

นวัตกรรมบริการของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ประเภทสิ่งพิมพ์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เรืองลักษณ์ หล้าใจเชื้อ¹, สุพรรณิ เอยรอต² และ เรไร สิงห์คำป้อม³

บทคัดย่อ

โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มีนโยบายสนับสนุนด้านวิจัยและนวัตกรรม และผลักดันให้ผลงานสิ่งประดิษฐ์ หรือนวัตกรรมของบุคลากรได้รับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา จากการสนับสนุนและผลักดันดังกล่าวนี้ ส่งผลให้มีผลงานจำนวน 2 ผลงาน คือ ชุดการบันทึกทางกายภาพบำบัดของเวชระเบียนผู้ป่วยใน และ Development Drug Compatibility Checker Program to Mobile Application ได้รับหนังสือรับรองการแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ประเภทสิ่งพิมพ์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามลำดับ

คำสำคัญ: บันทึกทางกายภาพบำบัด, ตรวจสอบความเข้ากันได้ของยา, แอปพลิเคชัน,
Drug Compatibility Checker

¹ เจ้าหน้าที่วิจัย งานนโยบายและแผน โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ (ผู้เรียบเรียง)

E-mail: rueangluck00@gmail.com

² หัวหน้างานกายภาพบำบัด งานกายภาพบำบัด ฝ่ายสหเวชศาสตร์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

³ พยาบาลปฏิบัติการ งานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรม ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

บทนำ

การให้บริการแก่ผู้มารับบริการมีความสำคัญมาก จึงทำให้ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ประกอบการมีการคิดค้นวิธีการใหม่ ๆ ที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ เพื่อให้การบริการนั้นเกิดคุณค่าและทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อการให้บริการ ซึ่งการพัฒนาอาจเป็นนวัตกรรมทางความคิดใช้ในการปรับกระบวนการทำงานแบบใหม่หรือประดิษฐ์ผลงานนวัตกรรมที่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดนวัตกรรมบริการขององค์กร[1]

พันธกิจหลักของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติมีจุดเน้นทั้งในเรื่องการให้บริการที่เป็นเลิศทั้งด้านการรักษาพยาบาล การฟื้นฟู การป้องกันโรค และ

การสร้างเสริมสุขภาพแก่ประชาชน รวมถึงการสร้างและสนับสนุนงานวิจัยและนวัตกรรมที่ทรงคุณค่า นำสู่การปฏิบัติเพื่อประชาชนแล้วมีการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

ในปี พ.ศ. 2561 ได้มีการยื่นผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อขอรับรองความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาทั้ง 18 ผลงาน ประกอบด้วย ลิขสิทธิ์ 2 ผลงาน อนุสิทธิบัตร 14 ผลงาน และสิทธิบัตรการออกแบบ 2 ผลงาน ซึ่งผลงานลิขสิทธิ์ทั้ง 2 ผลงานนั้นได้รับรองลิขสิทธิ์จากกรมทรัพย์สินทางปัญญากระทรวงพาณิชย์แล้ว ในครั้งนี้ผู้เขียนขอเสนอผลงานลิขสิทธิ์ รายละเอียดดังนี้

