

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอวิธีการตรวจหาก้อนหินปูนในภาพเอกซเรย์เต้านม ซึ่งเป็นสิ่งบ่งบอกโอกาสที่จะเกิดโรคมะเร็งเต้านมในระยะเริ่มแรก ด้วยลักษณะสมบัติของก้อนหินปูนที่มีขนาดเล็กและค่าระดับสีใกล้เคียงส่วนประกอบอื่นๆ ทำให้ยากต่อการตรวจหาก้อนหินปูนในภาพเอกซเรย์เต้านม ในงานวิจัยนี้ได้นำเสนอการแปลงเวฟเลตมาใช้ในการตัดภาพพื้นที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบความถี่ต่ำออกไป และใช้วิธีจัดกลุ่มแบบฟัซซี่ ซี-มีนเพื่อเลือกบริเวณต้องสงสัยว่าอาจมีก้อนหินปูนโดยอาศัยลักษณะการกระจายค่าสัมประสิทธิ์เวฟเลต หลังจากนั้นเลือกเฉพาะค่าสัมประสิทธิ์เวฟเลตที่สัมพันธ์กับก้อนหินปูนจากบริเวณต้องสงสัยเหล่านั้นโดยวิธีบ็อกซ์พล็อต เมื่อทำการแปลงกลับค่าสัมประสิทธิ์เวฟเลตที่เหลือจะได้ภาพที่มีเฉพาะก้อนหินปูนเท่านั้น ในงานวิจัยนี้ได้ทดลองใช้วิธีการที่นำเสนอตรวจหาก้อนหินปูนจากข้อมูลภาพถ่ายเอกซเรย์จำนวน 40 ภาพ หลังจากเปรียบเทียบผลกับการวินิจฉัยของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและนำผลที่ได้มาสร้างเส้นโค้งอาร์โอซี พบว่าเวฟเลตแม่แบบ *Daubechies2* ให้ประสิทธิภาพดีกว่าแบบ *Harr*, *Coiflet1* และ *Symlets2*