

3937319 ENIM/M : สาขาวิชาเอก : การจัดการสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร;
วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศ/ รังสีรักษา/ โรงพยาบาลรามาริบัติ

ยุทธพล วิเชียรอินทร์: การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการคำนวณอัตราปริมาณรังสีและระยะเวลาในการฉายรังสี กรณีศึกษา : หน่วยรังสีรักษาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ (INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT FOR DOSE RATE AND TREATMENT TIME CALCULATION CASE STUDY : RADIOTHERAPY AND NUCLEAR MEDICINE UNIT IN RAMATHIBODI HOSPITAL) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : อัจฉราพร สังข์เพชร, Ph.D., ศรัณยา สุจริตกุล, พบ.ม., ทรงพล ไหมสาดี, วท.ม., 115 หน้า . ISBN 974-665-065-3

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการคำนวณอัตราปริมาณรังสีและระยะเวลาในการฉายรังสี ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้มีมากยิ่งขึ้นและแบ่งเบาภาระของนักฟิสิกส์การแพทย์ หน่วยรังสีรักษาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ โดยศึกษาข้อมูลการคำนวณอัตราปริมาณรังสีและระยะเวลาการฉายรังสีของเครื่องฉายรังสี Cobalt-60 และเครื่องเร่งอนุภาค การพัฒนาระบบสารสนเทศใช้แนวคิดของ Unified Software Development Process และ Unified Modeling Language (UML) ซึ่งพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นฐานความต้องการในมุมมองของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ (Use-Case Driven) และพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมของคอมพิวเตอร์แบบต่างๆ ที่เหมาะสมเพื่อสร้างเป็นระบบสารสนเทศ (Architecture-Centric) และมีกระบวนการสร้างระบบสารสนเทศแบบวนซ้ำและเพิ่มขึ้นทีละน้อย จนได้ระบบสารสนเทศที่ต้องการในที่สุด (Iterative and Incremental)

ผลการศึกษาพบว่า สามารถใช้กระบวนการ Unified Software Development Process และ UML ในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อคำนวณอัตราปริมาณรังสีและระยะเวลาในการฉายรังสีแก่ผู้ป่วยมะเร็งได้เป็นอย่างดี โดยการประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการคำนวณอัตราปริมาณรังสีและระยะเวลาในการฉายรังสีแก่ผู้ป่วยมะเร็งได้ผลคือ ระบบมีความน่าใช้งาน และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจกับระบบโดยรวม และระบบสามารถช่วยให้การคำนวณอัตราปริมาณรังสีและระยะเวลาในการฉายรังสีแก่ผู้ป่วยมะเร็งทำได้ถูกต้อง ระบบสามารถตอบสนองต่อการคำนวณอัตราปริมาณรังสีและระยะเวลาในการฉายรังสีแก่ผู้ป่วยมะเร็งได้อย่างมีประสิทธิภาพ