ชื่อผลงาน: Development Drug Compatibility Checker Program to Mobile Application

ประเภท วรรณกรรม

ลักษณะผลงาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์เลขที่ ว1.7794

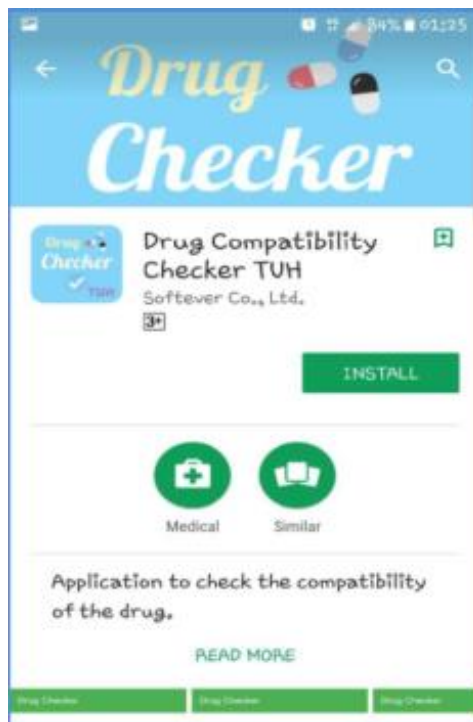
ผู้สร้างสรรค์ผลงาน นางสาวเรไร สิงห์คำป้อม

ตำแหน่ง พยาบาลปฏิบัติการ งานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรม ฝ่ายการพยาบาล

E-mail: tugoi@hotmail.com

แนวคิดในการพัฒนา

การบริหารยาอย่างถูกวิธีและมีความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย มีความจำเป็นต้องตรวจสอบความเข้ากันได้ของยา ผู้สร้างสรรค์ผลงานจึงได้พัฒนา Development Drug Compatibility Checker Program to Mobile Application ที่ต่อยอดจากระบบเดิม โดยระบบเดิมเป็นระบบการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ เมื่อนำมาใช้งานจริงและพบปัญหาอุปสรรคเรื่องจำนวนคอมพิวเตอร์มีจำกัดต่อการใช้งาน แล้วเล็งเห็นว่าหากพัฒนาต่อยอดนำไปใช้ในระบบแอปพลิเคชัน น่าจะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งระบบนี้สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ android และ iOS



ภาพที่ 1 แอปพลิเคชันการตรวจสอบความเข้ากันได้ของยา (ว1.7794)

ชื่อผลงาน: ชุดการบันทึกทางกายภาพบำบัดของเวชระเบียนผู้ป่วยใน

ประเภท วรรณกรรม

ลักษณะผลงาน สิ่งพิมพ์

ลิขสิทธิ์เลขที่ ว.42020

ผู้สร้างสรรค์ผลงาน นางสาวพรณี เอยรอด

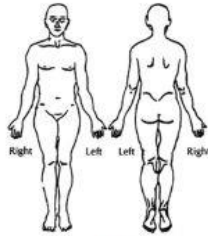
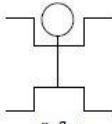
ตำแหน่ง หัวหน้างานกายภาพบำบัด งานกายภาพบำบัด ฝ่ายสหเวชศาสตร์

E-mail: pt-kai@hotmail.com

แนวคิดในการพัฒนา

การบันทึกทางกายภาพบำบัดของเวชระเบียนผู้ป่วยในถือว่ามีความสำคัญมาก เนื่องจาก นักกายภาพบำบัดและทีมสหวิชาชีพต้องนำข้อมูลในบันทึกนี้ไปใช้ประกอบการรักษาและฟื้นฟูทางกายภาพบำบัด จึงได้พัฒนาชุดการบันทึกทางกายภาพบำบัดของเวชระเบียนผู้ป่วยใน เพื่อให้ระบบบันทึกทางกายภาพบำบัดมีความสมบูรณ์และครบถ้วน ซึ่งชุดการบันทึกประกอบด้วย 3 ชุด ดังนี้

