



นพรัตน์วชิระ

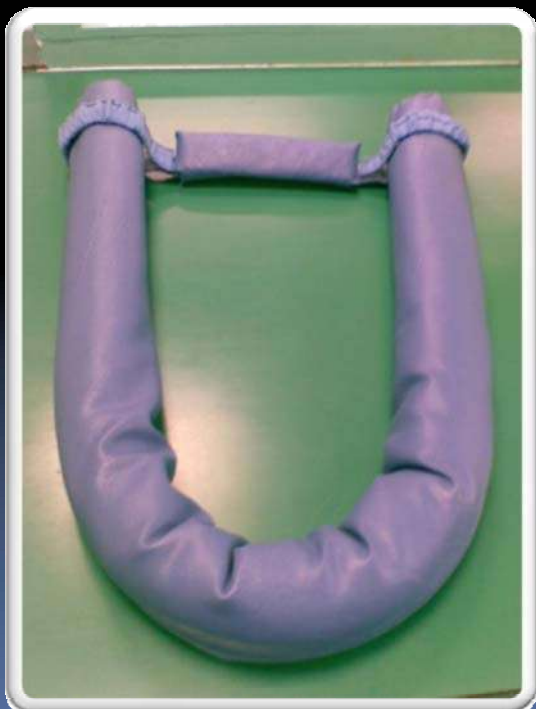
คณะผู้สร้างสรรค์ผลงาน U-Nest 3



BCNNV...108

นวัตกรรมการพยาบาล: U-NEST 3

การจำลองสิ่งแวดล้อมให้คล้ายมดลูก
ของมารดาเพื่อลดอาการเจ็บปวด
ด้วยการจัดให้ทารกนอนในเบาะโค้งรูปตัว
U ซึ่งช่วยลดแรงกดทับและเพิ่มความปลอดภัย



ความสำคัญ



การดูแลทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนัก
ตัวน้อย นอกจากการช่วยให้ทารกมีโอกาสรอด
ชีวิตในระยะวิกฤติเพิ่มขึ้นแล้วมีความพิการ
ทางกายระยะยาวให้น้อยที่สุดแล้ว
ยังจำเป็นต้องดูแลทารกให้มีพัฒนาการที่
เหมาะสมและใกล้เคียงปกติให้มากที่สุด

หลักวิชาการพื้นฐานของงาน

- ทฤษฎี Development care ให้การดูแลทารกตลอดก่อนกำหนด จัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการ
- ทฤษฎีการจัดทำนอนของทารกตลอดก่อนกำหนด เพื่อให้ทารกได้รับออกซิเจนมากขึ้น
- ออกแบบ U – Nest 3 ให้มีขนาดความยาว 100 ซม. และที่รองไหล่ยาว 15 ซม. สัมพันธ์กับขนาดทารกตลอดก่อนกำหนดน้ำหนัก 1,000-2,000 กรัม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อจำกัดของ U- Nest 1 และ U- Nest 2
2. เพื่อศึกษาทฤษฎีการจัดทำนอนของทารกคลอดก่อนกำหนด เพื่อให้ทารกได้รับออกซิเจนมากขึ้น
3. พัฒนาต่อยอด U- Nest 3 ให้มีที่รองไหล่ 15,30 องศา
4. ทดลองใช้ U - Nest 3 เปรียบเทียบระหว่างมีที่รองไหล่กับไม่มีที่รองไหล่

การดำเนินงาน

- ศึกษาปัญหาการใช้ U - Nest

แบบเดิม



Nest แบบประยุกต์โดยการม้วนผ้า
ปัญหาในการใช้งานคือ มีน้ำหนักเบา
ต้องเสียเวลาในการม้วนผ้า

การพัฒนาของ U- Nest 1

U- Nest 1

มีความยาว 50 เซนติเมตร ปัญหาในการใช้งานคือ มีน้ำหนักเบาและมีขนาดสั้นไม่ครอบคลุมตัวทารก ปรับขนาดให้เหมาะกับตัวทารกไม่ได้

ผ้ารองไหล่



การพัฒนาของ U- Nest 2

U- Nest 2

โค้งงอตามขนาดของทารกได้ ปัญหา คือ ไม่มีที่รองไหล่ เนื่องจากที่รองไหล่แบบเดิมที่ใช้การม้วนผ้าซึ่งไม่คงสภาพเดิม เลื่อนหลุดได้ง่าย และได้อองศาไม่แน่นอน

ผ้ารองไหล่



การพัฒนาของ U- Nest 3

U - Nest 3

โค้งงอตามขนาดของทารกได้ มีที่รองไหล่ได้อิงศา แน่นอนเพื่อให้
ทางเดินหายใจของทารกตรง หายใจสะดวก ปอดขยายตัวดี ทารกรับ
ออกซิเจนได้ดี ประหยัดผ้าและเวลาในการม้วนผ้า

package

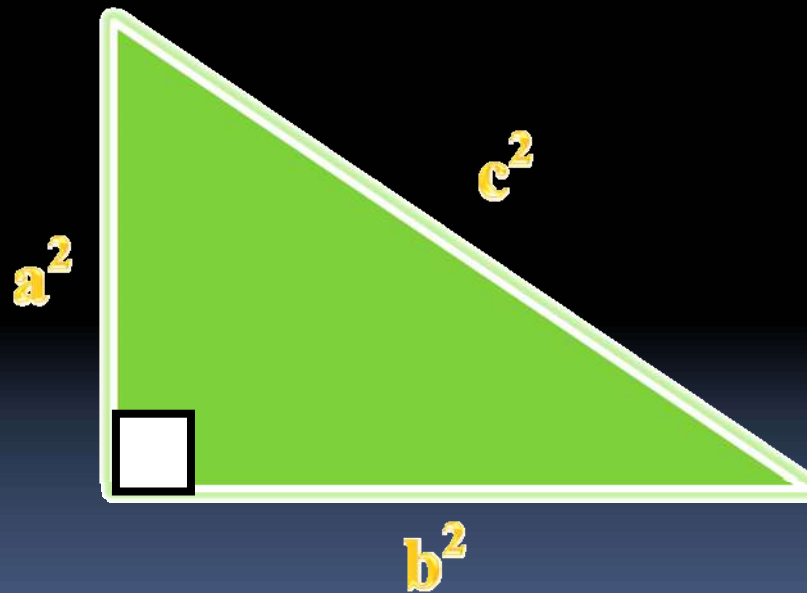


ที่รองไหล่

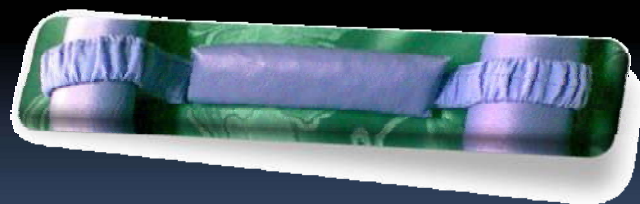
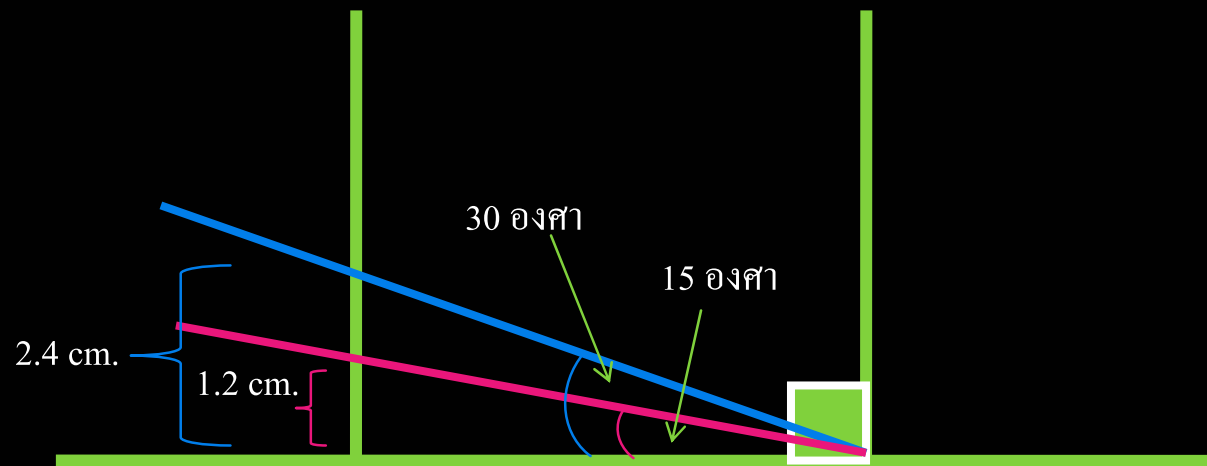


