

## بررسی نشست های کلی و تفاضلی رادیه تحت آرایش شمعهها و حالات

### بارگذاری مختلف

یاشار فولادی<sup>1</sup>، غلام مرادی<sup>2</sup>

1- کارشناسی ارشد عمران، مکانیک خاک و پی، دانشگاه تبریز، شهر تبریز، کشور ایران

ya.fooladi@Gmail.com

2- استادیار و مکانیک خاک و پی، دانشگاه تبریز، شهر تبریز و کشور ایران

gmoradi@tabrizu.ac.ir

#### چکیده

نشست های تفاضلی تأثیر منفی زیادی روی سازه متکی بر پی دارند و باید مقدار آن کنترل شود و به مقدار مجاز محدود گردد. مثلاً باعث به وجود آمدن ممان های بیشتر در پی گسترده متکی بر شمع می شود و بایستی پی با ابعاد بزرگتر طرح شود. عواملی مانند شرایط بارگذاری، شکل پی گسترده و صلبیت نسبی رادیه در نشستهای رادیه تأثیر دارند پس در این مقاله به بررسی نشستهای کلی و تفاضلی رادیه با ابعاد بزرگ تحت آرایش شمعهها، حالات بارگذاری مختلف و ضخامت های مختلف رادیه پرداخته شده است و ملاحظه گردیده است که مهمترین عامل در میزان نشست تفاضلی صلبیت نسبی رادیه و حالات بارگذاری است.

**واژه های کلیدی:** رادیه شمعی، نشست کلی، نشست تفاضلی، سختی نسبی رادیه

#### 1. مقدمه

تحلیل گروهی شمع مستلزم در نظر گرفتن اندرکنش خاک - شمع - رادیه می باشد که باعث پیچیدگی بسیار زیادی در تحلیل خواهد شد، لذا تحلیل سنتی گروه شمع همراه با ساده سازی و فرضیات زیاد است بنابراین طرح محافظه کارانه و غیر اقتصادی می شود. در دهه های اخیر با گسترش روش های عددی امکان تحلیل دقیق بسیاری از مسائل و مدل های پیچیده مثل گروه شمع فراهم گردیده است از این روش های دقیق طراحی می توان روش تفاضل محدود، المان محدود و المان مرزی را نام برد. در این مقاله به بررسی نشستهای کلی و تفاضلی رادیه با ابعاد بزرگ تحت آرایش شمعهها، حالات بارگذاری مختلف و ضخامت های مختلف رادیه پرداخته شده است و ملاحظه گردیده است که مهمترین عامل در میزان نشست تفاضلی صلبیت نسبی رادیه و حالات بارگذاری