1. ใบบันทึกการรักษากายภาพบำบัด

		Patient's Name _____ Sex ☐ Male ☐ Female HN _____ Age _____ Yrs Ward _____ Bed _____																	
ใบบันทึกการรักษากายภาพบำบัด PHYSICAL THERAPY RECORD		PT-IPD-01																	
Consult for ☐ Neurological training ☐ Chest Physical Therapy ☐ ROM Exercise ☐ Ambulation ☐ Home Program ☐																			
Chief complaint _____ Past / Present Patient History _____ PT Diagnosis _____ Underlying Disease _____ Precaution /Contraindication _____		Vital sign(...../...../.....) BP mmHg O ₂ sat.....% Temp..... °C HR beat/min RR..... beat/min Communication ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor ☐ Aphasia ☐ Dysarthria ☐ Global aphasia Co-operation ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor Level of consciousness ☐ Alert ☐ Drowsiness ☐ Automatic ☐ Confused ☐ Delirious ☐ Stuporous ☐ Semi coma ☐ Coma																	
 Body chart		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 25%;">Motor power</th> <th style="width: 25%;">Muscle tone</th> <th style="width: 25%;">Muscle length</th> <th style="width: 25%;">Range of motion</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Motor power	Muscle tone	Muscle length	Range of motion	+											
Motor power	Muscle tone	Muscle length	Range of motion																
+																			
 Reflex		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Edema/Swelling</td> <td style="width: 50%;">☐ No ☐ Yes at.....</td> </tr> <tr> <td>Pain</td> <td>☐ No ☐ Yes at.....</td> </tr> <tr> <td>Shoulder subluxation</td> <td>☐ No ☐ Yes at.....</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sensation test</td> </tr> <tr> <td>Light touch</td> <td>☐ Right ☐ Left ☐ Both</td> </tr> <tr> <td>Pin prick</td> <td>☐ Intact ☐ Impair ☐ Loss ☐ NT.....</td> </tr> <tr> <td>Proprioception</td> <td>☐ Intact ☐ Impair ☐ Loss ☐ NT.....</td> </tr> <tr> <td>Others</td> <td>.....</td> </tr> </table>		Edema/Swelling	☐ No ☐ Yes at.....	Pain	☐ No ☐ Yes at.....	Shoulder subluxation	☐ No ☐ Yes at.....	Sensation test		Light touch	☐ Right ☐ Left ☐ Both	Pin prick	☐ Intact ☐ Impair ☐ Loss ☐ NT.....	Proprioception	☐ Intact ☐ Impair ☐ Loss ☐ NT.....	Others	
Edema/Swelling	☐ No ☐ Yes at.....																		
Pain	☐ No ☐ Yes at.....																		
Shoulder subluxation	☐ No ☐ Yes at.....																		
Sensation test																			
Light touch	☐ Right ☐ Left ☐ Both																		
Pin prick	☐ Intact ☐ Impair ☐ Loss ☐ NT.....																		
Proprioception	☐ Intact ☐ Impair ☐ Loss ☐ NT.....																		
Others																			
Balance Test		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">Sitting</th> <th style="width: 50%;">Standing</th> </tr> <tr> <td>Static: ☐ normal ☐ good ☐ fair ☐ poor ☐ zero ☐ NT</td> <td>☐ normal ☐ good ☐ fair ☐ poor ☐ zero ☐ NT</td> </tr> <tr> <td>Dynamic: ☐ normal ☐ good ☐ fair ☐ poor ☐ zero ☐ NT</td> <td>☐ normal ☐ good ☐ fair ☐ poor ☐ zero ☐ NT</td> </tr> </table>		Sitting	Standing	Static: ☐ normal ☐ good ☐ fair ☐ poor ☐ zero ☐ NT	☐ normal ☐ good ☐ fair ☐ poor ☐ zero ☐ NT	Dynamic: ☐ normal ☐ good ☐ fair ☐ poor ☐ zero ☐ NT	☐ normal ☐ good ☐ fair ☐ poor ☐ zero ☐ NT										
Sitting	Standing																		
Static: ☐ normal ☐ good ☐ fair ☐ poor ☐ zero ☐ NT	☐ normal ☐ good ☐ fair ☐ poor ☐ zero ☐ NT																		
Dynamic: ☐ normal ☐ good ☐ fair ☐ poor ☐ zero ☐ NT	☐ normal ☐ good ☐ fair ☐ poor ☐ zero ☐ NT																		
Bed Mobility ☐ Independent ☐ Dependent with..... ☐ N/A Transfer ☐ Independent ☐ Dependent with..... ☐ N/A Ambulation ☐ Independent ☐ Dependent with..... ☐ N/A Gait pattern ☐ Independent ☐ Dependent with..... ☐ N/A		Problems Goal of treatment..... Treatment..... PT..... (...../...../.....)																	

ภาพที่ 2 ใบบันทึกการรักษากายภาพบำบัด หน้าที่ 1

Home Programs ☐ Breathing Exercise ☐ Active Exercise ☐ Passive Exercise ☐ Endurance Training ☐ Advice / Education ☐ Others..... (PT.....Date/...../.....)			
Progression Note			
Date	Progression	Treatment	PT
...../...../..... Vital sign BPmmHg HR.....beat/min	☐ Better ☐ Same ☐ Worse	☐ Same ☐ add ☐ Change	PT.....
...../...../..... Vital sign BPmmHg HR.....beat/min	☐ Better ☐ Same ☐ Worse	☐ Same ☐ add ☐ Change	PT.....
...../...../..... Vital sign BPmmHg HR.....beat/min	☐ Better ☐ Same ☐ Worse	☐ Same ☐ add ☐ Change	PT.....
...../...../..... Vital sign BPmmHg HR.....beat/min	☐ Better ☐ Same ☐ Worse	☐ Same ☐ add ☐ Change	PT.....
...../...../..... Vital sign BPmmHg HR.....beat/min	☐ Better ☐ Same ☐ Worse	☐ Same ☐ add ☐ Change	PT.....
สาเหตุที่ผู้ป่วยสิ้นสุดการรักษา/...../..... ☐ หายแล้ว ☐ อาการดีขึ้นแต่ยังไม่หาย ☐ ส่งต่อไปรักษาที่อื่น ☐ ขาดการรักษา ☐ แพทย์ให้หยุดการรักษา ☐ ถูกจำหน่ายจาก รพ. ก่อนสิ้นสุดการรักษา ☐ อาการคงเดิมภายใต้การรักษาเต็มที่ ☐ ประเมินไม่ได้ ☐ ตาย ☐ อื่นๆ ระบุ..... รายละเอียด..... จงข้อ ก.ก.....			

FR-2430-03-1

REV3 Date:01/01/58

ภาพที่ 3 ใบบันทึกการรักษาพยาบาลฉบับที่ 2

2. ใบบันทึกการรักษากายภาพบำบัดระบบหัวใจและปอด

Patient's Name _____ Sex ☐ Male ☐ Female HN _____ Age _____ Yrs Ward _____ Bed _____																									
ใบบันทึกการรักษากายภาพบำบัดระบบหัวใจและปอด PHYSICAL THERAPY RECORD FOR CARDIOPULMONARY																									
Consult ☐ Pre-operation ☐ Post-operation ☐ Chest Physical Therapy ☐ ROM Exercise ☐ Ambulation ☐ _____																									
Chief complaint _____ Past / Present Patient History _____ _____ _____ PT Diagnosis _____ Underlying Disease _____ Precaution / Contraindication _____ Physical Examination General Appearances On: ☐ O ₂ canular ...L/min ☐ mask with bag O ₂ ...L/min ☐ tube with _____ ☐ piece with O ₂ ...L/min ☐ Room air Respiratory pattern ☐ Eupnea ☐ Apnea ☐ Dyspnea ☐ Bradypnea ☐ Tachypnea ☐ Orthopnea ☐ _____ Breathing pattern ☐ Abdominal ☐ Upper chest ☐ Accessory muscle ☐ Paradoxical ☐ _____ Chest shape ☐ Normal ☐ Barrel ☐ Pigeon ☐ Funnel ☐ flat ☐ _____ Skin colors ☐ Normal ☐ Cyanosis ☐ Pale ☐ Redness ☐ Jaundice ☐ _____ Coughing ☐ Product (Effective / Ineffective) ☐ Dry ☐ N/A Palpation ☐ Rhonchai fremitus _____ ☐ Tactile fremitus _____ Pain ☐ No ☐ Yes at _____ ☐ N/A Auscultation <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Right Lung</th> <th colspan="3">Left Lung</th> </tr> <tr> <th>Upper</th> <th>Middle</th> <th>Lower</th> <th>Upper</th> <th>Middle</th> <th>Lower</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☐ Normal</td> <td>☐ Normal</td> <td>☐ Normal</td> <td>☐ Normal</td> <td>☐ Normal</td> <td>☐ Normal</td> </tr> <tr> <td>☐ _____</td> <td>☐ _____</td> <td>☐ _____</td> <td>☐ _____</td> <td>☐ _____</td> <td>☐ _____</td> </tr> </tbody> </table>	Right Lung			Left Lung			Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ _____	☐ _____	☐ _____	☐ _____	☐ _____	☐ _____	Vital sign (____/____/____) BP _____ mmHg O ₂ sat _____ % Tem _____ °C HR _____ beat/min RR _____ beat/min Communication ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor ☐ Aphasia ☐ Dysarthria ☐ Global aphasia Co-operation ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor Level of consciousness ☐ Alert ☐ Drowsiness ☐ Automatic ☐ confused ☐ Delirious ☐ Stuporous ☐ Semicoma ☐ Coma
Right Lung			Left Lung																						
Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower																				
☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal																				
☐ _____	☐ _____	☐ _____	☐ _____	☐ _____	☐ _____																				
Transfer ☐ Independent ☐ Dependent with _____ ☐ N/A Ambulation ☐ Independent ☐ Dependent with _____ ☐ N/A Bed Mobility ☐ Independent ☐ Dependent with _____ ☐ N/A Muscle Power _____ ☐ N/A Range of motion ☐ Normal ☐ Limited at _____ Note : ☐ Heart Surgery :Date _____ Type _____ ☐ CT, MRI, X-ray : Date _____ Result _____ ☐ EF _____ %	Problems _____ _____ Goal of Treatment _____ _____ Treatment _____ _____ PT _____ (____/____/____)																								

ภาพที่ 4 ใบบันทึกการรักษากายภาพบำบัดระบบหัวใจและปอด หน้า ที่ 1

Home Programs ____/____/____ ☐ Breathing Exercise ☐ Active Exercise ☐ Passive Exercise ☐ Endurance Training ☐ Advice / Education ☐ Other (PT.....Date ____/____/____)				
Physical Therapy Department Clinical Pathway Coronary Artery Bypass Graft				
Pre-Surgery Date ____/____/____ ☐ as tolerated ☐ Education ☐ Breathing ex/ Incentives spirometer ☐ Cough Training ☐ ROM active ex. ☐ Mobility training As program	Operation day Date ____/____/____ ☐ Bed rest ☐ Head up ๓๐° As program	Post-op Day ๑ Date ____/____/____ ☐ Breathing ex/ Incentive spirometer ☐ ROM ex ☐ Encourage Training Cough ☐ Titrate ☐ Mobility: evaluation training As program	Post-op Day ๒ Date ____/____/____ ☐ Breathing ex/ Incentive spirometer ☐ ROM ex ☐ Upright and exercise in bed / chair As program	Post-op Day ๓-๗ Date ____/____/____ ☐ Breathing ex/ Incentive spirometer ☐ Progressive ROM ex ☐ Progressive ambulation ☐ Home program (Depend on patient's condition) As program
Progression note				
Date ____/____/____	Progression ☐ Better ☐ Same ☐ Worse	Treatment ☐ Same ☐ add ☐ Change	PT PT.....	
Vital sign BPmmHg HRbeat/min			PT.....	
Vital sign BPmmHg HRbeat/min			PT.....	
Vital sign BPmmHg HRbeat/min			PT.....	
สาเหตุที่ผู้ป่วยสิ้นสุดการรักษา ____/____/____ ☐ หายแล้ว ☐ อาการดีขึ้นเป็นที่พอใจ ☐ ส่งต่อไปรักษาที่อื่น ☐ ขาดการรักษา ☐ แพทย์ให้หยุดการรักษา ☐ ถูกจำหน่ายจาก รพ. ก่อนสิ้นสุดการรักษา ☐ อาการคงเดิมภายหลังรักษาเต็มที่ ☐ ประเมินไม่ได้ ☐ ตาย ☐ อื่นๆ ระบุ..... รายละเอียด..... ลงชื่อ ภา.....				

ภาพที่ 5 ใบบันทึกการรักษากายภาพบำบัดระบบหัวใจและปอด หน้าที่ 2

3. ใบบันทึกความก้าวหน้าในการรักษากายภาพบำบัด(เพิ่มเติม) กรณีผู้ป่วยต้องรักษาหรือ ฟันฟูสภาพหลายวัน

Physical Therapy Progression note			
Date	Progression	Treatment	PT
...../...../..... Vital sign BP mmHg HR beat/min	☐ Better ☐ Same ☐ Worse	☐ Same ☐ add ☐ Change	PT.....
...../...../..... Vital sign BP mmHg HR beat/min	☐ Better ☐ Same ☐ Worse	☐ Same ☐ add ☐ Change	PT.....
...../...../..... Vital sign BP mmHg HR beat/min	☐ Better ☐ Same ☐ Worse	☐ Same ☐ add ☐ Change	PT.....
...../...../..... Vital sign BP mmHg HR beat/min	☐ Better ☐ Same ☐ Worse	☐ Same ☐ add ☐ Change	PT.....
...../...../..... Vital sign BP mmHg HR beat/min	☐ Better ☐ Same ☐ Worse	☐ Same ☐ add ☐ Change	PT.....
...../...../..... Vital sign BP mmHg HR beat/min	☐ Better ☐ Same ☐ Worse	☐ Same ☐ add ☐ Change	PT.....
...../...../..... Vital sign BP mmHg HR beat/min	☐ Better ☐ Same ☐ Worse	☐ Same ☐ add ☐ Change	PT.....

ภาพที่ 6 ใบบันทึกความก้าวหน้าในการรักษากายภาพบำบัด(เพิ่มเติม) กรณีผู้ป่วยต้องรักษาหรือ ฟันฟูสภาพหลายวัน

การนำไปใช้งาน

ปัจจุบันในงานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรมรวมถึงหน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยในฝ่ายการพยาบาลของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ได้ใช้แอปพลิเคชัน Development Drug Compatibility Checker Program to Mobile Application ในการตรวจสอบความเข้ากันได้ของยา จากการนำไปใช้จริงพบว่าสามารถตรวจสอบความเข้ากันได้ของยาสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น ซึ่งแอปพลิเคชันดังกล่าวนี้ช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการบริหารยา Compatibility และ Incompatibility ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับผู้อ่านท่านใดมีความสนใจแอปพลิเคชันนี้สามารถดาวน์โหลดได้ โดยพิมพ์คำค้นหาว่า

Drug Checker ใน Play store ของระบบ android และ App store ของระบบ iOS ทั้งนี้ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการดาวน์โหลด

ในส่วนชุดการบันทึกทางกายภาพบำบัดของเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้ออกแบบมาให้เหมาะการใช้งาน และจากการนำชุดการบันทึกการรักษาทางกายภาพบำบัดผู้ป่วยในไปใช้จริงพบว่า ชุดการบันทึกทางกายภาพบำบัดของเวชระเบียนผู้ป่วยในสามารถบันทึกข้อมูลการรักษาได้อย่างถูกต้องและมีความครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งข้อมูลในบันทึกนี้สามารถนำไปประกอบการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลตามระบบ DRG ได้

เอกสารอ้างอิง

1. ชัชพล ทรงสุนทรวงศ์. นวัตกรรมบริการ: กลยุทธ์ที่สร้างความเปรียบทางการแข่งขันขององค์กรธุรกิจบริการ. วารสารการจัดการสมัยใหม่ 2559; 14(2): 13-24.