

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยวิธีการเรียนแบบ การนำตนเอง หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ผู้วิจัยขอเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สาระของทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานการพัฒนา หลักสูตรและสร้างโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียน ประกอบด้วย

2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาอนามัย สิ่งแวดล้อมศึกษา จากกิจกรรม โมดูลของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลอง กับผลการ เรียนวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้วยวิธีการสอนแบบเดิม คือ แบบบรรยายและการอภิปราย ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มควบคุม

2.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาอนามัย สิ่งแวดล้อมศึกษาจากกิจกรรม โมดูลของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลองที่เลือก กิจกรรมการเรียนที่ต่างกัน คือ การเรียนจากตำรา การเรียนจากวิดีโอ การเรียนจาก สไลด์เทป การเรียนจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และการเรียนจากการค้นคว้าจากระบบ อินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะการเรียนแบบการนำตนเอง ประกอบด้วย

3.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะการเรียนแบบการนำ ตนเองของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรม โมดูล และนักศึกษา พยาบาลศาสตร์กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบเดิม คือ แบบบรรยายและการ อภิปราย ตามภาพรวม และรายด้าน

3.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมโมดูลที่ต่างกัน คือ การเรียนจากตำรา การเรียนจากวีดิทัศน์ การเรียน จากสไลด์เทป การเรียนจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และการเรียนจากการค้นคว้าจากระบบอินเทอร์เน็ต ตามภาพรวมและรายด้าน

ตอนที่ 1 สารของทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรและสร้างโมดูลวิชานามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

จากการศึกษาและวิเคราะห์สารของทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตร การสร้างโมดูล และการเรียนแบบการนำตนเองได้แนวคิดทฤษฎีซึ่งเป็นที่มาของการพัฒนาหลักสูตร และสร้างโมดูลวิชานามัยสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง ดังเสนอในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนาโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม
ศึกษาด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง

ทฤษฎี / แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของทฤษฎี/ แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอน ของวิธีการเรียนการสอน
<p>1. ทฤษฎีการสร้าง โมดูลของเอเรนส์ และ คณะ (Arends and other, 1973) UNESCO (1996)</p>	<p>โมดูล คือ ชุดของกิจกรรม การ เรียนที่จัดเรียงตามลำดับ ความ ยากง่าย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ บรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โม ดูล ประกอบด้วยองค์ประกอบ 7 ประการ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักการและเหตุผล (Rationale) เป็นการบรรยาย อย่างสั้น ๆ ถึงความสำคัญใน โมดูลการสอนนั้น ๆ 2. จุดมุ่งหมาย (Objectives) เป็นจุดมุ่งหมายในการเรียน การสอนที่จะให้ผู้เรียน แสดงออก 3. ความรู้พื้นฐาน (Prerequisites) เป็นพื้นฐาน ทั่วไปที่จำเป็นในการเริ่มต้น เรียน โมดูล 4. การประเมินผลก่อนเรียน (Pre-assessment) เป็นการ ทดสอบพื้นฐานก่อนจะเรียนด้วย โมดูล 	<p>เน้นให้เห็นภาพของโมดูล ซึ่งเป็นชุดของกิจกรรม การเรียนที่จัดเรียงตามลำดับ ความยากง่ายและส่วนประกอบ ที่ควรมีในโมดูล เพื่อช่วยให้ ผู้เรียนได้บรรลุ ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน ตามวัตถุประสงค์ที่ วางไว้ การเรียนด้วยโมดูล ผู้เรียนต้องดำเนินกิจกรรม การเรียนด้วยตนเอง</p>

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนาโมดูลวิชานามัยสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง (ต่อ)

ทฤษฎี / แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของ ทฤษฎี/แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอนของ วิธีการเรียนการสอน
<p>2. แนวคิดของส่วนประกอบของบทเรียน/โมดูล ของ เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528)</p>	<p>5. ข้อเสนอของกิจกรรมการเรียนรู้(Learning alternatives) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเลือกกระทำเพื่อให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ และบรรลุถึงจุดมุ่งหมาย</p> <p>6. การประเมินผลหลังเรียน (Post-assessment) เป็นการทดสอบเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาว่า การเรียนรู้ ได้ผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ หรือว่าผู้เรียน จำเป็นที่จะต้องกระทำกิจกรรม ซ่อมเสริม</p> <p>7. การเรียนซ่อมเสริม (Remediation) อาจจะทำไม่ได้ หรือไม่กำหนดไว้ก็ได้ เป็น กิจกรรมที่จะช่วยเหลือผู้เรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบหลังเรียน</p> <p>ส่วนประกอบของบทเรียนโมดูลมีได้หลายรูปแบบ ในแต่ละรูปแบบขึ้นอยู่กับ การนำไปใช้ วัตถุประสงค์ และลักษณะของผู้เรียน บทเรียนโมดูลควรมีส่วนประกอบที่สำคัญ 5 ประการ คือ</p>	<p>* เน้นส่วนประกอบของโมดูลมีได้หลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบ ขึ้นอยู่กับ การนำไปใช้ วัตถุประสงค์ และลักษณะของผู้เรียน โมดูล จึงสามารถดัดแปลงได้ตามความเหมาะสม</p>

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนาโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง (ต่อ)

ทฤษฎี / แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของ ทฤษฎี/แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอนของ วิธีการเรียนการสอน
	<p>1. บทนำหรือคำชี้แจง (Introduction of prospectus) อธิบายถึงความสำคัญของบทเรียน โมดูล ขอบข่ายของบทเรียน สิ่งที่ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้</p> <p>2. จุดมุ่งหมาย (Specific of behavioral objectives) เป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเป็นส่วนกำหนดว่าผู้เรียนจะประสบ ผลสำเร็จอะไรบ้าง</p> <p>3. การประเมินผลก่อนการเรียน (Pre-assessment) เพื่อประเมินความรู้พื้นฐานของผู้เรียน และความสามารถของผู้เรียนในวัตถุประสงค์ ที่ระบุไว้</p> <p>4. กิจกรรมการเรียน (Enabling activities) กิจกรรมการเรียนที่จัดขึ้นต้องเป็นเครื่องมือแนวทางให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตาม วัตถุประสงค์ที่ระบุไว้</p>	

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนาโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง (ต่อ)

ทฤษฎี/แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของทฤษฎี/แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอนของวิธีการเรียนการสอน
<p>3. ขั้นตอนการสร้างโมดูลของ บุญชม ศรีสะอาด(2537)</p>	<p>5. การประเมินผลหลังการเรียน (Post-assessment) เป็นการวัดและประเมินความรู้ของผู้เรียน หลังจากที่ได้เรียนโดยโมดูลแล้ว</p> <p>การสร้างบทเรียน โมดูลมีขั้นตอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดเรื่องที่จะสร้างโมดูล 2. เขียนหลักการและเหตุผล ความสำคัญของบทเรียน ขอบเขตของเนื้อหา การเรียน 3. กำหนดจุดประสงค์ เป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 4. ตำรวจสื่อการเรียนและแหล่งค้นคว้า เพื่อใช้ในการกำหนดกิจกรรม และสื่อการเรียนต่าง ๆ 5. การวิเคราะห์ภารกิจ เป็นการวิเคราะห์เพื่อทราบว่า ในการเรียนเรื่องนั้นต้องอาศัยความรู้ และสมรรถภาพพื้นฐานอะไรบ้าง และการใช้กิจกรรมอะไรในลักษณะใด 	<p>* เป็นการนำเสนอขั้นตอนขั้นตอนของการสร้างโมดูลตามลำดับ ผู้เขียนโมดูล ควรกำหนดชื่อเรื่อง ที่จะสร้างโมดูล แล้วจึงนำลงสู่รายละเอียดของกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำด้วยตนเอง</p>

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนาโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง (ต่อ)

ทฤษฎี/แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของทฤษฎี/แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอนของวิธีการเรียนการสอน
<p>4. โครงสร้าง โมดูลของ UNESCO (1996) นำเสนอโดย International Institute for Education Planning</p>	<p>6. การกำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียน เป็นการพิจารณากำหนดงานที่จะให้ผู้เรียนทำ</p> <p>7. การสร้างเครื่องมือประเมินผล เป็นเครื่องมือสำหรับประเมินก่อนและหลังการเรียน</p> <p>8. การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ</p> <p>9. การทดลองใช้กับกลุ่มเด็กประมาณ 5 - 10 คน ปรับปรุงประสิทธิภาพของโมดูล</p> <p>10. การทดลองใช้กับผู้เรียนในสภาพจริง</p> <p>โมดูลเป็นกิจกรรมการเรียนที่มีอุปกรณ์ให้ผู้เรียนได้เลือกในการเรียนรู้ และสามารถเรียนรู้ได้โดยอิสระ ตามความสนใจและตามความสามารถของตน โครงสร้างของโมดูลควรประกอบด้วย</p>	<p>* เน้นลักษณะของโมดูลเป็นชุดการสอนที่ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยอิสระ และดำเนิน กิจกรรมการเรียนตามความสามารถของตนเอง โดยยึดวัตถุประสงค์ของบทเรียน</p>

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนาโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง (ต่อ)

ทฤษฎี / แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของทฤษฎี/แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอนของวิธีการเรียนการสอน
	<p>1. บทนำหรือคำชี้แจง (Introduction) อธิบายถึงขอบข่ายของบทเรียนที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้</p> <p>2. วัตถุประสงค์ (objective) เป็นวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม</p> <p>3. กิจกรรมเสริม ความสามารถในการเรียน (Enabling activities) ประกอบด้วย คำถามเพื่อการพิจารณา และข้อสังเกต นำ ใบสัญญาการเรียน ใบงาน ซึ่งเป็นส่วนที่ทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ทักษะในการเรียนได้ตามความสามารถ รวมทั้งมีข้อสังเกตสรุปที่ให้ผู้เรียนได้เห็นภาพของการบรรลุ วัตถุประสงค์ของการเรียน</p> <p>4. การประเมินผล เป็นการทดสอบว่า ผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในโมดูลหรือไม่</p>	<p>โมดูลเป็นหลักในการศึกษา การประเมินผลที่มีในโมดูลเป็นการทดสอบ ผลการศึกษาของผู้เรียน</p>

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนาโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม
ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง (ต่อ)

ทฤษฎี / แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของ ทฤษฎี/แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอนของ วิธีการเรียนการสอน
<p>5. ทฤษฎีและแนวคิด การเรียนแบบการนำ ตนเองของ โนลส์ (Knowles, 1975)</p>	<p>การเรียนแบบการนำ ตนเอง คือ กระบวนการที่ ผู้เรียน แต่ละ คนมีความคิด ริเริ่มในการเรียน มีการกำหนดวัตถุประสงค์ ของ การเรียน เป้าหมายของการเรียน มีการเลือกสื่อ การเรียน และ ข้อมูลความรู้ ซึ่งใช้ในการ ประกอบการเรียนตามความ เหมาะสมด้วยตนเอง ซึ่ง โนลส์ ได้เสนอวิธีการเรียนการสอนที่ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนแบบ การนำตนเอง คือ</p>	<p>* เป็นกระบวนการเรียน ที่ส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความ คิดริเริ่มในการเรียนด้วย ตนเอง เลือกวิธีการเรียน ตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการของ ผู้เรียน โดยผู้สอนเป็นเพียง ผู้ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และอำนวยความสะดวก เน้นให้ผู้เรียนมีความ รับผิดชอบ ในกระบวนการ เรียนที่ผู้เรียนสนใจ</p> <p>* ผู้เรียนและผู้สอน ร่วมกันวางแผนในการเรียน มีการกำหนดทิศทางและ เกณฑ์ความสามารถที่คาด หวังว่าผู้เรียนแต่ละคนจะ ได้รับ</p>

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนา โมดุลวิชานามัธยมศึกษาตอนต้น
ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง (ต่อ)

ทฤษฎี / แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของ ทฤษฎี/แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอนของ วิธีการเรียนการสอน
	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของความเป็นอิสระ ไว้วางใจกัน ให้เกียรติกัน เคารพในกฎเกณฑ์ร่วมกัน เคารพ ในความเป็นมนุษย์ ร่วมกัน รวมทั้งบรรยากาศของสถานที่เรียนจะต้องเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ 2. การวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียน และผู้สอนอย่างเป็นระบบ 3. การศึกษาความต้องการของผู้เรียนและผู้สอน 4. การกำหนดทิศทางหรือวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียนและผู้สอน 5. การออกแบบวิธีการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียน และผู้สอน 6. การดำเนินกิจกรรมตามแผนและแบบที่กำหนดไว้ 7. การประเมินผลกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน 	<p>* ผู้สอนควรส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ในลักษณะที่ผู้เรียนมีอิสระ รวมทั้งจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนสามารถดำเนินแผนตามกิจกรรมที่วางไว้ได้</p>

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนาโมดูลวิชานามัยสิ่งแวดล้อม
ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง (ต่อ)

ทฤษฎี / แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของ ทฤษฎี/แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอนของ วิธีการเรียนการสอน
<p>6. ทฤษฎีและแนวคิด การเรียนแบบการนำ ตนเองของ บลานชาร์ด (Blanchard, 1994) และ เฮอร์เชย์ และ บลานชาร์ด (Hersey and Blanchard, 1996)</p>	<p>การเรียนแบบการนำ ตนเองนั้น ผู้เรียนต้องปฏิบัติใน กระบวนการเรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถแสดงความคิด เห็นในเรื่องการเรียนได้ รวมทั้ง การทำงานทุกอย่างใน การเรียน ด้วยตนเอง และได้เสนอทฤษฎี รูปแบบขั้นตอนที่นำไปสู่ การเรียนแบบการนำตนเองไว้ 4 ขั้น ดังนี้</p> <p>ขั้นที่ 1 ผู้เรียนมีลักษณะ พึ่งพาการเรียนการสอน จะมี ผู้สอนเป็นศูนย์กลางของการ เรียนรู้ ผู้สอนถูกมองว่าเป็น ผู้ชำนาญในเรื่องที่ผู้เรียน ต้องการที่จะเรียนรู้ ผู้เรียนจะ ปฏิบัติตาม ที่ผู้สอนมอบหมาย ทุกอย่าง ผู้เรียนสามารถประสบ ความสำเร็จในการเรียนได้ จากการพึ่งพาผู้สอน</p>	<p>* เป็นการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมทั้งผู้สอนและ ผู้เรียน เป็นขั้นตอนเพื่อนำไป สู่บทบาทของผู้สอน ใน ฐานะผู้ให้คำแนะนำปรึกษา และบทบาทของผู้เรียนใน การเรียนแบบการนำตนเอง</p> <p>ขั้นที่ 1 ผู้สอนคือ ผู้ชำนาญการสอนในเรื่องที่ผู้ เรียนจะเรียน ผู้เรียนมี บทบาทในการพึ่งพา ผู้สอน</p>

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนาโมดูลวิชานามัย
สิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง (ต่อ)

ทฤษฎี / แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของ ทฤษฎี/แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอนของ วิธีการเรียนการสอน
	<p>ขั้นที่ 2 ผู้เรียนควรเปลี่ยนบทบาทจากผู้ฟังผู้สอนมาเป็นผู้เอาใจใส่ในเรื่องที่ต้องการเรียนรู้ ผู้สอนควรใช้กลยุทธ์ในการสอนแบบอภิปรายร่วมกับการบรรยาย ผู้สอนควรให้แรงจูงใจต่อผู้เรียน ในการมีส่วนร่วมในการอภิปราย การสื่อสารในการเรียนรู้จักใช้รูปแบบของการสื่อสาร 2 ทาง ควรเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้ร่วมอภิปรายใน สิ่งที่เขาสนใจ และให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถของตนเองตามความแตกต่างของผู้เรียน</p>	<p>ขั้นที่ 2 ผู้สอนควรเริ่มเปลี่ยนบทบาทมาอภิปรายกับผู้เรียนในเรื่องที่ผู้เรียนจะเรียนรู้ และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการ อภิปราย ผู้สอนควรฟังความคิดเห็นของผู้เรียนในขณะที่อภิปรายร่วมกัน</p>

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนาโมเดลวิชานามัยสิ่งแวดล้อม
ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง (ต่อ)

ทฤษฎี / แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของ ทฤษฎี/แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอนของ วิธีการเรียนการสอน
	<p>ขั้นที่ 3 ผู้เรียนควรเปลี่ยนบทบาทจากผู้เอาใจใส่มาเป็นผู้มีปฏิสัมพันธ์ ผู้เรียนควรใช้ทักษะ และความรู้ที่ตนเองมีอยู่ในกระบวนการเรียน โดยผู้สอนและผู้เรียน ควรเริ่มอภิปรายในสิ่งที่ผู้เรียนต้องการเรียนอย่างเสมอภาคกัน ซึ่งกลยุทธ์ในการสอนควรเป็นวิธีการสัมมนา หรือการสอนแบบโครงการ ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ความคิดแบบวิจารณ์ญาณ และนำทักษะของแต่ละคน ที่มีความแตกต่างกันมาใช้ในกระบวนการเรียน</p> <p>ขั้นที่ 4 ผู้เรียนควรมีบทบาทของผู้เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเองอย่างแท้จริง ผู้เรียนควรสามารถตั้งวัตถุประสงค์ในการเรียนเลือกวิธีการเรียนกำหนดเวลาเรียนหาแหล่งวิทยาการของ ความรู้ทั้งที่เป็นบุคคล ตำราและสถานที่ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถประเมินผลการเรียนได้ด้วยตนเอง การเรียนแบบการนำตนเอง</p>	<p>ขั้นที่ 3 ผู้สอนควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายอย่างเสมอภาคกับผู้สอนและควรมีการเรียนรู้ไปพร้อมๆ กันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การอภิปรายควรใช้วิธีการเผชิญหน้ากันทุกครั้ง เพื่อความก้าวหน้าและการพัฒนาของผู้เรียนแต่ละคนซึ่งมีทักษะแตกต่างกัน</p> <p>ขั้นที่ 4 ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ให้คำแนะนำและปรึกษา ผู้เรียนใช้วิธีเรียนแบบการนำตนเอง คือ ผู้เรียนสามารถตั้งวัตถุประสงค์ในการเรียน เลือกวิธีการเรียนตามความถนัด และความสามารถหาแหล่งวิทยาการของความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้สอนมีบทบาทสำคัญยิ่งในการผลักดัน</p>

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนาโมดูลวิชานามัธยมศึกษาตอนต้น
ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง (ต่อ)

ทฤษฎี / แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของ ทฤษฎี/แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอนของ วิธีการเรียนการสอน
	<p>จะประสบความสำเร็จไม่ได้เลย ถ้าผู้เรียนห่างไกลจากผู้สอน บทบาทของผู้สอนจะ เปลี่ยน ไปดังนี้ บทบาทผู้สอน คือ ผู้ให้ คำแนะนำและคำปรึกษาแก่ ผู้เรียน เพื่อการพัฒนาในสิ่งที่ ผู้เรียนต้องการจะเรียน รวมทั้ง เป็นผู้อำนวยความสะดวกใน ด้านต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน นอกจากนี้ ผู้สอนควรร่วม อภิปรายปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ กับผู้เรียนผลักดันให้มีความร่วม มือและปรึกษากันระหว่าง ผู้เรียน ให้ความสำคัญกับ ผู้เรียนเปิด โอกาสให้ผู้เรียน ได้ปรึกษาหารือนอกห้องเรียน ได้ ให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียน เพื่อการปรับปรุงตนเองของ ผู้เรียน</p>	<p>ให้ผู้เรียนมีการพัฒนาในสิ่งที่ ผู้เรียนต้องการจะเรียนรู้ * ผู้สอนควรมีเวลาให้แก่ผู้ เรียนในการให้ คำปรึกษาแก่ ผู้เรียน นอกห้องเรียนได้ * ผู้สอนและผู้เรียนมี ความใกล้ชิดกัน เพราะมี โอกาสอภิปรายและปรึกษากัน ในเรื่องที่ผู้เรียนต้องการ เรียนรู้</p>

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนาโมดูลวิชานามัย
สิ่งแวดลอม ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง (ต่อ)

ทฤษฎี / แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของ ทฤษฎี/แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอนของ วิธีการเรียนการสอน
<p>7. แนวคิดการ พัฒนา หลักสูตรของ ปทีป เมธาคณวุฒิ (2532) และ ของบรันท์เรย์ (Brantley, 1993)</p>	<p>องค์ประกอบที่มีความ สัมพันธ์กับการพัฒนาหลักสูตร มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปัจจัยสิ่งแวดลอม <ul style="list-style-type: none"> - ปัจจัยทางสังคม - นโยบายทางด้าน การจัดการอุดม ศึกษา - การวางโปรแกรม การศึกษา 2. ลักษณะเฉพาะของ สถาบัน ประกอบด้วยตัวแปร ต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับ จุดมุ่งหมาย และการดำเนินงานของสถาบัน 3. นักศึกษา จำแนกตามตัว แปรพื้นฐานของนักศึกษา 4. ตัวแปรในการกำหนด หลักสูตรมี 2 ประเภทย่อย คือ <ol style="list-style-type: none"> 1) เนื้อหา จุดมุ่งหมายของ สถาบันจะเป็นตัวกำหนดให้รู้ว่า หลักสูตรนั้นควรจะมีเนื้อหา อะไร สะท้อนถึงวัตถุประสงค์ ทั่วไป และเป้าหมายเฉพาะของ โปรแกรม 	<p>* ได้แนวความคิดในการ พัฒนาหลักสูตรการจ้ดวาง โปรแกรม และเนื้อหาของ รายวิชา เพื่อให้สอดคล้อง ตามจุดมุ่งหมายของการ ดำเนินงานของสถาบัน</p>

ตารางที่ 1 ทฤษฎีและแนวคิด การสร้างและการพัฒนาโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง (ต่อ)

ทฤษฎี / แนวคิด	มโนทัศน์ที่สำคัญของ ทฤษฎี/แนวคิด	หลักการ/ขั้นตอนของ วิธีการเรียนการสอน
	2) รูปแบบ แบ่งออกเป็น 2 ขอบข่าย คือ การจัดการและการสอน กลไกในการจัดการ คือ วิธีดำเนินการในเรื่องเนื้อหาของหลักสูตร สามารถส่งผลถึงการพัฒนาวิชาเรียน หรือ ประสิทธิภาพ ที่เกี่ยวข้องกับ หลักสูตร ส่วนกลไกการสอน เป็นเหตุผลในการพัฒนาการเรียนรู้อ ประสิทธิภาพการสอน	

จากตารางที่ 1 การพัฒนาโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีวิธีการดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทฤษฎีการสร้างโมดูลของเอเรนส์ และคณะ (Arends and others, 1973) UNESCO (1996) เสาวนีย์ สิกขามันต์จิต (2528) และ บุญชม ศรีสะอาด (2537) ได้กล่าวถึงวิธีการสร้าง โมดูลที่มีได้หลายรูปแบบ การกำหนดรูปแบบขึ้นอยู่กับลักษณะของวิชาที่ต้องการเรียนเป็นโมดูล ซึ่งโมดูลคือ ชุดของกิจกรรมการเรียนที่เรียงลำดับความยากง่าย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จากการศึกษาทฤษฎีการสร้างโมดูลดังกล่าว ผู้วิจัยพบองค์ประกอบร่วมของการสร้างโมดูลและได้นำองค์ประกอบร่วมมาใช้เป็นรูปแบบของโครงสร้างโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังนี้

1.1 หลักการและเหตุผล เป็นการบรรยายอย่างสั้น ๆ ถึงความสำคัญของการเรียนในโมดูลการสอนนั้น บางโมดูลผู้เขียนโมดูลใช้คำว่า คำแนะนำ บทนำหรือคำชี้แจง

1.2 จุดมุ่งหมายหรือจุดประสงค์ของบทเรียน โมดูล เป็นส่วนที่กำหนดว่า ผู้เรียนจะประสบผลสำเร็จอะไรบ้าง หลังจากที่ได้เรียนหน่วยบทเรียนโมดูลแล้ว

1.3 ความรู้ในการเรียนวิชานามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการศึกษานี้ให้ได้เนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์พื้นฐาน เป็นความรู้พื้นฐานทั่วไปที่จำเป็นในการเรียนบทเรียน โมดูลวิชานามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา

1.4 การประเมินผลก่อนเรียน เป็นการประเมินผลพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนก่อนจะเรียนด้วยโมดูลวิชานามัยสิ่งแวดล้อม

1.5 กิจกรรมการเรียน เป็นกิจกรรมการเรียนที่ผู้สอนกำหนดไว้ในโมดูล เพื่อให้ผู้เรียนเลือกกระทำด้วยตนเอง ตามความถนัดและตามความสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และบรรลุถึงจุดมุ่งหมายหรือจุดประสงค์ของ โมดูลวิชานามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา

1.6 การประเมินผลหลังเรียน เป็นการประเมินผลภายหลังการเรียน เพื่อใช้ในการพิจารณาว่า การเรียนรู้ได้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของวิชานามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา

1.7 การเรียนซ่อมเสริม เป็นกิจกรรมที่ผู้สอนต้องจัดให้ผู้เรียนเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่ไม่ผ่านการประเมินผลหลังเรียน

2. ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการเรียนแบบการนำตนเองของ โนลส์ (Knowles, 1975) ทฤษฎีและแนวคิดการเรียนแบบการนำตนเองของ บลานชาร์ด (Blanchard, 1994) และของ เฮอร์เชย์ และ บลานชาร์ด (Hersey and Blanchard, 1996) ผู้วิจัยพบว่า การเรียนแบบการนำตนเองนั้นประกอบด้วยกระบวนการดังนี้

2.1 ผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการของตนเองในการเรียนรู้

2.2 ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนด้วยตนเอง

2.3 ผู้เรียนมีการวางแผนการเรียนขึ้นมาด้วยตนเอง เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาที่ตนต้องการเรียน

2.4 ผู้เรียนต้องแสวงหาแหล่งวิทยากรด้วยตนเอง ซึ่งมีความสำคัญมาก แหล่งวิทยากรควรเป็นทั้งวัสดุและบุคคล

เฮอร์เชย์ และบลานชาร์ด ได้เสนอขั้นตอนการเรียนแบบการนำตนเองไว้ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่กำหนดบทบาทของทั้งผู้เรียนและผู้สอน ให้ปรับเปลี่ยนไปจากการเรียนการสอนแบบปกติที่มีผู้สอนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ไปสู่การเรียนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ซึ่งมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้เรียนมีลักษณะพึ่งพา และการเรียนการสอนจะมีผู้สอนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ผู้เรียนจะมองว่าผู้สอนคือผู้ชำนาญในเรื่องที่ผู้เรียนต้องการที่จะเรียนรู้ ผู้เรียนจะพึ่งพาผู้สอนทุกอย่างเพื่อให้ตนเองประสบความสำเร็จในการเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ผู้เรียนเริ่มเปลี่ยนบทบาทจากผู้ฟังผู้สอนมาเป็นผู้เอาใจใส่ในเรื่องที่ต้องการเรียนรู้ โดยผู้สอนควรใช้กลยุทธ์ในการสอนแบบอภิปรายร่วมกับการบรรยาย เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายตามความสามารถของตนเอง และตามความแตกต่างของผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 3 ผู้เรียนควรเปลี่ยนบทบาทของผู้เอาใจใส่มาเป็นผู้ปฏิสัมพันธ์ ผู้เรียนควรใช้ทักษะและความรู้ที่ตนเองมีอยู่ในกระบวนการเรียน ผู้สอนและผู้เรียนควรร่วมอภิปรายในสิ่งที่ผู้เรียนต้องการเรียนโดยเสมอภาคกัน กลยุทธ์ในการสอนควรเป็นแบบวิธีสัมมนา หรือการสอนแบบโครงการ ซึ่งในขั้นนี้ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ความคิดแบบวิจารณ์ญาณ และนำทักษะของแต่ละคนที่มีความแตกต่างกันมาใช้ในกระบวนการเรียน

ขั้นตอนที่ 4 ผู้เรียนควรมีบทบาทของผู้เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเองอย่างแท้จริง ผู้เรียนควรสามารถตั้งวัตถุประสงค์ในการเลือกวิธีเรียน กำหนดเวลาเรียนหาแหล่งวิชาการของความรู้ที่เป็นบุคคล ตำรา และสถานที่ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง ซึ่งการเรียนการสอนแบบการนำตนเองจะประสบความสำเร็จไม่ได้เลย ถ้าผู้เรียนห่างไกลผู้สอน

3. ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของ ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2532) และของ รันท์เรย์ (Brantley, 1993) พบว่า ในการพัฒนาหลักสูตรนั้นมีองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

3.1 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย

- ปัจจัยทางสังคม
- นโยบายทางด้านการจัดการอุดมศึกษา
- การวางโปรแกรมการศึกษา

3.2 ลักษณะเฉพาะของสถาบันประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับ

จุดมุ่งหมายและการดำเนินงานของสถาบัน

3.3 นักศึกษาจำแนกความต้องการแปรพื้นฐานของนักศึกษา

3.4 ตัวแปรในการกำหนดหลักสูตร มี 2 ประเภทย่อย คือ

- เนื้อหา จุดมุ่งหมายของสถาบันจะเป็นตัวกำหนดให้รู้ว่าหลักสูตรนั้นควรบรรจุเนื้อหาอะไร สะท้อนถึงวัตถุประสงค์ทั่วไป และเป้าหมายเฉพาะของโปรแกรม
- รูปแบบ แบ่งออกเป็น 2 ขอบข่าย คือ การจัดการและการสอนกลไกในการจัดการ คือ วิธีดำเนินการในเรื่องเนื้อหาของหลักสูตร สามารถส่งผลถึงการพัฒนา

วิชาเรียนหรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ส่วนกลไกในการสอนเป็นเหตุผลในการพัฒนาการเรียนรู้ประสบการณ์การสอน

4. ผู้วิจัยได้นำแนวความคิดทฤษฎีการสร้างโมดูล แนวคิดการเรียนแบบการนำตนเอง และแนวคิดการพัฒนาหลักสูตร พร้อมทั้งศึกษาโครงสร้างของหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ของวิทยาลัยพยาบาล ในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ยังไม่มีรายวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ในหลักสูตร แต่จะมีเนื้อหาวิชาที่ใกล้เคียงปรากฏอยู่ในรายวิชาดังนี้ คือ

หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป

ม. 123 สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental study)

มีเนื้อหาเรื่องแนวคิดและนโยบายสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ การเฝ้าระวัง และควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม การตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม การตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม บทบาทของบุคคล ชุมชนและองค์กรกับการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอนามัยสิ่งแวดล้อม

หมวดวิชาพยาบาล

พย. 110 แนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล 1 (Basic concepts and principles in nursing 1) มีเนื้อหาเรื่อง การดูแลสุขภาพทางด้านร่างกาย จิตใจของบุคคล ครอบครัว และกลุ่มชนตามสภาพและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในชุมชน

พย. 212 แนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล 3 (Basic concepts and principles in nursing III) มีเนื้อหาเรื่อง ศึกษาปัญหาทั่ว ๆ ไปที่เกิดขึ้นในสภาวะการณ์และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

พย. 150 การพยาบาลอนามัยชุมชน 1 (Community health nursing I) มีเนื้อหาเรื่อง โครงสร้างของชุมชน และองค์ประกอบที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล (ประชาชน) และชุมชน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

พย. 251 การพยาบาลอนามัยชุมชน 2 (Community health nursing II) มีเนื้อหาเรื่อง การปรับปรุงอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อความปลอดภัยและการมีสุขภาพดี

จากเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานอนามัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีอยู่ในรายวิชาต่าง ๆ ทั้งในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป และในหมวดวิชาชีพพยาบาล ผู้วิจัยจึงได้ทำการบูรณาการหลักสูตรวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษาในรูปแบบของสหวิชา (Interdisciplinary courses) ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ผสมผสานเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยถึงประเด็นเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับ

งานอนามัยสิ่งแวดล้อมที่กำหนดขึ้น โดยองค์การอนามัยโลก มีขอบเขตของลักษณะวิชาและเนื้อหาของวิชาดังนี้

ลักษณะวิชา

เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพอนามัยของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวมนุษย์ สุขภาพอนามัยของมนุษย์กับคุณภาพของสิ่งแวดล้อม สมดุลของธรรมชาติในส่วนที่มนุษย์สามารถดำรงชีพอยู่ด้วยดี ขอบเขตของงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและบทบาทของพยาบาลในงานอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา

เนื้อหาของวิชา

- การเรียนพื้นฐานทางอนามัยสิ่งแวดล้อม
- ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
- ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพอนามัย
- ขอบเขตของพยาบาลในงานอนามัยสิ่งแวดล้อม
- บทบาทของพยาบาลในงานอนามัยสิ่งแวดล้อม
- กลยุทธ์การสอนชุมชน ผลกระทบของอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ
- ความรับผิดชอบของชุมชนในงานอนามัยสิ่งแวดล้อม

5. ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยโครงสร้างของโมดูล ผู้วิจัยได้ทำการบูรณาการเพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข จำนวน 6 ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญทางการอุดมศึกษา 3 ท่าน และเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 3 ท่าน ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างของโมดูล ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่ให้มีการเพิ่มเติมใบสัญญาการเรียนและใบงานไว้ในโมดูลด้วย โครงสร้างของโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม จึงประกอบด้วยองค์ประกอบ ดังนี้

- 1) คำแนะนำ คือ สิ่งที่นักศึกษาจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการเรียนด้วยบทเรียนโมดูล
- 2) หลักการและเหตุผล คือ การอธิบายถึงความสำคัญของบทเรียนโมดูล ขอบข่ายของบทเรียน สิ่งที่นักศึกษาจะได้เรียนรู้
- 3) จุดมุ่งหมาย คือ ส่วนที่กำหนดว่านักศึกษาจะประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการศึกษาให้ได้เนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์หลังจากที่ได้เรียนบทเรียนโมดูลแล้ว

- 4) แบบสอบก่อนเรียน คือ การทดสอบความรู้ของนักศึกษา ในวิชานามัย สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานมาก่อน
- 5) ใบสัญญาการเรียน คือ การกำหนดกิจกรรม ให้นักศึกษาดำเนินการ โดย ต้องมีการทำสัญญาการเรียนไว้กับผู้สอน และดำเนินกิจกรรมทุกอย่างตามใบสัญญาการเรียน
- 6) ใบงาน คือ การกำหนดขั้นตอนของกิจกรรมให้นักศึกษาปฏิบัติใน กิจกรรมการเรียนที่นักศึกษาเป็นผู้เลือกด้วยตนเอง
- 7) ข้อสังเกตนำ คือ ความรู้พื้นฐานและขอบเขตของวิชานามัยสิ่งแวดล้อม ศึกษา
- 8) บทเรียนที่ได้เรียนรู้ คือ ตัวอย่างสถานการณ์งานอนามัยสิ่งแวดล้อม และ ผลกระทบต่อสุขภาพ
- 9) แบบสอบหลังเรียน คือ การทดสอบความรู้ของนักศึกษาภายหลังเรียน บทเรียน โมดูล

หลังจากทำการปรับโครงสร้างของโมดูลแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ อีกครั้งในรายละเอียดทั้งหมดของโมดูล เมื่อได้รับการเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำ โมดูลวิชานามัยสิ่งแวดล้อมศึกษาไปทดลองใช้สภาพการเรียนการสอนจริง

สรุปได้ว่า การพัฒนาโมดูลวิชานามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้วยวิธีการเรียนแบบการ นำตนเอง หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มี แนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีการสร้างโมดูลของเอเรนส์และคณะ เสาวนีย์ สิกขาบัณชิต บุญชม ศรีสะอาด และ UNESCO ที่อธิบายว่า โมดูลเป็นชุดของกิจกรรมการเรียนที่จัดเรียน ตามลำดับความยากง่าย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามวัตถุประสงค์ ที่วางไว้ แนวคิดการพัฒนาหลักสูตร ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของ ปทีป เมธาคูณวุฒิ เพื่อนำองค์ประกอบของการพัฒนาหลักสูตรมาพิจารณาประกอบการสร้างโมดูล วิชานามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา ส่วนวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง ซึ่งนำมาเป็นวิธีการเรียน ในโมดูล เป็นกระบวนการเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มในการเรียนด้วยตนเอง เลือกวิธีการเรียนตามความสนใจ ความถนัดและความต้องการของผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางของการเรียนรู้ ส่วนผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ให้คำแนะนำ คำปรึกษาและอำนวยความสะดวก เน้นให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในกระบวนการเรียนที่ตนสนใจ ผู้เรียนและผู้สอน ร่วมกันวางแผนการเรียน กำหนดทิศทางและเกณฑ์ความสามารถที่คาดหวังว่าผู้เรียน แต่ละคนจะได้รับ ผู้สอนควรส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ ในลักษณะที่ผู้เรียนมีอิสระใน

การเรียน รวมทั้งจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนสามารถดำเนินแผนตามกิจกรรมที่วางไว้ได้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การพัฒนาโมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง เป็นวิธีการสร้างโมดูลโดยใช้แนวคิดการพัฒนาหลักสูตร ทฤษฎีการสร้างโมดูล และแนวคิด ทฤษฎีการเรียนแบบการนำตนเอง แล้วจึงดำเนินการสร้างโมดูลขึ้นเป็นชุดกิจกรรมการเรียน ที่ยึดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนที่มีอยู่ในโมดูลเป็นหลัก ซึ่งผู้เรียน เป็นผู้เลือกกิจกรรมการเรียนตามความสนใจ และความถนัดของตนเองมาใช้ในการศึกษา หาดองค์ความรู้ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่มีอยู่ในโมดูล การเรียนดำเนินตามกิจกรรมการ เรียนที่ผู้เรียนเลือกและใช้วิธีการเรียนแบบการนำตนเอง

2. การเรียนแบบการนำตนเอง เป็นวิธีการที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนมีความคิดริเริ่มในการเรียน มีการกำหนดจุดประสงค์ของการเรียน มีการเลือก สื่อการเรียนเพื่อรวบรวมข้อมูลความรู้ ซึ่งใช้ในการประกอบการเรียนตามความเหมาะสมและ ความสามารถของตนเอง

3. การเรียนแบบการนำตนเอง ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของ ความเป็นอิสระ ใ่วางใจให้เกิดคึกคัก เคารพในกฎเกณฑ์ร่วมกัน มีการวางแผนกิจกรรม การเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

4. การเรียนแบบการนำตนเอง ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบดำเนินการกิจกรรม การเรียนให้เป็นไปตามแผนและแบบที่กำหนดไว้ รวมทั้งมีการประเมินผลกิจกรรมการ เรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

5. ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทจากผู้บรรยายเข้มงวดต่อผู้เรียน ผู้เรียนต้องพึ่งพาผู้สอน ทุกด้าน เพื่อให้ผู้เรียนผ่านพ้นอุปสรรคและประสบความสำเร็จในการเรียนมาเป็นผู้ให้คำ แนะนำปรึกษาผู้อำนวยความสะดวก คอยกระตุ้นให้กำลังใจผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนดำเนิน กิจกรรมได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งผู้สอนร่วมเรียนรู้ไปกับผู้เรียนด้วย

ผลการวิเคราะห์กระบวนการเรียนโมดูลด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. เป็นการเรียนที่ใช้โมดูลเป็นเครื่องมือในการเรียน โดยกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ ที่มี อยู่ในโมดูล เป็นกิจกรรมการเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง ซึ่งกิจกรรม การเรียนในโมดูลมีทั้งหมด 5 กิจกรรม ผู้เรียนเป็นผู้เลือกกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง ตามความถนัดและความสนใจ

2. เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียน กำหนดจุดประสงค์ เป้าหมาย วางแผนกิจกรรมการเรียน และเลือกวิธีการเรียนตามความสามารถและความสนใจ มีความรับผิดชอบและควบคุมกิจกรรมการเรียนของตนให้บรรลุตามจุดประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ของตนเอง รวมทั้งประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง

2. เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เปลี่ยนบทบาทของผู้สอนจากผู้บรรยาย และเข้มงวดต่อผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน ซึ่งเป็นการเรียนที่ผู้เรียนต้องพึ่งพาผู้สอนทุกด้าน มาเป็นผู้สอนมีบทบาทของผู้ให้คำแนะนำปรึกษา ผู้อำนวยการความสะดวก ร่วมเรียนรู้ไปกับผู้เรียนคอยกระตุ้นและเสริมแรงสนับสนุนให้การส่งเสริมผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนด้วยตนเอง และมีการพัฒนาตนเองอย่างเต็มความสามารถมากกว่า คอยรับความรู้จากผู้สอนฝ่ายเดียว

4. เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้รับรู้ความสามารถ ความถนัด ความสนใจ มีความคิดริเริ่มในการเรียน เมื่อมีปัญหาอุปสรรคในการเรียน ผู้สอนควรร่วมอภิปรายปัญหาอุปสรรคร่วมกับผู้เรียน ผลักดันให้มีความร่วมมือและปรึกษาหารือกันในระหว่างผู้เรียน ให้ความสำคัญกับผู้เรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปรึกษาหารือนอกห้องเรียนได้ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนเพื่อการปรับปรุงตนเองของผู้เรียน และส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะในการเรียนแบบนำตนเองอันจะนำผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตได้

สรุปข้อค้นพบจากการพัฒนาโมเดลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง หลักสูตรพยาบาลศาสตรระดับปริญญาตรี ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข คือ

1. เป็นการพัฒนาการเรียนการสอนโดยโมเดล ด้วยวิธีการเรียนแบบการนำตนเอง
2. เป็นการพัฒนาทักษะการเรียนแบบการนำตนเองของนักศึกษาพยาบาลศาสตรระดับปริญญาตรี ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นลักษณะการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษาของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลองที่เรียนโดยบทเรียนโมดูล และนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบเดิม คือ แบบบรรยายและการอภิปราย

2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา จากกิจกรรมโมดูลของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลองกับผลการเรียนวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้วยวิธีการสอนแบบเดิมคือ แบบบรรยายและการอภิปรายของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มควบคุม

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลการเรียนจากกิจกรรมโมดูลของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลองกับผลการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบเดิมคือ แบบบรรยาย และการอภิปรายผล (N = 100)

	กลุ่ม ตัวอย่าง	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test	P-value
ก่อนทดลอง	กลุ่มทดลอง	16.08	2.75	.192	.848
	กลุ่มควบคุม	15.98	2.45		
หลังทดลอง	กลุ่มทดลอง	38.24	2.79	4.563	.000*
	กลุ่มควบคุม	34.32	5.40		

*P < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเรียนที่ได้จากการทำแบบสอบก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

2.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษา จากกิจกรรมโมดูลของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลองที่เลือกกิจกรรมการเรียนที่ต่างกัน คือ การเรียนจากตำรา การเรียนจากวีดิทัศน์ การเรียนจาก สไลด์เทปการเรียนจากการ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และการเรียนจากการค้นคว้าจากระบบอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ กลุ่มทดลอง จำแนกตามกิจกรรมการเรียนที่แตกต่างกันเฉพาะ ภายในแต่ละกิจกรรม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (N = 50)

กิจกรรมการเรียน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ความต่างของคะแนนเฉลี่ย ก่อนและหลัง การทดลอง
	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	
การเรียนจากตำรา	50	15.30	50	37.00	21.70
การเรียนจากวีดิทัศน์	50	16.10	50	38.00	21.90
การเรียนจากสไลด์เทป	50	17.50	50	38.50	21.00
การเรียนจากการ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	50	15.90	50	37.70	21.80
การเรียนจากระบบ อินเทอร์เน็ต	50	15.60	50	40.00	24.40

* P < .05

จากตารางที่ 3 พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนผลการเรียนของทุก กิจกรรมการเรียน คือ การเรียนจากตำรา การเรียนจากวีดิทัศน์ การเรียนจากสไลด์เทป การเรียนจากการ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และการเรียนจากระบบอินเทอร์เน็ต มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองทุกกลุ่ม โดยกลุ่มที่เลือกกิจกรรมการเรียนจากระบบอินเทอร์เน็ต มีคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสูงสุด โดยก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็น 15.60 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็น 40.00 คะแนน มีผลคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 24.40 คะแนน และกลุ่มที่เลือกกิจกรรมการเรียนจากสไลด์เทปมีคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยต่ำสุด โดยก่อน

การทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 17.50 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็น 38.50
คะแนน มีผลคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 21.00 คะแนน

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ กลุ่มทดลอง ในกิจกรรมการเรียนที่ต่างกันตามภาพรวม ก่อนและหลังการทดลอง (N = 50)

เงื่อนไข	SS	df	MS	F	Sig
ก่อนทดลอง	29.130	5	5.826	.861	.510
หลังทดลอง	434.680	5	86.936	4.656	.001*

* P < .05

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนก่อนการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนจากกิจกรรมโมดูล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลองทั้ง 5 กิจกรรม การเรียน

สรุปได้ว่า ในการทดลองใช้โมดูลวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการเรียนแบบการ นำตนเอง ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนของ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลองหลังการทดลอง จากในทุกกิจกรรมการเรียนจากโมดูล ผลการเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยพบว่าคะแนนเฉลี่ยผล การเรียนของทุกกิจกรรม การเรียนจากโมดูล ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเอง

3.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำ

ตนเองของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรม โมดูล และนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบเดิมคือ แบบบรรยายและการอภิปรายตามภาพรวมและรายด้าน

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามภาพรวม ก่อนและหลังการทดลอง (N = 100)

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test	p-value
ก่อนทดลอง	กลุ่มทดลอง	190.7400		
	กลุ่มควบคุม	189.7400	.294	.769
หลังทดลอง	กลุ่มทดลอง	197.9400		
	กลุ่มควบคุม	190.8800	.014	.000*

* P < .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองโดยภาพรวมที่ได้จากการทำแบบวัดลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองก่อนการทดลองของ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษา
พยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลอง และนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ กลุ่มควบคุม
จำแนกตามรายด้าน ก่อนการทดลอง (N = 100)

ลักษณะการเรียนรู้ แบบการนำ ตนเอง	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t-test	p-value
	(\bar{X})	(S.D.)	(\bar{X})	(S.D.)		
การเปิดรับโอกาสการเรียนรู้	24.7800	3.1577	24.8000	3.5857	1.665	.200
อัตรามโนทัศน์ในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ	22.1800	3.2242	22.9400	1.8003	1.562	.302
การมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนรู้	23.1000	2.8589	23.0200	3.1069	.350	.556
การยอมรับความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง	22.9400	3.4665	22.9000	3.0119	.490	.486
ความรักการเรียนรู้	21.8800	2.6486	21.9400	3.1195	1.486	.226
ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	23.4800	2.3700	22.8400	3.4544	.802	.373
การมองอนาคตในแง่ดี	25.4000	2.8356	24.7600	3.1008	.433	.512
ความสามารถในการใช้ทักษะทางการศึกษาขั้นพื้นฐานและทักษะการแก้ปัญหา	26.9800	2.8103	26.5400	2.8941	.221	.640

จากตารางที่ 6 พบว่า ก่อนการทดลองเมื่อวิเคราะห์ลักษณะการเรียนรู้ แบบการนำตนเองในรายด้าน คือ ด้านการเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้ ด้านการมีมโนคติของตนเองในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ด้านการมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนรู้ ด้านการยอมรับความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ด้านความรักการเรียนรู้ ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ด้านการมองอนาคตในแง่ดี ด้านความสามารถในการใช้ทักษะทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมีทักษะการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษา
พยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลอง และนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ กลุ่มควบคุม
จำแนกตามรายด้าน หลังการทดลอง (N = 100)

ลักษณะการเรียนรู้ แบบการนำ ตนเอง	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t-test	p-value
	(\bar{X})	(S.D.)	(\bar{X})	(S.D.)		
การเปิดรับโอกาสการเรียนรู้	25.2800	3.4820	22.8800	3.6625	81.333	.000*
อึดทนโน้ทนในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ	23.9400	3.4339	23.8600	3.2452	27.100	.245
การมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนรู้	24.1800	4.0992	22.9000	3.0019	25.401	.025*
การยอมรับความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง	24.1200	3.9777	24.2400	3.6341	23.335	.399
ความรักการเรียนรู้	22.2800	3.3989	22.0800	3.0625	22.880	.094
ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	24.3000	4.2149	21.9400	3.1195	60.722	.000*
การมองอนาคตในแง่ดี	26.0800	3.7079	24.0600	3.7926	81.333	.000*
ความสามารถในการใช้ทักษะทางการศึกษาขั้นพื้นฐานและทักษะการแก้ปัญหา	28.0000	3.2576	25.9200	3.4632	83.352	.000*

* P < .05

จากตารางที่ 7 พบว่า หลังการทดลองเมื่อวิเคราะห์ลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองตามรายด้าน กลุ่มทดลองมีลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ใน 5 ด้าน คือ ด้านการเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้ ด้านการมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนรู้ ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ด้านการมองอนาคตในแง่ดี ด้านความสามารถในการใช้ทักษะทางการศึกษาขั้นพื้นฐานและทักษะการแก้ปัญหา โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนด้านการมีมโนคติ

ของตนเอง ในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ด้านการยอมรับความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง และด้านความรักการเรียนรู้ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำ

ตนเองของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมโมดูลที่ต่างกัน คือ การเรียนจากตำรา การเรียนจากวีดิทัศน์ การเรียน จากสไลด์เทปการเรียนจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และการเรียนจากการค้นคว้าจากระบบอินเทอร์เน็ต ตามภาพรวมและรายด้าน

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษา
พยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลอง ที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากตำรา
ตามภาพรวม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (N = 10)

กิจกรรมการเรียนรู้	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ความต่างของ คะแนนเฉลี่ย ก่อนและหลัง การทดลอง
	คะแนน เต็ม	คะแนน เฉลี่ย	คะแนน เต็ม	คะแนน เฉลี่ย	
การเรียนรู้จากตำรา	290	183.12	290	228.37	45.36

จากตารางที่ 8 พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากตำรา มีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ตามภาพรวมมีความแตกต่างกัน โดยพบว่า หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลอง ดังนั้นคะแนนลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองตามภาพรวมโดยเฉลี่ย ก่อนการทดลองคิดเป็น 184.26 คะแนน หลังการทดลอง คิดเป็น 229.62 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 45.36 คะแนน

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษา
พยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลอง ที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากตำรา จำแนก
ตามรายด้าน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (N = 10)

ลักษณะการเรียนรู้ แบบการนำตนเอง	คะแนน เต็ม	ก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ย	หลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ย	ความต่างของคะแนน เฉลี่ยก่อนและหลังการ ทดลอง
การเปิดรับโอกาส การเรียนรู้	35	26.91	32.83	5.92
อ้อม โน้ตสนัในการเป็น ผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ	35	25.34	31.50	6.16
การมีความคิดริเริ่ม และมีอิสระในการเรียนรู้	35	24.02	30.41	6.39
การยอมรับความ รับผิดชอบในการ เรียนรู้ของตนเอง	40	28.41	34.76	6.35
ความรักการเรียนรู้	35	23.90	28.84	4.94
ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	35	7.84	11.22	3.38
การมองอนาคตในแง่ดี	35	16.53	21.72	5.19
ความสามารถในการใช้ ทักษะทางการศึกษา ขั้นพื้นฐานและทักษะ การแก้ปัญหา	40	31.31	38.34	7.03

จากตารางที่ 9 พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากตำรา มีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองจำแนกตามรายด้าน หลังการทดลองสูงกว่าการทดลอง ดังนี้ ด้านความสามารถในการใช้ทักษะทางการศึกษาขั้นพื้นฐานและทักษะการแก้ปัญหา มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 31.31 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 38.34 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 7.03 คะแนน คะแนนรองลงมา คือ ด้านการมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนรู้ก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย 24.02 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 30.41 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 6.39 คะแนน ด้านการยอมรับความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 28.41 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 34.76 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 6.35

คะแนน และด้านอ้อมโนทัศน์ในการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ก่อนการทดลองมี คะแนนเฉลี่ย 24.02 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 30.41 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย สูงขึ้น 6.16 คะแนน ส่วนด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย 7.84 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 3.38 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 3.38 คะแนน

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษา
พยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากวีดิทัศน์
ตามภาพรวม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (N = 10)

กิจกรรมการเรียนรู้	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	ความต่างของคะแนน ก่อนและหลังการทดลอง
	คะแนน เต็ม	คะแนน เฉลี่ย	คะแนน เฉลี่ย	
การเรียนรู้จากวีดิทัศน์	290	176.11	219.44	43.33

จากตารางที่ 10 พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากวีดิทัศน์ มีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองก่อนการทดลองและหลังการทดลองตามภาพรวมมีความแตกต่างกัน โดยพบว่า หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ดังนี้ คะแนนลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองตามภาพรวมโดยเฉลี่ย ก่อนการทดลองคิดเป็น 176.11 คะแนน หลังการทดลองคิดเป็น 219.44 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 43.33 คะแนน

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษา
พยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลอง ที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จาก
วีดิทัศน์ ตามภาพรวม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (N = 10)

ลักษณะการเรียนรู้ แบบการนำตนเอง	คะแนน เต็ม	ก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ย	หลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่างของ คะแนนเฉลี่ยก่อนและ หลังการทดลอง
การเปิดรับโอกาสการเรียนรู้	35	26.79	31.86	5.07
อึดมโนทัศน์ในการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ	35	22.69	28.36	5.67
การมีความคิดริเริ่มและมี อิสระในการเรียนรู้	35	22.81	29.45	6.64
การยอมรับความรับผิดชอบ ในการเรียนรู้ของตนเอง	40	27.03	33.79	6.76
ความรักการเรียนรู้	35	22.93	27.76	4.83
ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	35	7.48	10.50	3.02
การมองอนาคตในแง่ดี	35	16.17	21.72	5.55
ความสามารถในการใช้ ทักษะทางการศึกษาขั้น พื้นฐานและทักษะการ แก้ปัญหา	40	30.21	36.00	5.79

จากตารางที่ 11 พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากวีดิทัศน์ มีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองจำแนกตามรายด้าน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ดังนี้ ด้านการยอมรับความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 27.03 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 33.79 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 6.76 คะแนน คะแนนรองลงมาคือ ด้านการมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนรู้ ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 22.81 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 29.45 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 6.64 คะแนน ด้านความสามารถในการใช้ทักษะทางการศึกษาขั้นพื้นฐานและทักษะการแก้ปัญหา ก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย 30.21 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 36.00 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 5.79 คะแนน และด้านอึดมโนทัศน์ในการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ก่อนการทดลองมีคะแนน

เฉลี่ย 22.69 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 28.36 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น
5.67 คะแนน ส่วนด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ก่อนการทดลองมี
คะแนนเฉลี่ย 7.48 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 10.50 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย
สูงขึ้น 3.02 คะแนน

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษา
พยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลอง ที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากสไลด์เทป
ตามภาพรวม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (N = 10)

กิจกรรมการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ย	หลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ย	ความต่าง
				ของคะแนนเฉลี่ย ก่อนและหลังการ ทดลอง
การเรียนรู้จากสไลด์เทป	290	186.23	223.80	37.57

จากตารางที่ 12 พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากสไลด์เทป มีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ในภาพรวมมีความแตกต่างกัน โดยพบว่า หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าการทดลอง ดังนี้ คะแนนเฉลี่ยลักษณะของการเรียนรู้แบบการนำตนเอง ตามภาพรวม โดยเฉลี่ยก่อนการทดลองคิดเป็น 186.23 คะแนน หลังการทดลองคิดเป็น 223.80 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย สูงขึ้น 37.57 คะแนน

ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษา
พยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลอง ที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากสไลด์เทพ
จำแนกตามรายด้าน ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง (N = 10)

ลักษณะการเรียนรู้ แบบการนำตนเอง	คะแนน เต็ม	ก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ย	หลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ย	ความต่างของ คะแนนเฉลี่ยก่อน และหลังการทดลอง
การเปิดรับ โอกาสการเรียนรู้	35	25.22	31.14	5.92
อึดทน โน้ตสนในการเป็น ผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ	35	23.66	29.93	6.27
การมีความคิดริเริ่มและ มีอิสระในการเรียนรู้	35	23.29	28.96	5.67
การยอมรับความรับผิดชอบ ในการเรียนรู้ของ ตนเอง	40	26.48	33.52	7.04
ความรักการเรียนรู้	35	26.79	28.96	2.17
ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	35	8.69	11.10	2.41
การมองอนาคตในแง่ดี	35	19.55	22.81	3.26
ความสามารถในการใช้ทักษะ ทางการศึกษาขั้นพื้นฐานและ ทักษะการแก้ ปัญหา	40	32.55	37.38	4.83

จากตารางที่ 13 พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากสไลด์เทพ มีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองจำแนกตามรายด้านหลังการทดลองสูงกว่า ก่อนการทดลอง ดังนี้ ด้านการยอมรับความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 26.48 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 33.52 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 7.04 คะแนน คะแนนรองลงมาคือ ด้านอึดทนโน้ตสนในการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 23.66 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 29.93 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 6.27 คะแนน ด้านการมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนรู้ ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 23.29 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 28.96 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 5.67 คะแนน และด้านการเปิดรับโอกาสการเรียนรู้ ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 25.22 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย

31.14 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 5.92 คะแนน ส่วนด้านความร้กการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 26.79 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 28.96 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 2.17 คะแนน

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษา
พยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลอง ที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากการสัมภาษณ์
ผู้เชี่ยวชาญ ตามภาพรวมก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (N = 10)

กิจกรรมการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ความต่าง ของคะแนนเฉลี่ย ก่อนและหลังการ ทดลอง
		คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ย	
การเรียนรู้จากการ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	290	188.21	237.87	49.66		

จากตารางที่ 14 พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากการสัมภาษณ์
ผู้เชี่ยวชาญ มีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองก่อนการทดลองและหลังการ
ทดลอง ตามภาพรวมมีความแตกต่างกัน โดยพบว่า หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า
ก่อนการทดลอง ดังนี้ คะแนนลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองตามภาพรวม โดยเฉลี่ย
ก่อนการทดลองคิดเป็น 188.21 คะแนน หลังการทดลองคิดเป็น 237.87 คะแนน มีคะแนน
เฉลี่ยสูงขึ้น 49.66 คะแนน

ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลอง ที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำแนกตามรายด้าน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (N = 10)

ลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเอง	คะแนนเต็ม	ก่อนการทดลองคะแนนเฉลี่ย	หลังการทดลองคะแนนเฉลี่ย	ความต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง
การเปิดรับโอกาสการเรียนรู้	35	26.31	33.55	7.24
อัคนโนทัศน์ในการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ	35	24.50	31.38	6.88
การมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนรู้	35	25.83	33.43	7.60
การยอมรับความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง	40	29.38	36.83	7.45
ความรักการเรียนรู้	35	22.93	30.53	7.60
ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	35	8.57	11.46	2.89
การมองอนาคตในแง่ดี	35	19.79	22.21	2.42
ความสามารถในการใช้ทักษะทางการศึกษาขั้นพื้นฐานและทักษะการแก้ปัญหา	40	30.90	38.48	7.58

จากตารางที่ 15 พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองจำแนกตามรายด้าน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ดังนี้ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 2 ด้าน คือ ด้านการมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนรู้ ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 25.83 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 33.43 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 7.60 คะแนน และด้านความรักการเรียนรู้ ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 22.93 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 30.53 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 7.60 คะแนน คะแนนรองลงมาคือด้านความสามารถในการใช้ทักษะทางการศึกษาขั้นพื้นฐานและทักษะการแก้ปัญหา ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 30.90 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 38.48 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 7.58 คะแนน ด้านการยอมรับความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย

29.38 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 36.83 คะแนน ส่วนด้านการมองอนาคตในแง่
ดีมีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 8.57 คะแนน หลังการทดลองมี
คะแนนเฉลี่ย 11.46 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 2.42 คะแนน

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษา
พยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลอง ที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จาก
ระบบอินเทอร์เน็ต จำแนกตามภาพรวม ก่อนการทดลองและ
หลังการทดลอง (N = 10)

กิจกรรมการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ความต่าง
		คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ย	ของคะแนนเฉลี่ย ก่อนและหลังการ ทดลอง
การเรียนรู้จากระบบ อินเทอร์เน็ต	290	187.74	246.00	58.26

จากตารางที่ 16 พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากระบบ
อินเทอร์เน็ต มีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้แบบการนำตนเองก่อนการทดลองและหลังการทดลอง
ตามภาพรวม มีความแตกต่างกัน โดยพบว่า หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการ
ทดลอง ดังนี้ คะแนนลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองตามภาพรวม โดยเฉลี่ยก่อนการ
ทดลองคิดเป็น 187.74 คะแนนหลังการทดลองคิดเป็น 246.00 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น
58.26 คะแนน

ตารางที่ 17 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษา
พยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลอง ที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากระบบ
อินเทอร์เน็ต จำแนกตามรายด้านก่อนการทดลองและหลังการทดลอง
(N = 10)

ลักษณะการเรียนรู้ แบบการนำตนเอง	คะแนน เต็ม	ก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ย	หลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ย	ความต่างของคะแนนเฉลี่ย ก่อนและหลังการทดลอง
การเปิดรับโอกาสการเรียนรู้	35	26.07	32.71	6.64
อึดทน โทศน์ในการเป็น ผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ	35	24.38	33.43	9.05
การมีความคิดริเริ่มและมี อิสระในการเรียนรู้	35	24.74	31.50	6.76
การยอมรับความรับผิดชอบ ในการเรียนรู้ของตนเอง	40	28.97	37.10	8.13
ความรักการเรียนรู้	35	23.57	31.74	8.17
ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	35	9.05	13.03	3.98
การมองอนาคตในแง่ดี	35	21.72	28.97	7.25
ความสามารถในการใช้ทักษะ ทางการศึกษาขั้นพื้นฐานและ ทักษะการแก้ปัญหา	40	29.24	37.52	8.28

จากตารางที่ 17 พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้จากระบบ
อินเทอร์เน็ต มีคะแนนเฉลียลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองจำแนกตามรายด้าน หลังการ
ทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ดังนี้ ด้านอึดทน โทศน์ในการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพมี
คะแนนเฉลี่ยสูงสุด ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 24.38 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนน
เฉลี่ย 33.43 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 9.05 คะแนน คะแนนรองลงมาคือ ด้านความ
สามารถในการใช้ทักษะทางการศึกษาขั้นพื้นฐานและทักษะการแก้ปัญหา ก่อนการทดลองมี
คะแนนเฉลี่ย 29.24 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 37.52 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย
สูงขึ้น 8.28 คะแนน ด้านความรักการเรียนรู้ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 23.57 คะแนน
หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 31.74 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 8.17 คะแนน ส่วนด้าน
ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 9.05 คะแนน
หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 13.03 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น 3.98 คะแนน

ตารางที่ 18 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษา
พยาบาลศาสตร์ กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน
ตามภาพรวมก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (N = 50)

ลักษณะการเรียนรู้แบบ การนำตนเอง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t-test	p-value
	X	S.D	X	S.D.		
การเรียนรู้จากตำรา	186.3000	13.0132	193.3000	14.9521	-1.372	.036*
การเรียนรู้จากวีดิทัศน์	182.7000	24.4315	184.5000	32.8541	-.374	.000*
การเรียนรู้จากสไลด์เทป	192.6000	13.5417	195.6000	21.7828	-.462	.025*
การเรียนรู้จากการ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	191.000	13.5810	205.000	11.7000	-4.107	.044*
การเรียนรู้จากระบบ อินเทอร์เน็ต	201.1000	16.2785	211.3000	22.5588	-1.480	.024**

*p < .05

จากตารางที่ 18 พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมโมดูลที่ต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลองตามภาพรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า หลังการทดลองมีคะแนนลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองสูงกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มที่มีคะแนนลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองสูงสุด คือ กลุ่มที่เลือกกิจกรรมการเรียนรู้จากระบบอินเทอร์เน็ต คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ การเรียนรู้จากวีดิทัศน์

ตารางที่ 19 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของนักศึกษา
พยาบาลศาสตร์กลุ่มทดลอง รวม 5 กิจกรรมการเรียนรู้ ตามภาพรวม
ก่อนและหลังการทดลอง (N = 50)

เงื่อนไข	SS	df	MS	F	Sig
ก่อนทดลอง	1977.120	5	395.424	1.408	.229
หลังทดลอง	4359.810	5	871.962	1.884	.010*

* P < .05

จากตารางที่ 19 พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมโมดูลที่ต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเอง ก่อนการทดลองในภาพรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากทดลอง พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า หลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองที่เรียนจากกิจกรรมโมดูลที่ต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลอง

สรุปได้ว่า ในการทดลองใช้การสอนจากกิจกรรมโมดูลที่ต่างกัน ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบการนำตนเอง จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากทดลองพบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากกิจกรรมโมดูลที่ต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะการเรียนรู้แบบการนำตนเองตามภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลอง