บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากจุดประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อประเมินการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร โดยประเมินจากผู้บริหารโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ครู-อาจารย์ ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ และนักเรียนที่เลือกเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินของแฮมมอนด์ในมิติสามมิติ โดยใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบทดสอบ และการสังเกตทักษะ

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์มิติด้านสถาบัน

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหาร ครูผู้สอน

1.2 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์มิติด้านพฤติกรรม

2.1 พุทธิพิสัย

2.2 จิตพิสัย

2.3 ทักษะพิสัย

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์มิติด้านการเรียนการสอน

3.1 สภาพและความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับการเรียนการสอน

3.2 สภาพและความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับการเรียนการสอน

3.2 สภาพและความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอน

3.4 สังเคราะห์ข้อเสนอแนะ

3.3.1 ผู้บริหาร

3.3.2 ครูผู้สอน

3.3.3 นักเรียน

ตอนที่ 1. มิติด้านสถาบัน

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารและครูผู้สอน จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อความ	ผู้บริหาร		ครูผู้สอน	
	จำนวน (n=16)	ร้อยละ	จำนวน (n=37)	ร้อยละ
1. เพศ				
ชาย	12	75.00	22	59.46
หญิง	4	25.00	15	40.54
2. อายุ				
ต่ำกว่า 26 ปี	-	-	6	16.22
26 - 35	1	6.25	15	40.54
36 - 45	5	31.25	12	32.43
46 - 55	9	56.25	4	10.81
มากกว่า 55 ปี	1	6.25	-	-
3. วุฒิการศึกษา				
ต่ำกว่าปริญญาตรี(ปวส.)	-	-	2	5.41
ปริญญาตรี	7	43.75	33	89.19
ปริญญาโท	9	56.25	2	5.41
4. ระยะเวลาที่ปฏิบัติราชการ				
ต่ำกว่า 5 ปี	-	-	3	8.11
6 - 15 ปี	4	25.00	21	56.78
16 - 25 ปี	8	50.00	10	27.02
26 - 35 ปี	3	18.75	3	8.11
มากกว่า 35 ปี	1	6.25	-	-

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อความ	ผู้บริหาร		ครูผู้สอน	
	จำนวน (n=16)	ร้อยละ	จำนวน (n=37)	ร้อยละ
5. สาขาวิชาที่สอน				
คณิตศาสตร์	-	-	11	29.73
วิทยาศาสตร์	-	-	9	24.32
ภาษาต่างประเทศ	-	-	6	16.22
การงานและพื้นฐานอาชีพ	-	-	4	10.81
อื่น ๆ	-	-	3	8.11
ภาษาไทย	-	-	1	2.70
สังคมศึกษา	-	-	1	2.70
พลานามัย	-	-	1	2.70
ศิลปศึกษา	-	-	1	2.70
6. ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์				
มี (ตอบข้อ 2-3)	13	81.25	37	100.00
ไม่มี	3	18.75	-	-
7. ประสบการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
เคยอบรมจากสถานฝึกอบรม	6	46.15	27	41.54
ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง	5	38.46	23	35.38
เคยเรียนจากสถาบันการศึกษา	1	7.69	13	20.00
อื่น ๆ (เรียนรู้จากผู้ขาย)	1	7.69	2	3.08

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อความ	ผู้บริหาร		ครูผู้สอน	
	จำนวน (n=16)	ร้อยละ	จำนวน (n=37)	ร้อยละ
8. ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
ใช้ในการพิมพ์เอกสาร	7	53.85	37	100.00
ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ	6	46.15	22	59.45
เขียนโปรแกรมได้	-	-	14	37.84
วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์	-	-	6	16.21
อื่น ๆ (สร้าง CAI)	-	-	2	5.40

จากตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารและครูผู้สอนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 75.00 และ ร้อยละ 59.46 ตามลำดับ) อายุของผู้บริหารส่วนใหญ่จะอยู่ระหว่าง 46-55 ปี (ร้อยละ 56.25) รองลงมาอายุระหว่าง 36-45 ปี (ร้อยละ 31.25) ครูผู้สอนส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26-35 ปี (ร้อยละ 40.54) รองลงมาอายุระหว่าง 36-45 ปี (ร้อยละ 32.43) การศึกษาสูงสุดของผู้บริหารส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาโท (ร้อยละ 56.25) รองลงมาจบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 43.75) ครูผู้สอนส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 89.19) รองลงมาจบการศึกษาระดับปริญญาโทมีจำนวนเท่ากันกับ ปวส. (ร้อยละ 5.41) ระยะเวลาที่รับราชการ ครึ่งหนึ่งของผู้บริหารรับราชการมานาน 16-25 ปี (ร้อยละ 50.00) รองลงมารับราชการมานาน 6-15 ปี (ร้อยละ 25.00) ครูผู้สอนส่วนใหญ่รับราชการมานาน 6-15 ปี(ร้อยละ 56.76) รองลงมารับราชการมานาน 16-25 ปี (ร้อยละ 27.02) ครูส่วนใหญ่สอนวิชาคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 29.73)

รองลงมาคือสอนวิชาวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 24.32) วิชาภาษาต่างประเทศ (ร้อยละ 16.22) วิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ (ร้อยละ 10.81) ผู้บริหารส่วนใหญ่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 81.25) ประสบการณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ผู้บริหารจะเคยอบรมจากสถานฝึกอบรมและศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองมีจำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 46.15 และ 38.46 ตามลำดับ) ครูผู้สอนผ่านการอบรมมาแล้ว (ร้อยละ 41.54) รองลงไปคือศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง (ร้อยละ 35.38) ครูบางบางคนเคยเรียนมาจากสถาบันการศึกษา (ร้อยละ 20.00) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ ผู้บริหารเกินครึ่งหนึ่งสามารถใช้ในการพิมพ์เอกสาร (ร้อยละ 53.85)รองลงมาใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้(ร้อยละ 46.15) ส่วนครูผู้สอนทุกคนใช้คอมพิวเตอร์พิมพ์งานได้และยังสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้ (ร้อยละ 59.45) รองลงมา คือ สามารถเขียนโปรแกรมได้ (ร้อยละ 37.84) มีครูส่วนน้อยที่สามารถวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ และสร้างโปรแกรมช่วยสอน (CAI)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อความ	จำนวน (n=450)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	241	53.56
หญิง	209	46.44
2. ระดับการศึกษา		
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	296	65.48
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	127	28.22
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	27	6.00

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน (n=450)	ร้อยละ
3. แผนการเรียน		
วิทย์-คณิต	310	68.89
อังกฤษ-ฝรั่งเศส	92	20.44
คณิต-อังกฤษ	26	5.78
ไทย-สังคม	12	2.67
อังกฤษ-สังคม	10	2.22
4. ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ก่อนเรียน		
กำลังเรียน	279	62.00
เคยเรียน	164	36.44
ศึกษาด้วยตนเอง	5	1.11
อื่น ๆ (ไม่ตอบ)	2	0.45
5. ใช้ประโยชน์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในการเรียน		
ไม่เคย	332	72.78
บางครั้ง	67	14.89
บ่อย ๆ	3	0.67
ไม่ตอบ	48	10.67
6. ใช้ประโยชน์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน		
ไม่เคย	296	65.78
บางครั้ง	52	11.56
บ่อย ๆ	1	0.22
ไม่ตอบ	101	22.44
7. ค่าใช้จ่ายในการเรียนคอมพิวเตอร์โดยประมาณต่อคน		
100-450 บาท	153	34.00
451-700 บาท	267	59.43
701-1050 บาท	30	6.67

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน (n=450)	ร้อยละ
8 . สนใจเรียนคอมพิวเตอร์จากสถาบันอื่น ๆ		
ไม่เคย	150	33.33
เคยเรียนมาบ้าง	48	10.67
กำลังเรียน	1	0.22
ไม่ตอบ	251	55.78

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนที่ศึกษาวิชาคอมพิวเตอร์มีจำนวนใกล้เคียงกันระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงโดยเป็นเพศชายมากกว่าเล็กน้อย (ร้อยละ 53.56) และส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัทยมศึกษาปีที่ 4 (ร้อยละ 65.48) เป็นนักเรียนที่เรียนในแผนการเรียน วิทย์-คณิต โดยความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์จะได้มาจากการเรียนในโรงเรียนเป็นส่วนใหญ่ ส่วนด้านการนำความรู้มาใช้ในการเรียนปรากฏว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยใช้ประโยชน์ทางด้านนี้ (ร้อยละ 72.78) การนำความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มาใช้ในชีวิตประจำวันซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้นำมาประยุกต์ใช้ ในด้านค่าใช้จ่ายในการเรียนคอมพิวเตอร์นักเรียนมากกว่าครึ่งหนึ่งจะใช้จ่ายประมาณ 451-700 บาทต่อคน และพบว่านักเรียนจำนวนมากไม่สนใจเรียนคอมพิวเตอร์จากสถาบันอื่น (ร้อยละ 33.33)

ตอนที่ 2 มิติด้านพฤติกรรม

2.1 ผลการวิเคราะห์ด้านพุทธิพิสัย

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามช่วงคะแนนจากการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ช่วงคะแนน	จำนวน(n)	ร้อยละ(%)
ดีมาก (ตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป)	136	30.22
ดี (ตั้งแต่ 14-19 คะแนน)	184	40.90
ปานกลาง (8-13 คะแนน)	123	27.33
ควรปรับปรุง (ตั้งแต่ 7 คะแนนลงมา)	7	1.55
รวม	450	100.00

จากตารางที่ 5 พบว่ามีจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนระดับดี(14-19 คะแนน) มากที่สุดคือ 184 คน คิดเป็นร้อยละ 40.90 รองลงมาได้แก่ช่วงคะแนนระดีมาก (ตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป) มีจำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 30.22 และช่วงคะแนนปานกลาง(8-13 คะแนน) มีจำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 27.33 และช่วงคะแนนที่ควรปรับปรุง(ตั้งแต่ 7 คะแนนลงมา) มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.55

2.2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมด้านจิตพิสัยหรือเจตคติของนักเรียนเกี่ยวกับวิชาคอมพิวเตอร์ ในองค์ประกอบทั้ง 6 ประการ

ตารางที่ 6 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนเกี่ยวกับความวิตกกังวลต่อคอมพิวเตอร์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ตั้งใจทำงานอย่างดีจะต้องทำให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีโดยใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่	3.59	0.90	มาก
2. จะเพิ่มความพยายามมากขึ้นถ้างานหรือแบบฝึกหัดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นั้นยาก	3.57	0.88	มาก
3. รู้สึกกลัวว่าจะทำผิดพลาด	2.91	1.15	ปานกลาง
4. บ่อยครั้งที่รู้สึกเบื่ออยากเลิกทำทันทีที่พบปัญหาจากการใช้เครื่อง	2.87	1.08	ปานกลาง
5. ถ้ามีปัญหาจากการใช้เครื่องเกิดขึ้นจะรู้สึกเบื่อหน่ายและอยากจะเลิกทำทันที	2.87	1.14	ปานกลาง
6. รู้สึกอึดอัดใจเหมือนตนเองถูกบังคับให้ทำตามกฎเกณฑ์ที่เข้มงวด โดยเครื่องจักรกล	2.77	1.22	ปานกลาง
7. รู้สึกกระวนกระวายใจ หรืออึดอัดใจในขณะที่ทำงานตามแบบฝึกหัด	2.71	1.25	ปานกลาง
รวม	3.04	1.09	ปานกลาง

จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่จะมีความวิตกกังวลปานกลางเกี่ยวกับการถูบังคับให้ทำตามกฎเกณฑ์ และนักเรียนมีความตั้งใจปานกลางที่จะทำงานให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีถ้างานนั้นยากเขาก็จะเพิ่มความพยายามไม่เบื่อหน่ายท้อแท้ มีความกังวลใจระดับปานกลางเกี่ยวกับความเบื่อหน่ายจากการใช้เครื่องและความยากของแบบฝึกหัด โดยภาพรวมนักเรียนส่วนใหญ่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนเกี่ยวกับความมั่นใจต่อคอมพิวเตอร์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. มั่นใจว่า ในอนาคตจะสามารถนำความรู้ที่ได้จากคอมพิวเตอร์ มาประยุกต์ใช้ในการทำงานด้านต่าง ๆ ได้ถ้ามีโอกาส	3.85	0.92	มาก
2. มั่นใจว่าตนเองจะสามารถเรียนรู้ได้เป็นอย่างดีถ้ามีโอกาสเรียนต่อในระดับสูงขึ้น	3.80	0.90	มาก
3. สามารถทำงานให้เสร็จเรียบร้อยและส่งทันเวลาเสมอ	3.59	0.96	มาก
4. มั่นใจว่าสามารถเรียนรู้คอมพิวเตอร์ได้ทันตามที่อาจารย์ได้สอน	3.57	0.94	มาก
5. กล้าที่จะให้คำแนะนำหรือหาทางแก้ไขปัญหาให้เพื่อนด้วยความมั่นใจ	3.33	0.97	ปานกลาง
6. ตัดสินใจเลือกใช้แป้นพิมพ์ หรือคำสั่งต่าง ๆ ด้วยตนเองไม่ค่อยดี	2.95	0.99	ปานกลาง
7. ไม่มั่นใจในการใช้คอมพิวเตอร์เพราะจำคำสั่งต่าง ๆ ไม่ค่อยได้	2.93	1.07	ปานกลาง
8. การใช้คอมพิวเตอร์ทำงาน ในสิ่งที่แปลกใหม่เป็นสิ่งที่ยากเกินไป	2.89	1.05	ปานกลาง
9. เรียนคอมพิวเตอร์ได้ไม่ดีเพราะไม่มีความสามารถทางด้านนี้	2.62	1.26	ปานกลาง
รวม	3.28	1.01	ปานกลาง

จากตารางที่ 7 พบว่า นักเรียนมีความมั่นใจในระดับมากว่า สามารถนำความรู้จากการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ ได้ ($\bar{X}$=3.85) รองลงมาคือมั่นใจว่าจะสามารถเรียนรู้ได้เป็นอย่างดีถ้ามีโอกาสเรียนต่อในระดับสูง ($\bar{X}$=3.80)

ตารางที่ 8 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนเกี่ยวกับความชอบต่อคอมพิวเตอร์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. การเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ที่มีคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องทำให้เรียนด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน	3.98	0.92	มาก
2. ขณะที่เรียนคอมพิวเตอร์ ถ้ามีปัญหาข้อสงสัยหรือความไม่เข้าใจ รู้สึกอยากที่จะหาทางแก้ปัญหา ข้อสงสัยหรือความไม่เข้าใจนั้นให้ได้	3.93	0.93	มาก
3. ชอบระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการทำงาน ที่ต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าอย่างมีระบบระเบียบเป็นขั้นตอน	3.89	0.95	มาก
4. ถ้ามีโอกาสจะไปชมการจัดงานแสดงที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	3.84	1.05	มาก
5. เวลาว่าง อยากที่จะใช้เวลานั้นอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเรียนรู้วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น	3.78	1.02	มาก
6. เมื่ออาจารย์ให้งานหรือแบบฝึกหัดมาทำจะรีบทำทันที	3.74	0.94	มาก

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
7. ขณะที่เรียนหรือใช้คอมพิวเตอร์อยู่นั้น ไม่อยากให้หมดชั่วโมง	3.72	1.03	มาก
8. ถ้าทางโรงเรียนจัดนิทรรศการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จะขออาสาช่วยจัดงานด้วยความสมัครใจ	3.43	0.95	ปานกลาง
9. ถ้ามีโอกาสเป็นสมาชิกบอกรับหนังสือหรือวารสารจะเลือกหนังสือ หรือวารสารที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	3.17	0.97	ปานกลาง
10. จะเข้าร่วมแข่งขันตอบปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	3.12	1.08	ปานกลาง
11. ชอบพูดคุยเกี่ยวกับความรู้ หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในกลุ่มเพื่อน	3.11	1.02	ปานกลาง
รวม	3.61	0.99	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนมีความชอบมากเป็นอันดับแรกในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ที่มีคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ทำให้มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน ($\bar{X}$=3.98) รองลงมาคือนักเรียนรู้สึกอยากหาทางที่จะแก้ปัญหาถ้ามีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจ ($\bar{X}$=3.93) และเมื่อพิจารณาโดยรวมพบว่า นักเรียนมีความชอบในระดับมาก ($\bar{X}$=3.61) ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 9 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนเกี่ยวกับการยอมรับประโยชน์ของคอมพิวเตอร์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. เห็นด้วยกับการที่หน่วยงาน บริษัทห้างร้าน หรือโรงงานต่างๆ นำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้งาน	4.38	0.88	มาก
2. เห็นด้วยกับ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนของสถานศึกษา	4.34	0.92	มาก
3. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในชีวิตประจำวันเป็นสิ่งที่ดี	4.27	0.93	มาก
4. ถ้ามีโอกาส อยากที่จะนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการทำงานด้านต่าง ๆ ของตนเอง	4.18	0.89	มาก
5. ในอนาคตต้องการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือนำประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำงาน	3.99	0.96	มาก
6. การเรียนคอมพิวเตอร์ทำให้สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่ายไปมากโดยไม่คุ้มค่า	2.58	1.32	ปานกลาง
รวม	3.96	0.98	มาก

จากตารางที่ 9 พบว่า นักเรียนเห็นด้วยอย่างมากว่า ควรมีการนำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานหรือโรงงานต่าง ๆ ($\bar{X}$=4.38) รองลงมาคือการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ด้านการเรียนการสอน ($\bar{X}$=4.34) และการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในชีวิตประจำวันเป็นสิ่งที่ดี ($\bar{X}$=4.27) และโดยภาพรวมนักเรียนยอมรับว่าคอมพิวเตอร์มีประโยชน์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=3.96)

ตารางที่ 10 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. กล้าแสดงออกในความสามารถทางเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นสิ่งที่น่าชมเชย	4.45	0.85	มาก
2. เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่ทุกคนควรต้องเรียนรู้	4.38	0.82	มาก
3. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี จะช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการทำงาน	4.06	0.93	มาก
4. การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานด้านต่าง ๆ นั้น ก่อให้เกิดปัญหาความยุ่งยากหรือความซับซ้อนในการทำงานมากขึ้น	2.71	1.23	ปานกลาง
รวม	3.90	0.96	มาก

จากตารางที่ 10 พบว่า นักเรียนมีการยอมรับหรือไม่ยอมรับเทคโนโลยีในระดับมาก โดยกล้าแสดงออกในความสามารถด้านต่าง ๆ เห็นว่าเป็นสิ่งที่ทุกคนควรต้องเรียนรู้ และเห็นความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีช่วยให้ประหยัดเวลา อยู่ในระดับมาก และเห็นว่าการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ ไปใช้ก่อให้เกิดปัญหายุ่งยากอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมเห็นว่านักเรียนโดยเฉลี่ยมีการยอมรับเทคโนโลยีในระดับมาก

ตารางที่ 11 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อคอมพิวเตอร์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. การที่ห้ามนักเรียนนำ น้ำ หรือ ขนม เข้ามาในห้องคอมพิวเตอร์นั้น เป็นข้อห้ามที่จุกจิกเกินไป	2.82	1.35	ปานกลาง
2. ควรมีอิสระในการใช้ความรู้ได้ตามที่ตนต้องการโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อผู้อื่น	2.82	1.30	ปานกลาง
3. ข้อควรปฏิบัติในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้ถูกวิธีเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นเท่าไรนัก	2.63	1.34	ปานกลาง
รวม	2.76	1.33	ปานกลาง

จากตารางที่ 11 พบว่า นักเรียนรู้สึกเฉย ๆ การใช้ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ที่ตนต้องการโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบกับผู้อื่น ($\bar{X}$=2.82) นักเรียนรู้สึกเฉย ๆ ไม่อิดอัดต่อคำสั่งห้ามนำอาหารและเครื่องดื่มเข้ามาในห้องคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}$=2.82) โดยภาพรวม พบว่า นักเรียนมีความรับผิดชอบอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามเปอร์เซนต์ไทล์ของระดับเจตคติต่อคอมพิวเตอร์

เจตคติ	ตำแหน่งเปอร์เซนต์ไทล์					
	สูง(PR 77 ขึ้นไป)		ปานกลาง(PR 22-77)		ต่ำ(PR 23 ลงมา)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ความวิตกกังวล	91	20.22	281	62.44	78	17.33
2. ความมั่นใจ	87	19.33	214	47.56	149	33.11
3. ความชอบ	96	21.33	236	52.44	118	26.22
4. การยอมรับประโยชน์	92	20.44	252	56.00	106	23.56
5. การยอมรับเทคโนโลยี	95	21.11	216	48.00	139	30.89
6. ความรับผิดชอบ	103	22.89	219	48.67	128	28.44
ทั้งฉบับ	104	23.11	230	51.11	116	25.78

จากตารางที่ 12 เมื่อพิจารณาเจตคติด้านความวิตกกังวลของนักเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พบว่ามีจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนอยู่ในเปอร์เซนต์ไทล์ปานกลาง (PR 22-77) มากที่สุดคือ 281 คน คิดเป็นร้อยละ 62.44 ด้านความมั่นใจของนักเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์พบว่ามีจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนอยู่ในเปอร์เซนต์ไทล์ปานกลาง (PR 22-77) มากที่สุดคือ 214 คน คิดเป็นร้อยละ 47.56 ด้านความชอบของนักเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พบว่า มีจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนอยู่ในเปอร์เซนต์ไทล์ปานกลาง (PR 22-77) มากที่สุดคือ 236 คน คิดเป็นร้อยละ 52.44 ด้านการยอมรับประโยชน์ของนักเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พบว่า มีจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนอยู่ในเปอร์เซนต์ไทล์ปานกลาง (PR 22-77) มากที่สุดคือ 252 คน

คิดเป็นร้อยละ 56.00 ด้านการยอมรับเทคโนโลยีของนักเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พบว่า มีจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนอยู่ในเปอร์เซนต์ไทล์ปานกลาง (PR 22-77) มากที่สุด คือ 216 คน คิดเป็นร้อยละ 48.00 ด้านความรับผิดชอบของนักเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์พบว่ามีจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนอยู่ในเปอร์เซนต์ไทล์ปานกลาง (PR 22-77) มากที่สุด คือ 219 คน คิดเป็นร้อยละ 48.67 เจตคติของนักเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ทั้งฉบับ พบว่า มีจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนอยู่ในเปอร์เซนต์ไทล์ปานกลาง (PR 22-77) มากที่สุด คือ 230 คน คิดเป็นร้อยละ 51.11

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3 ผลการวิเคราะห์การประเมินทักษะการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 13 ค่าความถี่และร้อยละของนักเรียนด้านทักษะภาคปฏิบัติวิชาคอมพิวเตอร์

จุดประสงค์	จำนวน(n=450)	ร้อยละ	ความหมาย
1. การเปิดเครื่องเข้า-ออกโปรแกรม CW และ RW	423	93.78	ดีมาก
2. เปลี่ยน disk C:\ เป็น disk A หรือ B	397	88.22	ดี
3. เรียก file skill... ขอดูข้อมูลเก่า	373	82.89	ดี
4. เลือกเปลี่ยนตัวอักษรเป็นตัวใหญ่	352	78.22	ดี
5. จัดข้อความให้อยู่ตรงกลาง	328	72.89	ดี
6. คำสั่งพิมพ์ทับ	400	88.89	ดี
7. คำสั่งพิมพ์แทรก	350	77.78	ดี
8. ลบตัวอักษรทั้งบรรทัด (โดยใช้ ctrl)	342	76.00	ดี
9. สร้างตารางรอบคำประพันธ์	270	60.00	พอใช้
10. จัดเก็บข้อมูล	413	91.79	ดีมาก
รวม	3,234	81.05	ดี

จากตารางที่ 13 ผลการประเมินทักษะภาคปฏิบัติงานของนักเรียน พบว่า นักเรียนเกือบทุกคนสามารถเปิดเครื่องเข้า-ออก โปรแกรม CW หรือ RW ได้ดีมาก คือร้อยละ 93.78 รองลงมาคือการจัดเก็บข้อมูลอยู่ในระดับดีมากเช่นกัน คือร้อยละ 91.79 จุดประสงค์อื่น ๆ อยู่ในระดับดี ส่วนจุดประสงค์ที่นักเรียนทำได้น้อยที่สุดคือ การสร้างตารางรอบคำประพันธ์อยู่ในระดับพอใช้คือร้อยละ 60.00 สรุปโดยภาพรวม นักเรียนมีทักษะภาคปฏิบัติวิชาคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี คือร้อยละ 81.05

ตอนที่ 3 มิติด้านการเรียนการสอน

3.1 สภาพการเรียนการสอนโดยผู้บริหาร

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน

ข้อความ	จำนวน(n=16)	ร้อยละ
1. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในโรงเรียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
งานวิชาการ	16	100.00
งานการเรียนการสอน	16	100.00
งานวัดและประเมินผลการเรียน	12	75.00
งานแนะแนวและติดตามผลนักเรียน	11	68.75
งานบริหาร	11	68.75
งานธุรการและการเงิน	10	62.50
งานปกครอง	10	62.50
งานทะเบียนและประวัติ	9	56.25
งานบริการ	3	18.75
2. ระยะเวลาที่โรงเรียนเปิดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์		
1 - 3 ปี	4	25.00
4 - 6 ปี	7	43.75
7 - 9 ปี	3	18.75
9 ปีขึ้นไป	2	12.50
3. จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์		
10 - 30 เครื่อง	7	43.75
31 - 50 เครื่อง	5	31.25
มากกว่า 50 เครื่อง	4	25.00

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน (n=16)	ร้อยละ
4. จำนวนห้องเรียน		
1 ห้อง	5	31.25
2 ห้อง	7	43.75
3 ห้อง	3	18.75
มากกว่า 4 ห้อง	1	6.25
5. การสนับสนุนการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์		
จัดอบรมครูขึ้นในโรงเรียน	15	93.75
สนับสนุนให้บุคลากรทุกคนในโรงเรียน มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	11	68.75
ส่งครูผู้สอนไปอบรมเพิ่มเติมเป็นประจำ	9	56.25
จัดหางบประมาณให้	8	50.00
จัดหาทุนให้นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคอมพิวเตอร์	2	12.50
อื่น ๆ	-	-
6. จำนวนบุคลากรที่ทำหน้าที่เป็นผู้สอนคอมพิวเตอร์		
ไม่เพียงพอ	12	75.00
เพียงพอ	4	25.00
7. ความสำเร็จในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์		
ในโรงเรียนของท่านดีเยี่ยม	4	25.00
ดี	9	56.25
ปานกลาง	3	18.75
ปรับปรุง	-	-

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน (n=16)	ร้อยละ
8. งบประมาณ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เงินสมาคมครูและผู้ปกครอง	14	87.50
เงินบริจาค	12	75.00
เงินอุดหนุนจากพรรคการเมือง	10	62.50
เงินสมาคมศิษย์เก่า	4	25.00
เงินบำรุงการศึกษา	2	12.50
เงินจากการจัดกิจกรรมในโรงเรียน	1	6.25
อื่น ๆ	-	-

จากตารางที่ 14 พบว่า ผู้บริหารเห็นด้วยกับ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในโรงเรียน กับงานด้านวิชาการ และการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด โรงเรียนส่วนใหญ่เปิดสอน คอมพิวเตอร์มานานโดยเฉลี่ย 4-6 ปี มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 30 เครื่องขึ้นไป และส่วนใหญ่จะเปิดสอนโรงเรียนละ 2 ห้องเรียน การให้การสนับสนุนมักจะเลือกวิธีจัดอบรมบุคลากรในโรงเรียนมากที่สุด และส่งไปอบรมเพิ่มเติมหรือพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่ให้มีคุณภาพมากขึ้น รองลงมาตามลำดับ ด้านบุคลากรผู้บริหารเห็นว่า จำนวนบุคลากรยังไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน ส่วนการเรียนการสอนที่จัดขึ้นในสถานศึกษาของตนโดยส่วนใหญ่ ประสบความสำเร็จในระดับดี มีส่วนน้อยที่ประสบความสำเร็จปานกลาง งบประมาณที่นำมาจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่มาจากเงินสมาคมครูและผู้ปกครอง รองลงมาคือเงินบริจาคและเงินอุดหนุนจากพรรคการเมืองตามลำดับ โดยได้รับงบประมาณจากเงินบำรุงการศึกษาน้อยมาก

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

ข้อความ	จำนวน(n=16)	ร้อยละ
1. ความเห็นเกี่ยวกับการเปิดสอนคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษา		
เห็นด้วยมากที่สุด	13	81.25
เห็นด้วย	3	18.75
ไม่เห็นด้วย	-	-
ไม่มีความคิดเห็น	-	-
2. การนำวิชาคอมพิวเตอร์มาสอนในระดับมัธยมศึกษาเพื่อให้นักเรียน		
มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์	16	100.00
สามารถนำวิธีการมาประยุกต์ใช้กับงานด้านคอมพิวเตอร์ในอนาคต	14	87.50
สามารถใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ	13	81.25
รู้จักคิดอย่างมีเหตุผลและมีความคิดสร้างสรรค์	6	37.50
รู้จักทำงานอย่างมีระบบและสุขุมรอบคอบ	4	25.00
3. สนับสนุนบุคลากรไปทัศนศึกษาและดูงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์		
เห็นด้วยมากที่สุด	4	25.00
เห็นด้วย	8	50.00
ไม่เห็นด้วย	1	6.25
อื่น ๆ (ไม่มีความเห็น)	3	18.75
4. การปรับปรุงเพิ่มเติมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของท่าน		
เพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์ให้พอแก่จำนวนนักเรียน	8	81.25
ทำระบบ LAN	7	43.75
จัดหาทุนให้กับครูและนักเรียนที่มีความสามารถไปเรียนด้านคอมพิวเตอร์	4	25.00
จัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูป	3	62.50
ขอผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์เพิ่ม	2	12.50

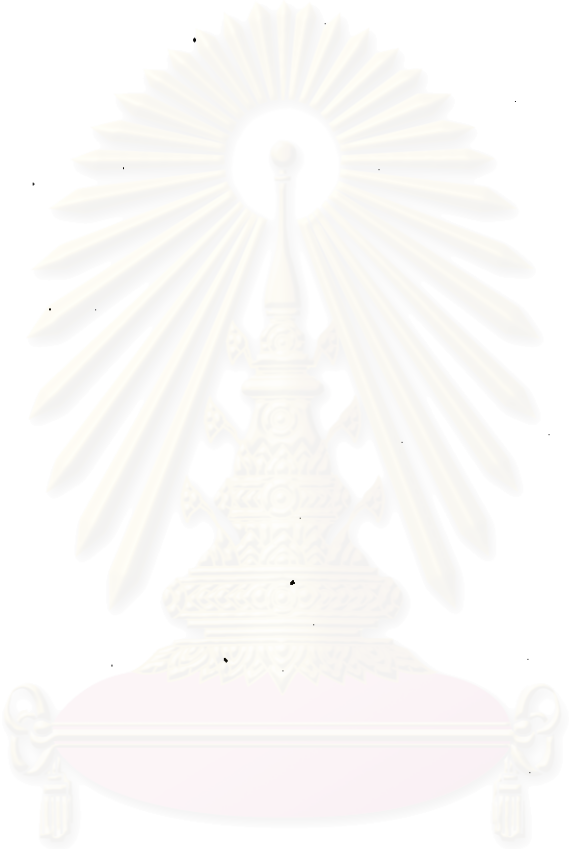
จากตารางที่ 15 พบว่า จำนวนผู้บริหารเห็นว่าควรเปิดสอนคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษามีมากที่สุด(ร้อยละ 81.25)และเห็นว่าให้ได้น่าความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ประยุกต์ใช้งานในอนาคต และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ ผู้บริหารประมาณครึ่งหนึ่งเห็นด้วยที่ควรจะพาครูไปศึกษาดูงาน (ร้อยละ 50.00) ส่วนด้านการปรับปรุงผู้บริหารเห็นว่าควรปรับปรุงเครื่องเพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์ ให้พอกับจำนวนนักเรียนเป็นอันดับแรก รองลงมาคือการจัดระบบ LAN

3.2 <u>สภาพและความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์โดยครูผู้สอนและนักเรียน</u>

ตารางที่ 16 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของครูผู้สอนเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ (จำนวน 37 คน)

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. <u>รูปแบบการจัดการเรียนการสอน</u>			
1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ต่อนักเรียน (1 เครื่อง/1 คน)	4.38	0.95	มาก
1.2 การสอนภาคบรรยายและภาคปฏิบัติเป็น 30:70	4.11	0.92	มาก
1.3 การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์เป็น 4 คาบต่อสัปดาห์	4.02	0.93	มาก
1.4 วิชาคอมพิวเตอร์เป็นวิชาเลือก	3.51	1.33	มาก
1.5 การสอนคอมพิวเตอร์เป็นกลุ่มใหญ่	2.47	0.92	น้อย
รวม	3.70	1.01	มาก

จากตารางที่ 16 พบว่า ส่วนใหญ่โรงเรียนจัดการเรียนการสอนเป็นวิชาเลือก 4 คาบ / สัปดาห์ และภาคบรรยาย / ภาคปฏิบัติเป็น 30 : 70 สัดส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ 1เครื่อง/1 คน และเห็นด้วยน้อยกับการสอนเป็นกลุ่มใหญ่



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของครูผู้สอนเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ข้อความ	X	S.D.	ความหมาย
2. เนื้อหาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์			
2.1 สร้างนิสัยการทำงานอย่างเป็นระบบมีขั้นตอนและรอบคอบ	4.38	0.68	มาก
2.2 สร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	4.24	0.76	มาก
2.3 มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ	4.14	0.71	มาก
2.4 เรียงลำดับจากง่ายไปยาก	4.11	0.65	มาก
2.5 พัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ	4.00	0.67	มาก
2.6 มีจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	3.92	0.82	มาก
2.7 กระตุ้นให้นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็น	3.87	0.82	มาก
2.8 มีความยากง่ายเหมาะสม	3.82	0.87	มาก
2.9 ทันสมัยเหมาะกับสภาพการณ์ปัจจุบัน	3.57	1.21	มาก
2.10 แบบฝึกหัดตรงตามเนื้อหาและเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน	3.57	0.77	มาก
2.11 มีภาพประกอบในหนังสือเรียนกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ	3.24	1.07	ปานกลาง
รวม	3.90	0.82	มาก

จากตาราง 17 พบว่า ครูเห็นว่าเนื้อหาวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์สร้างนิสัยการทำงานอย่างเป็นระบบมีขั้นตอนและรอบคอบเป็นอันดับหนึ่ง ($\bar{X}$=4.38) รองลงมาคือ สร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}$=4.24) มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ ($\bar{X}$=4.14) เรียงลำดับจากง่ายไปยาก ($\bar{X}$=4.11) พัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ ($\bar{X}$=4.00)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของครูผู้สอนเกี่ยวกับวิธีสอนวิชาคอมพิวเตอร์และความพร้อมของครู

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
3. วิธีการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และความพร้อมของครู			
3.1 สนใจหรือชอบที่จะสอนวิชาคอมพิวเตอร์	4.22	0.75	มาก
3.2 รู้ระบบปฏิบัติงาน	4.16	0.69	มาก
3.3 มีความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ดีมีความเชื่อมั่นในตนเอง	3.92	0.76	มาก
3.4 วัดและประเมินผลการเรียนจากการปฏิบัติขณะเรียน	3.87	0.67	มาก
3.5 พูดเสียงดังชัดเจน ใช้ภาษาถูกต้องเร้าความสนใจและสื่อความหมายได้ดี	3.84	0.73	มาก
3.6 สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ	3.83	0.77	มาก
3.7 พัฒนาด้านความรู้ทักษะปฏิบัติและทัศนคติที่ดีแก่ผู้เรียน	3.78	0.78	มาก
3.8 วัดและประเมินผลจากแบบฝึกหัดและงานที่มอบหมายอื่น ๆ	3.78	0.63	มาก
3.9 เตรียมสื่อวัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้า	3.76	0.72	มาก
3.10 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสแข่งขันกับตัวเองและเผชิญกับสิ่งที่ท้าทายความรู้ความสามารถของผู้เรียน	3.76	0.64	มาก
3.11 ให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.76	0.68	มาก
3.12 วัดและประเมินผลจากความตั้งใจและการมาเรียนอย่างสม่ำเสมอ	3.73	0.65	มาก

ตารางที่ 16 (ต่อ)

	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
3.13	รู้ถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์	3.62	0.59	มาก
3.14	ดำเนินการสอนได้ครบทุกขั้นตอนอย่างต่อเนื่องและพอเหมาะกับเวลา	3.62	0.72	มาก
3.15	จัดกิจกรรมการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล	3.62	0.75	มาก
3.16	ทำแผนการสอนและจัดทำบันทึกการสอนประกอบการสอน	3.60	0.83	มาก
3.17	รู้ระบบไมโครคอมพิวเตอร์	3.60	0.83	มาก
3.18	สามารถเลือกใช้ซอฟแวร์สำหรับการเรียนการสอนในวิชานั้น ๆ	3.57	0.69	มาก
3.19	การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่รับผิดชอบประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย	3.51	0.73	มาก
3.20	มีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียนและประเมินหลังเรียน ที่เหมาะสม	3.49	0.84	ปานกลาง
3.21	เฉลยและชี้แจงข้อบกพร่องของนักเรียนหลังสอบ	3.46	0.69	ปานกลาง
3.22	สามารถเลือกเกมการสอน (Games) ได้เหมาะสมกับแต่ละรายวิชา	3.30	0.66	ปานกลาง
3.23	สอบย่อยหลังจากจบบทเรียนแต่ละบท	3.19	0.66	ปานกลาง
3.24	ใช้กราฟิกของไมโครคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม	3.16	0.65	ปานกลาง
	รวม	3.53	0.68	มาก

จากตารางที่ 18 พบว่า ครูสนใจหรือชอบที่จะสอนวิชาคอมพิวเตอร์เป็นอันดับหนึ่ง ($\bar{X}$=4.22) รองลงมาครูมีความรู้เรื่องระบบปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}$= 4.16) และครูมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์มีความมั่นใจในตนเอง ($\bar{X}$=3.92) ครูสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ($\bar{X}$=3.83) นอกจากนี้ครูได้ปฏิบัติมากในเรื่องทำแผนการสอนและบันทึกการสอน เตรียมสื่อและอุปกรณ์ล่วงหน้า ให้ผู้เรียนมีทักษะและทัศนคติที่ดีระดับมาก ส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาและแข่งขันกับตนเอง สอนให้กล้าเผชิญกับสิ่งที่ท้าทายความรู้ความสามารถในระดับมาก ครูผู้สอนคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล มีการวัดและประเมินผลการเรียน จากการปฏิบัติงาน แบบฝึกหัด งานที่มอบหมายและความตั้งใจเรียนในระดับมากมีการสอบย่อยหลังจากเรียนจบบทเรียนระดับปานกลาง ครูประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ว่า ประสบความสำเร็จระดับปานกลาง ส่วนนักเรียนเห็นว่า ครูมีไหวพริบในการแก้ปัญหาได้ดีเป็นอันดับหนึ่ง ($\bar{X}$=4.04) รองลงมาคือครูมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ดี มีความเชื่อมั่นในตนเอง ($\bar{X}$=4.03)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19 มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของครูผู้สอนเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก

ข้อความ		$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
4.	สิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการสอนวิชาคอมพิวเตอร์			
4.1	สื่อ วัสดุอุปกรณ์การสอนมีประสิทธิภาพ	3.51	0.84	มาก
4.2	ไมโครคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องที่ทันสมัย	3.30	0.94	ปานกลาง
4.3	มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้จัดระบบสารสนเทศแยกจากการเรียนการสอน	3.24	0.93	ปานกลาง
4.4	โปรแกรมสำเร็จรูปมีจำนวนมาก	2.76	1.14	ปานกลาง
4.5	มีเครื่องคอมพิวเตอร์จัดการเรียนการสอนจำนวนพอเหมาะ	2.65	0.98	ปานกลาง
4.6	มีหนังสืออ่านประกอบมาก	2.49	0.96	น้อย
4.7	มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนใช้ในเวลาว่าง	2.30	1.00	น้อย
4.8	เครื่องพิมพ์มีจำนวนพอเหมาะ	2.14	0.92	น้อย
4.9	ครูผลิตเกมขึ้นเอง	1.49	0.80	น้อย
	รวม	2.66	0.95	ปานกลาง

