวดวิชา

หมวดวิชา	N	$\bar{X}$	S	S ²
ภาษาไทย	84	2.67	.95	0.90
ภาษาต่างประเทศ	84	2.49	.11	0.01
คณิตศาสตร์	84	2.52	.08	0.01
วิทยาศาสตร์	84	2.59	.09	0.01
สังคมศึกษา	84	2.54	.83	0.69
ศิลปการงานและพื้นฐานอาชีพ	84	2.31	.78	0.61
รวม	588	2.51	.83	0.40

จากตารางที่ 60 ครูในหมวดวิชาภาษาไทยมีค่าเฉลี่ยปัญหาสูงสุดและครู
ในหมวดวิชาศิลปการงานและพื้นฐานอาชีพมีค่าเฉลี่ยปัญหาค่าต่ำสุด แต่เมื่อวิเคราะห์
แปรปรวนแบบองค์ประกอบเดี่ยวแล้วพบว่าค่าเฉลี่ยปัญหาของครูในแต่ละหมวดวิชา
ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 61

ตารางที่ 61 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียวเพื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ย ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการจำแนกตามหมวดวิชา

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	6.67	6	1.11	1.63
ภายในกลุ่ม	395.54	581	.68	
รวม	402.21	587		

$F_{.05} (6, 581) = 2.10$ *หมายถึง $P < .05$

4.8.2 เปรียบเทียบความต้องการในการใช้เทคโนโลยีประกอบกระบวนการเรียนการสอนของครู จำแนกตามหมวดวิชา

ตารางที่ 62 เปรียบเทียบความต้องการในการใช้เทคโนโลยีประกอบกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามหมวดวิชา

ค่าสถิติ	N	$\bar{X}$	S	S^2
หมวดวิชา				
ภาษาไทย	84	4.38	.49	.24
ภาษาต่างประเทศ	84	4.27	.46	.21
คณิตศาสตร์	84	4.16	.52	.27
วิทยาศาสตร์	84	4.32	.53	.28
สังคมศึกษา	84	4.27	.45	.20
พลานามัย	84	4.21	.51	.26
ศิลปการงานและพื้นฐานอาชีพ	84	4.38	.44	.19
รวม	588	4.24	.49	.23

จากตารางที่ 62 จะเห็นว่า ครูในหมวดวิชาภาษาไทยและหมวดวิชาศิลปการงานและพื้นฐานอาชีพ มีค่าเฉลี่ยความต้องการในการใช้เทคโนโลยีประกอบกระบวนการเรียนการสอนสูงสุด รองลงมาคือ หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ โดยครูในหมวดวิชาคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยความต้องการต่ำสุด แต่เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดี่ยวแล้ว ค่าเฉลี่ยความต้องการในการใช้เทคโนโลยีประกอบกระบวนการเรียนการสอนของครู ทุกหมวดวิชาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 63

ตารางที่ 63 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียวเพื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ยความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียน
การสอน จำแนกตามหมวดวิชา

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3.33	6	.56	2.06
ภายในกลุ่ม	136.38	581	.23	
รวม	139.71	587		

$F_{.05} (6, 581) = 2.10$ * หมายถึง $P < .05$

4.8.2.1 เปรียบเทียบความต้องการเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนด้านภาระเบี่ยงและงบประมาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอนของครู จำแนกตามหมวดวิชา

ตารางที่ 64 เปรียบเทียบความต้องการเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนด้านภาระเบี่ยงและงบประมาณจำแนกตามหมวดวิชา

ค่าสถิติ	N	$\bar{X}$	S	S ²
หมวดวิชา				
ภาษาไทย	84	4.40	.53	.28
ภาษาต่างประเทศ	84	4.37	.50	.25
คณิตศาสตร์	84	4.24	.58	.34
วิทยาศาสตร์	84	4.38	.54	.29
สังคมศึกษา	84	4.28	.55	.30
พลานามัย	84	4.29	.54	.29
ศิลปการงานและพื้นฐานอาชีพ	84	4.42	.54	.29
รวม	588	4.34	.54	.29

จากตารางที่ 64 ครูในหมวดวิชาศิลปการงานและพื้นฐานอาชีพมีค่าเฉลี่ยความต้องการสูงสุดและครูในหมวดวิชาคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยความต้องการต่ำสุด เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดี่ยวแล้ว ค่าเฉลี่ยความต้องการของครูในหมวดวิชาต่าง ๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดในตารางที่ 65

ตารางที่ 65 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียวเพื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ยความต้องการเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนด้านกระเปาะ
และงบประมาณจำแนกตามหมวดวิชา

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2.42	6	.40	1.39
ภายในกลุ่ม	168.70	581	.29	
รวม	171.11	587		

$F_{.05} (6, 581) = 2.10$ *หมายถึง $P < .05$

4.8.2.2 เปรียบเทียบความต้องการเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์ในการใช้

เทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของครูจำแนกตามหมวดวิชา

ตารางที่ 66 เปรียบเทียบความต้องการเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์

เทปโทรทัศน์ จำแนกตามหมวดวิชา

ค่าสถิติ	N	$\bar{X}$	S	S ²
หมวดวิชา				
ภาษาไทย	84	4.33	.63	.40
ภาษาต่างประเทศ	84	4.19	.51	.26
คณิตศาสตร์	84	4.16	.56	.31
วิทยาศาสตร์	84	4.35	.60	.36
สังคมศึกษา	84	4.26	.50	.25
พลานามัย	84	4.17	.64	.41
ศิลปการงานและพื้นฐานอาชีพ	84	4.29	.52	.27
รวม	588	4.25	.57	.32

จากตารางที่ 66 ครูในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ยความต้องการสูงสุดและครูในหมวดวิชาคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยความต้องการต่ำสุด เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบของคู่ประกอบเดี่ยวแล้วปรากฏว่าค่าเฉลี่ยความต้องการของครูในหมวดวิชาต่าง ๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 67

ตารางที่ 67 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียวเพื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ยความต้องการเกี่ยวกับรายการและอุปกรณ์เทปโทรทัศน์
จำแนกตามหมวดวิชา

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3.13	6	.52	1.61
ภายในกลุ่ม	188.10	581	.32	
รวม	191.23	587		

$F_{.05} (6, 581) = 2.10$ *หมายถึง $P < .05$

4.8.2.3 เปรียบเทียบความต้องการเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการในการ
ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอนของครู จำแนกตามหมวดวิชา
ตารางที่ 68 เปรียบเทียบความต้องการเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการ
จำแนกตามหมวดวิชา

หมวดวิชา	N	$\bar{X}$	S	S
ภาษาไทย	84	4.40	.61	0.37
ภาษาต่างประเทศ	84	4.24	.60	0.36
คณิตศาสตร์	84	4.09	.67	0.45
วิทยาศาสตร์	84	4.24	.69	0.48
สังคมศึกษา	84	4.27	.61	0.37
พลานามัย	84	4.16	.61	0.37
ศิลปกรรมและพื้นฐานอาชีพ	84	4.42	.59	0.35
รวม	588	4.42	.63	0.39

จากตารางที่ 68 ครูในหมวดวิชาศิลปกรรมและพื้นฐานอาชีพ มีค่า
เฉลี่ยความต้องการสูงสุด และครูในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยความต้อ
การต่ำสุด เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดี่ยวแล้วปรากฏว่า ค่า
เฉลี่ยความต้องการของครูในหมวดวิชาต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 69

ตารางที่ 69 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว เพื่อเปรียบเทียบ¹¹³
ค่าเฉลี่ยความต้องการเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการ จำแนก
ตามหมวดวิชา

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	6.99	6	1.16	2.97*
ภายในกลุ่ม	227.76	581	.39	
รวม	234.75	587		

$$F_{.05} (6, 581) = 2.10 \text{ * หมายถึง } P < .05$$

เพื่อทราบว่าค่าเฉลี่ยของความต้องการเกี่ยวกับบุคลากรและการจัดการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอนของครูในหมวดวิชาต่าง ๆ คู่ใดบ้างที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงวิเคราะห์โดยใช้วิธีของ Newman-Keuls ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยความต้องการของครูในหมวดวิชาศิลปการงานและพื้นฐานอาชีพ และหมวดภาษาไทย สูงกว่าค่าเฉลี่ยความต้องการของครูในหมวดวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 70

ตารางที่ 70 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความต้องการเกี่ยวกับ
บุคลากรและการจัดการ จำแนกตามหมวดวิชา

หมวดวิชา		คณิต ศาสตร์	พลา นามัย	วิทยา ศาสตร์	ภาษา ต่าง ประเทศ	สังคม ศาสตร์	ภาษา ไทย	ศิลปการ งานและ พื้นฐาน อาชีพ
	$\bar{X}$	4.09	4.17	4.24	4.24	4.26	4.40	4.42
คณิตศาสตร์	4.09	-	.08	.15	.15	.17	.31*	.33*
พลานามัย	4.17		-	.07	.07	.09	.23	.25
วิทยาศาสตร์	4.24			-	-	.02	.16	.18
ภาษาต่างประเทศ	4.24				-	.02	.16	.18
สังคมศึกษา	4.26					-	.14	.16
ภาษาไทย	4.40						-	.02
ศิลปการงาน และพื้นฐาน อาชีพ	4.42							-

$$\sqrt{\frac{MS_w}{n}} = \sqrt{\frac{.3991}{84.0336}} = 0.069$$

r	1	2	3	4	5	6	7
q.95(r', 581)		2.81	3.33	3.65	3.88	4.05	4.19
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}}$ q.95(r, 581)		.19	.23	.25	.27	.28	.29

*หมายถึง $P < .05$