

เทคโนโลยีนิวเคลียร์ เรื่องใกล้ตัว ไม่น่ากลัวอย่างที่คิด



เทคโนโลยีนิวเคลียร์ เรื่องใกล้ตัว ไม่น่ากลัวอย่างที่คิด

หากเอ่ยคำว่า ‘นิวเคลียร์’ เชื่อว่าหลายคนคงนึกไปถึงเรื่องราวหน้ากลัว อย่างระเบิด หรือไม่กี่อุบัติเหตุของโรงไฟฟ้า ซึ่งมักจะเป็นภาพลบทั้งสิ้น

แต่ด้วยความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และการเสียสละของนักวิทยาศาสตร์ ที่อุทิศตนทุ่มเทศึกษาค้นคว้าในเรื่องพลังงานนิวเคลียร์อย่างไม่หยุดพัก ทำให้รอบตัวของเราในทุกวันนี้ มีเทคโนโลยีอันเป็นประโยชน์ ที่เกิดจากพลังงานนิวเคลียร์ที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกายอยู่มากมาย ซึ่งบางคนได้ใช้งานเทคโนโลยีนิวเคลียร์อยู่ทุกวัน แต่กลับไม่รู้ตัวเลยว่านิวเคลียร์ที่มีภาพลักษณ์แสนน่ากลัว ได้มาอยู่ใกล้เพียงปลายนิ้วสัมผัส และนี่ จะเป็นเพียงเรื่องราวส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ พลังงานอันน่าทึ่งที่รอวันถูกสัมผัส บนไฉไลโลกแห่งอนาคตอันใกล้แสนมหัศจรรย์ ที่เรากำลังก้าวขึ้นไปอย่างไม่รู้ตัว

สิ่งที่ใกล้ตัวของพวกเรามากที่สุดคงจะหนีไม่พ้น ‘อาหาร’ หนึ่งในปัจจัยสี่ ที่ชั่วชีวิตของเราขาดมันไม่ได้ แต่ไม่ต้องกลัวว่าหากใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์กับอาหารแล้วจะเกิดการปนเปื้อนของรังสีแต่อย่างใด ปริมาณรังสีที่เหมาะสมจะถูกใช้ในการฆ่าเชื้อโรคจุลินทรีย์ สาเหตุของเชื้อโรคมามากมาย และยังใช้ในการทำหมันแมลงศัตรูพืชอย่างแมลงวัน ช่วยให้พืชเติบโตโดยไร้การรบกวนจากศัตรูทั้งหลาย นอกจากนี้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ยังสามารถปรับปรุงปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลด้านการเติบโตของพืช เช่นยืดอายุการเก็บผลผลิต, ปรับสภาพดิน, กระตุ้นการเติบโต รวมไปถึงสร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อราและแบคทีเรียบางชนิด ทำให้เรามีอาหารแสนอร่อยปราศจากเชื้อโรคไว้ทานกัน

เทคโนโลยีนิวเคลียร์ไม่เพียงแต่จะมีการใช้รังสีในการฆ่าเชื้อโรคจุลินทรีย์เล็กๆ ในพืชหรืออาหารเท่านั้น เพราะในด้าน ‘สิ่งแวดล้อม’ ได้มีการใช้รังสีแกมมาฆ่าเชื้อโรคต่างๆ เช่น น้ำทิ้งจากชุมชน, โรงพยาบาล เพื่อป้องกันโรคระบาด และยังใช้รังสีอิเล็กตรอน ในการกำจัดกากอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงการเผาถ่านหินด้วย และยังไปกว่านั้น นักวิทยาศาสตร์ได้ทำการใช้เทคนิคทางนิวเคลียร์ วิเคราะห์สารพิษทั้งใน ดิน พืช อากาศ และน้ำ รวมถึงวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย ไม่ให้สร้างอันตรายต่อเราทุกคน

นอกจากเรื่องตามธรรมชาติแล้ว สิ่งสำคัญต่อรายได้ของภาค ‘อุตสาหกรรม’ ในประเทศไทย ก็เป็นอีกหนึ่งหน่วยงานที่เทคโนโลยีนิวเคลียร์ได้เข้ามามีบทบาทอย่างมาก เช่น ในเรื่องการบริโภค โดยเฉพาะการเก็บรักษาและถนอม

อาหาร ที่สามารถตรวจและควบคุมคุณภาพการผลิต รวมทั้งฉายรังสีเพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์และเชื้อโรคปนเปื้อน และยังช่วยยืดอายุอาหารระหว่างส่งผลผลิตไปต่างประเทศ สร้างรายได้ให้กับคนในประเทศอย่างมากมาย ไม่เพียงเท่านั้น เพราะเทคโนโลยีปัจจุบัน ได้มีการใช้รังสีแกมมา อิเล็กตรอนพลังงาน และนิวตรอน ฉายไปที่อัญมณี ทำให้มีสีเปลี่ยนไปจากเดิม มีสีสันสวยงามมากขึ้น ช่วยเพิ่มมูลค่ามากถึงร้อยละ 5-30 เท่าเลยทีเดียว

ความคิดที่ว่ารังสีจากพลังงานนิวเคลียร์เป็นอันตรายต่อร่างกาย ซึ่งจริงๆ แล้วหากเราใช้ในปริมาณที่เหมาะสม นอกจากจะไม่เป็นอันตรายแล้ว มันยังเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยชีวิตคนได้ทั่วโลกอีกด้วย เพราะใน ‘วงการแพทย์’ รังสีได้ถูกนำมาใช้มากมายหลายด้าน อาทิ ด้านการตรวจและวินิจฉัยโรค (Diagnosis) โดยการฉายรังสีเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของอวัยวะภายใน ทั้ง ฟัน ปอด กระดูก, ด้านการบำบัดรักษาโรค (Radiotherapy) เป็นการรักษาโรคด้วยรังสีแบบระยะไกลด้วยเครื่องฉายรังสี (การฉายแสง) นอกจากนี้ยังมี ด้านการปลอดเชื้อผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ (Radiosterilization) โดยการใช้อิเล็กตรอนพลังงานสูง เป็นตัวกลางในกระบวนการปลอดเชื้อที่มีประสิทธิภาพสูง ช่วยชีวิตผู้ป่วยได้มากมาย

เทคโนโลยีนิวเคลียร์ไม่ได้มีเพียงประโยชน์ที่กล่าวมาเท่านั้น เพราะอย่างที่กล่าวไปแล้วว่าสิ่งนี้เปรียบเสมือนบันไดสู่โลกแห่งอนาคตอันใกล้ จึงมีอีกหลายสิ่งๆ ที่เทคโนโลยีนิวเคลียร์สามารถสร้างประโยชน์ให้กับโลกได้ และสำหรับในประเทศไทย เรามีกลุ่มคนอยู่กลุ่มหนึ่งที่ดูแลรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ให้กับคนทั้งประเทศ นั่นก็คือ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทท. (TINT) องค์การในการกำกับดูแลของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

และสำหรับผู้ที่ต้องการไขความลับของพลังงานนิวเคลียร์ให้มากกว่านี้ ก็ถือว่าคุณโชคดีสุดๆ เพราะ สทท. ได้เนรมิต “NUCLEAR WONDERLAND” มหัศจรรย์เมืองนิวเคลียร์ ขึ้น เพื่อเผยแพร่เรื่องราวดีๆ ของพลังงานนิวเคลียร์ให้เราได้รับรู้ ภายในเมืองมหัศจรรย์นี้ ได้ถูกแบ่งออกเป็น 5 โซน ความรู้ที่พลาดไม่ได้แม้แต่โซนเดียว ได้แก่ โซนการเกษตร : อาณาจักรแห่งต้นไม้และพืชพันธุ์, โซนอุตสาหกรรม : อาณาจักรแห่งอุตสาหกรรมไฮเทค, โซนแห่งสุขภาพ : อาณาจักรแพทย์ที่ล้ำสมัย, โซนสิ่งแวดล้อม : ศูนย์กลางของสิ่งแวดล้อมโลก และโซนแห่งอนาคต : โซนแห่งความรู้ของพลังงานนิวเคลียร์ นอกจากนี้ 5 โซนนี้แล้ว ในเมืองมหัศจรรย์ยังมีกิจกรรมและความสนุก รวมไปถึงเรื่องราวความลับของพลังงานนิวเคลียร์ที่รอทุกคนค้นหา ที่งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติและงานเทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย ประจำปี 2561