



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การคำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) เพื่อหาความสอดคล้องด้านความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

1 หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 2 ท่าน สอดคล้องกัน

0 หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 2 ท่าน ไม่สอดคล้องกัน

CVI =

จำนวนข้อที่มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

จำนวนข้อที่มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน + จำนวนข้อที่มีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน

ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาคำนวณได้จากค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ดังต่อไปนี้

ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1 และ 2 = 1

ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2 และ 3 = 1

ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1 และ 3 = 1

รวม = 3

ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา = $\frac{3}{3} = 1$

3

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

การหาความเที่ยงของการสังเกต (interrater reliability) เป็นการหาความเที่ยงของการสังเกตเวลาของผู้ศึกษาและผู้ช่วย ในกิจกรรมเดียวกัน คือการเตรียมผ้าตัดตลอดทางหน้าห้องจำนวนกิจกรรม

1 หมายถึง การสังเกตเวลาที่สอดคล้องกันของผู้ศึกษาและผู้ช่วยสังเกต

0 หมายถึง การสังเกตเวลาที่ไม่สอดคล้องกันของผู้ศึกษาและผู้ช่วยสังเกต

จากสูตร $P = \frac{Po}{Po+PE}$

$Po+PE$

P คือ ค่าความเที่ยงของการสังเกต

Po คือ จำนวนการสังเกตที่สอดคล้องกัน

PE คือ จำนวนการสังเกตที่ไม่สอดคล้องกัน

จำนวนการสังเกตที่สอดคล้องกัน 20 ข้อ

จำนวนการสังเกตที่ไม่สอดคล้องกัน 0 ข้อ

ค่าความเที่ยงของการสังเกต = $\frac{20}{20+0}$

$20+0$

ค่าความเที่ยงของการสังเกต = 1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

การคำนวณหาจำนวนครั้งในการจับเวลา

วิธีการคำนวณหาจำนวนครั้งในการจับเวลา

1. ทำการจับเวลาเบื้องต้น

1.1 จับจำนวน 10 ครั้ง ถ้ารอบเวลาน้อยกว่า 2 นาที

1.2 จับจำนวน 5 ครั้ง ถ้ารอบเวลามากกว่า 2 นาที

2. การหาค่าพิสัย (R) มีค่าเท่ากับรอบเวลาที่ยาวที่สุด (H) ลบรอบเวลาที่สั้นที่สุด (L)

$$R = H - L$$

3. นำค่า R มาแทนในสูตร $R \div \bar{X}$ โดย $\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ย

4. นำค่าที่ได้มาเปิดหาจำนวนครั้งในการจับเวลาจากตาราง Number of time study

readings N' required for $\pm 5\%$ precision and 95% confidence level (Barnes, 1958)

ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าแต่ละรอบของระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการหลักของการเตรียมผ้าตัดตลอดทางหน้าห้อง มีดังต่อไปนี้

ก่อนการพัฒนา ในกระบวนการหลัก

ที่ 1 ค่า $R \div \bar{X}$ เท่ากับ $1.40 \div 3.79 = 0.36$ จำนวนครั้งเท่ากับ 38 ครั้ง

ที่ 2 ค่า $R \div \bar{X}$ เท่ากับ $4.02 \div 11.40 = 0.35$ จำนวนครั้งเท่ากับ 36 ครั้ง

ที่ 3 ค่า $R \div \bar{X}$ เท่ากับ $2.07 \div 7.04 = 0.29$ จำนวนครั้งเท่ากับ 25 ครั้ง

ที่ 4 ค่า $R \div \bar{X}$ เท่ากับ $3.66 \div 17.06 = 0.21$ จำนวนครั้งเท่ากับ 13 ครั้ง

ซึ่งในระยะก่อนการพัฒนาจำนวนครั้งที่ยาวที่สุดคือ 38 ครั้ง

หลังการพัฒนา ในกระบวนการหลัก

ที่ 1 ค่า $R \div \bar{X}$ เท่ากับ $0.88 \div 2.58 = 0.34$ จำนวนครั้งเท่ากับ 34 ครั้ง

ที่ 2 ค่า $R \div \bar{X}$ เท่ากับ $1.19 \div 9.13 = 0.21$ จำนวนครั้งเท่ากับ 13 ครั้ง

ที่ 3 ค่า $R \div \bar{X}$ เท่ากับ $1.36 \div 6.69 = 0.20$ จำนวนครั้งเท่ากับ 12 ครั้ง

ที่ 4 ค่า $R \div \bar{X}$ เท่ากับ $2.02 \div 12.83 = 0.16$ จำนวนครั้งเท่ากับ 8 ครั้ง

