

عنوان تحقیق: کاهش نویز اسپکل در تصاویر التراسوند با استفاده از منطق فازی

چکیده:

کاهش نویز اسپکل در تصاویر التراسوند می تواند در بهبود کیفیت تصاویر و کمک به تشخیص بیماریها، بسیار مفید باشد. در این پایان نامه از فیلتر فازی انطباقی برای کاهش نویز اسپکل، در تصاویر التراسوند استفاده شده است. این روش بر پایه منطق فازی می باشد. مراحل حذف اسپکل توسط این فیلتر، شامل دو مرحله تشخیص و فیلتر کردن می باشد. در مرحله تشخیص از پارامتر ضریب تغییرات به منظور کلاس بندی پیکسل های تصویر استفاده می نمایم. به این ترتیب که پیکسل های با مقدار ضریب تغییرات کم، متعلق به ناحیه همگن، پیکسل های با ضریب تغییرات زیاد، متعلق به ناحیه لبه و پیکسل های با مقدار متوسط ضریب تغییرات متعلق به ناحیه جزئیات می باشند. در مرحله فیلتر کردن به منظور نتایج بهتر، از مناسب ترین فیلتر برای هر ناحیه استفاده می شود. در ناحیه همگن از فیلتر میانگین، در ناحیه جزئیات از فیلتر میانه و در ناحیه لبه از فیلتر میانگین وزنی انطباقی استفاده می گردد. با استفاده از این روش نویز اسپکل در تصویر التراسوند کاهش یافته بدون اینکه لبه ها و ساختار اصلی تصویر دچار تغییر گردند.

واژگان کلیدی: نویز اسپکل، التراسوند، منطق فازی، ضریب تغییرات،