(المحاضرة السادسة والسابعة والثامنة)

الطريقة المبسطة (Simplex Method)

١) الطريقة المبسطة نشرت على شكل ورقة علمية على يد المؤسس :

أ- فردريك تيلور عام ١٩١١م .

ب- Dr.Dantzing عام ١٩٤٥م .

ج- جاوس جوردان (Gauss – Jordan) عام ١٩٤٧م .

د- Dr.Dantzing عام ١٩٤٧م .

محتوى الدكتور

- المؤسس: Dr. Dantzing عام 1947

٢) تعتبر طريقة رياضية ذات كفاءة عالية في استخراج الحل الأمثل لمسائل البرمجة الخطية بغض النظر عن عدد متغيرات المسألة :

أ- طريقة الرسم البياني .

ب- الطريقة المطولة .

ج- الطريقة المبسطة (Simplex) .

- وسيلة رياضية ذات كفاءة عالية في استخراج الحل الأمثل لمسائل البرمجة الخطية, بغض النظر عن عدد متغيرات المسألة.

٣) ساعد في انتشارها إمكانية برمجة المشكلات ذات العلاقة والتوصل إلى نتائج باستخدام الحاسب الآلي :

أ- طريقة الرسم البياني .

ب- الطريقة المبسطة (Simplex) .

- ساعد في انتشار ها إمكانية برمجة المشكلات ذات العلاقة والتوصل الى نتائج باستخدام الحاسب الآلي.

س٢/ ما هي الطريقة التي تقوم على فكرة إيجاد الحل الأمثل ضد أركان منطقة الحلول الممكنة باستخدام عملية التحسن التدريجي ؟

الطريقة المبسطة (Simplex) .

تقوم فكرة السمبلكس على وجود الحل الامثل عند اركان منطقة الحلول الممكنة لكن بدلا من ميزة رؤية هذه الاركان كما يظهرها الرسم البياني تستخدم طريقة السمبلكس عملية التحسن التدريجي

س٣/ تكوين الجدول الجديد يقوم على نوعين من العمليات الحسابية بناءً على طريقة (جاوس جوردان Gauss – Jordan) أذكر هذين النوعين ؟

النوع الأول : معادلة الارتكاز ، وتعني

معادلة الارتكاز الجديدة = معادلة الارتكاز القديمة ÷ عنصر الارتكاز .

نبتدى بتكوين الحل الاساسي الجديد بتطبيق طريقة جاوس جوردن gauss – jordan والتي تقوم على نوعين من العمليات الحسابيه

النوع 1 (معادلة الارتكاز)

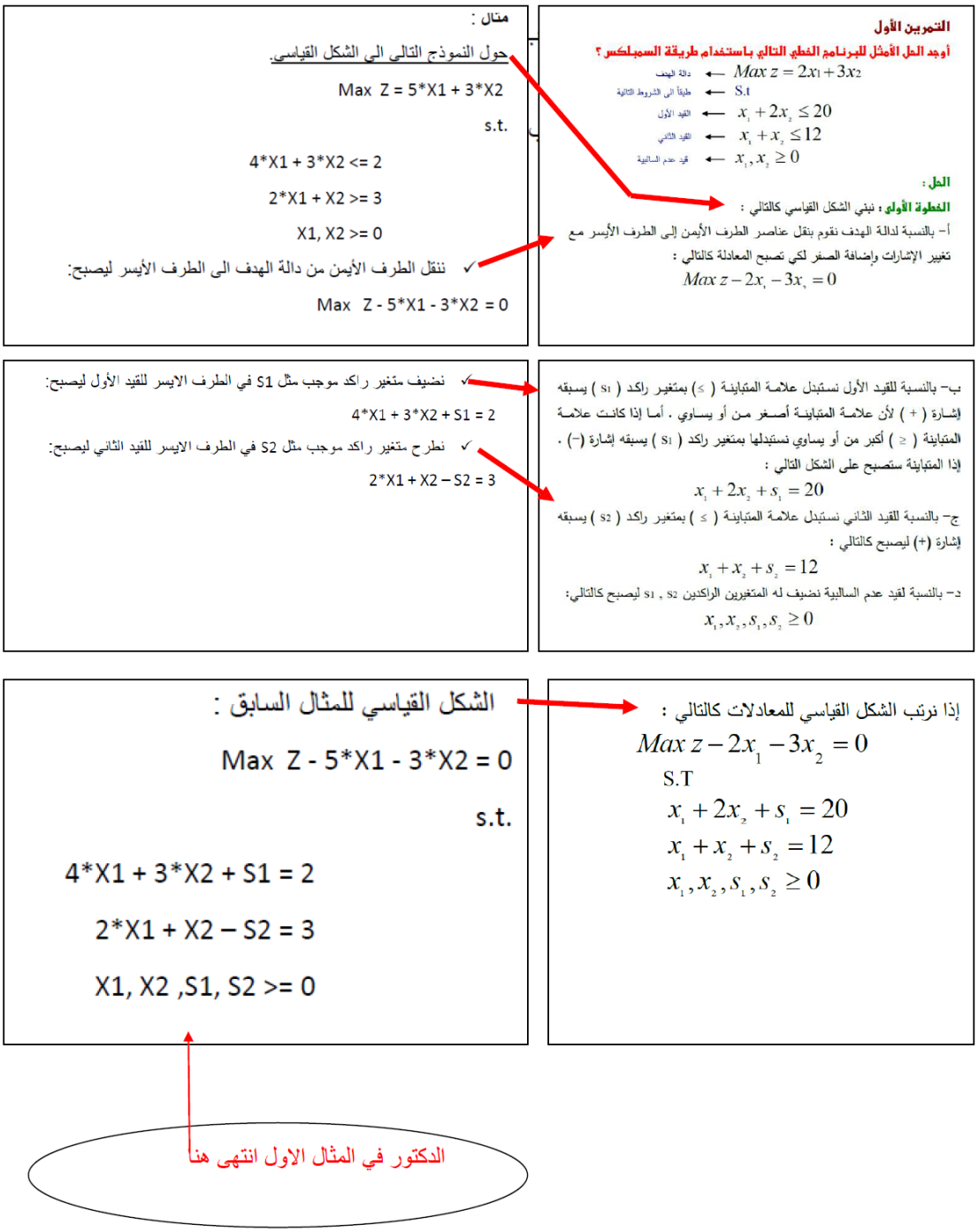
معادلة الارتكاز الجديدة = معادلة الارتكاز القديمة / عنصر الارتكاز

النوع 2 (كل المعادلات الاخرى بما فيها z)

المعادلة الجديدة = المعادلة القديمة – في العمود الداخل * معاملها معادلة الارتكاز الجديدة

النوع الثاني : تطبيق المعادلة الثانية على كل الصفوف بما فيها صف z وتعني :

المعادلة الجديدة = المعادلة القديمة - معاملها في العمود الداخل × معادلة الارتكاز الجديده



وفي المثال الثاني نفس الطريقة توقف عند ايجادة لبرنامج الشكل القياسي ... وفي المثال الثالث والتي هى خطوات الحل بااستخدام طريقة السمبلكس اولا حول نموذج البرمجه الخطية الى الشكل القياسي ومن ثم قام بتفريغ المعاملات في جدول الحل الابتدائي . وبعد ذلك توقف . هذه هية المحاظرة السادسة بشكل عام .. اما الحلول الكاملة للامثله بطريقة السمبلكس فهى في المحاظرة السابعه والثامنه

والله ولي التوفيق