

วันจันทร์ที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2564

## “ทีเซลส์” ผนึกราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ – กรมราชทัณฑ์ วิเคราะห์ผลของการระดมอาสาสมัครรังสีแพทย์ ควบคู่กับ การใช้นวัตกรรม AI รุกตรวจผู้ต้องขังติดโควิด



ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) “ทีเซลส์” จับมือราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย กรมราชทัณฑ์ และบริษัทเจเอฟ แอดวาน เมด จำกัด ได้นำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ “AI” ช่วยอ่านผลภาพรังสีทรวงอกของผู้ต้องขังติดเชื้อโควิด 19 ควบคู่กับอาสาสมัครรังสีแพทย์ เพื่อวินิจฉัยได้อย่างแม่นยำ รวดเร็ว และรักษาผู้ป่วยได้ทันทั่วทั้ง ภายใตโครงการ “รังสีแพทย์จิตอาสา เพื่อแปลผลภาพรังสีทรวงอกในชุมชนขนาดใหญ่ที่มีการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 หรือ RadioVolunteer”

ดร.ศิริศักดิ์ เทพาคำ ผู้อำนวยการ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ หรือ ทีเซลส์ (TCELS) กล่าวว่า สำหรับในประเทศไทยนั้น งานปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์ปัจจุบันมีความก้าวหน้าไปหลายด้าน มีการตื่นตัว ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและนำมาใช้มากขึ้น ตัวอย่างเช่น ปัญญาประดิษฐ์ช่วยคัดกรองผู้ป่วยโรคปอดต่างๆ ซึ่งที่ผ่านมาทางทีเซลส์ได้ร่วมมือ และให้การสนับสนุนพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ โดยเฉพาะ “AI” ที่มีความสามารถช่วยอ่านและประมวลผลด้วยความรวดเร็ว และแม่นยำเข้ามาเป็นผู้ช่วยแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ ในการวางแผนการรักษาได้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

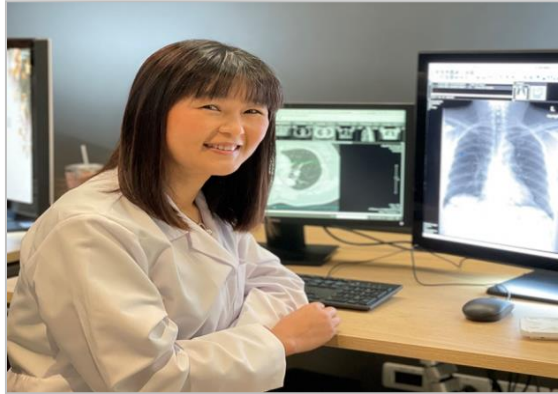
ทั้งนี้ จากสถานการณ์การแพร่ระบาดระลอกใหม่ ของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 หรือ โควิด 19 ที่มีการแพร่ระบาดอย่างกว้างขวางไปทุกส่วน รวมทั้งในทัณฑสถานทั่วประเทศ ซึ่งพบว่าอัตราการติดเชื้อของในทัณฑสถานเป็นที่น่ากังวลเป็นอย่างมาก ทางกรมราชทัณฑ์ จึงได้ขอความอนุเคราะห์ให้ยังราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย เพื่อขออาสาสมัครรังสีแพทย์ในการแปลผลภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยในทัณฑสถานติดเชื้อไวรัสโควิด 19 จึงเป็นที่มาของโครงการ “รังสีแพทย์จิตอาสา เพื่อแปลผลภาพรังสีทรวงอกในชุมชนขนาดใหญ่ที่มีการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 หรือ RadioVolunteer”



โดยมี รองศาสตราจารย์นายแพทย์วิวัฒนา ถนอมเกียรติ ประธานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย ได้ขอความร่วมมือไปยัง บริษัท เจ เอฟ แอดวาน เมด จำกัด เพื่อสร้างแพลตฟอร์มดิจิทัล ที่เอื้อต่อการแสดงและส่งภาพรังสีจำนวนมากให้อาสาสมัครรังสีแพทย์จากทุกภาคในประเทศไทยได้อ่านจากทุกที่ในทุกเวลาของทุกวัน ร่วมกับนำนวัตกรรม AI เข้าไปช่วยแปลผลเพื่อให้อ่านได้รวดเร็วและมั่นใจยิ่งขึ้น ซึ่งนอกจากเป็นการวินิจฉัยโรคโควิด 19 แล้วยังเป็นการคัดกรองวัณโรคไปด้วยในตัว โดยเหตุที่วัณโรคได้มีการแพร่ระบาดในทันตสถานมาก่อนแล้ว และการแพร่ระบาดทับซ้อนของโรคโควิด 19 ทำให้การคัดกรองวัณโรคด้วยภาพรังสีทรวงอกซึ่งดำเนินมาก่อนหน้านี้ต้องหยุดชะงักไป

