

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ ผลของการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ที่มีต่อความคงทนในการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล “ ผู้วิจัยขอสรุปการวิจัยในหัวข้อต่างๆต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ก่อนและหลังได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์กับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลหลังได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์สูงกว่าก่อนได้รับการสอน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ของวิทยาลัยพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 51 คน แบ่งกลุ่มทดลอง 25 คน และเป็นกลุ่มควบคุม 26 คน โดยนำเกรดเฉลี่ยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 ของนักศึกษาแต่ละคนมาเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ แล้วคัดเลือกนักศึกษามาทีละคู่ (matched pairs) ได้ 25 คู่ กับอีก 1 คนจากนั้นผู้วิจัยทำการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากเลือกนักศึกษาจากแต่ละคู่มาคู่ละ 1 คน ซึ่งจะได้

นักศึกษาเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คน ส่วนที่เหลืออีก 1 คน ผู้วิจัยจับฉลากเลือกกว่าจะได้อยู่ในกลุ่มใด จากนั้นทำการจับฉลากเลือกกลุ่มที่จะเป็นกลุ่มทดลอง ส่วนกลุ่มที่เหลือจะเป็นกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการสอนแบบจัดกรอบบทโน้ตสนธิ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อและการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค เรื่องการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข เรื่องสัญญาชีวิต และเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัยและการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล รวมทั้งเรื่องบทโน้ตสนธิ กรอบบทโน้ตสนธิ และการจัดกรอบบทโน้ตสนธิ ซึ่งแผนการสอนเหล่านี้ใช้วิธีการสอนแบบจัดกรอบบทโน้ตสนธิ ผู้วิจัยสร้างแผนการสอนและกรอบบทโน้ตสนธิขึ้นเอง และตรวจสอบคุณภาพโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 คนตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ในส่วนของตัวแผนการสอน และให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คนตรวจสอบความสมบูรณ์ของกรอบบทโน้ตสนธิ จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขแผนการสอนและกรอบบทโน้ตสนธิให้สมบูรณ์ แล้วนำแผนการสอนชุด ก. (เรื่องบทโน้ตสนธิ กรอบบทโน้ตสนธิ และการสร้างกรอบบทโน้ตสนธิ) และแผนการสอนชุดที่ 3 (เรื่องสัญญาชีวิต) ไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 47 คน ผลการทดลองใช้ พบว่านักศึกษาใช้เวลาในการสร้างกรอบบทโน้ตสนธินานประมาณ 20 - 30 นาที (1 เรื่อง) จึงต้องปรับเปลี่ยนกิจกรรมการเรียนการสอนบางช่วง จากนั้นปรับปรุงแก้ไขแผนการสอนและกรอบบทโน้ตสนธิให้สมบูรณ์ โดยให้นักศึกษาสร้างกรอบบทโน้ตสนธิภายในเวลา 15 - 20 นาที (1 เรื่อง)

2. แผนการสอนแบบปกติ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อและการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค เรื่องการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข เรื่องสัญญาชีวิต และเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัยและการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล ซึ่งแผนการสอนทั้ง 4 ชุดนี้สร้างโดยอาจารย์ 1 ท่านของภาควิชาพื้นฐานการพยาบาลซึ่งทำการสอนนักศึกษาในกลุ่มควบคุม เนื้อหาในแผนการสอนทั้ง 4 ชุดนี้เหมือนกับเนื้อหาในแผนการสอนแบบจัดกรอบบทโน้ตสนธิทุกประการ สำหรับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแผนการสอนทั้ง 4 ชุดนี้มีลักษณะคล้ายกันกับแผนการสอนแบบจัดกรอบบทโน้ตสนธิ แต่กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน และการประเมินผลในแผนการสอนทั้ง 4 ชุดนี้มีความแตกต่างจากแผนการสอนแบบจัดกรอบบทโน้ตสนธิ โดยที่กิจกรรมการเรียนการสอนหลัก คือ การบรรยาย ถามคำถาม ยกตัวอย่าง นอกจากนี้ยังมีการให้ผู้เรียนเล่าประสบการณ์ ศึกษาดูงานจริงบนหอผู้ป่วย (เฉพาะเรื่องที่ 1 และ 2) อภิปรายกลุ่มและนำเสนอ ส่วนสื่อการสอน ได้แก่ แผ่นใส สำหรับการประเมินผล ผู้สอนประเมิน

