บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และเปรียบเทียบการปฏิบัติที่ถูกต้องของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด ระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานประจำในหอผู้ป่วยที่ให้การดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด 2 แห่ง ได้แก่ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 และหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 ในสังกัดโรงพยาบาลศูนย์ลำปาง จำนวนทั้งหมด 32 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ส่วนที่3 เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด และประสบการณ์การอบรมความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด (n = 32)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	32	100
ชาย	0	0
อายุ (ปี)		
21-30	12	37.5
31-40	14	43.8
41-50	5	15.6
51-60	1	3.1
Median = 33.5		
ประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด		
< 1 ปี	4	12.5
1-5 ปี	7	21.9
> 5 ปี	21	65.6
ประสบการณ์การอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด		
เคย	9	28.1
ไม่เคย	23	71.9

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 32 ราย เป็นพยาบาลวิชาชีพ เพศหญิง อายุเฉลี่ย 33.6 ปี ส่วนใหญ่จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.6 มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดมากกว่า 5 ปี รองลงมาจำนวน 7 ราย คิดเป็น ร้อยละ 21.9 มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยอยู่ในระหว่าง 1 ถึง 5 ปี และจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.5 มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยน้อยกว่า 5 ปี ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบ คะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ตารางที่ 2

เปรียบเทียบคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อน และหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด (n=32)

คะแนนความรู้	คะแนนเต็ม	ระดับคะแนน		Median	Q.D.	Z	*p*
		ต่ำสุด	สูงสุด				
ก่อนใช้บทเรียน	20	9	19	15.0	3.0	-4.7	.000
หลังใช้บทเรียน	20	13	20	19.0	0.6		

ค่า Kolmogorov-Smirnov ของคะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้บทเรียน ($p < .001$)

ตารางที่ 2 ภายหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ค่ามัธยฐานคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นจาก 15.0 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์เท่ากับ 3.0) เป็น 19.0 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์เท่ากับ 0.6) ซึ่งสูงกว่าก่อนใช้บทเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ตารางที่ 3

จำนวนและร้อยละของกิจกรรมในหมวดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ แบบมาตรฐาน	ก่อนใช้บทเรียน		หลังใช้บทเรียน		*p*
	ปฏิบัติถูกต้อง	ร้อยละ	ปฏิบัติถูกต้อง	ร้อยละ	
การทำความสะอาดมือ	92/192	47.9	179/228	78.5	.000
การสวมหน้ากากอนามัย	25/66	37.8	50/60	83.3	.000
การแยกผู้ป่วย	35/35	100.0	30/30	100.0	-
รวม	152/293	51.9	259/318	81.4	.000

หมายเหตุ ตัวเลขเศษ หมายถึง จำนวนครั้งของการปฏิบัติถูกต้อง
ตัวเลขส่วน หมายถึง จำนวนครั้งของการสังเกต

ตารางที่ 3 ภายหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในภาพรวมของกิจกรรมในหมวดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากร้อยละ 51.9 เป็นร้อยละ 81.4 ($p < .001$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4

จำนวนและร้อยละของกิจกรรมในหมวดการป้องกันการติดเชื้อภายในช่องปากของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การป้องกันการติดเชื้อภายในช่องปาก	ก่อนใช้บทเรียน		หลังใช้บทเรียน		*p*
	ปฏิบัติถูกต้อง	ร้อยละ	ปฏิบัติถูกต้อง	ร้อยละ	
ดูแลให้ผู้ป่วยทำความสะอาดช่องปาก เหงือกและฟัน ภายหลังจากรับประทานอาหาร	0/15	0.0	8/12	66.7	.000
ดูแลให้ผู้ป่วยทำความสะอาดช่องปาก เหงือกและฟันก่อนเข้านอน	8/22	36.4	10/22	45.5	.759
ดูแลให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาบ้วนปากที่มีฤทธิ์อย่างอ่อน	N/A	-	N/A	-	-
กรณีผู้ป่วยสวมฟันปลอม แนะนำให้ผู้ป่วยถอดฟันปลอมออกก่อนนอน	N/A	-	N/A	-	-
รวม	8/37	21.6	18/34	52.9	.013

หมายเหตุ ตัวเลขเศษ หมายถึง จำนวนครั้งของการปฏิบัติถูกต้อง
ตัวเลขส่วน หมายถึง จำนวนครั้งของการสังเกต
N/A หมายถึง ไม่มีเหตุการณ์

จากตารางที่ 4 ภายหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในภาพรวมของกิจกรรมในหมวดการป้องกันการติดเชื้อภายในช่องปากของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากร้อยละ 21.6 เป็นร้อยละ 52.9 ($p < .05$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5

จำนวนและร้อยละของกิจกรรมในหมวดการป้องกันการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การป้องกันการติดเชื้อจากการ ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	ก่อนใช้บทเรียน		หลังใช้บทเรียน		*p*
	ปฏิบัติถูกต้อง	ร้อยละ	ปฏิบัติถูกต้อง	ร้อยละ	
การทำความสะอาดมือด้วยน้ำกับน้ำยาทำลายเชื้อก่อนการดูแลผู้ป่วยขณะได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ	13/58	22.4	49/62	79.0	.000
การทำความสะอาดมือด้วยน้ำกับน้ำยาทำลายเชื้อ หลังการดูแลผู้ป่วยขณะได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ	58/58	100.0	62/62	100.0	-
การป้องกันการติดเชื้อบริเวณตำแหน่งที่ให้สารน้ำ	70/75	93.3	59/60	98.3	.16
รวม	141/191	73.8	170/184	92.4	.000

หมายเหตุ ตัวเลขเศษ หมายถึง จำนวนครั้งของการปฏิบัติถูกต้อง
ตัวเลขส่วน หมายถึง จำนวนครั้งของการสังเกต

ตารางที่ 5 ภายหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในภาพรวมของกิจกรรมในหมวดการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากร้อยละ 73.8 เป็นร้อยละ 92.4 ($p < .001$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6

จำนวนและร้อยละของกิจกรรมในหมวดการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	ก่อนใช้บทเรียน		หลังใช้บทเรียน		*p*
	ปฏิบัติถูกต้อง	ร้อยละ	ปฏิบัติถูกต้อง	ร้อยละ	
ยูนิตข้างเตียงไม่มีดอกไม้สด ผัก และผลไม้	0/35	0.0	25/25	100.0	.000
จัดให้มีแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือไว้ที่ท้ายเตียงผู้ป่วย	5/35	14.3	20/25	80.0	.000
แนะนำผู้มาเยี่ยมงดเยี่ยมดอกไม้สด	0/7	0.0	2/5	40.0	.152
แน ะนำผู้มาเยี่ยมล้างมือก่อนสัมผัสผู้ป่วย	0/7	0.0	2/5	40.0	.152
จัดให้ผู้ป่วยอยู่ห้องแยก หรือแยกให้อยู่ห่างจากผู้ป่วยอื่น อย่างน้อย 3 ฟุต	30/30	100.0	35/35	100.0	-
รวม	35/114	30.7	84/95	88.4	.000

หมายเหตุ ตัวเลขเศษ หมายถึง จำนวนครั้งของการปฏิบัติถูกต้อง
ตัวเลขส่วน หมายถึง จำนวนครั้งของการสังเกต

ตารางที่ 6 ภายหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในภาพรวมของกิจกรรมในหมวดการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากร้อยละ 30.7 เป็นร้อยละ 88.4 ($p < .001$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 7

จำนวนและร้อยละของกิจกรรมในหมวดการดูแลด้านอาหารและน้ำดื่มของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การดูแลด้านอาหารและน้ำดื่ม	ก่อนใช้บทเรียน		หลังใช้บทเรียน		*p*
	ปฏิบัติถูกต้อง	ร้อยละ	ปฏิบัติถูกต้อง	ร้อยละ	
แนะนำผู้ป่วยไม่ควรรับประทานผักและผลไม้สด และอาหารที่นำมาจากแหล่งอื่น	0/12	0.0	5/8	62.5	.004
แนะนำผู้มาเยี่ยมงดเยี่ยมผลไม้	0/12	0.0	5/8	62.5	.004
แนะนำผู้มาเยี่ยมงดเตรียมหรือซื้ออาหารมาจากแหล่งอื่นภายนอก	0/12	0.0	5/8	62.5	.004
จัดเตรียมน้ำต้มสุก หรือน้ำสะอาดบรรจุขวดผ่านการทำให้ปราศเชื้อให้ผู้ป่วยดื่ม	17/35	48.6	20/25	80.0	.028
รวม	17/71	23.9	35/49	71.4	.000

หมายเหตุ ตัวเลขเศษ หมายถึง จำนวนครั้งของการปฏิบัติถูกต้อง
ตัวเลขส่วน หมายถึง จำนวนครั้งของการสังเกต

ตารางที่ 7 ภายหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในภาพรวมของกิจกรรมในหมวดการดูแลด้านอาหารและน้ำดื่มของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากร้อยละ 23.9 เป็นร้อยละ 71.4 ($p < .001$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อความรู้และการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้

1 เปรียบเทียบความรู้ระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่า คะแนนการวัดความรู้หลังการใช้บทเรียนสูงกว่าคะแนนการวัดความรู้ก่อนการใช้เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามหลักการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของ อเลสซี่ และโทรลิป ได้แก่ การเตรียมการออกแบบบทเรียน การเขียนผังงาน การสร้างสตอรี่บอร์ด การสร้างหรือเขียนบทเรียน การผลิตเอกสารประกอบบทเรียน การประเมินและแก้ไขบทเรียน และการออกแบบการสอน จึงทำให้บทเรียนที่ได้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ (Alessi & Trollip, 1991) และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับความคิดเห็นจากผู้เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านวัตถุประสงค์ ด้านเนื้อหา ด้านการสอน ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ ด้านการออกแบบหน้าจอ และด้านการใช้งาน อยู่ในระดับดี ถึงดีมาก และมีการปรับปรุงเนื้อหา การนำเสนอ และปรับปรุงสถานการณ์จำลอง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น และเสริมความรู้ให้แก่ผู้เรียนเมื่อผู้เรียนตอบผิด หากผู้เรียนตอบถูกจะมีข้อความชมเชยเสริมแรงแก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือล้นในการเรียน

สถานการณ์จำลองเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด ถือว่าเป็นสิ่งเร้าที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และเกิดแรงจูงใจแก่ผู้เรียน สอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเปรียบเทียบกับการสอนโดยใช้วิดีทัศน์ของพยาบาลในการประเมินหน้าที่ระบบประสาทของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ และการมีสถานการณ์จำลองช่วยเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ไม่เบื่อหน่าย ตลอดการใช้บทเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำไปมาได้ (Chiu, et al., 2009) อีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด ได้ผ่านเกณฑ์การทดสอบ ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กำหนด คือ E1/E2 ได้เท่ากับ 81.4/87.5 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ และผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

มาตรฐานที่กำหนดมากกว่าหรือเท่ากับ80/80 (บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์ และคณะ, 2544; หนูม้วน ร่มแก้ว, 2547) สอดคล้องกับการศึกษาของ อมรพรรณ วรรณวิไลย (2549) พบว่า การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เรื่องการทำความสะอาดมือสำหรับพยาบาลมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.0/83.5 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชอบการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทำความสะอาดมือนี้ในระดับมากถึงมากที่สุด และจากการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสำหรับพยาบาล พบว่าผลการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ผลการทดสอบภาคสนามเท่ากับ 93/81 และผลจากการแสดงระดับความคิดเห็นในด้านของเนื้อหา วิธีการนำเสนอ วิธีการใช้งาน และวิธีการสอนของผู้เรียนอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด (นิภา ขาวทุ่ง, 2549) ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้น

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนชนิดสองทาง ผู้เรียนสามารถโต้ตอบ หรือมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียนมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันที ผู้เรียนสามารถเลือก และลำดับเนื้อหาได้ตามความต้องการ และความสนใจ และสามารถใช้กับรายบุคคลได้โดยสะดวก มีรูปแบบการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และใช้แทนการสอนปกติได้ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้น (กิดานันท์ มลิทอง , 2543; ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2542; สุดใจ เหง้าสีไพร, 2549; Stewart, 2001) จึงถือได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถกระตุ้นและส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ และจากการดำเนินการวิจัย พยาบาลได้รับการกระตุ้นให้เกิดความรู้และความจำโดยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซ้ำจากครั้งแรกเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ซึ่งจากการศึกษาของ เอบบิงเฮาส์ (Ebbinghause อ้างใน สุมาลี จุฑา, 2544) เกี่ยวกับการจำ และการลืม พบว่าภายหลังจากเรียนแล้ว 20 นาทีบุคคลจะจำสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วได้ร้อยละ 58 และหลังจากนั้นภายใน 2 สัปดาห์ ถึง 1 เดือน จะพบว่าเหลือเพียงร้อยละ 20 ถึง 25 แต่ผู้เรียนได้รับการเรียนซ้ำจึงทำให้มีความรู้ความจำมากขึ้น เมื่อเกิดความรู้และเก็บไว้ในรูป ของความจำ จากนั้นเมื่อพบเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวกับความรู้ที่เรียนมา ผู้เรียนจะนำความรู้ไปปฏิบัติ (Gagne, Briggs, & Wager, 1988)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด ภายหลังการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งผลให้ พยาบาลเกิด ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลือง และการปฏิบัติที่ถูกต้องที่เพิ่มขึ้นภายหลังจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มีส่วนสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ของพยาบาลทำให้ พยาบาลเกิดความรู้ และเก็บสะสมความรู้ในรูปของความจำ และนำไปสู่การปฏิบัติต่อไปโดยเมื่อพบเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวกับความรู้ที่เรียนมา พยาบาลจะนำความรู้ไปการสู่ปฏิบัติ นอกจากนั้นการเรียนรู้จากสถานการณ์จำลอง มีการนำเสนอเหตุการณ์ และทางเลือก ให้ผู้เรียนคิดและตัดสินใจมีรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคิด ตัดสินใจในสถานการณ์มีการโต้ตอ บกับคอมพิวเตอร์สม่ำเสมอ จึงทำให้เกิดแรงจูงใจในการคิด การตัดสินใจ เมื่อพบกับสถานการณ์จริงในการดูแลผู้ป่วยพยาบาล ย่อมได้รับแรงจูงใจหรือเกิดความกระตือรือร้น ที่จะปฏิบัติต่อผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง (Gagne, Briggs, & Wager, 1998) ดังการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกอบรมด้านการควบคุมการติดเชื้อ โดยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งได้มีการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในหอผู้ป่วยโดยพยาบาล นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางด้านการควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในประเทศอังกฤษ พบว่ าการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถทำให้บุคลากรมีความรู้พื้นฐาน เรื่องหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อ และมีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0001 (Desai, Philpott-Howard, Wade, & Casewell, 2000)

ผลการวิจัยพบว่าในภาพรวมพยาบาลมีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติภายหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน(standard precautions) การศึกษาพบว่า การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐานเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเป็นการปฏิบัติที่ถูกต้องที่อาศัยพื้นฐานความรู้เดิมที่เคยได้ศึกษา ได้แก่ การทำความสะอาดมือ ก่อนและหลังการดูแลผู้ป่วย การสวมหน้ากากอนามัยขณะให้การดูแลผู้ป่วยและทำหัตถการ พบว่าภายหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการปฏิบัติเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เป็นความแตกต่างที่เห็นได้อย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งผลให้มีการปฏิบัติเพิ่มขึ้น และเนื่องจากการทำความสะอาดมือ และการสวมหน้ากากอนามัยในบริบทของการปฏิบัติทางการพยาบาลเป็นสิ่งที่ไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน (Bloomfield, Roberts, & While, 2009) พยาบาลได้รับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การสอนและการฝึกอบรมมาแล้วทั้งทางด้านทฤษฎี และการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำความสะอาดมือและการสวมหน้ากากอนามัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน (standard precautions) รวมทั้งพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย ได้รับการรณรงค์และสนับสนุนจากหน่วยงานป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลศูนย์ลำปาง มาอย่างต่อเนื่อง เมื่อพยาบาลได้รับการกระตุ้นด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด ที่มีพยาธิสภาพของโรคที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่น (Burke, Wilkes, & Ingwersen, 1992) อีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีลักษณะภาพเคลื่อนไหวเกี่ยวกับวิธีการทำความสะอาดมือที่มีประสิทธิภาพ ประกอบกับสถานการณ์จำลองที่เกี่ยวกับการทำความสะอาดมือก่อนและหลังให้การดูแลผู้ป่วย การสวมหน้ากากอนามัย จึงทำให้พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด เกิดความตระหนักถึงผลเสียที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย และเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างถูกต้อง (Gagne, Briggs, & Wager, 1988)

2. การป้องกันการติดเชื้อภายในช่องปาก (oral mucositis) เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแสดงให้เห็นภาพแผลภายในช่องปาก และชี้ให้เห็นความสำคัญเกี่ยวกับผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดแผลภายในช่องปากภายหลังจากได้รับยาเคมีบำบัด และกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าว เป็นสิ่งที่ปฏิบัติได้ง่ายไม่ซับซ้อน พยาบาลสามารถปฏิบัติได้โดยใช้เป็นแนวทางในการสอนและให้ความรู้แก่ผู้ป่วย และไม่ส่งผลกระทบต่อแผนการรักษาของแพทย์ จึงทำให้พยาบาลปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างถูกต้อง

3. การป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงให้เห็นถึง ภาพ และสถานการณ์จำลองเกี่ยวกับ การป้องกันการติดเชื้อบริเวณตำแหน่งที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ โดยวิธีการทำความสะอาดบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็มด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ และการ ใช้ผ้ากอซปราศจากเชื้อ หรือแผ่นฟิล์มใสปราศจากเชื้อ ปิดบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็ม รวมทั้งในปัจจุบันการปฏิบัติดังกล่าวมีความสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติ (quality procedure [QP]) ที่ประกาศใช้โดยงานป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลศูนย์ลำปาง เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิตในผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนหลอดเลือดดำ โดยได้กล่าวถึง การ ทำความสะอาดบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็ม ด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ ได้แก่ 70% แอลกอฮอล์ หรือ 10% โพวิโดน ไอโอดีน และการใช้ผ้ากอซปราศจากเชื้อ หรือ แผ่นฟิล์มใสปราศจากเชื้อ ปิดบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็ม (ระเบียบปฏิบัติโรงพยาบาลศูนย์ลำปาง, กันยายน 2551) จึงเป็นการช่วยส่งเสริมให้พยาบาลปฏิบัติมากขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงให้เห็นสถานการณ์จำลองเกี่ยวกับการเยี่ยมผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานการณ์จำลอง ทำให้พยาบาลได้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และตัดสินใจเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ได้พบ เมื่อตรงกับความรู้ที่ได้เรียนมา จึงทำให้พยาบาลรวบรวมความรู้แล้วนำไปสู่การปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างถูกต้อง และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนชนิดสองทาง ผู้เรียนสามารถโต้ตอบ หรือมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน มีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันที (กิดานันท์ มลิทอง, 2543; ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2542; สุดใจ เหง้าสีไพร, 2549; Stewart, 2001) รวมทั้งการปฏิบัติที่ถูกต้องที่ถือว่าเป็นระเบียบปฏิบัติที่โรงพยาบาลกำหนดขึ้น ได้แก่ การ แยกผู้ป่วยออกจากผู้ป่วยติดเชื้ออื่นอย่างน้อย 3 ฟุต หรือจัดเข้าห้องแยกโรค เนื่องจากหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 มีห้องผู้ป่วยแยกโรค ส่วนหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 ใช้มาตรการแยกผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลือง ที่ได้รับยาเคมีบำบัดออกจากผู้ป่วยอื่น อย่างน้อย 3 ฟุต จึงทำให้พยาบาลมีการปฏิบัติอย่างถูกต้องเพิ่มมากขึ้น (ระเบียบปฏิบัติโรงพยาบาลศูนย์ลำปาง, ตุลาคม 2551)

5. การดูแลด้านอาหารและน้ำดื่ม การปฏิบัติของพยาบาลเป็นลักษณะภาพรวมในการดูแลผู้ป่วยแต่ละราย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแสดงให้เห็นสถานการณ์จำลองเกี่ยวกับการเยี่ยมผู้ป่วยโรคมะเร็งระบบเลือดและน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด สถานการณ์จำลองแสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่เกิดจากการนำผักผลไม้สดมาเยี่ยมผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสโลหิตและเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ จึงทำให้บุคลากรตระหนักเห็นความสำคัญและเกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องต่อผู้ป่วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved