

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ กับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้าจากหนังสือ วารสาร บทความและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำมาเสนอสาระสำคัญเป็นลำดับ ดังนี้

1. ความสำคัญของคอมพิวเตอร์กับการศึกษาพยาบาล
2. แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์
 - 2.1 ความหมายของความสามารถ
 - 2.2 วิธีการประเมินความสามารถ
 - 2.3 ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์
3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์
 - 3.1 ปัจจัยส่วนบุคคล
 - 3.2 สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความสำคัญของคอมพิวเตอร์กับการศึกษาพยาบาล

การศึกษาเป็นการลงทุนที่มีค่าของประเทศ เพื่อเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาคน เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และประเทศ ดังนั้นการเรียนการสอนซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบการศึกษา จึงต้องได้รับการพัฒนาอยู่เสมอ วิธีการถ่ายทอดความรู้ย่อมต้องอาศัยเทคนิคหรือวิธีการมากมาย จึงมีการคิดค้นประดิษฐ์อุปกรณ์ หรือสื่อที่จะนำมาช่วยการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในปัจจุบันก็คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่ามีความสำคัญและจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน

ในระบบการศึกษาพยาบาลได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานด้านต่าง ๆ ซึ่งลักษณะการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบการศึกษาพยาบาลไม่แตกต่างจากการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งาน

ในระบบการศึกษาอื่น อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์ (2530: 3-7) ได้แบ่งลักษณะการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อการศึกษาดังนี้

1) การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานการศึกษา ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูลประเภทต่าง ๆ เช่น จัดทำระบบข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์ ข้าราชการ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา บัญชีเงินเดือน บัญชีรายรับรายจ่ายของสถานศึกษา จัดทำระบบควบคุมและตรวจสอบทรัพย์สิน จัดทำสถิติและอำนวยความสะดวกต่อผู้อื่น จัดทำระบบลงทะเบียนของผู้เรียน จัดตารางสอน ตารางสอบ พิมพ์ข้อสอบ ตรวจข้อสอบ ตลอดจนผลการสอบ การใช้งานในด้านนี้จะช่วยอำนวยความสะดวก ลดแรงงานและเวลาการทำงานของผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่ อีกทั้งข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องแม่นยำ

2) การใช้คอมพิวเตอร์ในงานศึกษาและวิจัย ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำหรับผู้สอน ผู้เรียน ใช้ในการคำนวณ และหาค่าสถิติ รวมทั้งการพิมพ์เอกสาร

3) การใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริการ ได้แก่ งานบริการห้องสมุด การให้บริการค้นหาเอกสาร หรือข้อมูลโดยการนำข้อมูลมาจำแนกและจัดเก็บไว้ให้เรียกค้นหาเรื่องที่อยากรู้ได้

4) การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนแบ่งออกได้หลายลักษณะดังนี้

4.1 นำคอมพิวเตอร์มาสอนเพื่อให้รู้จักคอมพิวเตอร์ รู้เรื่องคอมพิวเตอร์ โดยตรง เช่น สอนให้ผู้เรียนรู้ประวัติและความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ ระบบการทำงาน สามารถสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ได้ ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็น สามารถเข้าใจภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทั่วไปได้ มีความเข้าใจว่าคอมพิวเตอร์ทำอะไรได้และเป็นประโยชน์อย่างไร สอนให้รับรู้ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

4.2 นำคอมพิวเตอร์มาใช้จัดการเรียนการสอน หรือบริหารการเรียนการสอน (Computer Managed Instruction ; CMI) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาจัดระบบการเรียนการสอน โดยการบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนของผู้เรียน วิเคราะห์ลักษณะและพฤติกรรมของผู้เรียน เพื่อให้ผู้สอนสามารถติดตามเป็นรายบุคคลได้ ซึ่งจะเป็นแนวทางให้ผู้สอนนำมาประกอบการพิจารณาหาวิธีสอนที่เหมาะสม สามารถเลือกและจัดลำดับเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับลักษณะและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน และช่วยแบ่งกลุ่มการเรียนของผู้เรียนได้

4.3 นำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหรือเป็นตัวกลางที่จะช่วยผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่าง ๆ ด้วยโปรแกรมที่สร้างแต่ละเนื้อหาวิชาแล้วนำมาสอนโดยผ่านคอมพิวเตอร์

การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนแบ่งออกได้หลายลักษณะดังกล่าวข้างต้น การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนในลักษณะของการสอนเพื่อให้รู้จักคอมพิวเตอร์ ในสถาบันการศึกษาพยาบาลได้มีการเปลี่ยนแปลงสาระหลักสูตรโดยเพิ่มวิชาคอมพิวเตอร์ลงในหลักสูตร ดังเช่นสถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีวิทยาลัยพยาบาลในสังกัดจำนวน 35 แห่ง ตระหนักถึงความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม จึงได้ดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ พ.ศ. 2528 เป็นหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. 2537 ด้วยการกำหนดให้มีการเรียนการสอนวิชาการใช้คอมพิวเตอร์ (Utilization of Computer) เพิ่มในหลักสูตร (สถาบันพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุข, 2537)

การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนเริ่มต้นมาจากความเชื่อที่ว่าคอมพิวเตอร์จะช่วยให้ผู้เรียนมีความเฉลียวฉลาด ช่วยให้ผู้สอนไม่ต้องทำงานหนัก ซ้ำซากจำเจ การประเมินผลจะเที่ยงตรง และคอมพิวเตอร์จะเป็นแหล่งเก็บข้อมูลมหาศาล (Kulik, 1983: 19-22) ซึ่งสอดคล้องกับ Shane (1987: 72-73 อ้างถึงใน สมโภชน์ อเนกสุข, 2539: 32-33) กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น และสรุปประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนไว้ 6 ประการ ได้แก่

- 1) พัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการของระบบฐานข้อมูล ซึ่งสามารถทำได้หลายด้าน ใช้เก็บข้อมูลได้จำนวนมาก และมีวิธีการที่สามารถทำได้หลายวิธี
- 2) ช่วยผู้สอนจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนแต่ละคนที่มีคุณลักษณะแตกต่างกัน โดยเลือกใช้โปรแกรมและวิธีการที่แตกต่างกันตามความเหมาะสมกับบุคลิกภาวะและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน
- 3) ช่วยขยายโอกาสการเรียนรู้ตามสภาพทรัพยากรของสถานการศึกษา ตลอดจนการใช้ร่วมกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่บ้านของผู้เรียน
- 4) ช่วยจัดผู้สอนให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน เพื่อพัฒนาสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนให้ดีขึ้น

5) ส่งเสริมพรสวรรค์ของผู้เรียน ด้วยการให้ข้อเสนอแนะผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

6) ช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนช้า ด้วยการใช้ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล อย่างเหมาะสมกับระดับสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน และหลีกเลี่ยงความกดดันและการขัดแย้งกับ ประสบการณ์และความต้องการจากการเรียนการสอนตามรูปแบบปกติ

เมื่อคอมพิวเตอร์มีประโยชน์ต่อการพัฒนาทางการศึกษา การจัดการศึกษาพยาบาล จึงมีความจำเป็นจะต้องพัฒนา ค้นคว้าวิธี แนวคิด รูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ ความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ นักศึกษาพยาบาลได้มีการเรียนรู้ พัฒนา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และนำไปสู่การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ วิธีการ แสวงหาความรู้ตลอดจนนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ องค์ประกอบที่มีความสำคัญที่จะส่งผลถึงการเรียนรู้ และพัฒนาความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพยาบาลก็คือ อาจารย์พยาบาล ซึ่งอาจารย์พยาบาล เป็นบุคคลสำคัญ (Key person) ในการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์และมี ประสิทธิภาพทุกด้าน โดยเฉพาะในด้านการเรียนการสอน ดังนั้นอาจารย์พยาบาลควรจะเป็น บุคคลที่มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ (Sparks, 1989 cited in Austin, 1999: 260)

2. แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

2.1 ความหมายของความสามารถ

สอ เสถบุตร (2523) ให้ความหมายคำว่า "Ability" แปลว่า ความสามารถ

Thorndike and Hagen (1961 อ้างถึงใน วนิภา ว่องวัจนะ, 2534: 35) ให้ความหมายว่า "Ability" เป็นสิ่งที่แสดงว่าบุคคลแต่ละคนสามารถทำอะไรได้บ้าง

Feber and Shearron (1907 อ้างถึงใน สกฤษพร สังวรกาญจน์, 2528) ให้แนวคิดว่า ความสามารถมีลักษณะเหมือนปรากฏการณ์ของความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ เริ่มด้วย บุคลิกภาพพื้นฐานของแต่ละบุคคลบวกกับองค์ประกอบต่าง ๆ โดยมีค่านิยมและความเชื่อ เป็นแกน ต่อมาเมื่อมีความรู้ ความเข้าใจประกอบกับประสบการณ์จะนำไปสู่ทักษะและทัศนคติ ในการทำงาน ทุกองค์ประกอบจะส่งผลและมีความสัมพันธ์กันตลอดเวลา โดยมีสิ่งเร้าจาก

สถานการณ์ในการทำงาน และปฏิกริยาที่ผู้ปฏิบัติงานมีต่อสถานการณ์นั้นเป็นสิ่งกระตุ้นภายนอก สำหรับแต่ละบุคคล และมีผลให้ปฏิสัมพันธ์ภายในปรากฏออกมาว่า ความสามารถของบุคคล เป็นเช่นไร

2.2 วิธีการประเมินความสามารถ

การที่จะประเมินว่าบุคคลมีความสามารถหรือความสามารถในการปฏิบัติเป็นอย่างไร สามารถประเมินได้โดยการประเมินการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็น การประเมินค่าของบุคคลผู้ปฏิบัติงาน ในแง่ของผลการปฏิบัติงานและในแง่ของโอกาสที่จะได้รับการพัฒนา เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานที่ ทำในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ธนชัย ยมจินดา, 2538: 214) การประเมินการปฏิบัติงาน ของบุคคลสามารถทำได้หลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบจะมีวิธีเฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ โดยมี รายละเอียดดังนี้ (ปริยาพร วงศ์อนุตโรจน์, 2535)

1) การให้คะแนนโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า วิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้กันมากใน แบบสอบถามคุณลักษณะต่าง ๆ คะแนนจะเป็นมาตรฐานโดยเริ่มจากคะแนนต่ำสุดไปคะแนน สูงสุด หรือจะเรียงจากคะแนนสูงสุดไปคะแนนต่ำสุดก็ได้ ในแต่ละช่องมีให้เลือกว่าคุณลักษณะ ที่เรากำลังพิจารณาอยู่ในชั้นใด โดยทั่วไปแล้วมักแบ่งลักษณะงานก่อน เช่น ปริมาณงาน คุณภาพงาน ความรู้เกี่ยวกับงาน ความร่วมมือในการทำงาน ความไว้วางใจ ความคิดริเริ่ม เป็นต้น

2) วิธีการจัดลำดับ เป็นวิธีวัดความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยวิธีการจัดลำดับ ความสำคัญ วิธีนี้ใช้พิจารณาคุณสมบัติระหว่างบุคคลโดยส่วนรวมเพื่อเปรียบเทียบกันว่าอยู่ใน อันดับใด

3) การจัดเข้าโค้งปกติ วิธีนี้เป็นการป้องกันอคติที่จะเกิดขึ้นจากการประเมินผล การปฏิบัติงาน เพราะผู้ประเมินจะต้องกระจายคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานออกเป็นรูปโค้งปกติ เช่น จะเลือกคนร้อยละ 10 ให้อยู่ในช่วงที่ดีที่สุด ร้อยละ 20 สำหรับคนที่มีคุณสมบัติรองลงมา ร้อยละ 40 อยู่ในคุณสมบัติปานกลาง ร้อยละ 20 เป็นพวกที่อยู่ในช่วงค่อนข้างต่ำ และสุดท้าย ร้อยละ 10 อยู่ในช่วงต่ำที่สุดของกลุ่ม วิธีนี้ถือว่าจากคนทั้งกลุ่มจะแยกคุณสมบัติของคนได้ 5 ชั้น คือ ดีที่สุด ดีรองลงมา ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ และต่ำที่สุดในกลุ่ม ผู้ที่อยู่ในช่วงใดช่วงหนึ่งทั้ง 5 ช่วง ถือเอาคุณสมบัติโดยการเปรียบเทียบคุณสมบัติเป็นหลัก วิธีนี้มีจุดอ่อนอยู่ที่ว่าการกระจาย เป็นรูปโค้งปกติจะต้องมีข้อมูลจำนวนมาก และคนมีลักษณะแตกต่างกันไป แต่ในการคัดเลือกคน เข้ามาทำงานมักจะคัดคนที่มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมออกไปแล้ว คนส่วนใหญ่จึงเป็นผู้ที่มีความสามารถมากหรือปานกลาง การกระจายคุณสมบัติจึงมีลักษณะเป็นรูปแป้นมากกว่าโค้งปกติ นอกจากนี้คนในหน่วยงานที่ทำงานประเภทเดียวกันมีจำนวนน้อยด้วย

4) การตรวจสอบรายการ การประเมินวิธีนี้ประกอบด้วยข้อความต่าง ๆ ที่อธิบายถึงคุณลักษณะของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ผู้ประเมินจะเลือกข้อความที่ใกล้เคียงกับคุณลักษณะของคนแต่ละคน แล้วนำเอาผลไปให้คะแนนตามความสำคัญ ผู้ที่เขียนข้อความจะต้องคุ้นเคยกับงานเป็นอย่างดี เพื่อจะได้บรรยายลักษณะได้ถูกต้อง ผู้ทำหน้าที่ประเมินจะได้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงกับคุณลักษณะของบุคคลที่ถูกประเมิน วิธีนี้การเขียนข้อความชัดเจนและตรงกับลักษณะงานเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด

5) การบันทึกเหตุการณ์ เป็นการใช้สมุดจดบันทึกเหตุการณ์ประจำวัน โดยบันทึกเหตุการณ์ที่สำคัญของผู้ปฏิบัติงานว่า แต่ละคนมีพฤติกรรมที่มีผลต่อการปฏิบัติงานอย่างไร มีข้อบกพร่องอะไรบ้าง ในการบันทึกเหตุการณ์จะแยกคุณลักษณะแต่ละประเภทออกให้ชัดเจน เช่น ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ ความถูกต้องของงาน การได้ผลผลิต การบันทึกเหตุการณ์จะช่วยหัวหน้างานในเรื่องความจำ และป้องกันการประเมินอย่างคลุมเครือ วิธีนี้อาจไม่ใช่เทคนิคการประเมินผลโดยตรง แต่เป็นการบันทึกข้อมูลเพื่อการประเมินผล สิ่งที่ควรระวังคือผู้ปฏิบัติงานอาจถูกควบคุมอย่างใกล้ชิดจนไม่เป็นตัวของตัวเองและเกิดความระแวง

6) การสัมภาษณ์ เป็นลักษณะคล้ายการสัมภาษณ์ แต่ผู้สัมภาษณ์อาจไม่ใช่หัวหน้างานโดยตรงของผู้ปฏิบัติงาน อาจเป็นเจ้าหน้าที่จากฝ่ายบริหารงานบุคคลสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานแล้วส่งผลการสัมภาษณ์ต่อไปให้อีกทีหนึ่ง

7) การเขียนรายงาน การประเมินวิธีนี้เป็นการเขียนข้อความที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน โดยไม่มีแบบแผนอย่างใดอย่างหนึ่งเฉพาะ หากใช้วิธีนี้ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ ผู้ประเมินต้องเป็นคนละเอียดช่างสังเกต มีความสามารถในการวิเคราะห์ และต้องการเวลารวมทั้งความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะงานที่ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติอยู่

8) การประเมินผลแบบกลุ่ม เป็นการประเมินผลในลักษณะของคณะกรรมการหรือกลุ่มบุคคลซึ่งเห็นการปฏิบัติของผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานเกี่ยวข้อง หรือติดต่อกับผู้อื่นให้ความเห็นและข้อเสนอแนะได้ การประเมินผลแบบกลุ่มมักใช้วิธีการประชุมหารือกัน โดยหัวหน้างานที่เกี่ยวข้องโดยตรงอธิบายถึงลักษณะงานและหน้าที่โดยตรงของผู้ปฏิบัติงาน แล้วกลุ่มก็จะอภิปรายแสดงความคิดเห็นถึงวิธีการนำที่นำมาใช้ในการประเมิน แล้วจึงพิจารณาความสามารถของการปฏิบัติงานนั้น ๆ วิธีเป็นการป้องกันความมีอคติ เพราะเป็นการพิจารณาหลายฝ่าย

9) การประเมินผลตามผลงาน การประเมินผลการทำงานโดยถือเอาผลของการทำงานเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาร่วมกันระหว่างหัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงาน เป็นวิธีที่ช่วยให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันและกัน และเป็นการจูงใจในการทำงาน โดยมีหลักการดังนี้

9.1 หัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงานในความรับผิดชอบ ร่วมกันศึกษาถึงลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติ เสร็จแล้วจะมีรายงานหน้าที่และปริมาณงานของแต่ละคน

9.2 ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนกำหนดจุดมุ่งหมายในการปฏิบัติงานร่วมกับหัวหน้างาน ซึ่งทั้งสองฝ่ายต้องตกลงกันจนมีความเห็นสอดคล้องกัน และความเห็นนั้นไม่ขัดแย้งกับจุดมุ่งหมายหลักของหน่วยงาน

9.3 กำหนดหลักเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงาน

9.4 หัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงานร่วมกันประเมินผลงานด้วยกัน โดยอาศัยหลักเกณฑ์และจุดมุ่งหมายดังกล่าวร่วมกัน

9.5 หัวหน้างานคอยให้การชี้แนะแก่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของงาน

9.6 การประเมินผลการปฏิบัติงานวิธีนี้ใช้ผลงานเป็นหลัก

นอกจากการประเมินการปฏิบัติงานของบุคคลที่สามารถทำได้หลายรูปแบบ บุคคลที่จะเป็นผู้ประเมินการปฏิบัติงานของบุคคล แบ่งได้ดังนี้ (ธนชัย ยมจินดา, 2538: 218-220)

1) ประเมินโดยตัวบุคคลผู้ปฏิบัติงานเอง (Self-rating) วิธีนี้เป็นการใช้ตัวบุคคลที่จะได้รับการประเมินเป็นผู้ประเมินตนเอง เพราะเชื่อว่าผู้ถูกประเมิน จะสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนดีและส่วนที่ไม่ดีของตนได้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงมากกว่าผู้อื่น

2) ประเมินโดยบุคคลอื่น มีหลายระดับต่าง ๆ กันดังนี้

2.1 หัวหน้างาน หรือผู้บังคับบัญชาโดยตรง (Immediate supervisor rating) โดยผู้บริหารหรือหัวหน้างานที่รับผิดชอบหน่วยงาน จะเป็นผู้ทำการประเมินผู้ใต้บังคับบัญชาในหน่วยงานนั้น