ซึ่งในระยะหลังการพัฒนาจำนวนครั้งที่ยาวที่สุดคือ 34 ครั้ง



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ โทร. 3367

ที่ ศร 6393(13.5)/ 319

วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ผลการตรวจสอบนาฬิกาจับเวลาเพื่อหาค่าความถี่โดยตรงของเครื่องมือวิจัย

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ตามหนังสือของคณะพยาบาลศาสตร์ (หน่วยบัณฑิตศึกษา งานบริหารการศึกษา) ที่ ศร 6393(7)/ 0647 ลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบนาฬิกาจับเวลาเพื่อหาค่าความถี่โดยตรงของเครื่องมือวิจัย นั้น

เนื่องจากทางภาควิชาฯ ไม่มีเครื่องมือสอบเทียบมาตรฐาน จึงไม่สามารถทำการสอบเทียบเพื่อให้การรับรองเป็นทางการได้ แต่ทั้งนี้ภาควิชาฯ ได้มอบหมายให้ คุณสุชนแก้ว คำเมืองถาศำเนินการสอบเทียบแบบ on line (ผ่านทางอินเตอร์เน็ต) ของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ที่มีความละเอียด 1 ใน 1000 วินาที และให้ผลการทดสอบตามเอกสารแนบ ซึ่งน่าจะเป็นการเพียงพอที่จะนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์ของงานพยาบาลได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรจบ ยศสมบัติ)

หัวหน้าภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์



งานทดสอบนาฬิกา: ALBA SW01-X008

เวลามาตรฐาน: เวลามาตรฐานประเทศไทย

อ้างอิง: สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

ความละเอียดของนาฬิกา: 0.01 วินาที

ผู้ทดสอบ: นายสุรณภัฏ คำเมืองสา

วันที่ทดสอบ: 18 กุมภาพันธ์ 2552

ลำดับ	มาตรฐาน	ALBA
1	60.00	59.91
2	60.00	59.94
3	60.00	59.97
4	60.00	60.00
5	60.00	60.06
	average	59.976
	stdev	0.05771
	α	0.0258
		60 ± 0.02

ลำดับ	มาตรฐาน	ALBA
1	60.00	59.94
2	60.00	59.91
3	60.00	59.93
4	60.00	60.06
5	60.00	59.97
	average	59.962
	stdev	0.05891
	α	0.0263
		60 ± 0.02

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ห้องเครื่องมอกกลางภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ตาราง 1 ตารางอธิบายลักษณะกิจกรรมของกระบวนการเตรียมผ้าตัดตลอดทางทั้งห้องผ่าตัด โรงพยาบาลเมคคอร์มิก จังหวัดเชียงใหม่ (ก่อนการพัฒน)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม
1. การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ นอกห้องผ่าตัด	1.1 การเตรียมตู้วางอุปกรณ์	เริ่มจากเดินเข้าไปด้านในหน้าห้อง 3-4 เพื่อนำลิ้นฉวางเครื่องมือออกมาถึงหน้าห้องเก็บอุปกรณ์
	1.2 การเตรียม อุปกรณ์และผ้า	เริ่มจากนำลิ้นฉวางเครื่องมือเข้าไปยังห้องเก็บอุปกรณ์ และผ้า.....
	1.3 การเตรียมเครื่องมือผ่าตัด	สิ้นสุดเมื่อนำลิ้นฉมาหน้าห้องเก็บเครื่องมือ
2. การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ในห้องผ่าตัด	2.1 การเตรียมเครื่องมือ	เริ่มจากนำลิ้นฉเข้าห้องเก็บเครื่องมือ หยิบของทั้งหมดวางบน โต๊ะ ประกอบด้วย.....
	2.2 การ.....	สิ้นสุดเมื่อ เส้นลิ้นเครื่องมือทั้งหมด ไปหน้าห้องผ่าตัด
3. การ.....		เริ่มจาก.....
4. การ.....		เริ่ม.....

แบบวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรมของกระบวนการเตรียมผ้าตัดตลอดทางหน้าห้อง ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่

คำชี้แจงแบบวิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรม

การนำตารางอธิบายลักษณะกิจกรรมกระบวนการเตรียมการผ่าตัดตลอดทางหน้าห้อง มาระบุคุณค่ากิจกรรมทั้งหมดตามหลักการของแนวคิดดังนี้

กิจกรรมที่มีคุณค่า (Value Added Activity: VA) ในมุมมองของลูกค้าขั้นสุดท้ายคือกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า ให้แก่ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการ

กิจกรรมที่ไม่ทำให้เกิดคุณค่า (Non Value Added Activity: NVA) คือกิจกรรมที่ไม่ได้เพิ่มคุณค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ หรือบริการ คิดเป็น 95% ของกิจกรรมทั้งหมด

ชนิดที่ 1 (NVA1) ไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ เช่นการตรวจสอบ การขนย้าย

ชนิดที่ 2 (NVA2) ไม่มีคุณค่าและไม่จำเป็นต้องทำ เช่น การบันทึกข้อมูลที่ไม่ได้ใช้งานหรือไม่ใช้ประโยชน์จากการกำจัดความสูญเปล่า

7 ชื่อของสินค้า ได้แก่

1. ความสูญเสียเนื่องมาจากการรอาน (Waiting)
2. การเคลื่อนย้ายงาน (Transport)
3. การแก้ไขข้อผิดพลาด (Defect)
4. การทำงานซ้ำซ้อน (Over processing)
5. การเก็บงานไว้ทำ (Inventory)
6. การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นของผู้ปฏิบัติงาน (Movement)
7. การทำงานมากเกินไป (Over producing)

กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม	VA	NVA1	NVA2
1. การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ นอกห้องผ่าตัด				
1.1 การเตรียมล้องวางอุปกรณ์	เริ่มจากเดินเข้าไปด้านในหน้าห้อง 3-4 เพื่อนำล้องวางเครื่องมือออกมาสิ้นสุดที่มาถึงหน้าห้องเก็บอุปกรณ์.....			
1.2 การเตรียม อุปกรณ์และผ้า	เริ่มจากนำล้องวางเครื่องมือเข้าไปยังห้องเก็บอุปกรณ์ และผ้า.....			
1.3 การเตรียมเครื่องมือผ่าตัด	เริ่มจากนำล้องเข้าไปยังห้องเก็บเครื่องมือ หยิบของทั้งหมดวางบนโต๊ะ ประกอบด้วย.....			
2. การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ ในห้องผ่าตัด				
2.1 การ.....	เริ่ม.....			
2.2				
2.3				

ตาราง 3 ตารางกิจกรรมของกระบวนการเตรียมผ้าตัดตลอดทางหน้าห้อง ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ (หลังการพัฒนา)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม
1. การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ นอกห้องผ่าตัด	1.1 การเตรียม อุปกรณ์และผ้า	เริ่มจากหยิบของทั้งหมดวางบนถาดที่อยู่ในห้องเก็บอุปกรณ์และผ้า.....
	1.2 การเตรียมเครื่องมือผ่าตัด	สิ้นสุดเมื่อนำส้อมมาน้ำในห้องเก็บเครื่องมือผ่าตัด
2. การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ในห้องผ่าตัด	2.1 การเตรียมเครื่องมือ	
	2.2 การ.....	
	2.3.....	
3. การเตรียมเอกสาร		
4.		

แบบบันทึกข้อมูลเวลาในแต่ละกิจกรรม ของกระบวนการเตรียมผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง
ในห้องผ่าตัด โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ (ก่อนพัฒนา)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่
		จำนวน เวลา(นาท)	จำนวน เวลา(นาท)	จำนวน เวลา(นาท)	จำนวน เวลา(นาท)
1. การเตรียม เครื่องมือ อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ นอกห้องผ่าตัด	1.1 การเตรียมลื้อวาง อุปกรณ์				
	1.2 การเตรียม อุปกรณ์และผ้า				
	1.3 การเตรียม เครื่องมือผ่าตัด				
2. การเตรียม เครื่องมือ อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ ในห้องผ่าตัด	2.1 การเตรียม.....				
	2.2				
3. การ.....					
4.					
ผู้ปฏิบัติ					

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของพจนานุกรมกิจกรรม
กระบวนการเตรียมผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องและแบบบันทึกเวลากิจกรรมกระบวนการเตรียมผ่าตัดคลอด
ทางหน้าท้อง ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่

ผู้ทรงคุณวุฒิ

สังกัด

รองศาสตราจารย์ ดร.นิวิธ เจริญใจ

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติณัฐ อัครเดชอนันต์

อาจารย์ประจำ
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นางสิรินทร อุดมวรชาติ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล
โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางรัตนา พอพนิน
วัน เดือน ปีเกิด	19 พฤษภาคม 2512
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
วุฒิการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาการพยาบาลและการผดุงครรภ์ชั้นหนึ่ง
สถานที่ศึกษา	คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ จังหวัดเชียงใหม่
ปีที่สำเร็จการศึกษา	พ.ศ. 2534
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	วิสัญญีพยาบาล แผนกวิสัญญี โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved