

สมชาย สุขอินทร์ : สูตรการผกผันสำหรับการแปลงเวฟเลตต่อเนื่องที่สัมพันธ์กับเมทริกซ์  
การเปลี่ยนขนาด (INVERSION FORMULAS FOR THE CONTINUOUS  
WAVELET TRANSFORM ASSOCIATED WITH A DILATION  
MATRIX) อาจารย์ที่ปรึกษา : Asst. Prof. Dr. Eckart Schulz, 74 หน้า.  
ISBN 974-533-550-9

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอวิธีการบูรณะฟังก์ชันกำลังสองซึ่งหาปริพันธ์บนระนาบได้ จากการแปลงเวฟเลตแบบต่อเนื่อง โดยในที่นี้ นิยามตัวดำเนินการเปลี่ยนขนาดในรูปกำลังของเมทริกซ์เพิ่มขยาย และนิยามตัวดำเนินการเลื่อนขนาดด้วยเวกเตอร์ในระนาบ ในการจำกัดเขตของการหาปริพันธ์อย่างเหมาะสม หรือ การตัดแปลงตัวปริพันธ์ ค่าปริพันธ์ที่ถูกบูรณะอย่างอ่อนจะกลายเป็นค่าปริพันธ์ชนิดเลอเบกแบบจุด ซึ่งสามารถประมาณฟังก์ชันที่ต้องการด้วยความแม่นยำใดๆก็ได้ นอกจากนี้การศึกษานี้ยังได้กล่าวถึงการบูรณะโดยกรอบเวฟเลต และนำเสนอตัวอย่างของตัวก่อกำเนิดกรอบเวฟเลต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ปีการศึกษา 2548

ลายมือชื่อนักศึกษา



ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา




SOMCHAI SUK-IN : INVERSION FORMULAS FOR THE CONTINUOUS WAVELET TRANSFORM ASSOCIATED WITH A DILATION MATRIX. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. ECKART SCHULZ, Ph.D.  
74 PP. ISBN 974-533-550-9

CONTINUOUS WAVELET TRANSFORM / ADMISSIBLE FUNCTION / APPROXIMATE IDENTITY / WAVELET FRAME/

This thesis presents various methods of reconstructing a square integrable function on the plane from its continuous wavelet transform. The dilation operators are given by powers of an expanding matrix, and the translation operators by vectors in the plane. By suitably restricting the set of integration or modifying the integrand, the weak reconstruction integral becomes a pointwise Lebesgue integral approximating the given function with arbitrary accuracy. Reconstruction by wavelet frames is discussed as well, and examples of wavelet frame generators are presented.

School of Mathematics

Academic Year 2005

Student's Signature 

Advisor's Signature 