

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีความรู้ของอาจารย์และนักศึกษาในวิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข" มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีและนักศึกษา เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในด้านปัญหาที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎี กิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล คำนักศึกษาและคณาจารย์ผู้สอน

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลทั้งที่เป็นอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ จำนวน 30 คน และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 560 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากวิทยาลัยพยาบาล สังกัดกองงานวิทยาลัยพยาบาลที่เปิดสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ (ที่เน้นชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต) ทั้งหมดจำนวน 14 แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 2 ฉบับ สำหรับอาจารย์และนักศึกษา แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นคำถามแบบตรวจคำตอบ (Check - List)

ตอนที่ 2 ถามเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาล ในด้านเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎี กิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) และข้อเสนอแนะเป็นแบบปลายเปิด (Open Ended)

ตอนที่ 3 ตามเกี่ยวกับปัญหาคำนวณตัวนักศึกษาสำหรับประชากรที่เป็น
 อาจารย์ผู้สอน และตามเกี่ยวกับปัญหาคำนวณตัวอาจารย์ผู้สอนสำหรับตัวอย่างประชากรที่เป็น
 นักศึกษาเป็นค่าตามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) และข้อเสนอแนะ
 เป็นแบบปลายเปิด (Open Ended)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ครูทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจ และ
 ให้ข้อเสนอแนะแล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้กับอาจารย์ผู้สอน
 วิชาเคมีซึ่งไม่ใช่กลุ่มประชากรจริง จำนวน 5 คน และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2
 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริง จำนวน 25 คน แล้วนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเที่ยง
 (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient of Alpha)
 ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามอาจารย์เท่ากับ 0.96 และค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม
 นักศึกษาเท่ากับ 0.96

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์ และบางส่วน
 เก็บรวบรวมด้วยตนเอง แบบสอบถามอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีได้รับคืนคิดเป็นร้อยละ 90 และ
 แบบสอบถามนักศึกษาพยาบาลได้รับคืนคิดเป็นร้อยละ 96.79 ของแบบสอบถามที่ส่งไป

นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ ค่าสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นแบบเลือกตอบ โดยการแจกแจงความถี่และ
 กำนวณค่าร้อยละ (Percentage)
2. วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยการหาค่ามัธยฐานเลขคณิต
 (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
3. วิเคราะห์ข้อมูลจากคำถามปลายเปิด โดยการแจกแจงความถี่

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปโดยสังเขป

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 สถานภาพของอาจารย์ผู้สอน มีดังนี้ อาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 59.26 มีอายุ 41 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 37.04 วุฒิสูงสุดทางการศึกษาระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 55.56 สอนวิชาเคมีภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สัปดาห์ละ 6 - 10 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 40.74 สอนวิชาเคมีมาแล้วเป็นเวลา 4 - 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.74 อาจารย์เป็นอาจารย์พิเศษ คิดเป็นร้อยละ 77.78 อาจารย์ส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมการสัมมนาหรืออบรมเกี่ยวกับการสอนวิชาเคมี คิดเป็นร้อยละ 62.96

1.2 สถานภาพของนักศึกษามีดังนี้ นักศึกษาเป็นเพศหญิงร้อยละ 98.52 มีอายุ 19 - 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 81.00 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โปรแกรมวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 91.51 ใ้คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.00 คิดเป็นร้อยละ 51.30

2. จากการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในค่านิยมที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา พบว่าทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความคิดเห็นว่ามีปัญหาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีบางข้อที่อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมากได้แก่ เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียนมีมากแต่ชั่วโมงเรียนมีน้อย และเนื้อหาวิชาส่วนใหญ่เน้นความจำ ส่วนข้อที่นักศึกษาเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมากได้แก่ เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียนมีมากแต่ชั่วโมงเรียนมีน้อย เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่เน้นความจำ เนื้อหาวิชาไม่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาพหุบาลที่เน้นชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และเนื้อหาวิชาส่วนที่เป็นการคำนวณส่วนใหญ่นำไปใช้ประโยชน์น้อยในปฏิบัติการพหุบาล

3. จากการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในค่านิยมที่เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎี พบว่าทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความคิดเห็นว่ามีปัญหาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีบางข้อที่อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่มีส่วนในการกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของวิชาเคมี นักศึกษาไม่สามารถสรุปสาระสำคัญของบทเรียนแต่ละเรื่องได้ และอาจารย์ไม่สามารถเปรียบเทียบและยกตัวอย่างให้เห็นจริงในการนำความรู้วิชาเคมีไปใช้ในปฏิบัติการพยาบาล ส่วนข้อที่นักศึกษาเห็นว่า มีปัญหาอยู่ในระดับน้อยได้แก่ นักศึกษาไม่มีโอกาสซักถามข้อสงสัยได้อย่างทั่วถึง

4. จากการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในค่านิยมที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติพบว่า ทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความคิดเห็นว่ามีปัญหาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีบางข้อที่อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก ได้แก่ จำนวนนักศึกษาในชั้นเรียนภาคปฏิบัติมีมากเกินไปทำให้นักศึกษาแต่ละคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมปฏิบัติการน้อย อาจารย์ขาดผู้ช่วยในการเตรียมสารเคมีและอุปกรณ์การทดลอง การสรุปผลการทดลองโดยอาจารย์และนักศึกษาร่วมกันอภิปรายสรุปทำได้ยากเนื่องจากเวลาที่กำหนดให้มัน้อย และนักศึกษาขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์การทดลองในห้องปฏิบัติการเคมีและมีบางข้อที่มีความคิดเห็นว่ามีปัญหาน้อยที่สุดได้แก่ ขณะทำการทดลองมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้ง และเมื่อเกิดอุบัติเหตุในขณะทำการทดลองไม่สามารถแก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ ส่วนข้อที่นักศึกษาเห็นว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมากได้แก่ จำนวนนักศึกษาในชั้นเรียนภาคปฏิบัติมีมากเกินไปทำให้นักศึกษาแต่ละคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมปฏิบัติการน้อย การสรุปผลการทดลองโดยอาจารย์และนักศึกษาร่วมกันอภิปรายสรุปทำได้ยากเนื่องจากเวลาที่กำหนดให้มัน้อย การทดลองส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้ผลตามต้องการทำให้นักศึกษาขาดความกระตือรือร้นที่จะทำการทดลอง และนักศึกษาขาดทักษะในด้านการค้นคว้ารายงานประกอบการทดลอง

5. จากการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในคาน
 สื่อการเรียนการสอนพบว่า อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่ามีปัญหาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย
 แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีบางข้อที่อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก
 ได้แก่ หอปฏิบัติการ เคมีมีขนาดเล็ก เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาใช้ และ
 จำนวนตำราภาษาไทยในห้องสมุดที่จะใช้ศึกษาค้นคว้าวิชาเคมีเพิ่มเติมมีน้อย ส่วนนักศึกษา
 มีความคิดเห็นว่ามีปัญหาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีบางข้อ
 ที่นักศึกษามีความคิดเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ สัปดาห์ปฏิบัติการที่ใช้มีน้อยไม่เพียงพอ
 กับความต้องการใช้ในการเรียนการสอน ซากคู่มือการใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลอง ตลอดจน
 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับอันตรายที่อาจจะเกิดจากสารเคมี สารเคมีและอุปกรณ์การทดลอง
 มีคุณภาพต่ำ ไม่ได้รับความสะดวกในการเบิกและใช้อุปกรณ์ ตลอดจนสารเคมีที่ใช้ในการทดลอง
 อุปกรณ์การเรียนการสอนชำรุดขาดการซ่อมแซม ไม่มีความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการเคมี
 ความปลอดภัยในขณะที่ใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองบางชนิดมีน้อย และอุปกรณ์การทดลองที่ใช้
 ไม่เหมาะสมกับเรื่องที่ทำการทดลอง

6. จากการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในคาน
 การวัดและประเมินผล พบว่าทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความคิดเห็นว่ามีปัญหาโดยเฉลี่ย
 อยู่ในระดับน้อย แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีบางข้อที่อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่ามี
 ปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด ได้แก่ จำนวนข้อสอบมีมากเกินไปไม่เหมาะสมกับเวลาที่ใช้
 ในการสอบ ส่วนข้อที่นักศึกษาเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก ได้แก่ นักศึกษาทราบผลการสอบ
 ระหว่างภาคช้า ทำให้ปรับปรุงผลการเรียนไม่ทัน มีข้อจำกัดเรื่องเวลาทำให้การสอบ
 ระหว่างภาคทำได้น้อยเกินไป ทำให้คะแนนเก็บระหว่างภาคและปลายภาคไม่สมดุลกัน และ
 ระยะเวลาที่ให้นักศึกษาเตรียมตัวก่อนที่จะสอบมีน้อยเกินไป ทำให้นักศึกษาเตรียมตัวไม่ทัน

7. จากการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนในคานปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัว
 นักศึกษาพบว่า อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่ามีปัญหาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยแต่เมื่อพิจารณา
 เป็นรายข้อพบว่า มีบางข้อที่อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก ได้แก่
 นักศึกษาไม่สามารถเชื่อมโยงหรือแสดงความสัมพันธ์ระหว่างวิชาเคมีกับวิชาอื่น ๆ ได้ และ
 นักศึกษาไม่มีเวลาในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

8. จากการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาในค่านปัญหาที่เกี่ยวกับตัวอาจารย์ผู้สอน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่ามีปัญหาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากแต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีบางข้อที่นักศึกษามีความคิดเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ อาจารย์ไม่มีเวลาให้นักศึกษาซักถามบทเรียนที่มีปัญหา อาจารย์ขาดความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ อาจารย์สอนโดยใช้ภาษาต่างประเทศมากจนทำให้นักศึกษาเกิดความสับสนวุ่นวายและไม่เข้าใจ และอาจารย์เข้าสอนช้า ส่วนข้อที่มึความคิดเห็นว่ามีปัญหาในระดับน้อยที่สุดได้แก่ อาจารย์ขาดสอนบ่อย

9. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลในค่านต่าง ๆ ที่มีความดีสูงสุด คือ

9.1 ค่านเนื้อหาวิชา ฝ่ายวิชาการของกองงานวิทยาลัยพยาบาล ควรผลิตตำราวิชาเคมีที่ประยุกต์ความรู้วิชาเคมีไปใช้ในปฏิบัติการพยาบาลโดยเฉพาะเพื่อให้อาจารย์และนักศึกษาใช้เป็นแนวทางในการเรียนการสอน

9.2 ค่านกิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎี ควรจัดให้มีชั่วโมงสอนภาคทฤษฎี ประมาณ 3 - 4 คาบ/สัปดาห์ เนื่องจากเนื้อหาที่กำหนดให้เรียนมีมากแต่ชั่วโมงเรียนมีน้อยไม่เหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต

9.3 ค่านกิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ อาจารย์ควรมีผู้ช่วยในการเตรียมอุปกรณ์และสารเคมีที่จะใช้ในการทดลองและช่วยดูแลนักศึกษาขณะปฏิบัติการทดลอง

9.4 ค่านสื่อการเรียนการสอน ฝ่ายที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตสื่อการเรียนการสอนของกองงานวิทยาลัยพยาบาล ควรจัดหาสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยประกอบการเรียนการสอนวิชาเคมีภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

9.5 ค่านการวัดและประเมินผล ควรประเมินผลโดยการอิงเกณฑ์

9.6 ค่านปัญหาที่เกี่ยวกับตัวนักศึกษา นักศึกษาควรมีเวลาที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมให้มากกว่านี้

10. ข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมี
ในวิทยาลัยพยาบาลในค่านต่าง ๆ ที่มีความดีสูงสุด คือ

10.1 คำนเนื้อหาวิชา เนื้อหาวิชาควรจะสัมพันธ์และสอดคล้องกับ
การนำไปใช้ในวิชาชีพพยาบาลให้มากที่สุด

10.2 คำนกิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎี อาจารย์ควรสอนโดย
ประยุกต์ความรู้วิชาเคมีไปใช้ในปฏิบัติการพยาบาลให้มากที่สุด และมีการยกตัวอย่างให้
เห็นจริงในทุกเรื่องที่สอน

10.3 คำนกิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ควรให้นักศึกษาได้
ปฏิบัติการทดลองให้มากที่สุด

10.4 คำนสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์การทดลองควรมีเครื่องมือ
ที่ทันสมัย เหมาะสมกับระดับของนักศึกษา เช่น PH Meter

10.5 คำนการวัดและประเมินผล ควรมีการสอบทุกครั้งที่ยเรียนจบ
แต่ละบทเรียน

10.6 คำนปัญหาที่เกี่ยวกับตัวอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมี
ควรเป็นอาจารย์ประจำ เมื่อนักศึกษาเกิดปัญหาในการเรียนการสอนจะได้ซักถามได้ตลอดเวลา

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีในวิทยาลัยอาชีวศึกษาของอาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัย อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. คำนึงเนื้อหาวิชา

อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่า ปัญหาการเรียนการสอน คำนึงเนื้อหาวิชาเป็นปัญหาในระดับน้อย

จากผลการวิจัยครั้งนี้อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า เป็นปัญหาในระดับน้อยที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าเนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียนในหลักสูตร การศึกษาวิทยาลัยเป็นเนื้อหาวิชาเคมีทั่ว ๆ ไป และเป็นเนื้อหาที่ต่อเนื่องกับเนื้อหาที่เรียน มาแล้วในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายพอสมควร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อินทรา หาญพงษ์พันธ์และคณะ (2526 : 213) ที่ศึกษาหาข้อมูลเพื่อปรับปรุงการเรียน การสอน วิชาเคมีทั่วไปในระดับมหาวิทยาลัยต่อเนื่องกับระดับมัธยมศึกษาตอนปลายพบว่า เนื้อหาวิชาเคมี มีความต่อเนื่องกันพอสมควรระหว่างระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับระดับมหาวิทยาลัย ในชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาวิทยาลัยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ (ข้อมูลในตารางที่ 4) นักศึกษาจึงมีพื้นฐานความรู้- ทางการเคมีมาบ้างแล้ว จึงทำให้เนื้อหาวิชาที่เรียนไม่มีความซับซ้อนสูงยากมากนัก เมื่อพิจารณา เป็นรายข้อพบว่าบางข้อที่ ทั้งอาจารย์และนักศึกษาเห็นว่าเป็นปัญหาในระดับมาก คือ เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียนมีมากแต่ชั่วโมงเรียนมีน้อย และเนื้อหาวิชาส่วนใหญ่เน้นความจำ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะวิชาเคมีเป็นวิชาหนึ่งในหมวดวิชาพื้นฐานทั่วไปของหลักสูตร การศึกษาวิทยาลัย ซึ่งวิชาในหมวดพื้นฐานทั่วไปจะประสบปัญหาคล้าย ๆ กัน คือ เนื้อหาวิชา ที่กำหนดให้เรียนมีมากแต่ชั่วโมงเรียนมีน้อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจฉรา วจินาภิญโญ (2530 : 9) ที่ศึกษาพัฒนาการของวิชาพื้นฐานทั่วไปของหลักสูตรวิทยาลัยศาสตร์ พบว่า ปัญหาการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานทั่วไปของหลักสูตรวิทยาลัยศาสตร์ส่วนใหญ่อาจารย์และ นักศึกษาพบตรงกันว่าเวลาเรียนน้อยไปเมื่อเทียบกับเนื้อหาวิชา ทำให้อาจารย์ต้องเร่งสอน เพื่อให้ทันจบบทเรียน

2. คำนึงกิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎี

อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่าปัญหาการเรียนการสอน
 คำนึงกิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎีเป็นปัญหาในระดับมาก

จากผลการวิจัยครั้งนี้ อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นสอดคล้องกัน
 ในหัวข้อต่อไปนี้ว่าเป็นปัญหาในระดับมาก คือ จำนวนนักศึกษาในชั้นเรียนภาคทฤษฎีมีมากเกินไป
 ทำให้อาจารย์ดูแลได้ไม่ทั่วถึง กิจกรรมการเรียนการสอนไม่ไ้เน้นการประยุกต์ความรู้
 วิชาเคมีไปใช้ในปฏิบัติการพยาบาล การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบที่ให้นักศึกษา
 เสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเองกระทำได้อาก กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นการพัฒนาความรู้
 ความจำเป็นส่วนมาก และกิจกรรมการเรียนการสอนที่อาจารย์และนักศึกษาร่วมกันสรุปบทเรียน
 ทำได้อาก เนื่องจากเวลาที่กำหนดใหม่จำกัด ที่เบ้ชเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าวิชาเคมีเป็น
 วิชาหนึ่งในหมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป ซึ่งอาจารย์ในหมวดวิชาพื้นฐานทั่วไปในวิทยาลัยพยาบาล
 มีจำนวนน้อย ดังนั้นจึงต้องจัดนักศึกษาให้เรียนรวมกัน จึงทำให้การเรียนการสอนภาคทฤษฎี
 มีจำนวนนักศึกษามากเกินไป ทำให้อาจารย์ดูแลนักศึกษาได้ไม่ทั่วถึง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย
 ของกองงานวิทยาลัยพยาบาล (2527 : 84) ที่ศึกษาระยะยาวเพื่อประเมินผลหลักสูตร
 พยาบาล 4 ปี จากนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2524 พบว่านักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2
 ร้อยละ 70 ขึ้นไปเห็นว่าจำนวนนักศึกษาในชั้นเรียนมีมากเกินไป เป็นอุปสรรคต่อการเรียน
 นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีไม่ได้เป็นพยาบาลและไม่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการ
 การนำความรู้วิชาเคมีไปประยุกต์ใช้ในปฏิบัติการพยาบาล อาจารย์จึงไม่มีความรู้ทาง
 การพยาบาลมากเพียงพอ และไม่สามารถประยุกต์ความรู้วิชาเคมีไปใช้ในปฏิบัติการพยาบาล
 ได้ที่เท่าที่ควร และในการเรียนการสอนวิชาเคมีภาคทฤษฎีมีชั่วโมงเรียนน้อย เมื่อเทียบกับ
 เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียน ทำให้อาจารย์ต้องเร่งสอนเพื่อให้ทันจบบทเรียน จึงทำให้
 อาจารย์อาจไม่มีเวลาพอที่จะสอนแบบให้นักศึกษาเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

3. คำนกิจกรรมการ เรียนการสอนภาคปฏิบัติ

อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่าปัญหาการ เรียนการสอน คำนกิจกรรมการ เรียนการสอน ภาคปฏิบัติเป็นปัญหาในระดับน้อย

จากผลการวิจัย อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า เป็นปัญหาในระดับน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าอาจารย์เห็นความสำคัญของกิจกรรม ปฏิบัติการทดลองและส่งเสริมให้มีการปฏิบัติการทดลองให้มากที่สุด ดังที่ ประสงค์ วิบูลย์ประพันธ์ (2521 : 111) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่สามารถทดลองให้เห็นจริงได้ ควรให้นักเรียนได้ทดลองทันที เพราะการใช้วัสดุอุปกรณ์และวิธีการทดลองแบบง่าย ๆ แต่ได้ผล คือ หัวใจของกิจกรรมการ เรียนการสอนวิทยาศาสตร์และการที่นักศึกษาได้ปฏิบัติการทดลอง จะทำให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในภาคทฤษฎีมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย ของ อินทรี หาดูพงษ์พันธ์และคณะ (2526 : 212) พบว่านักเรียนมีความเห็นว่าการปฏิบัติการทดลองทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในภาคทฤษฎียิ่งขึ้น

4. คำนสื่อการ เรียนการสอน

อาจารย์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่าปัญหาการ เรียนการสอนคำนสื่อการ เรียนการสอน เป็นปัญหาในระดับน้อย ส่วนนักศึกษามีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาในระดับมาก

จากผลการวิจัยครั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า อาจารย์ผู้สอนเห็นว่าสื่อการ เรียนการสอน ที่มีอยู่นั้นเพียงพอแล้วที่จะใช้สอนนักศึกษา และอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลส่วนใหญ่ ไม่เคยเข้าร่วมการสัมมนาหรืออบรมเกี่ยวกับการสอนวิชาเคมี (ดูตารางที่ 3) จึงอาจไม่ เห็นความสำคัญของสื่อการ เรียนการสอนเท่าที่ควร และมีการใช้สื่อการ เรียนการสอนน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของกองงานวิทยาลัยพยาบาล (2527 : 84) ที่ศึกษาระยะยาว เพื่อประเมินผลหลักสูตรพยาบาล 4 ปี จากนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2524 พบว่าอาจารย์ ใช้อุปกรณ์การสอนน้อย ส่วนนักศึกษามีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่านักศึกษามีความต้องการใช้สื่อการ เรียนการสอนมากกว่าอาจารย์ เพราะ สื่อการ เรียนการสอนจะทำให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจในการ เรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ นักศึกษาอาจเห็นความแตกต่างของสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ วิชาการพยาบาลกับสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์โดยที่ สื่อการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการวิชาการพยาบาลจะมีความพร้อมมากกว่าห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ นักศึกษาจึงอยากให้อำเภอปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มีสื่อการเรียนการสอนให้พร้อมบ้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของกองงานวิทยาลัยพยาบาล (2527 : 84) พบว่าเครื่องมือ อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเกือบทุกประเภทยังมีไม่พร้อม ยกเว้นเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ วิชาพยาบาลที่วิทยาลัยส่วนใหญ่มีความพร้อม และห้องปฏิบัติการมีนักศึกษาเข้ามาใช้มากเกินไป

5. ด้านการวัดและประเมินผล

อาจารย์และนักศึกษามีความวิตกเห็นโดยเฉลี่ยว่าปัญหาการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผลเป็นปัญหาในระดับน้อย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความวิตกเห็นสอดคล้องกันว่าเป็นปัญหาในระดับน้อย อาจเป็นเพราะว่าอาจารย์มีความเข้าใจในการวัดและประเมินผล ก็พอสมควร และอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลแต่ละแห่งต่างดำเนินการ วัดและประเมินผลด้วยตนเอง มีอิสระในการออกแบบทดสอบ ไม่ต้องตรวจสอบมาตรฐาน ของแบบทดสอบ นอกจากนี้อาจารย์อาจมีความเชื่อมั่นว่า แบบทดสอบที่สร้างขึ้นนั้นมีความ ถูกต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนดีแล้ว ส่วนนักศึกษามีความวิตกเห็นว่าเป็น ปัญหาในระดับน้อย อาจเป็นเพราะว่านักศึกษาพอใจในวิธีวัดและประเมินผลของอาจารย์ ว่าเหมาะสมแล้ว แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า มีบางข้อที่อาจารย์เห็นว่าเป็นปัญหา ในระดับน้อยแต่นักศึกษาเห็นว่าเป็นปัญหาในระดับมาก คือ มีข้อจำกัดเรื่องเวลาทำให้การสอบ ระหว่างภาคทำไคน้อยเกินไป ทำให้คะแนนเก็บระหว่างภาคและปลายภาคไม่สมดุลกัน ระยะเวลาที่ให้นักศึกษาเตรียมตัวก่อนที่จะสอบซ่อมมีน้อยเกินไป ทำให้นักศึกษาเตรียมตัวไม่ทัน และนักศึกษาราบผลการสอบระหว่างภาคเรียนซ้ำทำให้ปรับปรุงผลการเรียนไม่ทัน

๖. ปัญหาที่เกี่ยวกับตัวนักศึกษา

อาจารย์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่าปัญหาที่เกี่ยวกับตัวนักศึกษาเป็นปัญหา
ในระดับน้อย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่านักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่เป็น
เพศหญิง (ตารางที่ 4) และพักอยู่ในหอพักของวิทยาลัยพยาบาล ซึ่งมีกฎ ระเบียบ
จึงทำให้ไม่มีปัญหาในการเข้าชั้นเรียน หรือขาดเรียน และเมื่ออาจารย์มีปัญหากับนักศึกษา
ก็สามารถพบนักศึกษาได้ตลอดเวลา นอกจากนี้นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไปรณรงค์วิทยาศาสตร์ - ภูมิศาสตร์ และโคกะแนมเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์
ก่อนขางคิ (ตารางที่ 4) นักศึกษาจึงมีพื้นฐานความรู้ทางเคมีพอสมควร จึงทำให้
อาจารย์ผู้สอนมีปัญหากับตัวนักศึกษาในระดับน้อย แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า
อาจารย์มีความคิดเห็นว่านักศึกษาไม่มีเวลาในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเป็นปัญหา
ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่านักศึกษาต้องเรียนวิชาต่าง ๆ ทั้งในหมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป
หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพและหมวดวิชาชีพพยาบาลซึ่งกำหนดให้นักศึกษาต้องเรียนในภาคเรียนที่ 1
และภาคเรียนที่ 2 เป็นจำนวนมาก เพราะในภาคเรียนที่ 3 นักศึกษามีเวลาเรียนในภาคทฤษฎี
น้อยกว่าการเรียนในภาคที่ 1. และภาคที่ 2 เพราะต้องแบ่งเวลาไว้ให้นักศึกษาชั้นปีปฏิบัติงาน
บนหอผู้ป่วย การที่นักศึกษาต้องเรียนวิชาต่าง ๆ เป็นจำนวนมากในภาคเรียนเดียวกัน
อาจทำให้นักศึกษาไม่มีเวลาเพียงพอในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในวิชาเคมี

๗. ปัญหาที่เกี่ยวกับตัวอาจารย์ผู้สอน

นักศึกษามีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่าปัญหาที่เกี่ยวกับตัวอาจารย์ผู้สอน
เป็นปัญหาในระดับมาก

การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่าวิธีการสอนส่วนใหญ่ที่ใช้
ในวิทยาลัยพยาบาลและในสถาบันอุดมศึกษาทั่วไปมักจะเป็นแบบอาจารย์ผู้สอนบรรยาย
ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ชมเพลิน จันทรเรืองเพ็ญ และคณะ (2527 : 24) ที่ว่า

"การสอนในมหาวิทยาลัยตามปกติจะเป็นการสอนแบบบรรยาย การสอนแบบนี้มีมานานแล้ว
 ตั้งแต่สมัยกลาง ในปัจจุบันการสอนแบบบรรยายก็ยังเป็นหลักอยู่และสอดคล้องกับคำกล่าวของ
 อำนวย รุ่งริ่ม (2525 : 52) ที่ว่า "ขอบพระองของการสอนแบบบรรยายภาครัฐไม่มี
 กลวิธีการบรรยายที่คือนักเรียนอาจจะเบื่อหน่ายแล้วไม่สนใจเรียนใ้ใจ เพราะผู้เรียน
 ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือแสดงความคิดเห็นเท่าไรนัก " การที่สอนแบบบรรยาย
 อาจเป็นเพราะว่า เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียนมีมากแต่เวลาเรียนมีน้อย อาจารย์จึงต้อง
 ใช้วิธีสอนแบบบรรยายและต้องเร่งสอนเพื่อให้สอนไ้ทันกับเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของกองงานวิทยาลัยพยาบาล (2527 : 84) ที่พบว่า
 นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 85.2 มีความคิดเห็นว่าอาจารย์เร่งสอนเพื่อให้ทัน
 จบมเรียน เป็นอุปสรรคต่อผลการเรียน นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาล
 ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์พิเศษ (ตารางที่ 3) ซึ่งเชิญมาสอนจากสถาบันการศึกษาอื่น
 จึงไม่มีเวลาให้กับนักศึกษาใดเค็มที่เหมือนกับอาจารย์ประจำ ไม่มีเวลาพอที่จะจัด
 สอนซ่อมเสริมให้กับนักศึกษาที่เรียนอ่อน ไม่มีเวลาที่จะจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และ
 อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลส่วนใหญ่ไม่เอ่ยเข้าร่วมสัมมนาหรืออบรมเกี่ยวกับ
 การสอนวิชาเคมี (ตารางที่ 3) อาจทำให้อาจารย์ขาดเทคนิควิธีเร้าความสนใจ
 และไม่มีกิจกรรมการเรียนการสอนแบบใหม่ ๆ ที่จะทำให้นักศึกษาเข้าใจมเรียนมากกว่า
 วิธีการสอนแบบบรรยาย ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของกองงานวิทยาลัยพยาบาล
 (2527 : 9) ที่พบว่านักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 จำนวนมากที่สุดมีความเห็นว่าอุปสรรค
 ต่อผลการเรียนจะเป็นปัจจัยเกี่ยวกับคานอาจารย์ผู้สอน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ
 อินทรา หาญหงษ์พันธ์และคณะ (2526 : 212) ที่พบว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีขาดเทคนิค
 ในการจูงใจขณะสอน

ข้อเสนอแนะทั่วไป

๑. ควรจัดให้มีการสัมมนาหรืออบรมอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีทั้งที่เป็นอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษเกี่ยวกับเทคนิคการสอนและการประยุกต์ความรู้วิชาเคมีไปใช้อธิบายในการปฏิบัติการพยาบาล

๒. วิทยาลัยพยาบาลแต่ละแห่งควรมีอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีเป็นอาจารย์ประจำ เนื่องจากมีนักศึกษาพยาบาลหลายหลักสูตรต้องเรียนวิชานี้ อาจารย์จะไม่มีเวลาให้นักศึกษาได้เต็มที่ และเมื่อนักศึกษามีปัญหาในการเรียนจะได้ซักถามอาจารย์ได้ตลอดเวลา

๓. ผู้บริหารควรเห็นความสำคัญของวิชาเคมีและจัดสรรงบประมาณสำหรับจัดหาสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยเหมาะสมกับระดับของนักศึกษามาใช้ประกอบการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

๑. ควรศึกษาเปรียบเทียบปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลระหว่างหลักสูตรการศึกษาพยาบาลต่าง ๆ เช่น เปรียบเทียบปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลระหว่างหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ (ที่เน้นชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต) กับหลักสูตรการพยาบาลและผุ้จรรยา (เฉพาะกาล) ที่เน้นชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

๒. ควรมีการประเมินหลักสูตรวิชาเคมีของวิทยาลัยพยาบาลว่ามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาพยาบาลที่เน้นชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตหรือไม่

๓. ควรศึกษาเปรียบเทียบปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีระหว่างนักศึกษาพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขกับนักศึกษาพยาบาลในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย