این فایل حاوی انواع فرمول های DEA است

بازده ثابت نسبت به مقیاس - ورودی محور - مدل اولیه(مضربی):

*St:*

بازده ثابت نسبت به مقیاس - ورودی محور - مدل ثانویه(پوششی):

*St:*

*(r=1,2,…,s)*

*(i=1,2,…,m)*

آزاد در علامت *(j=1,2,…,n)*

m تعداد ورودی، s تعداد خروجی و n تعداد واحد است.

بازده ثابت نسبت به مقیاس - ورودی محور - مدل اولیه اصلاح شده

در مدل مضربی CCR، متغیرهای و متغیرهای غیرمنفی(از نوع بزرگتر مساوی صفر) هستند واین امکان وجود دارد که مقدار یکی از متغیرها صفر شود. مثلا اگر جواب بهینه یک مدل CCR عبارت از ، و باشد، وجود موجب می­شود که ورودی اول در تعیین کارایی مورد توجه قرار نگیرد و در محاسبات حذف شود. برای رفع این مشکل در سال 1979 یک سال بعد از انتشار مقاله چارنز، کوپر و رودز پیشنهاد شده که مقدار متغیرهای تصمیم مدل  *از مقدار بسیار کوچکی مثل بزرگتر در نظر گرفته شود و مدل به صورت زیر اصلاح شد:*

*St:*

یک مقدار بسیار کوچک است.

بازده ثابت نسبت به مقیاس - ورودی محور -مدل ثانویه(پوششی) اصلاح شده

*St:*

*(r=1,2,…,s)*

*(i=1,2,…,m)*

آزاد در علامت *(j=1,2,…,n)*

متغیر کمکی کمبود در میزان تولید برای خروجی مشخص شده r را نشان می­دهد و متغیر کمکی دیگری است که میزان ورودی i استفاده شده از آن را بیان می کند.

بازده ثابت نسبت به مقیاس - خروجی محور - مدل اولیه(مضربی):

*St:*

بازده ثابت نسبت به مقیاس - خروجی محور - مدل ثانویه(پوششی):

*St:*

*(r=1,2,…,s)*

*(i=1,2,…,m)*

آزاد در علامت *(j=1,2,…,n)*

m تعداد ورودی، s تعداد خروجی و n تعداد واحد است.

بازده ثابت نسبت به مقیاس - خروجی محور - مدل اولیه(مضربی) اصلاح شده

*St:*

یک مقدار بسیار کوچک است.

بازده ثابت نسبت به مقیاس - خروجی محور - مدل ثانویه(پوششی) اصلاح شده

*St:*

*(r=1,2,…,s)*

*(i=1,2,…,m)*

آزاد در علامت *(j=1,2,…,n)*

بازده متغیر نسبت به مقیاس - ورودی محور - مدل اولیه(مضربی)

*St:*

هرگاه باشد نوع بازده به مقیاس، کاهشی است.

هرگاه باشد نوع بازده به مقیاس، ثابت است.

هرگاه باشد نوع بازده به مقیاس، افزایشی است

بازده متغیر نسبت به مقیاس - ورودی محور - مدل ثانویه(پوششی)

*St:*

*(r=1,2,…,s)*

*(i=1,2,…,m)*

*(j=1,2,…,n)*

آزاد در علامت

m تعداد ورودی، s تعداد خروجی و n تعداد واحد است.

بازده متغیر نسبت به مقیاس - ورودی محور - مدل اولیه(مضربی) اصلاح شده

*St:*

بازده متغیر نسبت به مقیاس - ورودی محور - مدل ثانویه(پوششی) اصلاح شده

*St:*

*(r=1,2,…,s)*

*(i=1,2,…,m)*

*(j=1,2,…,n)*

آزاد در علامت

بازده متغیر نسبت به مقیاس - خروجی محور - مدل اولیه(مضربی)

*St:*

بازده متغیر نسبت به مقیاس - خروجی محور - مدل اولیه(مضربی) اصلاح شده

*St:*

بازده متغیر نسبت به مقیاس - خروجی محور - مدل ثانویه(پوششی)

*St:*

*(r=1,2,…,s)*

*(i=1,2,…,m)*

*(j=1,2,…,n)*

آزاد در علامت

m تعداد ورودی، s تعداد خروجی و n تعداد واحد است.

بازده متغیر نسبت به مقیاس - خروجی محور - مدل ثانویه(پوششی) اصلاح شده

*St:*

*(i=1,2,…,m)*

*(r=1,2,…,s)*

*(j=1,2,…,n)*

آزاد در علامت

مدل اولیه(فرم پوششی) مدل جمعی

*St:*

*(r=1,2,…,s)*

*(i=1,2,…,m)*

*(j=1,2,…,n)*

مدل ثانویه(مضربی) مدل جمعی

*St:*

*(j=1,2,…,n)*

آزاد در علامت

مدل فوق کارا (اندرسون- پیترسون)- مدل اولیه(مضربی)

*St:*

*, j≠k*

*K: واحدی تحت ارزیابی*

مدل فوق کارا (اندرسون- پیترسون)- مدل ثانویه(پوششی)

*St:*

*(i=1,2,…,m)*

*(r=1,2,…,s)*

آزاد در علامت

توجه شود در مدل BCC محدودیت به محدودیت های فوق اضافه می­شود.