จากตารางที่ 19 ครูเห็นว่าสิ่งอำนวยความสะดวกอันดับหนึ่งคือวัสดุสื่อและอุปกรณ์การสอนที่มีประสิทธิภาพดี ($\bar{X}$=3.51) รองลงมาคือไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่เป็นเครื่องที่ทันสมัย ($\bar{X}$= 3.30)และครูเห็นว่ามีเครื่องคอมพิวเตอร์จัดระบบสารสนเทศ ($\bar{X}$=3.24)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของครูผู้สอนเกี่ยวกับงบประมาณในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
5. งบประมาณในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์			
5.1 มีทุนสนับสนุนผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคอมพิวเตอร์	3.32	1.36	ปานกลาง
5.2 ผู้ปกครองสนับสนุนอย่างดี	3.31	0.69	ปานกลาง
5.3 จัดสร้างห้องเรียนหรือสถานที่เก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์	2.65	0.79	ปานกลาง
5.4 จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์	2.62	0.92	ปานกลาง
5.5 ส่งเสริมความรู้แก่บุคลากร	2.60	0.76	ปานกลาง
5.6 จัดซื้อซอฟแวร์	2.41	0.96	น้อย
รวม	2.85	1.08	ปานกลาง

จากตารางที่ 20 พบว่า งบประมาณในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ อันดับหนึ่งคือผู้ปกครองสนับสนุนอย่างดี ($\bar{X}$=3.51) รองลงมาคือ โรงเรียนมีทุนสนับสนุนผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}$=3.32) และครูเห็นว่างบประมาณน้อยที่สุดคือจัดซื้อซอฟแวร์ ($\bar{X}$=2.41)

ตารางที่ 21 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. <u>รูปแบบการจัดการเรียนการสอน</u>			
1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ต่อนักเรียน (1 เครื่อง/1 คน)	4.51	0.82	มาก
1.2 การสอนภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ เป็น 30:70	3.67	0.96	มาก
1.3 การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ เป็น 4 คาบต่อสัปดาห์	3.78	1.01	มาก
1.4 วิชาคอมพิวเตอร์เป็นวิชาเลือก	3.56	1.05	มาก
1.5 การสอนคอมพิวเตอร์เป็นกลุ่มใหญ่	2.94	1.03	ปานกลาง
รวม	3.69	0.97	มาก

จากตารางที่ 21 พบว่า สัดส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ 1เครื่อง / 1 คน ($\bar{X}$=4.51) และการสอนภาคบรรยาย / ภาคปฏิบัติเป็น 30 : 70 ($\bar{X}$=3.67) การเรียนการสอน 4 คาบต่อสัปดาห์ ($\bar{X}$=3.78) โรงเรียนจัดการเรียนการสอนเป็นวิชาเลือก

ตารางที่ 22 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
2. เนื้อหาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์			
2.6 มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ	4.24	0.84	มาก
2.4 ทันสมัยเหมาะกับสภาพการณ์ปัจจุบัน	4.16	0.90	มาก
2.11 สร้างนิสัยการทำงานอย่างเป็นระบบมีขั้นตอนและรอบคอบ	4.15	0.81	มาก
2.9 พัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ	4.14	0.72	มาก
2.1 มีจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	4.13	0.77	มาก
2.3 เรียงลำดับจากง่ายไปยาก	4.09	1.89	มาก
2.5 กระตุ้นให้นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็น	4.07	0.84	มาก
2.10 สร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	4.02	1.81	มาก
2.2 มีความยากง่ายเหมาะสม	3.93	0.86	มาก
2.7 แบบฝึกหัดตรงตามเนื้อหาและเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน	3.66	0.88	มาก
2.8 มีภาพประกอบในหนังสือเรียนกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ	3.44	1.02	ปานกลาง
รวม	4.00	0.94	มาก

จากตาราง 22 พบว่านักเรียนเห็นว่าเนื้อหามีความเหมาะที่จะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ ($\bar{X}$=4.24) รองลงมาคือ ทันสมัยเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน ($\bar{X}$=4.16) สร้างนิสัยการทำงานอย่างเป็นระบบมีขั้นตอนและรอบคอบ ($\bar{X}$=4.15)

ตารางที่ 23 มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีสอนวิชาคอมพิวเตอร์และความพร้อมของครู

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
3. <u>วิธีการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และความพร้อมของครู</u>			
3.1 มีไหวพริบในการแก้ปัญหาได้ดี	4.04	0.82	มาก
3.2 มีความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ดีมีความเชื่อมั่นในตนเอง	4.03	0.85	มาก
3.3 พัฒนาด้านความรู้ทักษะปฏิบัติและทัศนคติที่ดีแก่ผู้เรียน	3.86	0.84	มาก
3.4 สนใจหรือชอบที่จะสอนวิชาคอมพิวเตอร์	3.78	0.95	มาก
3.5 พูดเสียงดังชัดเจน ใช้ภาษาถูกต้องเร้าความสนใจและสื่อความหมายได้ดี	3.76	0.96	มาก
3.6 เตรียมสื่อวัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้า	3.69	0.91	มาก
3.7 วัดและประเมินผลจากความตั้งใจและการมาเรียนอย่างสม่ำเสมอ	3.69	0.88	มาก
3.8 วัดและประเมินผลจากแบบฝึกหัดและงานที่มอบหมายอื่น ๆ	3.68	0.89	มาก
3.9 ดำเนินการสอนได้ครบทุกขั้นตอนอย่างต่อเนื่องและพอเหมาะกับเวลา	3.67	0.91	มาก

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
3.10 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสแข่งขันกับตัวเองและเผชิญกับสิ่งที่ท้าทายความรู้ความสามารถของผู้เรียน	3.66	0.91	มาก
3.11 ให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.63	0.96	มาก
3.12 วัดและประเมินผลการเรียนจากการปฏิบัติขณะเรียน	3.61	0.91	มาก
3.13 มีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียนและประเมินหลังเรียน ที่เหมาะสม	3.31	0.97	ปานกลาง
3.14 สอบย่อยหลังจากจบบทเรียนแต่ละบท	3.24	1.09	ปานกลาง
3.15 จัดกิจกรรมการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล	3.19	1.67	ปานกลาง
3.16 เฉลยและชี้แจงข้อบกพร่องของนักเรียนหลังสอบ	2.54	1.40	ปานกลาง
รวม	3.59	0.64	มาก

จากตารางที่ 23 พบว่า ครูมีไหวพริบในการแก้ปัญหาได้ดี ($\bar{X}$=4.04) รองลงมาครูมีความรู้ในเนื้อหา มีความเชื่อมั่นในตนเอง ($\bar{X}$=4.03) สิ่งที่ครูทำน้อยที่สุดคือ เฉลยและชี้แจงข้อบกพร่องของนักเรียนหลังสอบ ทำเพียงปานกลาง ($\bar{X}$=2.54)

ตารางที่ 24 มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
4. สิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการสอนวิชาคอมพิวเตอร์			
4.1 สื่อ วัสดุอุปกรณ์การสอนมีประสิทธิภาพ	3.51	0.96	มาก
4.2 ไมโครคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องที่ทันสมัย	3.51	1.03	มาก
4.3 โปรแกรมสำเร็จรูปมีจำนวนมาก	3.22	1.06	ปานกลาง
4.4 มีเครื่องคอมพิวเตอร์จัดการเรียนการสอนจำนวนพอเหมาะ	3.20	1.16	ปานกลาง
4.5 มีหนังสืออ่านประกอบมาก	2.99	1.11	ปานกลาง
4.6 เครื่องพิมพ์มีจำนวนพอเหมาะ	2.97	1.23	ปานกลาง
4.7 มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนใช้ในเวลาว่าง	2.95	1.31	ปานกลาง
4.8 ครูผลิตเกมขึ้นเอง	2.57	1.07	ปานกลาง
รวม	2.77	0.99	ปานกลาง

จากตารางที่ 24 พบว่า นักเรียนมีความเห็นว่า อันดับหนึ่งเท่ากันคือวัสดุสื่ออุปกรณ์การสอนที่มีประสิทธิภาพดี และไมโครคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องที่ทันสมัย ($\bar{X}$=3.51) น้อยที่สุดคือครูผลิตเกมขึ้นเองน้อยมาก ($\bar{X}$= 2.57)

ตารางที่ 25 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนเกี่ยวกับงบประมาณในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
5. งบประมาณในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์			
5.1 ผู้ปกครองสนับสนุนอย่างดี	3.94	0.95	มาก
5.2 มีทุนสนับสนุนผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคอมพิวเตอร์	3.37	1.76	ปานกลาง
รวม	3.66	1.36	มาก

จากตารางที่ 25 นักเรียนเห็นสอดคล้องกันว่าผู้ปกครองสนับสนุนอย่างดีเกี่ยวกับงบประมาณในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เป็นอันดับหนึ่ง ($\bar{X}$=3.94) รองลงมาคือ โรงเรียนมีทุนสนับสนุนผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}$=3.37)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.3 สังเคราะห์ข้อเสนอแนะ

3.3.1 ข้อเสนอแนะของผู้บริหารเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

1. นโยบายจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา นักเรียนที่อยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 4 จะต้องได้รับการสอนพื้นฐานความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ก่อน ส่วนนักเรียนระดับอื่นมักจะเลือกเรียนตามความสมัครใจ มีการเก็บค่าหน่วยกิตนอกเหนือจากเงินบำรุงการศึกษา เพราะโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณ จากกรมสามัญศึกษา ต่างโรงเรียนต่างทำ ใครมีกำลังมากก็จัดได้ดีกว่า นโยบายของโรงเรียนถ้าเป็นไปได้จะเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง สอนให้เด็กแก้ปัญหาเป็น ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนักเรียนควรมีความสามารถที่จะสร้าง Project เองได้ด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถสร้างโปรแกรมเข้าประกวดในระดับประเทศได้ โรงเรียนส่วนใหญ่กำลังดำเนินการเกี่ยวกับระบบ LAN เพื่อสะดวกกับการใช้งานด้านสารสนเทศด้วย บุคลากรต้องร่วมมือกับชุมชน จัดตั้งศูนย์บริการขึ้นในโรงเรียน อาจทำได้ทั้งในและนอกเวลาราชการก็ได้ บางโรงเรียนจะขอความช่วยเหลือจากบริษัท ห้างร้าน ธนาคาร รวมทั้งสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ช่วยเหลือด้านเทคโนโลยี วิทยากร เป็นต้น ครูส่วนใหญ่เป็นครูที่รับผิดชอบการเรียนการสอนวิชาอื่นด้วย โรงเรียนส่วนใหญ่จะส่งครูที่มีอยู่แล้วไปอบรมเพิ่มเติม แล้วกลับมาสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แทนการขาดแคลนครูผู้จบด้านคอมพิวเตอร์มาโดยตรง

2. การสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในปัจจุบันนี้ ต่างคนต่างสอน ส่วนใหญ่ตั้งจุดมุ่งหมายไว้สูงเกินไป แต่เด็กก็ยังเป็นเด็ก ต้องมีปัจจัยหลาย ๆ ด้านมาเกื้อหนุน ลำพังสนใจอย่างเดียวทำได้ไม่สำเร็จ บางโรงเรียนมีคอมพิวเตอร์เอาไว้โชว์ เพื่อจะได้โฆษณาให้ผู้ปกครองนักเรียนอยากส่งลูกมาเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะครูผู้สอนส่วนใหญ่เข้าอบรมหลักสูตรระยะสั้นเป็นส่วนใหญ่ แล้วจึงกลับมาจัดการเรียนการสอนซึ่งยังไม่เพียงพอ บางโรงเรียนนักเรียนมีความรู้มากกว่าครูผู้สอน เพราะผู้ปกครองสนับสนุนนักเรียนด้านคอมพิวเตอร์มาตั้งแต่เด็ก ๆ

นักเรียนบางคนฐานะไม่ดี จึงขาดโอกาสแสวงหาความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ เมื่อมาเรียนรวมกันมักเกิดปัญหา เรียนแล้วลืม ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับฝึกภาคปฏิบัติ บางโรงเรียนขาดแคลนงบประมาณจัดซื้อสิ่งอำนวยความสะดวก จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ มีเครื่องรุ่นเก่าที่ได้รับการบริจาคบ้าง ไม่มีงบประมาณซ่อมแซมบ้าง เป็นต้น

3. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ กรมสามัญมีแต่นโยบายสนับสนุนให้มีการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน แต่เป็นเพียงนามธรรมเท่านั้น ไม่มีเงินช่วยสนับสนุน จึงเป็นไปได้ยากที่จะประสบความสำเร็จหรือจัดให้เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ กรมสามัญศึกษาควรช่วยดูแลเรื่องนี้ด้วย อย่างน้อยกรมสามัญศึกษาควรมีสำนักงานหรือข้อมูลเพียงพอ ที่จะอำนวยความสะดวกแก่โรงเรียนต่าง ๆได้ เช่น เป็นตัวแทนจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟแวร์ โดยยกเว้นภาษีเพื่อการศึกษาจัดทำโปรแกรมการใช้งานด้านสารสนเทศ ทะเบียนวัดและประเมินผล ธุรการ เป็นต้น จะได้เป็นรูปแบบเดียวกัน จัดทำข้อมูลและสารสนเทศออนไลน์ถึงกันได้ เปิดระบบอินเตอร์เนตบริการค้นคว้าด้านการเรียนการสอน ควรจัดให้มีการอบรมครูด้านคอมพิวเตอร์ ให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญหรือแลกเปลี่ยนความรู้กันบ้าง ให้โอกาสครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ สามารถนำผลงาน เกี่ยวการสอนคอมพิวเตอร์ มาเป็นปริมาณงานได้ ไม่ใช่ยึดติดกับคาบการสอน การจัดทำแผนการเรียนการสอนเท่านั้น เพราะครูที่จะทุ่มเทเวลามีผลงานด้านการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ได้นั้น ต้องมีเวลาว่างพอสมควรที่จะสร้างโปรแกรมสำเร็จ หรือสื่อช่วยสอน (CAI) ได้ ที่สำคัญครูต้องมีความรู้ในเนื้อหา มีความมั่นใจ มีความชัดเจนในเนื้อหา มีความพร้อมที่จะสอนตรงต่อเวลา มีความยุติธรรม มีความรักและสนใจด้านคอมพิวเตอร์ด้วย ปัญหาอีกประการหนึ่งคือครูที่มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์มากๆมักจะถูกชักจูงให้ไปทำงานกับบริษัทเอกชน ซึ่งเสนอเงินเดือนให้มากกว่า หรือไม่ก็ออกไปทำกิจการส่วนตัวดีกว่า เพราะเงินเดือนข้าราชการน้อย ค่าครองชีพก็สูง ครูทุกคนก็ต้องพยายามดิ้นรนหารายได้ ทางที่ดีโรงเรียนควรเปิดโอกาสให้ครูได้หารายได้พิเศษนอกเวลาราชการ โดยไม่ทำให้งานประจำด้านการเรียนการสอนเสียหาย ระเบียบบางประการของกรมสามัญศึกษา เป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียน

การสอนคอมพิวเตอร์ เช่น การกำหนดสเปก รุ่น เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งบางครั้งทางโรงเรียนปฏิบัติตามไม่ได้ ทางกรมต้องเปิดโอกาส ให้ผู้บริหารตัดสินใจใช้งบประมาณที่มีได้ ไม่ควรระวังมากเกินไปเกี่ยวกับจะทำให้ราชการหรือประเทศชาติเสียหาย เพราะมีวินัยควบคุมอยู่แล้ว ทางกระทรวงศึกษาธิการควรให้การสนับสนุนมากกว่านี้ ควรเร่งผลิตครูให้ตรงสาขามาป้อน เพื่อให้เพียงพอแก่ความต้องการของตลาด (โรงเรียน สำนักงาน บริษัท ห้างร้าน เป็นต้น) ครูส่วนใหญ่ที่สอนคอมพิวเตอร์มักจะเป็นครูคณิต-วิทย์ซึ่งเป็นสาขาที่ขาดแคลนอยู่แล้ว ยิ่งไปดึงตัวมาช่วยด้านคอมพิวเตอร์ก็จะทำให้เกิดปัญหาขาดครูคณิต-วิทย์ตามไปด้วย

3.3.2 ข้อเสนอแนะของครูผู้สอนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

1. ด้านหลักสูตร ควรจัดเป็นหลักสูตรที่เปิดกว้าง เป็นการให้โอกาสแก่โรงเรียนแต่ละโรงเรียนที่จะสามารถเปิดสอนได้ตามลักษณะและคุณภาพของเครื่องที่โรงเรียนมีอยู่ ควรมีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ ให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ควรกำหนดเป็นหลักสูตรระยะยาว กึ่งบังคับให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสได้เรียนทุกคน และควรจะมีการวางโครงสร้างหลักสูตรมาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาควรสอนพื้นฐานการดูแลซ่อมแซมด้วยเพราะจะทำให้ผู้ใช้ กล้าพอที่จะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มากขึ้น

