

جامعة العربي بن مهدي - أم البواقي

كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير

السنة الثانية ماستر اقتصاد كمي

قسم العلوم الاقتصادية

سلسلة تمارين في مقياس تحليل المدخلات و المخرجات

التمرين الأول:

إليك جدول المدخلات و المخرجات لاقتصاد افتراضي مكون من قطاعين إنتاجيين

القطاع	S ₁	S ₂	الطلب الوسيط $\sum X_{ij}$	الطلب النهائي Y _i	الإنتاج الإجمالي X _i
S ₁	500	350		150	1000
S ₂	320	360		120	800
القيمة المضافة V _j					
الإنتاج الإجمالي X _j	1000	800			

- أكمل الجدول.
- استخراج مصفوفة المعاملات الفنية المباشرة.
- جد مصفوفة المعاملات الفنية المباشرة و غير المباشرة.
- أحسب حجم الإنتاج اللازم في كل قطاع إذا كان هناك توقع ارتفاع للطلب النهائي على منتجات القطاع الأول ب 50 وحدة نقدية و انخفاضه في القطاع الثاني ب 20 وحدة نقدية.

التمرين الثاني:

ليكن اقتصاد افتراضي مكون من قطاعين إنتاجيين حيث:

$$A = \begin{bmatrix} 0.1 & 0.2 \\ 0.3 & 0.4 \end{bmatrix}$$

مصفوفة المعاملات الفنية المباشرة

$$B = \begin{bmatrix} 0.05 & 0.001 \\ 0.001 & 0.05 \end{bmatrix}$$

مصفوفة المعاملات الرأسمالية

$$B^{-1} = \begin{bmatrix} 20 & 0.4 \\ 0.4 & 20 \end{bmatrix}$$

مقلوب مصفوفة المعاملات الرأسمالية

- أحسب معدل النمو الاقتصادي λ لهذا الاقتصاد

التمرين الثالث:

إليك جدول المدخلات و المخرجات لاقتصاد افتراضي مكون من ثلاث قطاعات إنتاجية بملايين الدولارات للسنة T₀

القطاع	S1	S2	S3	$\sum X_{ij}$ الطلب الوسيط	Y_i الطلب النهائي	X_i الإنتاج الإجمالي
S1	200	50	150			1000
S2	50	200	70			550
S3	150	100	100			600

- أحسب المصفوفة التقنية للإنتاج
- إذا ارتفع صافي الضرائب غير المباشرة على الإنتاج في القطاع الثاني S2 بـ 40% مع العلم أنها تمثل 25% من القيمة المضافة للقطاع، ما تأثير ذلك على المستوى العام للأسعار في هذا الاقتصاد إذا كان الطلب النهائي المحلي يمثل 80% من إجمالي الطلب النهائي على منتجات كل قطاع؟
- إذا كان عدد العمال في كل قطاع على الترتيب 450، 121 و 225، أحسب عدد العمال المطلوب توظيفهم في كل قطاع إذا تقرر رفع الإنتاج في القطاع الأول بـ 20% و بـ 30% في القطاعين الثاني و الثالث. ما تأثير هذا التغير على المستوى الكلي للعمالة؟ إذا كانت مصفوفة المعاملات الرأسمالية لهذا الاقتصاد على النحو التالي:

القطاع	S1	S2	S3
S1	0.02	0.015	0.01
S2	0.085	0.12	0.03
S3	0.03	0.08	0.02

و إذا كان الطلب النهائي المتوقع خلال السنوات الثلاث القادمة كما يلي:

y1	y2	y3
650	680	700
250	280	350
300	350	400

- أحسب حجم الإنتاج القطاعي للسنوات الثلاث القادمة.

تمارين غير محلولة

التمرين الأول

إليك جدول المدخلات و المخرجات لاقتصاد افتراضي مكون من ثلاث قطاعات إنتاجية

القطاع	S1	S2	S3	الطلب الوسيط $\sum X_{ij}$	Y_i الطلب النهائي	X_i الإنتاج الإجمالي
S1	150	500	50			
S2	200	100	400			
S3	300	500	50			
القيمة المضافة V_j						
الإنتاج الإجمالي X_j	1000	2000	1000			

- استخراج مصفوفة المعاملات الفنية المباشرة.

إذا كانت لديك المصفوفة المساعدة لمصفوفة ليونتيف $adj(I-A)$

0.8025	0.25	0.1475
0.31	0.7925	0.35
0.335	0.2875	0.7575

- أحسب المصفوفة التقنية للإنتاج

- أحسب حجم الإنتاج اللازم في كل قطاع إذا كان هناك توقع ارتفاع للطلب النهائي على منتجات كل القطاع الأول بـ 100 وحدة نقدية.

- أعد تشكيل الجدول

التمرين الثاني:

لتكن لديك المعطيات التالية حول اقتصاد معين مكون من ثلاث قطاعات إنتاجية كما يلي:

مصفوفة المعاملات الفنية المباشرة

	I	II	III	X_i
I	0.043	0.296	0.25	2300
II	0.217	0.074	0.187	2700
III	0.130	0.185	0.062	1600

محدد مصفوفة ليونتيف $\det(I-A) = 0.692$

- أحسب معاملات التشابك القطاعي المباشرة، ثم حدد طبيعة كل قطاع

- أحسب القيمة المضافة المحققة في كل قطاع

إذا ارتفعت القيمة المضافة في القطاع الثالث بـ 25% وانخفضت في القطاع الثاني بـ 200 ون ما تأثير ذلك على الهيكل السعري القطاعي؟ وما هو الأثر على المستوى العام للأسعار إذا علمت أن حجم مبيعات كل قطاع في السوق المحلي على الترتيب 800, 1500 و 600 وحدة.

إذا علمت أن عدد العمال في كل قطاع على التوالي 100, 120 و 180 أحسب عدد العمال المطلوب في كل قطاع إذا تقرر رفع

إنتاج كل قطاع بـ 25%. ما تعليقك إذا كانت الحكومة تعتمز توظيف 500 عامل جديد في قطاعات النشاط الاقتصادي.

التمرين الثالث:

لتكن لديك المعطيات التالية حول اقتصاد معين مكون من أربع قطاعات إنتاجية كما يلي:

- مصفوفة المعاملات الفنية المباشرة وغير المباشرة

1.3225	0.1291	0.2047	0.3643
0.2477	1.0855	0.2718	0.1637
0.16376644	0.07542614	1.10509594	0.18379274
0.13410132	0.15319181	0.18491571	1.31621428

مصفوفة المعاملات الفنية المباشرة

	I	II	III	IV	Xi
I	0.2	0.06	0.1	0.2	10000
II	0.15	0.04	0.2	0.05	8000
III	0.1	0.04	0.05	0.1	12000
IV	0.05	0.1	0.1	0.2	25000

- أحسب القيمة المضافة المحققة في كل قطاع

- أحسب معاملات التشابك القطاعي, ماذا تلاحظ؟

إذا ارتفعت القيمة المضافة في القطاع الثاني بـ 10% ما هو الأثر على الهيكل السعري القطاعي؟ و ما هو الأثر على المستوى العام للأسعار إذا علمت أن حجم مبيعات كل قطاع في السوق المحلي على الترتيب 4000, 4000, 6000 و 10000.