

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสำรวจปริมาณรังสีแกมมาภายในอาคารเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย แล้วนำมาสร้างแผนที่การสำรวจปริมาณรังสีแกมมาภายในอาคารเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย ซึ่งแผนที่ดังกล่าวจะแสดงระดับปริมาณรังสีให้ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีได้เห็นภาพความแรงรังสี ณ บริเวณต่างๆของอาคาร และทำการกำหนดมาตรการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทางรังสี แล้วจึงนำผลการศึกษาและกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษามาประยุกต์สร้างคู่มือในการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานทางรังสีให้มีความรู้ ความเข้าใจ เจตคติที่ดีต่อการป้องกันอันตรายจากรังสี และมีทักษะในการปฏิบัติงานทางรังสีอย่างปลอดภัย

ผลการสำรวจปริมาณรังสีแกมมาภายในอาคารเครื่องปฏิกรณ์ โดยการวัดปริมาณรังสีด้วยเครื่องวัดรังสีแบบพกพา แล้วนำมาสร้างแผนที่การสำรวจปริมาณรังสีด้วยโปรแกรม Microsoft excel เป็นแผนภูมิพื้นผิวแบบ 2 มิติ พบว่าระดับความแรงรังสีที่ได้จากการสร้างแผนที่นั้นมีความสอดคล้องกับการแบ่งพื้นที่การทำงานในบริเวณอาคารเครื่องปฏิกรณ์ กล่าวคือระดับรังสีที่ตำแหน่งต่างๆ ภายในอาคารเครื่องปฏิกรณ์นั้นไม่เกิน $76.9 \mu\text{Sv/d}$ ซึ่งอยู่เกณฑ์ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน

ผลการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่โดยใช้คู่มือฝึกอบรมทางสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง การปฏิบัติงานภายในสถานปฏิบัติงานทางรังสี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คะแนนเฉลี่ย และเปรียบเทียบด้วย t-test พบว่าเจ้าหน้าที่มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความตระหนัก และเจตคติในเรื่องการปฏิบัติงานทางรังสีอย่างปลอดภัยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากการติดตามประเมินผลหลังฝึกอบรมเป็นเวลา 1 สัปดาห์ พบว่า เจ้าหน้าที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการปฏิบัติงานทางรังสีอย่างระมัดระวังเพิ่มขึ้น

The objective of this study was designed to survey the gamma radiation level at specific points in Research Reactor Building in order to create Gamma Radiation Mapping within Thai Research Reactor Building, Thailand Institute of Nuclear Technology. This map demonstrated gamma level for radiation operators, and the measure on radiation safety was issued. After that the surveyed result and environmental study procedure was integrated to develop an environmental education practicum to promote their knowledge, understanding, awareness, attitude in radiation protection and skill for safe operating.

The result of the study on gamma radiation survey in the Research Reactor Building by using survey meter and drew map with Microsoft excel program. The Gamma Radiation mapping was on 2-dimension chart. It was found that the radiation potency harmonized with working area separation in the building. It concluded that radiation level not over 76.9 $\mu\text{Sv/d}$ in each position was safety.

The results of the training indicated that the operators who have been trained through the developed environmental education practicum have gained their awareness, knowledge, skills and attitude towards Radiation Safety in Operation at significant level of 0.05. The post-training evaluation, conducted one week later, implied that their behavior changed on radiation safety concerning increased.