ผู้เรียนจากการสังเกตความสนใจและการตอบคำถามของผู้เรียน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการป้องกันการติดเชื้อและการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค เรื่องการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข เรื่องสัญญาณชีพ และเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัยและการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล ซึ่งแบบทดสอบเหล่านี้เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบขึ้นเอง และตรวจสอบคุณภาพโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 คน (บุคคลียวกับที่ทำการตรวจสอบในส่วนของแผนการสอน) ตรวจสอบความตรงความเนื้อหา จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบให้สมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน ใช้เวลาในการทดสอบ 60 นาที จากนั้นนำผลที่ได้ไปหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตร KR - 20 ได้ค่า .72 เลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายในช่วง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกในช่วง .10 - .70 ไว้จำนวน 40 ข้อ โดยข้อสอบดังกล่าวยังคงโครงสร้างและเนื้อหาไว้ทุกเรื่อง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองที่วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยพบนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งแจ้งขั้นตอนในการวิจัยโดยสรุป ขอความร่วมมือ และให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการป้องกันการติดเชื้อและการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค เรื่องการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข เรื่องสัญญาณชีพ และเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัยและการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล โดยให้เวลาทำแบบทดสอบ 40 นาที
2. ผู้วิจัยแจกเอกสารประกอบการสอนและชี้แจงให้นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอ่านตำราเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องการป้องกันการติดเชื้อและการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค เรื่องการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข เรื่องสัญญาณชีพ และเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัยและการดูแลสุขภาพส่วนบุคคลมาก่อนที่จะเรียนในชั้นเรียน
3. ผู้วิจัยสอนนักศึกษากลุ่มทดลองให้เรียนรู้เกี่ยวกับมโนทัศน์ กรอบมโนทัศน์ และการสร้างกรอบมโนทัศน์ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

4. ผู้วิจัยดำเนินการสอน โดยสอนกลุ่มทดลองด้วยวิธีการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ และอาจารย์ในภาควิชาพื้นฐานการพยาบาล 1 ท่าน สอนกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการสอนแบบปกติที่เขตปฏิบัติมา โดยสอนทั้งหมด 4 ครั้ง ใช้เวลาในการสอนครั้งละ 2 ชั่วโมง รวมกลุ่มละ 8 ชั่วโมงเท่ากัน

5. ผู้วิจัยให้นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการป้องกันการติดเชื้อและการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค เรื่องการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข เรื่องสัญญาอาชีพ และเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัยและการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล โดยให้เวลาทำแบบทดสอบ 40 นาที

6. ผู้วิจัยให้นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการป้องกันการติดเชื้อและการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค เรื่องการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข เรื่องสัญญาอาชีพ และเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัยและการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล (ชุดเดิม) หลังจากที่ทำแบบทดสอบครั้งที่ 1 ไปแล้ว 4 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์และการสอนแบบปกติ โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์และการสอนแบบปกติ โดยใช้สถิติทดสอบที่ (Dependent t - test statistic) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์และการสอนแบบปกติ โดยใช้สถิติทดสอบที่ (Independent t - test statistic) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์และการสอนแบบปกติทันที และหลังได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์และการสอนแบบปกติ 4 สัปดาห์ (เพื่อหาความคงทนในการเรียนรู้) โดยใช้สถิติทดสอบที่ (Dependent t - test statistic) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

สรุปผลการวิจัย

จากผลการทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสรุปได้ดังนี้

1. การสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลหลังได้รับการสอนทันทีสูงกว่าก่อนได้รับการสอน
2. การสอนแบบปกติทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลหลังได้รับการสอนทันทีสูงกว่าก่อนได้รับการสอน
3. การสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนทันทีของนักศึกษาพยาบาลสูงกว่าการสอนแบบปกติ
4. การสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอน 4 สัปดาห์ของนักศึกษาพยาบาลสูงกว่าหลังการสอนทันที (มีความคงทนในการเรียนรู้)
5. การสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอน 4 สัปดาห์ (ความคงทนในการเรียนรู้) ของนักศึกษาพยาบาลสูงกว่าการสอนแบบปกติ
6. การสอนแบบปกติทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอน 4 สัปดาห์ของนักศึกษาพยาบาลไม่แตกต่างกับหลังการสอนทันที

อภิปรายผล

การอภิปราย แบ่งเป็น 2 ประเด็นใหญ่ๆ ดังนี้

1. ผลของการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์และการสอนแบบปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล
2. ผลของการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์และการสอนแบบปกติที่มีต่อความคงทนในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล

ดังจะขออภิปรายผลตามลำดับดังนี้

1. ผลของการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์และการสอนแบบปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล แบ่งเป็น 3 ประเด็น คือ

1.1 การสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลหลังได้รับการสอนทันทีสูงกว่าก่อนได้รับการสอน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลการวิจัยส่วนนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของมลิวัลย์ กาญจนชาติ (2535:บทคัดย่อ) ที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับการสอนโดยใช้แผนผังโนมคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าเป็นไปได้อย่างยิ่ง เนื่องจากการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์มีหลักการมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของ Ausubel และจากแนวคิดที่เกี่ยวกับการนำกรอบมโนทัศน์มาใช้ในการเรียนการสอนของ Novak ซึ่งการให้ผู้เรียนได้สร้างกรอบมโนทัศน์เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนสามารถจัดลำดับความคิดและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ต่างๆที่ผิวข้องได้ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

การสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์เป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่งที่มีการใช้กระบวนการกลุ่มในการเรียนการสอน ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าวของวิธีการสอนนี้ช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของรหัน แดงจวง (2537:95) ที่ว่า วิธีการสอนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษา กรมศึกษาโครงการบูรพาเขต ซึ่งวิธีการสอนจะมีตัวแปรย่อย 4 ตัวแปร เรียงตามน้ำหนักบนตัวประกอบ ได้แก่ การใช้กระบวนการกลุ่มในการเรียนการสอน การเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม และการยกตัวอย่างสถานการณ์จริงประกอบ การอธิบายได้ชัดเจน

1.2 การสอนแบบปกติทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลหลังได้รับการสอนทันทีสูงกว่าก่อนได้รับการสอน ผลการวิจัยส่วนนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของหลายๆ ท่าน ดังเช่นของเปี่ยมสุข กลิ่นเกษร (2541:86) ที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลหลังการเรียนแบบปกติ สูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการสอนแบบปกติในสถาบันการศึกษาพยาบาลก็ยังคงใช้ได้อยู่ เพราะสามารถทำให้นักศึกษาพยาบาลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้เช่นกัน

1.3 การสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนทันทีของนักศึกษาพยาบาลสูงกว่าการสอนแบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยส่วนนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของนิภา บุญธรรม (2538:บทคัดย่อ) ที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนภูมิโนมคติสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้ปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวิภา เกียรติชนะบำรุง (2538:บทคัดย่อ) ที่ว่า

นักเรียนกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยต่างๆดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติ ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าเป็นไปได้อย่างยิ่ง เนื่องจากการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์มีการให้ผู้เรียนได้สร้างกรอบมโนทัศน์เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนสามารถจัดลำดับความคิดและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ต่างๆที่เกี่ยวข้องได้ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ดีกว่าการสอนแบบปกติซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบรรยาย อาจมีการอภิปราย หรือการสอนแบบอื่นๆบ้าง แต่การสอนเหล่านี้ไม่มีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกจัดลำดับความคิดและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน อาจทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ไม่ลึกซึ้งพอ จึงทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์

2. ผลของการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์และการสอนแบบปกติที่มีต่อความคงทนในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล แบ่งเป็น 3 ประเด็น คือ

2.1 การสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอน 4 สัปดาห์ของนักศึกษาพยาบาลสูงกว่าหลังการสอนทันที ผลการวิจัยนี้ไม่เป็นไปตามลักษณะของความคงทนในการเรียนรู้ กล่าวคือ โดยทั่วไป ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอน 4 สัปดาห์น่าจะต่ำกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนทันที แต่จากผลการวิจัยนี้กลับสูงกว่า ซึ่งสาเหตุที่ทำให้เป็นเช่นนี้มี 2 กรณี คือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังการสอนทันทีมีค่าค่อนข้างต่ำ ($\bar{X} = 23.88$) ซึ่งน่าจะเป็นเพราะว่านักศึกษาไม่ได้ทบทวนเนื้อหาและไม่ได้เตรียมพร้อมในการทดสอบเท่าที่ควร เนื่องจากในช่วงที่ทดสอบหลังการสอนทันทีนั้น เป็นช่วงที่นักศึกษามีการสอบกลางภาคเรียน ครั้งที่ 2 ในหลายๆวิชา และมีรายงานที่จะต้องส่งอาจารย์หลายฉบับ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังการสอน 4 สัปดาห์มีค่าปานกลางค่อนข้างสูง ($\bar{X} = 25.96$) ซึ่งน่าจะเป็นเพราะว่านักศึกษามีเวลาในการทบทวนเนื้อหาและเตรียมพร้อมในการสอบกลางภาคเรียน ครั้งที่ 2 (ระยะเวลาห่างจากการทดสอบหลังการสอนทันที 1 สัปดาห์) และการสอบปลายภาค (ระยะเวลาห่างจากการทดสอบหลังการสอนทันที 2 สัปดาห์) ซึ่งการสอบทั้ง 2 ครั้งนี้รวมเนื้อหาที่นักศึกษาได้เรียนจากการสอนครั้งนี้ด้วย นอกจากนี้ นักศึกษาอาจนำการสร้างกรอบมโนทัศน์มาใช้ในการเตรียมสอบดังกล่าว ซึ่งจะทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหา และจดจำความรู้ได้นาน จึงมีผลทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอน 4 สัปดาห์สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนทันที

อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่า การสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ ช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเดิม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Wallace et al. (1997) ที่ว่า ผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลในรูปแบบแผนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (Enhanced map) สามารถระลึกข้อมูลได้มากกว่าผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลในรูปแบบตัวอักษร (Text) และผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลในรูปแบบภาพธรรมดา (Unenhanced map).

นอกจากนี้ ยังมีหลักฐานว่าการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ดังจะเห็นได้จากการทดลองของ Daley et al. (1998) ที่ได้ทำการศึกษาผลของการใช้กรอบมโนทัศน์ต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยอธิบายว่า กรอบมโนทัศน์สามารถนำมาใช้ในการสอนและการประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 6 ที่ขึ้นฝึกปฏิบัติ และได้รับการสอนให้ใช้กรอบมโนทัศน์ โดยนักเรียนจะต้องสร้างกรอบมโนทัศน์ 3 กรอบ ใน 1 ภาคเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเป็น 40.38 ในกรอบมโนทัศน์กรอบแรก และ 135.55 ในกรอบสุดท้าย ซึ่งมีความแตกต่างกัน 98.16 จากการเปรียบเทียบค่า paired t-value ของกรอบแรกและกรอบสุดท้าย มีค่า -5.69 ผลการศึกษานี้บ่งชี้ถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการเขียนกรอบมโนทัศน์กรอบแรกกับกรอบสุดท้าย ความแตกต่างนี้ชี้ให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการมีความคิดรวบยอด

2.2 การสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอน 4 สัปดาห์ของนักศึกษาพยาบาลสูงกว่าการสอนแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวเหตุผลและสมมติฐาน ผลการวิจัยส่วนนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนภรณ์ เมื่อนาค (2535) ที่ว่า กลุ่มทดลองซึ่งได้รับการสอนโดยใช้แผนภูมิโนมติมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของมลิวลัย กาญจนชาติ (2535) ที่ว่า กลุ่มทดลองซึ่งได้รับการสอนโดยใช้แผนผังโนมติมีความคงทนทางการเรียนแตกต่างจากกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการสอนโดยไม่ใช้แผนผังโนมติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากผลการวิจัยต่างๆดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าเป็นไปได้อย่างยิ่ง เนื่องจากการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์มีหลักการมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของ Ausubel และจากแนวคิดเกี่ยวกับการนำกรอบมโนทัศน์มาใช้ในการเรียนการสอนของ Novak ซึ่งลักษณะการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์นี้ กิ่งฟ้า สีนชูวงษ์ (2537 อ้างถึงใน อนุพันธ์ ราชวิ, 2541:16) กล่าวว่า การสอนวิธีนี้ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โนมติหรือหลักการต่างๆของเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งได้อย่างมีความหมาย โดยการเชื่อมโยงความรู้ในวิชานั้นกับสิ่งที่มีอยู่ในโครงสร้าง

ความรู้ แล้วสร้างออกมาเป็นแผนผังของความเข้าใจเรื่องนั้นอย่างมีลำดับขั้นตอนที่ครอบคลุมและเป็นระบบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเก็บฝังความรู้ไว้ในหน่วยของความจำระยะยาวเป็นการเรียนรู้ที่คงทนต่อไป ส่วนการสอนแบบปกตินั้นไม่มีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกจัดลำดับความคิดและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน อาจทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ไม่ลึกซึ้งพอ ไม่สามารถเก็บฝังความรู้ไว้ในหน่วยของความจำระยะยาวได้ ทำให้ความคงทนในการเรียนรู้ต่ำกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์

จากข้อมูลต่างๆข้างต้น จะเห็นได้ว่าการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์นั้นให้ผู้เรียนได้สร้างกรอบมโนทัศน์เพื่อช่วยในการเรียนรู้ของตนเอง การสร้างกรอบมโนทัศน์ด้วยตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุกานดา ส. มนต์ทวีชัย (2540:บทคัดย่อ) ที่ว่า ผู้เรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างกรอบมโนทัศน์มีความคงทนในการเรียนมากกว่าผู้เรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่คอมพิวเตอร์เป็นตัวนำเสนอกรอบมโนทัศน์ให้

2.3 การสอนแบบปกติทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอน 4 สัปดาห์ของนักศึกษาพยาบาลไม่แตกต่างกับหลังการสอนทันที ผลการวิจัยนี้ไม่เป็นไปตามลักษณะของความคงทนในการเรียนรู้เช่นกัน กล่าวคือ โดยทั่วไป ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอน 4 สัปดาห์น่าจะต่ำกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนทันที แต่จากผลการวิจัยนี้กลับไม่แตกต่าง (ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอน 4 สัปดาห์สูงกว่าเล็กน้อย) ซึ่งสาเหตุที่ทำให้เป็นเช่นนี้มี 2 กรณีเช่นกัน คือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังการสอนทันทีมีค่าต่ำ ($\bar{X} = 21.58$) ซึ่งน่าจะเป็นเพราะว่านักศึกษาไม่ได้ทบทวนเนื้อหาและไม่ได้เตรียมพร้อมในการทดสอบเท่าที่ควร เนื่องจากในช่วงที่ทดสอบหลังการสอนทันทีนั้น เป็นช่วงที่นักศึกษามีการสอบกลางภาคเรียน ครั้งที่ 2 ในหลายวิชา และมีรายงานที่จะต้องส่งอาจารย์หลายฉบับ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังการสอน 4 สัปดาห์มีค่าค่อนข้างต่ำ ($\bar{X} = 22.81$) ซึ่งน่าจะเป็นเพราะว่านักศึกษามีเวลาในการทบทวนเนื้อหาและเตรียมพร้อมในการสอบกลางภาคเรียน ครั้งที่ 2 (ระยะเวลาห่างจากการทดสอบหลังการสอนทันที 1 สัปดาห์) และการสอบปลายภาค (ระยะเวลาห่างจากการทดสอบหลังการสอนทันที 2 สัปดาห์) ซึ่งการสอบทั้ง 2 ครั้งนี้รวมเนื้อหาที่นักศึกษาได้เรียนจากการสอนครั้งนี้ด้วย แต่นักศึกษากลุ่มนี้ได้รับการสอนแบบปกติไม่มีการสร้างกรอบมโนทัศน์เพื่อการเตรียมสอบดังกล่าว จึงทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอน 4 สัปดาห์ ไม่แตกต่างจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนทันที

จากผลการวิจัย จะพบว่า นักศึกษาพยาบาลในกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการสอนแบบ จัดกรอบมโนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษาพยาบาล ในกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการสอนแบบปกติ ปัจจัยประการหนึ่งที่ส่งผลให้เกิดผลเช่นนี้ ได้แก่ การที่นักศึกษาพยาบาลในกลุ่มทดลองได้รับการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ จัดกรอบมโนทัศน์เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ซึ่งในช่วงเวลานี้ นักศึกษาพยาบาลได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน และกับเพื่อนนักศึกษาด้วยกัน ประกอบกับพฤติกรรมของผู้สอนซึ่งมีความเป็นกันเอง ย่อมช่วยให้ นักศึกษาเรียนด้วยความสบายใจ ไม่เครียด อันมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้ ซึ่งข้อมูล ในส่วนนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาณี พิษะอภิรักษ์ (2539:55-56) ที่ว่า พฤติกรรม การสอนของครู ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในห้องเรียนล้วนมีผลต่อสภาพจิตใจหรืออารมณ์ของผู้เรียน สภาพบรรยากาศในห้องเรียนที่ดี ย่อมช่วยเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดี มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ในการเรียน ออากประสบความสำเร็จในวิชานั้นๆ โดยที่ครูมีอิทธิพลในการสร้างบรรยากาศที่ เกิดขึ้นในห้องเรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับข้อเขียนของใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2530:4) ที่ว่า การใช้เวลาของครูต่อนักเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยที่นักเรียนที่ครู ใช้เวลาในการสอนและตรวจงานมาก จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ในการเรียนการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เป็นปัจจัยประการหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการสอนแบบนี้ได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ McWhirter (1998:บทคัดย่อ) ที่ว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองในกลุ่มย่อยและกับการสร้างกรอบมโนทัศน์ของผู้เรียน

นอกจากนี้ จากผลการวิจัย จะพบว่าสิ่งที่เป็นตัวแปรแทรกซ้อนซึ่งทำให้มีผลต่อ การสรุปผลเกี่ยวกับความคงทนในการเรียนรู้ที่ได้จากการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ ก็คือ การสอบ ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีการเตรียมตัวในการสอบ ทำให้มีผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ ผู้เรียนสูงขึ้นได้ ทำให้มีปัญหาในการแปลผลความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งตามหลักความเป็นจริง แล้ว ในการวัดความคงทนในการเรียนรู้ จะต้องไม่ให้ผู้เรียนมีการทบทวนเนื้อหาหลังจาก การทดสอบครั้งที่ 1 ผ่านไปแล้ว เป็นเวลา 2 - 4 สัปดาห์ ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบว่าผู้เรียนมี ความสามารถในการย้อนระลึกถึงความรู้เดิมได้มากน้อยเพียงใดนั่นเอง ถ้าผู้เรียนยังคงได้คะแนน ไม่แตกต่างจากการทดสอบครั้งที่ 1 ก็แสดงว่ามีความคงทนในการเรียนรู้ แต่ถ้าผู้เรียนได้คะแนน แตกต่างจากการทดสอบครั้งที่ 1 (ตามปกติ จะได้คะแนนน้อยลงอยู่แล้ว) ก็แสดงว่าไม่มีความคงทน ในการเรียนรู้

จากข้อสังเกตของผู้วิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ ที่ว่า ในช่วงห้าฯ ของการสอนแต่ละครั้ง นักศึกษามีความสนใจในกิจกรรมการจัดกรอบมโนทัศน์ลดลง ทั้งนี้ อาจเนื่องจากนักศึกษาไม่ได้รับการเสริมแรงเท่าที่ควร ซึ่งแนวทางหนึ่งในการเสริมแรงแก่ผู้เรียนที่มี

การจัดกรอบมโนทัศน์เอง ก็คือ การให้คะแนนกรอบมโนทัศน์ที่จัดสร้างขึ้น นอกจากนี้ จากข้อสังเกตที่ว่า นักศึกษาพยายามใช้เวลาในการจัดกรอบมโนทัศน์ค่อนข้างมาก โดยเฉพาะใน กรอบแรกๆ นั้น น่าจะเนื่องมาจากการที่นักศึกษามีประสบการณ์ในการจัดกรอบมโนทัศน์น้อย แต่ถ้าได้รับการฝึกฝนต่อไป คาดว่าเวลาที่ใช้ในการจัดกรอบมโนทัศน์น่าจะน้อยลงตามลำดับ ซึ่งนักศึกษาก็จะได้มีเวลาในการนำเสนอ อภิปรายร่วมกันได้มากขึ้น ซึ่งผลดีของการนำเสนอก็คือ นักศึกษาได้มีโอกาสเห็นกรอบมโนทัศน์ของเพื่อนค่างกลุ่ม ซึ่งอาจจะเหมือนหรือแตกต่างจาก กลุ่มของคน ช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้มโนทัศน์เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในลักษณะอื่นๆ ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

ควรนำการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาต่างๆ โดย จะต้องพิจารณาเลือกเนื้อหาที่เหมาะสม ซึ่งควรจะเป็นเนื้อหาที่ค่อนข้างซับซ้อน โดยมีการกำหนด เวลาในการจัดกรอบมโนทัศน์แต่ละกรอบอย่างเหมาะสม เพื่อจะได้มีเวลาในการนำเสนอและ อภิปรายร่วมกันได้

สำหรับสถาบันการศึกษา ควรปรับปรุงเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร การจัด การเรียนการสอน โดยอาจนำการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์มาใช้ แล้วให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน การประเมินผลว่าดี หรือมีปัญหาหรือไม่ อย่างไร ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการจัด การเรียนการสอนมากที่สุด

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรมีการศึกษาถึงผลของการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ที่มีต่อคุณค่า ทางด้านอื่นๆของผู้เรียน นอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้
- 2.2 ควรมีการศึกษาถึงผลของการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ในการพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ หรือผู้เรียนที่ไม่มีความคงทนใน การเรียนรู้