2. ด้านการจัดการเรียนการสอน ปัจจุบันยังขาดแคลนบุคลากรด้านการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์มาก เนื่องจากครู-อาจารย์ในโรงเรียนมีภาระในการสอนวิชาการอื่น ๆ เต็มที่แล้ว ครูที่มีความรู้และจบทางด้านคอมพิวเตอร์โดยตรงมีน้อย บางครั้งจิงทำให้การเรียนการสอนหยุดชะงักไม่ต่อเนื่อง ควรจัดอบรมครูให้มีมาตรฐานเดียวกัน การเรียนการสอนควรมีการพัฒนาให้มากกว่านี้ การเตรียมอุปกรณ์การสอนของครูยังไม่ดีพอ เพราะไม่ใช่วิชาเอกที่ต้องสอน ไม่มีเวลาพอที่จะจัดเตรียมเนื้อหาและอุปกรณ์การสอน กรมสามัญศึกษาควรจัดสัมนาครูผู้สอนเกี่ยวกับเทคนิคการสอน โปรแกรมใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์และสอนอย่างมีประสิทธิภาพ กรมสามัญศึกษาควรมีสำนักงานรับผิดชอบในการจัดหาอุปกรณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน

3. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก กรมสามัญศึกษาควรจัดงบประมาณให้ทั้งด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ ปรับปรุงเครื่องให้ทันสมัย และมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน (1 คน/ 1 เครื่อง) และเหมาะสมกับการใช้งาน เพราะปัจจุบันทางโรงเรียนและครูผู้สอนต้องหามาเองแล้วจึงรายงานกรมสามัญศึกษา โปรแกรมสมัยใหม่ก็มีความจำเป็นต้องใช้กับเครื่องที่ทันสมัยด้วย

4. ด้านงบประมาณ เมื่อกรมสามัญศึกษามีงบประมาณจำกัด ทางรัฐบาลควรจะคืนภาษีให้ หรือยกเว้นภาษีสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบการจัดการเรียนการสอน จะเป็นการช่วยให้โรงเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มากขึ้น ควรมีงบประมาณเฉพาะสำหรับคอมพิวเตอร์และมีส่วนหนึ่งไว้สำหรับการซ่อมบำรุง เพราะปัจจุบันงบประมาณส่วนใหญ่ โรงเรียนได้จากการบริจาค เนื่องจากวิชาคอมพิวเตอร์ เป็นวิชาที่ต้องใช้เงินลงทุนมาก ดังนั้นจึงต้องได้รับการสนับสนุนด้านการเงินจากภายนอกด้วย

5. ด้านอื่น ๆ ครูที่ทำงานด้านคอมพิวเตอร์ นอกจากจะมีใจรักแล้วยังต้องมีความเสียสละอีกด้วย เพราะบุคลากรทางด้านนี้มักจะถูกดึงออกจากระบบโรงเรียนเข้าสู่ระบบธุรกิจกันมาก โรงเรียนควรจะเปิดโอกาสให้ครูหารายได้พิเศษเพิ่มขึ้น เพื่อครู-อาจารย์จะได้มีกำลังใจอยู่ในระบบตลอดไป คอมพิวเตอร์เป็นวิชาที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงและต้องติดตามความก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา ครูและผู้บริหารโรงเรียนจะต้องเข้าใจ และตามให้ทันยุคแห่งเทคโนโลยีด้านนี้ด้วย

3.3.3 ข้อเสนอแนะของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

1. ด้านจัดการเรียนการสอน ควรจัดเวลาสอน (4 คาบ/1สัปดาห์) ให้มากกว่านี้ จะได้มีเวลาฝึกทักษะ ไม่ควรสอนนอกเวลาเพราะจะทำให้นักเรียนไม่มีเวลาจะดูหรือเรียนวิชาอื่น ๆ นักเรียนส่วนใหญ่ตั้งใจเรียน มีโปรแกรมใหม่ ๆ ที่ทันสมัยมาสอนเพิ่มเติม ครูควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลว่ามีความสามารถไม่เท่ากัน ควรจัดเป็นกลุ่มย่อย จะได้ดูแลเด็กได้ทั่วถึงควรมีเกมให้นักเรียนเพื่อคลายเครียดบ้าง

2. ด้านเนื้อหา ควรเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับโปรแกรมวินโดว์บ้าง เพราะโปรแกรมเวิร์ดจุฬา (CW) และโปรมแกรมเวิร์ดราชวิถี (RW) เริ่มล้าสมัยแล้ว ควรจัดสร้างเนื้อหาภาคปฏิบัติให้มากกว่าภาคทฤษฎี ทำหนังสือคู่มือควบคู่กันไปด้วย แจกเป็นแผ่นเอกสารหายง่าย เนื้อหาควรเน้นด้านนำเอาไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

3. ด้านวิธีสอนและความพร้อมของครู ครูควรมีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ สามารถแก้ปัญหาหรือตอบคำถามที่นักเรียนถามได้ ครูควรสอนให้ละเอียด เข้าใจง่าย มีสื่อแบบอื่นบ้าง ยกตัวอย่างให้นักเรียนดูด้วย อย่าสอนเร็วเกินไป ควรเดินดูการทำงานของนักเรียนให้ทั่วถึง สร้างบรรยากาศให้นักเรียนมีความสนุกสนานบ้าง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม และคอยช่วยเหลือเมื่อนักเรียนมีปัญหา ฝึกให้นักเรียนแก้ปัญหา ไม่ดุจนเกินไป แต่ครูบางคนใจดีเกินไป ทำให้การควบคุมห้องไม่เป็นระเบียบ นักเรียนส่งเสียงดัง เดินกันขวักไขว่ ครูควรพร้อมที่จะสอนไม่เข้าห้องช้าเกินไป หรือปล่อยเด็กให้ทำงานกันตามลำพัง ครูควรมีความเที่ยงตรงยุติธรรม การให้คะแนนไม่ลำเอียง ควรบอกจุดประสงค์ล่วงหน้าก่อนสอบ เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสเตรียมตัว ครูควรมีข่าวสารมาแลกความคิดเห็นกับนักเรียนบ้าง

4. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พอกับจำนวนนักเรียน (1 เครื่อง/นักเรียน 1 คน) เครื่องพิมพ์ก็ควรจัดให้มีจำนวนที่เหมาะสม ไม่ต้องคอยแย่งกันเสียความรู้สึก เครื่องคอมพิวเตอร์ควรเปลี่ยนเป็นรุ่นที่ทันสมัย มีฮาร์ดดีส สามารถใช้กับโปรแกรมใหม่ ๆ ได้ เวลาเสียก็ควรจะรีบซ่อมให้เร็วที่สุด ไม่ปล่อยเสียข้ามเทอม เพื่อนักเรียนที่นั่งเรียนประจำได้มีเวลาเรียนรู้บ้าง ไม่ต้องย้ายไปย้ายมา ห้องคอมพิวเตอร์ควรติดแอร์ให้เย็น มีเครื่องระบายอากาศเพราะนักเรียนจำนวนมากจะอึดอัด น่าจะติดตั้งอินเตอร์เนต เพื่อรับทราบข้อมูลข่าวสารทันโลกทันเหตุการณ์ มีหนังสือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้ศึกษาค้นคว้ามากกว่านี้ กระดานที่จดคำสั่งของอาจารย์ บางครั้งมองไม่เห็น มีเกมให้เล่นบ้าง อนุญาตให้ใช้เครื่องพิมพ์งานบ้างเพราะบางคนที่บ้านไม่มีเครื่อง

5. ด้านงบประมาณ โรงเรียนเก็บค่าเรียนแพงเกินไป (ประมาณ 400 ถึง 500 บาท ต่อเทอม) ควรมีงบประมาณสนับสนุนการจัดการสอนคอมพิวเตอร์ให้มากกว่านี้ ควรมีงบประมาณ ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ หนังสือ และโปรแกรมต่าง ๆ ควรมีทุนให้แก่นักเรียนที่เรียนดีมีความสนใจด้านคอมพิวเตอร์เรียนฟรีด้วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย