

NRP5.63 روشی جدید برای بهبود عملکرد استاندارد P.563 در تخمین کیفیت گفتار تحت شرایط شبکه

محمد ابارقی، محمد مهدی همایونپور، مهدی دهقان

دانشکده مهندسی کامپیوتر و فن آوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

E-mail:mabareghi@yahoo.com, homayoun@aut.ac.ir

چکیده - برای روشهای غیرتهاجمی تخمین کیفیت گفتار دو استاندارد پرکاربرد وجود دارد. یکی از این استانداردها روش *E-model*، جزء روشهای مبتنی بر پارامتر، و دیگری *P.563*، جزء روشهای مبتنی بر سیگنال، می باشد. هر کدام از این روشها دارای نقایصی می باشند که رفع این نقایص می تواند برای کاربردهای تخمین کیفیت گفتار، بخصوص در شبکه های انتقال صوت، بسیار مفید باشد. برای این منظور روشهایی مبتنی بر مدل‌های یادگیر [3] ارائه شده است که به نحو مناسبی کیفیت گفتار را با شرایط سیگنال و شبکه مرتبط می نمایند. اما در کنار این روشهای یادگیر، اقبال عمومی بیشتر برای روشهای محاسباتی می باشد. در این مقاله روش جدید *NRP.563* که در واقع تصحیحی بر استاندارد *P.563* می باشد ارائه می شود. این روش به گونه ای استاندارد فوق را تصحیح نموده است که در شرایط مختلف شبکه و برای کدکننده های گوناگون نتایج واقعی تری در اختیار قرار دهد. البته برای این منظور از پارامتر نیز استفاده می نماید و در واقع روشی ترکیبی برای تخمین کیفیت گفتار است. آزمایشات نشان می دهد که روش جدید نسبت به استاندارد *P.563* نتایج دقیق تری برای کیفیت گفتار تخمین می زند. میزان دقت با مقایسه کیفیت تخمینی این روشها با نتایج روش تهاجمی *PESQ* بدست آمده است.

کلیدواژه - انتقال گفتار، پردازش گفتار، تخمین کیفیت گفتار، روشهای غیرتهاجمی، *NRP.563*.

گفتار در شبکه های IP استفاده کرد. اما از طرف دیگر این روش دارای یک مزیت مهم است که استفاده از آن می تواند ابزاری برای تخمین های واقعی در شبکه های انتقال صوت در اختیار قرار دهد. مزیت یاد شده این است که این

۱- مقدمه

در آزمایشات صورت گرفته در [8] مشخص شده است که روش *P.563* برای شرایط شبکه مناسب نیست و نمی توان از آن به عنوان یک ابزار برای تحت نظارت داشتن کیفیت

¹ Network-Related P.563