ในส่วนของที่เชลส์ซึ่งได้ลงนามบันทึกความร่วมมือกับราชวิทยาลัยฯ ในเรื่องของการพัฒนา AI ในด้านรังสีวินิจฉัย ที่ผ่านมาได้ออกผลงานไปแล้วเรื่องข้อเสนอแนะการใช้ AI ในรังสีวินิจฉัย สำหรับโครงการ RadioVolunteer ที่เชลส์จะร่วมกับราชวิทยาลัยฯ วิเคราะห์ผลการใช้ AI ในการวินิจฉัยโรคโควิด 19 และวัณโรคต่อไป โดยผลการวิเคราะห์นี้จะมีผลเป็นอย่างมากในการพัฒนา AI ตลอดจนแนวทางใหม่ๆ ในการใช้ AI ในระบบสาธารณสุขของประเทศต่อไป เพราะโครงการ RadioVolunteer เปรียบเสมือนเป็นสภาวะแวดล้อม (testing environment หรือ sandbox) ในการทดสอบ AI ครั้งสำคัญ





ด้าน ผศ.พญ.นิทรา ปิยะวิเศษพัฒน์ หัวหน้าแผนกรังสีวิทยา (Imaging Center) MedPark Hospital และ อาจารย์พิเศษ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบหลักของโครงการ RadioVolunteer กล่าวว่า โครงการนี้เป็นการระดมอาสาสมัครรังสีแพทย์จากทั่วประเทศประมาณ 300 คน ให้การช่วยเหลือของโรงพยาบาลทันตสถาน จากโรงพยาบาลสนาม หรือโรงพยาบาลในพื้นที่ที่มีรังสีแพทย์ไม่เพียงพอในการแปลผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก ซึ่งภาพถ่ายรังสีจะมีส่วนช่วยในการคัดแยกผู้ป่วย ที่ติดเชื้อไวรัส COVID-19 ว่าเชื้อลงปอดหรือไม่ ซึ่งจะช่วยในการวางแผนการรักษาและติดตามผลการรักษา

“ ในช่วงเวลาที่มีจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีภาพเอกซเรย์มากกว่า 3,000-5,000 คนต่อวัน (ณ วันที่ 15 สิงหาคม 2564) ในช่วงระยะเวลา 2 เดือนครึ่ง มีจำนวนผู้ป่วยมากกว่า 100,000 คน) ที่กลุ่ม RadioVolunteer ช่วยอ่านผล AI หรือการจัดลำดับความสำคัญ โดย AI ที่ใช้อยู่ในขณะนี้ จะการแสดงผลความเชื่อมั่นว่ามีความผิดปกติแต่ละชนิด เช่น consolidation, atelectasis, fibrosis, nodule, calcification, pleural effusion, pneumothorax, pneumomediastinum, mediastinal widening, cardiomegaly รวมถึง TB ว่ามีมากน้อยแค่ไหน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างรวดเร็วและเหมาะสม เนื่องจากการเอกซเรย์ปอดมีข้อจำกัดทั้งในแง่ของความไว และความจำเพาะในการตรวจหาความผิดปกติในปอด ในกรณีที่รังสีแพทย์ไม่แน่ใจว่ามีความผิดปกติจริงหรือไม่ AI ก็อาจมีส่วนช่วยในการตัดสินใจ เหมือนเป็นเพื่อนคู่คิดที่อยู่เคียงข้างรังสีแพทย์” ผศ.พญ.นิทรา กล่าว

นายอดิศรนท์ ท่าปรุก ผู้จัดการทั่วไป บริษัท เจ เอฟ แอดวาน เมด จำกัด กล่าวว่า บริษัทได้รับความไว้วางใจในการจัดทำระบบ PACS (Picture Archiving and Communication System) คือ ระบบที่ใช้ในการจัดเก็บรูปภาพทางการแพทย์ (medical Images) และรับ-ส่งข้อมูลภาพ ในรูปแบบ Digital โดย PACS ใช้การจัดการรับส่งข้อมูล ผ่านทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับเก็บ และจัดส่งภาพ เป็นระบบปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI เข้ามาช่วย เพื่อคัดกรองและประมวลผลเบื้องต้นเกี่ยวกับสภาพปอดของผู้ป่วย ซึ่งในช่วงปลายเดือนพฤษภาคมที่ผ่านมา บริษัทได้มีโอกาสร่วมกับราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ โครงการ Radio Volunteer เข้าร่วมกับกรมราชทัณฑ์ในการระงับการจัด platform การแปลผลภาพเอกซเรย์ปอดที่มีผู้ติดเชื้อมากกว่า 30,000 ราย เพื่อให้แพทย์ที่มีอยู่อย่างจำกัดสามารถดูแลผู้ติดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

“ ภายใต้โครงการ RadioVolunteer มีรังสีแพทย์อาสาจากทั่วประเทศ พร้อมใจกันเสียสละเข้าร่วมในโครงการนี้ น่าจะกล่าวได้ว่าเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่มีการทำงานในลักษณะแบบนี้ ที่มีทีมงานของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ในการปรับรายงานโครงสร้าง (structure report) ให้สอดคล้องกับการทำงานของบุคลากรจำนวนมากจากที่ต่าง ๆ ของประเทศให้ทำงานได้ง่าย และครอบคลุมเนื้อหากับผู้ติดเชื้อที่เป็นผู้ต้องขัง ซึ่งรังสีแพทย์จะเข้ามาแปลผล และรายงานให้อีกครั้งเพื่อความถูกต้อง พร้อมระบุข้อแนะนำต่างๆ ทำให้การอ่านภาพถ่ายรังสีทรวงอก มีความแม่นยำและรวดเร็ว ตอบสนองต่อการนำข้อมูลไปประกอบรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น” นายอดิศรนท์ กล่าว