2.2 ผู้ร่วมงานที่อยู่ในระดับเดียวกัน (Peer rating) เป็นวิธีที่ให้ผู้ร่วมงานที่อยู่ในระดับเดียวกันเป็นผู้ทำการประเมินการปฏิบัติงานของบุคคล เป็นวิธีการซึ่งสามารถนำมาใช้เสริมวิธีในข้อแรกได้ เหตุผลที่มีการใช้วิธีให้ผู้ร่วมงานในระดับเดียวกันเป็นผู้ประเมินควบคู่กับหัวหน้างานด้วยก็คือ การประเมินของหัวหน้างานอาจจะไม่สามารถได้ภาพพจน์ที่สมบูรณ์ เกี่ยวกับตัวบุคคล โดยเฉพาะหัวหน้างานที่มีผู้ใต้บังคับบัญชาเป็นจำนวนมาก ไม่อาจที่จะทำงานใกล้ชิดกับทุกคนได้ ดังนั้นการใช้ผู้ร่วมงานที่อยู่ในระดับเดียวกันซึ่งมีโอกาสทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดทำการประเมินการปฏิบัติงานกันและกันจึงเป็นวิธีที่จะเปิดเผยข้อมูลได้สมบูรณ์กว่า

2.3 คณะกรรมการ (Rating committees) เป็นวิธีที่มีการตั้งกรรมการขึ้นมาเพื่อทำการประเมินโดยเฉพาะคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งขึ้นมา นี้ โดยทั่วไปจะประกอบด้วย หัวหน้างานที่รับผิดชอบโดยตรง และหัวหน้างานที่รับผิดชอบหน่วยงานอื่น ๆ อีกประมาณ 3-4 คน ประชุมร่วมกันประเมินการปฏิบัติงาน เหตุผลที่มีการใช้วิธีนี้เนื่องจากได้พิจารณาญาณเกี่ยวกับตัวบุคคลจากหลายฝ่าย ทำให้ผลการประเมินเชื่อถือได้ดีกว่า และขจัดความลำเอียง ซึ่งเกิดขึ้นได้จากการให้หัวหน้างานโดยตรงคนเดียวเป็นผู้ประเมิน ทำให้เกิดความเป็นธรรมแก่บุคคลผู้ถูกประเมิน

2.4 ผู้ใต้บังคับบัญชา (Subordinates appraising) วิธีนี้มีแนวคิดที่ว่า ผู้ใต้บังคับบัญชาจะเป็นผู้ที่สามารถให้ภาพพจน์เกี่ยวกับตัวผู้บังคับบัญชาได้เป็นอย่างดี สามารถให้ข้อมูลได้ว่า ผู้บังคับบัญชามีความสามารถในด้านการติดต่อสื่อสาร มอบหมายอำนาจหน้าที่ให้ผู้ใต้บังคับบัญชาหรือไม่ หรือขอบรมอำนาจไว้ และความสามารถด้านการวางแผน การจัดองค์การ และภาวะผู้นำเป็นอย่างไร เป็นต้น

การประเมินความสามารถ สามารถประเมินได้หลายรูปแบบดังกล่าวข้างต้น โดยการประเมินต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับเป้าหมายและสิ่งที่ต้องการจากการประเมิน เพื่อเป็นแนวทางพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ขาด และส่งเสริมสนับสนุนความสามารถในส่วนที่ดีอยู่แล้ว ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ กับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของ อาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โดยใช้การประเมินตนเองของผู้ถูกประเมิน (Self-rating) และใช้แบบประเมินในการประเมินหรือรายงานตนเอง (Self-report technique) ซึ่งการประเมินโดยวิธีนี้ผู้ประเมินสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนดีและไม่ดีของตนเอง ได้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงมากกว่าผู้อื่น (ธนชัย ยมจินดา, 2538: 220) ในการประเมินความสามารถใช้วิธีการให้คะแนนโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า เนื่องจากเป็นวิธีการประเมินที่ผู้ประเมินสามารถประเมินได้ง่าย สะดวกและสามารถเปรียบเทียบคะแนนของผู้ถูกประเมินได้ (ธนชัย ยมจินดา, 2538: 224)

2.3 ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

การจัดเรียนการสอนเป็นส่วนสำคัญยิ่งทางการศึกษา เป็นกระบวนการที่อาจารย์ หรือผู้สอนจัดให้แก่ผู้เรียน การเรียนการสอนที่ดีอยู่ที่อาจารย์รู้วิธีสอน เข้าใจกลยุทธ์การสอน การเรียนการสอนของอาจารย์จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ มีคุณสมบัติ ตามที่หลักสูตรมุ่งหวังไว้ โดยที่การจัดการเรียนการสอนนั้นได้มีการนำเอาเทคโนโลยีทางการสอน (Instructional Technology) เข้ามามีบทบาทในการเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษาให้สูงขึ้น และบรรลุตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ ในปัจจุบันเทคโนโลยีการสอนที่นำมาใช้โดยเฉพาะเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ (Computer Technology) นับว่ามีบทบาทที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงใน การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ ดังนั้นอาจารย์จึงจำเป็นต้องมีความสามารถในการใช้ คอมพิวเตอร์ ซึ่งได้มีผู้กล่าวเกี่ยวกับแนวคิดความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ดังนี้

ทักษิณา สนวนานนท์ (2539: 2-8) กล่าวว่า ในปัจจุบันอาจแบ่งบุคคลที่จะเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ในสังคมออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

- 1) รู้พออ่านออกเขียนได้ เป็นความสามารถในระดับที่ทุกคนควรจะรู้ว่า คอมพิวเตอร์ทำงานอะไรได้และทำงานอะไรไม่ได้
- 2) รู้พอสามารถสั่งงานได้ เป็นความสามารถในระดับที่รู้ว่าคอมพิวเตอร์เป็น เครื่องมือที่เราสามารถสั่งงานและสื่อสารได้โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Software) ต่าง ๆ ทำให้ สามารถทำงานให้เราได้
- 3) รู้เป็นผู้เชี่ยวชาญ เป็นความสามารถในการเรียนรู้คอมพิวเตอร์อย่างจริงจัง จนสามารถพัฒนาเครื่อง พัฒนาระบบ พัฒนาวิธีการใช้ให้กว้างขวาง บุคคลในกลุ่มนี้จะต้องมี ความรู้ในเรื่องคอมพิวเตอร์อย่างเชี่ยวชาญจริง ๆ

นอกจากการที่อาจารย์จะต้องมีความรู้ความสามารถเรื่องคอมพิวเตอร์ พอสมควรแล้ว อาจารย์ควรจะสามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาที่ตนสอนอยู่ แม้จะไม่มีความรู้ พอจะทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้เอง แต่ก็จะต้องรู้จักและเข้าใจวิธีใช้เป็นอย่างดี ช่วยตรวจข้อสอบ ช่วยทำคะแนน ช่วยเก็บข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้เรียน และใช้คอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับการค้นคว้าวิจัย

ผดุง อารยะวิญญู (2527: 49-50) กล่าวว่า ผู้ที่มีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์นั้น หมายถึงบุคคลที่

- 1) สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ และสามารถใช้คอมพิวเตอร์ทำงานได้ไม่ว่างานนั้นจะเป็นงานส่วนตัว อาชีพ หรือด้านการศึกษา นอกจากนี้ควรมีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี
- 2) สามารถเลือกหาและเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Software) ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณประโยชน์ ข้อดีและข้อจำกัดของโปรแกรมสำเร็จรูปแต่ละประเภท
- 3) เข้าใจถึงบทบาทของคอมพิวเตอร์ที่จะมีผลต่อสังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคต ครอบคลุมถึงแนวโน้มจากผลกระทบของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อการศึกษา เศรษฐกิจ การเมือง และสภาวะแวดล้อมในสังคม
- 4) สามารถใช้ความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเก็บข้อมูล การสื่อสาร และการแก้ปัญหาต่าง ๆ
- 5) สามารถใช้ ความรู้ ด้านคอมพิวเตอร์ ให้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจ การสร้างความบันเทิงให้แก่ตนเองและผู้อื่น ตลอดจนให้ความสนใจติดตามความเคลื่อนไหวทางด้านความก้าวหน้าของคอมพิวเตอร์

Anderson and others (1986: 75 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอนกสุข, 2539: 36-37) กล่าวว่า ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ จะครอบคลุมทั้งการเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาและสังคม ดังนั้นสำหรับอาจารย์ที่ต้องการใช้ คอมพิวเตอร์ เป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ควรมีทักษะและความรู้ดังนี้

- 1) ตระหนักในศักยภาพของการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนแต่ละวิชา
- 2) สามารถใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้รวมทั้งรู้จักการดูแลรักษา
- 3) สามารถใช้ประโยชน์จากโปรแกรมสำเร็จรูปและรู้จักแหล่งที่สามารถแสวงหาโปรแกรมสำเร็จรูปใหม่ ๆ และแหล่งความรู้ที่ทันสมัย
- 4) มีทักษะในการเลือกโปรแกรมสำเร็จรูป
- 5) มีทักษะในการบริหารชั้นเรียน รู้จักประยุกต์เครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อใช้ในบทเรียน สามารถล้าติดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถจัดกลุ่มผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

- 6) ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในหลักสูตร และการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้อง
- 7) มีความเข้าใจและสามารถอภิปรายถึงผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อสังคม

Geisert and Futrell (1990: 7) กล่าวถึงความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในลักษณะเดียวกันว่าเป็นความรู้ความสามารถในด้าน

- 1) ความรู้เกี่ยวกับประวัติคอมพิวเตอร์
- 2) เข้าใจการทำงานของคอมพิวเตอร์ และสามารถกำหนดให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้โดยการใช้โปรแกรมและชุดคำสั่งต่าง ๆ
- 3) ตระหนักถึงการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนรู้และแก้ปัญหา
- 4) มองเห็นแนวทางการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม
- 5) ตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ต่อสังคมในปัจจุบันและอนาคต

Ikuta (1989 cited in Arizono and others, 1990: 27-28) มีแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถของอาจารย์ในการใช้คอมพิวเตอร์ 3 ด้าน คือ

- 1) สามารถวางแผน วิเคราะห์และประเมินผลการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถประยุกต์ใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์มาช่วยการเรียนการสอนได้อย่างสอดคล้องกับการพัฒนาตามระดับของผู้เรียน
- 3) สามารถใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน

อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์ (2530: 166-168) กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงประสิทธิผลที่จะเกิดขึ้นแก่ตัวผู้เรียนเป็นหลัก โดยมีแนวทางในการปฏิบัติดังนี้

- 1) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับขั้นตอนการเรียนรู้ผู้เรียน

2) อธิบายวิธีการเรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ผู้เรียนเข้าใจทุกครั้ง ก่อนที่จะให้ลงมือเรียน ทั้งนี้เพราะแบบของบทเรียนแต่ละแบบอาจแตกต่างกันออกไป ผู้เรียน จะได้ไม่เกิดความซับซ้อนใจหรือยุ่งยากในการเรียน

3) ในกรณีที่ผู้เรียนไม่คุ้นเคยกับวิธีการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ ผู้สอนจะต้องสามารถ สอนวิธีจัดการ (Operate) เครื่อง และให้ผู้เรียนได้ฝึกจนสามารถทำได้

4) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม และเสนอความคิดเห็นในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนตามที่ต้องการ มิใช่จะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่เพียงอย่างเดียว ตลอดเวลา

5) ให้โอกาสผู้เรียนใช้เครื่องเพื่อทบทวนบทเรียนหลังการเรียนการสอนตามปกติ ด้วย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ชัดเจน

6) ผู้สอนสามารถจัดเนื้อหาวิชาที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนทำกิจกรรม เพื่อให้ การเรียนการสอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ กล่าวคือ กิจกรรมที่เป็นรายบุคคลควรมี เครื่องคอมพิวเตอร์ตรงตามจำนวนผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความต้องการและ ความสามารถของแต่ละคน หากไม่สามารถจัดเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ครบตามจำนวนผู้เรียนได้ ผู้สอนควรจัดกิจกรรมกลุ่มโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เท่าที่มีอยู่ให้ได้ประโยชน์เต็มที่ เช่น เล่นอบทเรียนด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วให้ผู้เรียนอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือใช้รูปแบบเรียนในตอนท้าย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาแต่ละวิชา

7) ในกรณีใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยทบทวนบทเรียน หรือทำแบบฝึกหัด ผู้สอน ควรควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด เนื่องจากกิจกรรมที่ผู้เรียนทำมักจะซ้ำ ๆ กัน อาจทำให้เบื่อได้ง่าย ผู้สอนควรสังเกตความสนใจและพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนทุกระยะ เพื่อจะได้เปลี่ยนกิจกรรม เป็นแบบอื่น ๆ บ้าง

8) ในส่วนที่ ผู้ สอน ต้องการ ให้ ผู้ เรียน ได้ แสดง ออก ด้าน ความ คิด เห็น หรือ การ สร้าง สรร ควร ใช้ การ อภิปราย เสริม โดย จัด เวลา ไว้ ให้ ตาม ความ เหมาะ สม ซึ่ง จะ ช่วย แก้ ปัญหา ด้าน สังคม ของ ผู้ เรียน ได้

9) เพื่อไม่ให้ นักเรียน ขาด ทักษะ ด้าน การ เรียน อื่น ๆ ผู้ สอน ควร เพิ่ม แบบ ฝึก หัด ลักษณะ เขียน ตอบ ข้อ ความ ต่อ เนื่อง ย่อ ความ สรุป ความ หรือ ขยาย ความ แล้ว แต่ กรณี ซึ่ง จะ ช่วย ให้ ผู้ เรียน เกิด ความ เข้า ใจ ดี ขึ้น

10) เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถสนทนาโต้ตอบกับผู้เรียนได้อย่างเป็นธรรมชาติ ผู้สอนจึงควรกล่าวคำติชม ให้กำลังใจเพิ่มเติม

Billings (1995: 268) กล่าวว่า การเตรียมอาจารย์พยาบาลเพื่อการเรียนการสอนและการเรียนรู้ในยุคสารสนเทศ (Information-Age) จะต้องมีการระบุความสามารถในด้านต่าง ๆ ทางคอมพิวเตอร์และจัดหมวดหมู่ตามระดับของความยุ่งยากซับซ้อน จากง่ายจนถึงระดับที่ก้าวหน้า ดังนี้

1) ความสามารถพื้นฐาน

- 1.1 การใช้และดูแลเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์/เครื่องพิมพ์
- 1.2 การจัดการระบบปฏิบัติการ (Operating system)
- 1.3 การจัดรูปแบบดิสก์ (Formatting disk)

2) ความสามารถด้านทักษะการใช้เป็นเครื่องมือ

- 2.1 การใช้โปรแกรมการประมวลคำ (Word Processing)
- 2.2 การใช้โปรแกรมสำหรับแผ่นตารางทำการ (Spreadsheets)
รายงานผลการเรียนของนักศึกษา (grade book)
- 2.3 การใช้โปรแกรมฐานข้อมูล
- 2.4 การบริหารจัดการด้านสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic office)
- 2.5 การสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ
- 2.6 การใช้โปรแกรมทางสถิติ

3) ความสามารถด้านการสื่อสาร

- 3.1 การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail)
- 3.2 การใช้เครือข่ายใยแมงมุม (World Wide Web)
- 3.3 การประชุมปรึกษาผ่านคอมพิวเตอร์ (Computer conferencing)
- 3.4 การใช้ระบบสารสนเทศทางการพยาบาล; หลักการพื้นฐานทางสารสนเทศ

4) ความสามารถด้านการสอน

- 4.1 การจัดพิมพ์ตั้งโต๊ะ (Desktop publishing)
- 4.2 การสอนโดยใช้โปรแกรมการตกแต่งรูปภาพในการนำเสนอ และจัดทำสไลด์
- 4.3 การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน (computer-based instruction; CBI)

- 4.3 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปनिพนธ์ข้อสอบ (Test authoring) และบริหารจัดการเกี่ยวกับการสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ (computer-administered testing)
- 4.4 การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียน (Collaborative tools)
- 4.5 การสอนโดยใช้ระบบประชุมทางไกล (Videoconferencing); การประยุกต์ใช้ด้าน telehealth/telemedicine

Saranto and Leino-Kilpi (1997: 377-385) ศึกษาความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ทางการพยาบาล เพื่อพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาพยาบาล โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) พบว่า ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ทางการพยาบาลที่มีความสำคัญมาก ดังนี้

- 1) ความสามารถด้านความรู้ขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์
 - 1.1 ความรู้ขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับส่วนประกอบต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์
 - 1.2 ความรู้เกี่ยวกับลักษณะพิเศษ (features) ของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer; PC)
 - 1.3 ความรู้เกี่ยวกับลักษณะพิเศษ (features) ของคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ต่อเชื่อมเข้ากับระบบทำงาน (Workstation)
- 2) ความสามารถด้านทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์
 - 2.1 รู้วิธีการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor)
 - 2.2 รู้วิธีการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail)
 - 2.3 รู้วิธีการใช้เครื่องส่งโทรสาร (Fax machine)
 - 2.4 รู้วิธีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการกำหนดแผนงานล่วงหน้า
 - 2.5 รู้วิธีการบูรณาการโปรแกรม (Software) ที่แตกต่างกัน
- 3) ความสามารถด้านการแก้ปัญหาสถานการณ์ที่ผิดพลาด
 - 3.1 ศึกษาการแก้ปัญหาสถานการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ที่ผิดพลาดอย่างต่อเนื่อง
 - 3.2 รู้แหล่งสนับสนุนการแก้ปัญหา หรือสถานการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ที่ผิดพลาด

- 3.3 รู้ความหมายของข้อความต่าง ๆ ที่แสดงความผิดพลาด
- 3.4 รู้เกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์
- 4) ความสามารถด้านการใช้ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาล
 - 4.1 วิธีการใช้ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลในการรับและแก้ไขข้อมูลของผู้รับบริการเข้าหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์
 - 4.2 วิธีการใช้ระบบสารสนเทศทางการพยาบาลในการวางแผนการพยาบาล
- 5) ความสามารถด้านทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมติดตามอาการผู้รับบริการ
 - 5.1 วิธีการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีระบบคอมพิวเตอร์ติดตามอาการผู้รับบริการ
 - 5.2 รู้เกี่ยวกับเครื่องช่วยสำหรับผู้สูงอายุและผู้ที่มีความพิการ
- 6) ความสามารถด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ
 - 6.1 รู้ความสำคัญของการรักษาความลับ
 - 6.2 รับรองสิทธิการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูลที่เป็นความลับ
 - 6.3 รู้ความสำคัญของรหัสผ่าน
 - 6.4 รู้กฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ความถูกต้องของข้อมูลผู้รับบริการ
- 7) ความสามารถด้านการรับรู้อุปสรรคและสิ่งที่เป็นเงื่อนไขเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์จัดการข้อมูลอัตโนมัติ (Automated Data Processing; ADP)
 - 7.1 พัฒนาเจตคติทางบวกต่อคอมพิวเตอร์
 - 7.2 รู้ว่าเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีประโยชน์ทางการพยาบาลถ้าเพียงแต่มีความรู้เพียงพอเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการใช้
 - 7.3 รับรู้สาเหตุที่ทำให้เกิดความกลัวคอมพิวเตอร์ (Fear computers)
 - 7.4 รู้ว่าคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานได้อย่างชาญฉลาดด้วยตัวเอง แต่ต้องอยู่ที่การกำหนดวิธีประยุกต์ใช้ตามที่ผู้ใช้ปรารถนา
 - 7.5 เรียนรู้เกี่ยวกับส่วนที่ดีของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเครื่องกล

กรรณิการ์ สุวรรณโคต (2539, 42-48) เสนอแนวคิดว่า ความสามารถพื้นฐานที่สำคัญด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจารย์พยาบาลจำเป็นต้องมี เพื่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในด้านการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) การติดต่อสื่อสารนานาชาติ โดยอาจารย์สามารถติดตาม รับทราบ ความรู้ใหม่ ๆ กิจกรรมทางวิชาการ และค้นหาข้อมูลในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ และศูนย์ฐานข้อมูลต่าง ๆ ทั่วโลกได้ และติดต่อสื่อสารกับผู้รู้ นักวิชาการในศาสตร์สาขาต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในสถาบันต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาเฉพาะทางที่สนใจ นอกจากนี้สามารถติดตามความเคลื่อนไหวของข่าวทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองได้
- 2) การพิมพ์ รู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีในงานพิมพ์ และสามารถตัดสินใจเลือกรูปแบบงานพิมพ์ เพื่อใช้ในการเตรียมเอกสารประกอบการสอน บทความทางวิชาการ รายงานผลการวิจัย สคริปของสื่อต่าง ๆ หรือเอกสารอื่นที่ต้องการ
- 3) การคำนวณ สามารถใช้โปรแกรมคำนวณช่วยในการวิเคราะห์ค่าสถิติสำหรับในงานวิจัย การสรุปข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจด้านการบริหาร และช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล ตัดเกรดของนักศึกษา
- 4) การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction: CAI) และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยจัดการเรียนการสอน (Computer-Managed Instruction: CMI)
- 5) การจัดการระบบฐานข้อมูล สามารถจัดระบบรักษา จัดเก็บข้อมูล และนำมาใช้งาน คลังข้อมูลหลักสูตร อาจารย์ นักศึกษา บุคลากร การเงิน ข้อสอบ และทำสถิติรายงานหรือการตัดสินใจด้านการบริหารการศึกษา

Armstrong (1986: 155-160) ศึกษาความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล โดยพัฒนาองค์ประกอบความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เกี่ยวข้องกับ การปฏิบัติการพยาบาล การศึกษาพยาบาล การบริหารการพยาบาล และการวิจัยทางการพยาบาล โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 55 คน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและพิจารณาข้อมูลอย่างละเอียด รอบคอบ สมเหตุสมผล พบว่า ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาลที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ประกอบด้วยความสามารถหลัก 9 ด้าน ดังนี้

1) ความสามารถการใช้คอมพิวเตอร์ด้านการบันทึกกรายงาน

- 1.1 ให้ความสำคัญการใช้กระบวนการพยาบาลร่วมกับการใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลและวางแผนการพยาบาลผู้รับบริการ
- 1.2 อภิปรายปัญหาการใช้ข้อมูลที่เป็นความลับร่วมกับระบบสารสนเทศ
- 1.3 อธิบายการใช้ระบบสารสนเทศ
- 1.4 รู้ข้อแตกต่างระหว่างวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการรักษาแบบเดิมและวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการรักษาโดยการใช้คอมพิวเตอร์
- 1.5 อภิปรายปัญหาการใช้ข้อมูลที่เป็นความลับระหว่างการใช้เครื่องปลายทางที่มีเสียงประกอบ (Voice synthesis terminals)
- 1.6 อธิบายกระบวนการพยาบาล หรือการวินิจฉัยการพยาบาลโดยใช้ระบบสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.7 สาธิตการใช้คอมพิวเตอร์ขนาดพกพาได้
- 1.8 ประเมินระบบคอมพิวเตอร์ On-line เกี่ยวกับความเร็วและรวบรัด
- 1.9 วิเคราะห์การใช้โปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ในการดูแลผู้ป่วย
- 1.10 อภิปรายการเปลี่ยนแปลงเมื่อแพทย์เข้าไปในคำสั่งการรักษาของตนเอง
- 1.11 อธิบายระบบควบคุมการใช้ยา โดยค้นหาจากฝ่ายเภสัชกรรม

2) ความสามารถการใช้คอมพิวเตอร์ด้านการติดตามอาการผู้ป่วย

- 2.1 ตัดสินใจให้การพยาบาลผู้ป่วยหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการติดตามอาการผู้ป่วย
- 2.2 อภิปรายการใช้ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการให้สารน้ำ เพื่อควบคุมการไหลของยา
- 2.3 อธิบายการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ให้การพยาบาลแบบข้างเตียง (Bedside Computer Systems)
- 2.4 ระบุข้อมูลผู้รับบริการโดยส่งต่อจากระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการให้สารน้ำผ่านทางโมเด็ม

3) ความสามารถการใช้คอมพิวเตอร์ด้านการให้ศึกษาแก่ผู้รับบริการ

- 3.1 การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในหลายสาขาวิชาวางแผนการจำหน่ายผู้รับบริการ
- 3.2 ส่งเสริมผู้รับบริการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับการเรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับสุขภาพ
- 3.3 ระบุผู้รับบริการที่ติดกังวลเกี่ยวกับการตรวจ CAT scan โดยให้ความรู้ที่กระตุ้นให้เกิดภาพที่เด่นชัด
- 3.4 ออกแบบแผนการสอนสำหรับผู้รับบริการที่มีการใช้เครื่องควบคุมการให้สารน้ำ (Infusion Pump)
- 3.5 สอนผู้รับบริการเกี่ยวกับข้อมูลการรักษาซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้รับบริการ
- 3.6 อธิบายการใช้คอมพิวเตอร์ปลายทางตรวจสอบตำแหน่งข้อมูลโดยใช้คลื่นความถี่ (Sonar detector terminals) ที่บรรจุข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสุขภาพของผู้รับบริการ

4) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวกับบทบาททางการแพทย์/ ประเด็นสำคัญทางการแพทย์

- 4.1 อธิบายการปกป้องสิทธิผู้รับบริการเมื่อมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์
- 4.2 ระบุการศึกษาอบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีความจำเป็นสำหรับพยาบาล
- 4.3 อภิปรายสิ่งที่เกี่ยวข้องทางการแพทย์กับการใช้ระบบสารสนเทศ
- 4.4 ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อพิจารณาการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพยาบาล
- 4.5 ประเมินบทบาทพยาบาลในการใช้คอมพิวเตอร์
- 4.6 อภิปรายแง่มุมต่าง ๆ ระหว่างการทำให้เกิดการสูญเสียลักษณะความเป็นมนุษย์ (Dehumanization) กับความเป็นส่วนตัว (Personalization) เมื่อมีการใช้คอมพิวเตอร์
- 4.7 วางแผนเกี่ยวกับแนวโน้มของการใช้คอมพิวเตอร์ทางการแพทย์
- 4.8 อภิปรายระหว่างการยึดติดเครื่องกับการไม่ยึดติดเครื่อง

- 4.9 อภิปรายระหว่างภาระงานที่เพิ่มขึ้นกับภาระงานที่ลดลงเมื่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้
 - 4.10 วิเคราะห์ประโยชน์ และข้อจำกัดของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 - 4.11 เข้าร่วมกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทางการแพทย์
 - 4.12 อภิปรายผลกระทบจากกฎหมาย การวิจัย และการเงินสู่การดูแลสุขภาพและวิทยาการสมัยใหม่
 - 4.13 วิเคราะห์การปฏิบัติการพยาบาลเมื่อมีการฟ้องร้องจากแต่ละวิชาชีพสุขภาพที่ถูกบันทึกรายงานไว้
 - 4.14 ประเมินผลสภาพที่เป็นจริงเกี่ยวกับการจ่ายเงินค่ารักษาพยาบาลโดยบุคคลที่สาม (third-party payment) ในฐานะที่เป็นผลลัพธ์จากการบันทึกรายงานโดยใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์
 - 4.15 วางแผนงานในอนาคตเพื่อการใช้คอมพิวเตอร์ทางการแพทย์
- 5) ความสามารถด้านการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 5.1 ประเมินวัตถุประสงค์ของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความจำเป็นของผู้เรียน
 - 5.2 อภิปรายการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการสอนในห้องเรียน ในคลินิก และในห้องปฏิบัติการ
 - 5.3 สำรวจว่ามีคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและวิธีการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นสำหรับการสอนเนื้อหาทางการแพทย์
 - 5.4 สนับสนุนการพัฒนาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อบูรณาการเข้าไปในหลักสูตร
 - 5.5 แสดงการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ให้เห็นถึงความมีประสิทธิภาพที่คุ้มค่าและเป็นประโยชน์
 - 5.6 สนับสนุนอาจารย์ที่มีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยการให้รางวัลเพื่อการดำเนินงานต่อไป
 - 5.7 สนับสนุนเวลาสำหรับอาจารย์ที่มีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 5.8 แยกแยะความแตกต่างของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนการสอน

- 5.9 แสดงให้เห็นถึงความรู้อย่างต่าง ๆ เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์
ในหลักสูตร
- 5.10 สนับสนุนการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับความรู้
ความชำนาญด้านเนื้อหา
- 5.11 ส่งเสริมการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามคุณลักษณะต่าง ๆ
ของผู้เรียน
- 5.12 ตัดสินระดับของการศึกษาคอมพิวเตอร์ที่พยาบาลควรจะได้รับ
- 5.13 สนับสนุนการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการใช้หลักการ
ออกแบบการสอน
- 5.14 ควบคุมความก้าวหน้าของผู้เรียนในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 5.15 ประเมินผลบทบาทผู้อำนวยการช่วยความสะดวก ผู้ให้คำปรึกษาของ
อาจารย์พยาบาลเมื่อมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 5.16 อธิบายความช่วยเหลือที่เหมาะสมตามความต้องการการเรียนรู้
ของผู้เรียนเมื่อมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษา
- 5.17 ติดต่อสื่อสารแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ เกี่ยวกับการศึกษา หรืออบรม
การใช้คอมพิวเตอร์
- 5.18 บรรยายเกณฑ์เพื่อการประเมินผลโปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้กับเครื่อง
คอมพิวเตอร์และหลักการออกแบบการสอน
- 5.19 บรรยายเกณฑ์เพื่อการประเมินผลโปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้กับเครื่อง
คอมพิวเตอร์และโปรแกรมการศึกษาต่อเนื่อง
- 5.20 เตรียมพยาบาลทั้งหมดให้ได้ระดับขั้นพื้นฐานของผู้ชำนาญการ
เฉพาะด้านสารสนเทศ (Information Specialist)
- 5.21 อภิปรายการเตรียมผู้สำเร็จการศึกษาให้ได้ระดับผู้ชำนาญการ
เฉพาะด้านระบบ (Systems Specialist)
- 5.22 ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งบรรจุดีสก์ (Disk) เกี่ยวกับการวางแผน
การพยาบาลต่าง ๆ เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้
- 5.23 บรรยายเกณฑ์เพื่อการประเมินผลโปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้กับเครื่อง
คอมพิวเตอร์ร่วมกับวิธีการสอนต่าง ๆ