วิธีการทำที่รองไหล่

จากทฤษฎีพีทาโกรัส ที่กล่าวไว้ว่าสามเหลี่ยมมุมฉาก
มุมฉาก 1 มุม มุมภายในรวมกันได้ 180 องศา



$$c^2 = a^2 + b^2$$

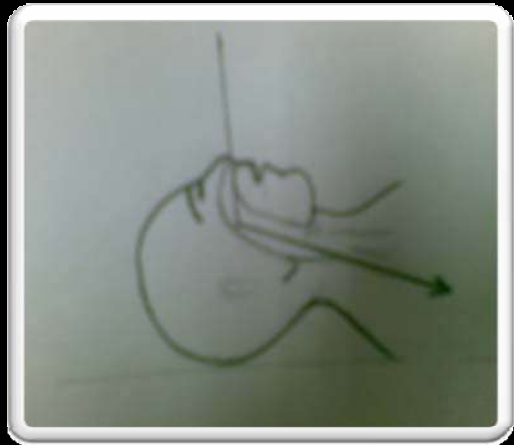


15 องศา
30 องศา



30 องศา
15 องศา

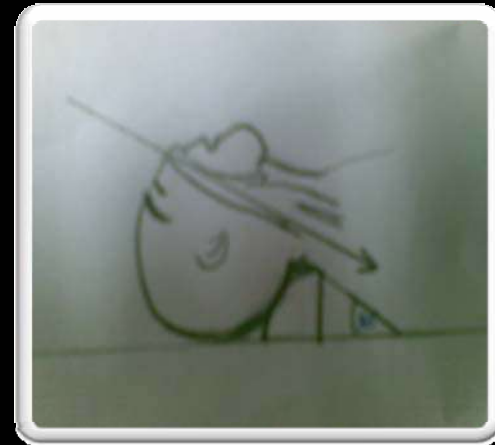
ภาพเปรียบเทียบ position ของหลอดลม



(1)



(2)



(3)

เปรียบเทียบ position ของหลอดลมทารกที่นอนโดยไม่ใช้ที่รองไหล่ (1) กับทารกนอนบนที่รองไหล่สูง 15 องศา (2) และ 30 องศา (3) ตามลำดับ แสดงช่องทางเดินหายใจตรงมากขึ้น

การดำเนินงาน (ต่อ)

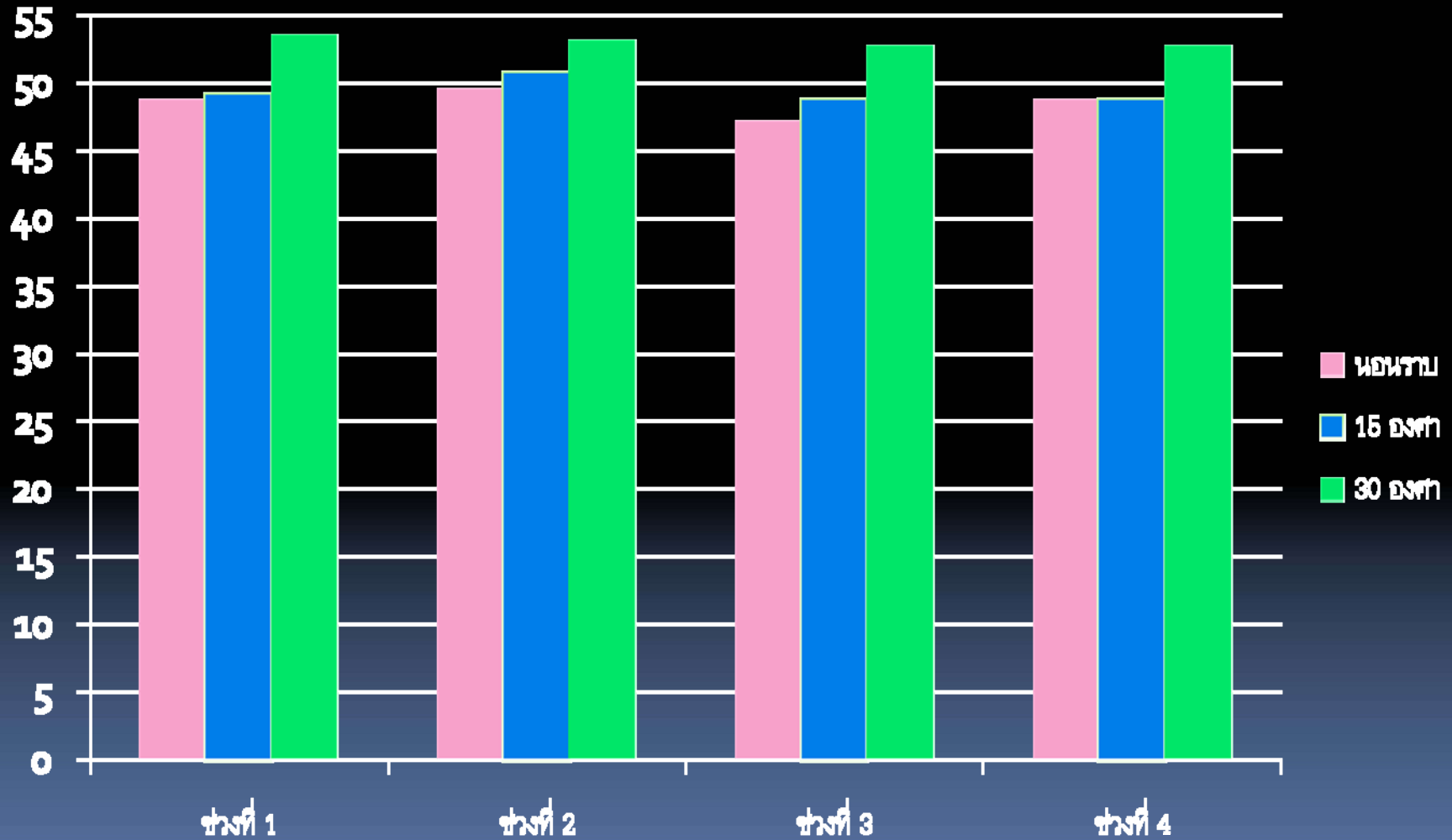
- นำไปทดลองใช้กับทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนด ที่หออภิบาลทารกแรกเกิดป่วย ณ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานีและประเมินผลความพึงพอใจ



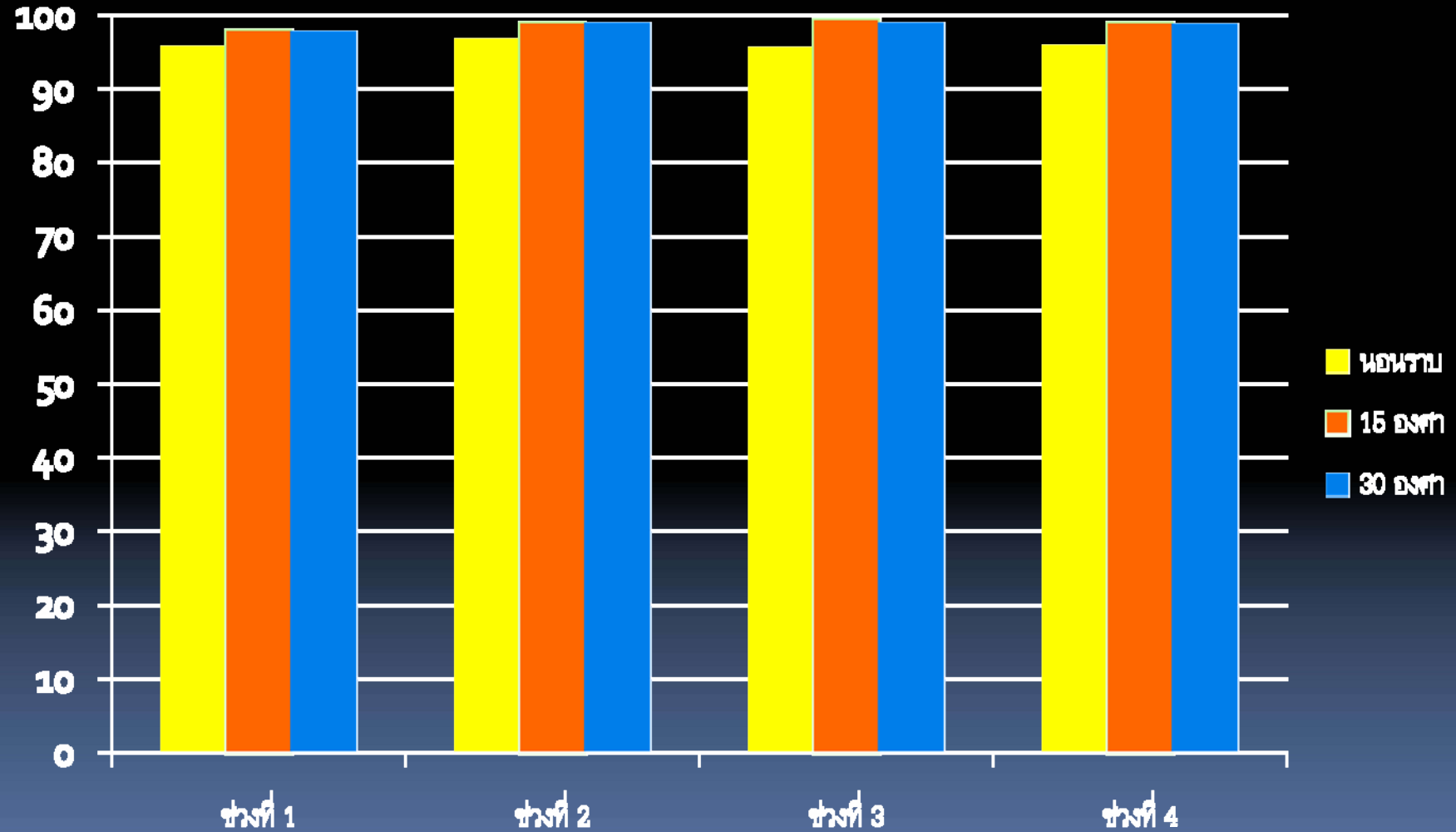
ตารางบันทึกผลการทดลองการจัดทำนอน U-Nest 3

คนที่	ช่วงที่ 1 (นาฬิกาที่ 1-15)						ช่วงที่ 2 (นาฬิกาที่ 16-30)						ช่วงที่ 3 (นาฬิกาที่ 31-45)						ช่วงที่ 4 (นาฬิกาที่ 46-60)					
	นอน ราบ		15°		30°		นอนราบ		15°		30°		นอน ราบ		15°		30°		นอนราบ		15°		30°	
	R	O ₂ sat	R	O ₂ sat	R	O ₂ sat	R	O ₂ sat	R	O ₂ sat	R	O ₂ sat	R	O ₂ sat	R	O ₂ sat	R	O ₂ sat	R	O ₂ sat	R	O ₂ sat	R	O ₂ sat
1	54	97	52	100	62	99	52	99	54	100	66	100	44	95	46	100	62	100	50	97	48	99	60	100
2	50	97	52	99	52	99	54	99	54	100	54	99	46	98	54	100	50	99	48	96	50	100	56	98
3	40	94	40	100	50	100	42	95	48	99	48	100	48	92	46	99	52	99	42	97	44	100	48	98
4	50	96	50	95	52	95	48	95	44	98	48	98	48	96	50	100	50	99	50	96	50	99	52	99
5	48	95	52	96	52	96	52	96	54	98	50	98	50	97	48	98	50	98	54	94	52	97	48	99
เฉลี่ย	48.8	95.8	49.2	98	53.6	97.8	49.6	96.8	50.8	99	53.2	99	47.2	95.6	48.8	99.4	52.8	99	48.8	96	48.8	99	52.8	98.8

แผนภูมิแสดงอัตราการหายไปของทารก ในการจัดทำนอน U-Nest 3



แผนภูมิแสดงค่าออกซิเจนในกระแสเลือดของทารก ในการจัดทำนอน U-Nest 3



การทดลองใช้นวัตกรรม U-Nest 3

ทดลองใช้ U - Nest 3 กับทารกคลอดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อย
ระหว่าง 1,000-2,000 กรัม 5 คน ทารกที่อยู่ใน U-Nest 3 ที่มีที่รองไหล่
พบว่า อัตราการหายใจเฉลี่ย 49 ครั้ง/นาที O_2 saturation เฉลี่ย 99 %
เปรียบเทียบกับไม่มีที่รองไหล่ พบว่าอัตราการหายใจเฉลี่ย 54 ครั้ง/นาที
 O_2 saturation เฉลี่ย 96 % ประเมินความพึงพอใจกับพยาบาลวิชาชีพ
7 คน พบว่าความพึงพอใจโดยภาพ
รวมอยู่ที่ระดับมาก (72.22%)



ผลสรุป

U -Nest 3 ที่มีที่รองไหล่ทำให้ค่า O_2 saturation สูงกว่าเดิม
และอัตราการหายใจต่ำกว่าไม่มีที่รองไหล่ แต่ทั้งมีที่รอง
ไหล่และไม่มีที่รองไหล่ ค่า O_2 saturation และอัตราการ
หายใจอยู่ในช่วงปกติ



ข้อเสือนอแนะ

จากการทดลองใช้ U -Nest 3 พยาบาลวิชาชีพมีความ
พึงพอใจ เสนอแนะให้ที่รองไหล่ให้มีความนุ่มมากขึ้น
และทั้งนี้ยังไม่มีผู้ใดทำมาก่อนซึ่งน่าจะผลิตเป็นเชิงพาณิชย์ได้



จากจุดเริ่มต้น

ปัญญา

อุปสรรค

..ความสำเร็จ..



บรรยากาศการเรียนรู้ในห้องเรียน

เรียนนอกสถานที่

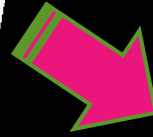
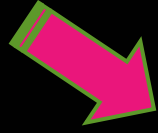
เรียนที่หอประชุมอเนกประสงค์



การศึกษางานสถานจริง



ความภาคภูมิใจ



ความภาคภูมิใจ



นพรัตน์วีธีระพันธุ์แท้





อาจารย์ที่ปรึกษา
ค.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๒

ดร. ละเอียด แจ่มจันทร์

นางนันทิชา อธิงไกร



U-Nest 3

ขอขอบคุณค่ะ