

## งานวิจัย ไม่กลัวเข็มตำด้วย...dental needle remover handy

คณะผู้วิจัย ภาณุพงศ์ สุวรรณพงษ์ \* นายสมศักดิ์ จึงภัทรไพศาล\*\* นางบุษยา แก้วผ่องพรรณ\*\*\* นาง บังอร วิจารณ์ \*\*\* นส.ปฐนิกา พัฒนะนาวิกุล นางรัตนา พวงเพชร \*\*\*

\* ตำแหน่ง ทันตภิบาล \*\*ตำแหน่งทันตแพทย์ \*\*\* ตำแหน่งผู้ช่วยทันตแพทย์

งานวิจัย ไม่กลัวเข็มทิ่มตำด้วย Dental needle remover handy ของงานทันตสาธารณสุข โรงพยาบาล สมเด็จพระยุพราชเด่นชัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลองโดยใช้นวัตกรรม dental needle remover handy มี วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรม ไม่กลัวเข็มตำด้วยdental needle remover handy และศึกษาประสิทธิภาพ การใช้นวัตกรรมdental needle remover handy ระหว่างวันเดือน ตุลาคม – ธันวาคม 2556 ผลการวิจัยพบว่า ไม่พบอัตราการถูกเข็มทิ่มตำจากการปลดด้วยนวัตกรรม สามารถลด ค่าใช้จ่าย และนวัตกรรมสามารถใช้งานได้ อย่างสะดวก คล่องตัว ผลคะแนนความพึงพอใจร้อยละ 90

### ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหาการวิจัย

งานทันตสาธารณสุข โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย มีผู้รับบริการที่ต้องรักษาด้วยหัตถการ และได้รับการฉีดยาชาในช่องปาก ต่อปีย้อนหลัง 3 ปี (2554 -2556) จำนวน 3123, 2671, 3273 ครั้ง ตามลำดับ พบว่า อัตราการถูกเข็มทิ่มตำ 1.92, 3.39 และ 2.75 ต่อพันครั้ง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ หลังจากปฏิบัติงาน เสร็จผู้ปฏิบัติงาน ต้องปลดเข็มฉีดยาชาออกจาก cartridge syringe ด้วยมือโดยตรง เสี่ยงต่อการถูกเข็มทิ่มตำ มือ เนื่องด้วยเข็มที่ใช้ฉีดยาชาที่ใช้ในหน่วยงานทันตกรรมมีลักษณะที่แตกต่างจากเข็มฉีดยาทั่วไป เนื่องจาก ข้อต่อเข็มมีลักษณะเป็นเกลียว ยากต่อการปลดเข็ม และเสี่ยงต่อถูกเข็มทิ่มตำ จากการศึกษาวรรณกรรมที่ เกี่ยวข้องพบว่ามีการทำทวดกรรมเกี่ยวกับการจัดหาวัสดุรองรับเข็มแต่เจ้าหน้าที่ยังเป็นผู้ที่ใช้มือปลดเข็มเอง ดังนั้น คณะผู้วิจัยซึ่งเป็นที่ทำหน้าที่ช่วยทันตแพทย์ในกระบวนการรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรม มีโอกาสเกิด เข็มทิ่มตำจากการปลดเข็มฉีดยาชาทิ้งหลังจากกระบวนการรักษาเสร็จสิ้นแล้ว จึงได้พัฒนานวัตกรรมเครื่องมือ ปลดเข็มฉีดยาชาแบบหมุนเกลียวจาก cartridge syringe โดยใช้หลักกลศาสตร์ เพื่อป้องกันการเกิดเข็มทิ่มตำ ให้กับผู้ปฏิบัติงานทันตกรรม ทุกระดับ โดยเป็นนวัตกรรมที่ใช้งานง่าย สะดวก ปลอดภัยและประหยัด

### วัตถุประสงค์

1.เพื่อพัฒนานวัตกรรม ไม่กลัวเข็มตำด้วยdental needle remover handy

## 2.ศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานนวัตกรรมdental needle remover handy

### คำถามงานวิจัย

dental needle remover handy สามารถป้องกันเข็มทิ่มตำได้หรือไม่

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เปรียบเทียบผลของการใช้นวัตกรรมต่อการเกิดเข็มทิ่มตำ

แหล่งข้อมูล ข้อมูลปฐมภูมิจากการสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถาม

ข้อมูลทุติยภูมิ บันทึกการถูกเข็มทิ่มตำ

ประชากรที่ศึกษา คือผู้ปฏิบัติงานทันตกรรม ทั้งหมดจำนวน 21 ราย

วิธีศึกษา ศึกษากลไกการปลดเข็มฉีดยาแบบหมุนเกลียวของงานทันตกรรมเชื่อมโยงกับการนำข้อมูลด้านกลศาสตร์ของการปลดล็อกของตะปูที่เป็นเหลี่ยมจากงานช่างบำรุงมาประยุกต์โดยเรียนรู้จากสกรูและน็อตอุตสาหกรรม เป็นวัสดุที่จำเป็นอย่างมากสำหรับการยึดวัตถุสองชิ้นให้ติดกัน มีหน้าที่คล้ายตะปูแต่จะอาศัยแรงหมุนเพื่อให้เกิดียวเคลื่อนหรือคลายในการทะลุเข้าไปใน เนื้อวัตถุได้ นำมาเป็นพื้นฐานของนวัตกรรม dental needle remover handy นำมาทดลองใช้งาน โดยเก็บข้อมูลประสิทธิภาพของการใช้งานนวัตกรรมจากแบบบันทึกอุบัติเหตุ ร้อยละ และแบบบันทึกการผลิต ราคา ต้นทุนการผลิตนวัตกรรมพร้อมทั้งแบบสอบถามผู้ใช้งานนวัตกรรม นำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงปริมาณ ระหว่างวันเดือน ตุลาคม – ธันวาคม 2556 การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### เครื่องมือในการพัฒนานวัตกรรม

1.จัดหาวัสดุในการจัดทำนวัตกรรม

2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.1 สว่านไฟฟ้าพร้อมดอกสว่าน ขนาด 7 มม.

3.2 เลื่อยตัดท่อ พี วี ซี.

3.3 ตะไบสามเหลี่ยมขนาดเล็ก

3.4 หัวเจาะ ตัดและแต่งชิ้นงาน (ใช้เครื่องกรอแลปและหัวกรอแลปทันตกรรม)

### 3. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์

3.1 ฝาปิดท่อ พีวีซี.แบบสวมปิด ขนาด ๑/๒ นิ้ว เจาะรูตรงกลางฝาขนาด ๑ มม. แต่งด้วยตะไบ เป็นทรงหกเหลี่ยม จำนวน 1 ตัว

3.2 ครอบ syring Irrigate single use ขนาด 20 มล. เจาะตัดแต่งปลายครอบ จำนวน 1 อัน

3.3 ข้อต่อตรงลดท่อ พีวีซี. ขนาด 1 นิ้วลด ๑/๒ นิ้ว จำนวน 1 ตัว

3.4 ท่อ พีวีซี. ขนาด 1 นิ้ว, ขนาด ๑/๒ นิ้ว, ขนาด 3/8 นิ้ว ยาว 2 นิ้ว จำนวน 3 ชิ้น

### 4. ประกอบอุปกรณ์ เจาะ ตัดแต่งชิ้นงาน

### 5. ประชุมชี้แจง เทคนิค วิธีการใช้ผลงานนวัตกรรมอย่างถูกต้อง

### 6. ทดสอบ สาธิตขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

6.1 ผู้ปฏิบัติงานถอดหลอดยาออกจาก cartridge syringe

6.2 ผู้ปฏิบัติงานใช้มือที่ถนัดจับสิ่งประดิษฐ์ขึ้นมาดึงก้านดันครอบ syring Irrigate ถอยออกมาประมาณ 1 นิ้ว ใช้นิ้ววางกับนิ้วก้อยกำก้านครอบไว้ นิ้วที่เหลือกำด้ามครอบเตรียมหมุนและถือให้ตั้งฉากกับลำตัวผู้ปฏิบัติงาน

6.3 ผู้ปฏิบัติงานใช้มืออีกข้างจับด้าม cartridge syringe ให้ส่วนปลายปลอกเข็มซึ่งเป็นแนวเดียวกับปลายครอบสิ่งประดิษฐ์ ดันปลายปลอกเข็มเข้าไปในช่องรูหกเหลี่ยม ของครอบสิ่งประดิษฐ์ พอแน่นและจับไว้ให้พอแน่น

6.4 ผู้ปฏิบัติงานใช้มือที่จับตัวครอบ syring Irrigate หมุนเกลียวออกประมาณ 8-10 รอบ ให้เข็มหลุดจาก cartridge syringe

6.5 ผู้ปฏิบัติงานถอยมือที่จับด้าม cartridge syringe และมือที่ถนัดที่จับสิ่งประดิษฐ์ออกจากกัน

6.6 ผู้ปฏิบัติงานจับสิ่งประดิษฐ์ dental needle remover handy ที่มีเข็มที่ถูกปลดคาอยู่ในครอบ ถือให้เป็นแนวเดียวกับช่องปากกระป๋องทิ้งเข็ม ใช้มือกดก้านครอบให้เข็มหลุดลงกระป๋องทิ้งเข็ม

### 7. ติดตามประเมินผลการปฏิบัติ ผลลัพธ์ และความพึงพอใจการใช้ผลงาน

8. หลักการทำงานของนวัตกรรม dental needle remover handy เมื่อดันปลายปลอกเข็มเข้าไปในช่องรูหกเหลี่ยม ก็จะโอบรัดปลอกเข็มพอดี สามารถออกแรงบิดหมุนให้เข็มหลุดจาก cartridge syringe ได้และตัวก้านครอบ syring Irrigate ก็ทำหน้าที่ดันปลอกเข็มให้หลุดออก

9. การทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรม จากการติดตามประเมินผลการปฏิบัติ ผลลัพธ์ความพึงพอใจของการใช้ผลงาน

## คำนิยามศัพท์

นวัตกรรม dental needle remover handy หมายถึงอุปกรณ์ที่ช่วยในการปลดเข็มที่ใช้ฉีดยาที่ใช้ใน  
หน่วยงานทันตกรรม ที่มีลักษณะข้อต่อเข็มเป็นเกลียวหกเหลี่ยมมีลักษณะที่แตกต่างจากเข็มฉีดยาทั่วไป

## ผลการวิจัย

- 1) การพัฒนานวัตกรรม ไม่กลัวเข็มตำด้วย dental needle remover handy ได้ผลดังนี้

ก่อนใช้นวัตกรรม ผู้ปฏิบัติงานถอดปลดเข็มฉีดยาแบบหมุนเกลียวด้วยมือ โดยต้องใช้ความระมัดระวัง  
และใช้เวลาในการถอดปลดนาน ต้องสัมผัสปลดเข็มโดยตรง และเมื่อถอดออกมาจากตัว cartridge syringe  
จะมีส่วนแหลมคมที่ไม่อยู่ในปลอกเข็ม ก่อนนำไปทิ้งใส่กล่องเก็บเข็ม

ผลการเมื่อใช้นวัตกรรม dental needle remover handy ผู้ปฏิบัติงานถอดปลดเข็มฉีดยาแบบหมุนเกลียว  
ด้วยเครื่องมือสิ่งประดิษฐ์ ไม่พบการเกิดเข็มทิ่มตำ

## DENTAL NEEDLE REMOVER HANDY ?

คืออะไร?

เครื่องมือที่ใช้ถอด  
ปลดเข็มฉีดยา  
แบบหมุนเกลียว..  
ของงานทันตกรรม  
ได้อย่างง่าย สะดวก  
รวดเร็ว ปลอดภัย





๕.งบประมาณ dental needle remover handy 1 ตัว



- 1. อุปกรณ์ พีวีซี ราคาประมาณ 20 บาท
- 2. Syring Irrigate 20 ml. 1 อัน ราคาประมาณ 20 บาท

๕. เครื่องมือถอดเข็มฉีดยาแบบหมุนเกลียวที่มีผู้ผลิตจำหน่าย ราคาต่อเครื่อง



40บาท

2,000 - 3,000 บาท

2) ศึกษาประสิทธิภาพการใช้นวัตกรรมdental needle remover handy ตามตารางที่ 1  
**ตารางที่ 1** แสดงผลลัพธ์ของผู้ปฏิบัติงานต่อการใช้นวัตกรรม dental needle remover handy ในด้าน  
 รูปลักษณะของนวัตกรรม ประโยชน์การใช้งาน ความรู้สึกปลอดภัย และความพึงพอใจของการใช้งาน

ผลของการใช้นวัตกรรม	กลุ่มที่ใช้นวัตกรรม ( ๒๑ คน )
	จำนวนคน (ร้อยละ)
<b>รูปลักษณะของนวัตกรรม</b>	
มากที่สุด	80%
มาก	๒0%
พอใช้	-
น้อย	-
ปรับปรุง	-
<b>ประโยชน์การใช้งาน</b>	
มากที่สุด	100%
มาก	-
พอใช้	-
น้อย	-
ปรับปรุง	-
<b>ความรู้สึกปลอดภัยเมื่อใช้งาน</b>	
มากที่สุด	90%
มาก	10%
พอใช้	-
น้อย	-
ปรับปรุง	-
<b>ความพึงพอใจต่อผลงานนวัตกรรม</b>	
มากที่สุด	90%
มาก	10%
พอใช้	-
น้อย	-
ปรับปรุง	-

จากตารางพบว่าผู้ปฏิบัติงานต่อการใช้นวัตกรรม dental needle remover handy ซอบรูปลักษณะ  
ของนวัตกรรมขอรับ ร้อยละ 80 ผลประโยชน์การใช้งานให้คะแนนร้อยละ 100 ความรู้สึกปลอดภัยเมื่อใช้  
งานมากที่สุดถึง ร้อยละ 90 และความพึงพอใจของการใช้งานนวัตกรรมมากที่สุด ร้อยละ 90

2) ค่าใช้จ่ายนวัตกรรมหนึ่งตัวรวม 40 บาท ซึ่งหากต้องซื้อเครื่องถอดเข็มจากเอกชน ราคา 3,500  
บาท

### ผลการนำไปใช้ประโยชน์

นำนวัตกรรม ไม่กลัวเข็มตำด้วยdental needle remover handy ใช้ในงานทันตกรรม รพร.เด่นชัย  
และใช้ในรพ.สต.ที่มีงานทันตกรรมทุกแห่งในอำเภอเด่นชัย ขยายใช้ทั้งจังหวัด และขยายโรงพยาบาลอื่นๆ  
ทั่วประเทศอีกจำนวน 19 แห่งได้แก่ รพ.นครปฐม รพ.พุทธชินราช รพ.เลย ศูนย์อนามัยที่12 ยะลา ฯลฯ

### บทเรียนที่ได้รับ

การนำหลักกลศาสตร์มาใช้ในงานทางคลินิก ไซ่เรื่อง ไกลตัว แต่ผู้ปฏิบัติต้องเข้าใจวิธีการทำงาน  
ที่แท้จริง โดยสามารถหาวัสดุที่หาง่ายในพื้นที่ มาประยุกต์ใช้เพื่อความปลอดภัย ลดค่าใช้จ่ายได้จริง อย่าง  
เหมาะสมกับบริบทของราชการ

### ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

การใช้ความรู้พื้นฐานของช่างไฟฟ้าที่ได้เรียนมา ประยุกต์กับงานทันตกรรมที่เป็นหน้างาน  
ปัจจุบัน อย่างสร้างสรรค์ สามารถพัฒนางานในตำแหน่งใหม่ให้ดีขึ้น และเพิ่มความปลอดภัยให้กับบุคลากร  
ทั้งนี้ต้องใส่ใจกับปัญหาขององค์กรและมีจินตนาการการต่อยอดจึงจะเกิดการพัฒนางานนวัตกรรมใหม่อย่าง  
ต่อเนื่อง

### การสนับสนุนที่ได้รับจากผู้บริหารหน่วยงาน/องค์กร

หัวหน้าหน่วยงานเปิดโอกาสทางความคิดในการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง หน่วยงานสนับสนุนเวลา  
ในการพัฒนานวัตกรรม และบุคลากรในหน่วยงานช่วยชี้แนะ ปรับปรุงนวัตกรรมให้สามารถใช้งานได้ง่าย  
สะดวก

### เอกสารอ้างอิง

สถิติประจำปี 2555.งานแผนงาน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย

ศุภชัย หล่อโลหะการม, ภคพงษ์ พรมนุชาธิป, ปัทมาวดี พัวพรหมยอด. การจัดการนวัตกรรม สำหรับ  
ผู้บริหาร. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. พิมพ์ครั้งที่

3.

กรุงเทพฯ 2553

R2R เสริมพลังสร้างคุณภาพ สู่สุขภาพะ. โครงการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยระดับประเทศและภาคี  
เครือข่าย R2R. วันที่ 23-25 กรกฎาคม 2557.ณ ศูนย์การประชุม อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี.  
บริษัท สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.พิมพ์ครั้งที่ 1 จำกัด.กรุงเทพฯ 2557.