

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในท้าววิจัยเรื่อง "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีและการรับรู้ของอาจารย์ และนักศึกษาในวิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข" ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณคดี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ประวัติการศึกษาพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข
2. การเรียนการสอนในวิชาชีพพยาบาล
3. ปัญหาการเรียนการสอน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประวัติการศึกษาพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข

ศกดา เศรษฐจันทร กุลยา คณิตศาสตร์ และเพ็ญฟ้า นรพัลลภ (2529 : 177 - 184) ได้กล่าวถึงวิวัฒนาการการศึกษาพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข สรุปได้ว่า ภายหลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 ประเทศไทยเกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบสังคมทั่วไป ค่าครองชีพสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว พยาบาลในสมัยนั้นลาออกไปประกอบอาชีพส่วนตัวเป็นจำนวนมาก พยาบาลประจำการซึ่งมีจำนวนไม่มากนักก็ยิ่งน้อยลงไปอีก จนเกิดปัญหาขาดแคลนพยาบาลอย่างกว้างขวาง ประกอบกับขณะนั้นมีสถาบันการศึกษาวิชาพยาบาล อยู่เพียง 2 แห่ง คือที่โรงพยาบาลศิริราชและโรงเรียนพยาบาลของสภาเภสัชกรไทย สามารถผลิตพยาบาลได้ประมาณปีละ 100 คนเท่านั้น กิจกรรมของโรงพยาบาลทุกแห่ง ได้รับความกระทบกระเทือนจากปัญหาความขาดแคลนพยาบาลและหวัความรุนแรงขึ้น เป็นลำดับ ความขาดลำบากในต่างจังหวัดอันเนื่องมาจากสภาวะหลังสงคราม แทบจะหาให้ ไม่มีพยาบาลสมัครไปทำงานในส่วนภูมิภาค

รัฐบาลในสมัยนั้นจึงได้ออกพระราชบัญญัติจัดตั้งกระทรวง ทบวง กรมต่าง ๆ ขึ้นใหม่และตั้งกระทรวงสาธารณสุขขึ้นในปี พ.ศ. 2485 ในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอานันทมหิดล กรมการแพทย์เป็นกรมหนึ่งในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีพันโทนิคย์ เวชชวิศิษฎ์ เป็นอธิบดีกรมการแพทย์คนแรก และดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลกลางด้วย ขณะนั้นโรงพยาบาลกลางและวชิรพยาบาลอยู่ในสังกัดกรมการแพทย์ อธิบดีกรมการแพทย์ได้ตระหนักถึงปัญหาภาวะการขาดแคลนพยาบาลในโรงพยาบาลต่าง ๆ จึงมีนโยบายจัดตั้งโรงพยาบาลในส่วนภูมิภาคให้ครบทุกจังหวัดในการนี้อธิบดีกรมการแพทย์ได้ดำเนินการขออนุมัติเปิดโรงเรียนพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขขึ้นเป็นแห่งแรกที่โรงพยาบาลกลาง มีจุดมุ่งหมายเพื่อผลิตพยาบาลให้กับโรงพยาบาลทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยใช้ศึกษารุ่นแรกของโรงเรียนพยาบาลกลางเป็นที่ตั้งโรงเรียนและหอพักนักเรียน เปิดดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2489 ใช้หลักสูตร 3 ปี 6 เดือน รับผิดชอบสำเร็จชั้นมัธยมปีที่ 6 เข้าศึกษาในชื่อโรงเรียนว่า "โรงเรียนพยาบาลศุภคุณกรรมและอนามิย์ กรมการแพทย์" หลักสูตรที่ใช้ในกวดสอน กรมการแพทย์ได้ขอใช้หลักสูตรของโรงเรียนพยาบาลศิริราชพยาบาลไปพลางก่อนเพื่อขอให้ ก.พ. รับรองคุณวุฒิให้ทันเวลาการเปิดสอน นักเรียนรุ่นแรกมีทั้งหมด 24 คน

นโยบายการผลิตพยาบาลของกรมการแพทย์ มีใจจำกัดอยู่เฉพาะในส่วนกลางเท่านั้น แต่คำนึงถึงความต้องการในส่วนภูมิภาคเป็นสำคัญด้วย ดังนั้นในปี พ.ศ. 2490 จึงรับนักเรียนเพิ่มขึ้นคือ รับจำนวน 29 คน กำหนดให้โรงพยาบาลในส่วนภูมิภาคมีโอกาสส่งนักเรียนมาร่วมศึกษาด้วย 6 คน โดยมีข้อสัญญาว่าเมื่อจบการศึกษาแล้วต้องกลับไปทำงานให้โรงพยาบาลนั้นเป็นเวลา 2 ปี หรือชดเชยเงินให้แก่กรมการแพทย์ ซึ่งกรมการแพทย์จะส่งเงินค่าปรับนี้เข้าสมทบทุนของโรงเรียน

ในปลายปี พ.ศ. 2490 ทางราชการได้อโอนโรงพยาบาลกลางและวชิรพยาบาลไปสังกัดเทศบาลนครกรุงเทพ นครแพทย์ พยาบาลยังสังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขอยู่ เพื่อให้โครงการผลิตพยาบาลของกรมการแพทย์ลุล่วงตามเป้าหมายเดิม อธิบดีกรมการแพทย์จึงโอนโรงเรียนพยาบาลมาสังกัดกรมการแพทย์เพื่อดำเนินการต่อ และต่อมานายเกษมมนตรีพิจารณาเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม จึงอนุมัติให้โรงเรียนพยาบาลโอนมาสังกัดกรมการแพทย์และย้ายโรงเรียนมาอยู่ที่โรงพยาบาลหญิงในปี พ.ศ. 2494

กรมการแพทย์มีนโยบายขยายการสร้างโรงพยาบาล และตระหนักถึงปัญหา การขาดแคลนพยาบาลจึงจัดตั้งโรงเรียนพยาบาลแห่งที่ 2 ขึ้นที่จังหวัดพิษณุโลก เมื่อ พ.ศ. 2492 เป็นโรงเรียนพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขแห่งแรกในส่วนภูมิภาค เมื่อเริ่มดำเนินการโรงเรียนพยาบาลที่จังหวัดพิษณุโลก ก็ประสบปัญหาการขาดครู ขาดอุปกรณ์การสอน เครื่องมือ ฯลฯ กรมการแพทย์จึงต้องขอรองให้ครูพยาบาลส่วนกลาง ผลิตเปลี่ยนกันไปช่วยสอน ใช้หลักสูตรเหมือนกับโรงเรียนพยาบาลที่โรงพยาบาลหญิง

พ.ศ. 2495 องค์การบริหารวิเทศกิจของสหรัฐอเมริกา (USOM) เปิดสำนักงานในประเทศไทย และส่งนางสาวลิเลียน เอ การ์ดิเนอร์ (Miss Lillian A. Gardiner) มาเป็นที่ปรึกษาฝ่ายกิจการพยาบาล 2 ปี ต่อมา จึงเปลี่ยนเป็น นางสาวโดโรธี ฮอลล์ (Miss Dorothy Hall) โดยมี ดร.ฟิตซ์มอริซ (Dr. Fitzmaurice) เป็นหัวหน้าสำนักงานประจำประเทศไทย การศึกษาวิชาพยาบาล เริ่มเป็นระบบคอน (Block System) พ.ศ. 2498 นางสาวฮอลล์ ได้ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรของโรงเรียนพยาบาลจาก 3 ปี 6 เดือน เป็น 4 ปี เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจการศึกษาทั่วไป และวิชาชีพกว้างขวางขึ้น คุณสมบัติ ของผู้เข้าศึกษาคงเดิม คือ สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (มัธยมปีที่ 6)

พ.ศ. 2498 กรมการแพทย์ได้ลงมือก่อสร้างโรงพยาบาลที่จังหวัดนครราชสีมา ใน ปี พ.ศ. 2497 และเปิดรับนักเรียนในปี พ.ศ. 2498 นับเป็นโรงเรียนพยาบาล ศฤงคารณ์และอนามิย์ของกระทรวงสาธารณสุขแห่งที่ 2 ในส่วนภูมิภาค

พ.ศ. 2508 กรมการแพทย์ได้จัดตั้งโรงเรียนพยาบาลศฤงคารณ์และอนามิย์ ในส่วนภูมิภาคเพิ่มขึ้นอีกที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

พ.ศ. 2508 โรงเรียนพยาบาลศฤงคารณ์และอนามิย์โรงพยาบาลหญิง ซึ่ง ขณะนั้น นางสาวหยุก นิยมวิภาค เป็นผู้อำนวยการโรงเรียน เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการ จัดทำหลักสูตรใหม่ประกอบด้วยนักการศึกษาสาขาต่าง ๆ ทั้งในและนอกกระทรวงสาธารณสุข เพื่อเสนอต่อกรมการแพทย์ขอปรับปรุงคุณภาพของผู้เข้าศึกษา และเปลี่ยนหลักสูตรวิชาพยาบาล จากรับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระยะเวลาการศึกษา 4 ปี เป็นรับผู้สำเร็จ

การศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระยะเวลาการศึกษา 3 ปี 6 เดือน เปิดหลักสูตรวิชา
 ผู้ช่วยพยาบาลและศุภกรรมกิจโดยรับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระยะเวลา
 การศึกษา 1 ปี 6 เดือนขึ้นในโรงเรียนพยาบาลศุภกรรมกิจและอนามัย เพื่อป้องกันปัญหา
 ความขัดแย้งในการศึกษาและการปฏิบัติงานในอนาคต แต่ก็มีได้รับการพิจารณาจาก
 ทางราชการ จนกระทั่ง พ.ศ. 2514 กรมการแพทย์จึงอนุมัติให้ดำเนินการรับสมัครบุคคล
 ที่มีวุฒิมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ (มัธยมศึกษาปีที่ 5) เข้าศึกษาและเปลี่ยนหลักสูตร
 วิชาพยาบาลศุภกรรมกิจและอนามัย จาก 4 ปี เป็นหลักสูตรวิชาพยาบาลอนามัยและศุภกรรม
 ระยะเวลาการศึกษา 3 ปี 6 เดือน ประกาศนียบัตรแยกเป็น 2 ฉบับ คือ วิชาพยาบาลอนามัย
 ฉบับหนึ่งกับวิชาศุภกรรมกิจฉบับหนึ่ง

พ.ศ. 2509 เปิดโรงเรียนพยาบาลศุภกรรมกิจและอนามัยที่โรงพยาบาลสงขลา
 จังหวัดสงขลา

พ.ศ. 2513 เปิดโรงเรียนพยาบาลศุภกรรมกิจและอนามัยที่โรงพยาบาล
 สวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ และยกระดับโรงเรียนผู้ช่วยพยาบาลอุบลราชธานี
 เป็นโรงเรียนพยาบาลศุภกรรมกิจและอนามัย

พ.ศ. 2514 กรมการแพทย์ได้พิจารณาเปลี่ยนหลักสูตรการศึกษาวิชา
 พยาบาลศุภกรรมกิจและอนามัย ซึ่งเคยรับผู้มีพื้นฐานการศึกษาระดับมัธยมปีที่ 6
 (มัธยมศึกษาปีที่ 3) เข้าศึกษาหลักสูตร 4 ปี เป็นรับผู้มีพื้นฐานความรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
 (มัธยมศึกษาปีที่ 5) เข้าศึกษาในหลักสูตรพยาบาลอนามัยและศุภกรรมกิจ ระยะเวลา
 การศึกษา 3 ปี 6 เดือน สำเร็จแล้วได้รับประกาศนียบัตร 2 ฉบับ คือ ประกาศนียบัตร
 วิชาพยาบาลอนามัยกับประกาศนียบัตรวิชาศุภกรรมกิจ

พ.ศ. 2517 เปลี่ยนชื่อโรงเรียนพยาบาลศุภกรรมกิจและอนามัยในสังกัด
 กระทรวงสาธารณสุข เป็นวิทยาลัยพยาบาล

พ.ศ. 2520 ปรับปรุงหลักสูตรวิชาพยาบาลอนามัยและศุภุการ 3 ปี 6 เดือน เป็นหลักสูตรพยาบาลศาสตรและศุภุการ 5 ปี 6 เดือน วิชาศึกษา ระยะเวลา 4 ปี เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วได้รับประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตรและศุภุการ ชั้นสูง เทียบได้ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการพยาบาล เปิดสอนในวิทยาลัยพยาบาลที่เคยเป็น โรงเรียนพยาบาลศุภุการและอนามัยเดิม

พ.ศ. 2521 เปิดวิทยาลัยพยาบาลลำปางที่จังหวัดลำปาง และยกฐานะโรงเรียน ผู้ช่วยพยาบาลและศุภุการสระบุรี เป็นวิทยาลัยพยาบาลสระบุรี ยกฐานะโรงเรียน ผู้ช่วยพยาบาลและศุภุการชลบุรี เป็นวิทยาลัยพยาบาลชลบุรี เปิดสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตร และศุภุการ

พ.ศ. 2526 เปิดวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ที่จังหวัดมหาสารคาม เปิดสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรและศุภุการ ยกฐานะวิทยาลัยพยาบาลราชบุรีและ วิทยาลัยพยาบาลอุตรดิตถ์เป็นวิทยาลัยพยาบาลที่เปิดสอนหลักสูตร 4 ปี

หลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตรที่เน้นชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

กองงานวิทยาลัยพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข (2529 : คำนำ) ได้กล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตรพยาบาลศาสตรและศุภุการมาเป็น หลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตรที่เน้นชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตสรุปได้ว่าหลักสูตร พยาบาลศาสตรและศุภุการฉบับปัจจุบันได้ใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 จึงเห็นสมควร จะได้มีการพัฒนาหลักสูตรโดยตระหนักถึงความสำคัญของสิทธิมนุษยชน เกี่ยวกับการส่งเสริม สุขภาพ การป้องกันโรค การดูแลรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพในอันที่จะดำรงไว้ ซึ่งสุขภาพที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสพัฒนาคุณภาพชีวิต ตามกำลัง ความสามารถของตน โดยการสนับสนุนจากบุคลากรทางการสาธารณสุขและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายระดับชาติที่เน้นการส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพที่อ้วนหนา ควยกลวิธีการสาธารณสุขมูลฐาน และคาดว่าจะการจัดการเรียนการสอนจะสามารถนำไปปฏิบัติ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด คือ สามารถสร้างพยาบาลที่มีความรู้ความสามารถในการให้บริการ สาธารณสุขในชุมชนได้ทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายและนโยบายระดับชาติได้ เป็นอย่างก็

ทั้งนี้กองงานวิทยาลัยพยาบาลจึง เน้นความสำคัญของการจัดโปรแกรมการศึกษาใหม่ ให้เป็นหลักสูตรที่เน้นชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยเน้นให้บุคคลดูแลตนเองให้มีสุขภาพดี มากกว่าจะสนใจเฉพาะการให้บริการเมื่อเกิดโรค และนำไปสู่การสนองความต้องการ คำนบริการสุขภาพของประเทศ

จินตนา ยูนิพันธ์ (2524 : 219) ได้เสนอการจัดหลักสูตรการศึกษาที่เน้นชุมชน เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยให้เน้นในด้านสำคัญต่อไปนี้

1. เน้นการป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพของคนทั่วไป ทั้งใน ระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน
2. เน้นการศึกษาเรื่องของคน ธรรมชาติและคุณค่าของชีวิต ความสัมพันธ์ของคนกับสิ่งแวดล้อม และผลกระทบของสิ่งแวดล้อมต่อ สุขภาพกายใจของคุณ เพื่อให้การพยาบาลโดยคำนึงถึง เหตุผลแวดล้อม สำคัญที่มีผลกระทบต่อคน
3. การศึกษาเกี่ยวกับโรค การรักษาและการพยาบาลเฉพาะโรค เน้นในกลุ่มโรคหรือความเจ็บป่วยที่พบเป็นประจำหรือพบมากในชุมชน
4. การศึกษาที่เขาถึงชุมชน ซึ่งทำให้รู้จักปัญหาสนใจที่จะ ช่วยเหลือชุมชนและอยู่ในชุมชนได้

การเรียนการสอนในวิชาชีพพยาบาล

การศึกษายาบาลในระดับวิชาชีพ มีจุดมุ่งหมายที่จะผลิตพยาบาลให้มีคุณภาพ เช่นเกี่ยวกับการผลิตบุคลากรวิชาชีพสาขาอื่น ๆ ผู้จัดการศึกษาวิชาชีพพยาบาลในระดับ มหาวิทยาลัยและวิทยาลัยต่าง ๆ ต่างตระหนักถึงภาระหน้าที่อันสำคัญ คือการจัด ประสบการณ์การเรียนการสอนให้บัณฑิตศึกษาพยาบาล ได้พัฒนาทางด้านความรู้ ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อเตรียมพร้อมให้สำเร็จการศึกษามี ความสามารถประกอบอาชีพได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพราะคุณภาพการปฏิบัติการพยาบาล จะมีประสิทธิภาพสูง และสามารถสนองความต้องการของประเทศได้ก็เพียงใคนั้น ย่อมจะขึ้นอยู่กับการศึกษา การฝึกฝนอบรม เอ็มโบลีเวีย บ็อส์ (Beuis 1973 : 1 - 4) ได้เสนอแนะว่า การจัดการศึกษาพยาบาลในระดับอุดมศึกษาหรือในระดับวิชาชีพ ผู้บริหาร ควรยึดหลักวิชาการ ซึ่งมีผลมาจากการศึกษาค้นคว้าวิจัยมาเป็นหลักในการวางแผนหลักสูตร

เนื้อหาวิชาต่าง ๆ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดประสบการณ์การเรียนการสอน ควรจะเน้นกระบวนการเรียนให้มากขึ้น และสอดคล้องกับลักษณะความต้องการของผู้เรียน

ยีน อี สวีเยร์ (Schweer 1972 : 96) ได้เน้นว่าการจัดการศึกษาพยาบาล จะต้องมุ่งหมายสำคัญ คือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีการพัฒนาทางค่านิยม มีทักษะในการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ภาคทฤษฎี ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้ มีเจตคติ มีความรับผิดชอบต่องาน สังคม มีความพึงพอใจ ในวิชาชีพ และสามารถพัฒนาไปสู่การมีทักษะในการประกอบอาชีพได้ เพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้ การจัดเนื้อหาวิชาควรจะทำให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เหมาะสม กับความต้องการของผู้รับบริการ สังคม และเหมาะสมกับลักษณะความสนใจของผู้เรียนด้วย

นอกจากนี้ ยีน เฮเคอร์ (Hayter 1967 : 63 - 65) ได้ให้ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนแก่นักศึกษาพยาบาล ดังนี้

1. การจัดประสบการณ์การเรียนการสอน ควรจะใช้ หลักการเรียนรู้ให้เรียนรู้จากสิ่งต่างๆ ไปหาสิ่งที่ยาก จากสิ่งปกติ ไปสู่สิ่งที่ซับซ้อน จากสิ่งที่รู้จักไปสู่สิ่งที่ไม่รู้ การเรียนจะโคผลมากขึ้น ถ้าผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัส คือ การใช้สื่อหรือวัสดุที่จับต้องได้ ประกอบการสอน
2. ส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์ และ ผู้สอนควรจะเข้าใจความสนใจ ความพร้อมของนักศึกษา เพื่อ จัดการสอนให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนหรือรายบุคคล
3. การสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างหนึ่ง สามารถจะจัด ประสบการณ์การเรียนการสอนได้หลาย ๆ วิธี แต่ผู้สอนจะต้อง เลือกจัดวิธีการที่เหมาะสมกับผู้เรียน
4. การจัดประสบการณ์การเรียนการสอนวิธีหนึ่ง จะโคผล การเรียนหลาย ๆ อย่าง และเป้าหมายของการเรียนรูจะสามารถ กำหนดไวล่วงหน้าได้อย่างต่อเนื่อง ผู้สอนจะคอยประเมินผลว่า ผลที่ได้นั้นมีมากน้อยเพียงใด
5. การจัดประสบการณ์การสอน ควรจะจัดให้ต่อเนื่องเป็น ชั้นตอน นักศึกษาควรจะได้มีประสบการณ์ขั้นต้น แล้วจึงจะเรียน ในสิ่งใหม่ ๆ และเตรียมพร้อมที่จะศึกษาในขั้นต่อไปอย่างต่อเนื่อง
6. การสอนให้เข้าใจแนวความคิดของวิชาต่าง ๆ ที่สอน จะทำให้เข้าใจวิชานั้น ๆ โคแจ่มชัดขึ้น

7. การเรียนจะได้ผลดีขึ้น ถ้าผู้เรียนมองเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน ทั้งนี้ผู้สอนควรจะเป็นโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาคนควาในสิ่งที่เขาสนใจ

8. การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อการสอนจะต้องระบุให้เด่นชัด และตรงเป้าหมายที่ของการให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้

9. การเรียนการสอนควรจะมีมุ่งให้นักศึกษาพัฒนาทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้ และมีเจตคติต่อการปฏิบัตินั้น ๆ

10. ควรส่งเสริมให้นักศึกษาได้ตระหนักถึงหน้าที่และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

ปัญหาการเรียนการสอน

ปัญหาการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นในการศึกษาระดับต่าง ๆ มีสาเหตุมาจากหลายสิ่งด้วยกัน ในเรื่องปัญหาการเรียนการสอนนี้ได้มีการอภิปราย ชี้แนะและผลการวิจัยต่าง ๆ ดังนี้

จากรายงานการสัมมนาระดับนโยบายเรื่องการจัดการศึกษาค้นสาธารณสุขให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาสาธารณสุข ระยะที่ 4 โดยหน่วยแพทยศาสตร์ศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2520 : 16 - 26) สรุปได้ว่ามีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพอันเนื่องมาจากการวางแผนการศึกษา และการวางหลักสูตรไม่ตรงกับความต้องการของสังคม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนพบว่าสาเหตุมาจากครู หลักสูตร วิธีการเรียนและวิธีการสอนไม่เหมาะสม โดยเฉพาะการสอนอาจารย์ในสถาบันการศึกษามีปรัชญาการศึกษาไม่ตรงกัน เช่น อาจารย์บางคนต้องการสอนให้นักศึกษาคิดเองเป็น จึงสอนน้อย ๆ แต่อาจารย์บางคนต้องการให้นักศึกษาได้รับการถ่ายทอดความรู้ไปมาก ๆ จึงสอนมาก และอาจารย์ยังขาดความเข้าใจวิธีการสอนและการประเมินผล

สุจริต เพียรชอบ (2522 : 7 - 9) โค้ชแนะว่าในการจัดการเรียนการสอน มักจะมีปัญหาเกิดขึ้นไค้ทั้งในค้านผู้เรียนและผู้สอน สำหรับผู้เรียนนั้นบางวิชาที่เรียนไค้เข้าใจ ช้คเจน และแจ่มแจ้งรู้ว่าอาจารย์ผู้สอนมีจุดมุ่งมาค้ปรารธนาอย่างไร และจะนำความรู้ ไปใช้ไค้อย่างไรบ้าง แต่บางวิชาไค้เกิดความสงสัยว่า เนื้อหาวิชาจะมีประโยชน์หรือไม่ วิชาที่สอนน่าเบื่อ อาจารย์พูดวกไปเวียนมา

ไพฑูริย์ สีนถารค้ณ (2523 : 48) ไค้สำรวจเกี่ยวกับปัญหาในการเรียน ของนิสิตปีหนึ่ง เทอมสองของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เปรียบเทียบกัน ผลการวิจัยพบว่าปัญหาการเรียนการสอนนั้น ประการแรกขึ้นอยู่กั้ตัวผู้เรียน และส่วนที่สามมาค้คือบทบาทของผู้สอน และเนื้อหาที่เรียนและอุปกรณ์ค้าราก็มีส่วนเป็นปัญหา ในการเรียนของผู้เรียนเช่นกัน

รังรี นพเกตุ (2522 : หนวย 3 - 3) ไค้สำรวจเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยเฉพาะในเรื่องของวิธีการสอน และกิจกรรมที่ใช้ ในการสอนพบว่า

1. การสอนเน้นหนักทฤษฎีเป็นส่วนใหญ การสอนไม่ประตูกัดใช้และไม่สัมพันธ์ กั้ชีวิตประจำวันและภาวะปัจจุบัน
2. วิธีการสอน ตลอดจนการออกข้อสอบเน้นการท่องจำ ไม่เน้นความเข้าใจ ไม่เปิดโอกาสให้แสดงความคิ้เห็นและอภิปราย
3. วิชาที่อาจารย์สอนหลายคน เนื้อหาไม่สัมพันธ์กัน บางครั้งมีการซ้ำซ้อน
4. บางวิชามีนักศึกษากลุ่มใหญ่เกินไป ซึ่งควรจะแบ่งเป็นกลุ่มย่อย

อารมณั้ วุฒิปุถุช (2523 : 103 - 105) ไค้ทำการสำรวจปัญหาการเรียนการสอน ความความคิ้เห็นของนักศึกษา แพทย์ พยาบาลและเทคนิคการแพทย์ พบว่านักศึกษา ทั้งสามสาขาวิชามีความเห็นเกี่ยวกับกรเรียนการสอนคล้ายคลึงกันว่า การเรียนจะน่าสนใจ มากขึ้นเมื่อลักษณะวิชาสนใจ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าอาจารย์มีวิธีการสอนที่ค้ มีความกระตือรือร้น ใช้อุปกรณ์การสอนที่เหมาะสม ไค้ไม่ไค้คำนึงถึงการสอนไค้วิธีไค้ ซึ่งส่วนใหญ่ก็มีความเห็นว่าวิธีการบรรยายก็ค้อยู่แล้ว แต่ขอให้อาจารย์มีวิธีการบรรยาย อย่างมีชั้นตอน ยกตัวอย่่างจากประสบการณ์จริง และจากงานวิจัยให้เห็นไค้ชัด ๆ

จำนวน 114 คน จากสถาบันศึกษาศึกษา 25 แห่ง ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ผู้สอนมีปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอน เรียงจากมากไปน้อย ดังนี้

1. จำนวนผู้เรียนในชั้นเรียนมากเกินไป
2. หนังสือประกอบการเรียนค่านักปฏิบัติการณ์น้อยเกินไป
3. ผู้เรียนไม่มีทักษะในการใช้อุปกรณ์เท่าที่ควร
4. ห้องปฏิบัติการใช้เป็นห้องเรียนด้วย จึงไม่สะดวกในการเตรียมการปฏิบัติ
5. อุปกรณ์อำนวยความสะดวกไม่เพียงพอ
6. ห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอแก่ผู้เรียน

จากการติดตามผลการทดลองใช้หลักสูตรวิชาเคมีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปี พ.ศ. 2520 ซึ่งสาขาวิจัยและประเมินผลสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2520 : 32 - 35) ได้รายงานไว้ว่า ปัญหาที่พบจากโรงเรียนในกลุ่มโครงการทดลองใช้หลักสูตรวิชาเคมีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปี พ.ศ. 2520 ซึ่งได้ทำการทดลองจากโรงเรียนในกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง จำนวน 20 โรงเรียน พบว่าการสอนวิชาเคมีมีปัญหาในค่านักปฏิบัติการเรียนการสอนไม่เพียงพอ ไม่มีห้องเก็บอุปกรณ์ ไม่มีห้องทดลองปฏิบัติการ งบประมาณ ของโรงเรียนไม่เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน ตามวัตถุประสงค์ของวิชาเคมี ความรู้ด้านวิชาเคมีของครูไม่เพียงพอ การทดลองของนักเรียนไม่ประสบผลสำเร็จ

เจนวิทย์ ศาส์ช (2521 : 73 - 76) ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตัวอย่างประชากรเป็นครูวิทยาศาสตร์จำนวน 176 คน ใน 47 โรงเรียน ของเขตการศึกษา 11 ปีการศึกษา 2520 รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็น พบว่า

1. ความเห็นทั่วไปของครูวิทยาศาสตร์ คือ เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรไม่พอ อุปกรณ์การสอนไม่ครบ การสอนของครูให้นักเรียนทำการทดลองและประเมินผลโดยใช้วิธีให้นักเรียนสอบเป็นข้อเขียนมากที่สุด

2. ปัญหาของครูโตแก่ นักเรียนขาดทักษะในด้านการอ่านและค้นคว้า ขาดคำรา และวารสารที่ส่งเสริมการอ่าน ความต้องการมากที่สุดของครู คือ ห้องปฏิบัติการที่เป็นสัดส่วน โดยเฉพาะและมีอุปกรณ์การสอนสมบูรณ์ ความต้องการในค่านแรงจูงใจที่มากที่สุด คือ ให้ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูแสดงความคิดเห็น ให้ครูมีอิสระในการคิดและตัดสินใจ เพื่อสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์

3. ผลการทดสอบสมมติฐาน เพื่อหาความแตกต่างของปัญหาและความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ที่จำแนกตามวุฒิ เพศ ประสบการณ์ทางการสอน การอบรมสัมมนา ขนาดและที่ตั้งของโรงเรียนที่สอนนั้น ผลปรากฏว่ามีปัญหาและความต้องการแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

พินิจ วรรณิเวชศิลป์ (2522 : ๑ - ๑/1) ได้ศึกษาปัญหาการเรียนการสอน วิชาเคมีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ตัวอย่างประชากรเป็นครูผู้สอน วิชาเคมี จำนวน 25 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 380 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่ามีปัญหาสรุปได้ดังนี้

1. ครูที่สอนวิชาเคมีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และครูส่วนใหญ่ได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการสอนเคมี ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาแล้ว

2. ปัญหาเกี่ยวกับการจัดชั่วโมงสอน ปัญหาเกี่ยวกับสนับสนุนให้ครูได้รับความรู้เพิ่มเติม ปัญหาเกี่ยวกับแบบเรียนในเรื่องความถูกต้องของการให้คำนิยามคำศัพท์ต่าง ๆ การให้ทฤษฎี และสูตรต่าง ๆ ปัญหาในด้านการอธิบายวิธีการทดลองกับนักเรียน เป็นปัญหาในระดับน้อย

3. ปัญหาเกี่ยวกับความร่วมมือของฝ่ายบริหารในการจัดสรรงบประมาณที่ทางโรงเรียนจัดให้กับรายวิชาเคมี ปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาเคมี ปัญหาเกี่ยวกับความสามารถของครูในการปฏิบัติการทดลอง ปัญหาเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลวิชาเคมี เป็นปัญหาในระดับปานกลาง

4. ปัญหาเกี่ยวกับแบบเรียนในเรื่องความชัดเจนของคำอธิบาย เป็นปัญหาในระดับค่อนข้างมาก

5. ปัญหาเกี่ยวกับการสอนวิชาเคมี ในเรื่องหลักการคำนวณเคมี เป็นปัญหาในระดับมาก
6. ปัญหาเกี่ยวกับการเขียนสมการเคมี เป็นปัญหาในระดับมากที่สุด
7. ครูส่วนมากเห็นว่าเอกสาร ประกอบการสอนยังไม่เพียงพอและไม่ทันสมัย
8. นักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่ามียุทธวิธีการสอนดีแล้ว และนักเรียนส่วนมากเห็นว่ามีโอกาสได้ทำการทดลองในการเรียนวิชาเคมี
9. ครูและนักเรียนมีความเห็นตรงกันว่า การทำโจทย์คำนวณเคมี เป็นปัญหามากที่สุดรองลงมาคือปัญหาในการเขียนสูตร โครงสร้างของธาตุและสารประกอบ และปัญหาทางด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์เป็นปัญหาน้อยที่สุด

ประสิทธิ์ มณีไสย (2522 : 4) ได้ทำการศึกษาปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู ตัวอย่างประชากรเป็นอาจารย์สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรี จำนวน 57 คน และนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ จำนวน 147 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า การเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับปัญหาค้นคว้า ๆ เป็นปัญหาในระดับน้อย ยกเว้น หนังสือ และตำราสำหรับการค้นคว้าเพิ่มเติมวิชาเอกวิทยาศาสตร์ อัตราร้อยระหว่างเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์และเวลาที่กำหนดให้ การจัดงบประมาณสำหรับสื่อการสอนและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์และข้อสอบมาตรฐานในการวัดผลวิชาเอกวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับที่เป็นปัญหามาก และเมื่อนำความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับปัญหาค้นคว้า ๆ มาเปรียบเทียบกันพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ยกเว้นปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน

อรรถศิษฐ์ สมรรถการอักษรกิจ (2524 : 38 - 40) ได้ทำการศึกษาปัญหาในการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตัวอย่างประชากร คือ ครูวิทยาศาสตร์ จำนวน 311 คน จากโรงเรียนรัฐบาล 198 คน และโรงเรียนราษฎร์ 113 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า มีปัญหา คือ ครูไม่สามารถที่จะนำเอาเนื้อหาวิชามาผสมผสานกับการสอนภาคปฏิบัติได้ เครื่องมือวิทยาศาสตร์มีคุณภาพไม่ดี และมีปริมาณไม่เพียงพอ ด้านทักษะและการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ ด้านความปลอดภัย

ในการทำกิจกรรมมีปัญหาเกี่ยวกับการแนะนำอันตรายจากสารเคมีและการใช้สารเคมี การเตือนให้นักเรียนระวังขณะทำการทดลอง ความสนใจและความตั้งใจของนักเรียน และพบว่าปัญหาในการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของครูชายและครูหญิง ทั้งโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ไม่แตกต่างกัน

บุรี วิทวเวชเมธี (2526 : ง) ได้ศึกษาปัญหาของครูชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สาขาเคมี ตัวอย่างประชากรเป็นครูสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ สาขาเคมี 75 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที่ ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สาขาเคมี ประสบปัญหาในด้านการเตรียมการสอน การใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ คุณภาพและปริมาณของเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ความปลอดภัยในการทดลอง ความร่วมมือของนักเรียนและการประเมินผลมีปัญหาในระดับปานกลาง ส่วนปัญหา ในด้านการนำทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์มาใช้ในการสอนมีปัญหาในระดับน้อย

2. จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูโรงเรียนรัฐบาลและครูโรงเรียนราษฎร์ เกี่ยวกับปัญหาในด้านต่าง ๆ ปรากฏว่าแตกต่างกัน ยกเว้นปัญหาเกี่ยวกับนักเรียนเท่านั้นที่ไม่แตกต่างกัน

ประจักษ์ ลิ้มสุวรรณ (2529 : ง - ง) ได้ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และ นักศึกษาคหกรรม เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีประยุกต์ ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาภาคใต้ ตัวอย่างประชากรเป็นอาจารย์จำนวน 13 คน และนักศึกษาสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ผ้าและเครื่องแต่งกาย และคหกรรมศาสตร์ทั่วไป จำนวน 120, 60 และ 103 คน ตามลำดับ รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัย พบว่า

1. อาจารย์มีความคิดเห็นว่า การเรียนการสอนวิชาเคมีประยุกต์ในชั้น วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอนและเนื้อหา เป็นปัญหาระดับปานกลาง แต่ด้าน สื่อการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผล เป็นปัญหาในระดับสูงและค่าความสำคัญ

2. นักศึกษาคหกรรมมีความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเคมีประยุกต์
ในคานกิจกรรมการเรียนการสอน เนื้อหา สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล
เป็นปัญหาในระดับปานกลาง

3. นักศึกษาคหกรรมสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ผัวและเครื่องแต่งกาย
และคหกรรมศาสตร์ทั่วไป มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีประยุกต์
ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วันทนา เชื้อม่วงค์ (2529 : ง - จ) ศึกษานิเทศก์ การเรียนเคมีคำนวณของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 564 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวอย่างประชากรมีปัญหาด้านเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน การทำ
แบบฝึกหัด และการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการเรียนเคมีคำนวณ มีปัญหาใน
ระดับปานกลางทุกด้าน

2. ตัวอย่างประชากรกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระดับสูงมีปัญหา
การเรียนเคมีคำนวณด้านเนื้อหาเฉพาะเรื่องอยู่ในระดับน้อย ส่วนกลุ่มกลางและต่ำมีปัญหา
การเรียนเคมีคำนวณเนื้อหาเฉพาะเรื่องอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับด้านเนื้อหาทั่วไป
ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการทำแบบฝึกหัดเคมีคำนวณและด้านการนำความรู้
ทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการเรียน ทั้ง 3 กลุ่มมีปัญหาในระดับปานกลาง

ช. งานวิจัยในต่างประเทศ

กาซอน ดิโอมิซิโอ พาควาล (Padual 1964 : 1025) ได้ทำการศึกษาวิจัย
สภาพการใช้ครูที่เกี่ยวข้องกับตัวครู ตัวอย่างประชากรเป็นครูสอนวิทยาศาสตร์ใน
โรงเรียนประถมศึกษาของประเทศฟิลิปปินส์ จำนวน 256 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้
แบบสอบถามพบว่าปัญหาในการสอนวิทยาศาสตร์ที่มาจากครู คือ ครูวิทยาศาสตร์ส่วนมาก
ยังไม่มี ความเข้าใจมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์ที่พอ ชาคแล่นอุปกรณ์และ
เครื่องมือต่าง ๆ ที่จะใช้ในการสอน ชาคตำราเอกสารต่าง ๆ ที่จะ เป็นประโยชน์ต่อ
การสอนวิทยาศาสตร์และอัตราทำการสอนของครูมากเกินไป

สเปนเซอร์ เบนเนต (Bennett 1967 : 52 - 54) ได้ทำการศึกษาปัญหา การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในรัฐเท็กซัส ตัวอย่างประชากรเป็น ครูวิทยาศาสตร์จำนวน 129 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. อุปสรรคการสอนวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เพียงสอง
2. มีครูวิทยาศาสตร์ที่ทำงานเต็มเวลา 2 - 5 คนในแต่ละโรงเรียน แต่ บางโรงเรียนไม่มีครูประจำเลย
3. ครูส่วนใหญ่จบปริญญาตรี ปริญญาโทประมาณ 40% ปริญญาเอกมีเพียงเล็กน้อย
4. ปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไข มีดังนี้
 - 1) ต้องการเครื่องมือทดลองวิทยาศาสตร์มากขึ้น
 - 2) ต้องการห้องเรียนและห้องวิทยาศาสตร์มากขึ้น
 - 3) ต้องการให้เพิ่มเวลาในการสอนวิทยาศาสตร์มากขึ้น
 - 4) ต้องการตำราที่ดี

สเปน แคทเธอริน (Catherine 1971 : 285 - 290) ได้ทำการศึกษาปัญหา การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในด้านการสอนเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ วิธีและเทคนิคการสอน วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาและความยุ่งยากทั่วไปในการสอนวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างประชากร เป็นครูวิทยาศาสตร์ จำนวน 33 คน ใน 8 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า

1. มีครูจำนวน 18 คน คิดว่าแบบเรียนยังไม่เพียงพอสำหรับนักเรียน และเนื้อหา ในการเรียนยังไม่เหมาะสม
2. มีครูจำนวน 16 คนเห็นว่าเครื่องมือการทดลองพอแล้ว แต่มีครู 15 คน เห็นว่าต้องการเครื่องมือในการทดลองวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานเพิ่มขึ้น
3. มีครูจำนวน 32 คน มีความเห็นว่า ควรจะได้มีการทบทวนวิธีการทดลอง ใหม่และการสอนเนื้อหาวิชานั้น ควรจะเน้นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน ให้มากขึ้น

เกด ฟรานเซส เบเกอร์ (Baker 1986 : 851 - A) ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบ
ซึ่งมีส่วนสนับสนุนให้การสอนวิชาเคมีแก่นักศึกษาพยาบาลประสบความสำเร็จ ตัวอย่างประชากร
เป็นนักศึกษาพยาบาลของโรงเรียนพยาบาล เฮเลน ฟัลด์ (Helene Fuld School of
Nursing) จำนวน 121 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. ระดับความรู้ความถนัดความทฤษฎีของเพียเจต์และระดับความรู้ทางคณิตศาสตร์
เป็นสิ่งที่ใช้ทำนายผลสำเร็จในการเรียนวิชาเคมีได้เป็นอย่างดี
2. นักศึกษาที่มีอายุน้อยกว่าจะประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาเคมีดีกว่า
นักศึกษามีอายุมากกว่า
3. องค์ประกอบทางคณิตศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่จะพิสูจน์ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
4. การมีทักษะทางคณิตศาสตร์และการประยุกต์ความรู้ไปใช้จะสัมพันธ์กับการ
ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาเคมี
5. องค์ประกอบทางคณิตศาสตร์ช่วยนักศึกษาในการแก้ปัญหาในวิชาชีวและแก้ปัญหา
ในการคำนวณ
6. นักศึกษาที่เรียนอ่อนในวิชาเคมี ครูอาจช่วยได้โดยมีการทบทวนบทเรียน
มีการเสริมแรง มีการทดสอบภาคปฏิบัติ และมอบหมายงานให้ทำ

จากการศึกษาวรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่า
ยังไม่ปรากฏว่ามีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาล
โดยตรง งานวิจัยส่วนมากจะเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
ในการศึกษาระดับค่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี งานวิจัย
เหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลอยู่บ้างเท่านั้น
ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีในวิทยาลัยพยาบาลโดยตรง
เพื่อจะได้ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตรวิชาเคมีใน
วิทยาลัยพยาบาลต่อไป