- 5.24 ช่วยเหลือผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ซึ่งพกพาได้
(Portable computers)
- 5.25 จัดหาเครื่องมือ หรืออุปกรณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อจัดประสบการณ์การศึกษา
- 5.26 ระบุสารบบ (Directories) บัญชีรายชื่อแฟ้มข้อมูลเมื่อมีการใช้ เครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 5.27 ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในหลายสาขาวิชาประเมินตนเองและเป็น ศูนย์กลางการเรียนรู้
- 5.28 ชี้แนะแหล่งเช่า และ/หรือซื้อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับผู้เรียน
- 5.29 ใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 5.30 บรรยายเกณฑ์เพื่อการประเมินผลโปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้กับเครื่อง คอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศ

6) ความสามารถด้านการสอนเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์

- 6.1 กำหนดให้อาจารย์พัฒนาโอกาสสำหรับสำรวจความสามารถการใช้ คอมพิวเตอร์
- 6.2 ประเมินผลโปรแกรมบทเรียนที่จัดทำขึ้นสำหรับใช้สอนแบบตอบโต้ กับผู้เรียนและควบคุมอัตราความก้าวหน้าของการเรียน
- 6.3 อภิปรายกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์
- 6.4 อภิปรายการใช้คอมพิวเตอร์ในฐานะที่เป็นอุปกรณ์การสอน สื่อการสอน และเครื่องมือในการแก้ปัญหา
- 6.5 วิเคราะห์โปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ในการบันทึก รายงาน
- 6.6 ติดต่อสื่อสารโดยการใช้ศัพท์เฉพาะทางคอมพิวเตอร์
- 6.7 บรรจุและดำเนินงาน (Load and run) โปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้กับ เครื่องคอมพิวเตอร์
- 6.8 ใช้เครื่องปลายทาง (terminal) และเลือกรายการโปรแกรมเพื่อ การสอนและรายงานผลการเรียนของนักศึกษาพยาบาล
- 6.9 ตรวจสอบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามหลักการออกแบบการสอน

- 6.10 อธิบายการใช้โมเด็ม/การใช้โปรแกรมเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร
- 6.11 ระบุ บรรยาย และสาธิตการใช้ส่วนประกอบต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
- 6.12 สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหาและฝึกการใช้เหตุผลในหลักสูตร
- 6.13 อธิบายหลักจริยธรรมใหม่ ๆ เพื่อความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 6.14 แยกแยะความแตกต่างระหว่างความสามารถของ CAI กับ CAIV ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- 6.15 อธิบาย a high-level, human like computer language
- 7) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนการสอน
 - 7.1 ปฏิบัติการใช้โปรแกรมประมวลผลคำได้
 - 7.2 ระบุความต้องการของผู้เรียนโดยมุ่งการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการประเมิน
 - 7.3 บรรยายการใช้โปรแกรมสำหรับแผ่นตารางทำการ (Spreadsheets)
 - 7.4 ระบุบุคคล หรือบริษัทผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพสำหรับการศึกษาต่อเนื่อง
 - 7.5 เข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ฐานข้อมูลและโปรแกรมต่าง ๆ ในห้องสมุดเพื่อเก็บข้อมูลสำหรับใช้เป็นส่วนประกอบในการสอน
 - 7.6 ระบุการจดทะเบียนในระบบคอมพิวเตอร์แห่งชาติเพื่อเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ การรักษา และการใช้ยา
 - 7.7 บรรยายการใช้คอมพิวเตอร์บันทึกเกี่ยวกับการศึกษาตลอดชีวิตของผู้เรียน
 - 7.8 อภิปรายเกี่ยวกับ telematics ที่สามารถทำได้โดยความก้าวหน้าของการใช้เลเซอร์ (Laser)/ใยแก้วนำแสง (Optical fiber)
 - 7.9 สร้างภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิคต่าง ๆ
- 8) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารการพยาบาล
 - 8.1 อภิปรายผลกระทบของคอมพิวเตอร์ต่อบทบาทของผู้บริหาร

- 8.2 บรรยายระบบสารสนเทศสำหรับการใส่ข้อมูลคำสั่งการรักษาของแพทย์เข้าไปและพัฒนากลวิธีปฏิบัติการพยาบาล หรือการวางแผนการพยาบาล
 - 8.3 อธิบายการใช้ระบบข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์และช่วยในการบริการการพยาบาล
 - 8.4 อภิปรายการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้านการจัดบุคลากร การจัดการงบประมาณ และจำแนกความต้องการของผู้รับบริการ
 - 8.5 อธิบายการติดตามประเมินผล/ปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในการใช้ระบบสารสนเทศ
 - 8.6 วางแผนสนับสนุนบทบาทการใช้คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นในระหว่างการทำหน้าที่ผ่านผู้บริหารการพยาบาลในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของทีมสุขภาพ
- 9) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิจัยทางการพยาบาล
- 9.1 สนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้คอมพิวเตอร์ในการพยาบาล
 - 9.2 จัดการข้อมูลโดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
 - 9.3 วิเคราะห์การวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติการพยาบาล
 - 9.4 อภิปรายการวิจัยเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์กับเครื่องจักร
 - 9.5 สนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ทางการศึกษาพยาบาล และหลักการให้การศึกษาอบรมการใช้คอมพิวเตอร์
 - 9.6 สนับสนุนการวิจัยสำรวจเกี่ยวกับระดับความมีคุณค่าในตนเองของผู้เรียนในขณะที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 9.7 ใช้ระบบข้อมูลทางการพยาบาลเป็นพื้นฐานในการอำนวยความสะดวกในการวิจัย
 - 9.8 สนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับความต้องการที่จะให้มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพิ่มขึ้น

9.9 สนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับระบบการติดตามผู้เรียนในการใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

9.10 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมการวิจัยในกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์

จากการศึกษาหนังสือ วารสาร บทความและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาลมีความสำคัญและจำเป็น ซึ่งจะส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ ดังนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำแนวคิดของ Armstrong (1986: 155-160) Billings (1995: 268) และ Saranto and Leino-Kiilpi (1997: 377-385) มาดัดแปลงโดยครอบคลุมองค์ประกอบความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ (1) ความสามารถพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ (2) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอน (3) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนการสอน และ (4) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิจัย

3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

3.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

อายุ

อายุ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ คนมี พฤติกรรมในการรับสิ่งใหม่ที่แตกต่างกัน กลุ่มบุคคลที่มีอายุระหว่าง 20-50 ปี ปรับตัวเพื่อเรียนรู้จะรับสิ่งใหม่ ๆ ได้เร็วกว่ากลุ่มบุคคลที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป (สมศักดิ์ ศรีสันติสุข, 2528: 29 อ้างถึงใน นิตยา อินกลิ่นพันธุ์, 2539: 23) จากการศึกษาของ Jakobson และ Weller (1987-1988 cited in Kate, 1991) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับความถี่ของการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์ ซึ่งสอดคล้องกับ Eric (1998) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์และสามารถพยากรณ์การใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์

ระดับการศึกษา

บุคคลที่มีระดับการศึกษาสูง มักจะได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้ที่ความสามารถมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อยกว่า ทั้งนี้เพราะการศึกษานำไปสู่การคิด วิเคราะห์ และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2521: 131-132) กล่าวว่า แม้ว่าจะระดับการศึกษาจะเป็นเครื่องบ่งชี้สถานภาพของวิชาชีพนั้น ๆ ในสังคมส่วนหนึ่งด้วย แต่ทั้งนี้บุคคลที่ได้รับการศึกษา

เท่ากัน อาจมีความสามารถแตกต่างกัน จากการศึกษาของ Krampf and Robinson (1984) พบว่า พยาบาลที่มีระดับการศึกษาสูงรับรู้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ท้าทายมากกว่า Brodt and Stronge (1986 cited in Burkes, 1991: 195) พบว่า พยาบาลที่มีระดับการศึกษาสูง แสดงออกให้เห็นถึงเจตคติที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ แต่จากการศึกษาของ Burkes (1991: 195) พบว่า ระดับการศึกษาของพยาบาลไม่มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์

ประสบการณ์การทำงาน

ประสบการณ์การทำงานใดก็ตามย่อมเป็นผลให้บุคคลสามารถปฏิบัติงานได้ดี แต่จำนวนปีที่เคยทำงานผ่านมา ไม่ได้เป็นหลักประกันว่าคนที่ทำงานมาจำนวนปีมากกว่า จะมีประสบการณ์มากกว่าคนที่ทำงานจำนวนปีน้อยกว่า เพราะในแต่ละวันที่ทำงานย่อมได้ประสบการณ์ต่างกัน (เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์, 2521: 131-132) Learned (อ้างถึงใน สมิตร์ คุณานุกร, 2533: 247) ให้ข้อสังเกตด้านประสบการณ์การทำงานว่า เมื่อคนเราทำงาน ในสภาพแวดล้อมที่จำเจเป็นเวลานาน ๆ ก็มักจะมองและคิดอยู่แต่ในขอบเขตของอดีตที่ผ่านมา ทำให้ยากในการยอมรับสิ่งใหม่ โดยเฉพาะความคิดหรือการปฏิบัติอะไรที่แปลกใหม่ เมื่อสิ่งนั้น แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติเดิม จากการศึกษาของ Burkes (1991: 196) พบว่า ประสบการณ์การทำงานมีความสัมพันธ์ทางลบกับความพึงพอใจในการใช้คอมพิวเตอร์

การศึกษา/อบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์

การศึกษา/อบรมมีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลากรในองค์การ ทำให้เกิดการเรียนรู้ เพิ่มทักษะ และนำมาซึ่งความสามารถในการปฏิบัติงาน Stakenas, Tishken and Resnick (1992 cited in Hoe, 1996: 106-107) กล่าวว่า การศึกษา/อบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เป็นกุญแจสำคัญอย่างหนึ่งในการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ของอาจารย์ อาจารย์ต้องตระหนักด้วยว่า การศึกษา/อบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็น และโดยทั่วไปอาจารย์จะคาดหวังว่าผู้บริหารจะให้โอกาสในการศึกษาอบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ Coffman (1996: 261) กล่าวว่า บุคคลที่เข้ามาในสถานการณ์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ มีความสนใจ รูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเสนอโอกาสการเรียนรู้ด้วยรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การประชุม/สัมมนาเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน (Onsite visits) การจัดอภิปรายกลุ่ม การศึกษาในหลักสูตรคอมพิวเตอร์ (Computer courses) การศึกษาจากหนังสือ บทความวารสาร คู่มือการใช้คอมพิวเตอร์ และจดหมายข่าว (Newsletter) สามารถทำให้บุคคลมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ จากการศึกษาของ สุธิภา แสนทอน (2540) พบว่า

การศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากการอ่านหนังสือ ตำรา นิตยสาร วารสาร จากคำแนะนำหน้าจอคอมพิวเตอร์ จากการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนร่วมงานมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จากการศึกษาของ Eric (1998) พบว่า การศึกษา/อบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และสามารถพยากรณ์การใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์ แต่จากการศึกษาของ Joal (1998) พบว่า การศึกษา/อบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์

3.2 สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์

ระดับของความสามารถในการปฏิบัติงานในแต่ละบุคคลจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสิ่งสำคัญ 2 ประการคือ แรงจูงใจ (Motivation) และความสามารถ (Ability) ซึ่งแรงจูงใจขึ้นอยู่กับความต้องการของบุคคล โดยความต้องการนี้เป็นผลจากสภาพร่างกาย (Physical Conditions) และสภาพสังคมที่บุคคลอยู่ (Social Condition) (เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์, 2521: 225-227) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าสภาพแวดล้อมที่บุคคลอยู่โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมในที่ทำงานเป็นปัจจัยที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานให้แก่หน่วยงานอย่างเต็มความสามารถ ถ้าสภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ดีหรือไม่เหมาะสม จะเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่มีกำลังใจในการทำงาน การจัดสภาพแวดล้อมในที่ทำงานให้ดีจะมีประโยชน์ในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเป็นแรงจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานด้วยความเต็มใจ เต็มความรู้ความสามารถ (Clerc, 1985 อ้างถึงใน วนิภา ว่องวัจนะ ; Herzberg, 1993)

Herzberg (1993) ศึกษาพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ทำให้บุคคลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานมีแรงจูงใจอยู่ตลอดเวลา ถ้าไม่มีหรือมีแต่ไม่สอดคล้องกับบุคคลในหน่วยงาน จะนำไปสู่ความไม่ชอบงาน เรียกว่า ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene factor) มีดังนี้

- 1) นโยบายและการบริหาร (Company Policy and Administration) ได้แก่ การจัดการการบริหารหน่วยงาน
- 2) สภาพการทำงาน (Working Conditions) ได้แก่ สภาพทางกายภาพของงาน เช่น แสง เสียง อากาศ ชั่วโมงการทำงาน รวมทั้งลักษณะ สิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น อุปกรณ์ หรือ เครื่องมือ
- 3) การบังคับบัญชา (Supervision-Technical) ได้แก่ ความสามารถของผู้บังคับบัญชาในการดำเนินงาน หรือความยุติธรรมในการบริหาร

4) ความเป็นอยู่ส่วนตัว (Personal Life) หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดีที่เป็นผลมาจากงานในหน้าที่

5) เงินเดือน ฐานะ และความมั่นคง (Salary, Status and Job Security) ได้แก่ เงินเดือนและการเลื่อนขั้นเงินเดือนในหน่วยงาน การยอมรับนับถือของสังคม และความรู้สึกมั่นคงในการทำงาน

6) ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน (Interpersonal Relations-Superior-Subordinate-Peers) ได้แก่ การติดต่อสื่อสารไม่ว่าจะเป็นปฏิกริยาหรือวาทะที่แสดงถึงความสัมพันธ์อันดี ในการทำงานต่อกัน มีความเข้าใจ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นอย่างดี

จะเห็นได้ว่าสภาพแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ดังนั้นถ้าสามารถจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาลได้ดี จะเป็นสิ่งที่ทำให้อาจารย์พยาบาลมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นไปในทางที่ดีได้โดยง่าย ในที่นี้ผู้วิจัยจะศึกษาสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

นโยบายและการบริหาร

การกำหนดนโยบายของหน่วยงานมีความจำเป็นต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน อัมพล สงวนศิริธรรม (2538) กล่าวว่า การกำหนดนโยบายที่ชัดเจนจากฝ่ายบริหารที่จะให้มีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนจะต้องเกิดขึ้นก่อน และต้องมีมาตรการในการกำกับดูแลให้มีการปฏิบัติตามนโยบาย Herzberg (1993) กล่าวว่า ความพึงพอใจในนโยบายและการบริหาร เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับ Chruden and Sherman (1963) กล่าวว่า วิธีที่จะสนองความต้องการของมนุษย์ให้มีความพึงพอใจในการทำงาน วิธีหนึ่งคือการได้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย จากการศึกษาของ Joal (1998) พบว่า การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการตัดสินใจ เกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถาบันการศึกษามีความสัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์

นอกจากนั้นเพื่อให้การใช้ คอมพิวเตอร์ เพื่อการเรียนการสอนมีคุณภาพ บรรลุวัตถุประสงค์ของสถาบันการศึกษา การบริหารงานด้านการใช้คอมพิวเตอร์โดยอาศัยกระบวนการบริหาร เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน ในเรื่องการวางแผน การจัดองค์ การ การจัดบุคลากรในการทำงาน การอำนวยความสะดวก การประสานงาน การควบคุมและการจูงใจ เพื่อให้อาจารย์ พยาบาลเห็น ความสำคัญและมี ความสามารถในการใช้ คอมพิวเตอร์

ผดุง อารยะวิญญู (2527: 84-85) กล่าวว่า ฝ่ายบริหารควรจะตระหนัก และเตรียมการในด้านการบริหารการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- 1) สำรวจความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์ของสถาบันการศึกษา
- 2) วางแผนการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
- 3) จัดหา เลือก และ/หรือจัดซื้อคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป
- 4) จัดรวบรวมข้อมูลฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เอกสารด้านการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน
- 5) จัดหาผู้ดูแลรักษา ผู้ให้บริการซ่อมหรือแหล่งที่ให้บริการซ่อมคอมพิวเตอร์
- 6) วางแผนในการพัฒนาบุคลากรในสถาบันการศึกษา เพื่อให้อาจารย์และบุคลากรอื่น ๆ มีความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์และใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 7) บริหารจัดการด้านการจัดทำงบประมาณเพื่อจัดซื้อคอมพิวเตอร์
- 8) วางแผนและพัฒนาเทคนิคในการใช้คอมพิวเตอร์ในกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งจะช่วยให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 9) วางแผนร่วมกับอาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรในการจัดหาซอฟต์แวร์ทางด้านการเรียนการสอน
- 10) กำหนดบทบาทและความรับผิดชอบของบุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา

การสนับสนุนจากหน่วยงาน

การสนับสนุนจากหน่วยงานเป็นสิ่งจำเป็นและเกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ O'Brien (1979 อ้างถึงใน จิราพร เกศพิชญวัฒนา, 2535: 52) กล่าวว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในองค์กรใดก็ตาม หากต้องการให้การใช้งานเกิดอุปสรรค ปัญหา หรือความเสียหายน้อยที่สุด จะต้องเริ่มที่ผู้บริหารต้องมีความกระตือรือร้น และสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับ Lewis (1997: 189) กล่าวว่า อาจารย์พยาบาลผู้ซึ่งมีส่วนร่วมโดยตรงในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถาบันการศึกษาพยาบาล จำเป็นจะต้องได้รับการสนับสนุนและช่วยเหลือจากหน่วยงาน ถ้าการสนับสนุน หรือแหล่งทรัพยากรไม่ได้จัดเตรียมอย่างเพียงพอสำหรับอาจารย์ในระหว่างการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ อาจจะทำให้อาจารย์พยาบาลหมดกำลังใจได้ง่าย สิ่งสนับสนุนเหล่านี้ได้แก่

- 1) งบประมาณ การลงทุนเพื่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถาบันการศึกษาจำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก หากไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอ อาจจะทำให้

ไม่สามารถสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ (นงนุช วรรณวณะ, 2538 อ้างถึงใน ไพญูลย์ เกียรติโกมล, อติศักดิ์ พงษ์พลศักดิ์ และชัยณรงค์ เพชรเยี่ยม, 2542: 90) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เซมซา สุวรรณกุล (2532) พบว่า ปัญหาที่ทำให้ครูไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ เนื่องมาจาก ขาดงบประมาณ และเมื่อพิจารณาเกี่ยวกับงบประมาณพบว่าปัญหาที่มากที่สุด คือ ไม่ได้รับ งบประมาณอย่างเพียงพอ

2) สถานที่ Espinosa (1990: 445-449) เสนอแนวคิดว่าการจัดการเรียน การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีสถานที่เฉพาะ ซึ่งการมีห้องเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยใน การเรียนการสอนโดยเฉพาะ จะทำให้การเรียนการสอนได้ผลดีมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ อ่ำพล สงวนศิริธรรม (2538) กล่าวว่า สถาบันการศึกษาที่มีความพร้อม ควรจัดสร้างห้องเรียนที่ใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยเฉพาะเพิ่มขึ้น โดยภายในห้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอ และกำหนด ให้ห้องคอมพิวเตอร์ใช้สำหรับการสอนได้ทุกวิชาโดยไม่จำเป็นต้องใช้สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ เท่านั้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน

3) วัลดูอปกรณ์ Sheingold and Hadley (1990 อ้างถึงใน Hope, 1996: 107) กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งต่อการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของอาจารย์ คือ จำนวนเครื่อง คอมพิวเตอร์ที่เพียงพอ และ Mikan (1992: 196) เสนอแนวคิดว่าการพัฒนาความสามารถใน การใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล นอกจากจำนวนคอมพิวเตอร์ต้องเพียงพอ ชนิดของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์จำเป็นจะต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์สำหรับการใช้ นอกจากนั้น นงนุช วรรณวณะ (2538 อ้างถึงใน ไพญูลย์ เกียรติโกมล, อติศักดิ์ พงษ์พลศักดิ์ และชัยณรงค์ เพชร เยี่ยม, 2542: 93) กล่าวว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนไม่ใช่การใช้คอมพิวเตอร์ อย่างเดียว แต่จะเป็นสื่อประสม (Multimedia) การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียน การสอนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องแอลซีดีโปรเจกเตอร์ (LCD Projector) วีดีโอโปรเจกเตอร์ (Vedio Projector) โทรทัศน์ที่รับ สัญญาณจากเครื่องคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดียซึ่งประกอบด้วย CD-ROM Drive โมโครโฟน หูฟัง การ์ดเสียง และลำโพง ตลอดจนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ไม่ใช่มีแต่ เครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเดียว

4) เวลา ปัญหาที่อาจารย์พยาบาลประสบต่อการใช้คอมพิวเตอร์ก็คือ การมีเวลา ไม่เพียงพอ (Wheeler, 1992 cited in Saranto and Tallberg, 1998: 85) อาจารย์พยาบาลที่ ถูกแนะนำให้รู้จักการใช้คอมพิวเตอร์ตระหนักโดยทันทีว่า เวลาเป็นสิ่งสำคัญ ในการเรียนรู้และ วางแผนการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน (Fulton, 1989) ซึ่งสอดคล้องกับ Mikan (1992:

195) กล่าวว่า การพัฒนาความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับอาจารย์พยาบาล เป็นสิ่งที่ต้องได้รับความสนใจเป็นพิเศษ โดยจำเป็นจะต้องให้เวลาในการพัฒนาความสามารถ ดังนั้นการสนับสนุนด้านเวลาจึงเป็นสิ่งจำเป็น

5) บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ Mikan (1992: 196) กล่าวว่า ในระยะแรกของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาพยาบาลเป็นสิ่งที่ยาก ถ้าปราศจากการช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกวิชาชีพพยาบาล เนื่องจากอาจารย์พยาบาลส่วนใหญ่ไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือการศึกษา ด้านคอมพิวเตอร์ กล่าวคือ ถ้ามีปัญหาต่าง ๆ ทางด้านเทคนิคที่ไม่สามารถแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว อาจารย์พยาบาลอาจจะหมดศรัทธาว่าคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิผล และช่วยประหยัดเวลาในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสนับสนุนบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้

ดังนั้นสิ่งสนับสนุนเหล่านี้ได้แก่ การสนับสนุนด้านงบประมาณ สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ เวลา และบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ จากการศึกษาของ Eric (1998) พบว่า การสนับสนุนการมีสถานที่ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ซึ่งเข้าถึง เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และสามารถพยากรณ์การใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์ Ann (1998) พบว่า การสนับสนุนจากระบบ การบริหารที่ แข็งแกร่งและต่อเนื่อง โดยเฉพาะในด้านการเงินและบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ และการพัฒนา อาจารย์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์

สภาพแวดล้อมและบรรยากาศในหน่วยงาน

กิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจารย์ได้รับการสนับสนุน ช่วยเหลือ และร่วมมือจากผู้ร่วมงาน เพื่อการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่ทำให้อาจารย์แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน โดยส่งผลทางบวกเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ (Hope, 1995 cited in Hope, 1996) นอกจากนั้นประโยชน์ที่ได้รับจากความร่วมมือกับผู้ร่วมงานก็คือ ความสนิทสนม (Camaraderie) ความกระตือรือร้น (Enthusiasm) ซึ่งทำให้กลายเป็นแรงจูงใจเพื่อการใช้คอมพิวเตอร์ (Sandholtz and Ringstaff, 1993 cited in Hope, 1996) จากการศึกษาของ Eric (1998) พบว่า การสนับสนุนของอาจารย์ในโรงเรียนเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และสามารถพยากรณ์การใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์

ผลตอบแทน

Billings (1995: 270) เสนอแนวคิดที่ว่า การให้ผลตอบแทน เป็นการบูรณาการ (Intregal) ความสำเร็จของการพัฒนาความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล ซึ่งการให้ผลตอบแทนมิได้หลายลักษณะซึ่งสามารถนำมาใช้ เช่น การให้ประกาศนียบัตรที่แสดงถึงความเอาใจใส่และพัฒนาการเรียนการสอนโดยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ การเขียนจดหมายข่าว (Newsletter) เผยแพร่ให้บุคคลในหน่วยงานรับรู้เกี่ยวกับอาจารย์พยาบาลที่มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นกลยุทธ์ ที่นำมาใช้ ในการให้ ผลตอบแทนได้ ดังนั้นผลตอบแทนจึงเป็นสิ่งจูงใจให้คนเราสามารถผลิตผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแรงกระตุ้นให้อาจารย์พยาบาลพัฒนาความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

Armstrong (1986: 155-160) ศึกษาความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล โดยพัฒนาองค์ประกอบความสามารถเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการพยาบาล การศึกษาพยาบาล การบริหารการพยาบาล และการวิจัยทางการพยาบาล โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 55 คน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและพิจารณาข้อมูลอย่างละเอียด รอบคอบ สมเหตุสมผล ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาลที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ประกอบด้วยความสามารถหลัก 9 ด้าน ดังนี้ (1) ความสามารถการใช้คอมพิวเตอร์ด้านการบันทึกรายงาน (2) ความสามารถการใช้คอมพิวเตอร์ด้านการติดตามอาการผู้ป่วย (3) ความสามารถการใช้คอมพิวเตอร์ด้านการให้สุขศึกษาแก่ผู้รับบริการ (4) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับบทบาททางการพยาบาล/ประเด็นสำคัญทางการพยาบาล (5) ความสามารถด้านการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (6) ความสามารถด้านการสอนเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ (7) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนการสอน (8) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารการพยาบาล (9) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิจัยทางการพยาบาล

Burkes (1991) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของพยาบาลซึ่งวัดเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของพยาบาลตามแนวคิดของ Vroom's expectancy theory

โดยการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจ ความเชื่อ และแรงจูงใจ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยพยาบาลทั้งหมดที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา (full-time) และพยาบาลที่ปฏิบัติงานบางเวลา (part-time) ในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) ซึ่งได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย (Computerized charting) โดยไม่รวมหัวหน้าพยาบาล พยาบาลเวรตรวจการ และพยาบาลผู้ชำนาญการ จำนวน 133 คน โดยใช้แบบสอบถาม มีผู้ตอบแบบสอบถามกลับคืนมา 56 คน (42%) ผลการศึกษาพบว่า ประสบการณ์การทำงานมีความสัมพันธ์ทางลบกับความพึงพอใจในการใช้คอมพิวเตอร์ ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเชื่อ แต่อายุระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของพยาบาล

Kate (1991) ศึกษาผลของลักษณะส่วนบุคคลของอาจารย์ต่อการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยที่อยู่ในกลุ่มด้านศิลปะ (Liberal arts) จำนวน 118 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า เพศและอายุของอาจารย์ไม่มีผลต่อการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการสอน

Ann (1998) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสอนของอาจารย์โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในรัฐฟลอริดา กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์สอนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จำนวน 10 แห่ง ซึ่งมีจำนวน 620 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า การสนับสนุนจากระบบการบริหารที่แข็งแกร่งและต่อเนื่อง โดยเฉพาะในด้านการเงิน และบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ และการพัฒนาอาจารย์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์

Eric (1998) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์ในห้องเรียนประชากรในการวิจัยเป็นอาจารย์ซึ่งสอนในโรงเรียนเอกชนเมืองคาร์รอลล์ รัฐเวอร์จิเนีย ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาอบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ การสนับสนุนของอาจารย์ในโรงเรียน การมีสถานที่ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ซึ่งเข้าถึง และอายุของอาจารย์เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และสามารถพยากรณ์การใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์

Joal (1998) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์โรงเรียนระดับประถมศึกษาในมลรัฐจอร์เจีย โดยใช้แบบสอบถามซึ่งดัดแปลงจาก Teacher Involvement and

Participation Scale (T.I.P.S.) ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการตัดสินใจ เกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถาบันการศึกษา การมีสถานที่ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ซึ่งเข้าถึงในห้องเรียน และระยะเวลาการใช้คอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์ แต่การศึกษอาบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์ ของอาจารย์

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น ยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และการศึกษา/อบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ นโยบายและการบริหาร การสนับสนุนจากหน่วยงาน สภาพแวดล้อมและบรรยากาศในหน่วยงาน และผลตอบแทน มีความสัมพันธ์กับ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาลหรือไม่ อย่างไร และปัจจัยใดที่สามารถ ร่วมพยากรณ์ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญและเป็นสาเหตุให้ผู้วิจัยทำการศึกษา และได้นำเสนอเป็นกรอบแนวคิดดังนี้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

