Text

Description automatically generated

Starter med at omskrive produktionsfunktionen:

Denne model er i stand til at udvise balanceret vækst. Modellen konvergerer i kapital pr effektiv arbejde- hvilket den gør under standard antagelser. Derfor vil

Blive konstant, hvilken betyder at vækstraten i teknologi bliver

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

R&D modellen i denne opgave minder om modellen i kapital 9, hvis det antages, at og befolkningensvæksten n er nul. Dog vil vækstraten i indeværende model være påvirket af zz., og der vil derfor være feedback fra kapitalakkumulationen til vækstraten i teknologi, hvilket betyder at , kun er konstant på den balanceret vækststi.

Da denne model svarer til at , er der antaget konstant marginal produkt til eksisterende teknologi i produktionen af ny teknologi. Det bliver ikke sværere/nemmere at finde på nye teknologier.

Text

Description automatically generated with medium confidence

Umiddelbart er data ikke konsistent med modellen i denne opgave. Hvis man antager, at USA er på den balanceret vækststi, så skulle vækstraten være stigende for en stigende mængde ressourcer til R&D. (K indgår i teknologi fremskrivningen)

Derimod er data konsistent med en R&D model ala kap 9, hvor det bliver sværere at finde på nye teknologier givet et eksisterende antal teknologier. Altså . I sådan en model skal der være befolkningsvækst, (og dermed stigende antal forskere) for, at der er konstant positiv vækst på den balanceret vækststi. På den anden side, viser figur 1 kun aggregerede data, og i virkelighedens verden kan der være andre kræfter på spil, der reducerer det stigende vækstsbidrag fra R&D-sektoren, hvilket vil sige, at det er svært definitivt at afvise modellen i denne opgave pga figur 1

Text

Description automatically generated

Løser profitmaksimeringen for virksomhederne.

Nu kan reallønnen findes.

Text

Description automatically generated

Tager udgangspunkt i ligning 7

Følgende skal gælde for konvergens.

1. Går igennem (0,0)
2. Den afledte er positiv
3. a)

Dette checkes:

For . Derfor skal det antages, at , hvilket betyder at transitionsligningen vil starter ovenfor 45-graderslinjen i fasediagrammet.

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Først findes Solow-ligningen.

Chart

Description automatically generated

Ud af 1. aksen i solow-diagrammet har vi kurverne. I figuren ovenfor er skitseret med grøn, og den anden hhv. rød og sort for forskellige netto-immigrationsrater. Den sorte har en lavere rate ift den røde. De skærer præcis i værdien for ,. Dette betyder, at hvis k<lambda, så vil en stigning i netto-immigrationsraten have en positiv effekt på kapital pr arbejder. Intuitionen bag den positive effekt er, at k<lambda, betyder, at hver immigrant bringer mere kapital med dem end kapital pr arbejder i økonomien. Man kan sige, at de mere end kompenserer for den udtynding det medfører at have et ekstra hoved i økonomien. I den virkelige verdenvil det nok være mest realistik med lambda<k, som betyder jf modellen at immigranter har en negativ effekt på niveauet af bnp per arbejder.

Text, letter

Description automatically generated

Dette vil sige, at kurverne og skal skitseres i Solowdiagrammet. SS er, hvor de to kurver krydser hinanden. Den grønne har højere A end den røde. For en ændring i A vil effekten på k være mindre end i kap 3, da en stigning i A vil øge netto-immigartionen og i denne økonomi virker dette som en dæmper på kapakk.

Chart, line chart

Description automatically generated

Text, letter

Description automatically generated

Text, letter, email

Description automatically generated

A øger nettoimmigrationsraten, da det gør det mere attraktivt at søge mod den indenlandske økonomi eftersom reallønnen stiger. En stigning i øger alternativomkostningerne ved at søge mod den indenlandske økonomi og reducere derfor m. En større befolkning L vil alt andet lige reducere m, da dette vil øge presset på land og dermed reducere produktiviteten og reallønnen. Sidste gør sig kun gældende ved k>0 og derfor DRS til K og .

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |