

۱- برای حل مسئله کلاس بندی برای بیش از دو کلاس ابتدا یک کلاس را انتخاب کرده و بقیه کلاس ها را یک کلاس دیگر در نظر می گیریم و مسئله کلاس بندی دو کلاسه را با لاجستیک رگرشن حل می کنیم سپس به جای کلاسی که اول کار انتخاب کردیم یک کلاس دیگر را انتخاب می کنیم و همین کار را انجام می دهیم.

حالا ما n مدل داریم که هر کدام احتمال اینکه عنصر جدید ما عضو کلاس i باشد را به ما می دهند و کلاس عنصر جدید را کلاسی در نظر می گیریم که احتمال بیشتری داشته باشد.

۲- بعد از آپ سمپل کردن دیتا های کلاس کم جمعیت تر ما به طرز محسوسی افت دقت و پارامتر های دیگر را داشتیم که البته طبیعی است چون مدل لاجستیک رگرشن از همان اول به راحتی دیتای کلاس صفر را تشخیص می داد و بعد از اینکه کلاس ۱ و ۲ و ۳ را یکی کردیم دقت آن به شدت بالا رفت و با بالانس کردن دیتا ها دقت آنرا پایین آوردیم

۳- ما بعد از اینکه forward selection انجام دادیم دقتمان بالا رفت چون با feature selection ما همیشه زیر مجموعه ای از فیچر ها را انتخاب می کنیم که از کل فیچر ها دقت بالاتری به ما می دهند چون فیچر هایی که حذف می شوند فیچر هایی هستند که فقط باعث پایین آمدن دقت می شوند. همچنین با feature selection به مراتب پیچیدگی مسئله را کم می کنیم و با مدل های ساده تر می توانیم به نتیجه برسیم.

۴- یکی از روش ها روش الگوریتم ژنتیک است.

یک روش دیگر روش particle swarm optimization است.

۵- معایب این روش ها این است که لزومن بهترین ساب فیچر را به ما نمیدهد و برای رفع آن نیازمند هزینه ی زمانی زیادی هستیم که هر سری بهترین ساب فیچر با طول i را انتخاب کنیم.

۶- در روش LDA نگاهی از دیتا های روی یکی از محور ها که کوواریانس کمتری دارد را در نظر می گیریم و به همین شکل ابعاد دیتا را کم می کنیم.

روش LDA در مسئله های کلاس بندی کاربرد بهتری دارد