

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเพื่อศึกษาปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีตามการรับรู้ของอาจารย์และนักศึกษาในวิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามให้กับประชากรที่เป็นอาจารย์ผู้สอนไปทั้งหมด 30 ฉบับ ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์นำมาวิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 27 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 90 และแจกแบบสอบถามให้กับตัวอย่างประชากรที่เป็นนักศึกษาพยาบาลไปทั้งหมด 560 ฉบับ ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์นำมาวิเคราะห์ข้อมูล 542 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.79 ผลการวิเคราะห์นำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เสนอในตารางที่ 3 และ 4

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาพยาบาลในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎี กิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล เสนอในตารางที่ 5 - 9

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของอาจารย์ด้านปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวนักศึกษา และความคิดเห็นของนักศึกษาด้านปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวอาจารย์ผู้สอน เสนอในตารางที่ 10 - 11

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับการแก้ปัญหาในการเรียนการสอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลในด้านต่าง ๆ เสนอในตารางที่ 12 - 13

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมี จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	16	59.26
หญิง	11	40.74
2. อายุ		
26 - 30 ปี	6	22.22
31 - 35 ปี	4	14.81
36 - 40 ปี	7	25.93
41 ปีขึ้นไป	10	37.04
3. วุฒิต่างการศึกษา		
ปริญญาตรี	10	37.04
ปริญญาโท	15	55.56
ปริญญาเอก	2	7.41
4. สอนวิชาเคมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สัปดาห์ละ		
1 - 5 ชั่วโมง	6	22.22
6 - 10 ชั่วโมง	11	40.74
11 - 15 ชั่วโมง	8	29.63
16 ชั่วโมงขึ้นไป	2	7.41

ตารางที่ 3 (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
5. สอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลมาแล้วเป็นเวลา		
1 - 3 ปี	7	25.93
4 - 6 ปี	11	40.74
7 - 9 ปี	3	11.11
10 ปีขึ้นไป	6	22.22
6. สอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลในฐานะ		
อาจารย์ประจำ	6	22.22
อาจารย์พิเศษ	21	77.78
7. การเข้าร่วมการสัมมนาหรืออบรมเกี่ยวกับการสอนวิชาเคมี		
เคย	10	37.04
ไม่เคย	17	62.96

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาล ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 59.26 มีอายุ 41 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 37.04 วุฒิสุงที่สุดทางการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 55.56 สอนวิชาเคมี ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติสัปดาห์ละ 6 - 10 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 40.74 สอนวิชาเคมี ในวิทยาลัยพยาบาลมาแล้วเป็นเวลา 4 - 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.74 อาจารย์ที่สอน วิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลเป็นอาจารย์พิเศษ คิดเป็นร้อยละ 77.78 และอาจารย์ส่วนใหญ่ ไม่เคยเข้าร่วมการสัมมนาหรืออบรมเกี่ยวกับการสอนวิชาเคมี คิดเป็นร้อยละ 62.96

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาพยาบาล จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	8	1.48
หญิง	534	98.52
2. อายุ		
17 - 18 ปี	31	5.72
19 - 20 ปี	439	81.00
21 - 22 ปี	69	12.73
23 - 25 ปี	3	0.55
3. สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โปรแกรม		
วิทยาศาสตร์	41	7.56
วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์	496	91.51
ศิลป์ - คณิตศาสตร์	4	0.74
ศิลป์ - ภาษา	1	0.18
4. สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ใดคะแนนเฉลี่ย		
ต่ำกว่า 2.00	5	0.92
2.00 - 2.50	111	20.48
2.51 - 3.00	278	51.30
3.01 - 3.50	134	24.72
3.51 ขึ้นไป	14	2.58

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็น ร้อยละ 98.52 มีอายุ 19 - 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 81.00 นักศึกษาส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โปรแกรมวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 91.51 ส่วนใหญ่ ใ้คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.00 คิดเป็นร้อยละ 51.30

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาพยาบาลในปัญหาที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา
กิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎี กิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ
สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ตารางที่ 5 ค่ามัธยเทศคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย
ของความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษากับปัญหาค้นเนื้อหาวิชา

ปัญหา	อาจารย์			นักศึกษา		
	\bar{X}	S.D.	ความ หมาย	\bar{X}	S.D.	ความ หมาย
1. เนื้อหาวิชายากเกินไปไม่เหมาะสมกับ วุฒิภาวะของนักศึกษา	1.85	0.75	น้อย	2.07	0.72	น้อย
2. เนื้อหาวิชาไม่ต่อเนื่องกับพื้นฐานความรู้ เดิมทางเคมีของนักศึกษา	2.00	0.69	น้อย	1.78	0.77	น้อย
3. เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียนมีมากแต่ ชั่วโมงเรียนมีน้อย	2.70	1.05	มาก	2.88	1.00	มาก
4. เนื้อหาวิชาไม่เรียงลำดับจากง่ายไปยาก	1.93	0.60	น้อย	2.16	0.82	น้อย
5. เนื้อหาวิชาให้ความรู้และข้อเท็จจริงที่ คนพบใหม่น้อยมาก	2.22	0.69	น้อย	2.42	0.84	น้อย
6. เนื้อหาวิชาบางเรื่องซ้ำซ้อนกับรายวิชา อื่น ๆ ในหลักสูตร เช่น ชีวเคมี สรีรวิทยา ฯลฯ	1.85	0.52	น้อย	1.96	0.82	น้อย
7. เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่ซ้ำซ้อนกับเนื้อหา ที่เรียนมาแล้วในระดับมัธยมศึกษา	2.15	0.66	น้อย	2.26	0.91	น้อย

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ปัญหา	อาจารย์			นักศึกษา		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
8. เนื้อหาวิชานำไปใช้ประโยชน์น้อยในชีวิตประจำวันทีนอกเหนือจากวิชาชีพ พยาบาล	2.26	0.80	น้อย	2.34	0.86	น้อย
9. เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่เน้นความจำ	2.67	0.86	มาก	2.69	0.87	มาก
10. เนื้อหาวิชาไม่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาพยาบาลที่เน้นชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	2.52	0.92	น้อย	2.66	0.79	มาก
11. เนื้อหาวิชานำไปใช้ประโยชน์ในวิชาชีพพยาบาลน้อย	2.22	0.79	น้อย	2.27	0.83	น้อย
12. เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่ไม่นำไปใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรายวิชาในหมวดวิทยาศาสตร์พื้นฐานวิชาชีพ เช่น กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา จุลชีววิทยา ฯลฯ ใคน้อย	2.04	0.74	น้อย	2.15	0.81	น้อย
13. เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่ไม่นำไปใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาชีพพยาบาล เช่น แนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล การพยาบาลสูติรีเวชศาสตร์ ฯลฯ ใคน้อย	2.33	0.77	น้อย	2.43	0.85	น้อย
14. เนื้อหาวิชาส่วนที่เป็นการคำนวณส่วนใหญ่ไม่นำไปใช้ประโยชน์ใคน้อยในปฏิบัติการพยาบาล	2.26	0.84	น้อย	2.58	0.88	มาก
เฉลี่ยรวม	2.38	0.99	น้อย	2.33	0.85	น้อย

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความคิดเห็น โดยเฉลี่ยว่า การเรียนการสอนวิชาเคมีในค่านเนื้อหาวิชาเป็นปัญหาในระดับน้อย มีบางข้อที่อาจารย์เห็นควยในระดับน้อย แต่นักศึกษาเห็นควยในระดับมาก คือ เนื้อหาวิชาไม่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาพยาบาลที่เน้นชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และเนื้อหาวิชาส่วนที่เป็นการคำนวณส่วนใหญ่นำไปใช้ประโยชน์น้อยในปฏิบัติการพยาบาล ส่วนข้อที่อาจารย์และนักศึกษาเห็นควยในระดับมาก คือ เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียนมีมาก แต่ชั่วโมงเรียนมีน้อย และ เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่เน้นความจำ

ตารางที่ 6 ค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย
ของความคึกเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับปัญหาคำณิกกรรมการ
การเรียนการสอนภาคทฤษฎี

ปัญหา	อาจารย์			นักศึกษา		
	\bar{X}	S.D.	ความ หมาย	\bar{X}	S.D.	ความ หมาย
1. จำนวนนักศึกษาในชั้นเรียนภาคทฤษฎีมี มากเกินไปทำให้อาจารย์ดูแลไม่ทั่วถึง	3.41	0.46	มาก	3.08	0.92	มาก
2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่มีส่วน ในการกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นความสำคัญ ของวิชาเคมี	2.52	0.79	น้อย	2.94	2.53	มาก
3. นักศึกษาไม่มีโอกาสซักถามข้อสงสัยได้ อย่างทั่วถึง	2.74	0.96	มาก	2.32	0.91	น้อย
4. กิจกรรมการเรียนการสอนไม่ได้นำ การประยุกต์ความรู้วิชาเคมีไปใช้ใน ปฏิบัติการพยาบาล	2.67	0.82	มาก	2.83	0.87	มาก
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ ที่ให้นักศึกษาเสาะแสวงหาความรู้ ด้วยตนเอง กระทำได้ยาก	3.15	0.85	มาก	2.84	0.82	มาก
6. นักศึกษาไม่สามารถสรุปสาระสำคัญ ของบทเรียนแต่ละเรื่องได้	2.33	0.72	น้อย	2.60	0.86	มาก
7. กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นการพัฒนา ความรู้ความจำเป็นส่วนมาก	2.70	0.76	มาก	2.68	0.82	มาก

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ปัญหา	อาจารย์			นักศึกษา		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
8. อาจารย์ไม่สามารถเปรียบเทียบและยกตัวอย่างให้เห็นจริงในการนำความรู้วิชาเคมีไปใช้ในปฏิบัติการพยาบาล	2.41	0.99	น้อย	2.64	0.9	มาก
9. กิจกรรมการเรียนการสอนที่อาจารย์และนักศึกษาร่วมกันสรุปบทเรียนทำได้ยาก เนื่องจากเวลาที่กำหนดให้ไม่จำกัด	2.59	0.99	มาก	3.06	0.82	มาก
เฉลี่ยรวม	2.72	0.89	มาก	2.78	1.20	มาก

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่าการเรียนการสอนวิชาเคมีในค่านกิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎีเป็นปัญหาในระดับมาก มีบางข้อที่อาจารย์เห็นด้วยในระดับน้อยแต่นักศึกษาเห็นด้วยในระดับมาก คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่มีส่วนในการกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของวิชาเคมี นักศึกษาไม่สามารถสรุปสาระสำคัญของบทเรียนแต่ละเรื่องได้ และอาจารย์ไม่สามารถเปรียบเทียบและยกตัวอย่างให้เห็นจริงในการนำความรู้วิชาเคมีไปใช้ในปฏิบัติการพยาบาล ส่วนข้อที่อาจารย์เห็นด้วยในระดับมาก แต่นักศึกษาเห็นด้วยในระดับน้อย คือ นักศึกษาไม่มีโอกาสซักถามข้อสงสัยได้อย่างทั่วถึง.

