

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ดังนี้

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032 ในค่านักประสงค์ เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล
3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มาเสนอในรูปตารางความถี่ และร้อยละ ดังเสนอในตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 สถานภาพของครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์

สถานภาพ	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	20	76.92
หญิง	6	23.08
2. วุฒิทางการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	17	65.38
ปริญญาโทหรือเทียบเท่า	9	34.62
สูงกว่าปริญญาโท	-	-

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่า ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ส่วนมากเป็นชาย ร้อยละ 76.92 วุฒิทางการศึกษามีวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเป็นส่วนมาก ร้อยละ 65.38 วิชาเอกที่จบมาส่วนมากเป็นวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 61.54 ส่วนวิชาโทที่จบมา ส่วนมากเป็นวิชาฟิสิกส์ ร้อยละ 23.08 ประสบการณ์ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ส่วนมากสอนมานาน 2 ปี ร้อยละ 38.46 และ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ส่วนมาก เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ตามหลักสูตรสถาบันส่งเสริม การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร้อยละ 61.54

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สถานภาพ	ความถี่	ร้อยละ
3. วิชาเอก		
คอมพิวเตอร์	1	3.85
คณิตศาสตร์	16	61.54
ฟิสิกส์	4	15.38
อื่น ๆ เช่น ชีววิทยา ภาษาไทย	5	19.23
4. วิชาโท		
คอมพิวเตอร์	1	3.85
คณิตศาสตร์	3	11.54
ฟิสิกส์	6	23.08
ชีววิทยา	2	7.69
บริหารธุรกิจ	2	7.69
อื่น ๆ เช่น เคมี เทคโนโลยีทางการศึกษา	6	23.08
ไม่ระบุ	6	23.08
5. ประสบการณ์ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์		
1 ปี	3	11.54
2 ปี	10	38.46
3 ปี	8	30.77
มากกว่า 3 ปี	5	19.23
6. การอบรมเกี่ยวกับการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ตามหลักสูตรสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
เคยรับการอบรม	16	61.54
ไม่เคยรับการอบรม	10	38.46

ตารางที่ 2 สถานภาพของนักเรียน

สถานภาพ	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	292	43.58
หญิง	378	56.42
2. ระดับชั้นที่กำลังศึกษา		
มัธยมศึกษาปีที่ 4	340	50.75
มัธยมศึกษาปีที่ 5	132	19.70
มัธยมศึกษาปีที่ 6	198	29.55
3. แผนการเรียน		
คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์	551	82.24
คณิตศาสตร์-อังกฤษ	81	12.09
อังกฤษ - ฝรั่งเศส	10	1.49
อื่น ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ - สาธารณสุข	28	4.18

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีจำนวนใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 43.58 และ 56.42 นักเรียนส่วนมากกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 50.75 นักเรียนส่วนมากศึกษาในแผนการเรียนคณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์ ร้อยละ 82.24

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูและนักเรียนในด้านจุดประสงค์ เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล มาเสนอด้งตารางที่ 3 - 8

ตารางที่ 3 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย ของความเหมาะสมในด้านจุดประสงค์ของการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032 ตามการรายงานของครู

ข้อความ	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1. ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์	4.04	0.53	เหมาะสมมาก
2. ทำให้นักเรียนรู่วางงานใดสามารถนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ได้	3.77	0.71	เหมาะสมมาก
3. ทำให้นักเรียนสามารถนำวิธีการแก้ปัญหา มาประยุกต์ใช้กับงานด้านคอมพิวเตอร์	3.12	0.77	เหมาะสมปานกลาง
4. ทำให้นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3.27	0.87	เหมาะสมปานกลาง
5. ทำให้นักเรียนเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	2.96	0.60	เหมาะสมปานกลาง
6. ทำให้นักเรียนสามารถเลือกใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	2.77	0.76	เหมาะสมปานกลาง
7. ทำให้นักเรียนรู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล	3.69	0.79	เหมาะสมมาก
8. ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์	3.73	0.78	เหมาะสมมาก

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
9. ทำให้นักเรียนรู้จักใช้ความคิดอย่างเป็นระบบ	3.88	0.65	เหมาะสมมาก
10. ทำให้นักเรียนมีความสุขุมรอบคอบในการทำงาน	3.65	0.69	เหมาะสมมาก
รวม	3.49	0.83	เหมาะสมปานกลาง

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมพบว่า ครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความเห็นด้วยเกี่ยวกับจุดประสงค์ที่มีความเหมาะสมปานกลาง

เมื่อพิจารณารายข้อ ครูสอนเห็นด้วยว่ามีความเหมาะสมมาก คือ ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้นักเรียนรู้จักใช้ความคิดอย่างเป็นระบบ ทำให้นักเรียนรู้อางานใดสามารถนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ได้ ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ทำให้นักเรียนรู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล และทำให้นักเรียนมีความสุขุมรอบคอบในการทำงาน นอกนั้นมีความเหมาะสมปานกลาง

ตารางที่ 4 ค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย
ของความเหมาะสมในด้านเนื้อหาวิชาของการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์
เทอร์ ค 031 และ ค 032 ตามการรายงานของครู

ข้อความ	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1. เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์สอดคล้องกับ จุดประสงค์ของการเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์	3.38	0.57	เหมาะสมปานกลาง
2. เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์มีความยาก ง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	3.27	0.60	เหมาะสมปานกลาง
3. เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์เรียงลำดับ จากง่ายไปยาก	3.38	0.70	เหมาะสมปานกลาง
4. เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์เหมาะสมกับ เวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน	2.62	0.75	เหมาะสมปานกลาง
5. เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ทันสมัยเหมาะ กับสภาพการณ์ปัจจุบัน	2.96	0.96	เหมาะสมปานกลาง
6. เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์กระตุ้นให้ นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็น	3.31	0.74	เหมาะสมปานกลาง
7. เนื้อหาในแบบเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ มีความถูกต้อง	3.69	0.68	เหมาะสมมาก
8. เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสม ที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ	3.58	0.64	เหมาะสมมาก
9. ในหนังสือแบบเรียนจัดหัวข้อเรื่องที่ สัมพันธ์กันไว้ด้วยกัน	3.31	0.74	เหมาะสมปานกลาง
10. การให้นิยามศัพท์ทางคอมพิวเตอร์มี ความชัดเจน	3.46	0.65	เหมาะสมปานกลาง

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
11. ตัวอย่างกับแบบฝึกหัดมีความสอดคล้องกัน	3.15	0.78	เหมาะสมปานกลาง
12. แบบฝึกหัดเรียงจากง่ายไปยาก	3.35	0.80	เหมาะสมปานกลาง
13. แบบฝึกหัดตรงตามเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์	3.42	0.64	เหมาะสมปานกลาง
14. แบบฝึกหัดเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน	2.81	0.63	เหมาะสมปานกลาง
15. ภาพประกอบในหนังสือเรียนมีลักษณะกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ	2.31	0.68	เหมาะสมน้อย
16. บทเรียนแต่ละตอนมีแบบฝึกหัดย่อยต่อท้าย	2.96	0.96	เหมาะสมปานกลาง
รวม	3.19	0.81	เหมาะสมปานกลาง

จากตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมพบว่าครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความเห็นด้วยเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ว่ามีความเหมาะสมปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ครูผู้สอนเห็นด้วยว่ามีความเหมาะสมมาก คือเนื้อหาในแบบเรียนวิชาคอมพิวเตอร์มีความถูกต้อง และเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ ส่วนภาพประกอบในหนังสือเรียนมีลักษณะกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ มีความเหมาะสมน้อย นอกนั้นมีความเหมาะสมปานกลาง

ตารางที่ 5 ค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมายของการปฏิบัติของการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032 ตามการรายงานของครูและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในคํานักกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อความ	ครู			นักเรียน		
	ความหมาย			ความหมาย		
	\bar{x}	S.D.	ของการปฏิบัติ	\bar{x}	S.D.	ของการปฏิบัติ
1. ครูทบทวนบทเรียนที่เรียนมาแล้วเพื่อนำไปสูบทเรียนใหม่	3.40	0.64	ปานกลาง	3.25	0.80	ปานกลาง
2. ครูอธิบายบทเรียนให้นักเรียนฟัง	3.92	0.27	มาก	3.97	0.74	มาก
3. ครูอธิบายประกอบการสาธิต	3.58	0.64	มาก	3.51	0.90	ปานกลาง
4. ครูอธิบายประกอบการคู่มือโทรทัศน์	2.31	0.88	น้อย	1.83	0.96	น้อย
5. ครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ	3.50	0.81	ปานกลาง	3.17	0.96	ปานกลาง
6. ครูจัดเชิญวิทยากรมาบรรยาย	1.54	0.76	น้อยที่สุด	1.32	0.64	น้อยที่สุด
7. ครูอธิบายคำซักถามของนักเรียนในเรื่องที่ไม่เข้าใจ	3.58	0.64	มาก	3.63	0.95	มาก
8. ครูให้นักเรียนช่วยกันอภิปราย	2.73	0.78	ปานกลาง	2.44	1.09	น้อย
9. ครูให้นักเรียนทดลองปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์	4.50	0.71	มาก	4.55	0.70	มาก
10. ครูให้นักเรียนทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น	2.23	0.86	น้อย	2.13	1.12	น้อย
11. ครูให้นักเรียนสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนมา	2.84	1.39	ปานกลาง	2.56	1.10	ปานกลาง

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อความ	ครู		นักเรียน			
	ความหมาย		ความหมาย			
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
12. ครูนำนักเรียนไปทัศนศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นอกสถานที่	1.19	0.40	น้อยที่สุด	1.39	0.76	น้อยที่สุด
13. นักเรียนศึกษาค้นคว้าเอกสารอื่นนอกจากหนังสือแบบเรียน	2.77	0.86	ปานกลาง	2.46	1.13	น้อย
รวม	2.93	1.44	ปานกลาง	2.79	1.74	ปานกลาง

จากตารางที่ 5 เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมพบว่า ครูผู้สอนและนักเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันต่อกิจกรรมการเรียนการสอนว่ามีการปฏิบัติปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ครูผู้สอนเห็นว่าการปฏิบัติมาก คือครูให้นักเรียนทดลองปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์ รองมาคือครูอธิบายบทเรียนให้นักเรียนฟัง ครูอธิบายประกอบการสาธิต และครูอธิบายคำซักถามของนักเรียนในเรื่องที่ไม่เข้าใจ ส่วนกิจกรรมที่ครูเห็นว่าการปฏิบัติน้อย คือครูอธิบายประกอบการดูเทปโทรทัศน์ และครูให้นักเรียนทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น ส่วนกิจกรรมที่ครูเห็นว่าการปฏิบัติน้อยที่สุด คือ ครูนำนักเรียนไปทัศนศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นอกสถานที่ และครูจัดเชิญวิทยากรมาบรรยาย นอกนั้นครูเห็นว่าการปฏิบัติปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ นักเรียนเห็นว่าการปฏิบัติมากคือ ครูให้นักเรียนทดลองปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์ รองมาคือครูอธิบายบทเรียนให้นักเรียนฟัง และครูอธิบายคำซักถามของนักเรียนในเรื่องที่ไม่เข้าใจ ส่วนกิจกรรมที่นักเรียนเห็นว่าการปฏิบัติน้อย คือ นักเรียนศึกษาค้นคว้าเอกสารอื่นนอกจากหนังสือแบบเรียน ครูให้นักเรียนช่วยกันอภิปราย ครูให้นักเรียนทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นและครูอธิบายประกอบการดูเทปโทรทัศน์ ส่วนครูจัดเชิญวิทยากรมาบรรยายและครูนำนักเรียนไปทัศนศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นอกสถานที่ นักเรียนเห็นว่าการปฏิบัติน้อยที่สุด

ตารางที่ 6 ค่ามัธยเทศคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมายของการปฏิบัติของการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032 ตามการรายงานของครูและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ใน คำนวณสื่อการเรียนการสอน

ข้อความ	ครู		ความหมายของการปฏิบัติ	นักเรียน		ความหมายของการปฏิบัติ
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.	
ในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ครูใช้สื่อการเรียนการสอนต่อไปนี้						
1. แผ่นโปร่งใสสำเร็จรูปและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	2.85	1.43	ปานกลาง	2.44	1.55	น้อย
2. เทปโทรทัศน์ และโทรทัศน์	2.23	0.95	น้อย	1.80	0.93	น้อย
3. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์	4.65	0.69	มากที่สุด	4.50	0.76	มาก
4. จอภาพธรรมดา (ขาว-ดำ)	4.69	0.55	มากที่สุด	3.17	1.60	ปานกลาง
5. จอภาพสี	1.35	0.94	น้อยที่สุด	2.38	1.54	น้อย
6. เครื่องพิมพ์	2.15	1.08	น้อย	3.13	1.45	ปานกลาง
7. แผ่นบันทึก	3.27	1.34	ปานกลาง	3.14	1.38	ปานกลาง
8. เครื่องขับแผ่นบันทึก	3.23	1.37	ปานกลาง	2.80	1.42	ปานกลาง
9. บัตรเจาะรู	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.59	0.91	น้อย
10. โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป	2.19	0.98	น้อย	2.85	1.22	ปานกลาง
11. สไลด์และเครื่องฉายสไลด์	1.38	0.75	น้อยที่สุด	2.01	1.24	น้อย
12. รูปภาพ	1.85	0.73	น้อย	1.98	1.01	น้อย
13. แผนภูมิ	1.85	0.92	น้อย	2.00	1.07	น้อย
14. บัตรคำ	1.12	0.33	น้อยที่สุด	1.57	0.83	น้อย
15. หนังสืออ่านประกอบ	2.77	1.07	ปานกลาง	2.67	1.11	ปานกลาง

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อความ	ครู			นักเรียน		
	ความหมาย			ความหมาย		
	\bar{X}	S.D.	ของการปฏิบัติ	\bar{X}	S.D.	ของการปฏิบัติ
16. เกมคอมพิวเตอร์ที่ครูผลิตขึ้นเอง	1.85	1.01	น้อย	2.22	1.20	น้อย
17. เกมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป	1.96	0.87	น้อย	2.72	1.29	ปานกลาง
รวม	2.38	2.03	น้อย	2.53	2.02	น้อย

จากตารางที่ 6 เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวม พบว่าครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ และนักเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันต่อสื่อการเรียนการสอนว่ามีการปฏิบัติ^{น้อย}

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ครูสอนเห็นว่าสื่อการเรียนการสอนที่มีการใช้มากที่สุดคือตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และจอภาพธรรมดา (ขาว-ดำ) สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่มีการใช้ปานกลาง คือ แผ่นบันทึก เครื่องขับแผ่นบันทึก แผ่นโปร่งใสสำเร็จรูปและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ และหนังสืออ่านประกอบ นอกเหนือจากนี้ครูสอนเห็นว่ามีการใช้^{น้อย}และ^{น้อยที่สุด}

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ นักเรียนเห็นว่าสื่อการเรียนการสอนที่มีการใช้มากที่สุดคือตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่ามีการใช้ปานกลางคือจอภาพธรรมดา (ขาว-ดำ) แผ่นบันทึก เครื่องพิมพ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เครื่องขับแผ่นบันทึก เกมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และหนังสืออ่านประกอบ นอกเหนือจากนี้นักเรียนเห็นว่ามีการใช้^{น้อย}

ตารางที่ 7 ค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมายของการปฏิบัติของการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032 ตามการรายงานของครูและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในด้านการวัดและประเมินผล

ข้อความ	ครู			นักเรียน		
	\bar{x}	S.D.	ความหมายของการปฏิบัติ	\bar{x}	S.D.	ความหมายของการปฏิบัติ
1. การวัดผลการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ครูใช้วิธีต่อไปนี้						
1) พิจารณาจากการตอบคำถามของนักเรียนในห้องเรียน	3.19	0.75	ปานกลาง	2.77	1.02	ปานกลาง
2) พิจารณาจากการทำแบบฝึกหัดของนักเรียน	3.65	0.80	มาก	3.36	1.07	ปานกลาง
3) พิจารณาจากการอภิปรายของนักเรียน	2.62	0.98	ปานกลาง	2.23	1.05	น้อย
4) พิจารณาจากการทำรายงานของนักเรียน	2.85	1.08	ปานกลาง	2.40	1.13	น้อย
5) พิจารณาจากการทำแบบทดสอบของนักเรียน	4.15	0.67	มาก	3.30	1.20	ปานกลาง
6) พิจารณาจากทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของนักเรียน	4.31	0.68	มาก	3.86	0.97	มาก
2. ครูประเมินผลนักเรียนก่อนเริ่มการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์	2.31	0.68	น้อย	2.31	1.03	น้อย

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อความ	ครู			นักเรียน		
	\bar{x}	S.D.	ความหมายของการปฏิบัติ	\bar{x}	S.D.	ความหมายของการปฏิบัติ
3. ครูประเมินผลย่อยเมื่อสอน จบจุดประสงค์หนึ่ง ๆ	3.08	0.93	ปานกลาง	2.94	1.18	ปานกลาง
4. ครูประเมินผลย่อยเมื่อสอน จบแต่ละบท	3.27	0.87	ปานกลาง	3.00	1.20	ปานกลาง
5. การประเมินผลรวม ครูใช้แบบ ทดสอบต่อไปนี้						
1) แบบอัตนัย	3.50	0.95	ปานกลาง	3.58	1.20	มาก
2) แบบถูกผิด	1.81	1.06	น้อย	2.05	1.16	น้อย
3) แบบเติมคำ	3.00	1.26	ปานกลาง	3.35	1.27	ปานกลาง
4) แบบจับคู่	1.50	0.81	น้อยที่สุด	2.08	1.12	น้อย
5) แบบเลือกตอบ	3.04	1.46	ปานกลาง	3.24	1.31	ปานกลาง
6) แบบอัตนัยผสมปรนัย	3.19	1.23	ปานกลาง	3.45	1.20	ปานกลาง
6. ครูทดสอบนักเรียนโดยใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ในการ แก้ปัญหาโจทย์	3.65	0.94	มาก	3.43	1.23	ปานกลาง
7. ก่อนประเมินผลครูบอกนักเรียน ให้ทราบล่วงหน้า	4.08	0.84	มาก	3.82	1.00	มาก
รวม	3.13	1.49	ปานกลาง	3.01	1.64	ปานกลาง

จากตารางที่ 7 เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมพบว่า ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ และนักเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันต่อการวัดและประเมินผล ว่ามีการปฏิบัติปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความเห็นว่ามี การปฏิบัติมาก คือ การวัดผลการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ครูพิจารณาจากทักษะการใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ของนักเรียน พิจารณาจากการทำแบบทดสอบของนักเรียน และพิจารณา จากการทำแบบฝึกหัดของนักเรียน ก่อนประเมินผลครูบอกให้นักเรียนทราบล่วงหน้า และ ครูทดสอบนักเรียนโดยต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาโจทย์ ส่วนครูประเมินผล นักเรียนก่อนเริ่มการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ และการประเมินผลรวม ครูใช้แบบ ทดสอบแบบจับคู่ ครูเห็นว่ามี การปฏิบัติน้อยและน้อยที่สุดตามลำดับ นอกนั้นครูเห็นว่ามี การปฏิบัติปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ นักเรียนมีความเห็นว่ามี การปฏิบัติมาก คือการวัดผล การเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ครูพิจารณาจากทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของ นักเรียน ก่อนประเมินผลครูบอกให้นักเรียนทราบล่วงหน้า และการประเมินผลรวม ครูใช้ แบบทดสอบแบบอัตนัย ส่วนการวัดผลการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ครูพิจารณาการ ทำรายงานของนักเรียน และพิจารณาจากการอภิปรายของนักเรียน ครูประเมินผลนักเรียน ก่อนเริ่มการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ การประเมินผลรวม ครูใช้แบบทดสอบแบบจับคู่ และแบบถูกผิด นักเรียนเห็นว่ามี การปฏิบัติน้อย

ตารางที่ 8 สรุปความคิดเห็นของครูและนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชา
คอมพิวเตอร์ ก 031 และ ก 032

ข้อความ	ครู			นักเรียน		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
	รวม	รวม		รวม	รวม	
1. จุดประสงค์	3.49	0.83	เหมาะสมปานกลาง	-	-	-
2. เนื้อหาวิชา	3.19	0.81	เหมาะสมปานกลาง	-	-	-
3. กิจกรรมการเรียนการสอน	2.93	1.44	ปฏิบัติปานกลาง	2.79	1.74	ปฏิบัติปานกลาง
4. สื่อการเรียนการสอน	2.38	2.03	ปฏิบัติน้อย	2.53	2.02	ปฏิบัติน้อย
5. การวัดและประเมินผล	3.13	1.49	ปฏิบัติปานกลาง	3.01	1.64	ปฏิบัติปานกลาง

จากตารางที่ 8 จะเห็นว่า ครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความเห็นด้วยเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในค่านจุดประสงค์ และเนื้อหาวิชาว่ามีความเหมาะสมปานกลาง ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลเห็นว่า มีการปฏิบัติปานกลาง และด้านสื่อการเรียนการสอน มีการปฏิบัติน้อย ส่วนนักเรียนมีความเห็นต่อกิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผล ว่ามีการปฏิบัติปานกลาง และด้านสื่อการเรียนการสอน เห็นว่า มีการปฏิบัติน้อย

3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่ครูและนักเรียนได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมนำมาเสนอผล ดังต่อไปนี้

3.1 ด้านจุดประสงค์

ครูผู้สอนได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในค่านจุดประสงค์ ไว่ดังต่อไปนี้

1. ควรเพิ่มจุดประสงค์ "ให้นักเรียนมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูป และสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้" (จำนวน 2 คน)
2. ในคู่มือครูไม่ควรแยกจุดประสงค์ในเรื่องเดียวกันมากเกินไป (จำนวน 1 คน)
3. จุดประสงค์ที่ค้างไว้มากเกินไปไม่เหมาะกับเวลา (จำนวน 1 คน)

3.2 ด้านเนื้อหาวิชา

ครูผู้สอนได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในค่านเนื้อหาวิชา ไว่ดังต่อไปนี้

1. เนื้อหาวิชาใน ค 031 ควรลดการบรรยายและทฤษฎีลงบ้าง (จำนวน 5 คน)
2. เนื้อหาวิชาใน ค 032 ควรเพิ่มตัวอย่างโปรแกรมนำไปใช้งาน (จำนวน 2 คน)
3. ควรเพิ่มโปรแกรมสำเร็จรูปและโปรแกรมกราฟิก (จำนวน 2 คน)
4. ในหนังสือเรียนควรเพิ่มตัวอย่างของคำสั่ง (จำนวน 2 คน)
5. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรจัดทำเอกสารเสริมความรู้เพิ่มเติมให้แก่ครูผู้สอน (จำนวน 1 คน)
6. ควรจัดเนื้อหาให้ทันสมัย (จำนวน 1 คน)
7. เนื้อหาวิชามากเกินไปไม่เหมาะกับเวลา (จำนวน 1 คน)

3.3 คำนึงกิจกรรมการเรียนการสอน

ครูผู้สอนได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในค่านิจกรรรมการเรียนการสอน ไว้ดังต่อไปนี้

1. ควรให้นักเรียนได้ปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (จำนวน 6 คน)
2. ควรให้นักเรียนฝึกเขียนโปรแกรมแก้ปัญหาต่าง ๆ (จำนวน 1 คน)

นักเรียนได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในค่านิจกรรรมการเรียนการสอน ไว้ดังต่อไปนี้

1. ควรนำนักเรียนไปทัศนศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นอกสถานที่ (จำนวน 70 คน)
2. ควรให้นักเรียนได้ปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (จำนวน 66 คน)
3. ควรนำเกมคอมพิวเตอร์มาให้ให้นักเรียนเล่น (จำนวน 58 คน)
4. ควรหาวิธีสอนอื่น เช่น การสาธิต อภิปราย ทำรายงาน เป็นต้น มาใช้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ (จำนวน 43 คน)
5. ควรจัดให้นักเรียนได้ดูเทปโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และสไลด์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (จำนวน 40 คน)
6. ควรจัดเชิญวิทยากรมาบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (จำนวน 39 คน)
7. ควรให้นักเรียนฝึกเขียนโปรแกรม โดยครูเป็นผู้วิจารณ์และให้คำแนะนำแก่นักเรียน (จำนวน 36 คน)
8. ควรเพิ่มเวลาเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ (จำนวน 24 คน)
9. ควรเพิ่มตัวอย่างโปรแกรมและแบบฝึกหัดให้มากกว่าที่มีอยู่ในหนังสือ (จำนวน 19 คน)
10. ขณะที่นักเรียนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ครูควรควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด และพร้อมที่จะให้คำแนะนำแก้ไขปัญหา (จำนวน 10 คน)
11. ควรมีการจัดนิทรรศการ และรายงานข่าวเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (จำนวน 8 คน)
12. ควรจัดให้มีการแข่งขันตอบปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (จำนวน 8 คน)

3.4 ด้านสื่อการเรียนการสอน

ครูผู้สอนได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในคํานสื่อการเรียนการสอน ไว้ดังต่อไปนี้

1. ควรเพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ (จำนวน 6 คน)
2. ควรมีสื่อการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น

(จำนวน 2 คน)

3. ควรมีบทสรุปเป็นเทปโทรทัศน์ หรือแผ่นโปร่งใส (จำนวน 1 คน)
4. ควรมีโปรแกรมสำเร็จรูป (จำนวน 1 คน)

นักเรียนได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในคํานสื่อการเรียนการสอน ไว้ดังต่อไปนี้

1. ควรจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน (จำนวน 178 คน)
2. ควรจัดหาเทปโทรทัศน์ สไลด์ แผ่นบันทึก แผ่นโปร่งใส เครื่องพิมพ์ เป็นต้น มาประกอบการเรียนการสอน (จำนวน 132 คน)
3. ควรจัดหาเกมคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปไว้ให้เพียงพอ (จำนวน 41 คน)
4. ควรจัดหาเอกสาร หนังสือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าหรืออ่านประกอบ (จำนวน 37 คน)
5. ควรเปลี่ยนจอภาพธรรมดา (ขาว-ดำ) เป็นจอภาพสี (จำนวน 21 คน)
6. ควรมีเอกสารประกอบการเรียนการสอนแจกให้นักเรียน (จำนวน 17 คน)
7. ควรมีอุปกรณ์ของจริงมาให้ให้นักเรียนดู (จำนวน 13 คน)

3.5 ด้านการวัดและประเมินผล

ครูผู้สอนได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในคํานการวัดและประเมินผล ไว้ดังต่อไปนี้

1. ควรมีการสอบปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (จำนวน 4 คน)
2. ควรมีการประเมินผลทุกครั้งที่ยเรียน (จำนวน 1 คน)

3. ควรมีนแบบทดสอบที่เป็นมาตรฐาน เพื่อวัดความรู้ของ
นักเรียนทุกจุดประสงค์ (จำนวน 1 คน)

4. ควรมีการวัดและประเมินผลทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติควบคู่กัน
(จำนวน 1 คน)

นักเรียนได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์
ในด้านการวัดและประเมินผล ไว้ดังต่อไปนี้

1. ควรมีการวัดและประเมินผลโดยการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์
(จำนวน 67 คน)

2. ควรออกข้อสอบเป็นเลือกตอบ เติมคำ ถูผิด และจับคู่
(จำนวน 44 คน)

3. เมื่อสอนจบจุดประสงค์หนึ่ง ๆ ควรมีการประเมินผลทุกครั้ง
(จำนวน 29 คน)

4. ควรมีการประเมินผลทุกครั้งที่ยื่นจบบท (จำนวน 29 คน)

5. ควรมีการสอบทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ (จำนวน 29 คน)

6. กอนสอบควรบอกล่วงหน้า และทำการทบทวนบทเรียนด้วย
(จำนวน 15 คน)

7. ควรทดสอบโดยการให้นักเรียนเขียนโปรแกรม และใช้
คอมพิวเตอร์แก้ปัญหาโจทย์ (จำนวน 10 คน)

8. ควรมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (จำนวน 7 คน)

9. ในการวัดและประเมินผลควรพิจารณาการทำแบบฝึกหัดและ
ความสนใจในการปฏิบัติงานด้วย (จำนวน 4 คน)

10. ควรมีข้อทดสอบที่ได้มาตรฐาน (จำนวน 4 คน)