ตารางที่ 7 ค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย
ของความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับปัญหาค่านกิจกรรม
การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ

ปัญหา	อาจารย์			นักศึกษา		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. การปฏิบัติภาระทดลองแต่ละเรื่องคงใช้เวลา มากเกินไป ทำให้นักศึกษาทำเสร็จไม่ทัน ตามกำหนดเวลา	2.11	0.78	น้อย	2.41	0.88	น้อย
2. กิจกรรมปฏิบัติการเคมีมีน้อยไม่สอดคล้อง เนื้อหาภาคทฤษฎี	1.85	0.75	น้อย	2.46	0.84	น้อย
3. จำนวนนักศึกษาในชั้นเรียนภาคปฏิบัติ มีมากเกินไป ทำให้นักศึกษาแต่ละคน มีส่วนร่วมในกิจกรรมปฏิบัติการน้อย	3.19	0.98	มาก	2.68	0.95	มาก
4. กิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ไม่ช่วยให้นักศึกษาเกิดทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอ	2.33	0.82	น้อย	2.55	0.85	น้อย
5. อาจารย์ขาดความช่วยเหลือในการเตรียมสารเคมี และอุปกรณ์การทดลอง	2.56	1.03	มาก	2.18	0.89	น้อย
6. การอภิปรายก่อนการทดลองทำไคยาก	2.04	0.84	น้อย	2.21	0.82	น้อย
7. นักศึกษาไม่สามารถสรุปผลการทดลอง ได้เอง	2.26	1.82	น้อย	2.40	0.88	น้อย
8. การสรุปผลการทดลองโดยอาจารย์ และนักศึกษาร่วมกันอภิปรายสรุป ทำไคยาก เนื่องจากเวลาที่กำหนดให้ มีน้อย	2.67	0.82	มาก	2.66	0.89	มาก

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัญหา	อาจารย์			นักศึกษา		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
9. นักศึกษาขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์การทดลองในห้องปฏิบัติการเคมี	2.59	0.95	มาก	2.50	0.83	น้อย
10. การทดลองส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้ผลตามความต้องการ ทำให้นักศึกษาขาดความกระตือรือร้นที่จะทำการทดลอง	1.96	0.58	น้อย	2.61	0.88	มาก
11. ขณะทำการทดลองมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้ง	1.33	0.47	น้อยที่สุด	1.65	0.73	น้อย
12. เมื่อเกิดอุบัติเหตุในขณะทำการทดลองไม่สามารถแก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้	1.26	0.44	น้อยที่สุด	1.73	0.73	น้อย
13. นักศึกษาขาดทักษะในด้านการค้นคว้ารายงานประกอบการทดลอง	2.19	0.81	น้อย	2.63	0.88	มาก
14. การอธิบายวิธีการใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองที่ถูกต้องตลอดจนการแนะนำสารเคมีที่อาจทำให้เกิดอันตรายก่อนทำการทดลองมีน้อยเนื่องจากมีเวลาจำกัด	1.93	0.85	น้อย	2.37	0.89	น้อย
เฉลี่ยรวม	2.16	1.04	น้อย	2.36	0.91	น้อย

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความคิดเห็น โดยเฉลี่ยว่าการเรียนการสอนวิชาเคมีในค่านกิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติเป็นปัญหา ในระดับน้อย มีบางข้อที่อาจารย์เห็นควยในระดับน้อย แต่นักศึกษาเห็นควยในระดับมาก คือ การทดลองส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้ผลควมต้องการให้นักศึกษาชวคความกระตือรือร้นที่จะ ทำการทดลอง และนักศึกษาชวคทักษะในค่านการค้นคววารงานประกอบการทดลอง ส่วนข้อที่อาจารย์เห็นควยในระดับมากแต่นักศึกษาเห็นควยในระดับน้อย คือ อาจารย์ ชวคผู้ช่วยในการ เตรียมสาร เคมีและอุปกรณ์การทดลองและนักศึกษาชวคทักษะในการ ใช้อุปกรณ์การทดลองในห้องปฏิบัติการเคมี และข้อที่อาจารย์เห็นควยในระดับน้อยที่สุด แต่ นักศึกษาเห็นควยในระดับน้อย คือขณะทำการทดลองมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้ง และเมื่อ เกิดอุบัติเหตุในขณะทำการทดลองไม่สามารถแก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ และข้อที่ อาจารย์และนักศึกษาเห็นควยในระดับมาก คือ จำนวนนักศึกษาในชั้นเรียนภาคปฏิบัติ มีมากเกินไปทำให้นักศึกษาแต่ละคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมปฏิบัติการน้อย และการสรุป ผลการทดลองโดยอาจารย์และนักศึกษาร่วมกันอภิปรายสรุปห่าไคยาก เนื่องจากเวลา ที่กำหนดให้น้อย

ตารางที่ 8 ค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย
ของความตึกเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับปัญหาค้นสื่อการเรียนการสอน

ปัญหา	อาจารย์			นักศึกษา		
	\bar{X}	S.D.	ความ หมาย	\bar{X}	S.D.	ความ หมาย
1. สารเคมีและอุปกรณ์การทดลอง มีไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา	2.30	1.18	น้อย	2.56	0.99	มาก
2. ห้องปฏิบัติการเคมีมีขนาดเล็กเมื่อ เปรียบเทียบกับจำนวนนักศึกษาที่ เข้ามาใช้	2.70	1.24	มาก	2.67	1.02	มาก
3. สารเคมีและอุปกรณ์การทดลองมี คุณภาพต่ำ	1.81	0.67	น้อย	2.34	0.89	น้อย
4. อุปกรณ์การทดลองที่ใช้ไม่เหมาะสม กับเรื่องที่ทำการทดลอง	1.74	0.75	น้อย	2.03	0.81	น้อย
5. สื่อทัศนูปกรณ์ที่ใช้ เช่น สไลด์ แผ่นใส วีดีโอ เครื่องฉายภาพ ข้ามศีรษะมีน้อยไม่เพียงพอกับ ความต้องการใช้ในการเรียนการสอน	1.93	0.77	น้อย	2.55	1.02	น้อย
6. จำนวนตำราภาษาไทยในห้องสมุด ที่จะใช้ศึกษาค้นคว้าวิชาเคมีเพิ่มเติม มีน้อย	2.78	0.92	มาก	3.06	0.86	มาก
7. อุปกรณ์การทดลองในห้องปฏิบัติการเคมี ล้าสมัย	2.04	0.74	น้อย	3.22	0.86	มาก
8. อุปกรณ์การทดลองที่ใช้ไม่เหมาะสม กับระดับของนักศึกษา	1.85	0.65	น้อย	2.89	1.04	มาก

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ปัญหา	อาจารย์			นักศึกษา		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
9. อุปกรณ์การเรียนการสอนซ้ำรุก ขาดการซ่อมแซม	1.81	0.62	น้อย	2.33	0.89	น้อย
10. ไม่ได้รับความสะดวกในการเบิกและ ใช้อุปกรณ์ตลอดจนสารเคมีที่ใช้ในการ ทดลอง	1.96	0.88	น้อย	2.34	0.93	น้อย
11. ขาดคู่มือการใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลอง ตลอดจนข้อเสนอแนะเกี่ยวกับอันตราย ที่อาจจะเกิดจากสารเคมี	1.89	0.92	น้อย	2.50	0.92	น้อย
12. ความปลอดภัยในขณะที่ใช้วัสดุอุปกรณ์ การทดลองบางชนิดมีน้อย	1.78	0.92	น้อย	2.25	0.81	น้อย
13. ไม่มีความสะดวกในการใช้ห้อง ปฏิบัติการเคมี	1.63	0.62	น้อย	2.32	0.92	น้อย
14. ห้องปฏิบัติการเคมียังขาดอุปกรณ์ที่ใช้ ป้องกันอุบัติเหตุอันอาจเกิดจาก การทดลอง เช่น เครื่องดับเพลิง หน้ากากนิรภัย แวนนิรภัย ทุลวัน ฯลฯ	2.33	1.12	น้อย	2.81	0.94	มาก
เฉลี่ยรวม	2.04	0.94	น้อย	2.56	0.68	มาก

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่าปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีในค่าน้อยการเรียนการสอนเป็นปัญหาในระดับน้อย แต่นักศึกษามีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาในระดับมาก มีบางข้อที่ทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเห็นว่าเป็นปัญหาในระดับมาก คือ ห้องปฏิบัติการเคมีมีขนาดเล็กเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาใช้ และจำนวนตำราภาษาไทยในห้องสมุดที่จะใช้ศึกษาค้นคว้าวิชาเคมีเพิ่มเติมมีน้อย ส่วนข้อที่ทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเห็นว่าเป็นปัญหาในระดับน้อย คือ สารเคมีและอุปกรณ์การทดลองมีคุณภาพต่ำ อุปกรณ์การทดลองที่ใช้ ไม่เหมาะสมกับเรื่องที่ทำ การทดลองใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น สไลด์ แผ่นใส วีดีโอ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะมีน้อย ไม่เพียงพอ กับความต้องการใช้ในการเรียนการสอน อุปกรณ์การเรียนการสอนชำรุด ขาดการซ่อมแซม ไม่ได้รับความสะดวกในการเบิกและใช้ อุปกรณ์ตลอดจนสารเคมีที่ใช้ในการทดลอง ขาดคู่มือการใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองตลอดจนข้อแนะนำเกี่ยวกับอันตรายที่อาจจะเกิดจากสารเคมี ความปลอดภัยในขณะที่ใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองบางชนิดมีน้อย และไม่มีความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการเคมี

ตารางที่ 9 ค่ามัธยเทศคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย
ของความคึกเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับปัญหาค้นการวัดและประเมินผล

ปัญหา	อาจารย์			นักศึกษา		
	\bar{X}	S.D.	ความ หมาย	\bar{X}	S.D.	ความ หมาย
1. มีข้อจำกัดเรื่องเวลาทำให้การสอบ ระหว่างภาคทำได้น้อยเกินไป ทำให้ คะแนนเก็บระหว่างภาคและปลายภาค ไม่สมดุลกัน	1.96	0.69	น้อย	2.72	0.89	มาก
2. ระยะเวลาที่ให้นักศึกษาเตรียมตัว ก่อนที่จะสอบซ่อมมีน้อยเกินไป ทำให้ นักศึกษาเตรียมตัวไม่ทัน	2.00	0.72	น้อย	2.63	0.91	มาก
3. ไม่มีการสอบเพื่อวัดความรู้ทางค่าน ปฏิบัติการทดลองทำให้นักศึกษาขาด ความสนใจในกิจกรรมปฏิบัติการ ทดลอง	1.96	0.92	น้อย	2.47	0.93	น้อย
4. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลไม่ เหมาะสมกับระดับความสามารถ ของนักศึกษา	1.89	0.79	น้อย	2.30	0.77	น้อย
5. อาจารย์ขาดความสามารถในการ ออกข้อสอบวัดการนำความรู้ไปใช้ ในปฏิบัติการพยาบาล	1.81	0.77	น้อย	2.27	0.91	น้อย
6. ข้อสอบที่ออกส่วนใหญ่ไม่ครอบคลุม เนื้อหาวิชา	1.74	0.58	น้อย	2.29	0.93	น้อย

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ปัญหา	อาจารย์			นักศึกษา		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
7. จำนวนข้อสอบมีมากเกินไปไม่เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการสอบ	1.52	0.50	น้อยที่สุด	2.40	0.89	น้อย
8. นักศึกษาทราบผลการสอบระหว่างภาคเรียนช้า ทำให้ปรับปรุงผลการเรียนไม่ทัน	1.63	0.67	น้อย	2.84	0.98	มาก
เฉลี่ยรวม	1.81	0.73	น้อย	2.49	0.93	น้อย

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่าทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความวิตกเห็น โดยเฉลี่ยว่าการเรียนการสอนวิชาเคมีในค่านการวัดและประเมินผลเป็นปัญหาในระดับน้อย มีบางข้อที่อาจารย์เห็นด้วยในระดับน้อย แต่นักศึกษาเห็นด้วยในระดับมาก คือ มีข้อจำกัด เรื่องเวลาทำให้การสอบระหว่างภาคทำได้น้อยเกินไป ทำให้คะแนนเก็บระหว่างภาคและปลายภาคไม่สมดุลกัน ระยะเวลาที่ให้นักศึกษาเตรียมตัวก่อนที่จะสอบซ่อมมีน้อยเกินไป ทำให้นักศึกษาเตรียมตัวไม่ทัน และนักศึกษาทราบผลการสอบระหว่างภาคเรียนช้าทำให้ปรับปรุงผลการเรียนไม่ทัน ส่วนข้อที่อาจารย์เห็นว่าเป็นปัญหาในระดับน้อยที่สุด แต่นักศึกษาเห็นว่าเป็นปัญหาในระดับน้อย คือ จำนวนข้อสอบมีมากเกินไป ไม่เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการสอบ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของอาจารย์ท่านปัญหาที่เกี่ยวกับตัวนักศึกษา และความคิดเห็น
ของนักศึกษากันปัญหาที่เกี่ยวกับตัวอาจารย์ผู้สอน

ตารางที่ 10 ค่ามัธยเทศคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดเห็น
ของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับปัญหากันตัวนักศึกษา

ปัญหา	ระดับปัญหา		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ทางเคมีไม่เพียงพอที่จะ ศึกษาวิชาเคมีระดับนี้	2.26	0.84	น้อย
2. นักศึกษาขาดความกระตือรือร้นในการศึกษากันควา หาความรู้เพิ่มเติมในวิชาเคมี	2.44	0.87	น้อย
3. นักศึกษาไม่เห็นความสำคัญของวิชาเคมี	2.44	0.78	น้อย
4. นักศึกษาขาดความรับผิดชอบต่องานที่มอบหมายให้ทำ	1.78	0.57	น้อย
5. นักศึกษาไม่ให้ความร่วมมือในการเก็บ รักษา สารเคมีและอุปกรณ์การทดลอง	1.59	0.56	น้อย
6. นักศึกษาไม่ค่อยเข้าหาและปรึกษาขอความช่วยเหลือ มีปัญหากับอาจารย์ผู้สอน	2.37	0.95	น้อย
7. นักศึกษาไม่ตั้งใจเรียนเท่าที่ควร	1.93	0.60	น้อย
8. นักศึกษาไม่มีเวลาในการศึกษากันควาหาความรู้ เพิ่มเติม	2.59	0.87	มาก
9. นักศึกษาขาดเทคนิคในการทดลอง	2.37	0.67	น้อย
10. นักศึกษาไม่สามารถเชื่อมโยงหรือแสดง ความสัมพันธ์ระหว่างวิชาเคมีกับวิชาอื่น ๆ ได้	2.70	0.76	มาก
เฉลี่ยรวม	2.25	0.83	น้อย

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่าปัญหา
ที่เกี่ยวข้องกับตัวนักศึกษาเป็นปัญหาในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อาจารย์มี
ความคิดเห็นว่านักศึกษาไม่มีเวลาในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และนักศึกษาไม่
สามารถเชื่อมโยงหรือแสดงความสัมพันธ์ระหว่างวิชาเคมีกับวิชาอื่น ๆ ได้ เป็นปัญหาใน
ระดับมาก นอกจากนั้นเป็นปัญหาในระดับน้อย

ตารางที่ 11 ค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดเห็น
ของนักศึกษาเกี่ยวกับปัญหาคำถามตัวอาจารย์ผู้สอน

ปัญหา	ระดับปัญหา		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. อาจารย์สอนเร็วและรวบรัดเกินไป ทำให้ นักศึกษาขาดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน	3.25	0.75	มาก
2. อาจารย์ไม่มีเวลาให้นักศึกษาซักถามบทเรียน ที่มีปัญหา	2.29	0.81	น้อย
3. อาจารย์ใช้วิธีการสอนบรรยายอย่างแข็งทื่อทำให้ นักศึกษาเกิดความเบื่อหน่าย	3.01	0.92	มาก
4. อาจารย์เข้าสอนช้า	1.75	0.81	น้อย
5. อาจารย์ขาดสอนบ่อย	1.54	0.74	น้อยที่สุด
6. อาจารย์ขาดความสามารถในการถ่ายทอดความรู้	2.09	0.93	น้อย
7. อาจารย์ไม่มีเวลาพอที่จะจัดสอนซ่อมเสริมให้กับ นักศึกษาที่เรียนอ่อนในวิชาเคมี	3.28	0.70	มาก
8. อาจารย์ขาดเทคนิควิธีเร้าความสนใจและทำให้ นักศึกษาเข้าใจบทเรียน	3.20	0.75	มาก
9. อาจารย์ไม่มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อ เสริมสร้างความรู้ทางเคมีให้ก้าวหน้าขึ้น เช่น การออกไปทัศนศึกษานอกสถานที่ การเชิญ วิทยากรพิเศษมาบรรยายความรู้ทางเคมี	3.18	0.92	มาก
10. อาจารย์สอนโดยใช้ภาษาต่างประเทศมาก จนทำให้นักศึกษาเกิดความสับสนวุ่นวายและ ไม่เข้าใจ	1.96	0.87	น้อย
เฉลี่ยรวม	2.56	1.06	มาก

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่าปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวอาจารย์ผู้สอนเป็นปัญหาในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าอาจารย์ไม่มีเวลาให้นักศึกษาซักถามบทเรียนที่มีปัญหา อาจารย์ขาดความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ อาจารย์สอนโดยใช้ภาษาต่างประเทศจนทำให้นักศึกษาเกิดความสับสนวุ่นวายและไม่เข้าใจ และอาจารย์เข้าสอนช้าเป็นปัญหาในระดับน้อย และนักศึกษามองเห็นว่าอาจารย์ขาดสอนบ่อยเป็นปัญหาในระดับน้อยที่สุด นอกนั้นเป็นปัญหาในระดับมาก

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมี
ในวิทยาลัยพยาบาลในค่านต่าง ๆ

ตารางที่ 12 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเรียนการสอน
วิชาเคมีในค่านต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะ	ความถี่
------------	---------

ความเห็นหาวิชา

- | | |
|---|---|
| 1. ฝ่ายวิชาการของกองงานวิทยาลัยพยาบาล ควรผลิตตำราวิชาเคมี
ที่ประยุกต์ความรู้วิชาเคมีไปใช้ในปฏิบัติการพยาบาลโดยเฉพาะ
เพื่อให้อาจารย์และนักศึกษาใช้เป็นแนวทางในการเรียนการสอน | 4 |
| 2. เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียนควรเลือกเฉพาะเรื่องที่จะนำไปใช้
เป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาชีพพยาบาลได้ เนื้อหาวิชาที่เคย
เรียนมาแล้วในระดับมัธยมศึกษาไม่ควรนำมาเรียนอีก | 2 |
| 3. เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียน ควรแบ่งเป็น 2 วิชา คือ
เคมีทั่วไป และอินทรีย์เคมี โดยเรียนเคมีทั่วไปแล้วจึงเรียน
อินทรีย์เคมี | 2 |
| 4. ควรเรียนเนื้อหาเกี่ยวกับ Organic Medicinal Compound
และ Bioinorganic Chemistry ใหม่มาก เพราะว่
นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพพยาบาลได้โดยตรง | 1 |

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ความดี
<u>คานกิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎี</u>	
1. ควรจัดให้มีชั่วโมงสอนภาคทฤษฎีประมาณ 3 - 4 คาบ/สัปดาห์ เนื่องจากเนื้อหาที่กำหนดให้เรียนมีมาก แต่ชั่วโมงเรียนมีน้อย ไม่เหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต	5
2. นักศึกษาที่เรียนในชั้นเรียนภาคทฤษฎีมีมากเกินไป ควรแบ่งนักศึกษาเป็น 2 ห้องเรียน เพื่ออาจารย์จะไต่คุุแลไค้ทั่วถึง	3
3. ควรจัดชั่วโมงสอนซ่อมเสริมให้กับนักศึกษาที่เรียนอ่อนในวิชาเคมี	1
<u>คานกิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ</u>	
1. อาจารย์ควรมีผู้ช่วยในการเตรียมอุปกรณ์และสารเคมีที่จะใช้ในการทดลอง และช่วยดูแลนักศึกษาขณะปฏิบัติการทดลอง	4
2. จำนวนนักศึกษาที่เรียนวิชาเคมีภาคปฏิบัติในแต่ละครั้งไม่ควรมีมากเกินไป เพราะนักศึกษาจะได้มีส่วนร่วมในการทดลองไค้ทั่วถึงทุกคน	3
3. ห้องปฏิบัติการควรมีอุปกรณ์การทดลองให้ครบและมีเครื่องมือการทดลองที่ทันสมัยเหมาะสมกับระดับของนักศึกษา เช่น pH Meter, Spectrophotometer	3
4. ควรจัดชั่วโมงปฏิบัติการเคมีไม่ให้คอกับวิชาอื่น เพราะการทดลองบางเรื่องต้องใช้เวลาใค้มากนักศึกษาค้ได้มีเวลาทำการทดลองไค้เต็มที่	1

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ความถี่
5. ห้องปฏิบัติการเคมีควรมีอุปกรณ์ที่ใช้อย่างปลอดภัยและอันตรายอันอาจเกิดจากสารเคมีไว้ให้พร้อม เช่น เครื่องดับเพลิง แวนนิรภัย หน้ากากนิรภัย ถุงมือ เป็นต้น	1

ด้านสื่อการเรียนการสอน

1. ฝ่ายที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตสื่อการเรียนการสอนของกองงานวิทยาลัยพยาบาลควรจัดหาสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยประกอบการเรียนการสอนวิชาเคมีภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เช่น ภาพยนต์ วีดีโอ สไลด์ เพื่อนักศึกษาจะได้มีความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น	5
2. ห้องสมุดควรมีตำราวิชาเคมีทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้มากเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาหลายหลักสูตรที่ต้องเรียนวิชานี้	3

ด้านการวัดและประเมินผล

1. ควรประเมินผลโดยการสังเกต	3
2. อาจารย์ผู้สอนควรร่วมกันสร้างข้อสอบมาตรฐานสำหรับวิชานี้ โดยประยุกต์ความรู้วิชาเคมีไปใช้ในการพยาบาลให้มากที่สุด	2
3. ควรมีการสอบวัดความรู้ทางคำปฏิบัติการทดลองและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วย	1
4. ควรมีการสอบระหว่างภาคเรียนบ่อย ๆ เพื่อนักศึกษาจะได้มีความกระตือรือร้นและสนใจเรียนมากยิ่งขึ้น	1

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ความดี
<u>งานปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวนักศึกษา</u>	
1. นักศึกษาควรมีเวลาที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมให้มากกว่านี้	4
2. นักศึกษาควรให้ความสนใจและเห็นความสำคัญของวิชานี้	2
3. นักศึกษาควรให้ความร่วมมือในการเก็บรักษาอุปกรณ์การทดลอง ตลอดจนสารเคมีในห้องปฏิบัติการ	1

จากตารางที่ 12 จะเห็นว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลในค่านต่าง ๆ ที่มีความดีสูงสุด คือ ค่านเนื้อหาวิชา ฝ่ายวิชาการของกองงานวิทยาลัยพยาบาล ควรผลิตตำราวิชาเคมีที่ประยุกต์ความรู้วิชาเคมีไปใช้ในปฏิบัติการพยาบาลโดยเฉพาะเพื่อให้อาจารย์และนักศึกษานำไปใช้เป็นแนวทางในการเรียนการสอน

ค่านกิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎี ควรจัดให้มีชั่วโมงสอนภาคทฤษฎีประมาณ 3 - 4 คาบ/สัปดาห์ เนื่องจากเนื้อหาที่กำหนดให้เรียนมีมากแต่ชั่วโมงเรียนมีน้อยไม่เหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต

ค่านกิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ อาจารย์ควรมีผู้ช่วยในการเตรียมอุปกรณ์และสารเคมีที่จะใช้ในการทดลองและช่วยดูแลนักศึกษาขณะปฏิบัติการทดลอง

ค่านสื่อการเรียนการสอน ฝ่ายที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตสื่อการเรียนการสอนของกองงานวิทยาลัยพยาบาลควรจัดหาสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยประกอบการเรียนการสอนวิชาเคมีภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

ด้านการวัดและประเมินผล ควรประเมินผลโดยการใช้สังเกต

ด้านปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวนักศึกษา นักศึกษาควรมีเวลาที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม
ใหม่มากกว่านี้

ตารางที่ 13 ข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเรียนการสอน
วิชาเคมีในคาบต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะ	ความถี่
<u>คาบเนื้อหาวิชา</u>	
1. เนื้อหาวิชาควรจะสัมพันธ์และสอดคล้องกับการนำไปใช้ในวิชาสหพยาบาลให้มากที่สุด	37
2. ควรคัดเนื้อหาที่เคยเรียนมาแล้วในระดับมัธยมศึกษาออก แล้วเพิ่มเนื้อหาใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยเรียน จะทำให้นักศึกษาไม่เบื่อและสนใจเรียนยิ่งขึ้น	19
3. เนื้อหาที่เรียนควรเรียนเกี่ยวกับเคมีของยาให้มาก เพราะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในวิชาสหพยาบาลได้มาก	8
4. เนื้อหาวิชาบางเรื่องதாகเกินไป	5
<u>คาบกิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎี</u>	
1. อาจารย์ควรสอนโดยประยุกต์ความรู้วิชาเคมีไปใช้ในปฏิบัติการพยาบาลให้มากที่สุด และมีการยกตัวอย่างประกอบให้เห็นจริงในทุกเรื่องที่สอน	21
2. อาจารย์ควรสรุปบทเรียนแต่ละเรื่องให้นักศึกษาได้ทราบ Concept ของแต่ละเรื่องด้วย	13
3. อาจารย์ควรจัดกิจกรรมการสอนหลาย ๆ แบบไม่ใช่สอนแบบบรรยายอย่างเดียว	12

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ความถี่
4. นักศึกษาที่เรียนในภาคทฤษฎีมีมากเกินไป 50 คน ควรแบ่งเป็น 2 ห้องเรียน เพื่ออาจารย์จะดูแลได้ทั่วถึง	7
5. ควรจัดชั่วโมงสอนซ่อมเสริมให้กับนักศึกษาที่เรียนอ่อน	5
6. ควรเพิ่มเวลาในการสอนภาคทฤษฎีให้มากกว่านี้	3
<u>งานกิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ</u>	
1. ควรให้นักศึกษาได้ปฏิบัติการทดลองให้มาก	14
2. เรื่องที่จะนำมาทดลองควรเลือกเรื่องที่จะนำไปใช้ในปฏิบัติการพยาบาลได้	9
3. อาจารย์ควรสรุปผลการทดลองร่วมกับนักศึกษา และร่วมกันอภิปรายถึงผลการทดลองที่ผิดพลาด	5
4. นักศึกษาที่เรียนภาคปฏิบัติแต่ละครั้งไม่ควรมีมากเกินไป เพื่อให้นักศึกษาจะได้ทำการทดลองได้ทั่วถึงทุกคน	5
5. ควรจัดให้มีการทัศนศึกษานอกสถานที่เกี่ยวกับการนำความรู้ทางเคมีไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น	3

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ความดี
6. ควรมีคู่มือในการปฏิบัติการทดลองให้นักศึกษา	2
7. อาจารย์ควรอธิบายและสาธิตวิธีการใช้อุปกรณ์การทดลองให้นักศึกษาก่อนที่จะทำการทดลอง	1
<u>ด้านสื่อการเรียนการสอน</u>	
1. อุปกรณ์การทดลองควรมีเครื่องมือที่ทันสมัยเหมาะสมกับระดับของนักศึกษา เช่น pH Meter	13
2. ห้องสมุดควรมีตำราภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ใช้ศึกษาค้นคว้าวิชาเคมีเพิ่มเติมให้มากเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาใช้	10
3. ควรมีสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยประกอบการเรียนการสอนภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ เช่น ภาพยนตร์ วีดีโอ สไลด์ เป็นต้น	6
4. ควรมีอุปกรณ์การทดลองและสารเคมีให้เพียงพอและมีคุณภาพพร้อมที่จะใช้ได้ตลอดเวลา	4
<u>ด้านการวัดและประเมินผล</u>	
1. ควรมีการสอบทุกครั้งที่เรียนจบแต่ละบทเรียน	17
2. ควรออกข้อสอบหลาย ๆ แบบและให้ครอบคลุมเนื้อหาวิชาที่สอน	11
3. ควรมีการสอบไม่ต่ำกว่า 3 ครั้งในแต่ละภาคการศึกษา	8
4. ข้อสอบควรเน้นวัดการนำไปใช้มากกว่าวัดความจำ	7
5. ควรบอกผลการสอบย่อยทุกครั้งโดยเร็ว เพื่อนักศึกษาจะได้ปรับปรุงผลการเรียนได้ทัน	5
6. ควรประเมินผลโดยการอิงกลุ่ม	5
7. ควรให้คะแนนกลางภาคและปลายภาคเป็น 70% และ 30% ความลำคืบ	4

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ความถี่
8. ควรมีการสอบ Lab ควบ	3
<u>ด้านปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคณาจารย์ผู้สอน</u>	
1. อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีควรเป็นอาจารย์ประจำ เมื่อนักศึกษาเกิดปัญหาในการเรียนการสอนจะคอยซักถามไต่ถามตลอดเวลา	23
2. อาจารย์ควรมีวิธีการสอนหลาย ๆ แบบ ไม่ใช่สอนแบบบรรยายอย่างเดียว เพราะทำให้นักศึกษาเกิดความเบื่อหน่าย	15
3. อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีควรมีความรู้ทางการพยาบาลควบ จะได้ประยุกต์ความรู้วิชาเคมีไปใช้อธิบายการปฏิบัติการพยาบาลได้ดี	8
4. ควรมีอาจารย์สอนวิชาเคมีหลาย ๆ คน เพื่อจะได้ดูแลนักศึกษาได้อย่างทั่วถึง เนื่องจากจำนวนนักศึกษาที่เรียนในภาคทฤษฎีมีมากและมีหลายหลักสูตร	4
5. อาจารย์สอนติดต่อกันเป็นเวลานานเกินไป ทำให้เครียด ควรเว้นระยะเวลาให้พักบ้าง	2

จากตารางที่ 13 จะเห็นว่านักศึกษาพยาบาลให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลในต่าง ๆ ที่มีความถี่สูงสุด คือ

ด้านเนื้อหาวิชา เนื้อหาวิชาควรจะมีสัมพันธ์และสอดคล้องกับการนำไปใช้ในวิชาชีพพยาบาลให้มากที่สุด

ค่านกิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎี อาจารย์ควรสอนโดยประยุกต์ความรู้
วิชาเคมีไปใช้ในปฏิบัติการทฤษฎีใหม่มากที่สุด และมีการยกตัวอย่างประกอบให้เห็นจริง
ในทุกเรื่องที่สอน

ค่านกิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ควรให้นักศึกษาไปปฏิบัติการทดลอง
ใหม่

ค่านสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์การทดลองควรมีเครื่องมือที่ทันสมัยเหมาะสม
กับระดับของนักศึกษา

ค่านการวัดและประเมินผล ควรมีการสอบทุกครั้งที่เรียนจบแต่ละบทเรียน

ค่านปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีควรเป็นอาจารย์ประจำ
เมื่อนักศึกษาเกิดปัญหาในการเรียนการสอนจะได้ซักถามได้ตลอดเวลา