

En sammanställning över arbetsrapporter
finns sist i denna studie,

Nr 61, 1982

Var står den nationalekonomiska central-
teorin idag?

av
Bo Axell

April 1982

Bo Axell
1982-04-02

VAR STÅR DEN NATIONALEKONOMISKA CENTRALTEORIN IDAG?

Var står den nationalekonomiska centralteorin idag och vilka är de mest fundamentala insikter som forskningen rönt under de senaste decennierna?

Studenter i Nationalekonomi under 60- och 70-talen har konfronterats med ett ämne uppdelat i mikroteori och makroteori. De mer ifrågasättande bland dessa studenter har haft svårt att riktigt förstå sambanden mellan mikroteorin och makroteorin. Mikroteorin kan ju uppfattas som den nationalekonomiska analysen av enskilda agenter (hushåll och företag) och marknader, medan makroteorin skulle vara nationalekonomisk analys av hela ekonomin. Så lunda borde ju makroteorin grunda sig på mikroteorin. Detta innebär dock två missföreställningar (dock ej missuppfattningar). Mikroteorin är inte en teori som handlar enbart om enskilda agenter och marknader, utan också om hela ekonomin. Detta senare inom den s k allmän jämviktsteorin. Makroteorin å andra sidan innebär att man går in på aggregat inom ekonomin utan att visa på vilken mikroekonomisk grund som dessa vilar.

Den ekonomiska forskningen har en historisk förankring överlägsen all annan samhällsvetenskaplig forskning. Adam Smith (1776) och Leon Walras (1874) presenterade grundläggande men samtidigt framstående teorier för hur en ekonomi genom dess agents (företag och hushåll) agerande i eget intresse (vinst- och nyttomaximering) med hjälp av prissystemet omvandlar produktionsresurser till varor som konsumenterna önskar att konsumera. Även om Chamberlin m fl under 30- och 40-talen visade hur marknadsprisbildningen utformades under icke perfekta marknadsformer,

så fulländades ett första steg i marknadsprisbildningsanalysen i och med Arrow och Debreu's arbeten om existens av allmän jämvikt på 1950-talet. Dels i form av artiklar i början av decenniet (se t ex Arrow, Debreu (-54)), dels, såsom en kulmen, i form av Debreu's bok i slutet av 50-talet (Debreu 1959).

1960- och 70-talen har inneburit viktiga framsteg inom national-ekonomisk forskning när det gäller prisbildning under imperfekt information, något som teorins fäder inte tagit upp. Vi kommer att närmare gå in på detta senare.

Makroteori

Efterkrigstidens nationalekonomi dominerades av den s k Keynesianska makroteorin. Undervisningen utgick som regel från Hicks' och Hansen's formalisering inom den s k IS-LM-analysen. Denna innebär att det i det reala systemet finns en negativ jämviktsrelation mellan ränta och nationalinkomst genom (negativt) räntekänsliga investeringar och (positivt) inkomstberoende konsumtion med marginell konsumtionsbenägenhet mindre än ett, tillsammans med en försörjningsbalansekvation där BNP är lika med konsumtion plus investeringar. I det finansiella systemet finns det en negativ räntekänslighet i penningefterfrågan, samt en positiv inkomst(BNP)känslighet. Vid givet penningutbud så genererar detta en positiv jämviktslocus för penningmarknaden i ränte- och BNP-rummet.

Denna modell kan ge upphov till undersysselsättningsjämvikter, beroende på vilken finans- och penningpolitik som bedrivs.

Fundamentalt är dock att ekonomin antogs vara kvantitetsanpassare vid ett låst prissystem. All överskottsefterfrågan eller underskottsefterfrågan leder till att ekonomin kvantitativt anpassar sig till den nya situationen och en jämvikt med högre eller mindre grad av arbetslöshet uppstår.

Under slutet av 60-talet och början av 70-talet försökte Clower och Barro och Grossman att formalisera denna makroanalys från agents optimala beteende i mikro under antagandet om ett låst prissystem (Clower 67) samt Barro, Grossman (71 och -76). Detta var utgångspunkten för den populära s k fixpristeorin.

Barro och Grossman hade dock ambitionen att senare i teorin inkorporera prisbildningen. Detta visade sig dock omöjligt, varför både Barro och Grossman senare vände denna teoribildning ryggen.

Barro började att arbeta med denna teoris extrema motsats, nämligen den s k flexpristeorin, eller teorin för temporär jämvikt.

Föregångare inom denna teori är Robert Lucas. Andra namn är Sargent och Wallace. Den grundläggande problemställningen är, liksom i Keynesiansk teori och fixpristeori, att söka förklara om och hur statens finans- och penningpolitik kan ge upphov till förändringar i utfallen hos de reala variablerna inom marknadssystemet. Modellansatsen är fixpristeorins extrema motsats. Prissystemet antas vara extremt effektivt. Priserna anpassar sig blixtnsnabbt i varje period på varje marknad så att utbud blir lika med efterfrågan. I Lucas' modeller, liksom i övriga modeller för temporär jämvikt, sker dock prisanpassningen till jämvikt enbart för den innevarande perioden. Detta i motsats till allmän jämviktsmodeller av Arrow-Debreu-typ, där ju på ekonomins första dag, priserna, genom en tatonnementprocess, anpassas till jämvikt för samtliga varor i samtliga nutida och framtida perioder. Med osäkerhet tänks även alla betingade kontrakt ingås denna första marknadsdag, t ex "om det regnar den 24 mars 1985 så blir priset på paraplyer X kr". Resten av historien är blott ett fullföljande av de dag 1 ingångna kontrakten.

I Lucas' modeller för temporär jämvikt klarerar prissystemet endast spotmarknaderna. Detta gör (dvs avsaknaden av framtidsmarknader) att förväntningarna om framtida priser spelar en stor roll

i hushållens och företagens optimala beslut idag. I artikeln "Real Wages, Employment and Inflation" (Lucas, Rapping -69), antar Lucas och Rapping att agenterna har adaptiva förväntningar, dvs tror att priserna utvecklas genom en ren framskrivning. Att Lucas finner detta antagande djupt otillfredsställande framgår av artikeln "Expectations and the Neutrality of Money" (Lucas -72), där Lucas i en mycket starkt förenklad ekonomi (inspirerad av Samuelson (Samuelson -58)) för in det av Muth introducerade begreppet rationella förväntningar (Muth -61).

Med rationella förväntningar menas att agenterna antas känna den sanna modellen (dvs hur ekonomin fungerar) samt har förmåga att inse konsekvenserna av eget och andras agerande inom denna modell för utfallet av prisvariablerna i framtiden. Med andra ord så antar man med rationella förväntningar att marknadens agenter i genomsnitt har rätt i sina förväntningar om framtida priser. Lucas huvudresultat från denna analys är att plötsliga förändringar i penningmängden som beror på penningpolitiken kan, om den är oförutsedd, ha reala effekter eftersom priseffekter som denna har inte utan vidare kan uteslutas ha reala orsaker, t ex ändring i arbetskraftstocken.

De formaliserade Keynesmodellerna med mikrooptimeringsansats, de s k fixprismodellerna, och modellerna för temporär jämvikt, de s k flexprismodellerna, är bägge orealistiska i sina ansatser. De förstnämnda genom att utan förklaring anta att prissystemet är låst. De sistnämnda genom att anta att det finns en Walrasiansk auktioneer som varje period ordnar så att priserna blir sådana att utbud blir lika med efterfrågan.

Inom den s k mikroteorin har under 60- och 70-talen arbeten utförts som kanske kan ge upphov till en syntes inom makroteori. Jag syftar då på arbeten om hur marknader fungerar vid imperfekt information. Vi har här två delar. Å ena sidan prisbildningen vid bristande kvalitetsinformation, å andra sidan prisbildningen vid bristande prisinformation.

"Signalling"

Prisbildningen vid bristande kvalitetsinformation har främst berört arbetsmarknaden och bristande information om arbetstagarens produktivitet. Vi har här främst Michael Spences teorier från 70-talets början (se t ex Spence (-74) och Arrow (-73)). Akerlof's artikel om marknaden för begagnade bilar "The Market for Lemons" (Akerlof (-70)) illustrerar frågeställningen. Om information är asymmetrisk så kommer vissa marknader inte att kunna existera. Om kunskapen om vilka bilar som är "måndagsexemplar" besittes endast av ägarna till dessa bilar, så kommer endast marknaden för "måndagsexemplar" att kunna existera. Fullgoda exemplar kommer inte att kunna säljas annat än till måndagsexemplarens priser, eftersom köparna inte kan särskilja dessa olika produkter.

Om, på samma sätt, kunskapen om arbetstagarens produktivitet är asymmetrisk, dvs arbetstagaren känner den men ej arbetsgivaren, så kommer utbildningssystemet att utnyttjas som ett signalsystem för denna produktivitet. Den som genomgår t ex högre utbildning visar därigenom sin förmåga att tillgodogöra sig abstrakta kunskaper, att klara svåra tentamina samt att åhöra tråkiga föreläsningar. Därmed bevisar han sin "abilitet" och att han tillhör de högproduktiva. Utbildningen behöver inte ha givit honom någon större förmåga, utan den blottlagda större förmågan per se räcker för att arbetsgivaren skall betrakta honom som högproduktiv och ge honom högre lön.

En förutsättning för detta är dock att det finns en jämvikt med den "rätta" filtreringen, dvs endast högproduktiva väljer att gå igenom högre utbildning. Man kan visa att jämvikten har denna egenskap om det kostar mindre (tar kortare tid) för de högproduktiva att gå igenom utbildningen. Utbildningssystemet fungerar därvid som ett filter eller ett signalsystem. Därför brukar dessa teorier benämnas som teorier om "signalling".

Sökteori

Den andra frågan om prisbildning vid imperfekt information som senare tids forskning handlat om är bristande prisinformation. En utgångspunkt för denna teoribildning är Arrows reflexioner i en artikel 1959 (Arrow -59). Arrow pekar där på att prisbildningsteorins utgångspunkt är antagandet att alla tar priserna som givna i sina optimeringsbeteenden. På marknaden finns det dock ingen som sätter dessa givna priser. Det är endast historien med den Walrasianska auctioneeren som kan ge upphov till en prisanpassning sådan att jämvikt mellan utbud och efterfrågan uppnås. En mer realistisk prisanpassningsprocess skulle innefatta prissättning av agenterna på marknaden. Detta skulle dock innebära att man modellerade företag som små monopolister (i det att de ej konfronteras med oändligt elastiska efterfrågekurvor), som sätter vinstmaximerande priser under en anpassningsprocess. Detta var utgångspunkten för den s k sökteoretiska litteraturen. Konsumenter med ofullständig information om rådande priser antas söka efter lågprisföretag. Det är dock för dem en kostnad i detta sökande. De antas söka tills den marginella intäkten av att söka blir lika med den marginella sökkostnaden. Det går att visa att om jämvikten på en sådan marknad degenererar till ett enda pris, så måste detta pris vara lika med det pris som en monopolist skulle ta om han kontrollerade hela marknaden.

Den sökteoretiska ansatsen till marknadsprisbildning togs först upp av George Stigler (Stigler (-61)). Stiglers utgångspunkt var en marknad där konsumenterna antogs inte känna till vilket företag som tog vilket pris, men däremot priset fördelningens utseende. Stigler visar i sin modell hur efterfrågeutfallet blir för företag vid olika priser om konsumenterna i förväg bestämmer sig för ett optimalt antal söksteg. Kritiken mot Stiglers modell gäller speciellt två saker. För det första den av Stigler antagna ex ante bestämningen av antalet söksteg. Det har visats av bl a McCall (McCall -65) att det optimala sök beteendet innebär ett övervägande om fortsatt sökande efter varje söksteg, ett s k sekventiellt sök beteende. McCall visade också (se även Lippman, McCall (-76)) att om pris- (eller löne-) fördelningen är känd, så har sökprocessen

en s k reservationsprisegenskap, dvs konsumenten söker tills han har funnit ett pris understigande ett på förhand bestämbar reservationspris, dvs enligt en satisfieringsstrategi.

Michael Rothschild visade i en artikel (Rothschild (-74)) att vid okänd prisdistribution så kvarstod reservationsprisegenskapen endast under mycket begränsande förutsättningar. Två arbeten som betraktar effekten av sökandet vid okänd prisdistribution genom att simulera numeriska exempel är Axell (-74) och Telser (-73).

Den andra anmärkningen mot Stiglers analys är att den inte tar hänsyn till företagsbeteendet. Med det antagna konsumentbeteendet så kommer företagen att vidkännas en priskänslig efterfrågan. Beroende på kostnadsfunktionens utseende så kommer olika företag att få olika stor vinst. Om företagen är vinstmaximerande så borde de överväga vilket pris de borde ta. I Stiglers analys diskuteras dettas inte. En modell som har just den Stiglerska sökansatsen som också behandlar företagsbeteendet är Hey (-74). Med ganska speciella antaganden om hur prisrevideringen går till kommer Hey fram till att marknaden går mot monopolprislösningen.

Analys av prisbildning på en marknad med bristande information där de sökande konsumenterna har en sekventiell sökstrategi och där företagen väljer vinstmaximalt pris, givet det efterfrågeutfall som funktion av priset som följer av konsumenternas sökbeteende, genomförs i Diamond (-71) och Axell (-77). I Diamonds analys medges endast en degenererad lösning, dvs ett och samma pris för alla företag. Diamond visar att om alla konsumenter har strikt positiva sökkostnader, så blir jämviktspriset lika med monopolpriset, dvs det pris som en monopolist skulle ta om han kontrollerade hela marknaden. Detta resultat är mycket förvånande eftersom den enda förändring jämfört med perfekt konkurrensmodellen som införts är bristande information. Perfekt konkurrensmodellen har ju ansetts som en rimlig approximation till "verkligheten". Att redan införandet av bristande information, med bibehållandet av modellens övriga egenskaper om atomistisk konkurrens, förändrar modellens lösning så radikalt är naturligtvis uppseendeväckande.

I analysen i Axell (-77) medges även en icke degenererad lösning. Monopollösningen visas här som ett specialfall då minsta förekommande sökkostnad är strikt skild från noll. En jämvikt vid prisspridning kommer att uppstå om vissa villkor på sökkostnadsfördelningen är uppfyllda. En viss andel av konsumenterna måste ha relativt låga sökkostnader och en del av dessa måste ha sökkostnader mycket nära noll. En analys som utgör ett specialfall av ovan nämnda är Salop, Stiglitz (-77), där prisspridningsjämvikt visas i en modell med tvåpunktsfördelning för konsumenternas sökkostnad. En grupp har sökkostnaden noll och den andra gruppen har positiv sökkostnad. I Braverman (-80) visas prisspridningsjämvikten ånyo inom en modell av Salop, Stiglitz typ. Prisspridningsjämvikt visas inom en modell där företagen har olika produktionskostnader i Reinganum (-79). En invändning mot denna typ av ansats är att den är "för lättköpt". I det långa loppet kan företag inte ha olika produktionskostnader. Det företag som har högre produktionskostnad kommer på sikt antingen att kopiera de mer effektiva företagens teknologi eller slås ut.

Vad har nu detta för betydelse för makroteori? En mycket stor betydelse skulle jag vilja säga. Man har sökt förklaringar till stelhets i prisanpassningen och man har sökt förklaringar till "Business Cycle". Modeller med kvantitetsanpassning vid låsta priser, samt modeller med omedelbar prisanpassning har befunnits otillfredsställande. Den enda möjliga vägen att gå är via modeller som redan från början inkorporerar pris- och kvantitetsöverbälganden vid bristande information.

Den söketeoretiska ansatsen har dock redan gjorts till utgångspunkt för försök att konstruera makroekonomiska modeller. Jag tänker här på arbeten av Dale Mortensen och Claes-Henric Siven (Mortensen (-70)) samt Siven (-79)). Utgångspunkten i deras modeller är agenter (hushåll, företag) som agerar optimalt med avseende på konsumtion, arbetsutbud och sökbeteende och pris- och lönesättning, givet att det förekommer pris- och lönespridning. Konsumenter och arbetslösa väljer att söka på arbets- och varumarknaderna så att marginalintäkten av fortsatt sökande blir lika med den marginella sökkostnaden. Företagen sätter pris och lön så att

kund- och arbetskraftsströmmarna ger maximal vinst. Problemet med de Mortensenska och Sivenska analyserna är att de drar makroekonomiska konklusioner genom att, så att säga, blåsa upp mikroanalysen ("partial partial" i Rothschilds terminologi (Rothschild (-73)) till makronivå, utan att först låta företag och hushåll mötas på marknaden. Sålunda är de för mikrobeteendet fundamentala pris- och lönefördelningarna inte endogent förklarade i dessa modeller. Det som Siven och Mortensen tänker sig kunna observera som uppträdandet hos ekonomin är en aggregering av beteendet hos enskilda agenter vid exogent given omgivning. Om man dock för samman dessa agenter på en marknad, så händer det saker. Exempelvis så tenderar pris- och lönefördelningarna att kollapsa.

Även om ovanstående presentation kanske förefaller negativ, så vill jag understryka att arbetena av Mortensen och Siven har utgjort den kanske främsta inspirationskällan för mig personligen. Dels genom de eminenta analyserna av agents sökbeteende i mikro, dels genom de frågetecken som dessa analyser gav upphov till beträffande vad som händer när dessa agenter träffas på marknaden, speciellt om det kan uppstå en pris- och lönespridningsjämvikt.

Kontraktsteori

Det är ytterligare en teoriskola som jag skulle vilja ta upp. Det är kontraktsteorin. Denna teori är relativt sen och förknippas med Azariadis och Baily, som skrev ett par betydande artiklar i mitten av 70-talet (Azariadis (-75) och Baily (-74)). Det finns fler bidrag, exempelvis Feldstein (-76). En svårtillgänglig översikt finns i Azariadis (-79). En ovanligt klar och lättillgänglig presentation av de centrala resultaten inom kontraktsteori finns i Tomas Sargent: "Macroeconomic Theory" (Sargent (-79)), kapitel VIII.

Kontraktsteorin innebär att man söker förklara observerade utfall av endogena variabler i ekonomin såsom konsekvens av i tidigare

perioder ingångna kontrakt inför en osäker framtid. Applikationerna har främst gällt lönebildningen. Två observationer från verkligheten har sökt och funnit sin förklaring i kontraktsteori.

1) Påtaglig stelhet i lönebildningen, och 2) Förekomst av permitteringar.

I kontraktsteorin antas att arbetstagaren och företagaren förhandlar sig fram till ett ömsesidigt optimalt kontrakt om lön och permitterings sannolikhet för en framtida osäker period. Om företaget är riskneutralt och samtidigt arbetstagaren har riskaversion och företaget är prisetaker på marknaden, så kan man visa att, även om det framtida marknadspriset är osäkert, det optimala kontraktet kommer att innebära en på förhand given lön för arbetstagaren, oberoende av utfallet i marknadspris.

Man kan också visa att om arbetaren erhåller arbetslöshetsunderstöd och/eller värderar fritid högt, så kommer det optimala kontraktet att innehålla en klausul om permittering av vissa arbetare om det går dåligt för företaget (dvs om priset blir lågt).

"Principal-agent"

Kontraktsteorin, såsom jag beskrivit den ovan, kan ses som ett specialfall inom teorierna kring s k "principal - agent". Dessa ansatser finns behandlade i t ex Harris, Raviv (-78) och Holmström (-79). Tidigare arbeten om principal - agents finns i Ross (-73) och Mirrlees (-76).

Relationen huvudman - ombud (principal - agent) är en fundamental men i ekonomisk teori ofta försummad relation. Som exempel kan nämnas ägarna av ett företag kontra dess verkställande ledning. Ekonomisk analys utgår vanligen från antagandet att företaget agerar som vinstmaximerare (maximering av ägarkapitalets avkastning). Det är dock relativt ovanligt att ett företag leds av dess faktiska ägare. I stället finns det en kontraktrelation mellan ägarna och företagets verkställande ledning. En viktig fråga i principal - agent litteraturen är om det går att utforma kontrakt, och som kvarstår i slutgiltig jämvikt, sådana att agenten beter sig som om den vore ägare.

En viktig applikation av principal - agent ansatsen, i litteraturen dock ej behandlad, är inom allmän jämviktsteori. En agent i allmän jämviktsteorin som utför ett rejält dagsverke, helt utan ersättning, är den Walrasianska auctioneeren. Eftersom den samordning mellan ekonomins olika sidor som denna auctioneer utför är så fundamental, så borde det finnas en betydande betalningsvilja för agenter som utför detta arbete, dvs mäklare i dagligt tal. En omskrivning av allmän jämviktsteorin i riktning mot en ökad realism borde innefatta en viss typ av agenter, mäklare, som, mot viss ersättning, söker att samordna bud om önskat utbud med bud om önskad efterfrågan.

"Job matching"

En annan väsentlig teoriutveckling under senare tid, omfattande till dags dato endast ett par artiklar av Dale Mortensen, Peter Diamond och Eric Maskin, som har optimala kontrakt som ett väsentligt inslag, är det som vi kan kalla job-matching-litteraturen. Frågan, som behandlas i Mortensen (-78), och Diamond, Maskin (-79) och (-81), kan beskrivas på följande sätt. En individ i en ekonomi kan på egen hand producera X enheter per period. I samarbete med någon annan kan han dock producera mer än dubbelt så mycket. Två möjligheter finns (i en förenklad framställning). Han kan göra en "good match" och producera $2X''$. Han kan också ha otur att göra en "poor match" och producera $2X'$. Det gäller att $X < X' < X''$. Frågorna i matchinglitteraturen är: Vilka är sannolikheterna att en individ träffar på en individ med vilken han kan göra en "good match" kontra en "poor match"? Den andra frågan är: hur skall han utforma kontraktet (speciellt vid "poor match") reglerande delningen av överskottet jämfört med om de producerade ensamt, speciellt med tanke på möjligheten att senare finna en partner för "good match" och den därvid uppstående önskan att bryta detta kontrakt? Frågorna är utomordentligt fundamentala, men det vore en överdrift om jag påstod att dessa eminenta ekonomer givit något klart svar på dessa. Den analys av å ena sidan kontaktteknologierna, dvs sannolikheten att få en kontakt, och därvid match av visst slag, och å andra sidan kontraktsutformningen, som ju är beroende av kontaktteknologin genom hotpunkter o dyl, har dock inventerats på ett förtjänstfullt sätt.

Sammanfattning

Jag har i denna artikel givit en översikt av den nationalekonomiska teoribildningens utveckling inom den s k centralteorin, speciellt under efterkrigstiden. Jag inledde med att ta upp den Keynesianska teoribildningen som den formaliserats av Hicks och Hansen i den s k IS-LM-analysen. Därefter berörde jag försöken att formellt härleda makrorelationer av Keynesianskt snitt från optimerande hushåll och företag vid ett låst prissystem. Den diametralt motsatta ståndpunkten, att betrakta prissystemet som perfekt flexibelt, berördes också. Därefter gick jag in på modernare teorier om hur ekonomin fungerar vid imperfekt information. Det gäller å ena sidan bristande kvalitetsinformation, å andra sidan gäller det bristande prisinformation. På bägge dessa områden pågår idag betydande forskning.

Ett annat väsentligt område för pågående nationalekonomisk forskning som jag tagit upp i denna artikel är kontraktsteorin. Ett inkorporerande av optimalt utformade kontrakt i olika typer av ekonomiska modeller är, som jag ser det, en av de mest väsentliga ansträngningar som idag kan göras för att få de ekonomiska modellerna och den ekonomiska analysen att replikera den s k verkligheten på ett sätt som den inte gjort tidigare.

REFERENSER

- Akerlof, G; (1970) "The Market for 'Lemons': Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism", QJE 89, pp 488-500.
- Arrow, K; (1959) "Towards a Theory of Price Adjustment" in Abramowitz et al, The Allocation of Economic Resources. Stanford University Press.
- Arrow, K; (1973) "Higher Education as a Filter", JPE 1973.
- Arrow, K; Debreu, G; (1954) "Existence of Equilibrium for a Competitive Economy", Econometrica, vol 22, pp 265-290.
- Axell, B; (1974) "Price Dispersion and Information - An Adaptive Sequential Search Model", SJE 76, pp 77-103.
- Axell, B; (1977) "Search Market Equilibrium", SJE 79, pp 20-40.
- Azariadis, C; (1975) "Implicit Contracts and Underemployment Equilibria", JPE vol 83, pp 1183-1202.
- Azariadis, C; (1979) "Implicit Contracts and Related Topics: A Survey", CARESS Working Paper No 79-17, University of Pennsylvania.
- Baily, M N; (1974) "Wages and Employment Under Uncertain Demand", REStud vol 41, pp 37-50.
- Barro, R, and Grossman, H; (1971) "A General Disequilibrium Model of Income and Employment", AER 61(1), March 1971, pp 82-93.
- Barro, R, and Grossman, H; (1976) Money, Employment and Inflation, Cambridge, Cambridge University Press.
- Braverman, A; (1980) "Consumer Search and Alternative Market Equilibria", REStud vol 47, pp 487-502.
- Chamberlin, E H; (1956) The Theory of Monopolistic Competition, 7th Edition, Cambridge, Mass, Harvard University Press.
- Clower, R; (1967) "A Reconsideration of the Microfoundations of Monetary Theory". Western Econ Journal 6, Dec, 1-8.
- Debreu, Gerard; (1959) Theory of Value, New Haven, Conn: Yale University Press.
- Diamond, P A; (1971) "A Model of Price Adjustment", JET vol 3, pp 156-168.

- Diamond, P, and Maskin, E; (1979) "An Equilibrium Analysis of Search and Breach of Contract, I: Steady States", Bell Journal vol 10, pp 282-316.
- Diamond, P, and Maskin, E; (1981) "An Equilibrium Analysis of Search and Breach of Contract, II: A Non-Steady State Example", JET vol 25, pp 165-195.
- Feldstein, M; (1976) "Temporary Layoffs in the Theory of Unemployment", JPE vol 84, pp 937-959.
- Harris, M, and Raviv, A; (1978) "Some Results on Incentive Contracts with Applications to Education and Employment, Health Insurance, and Law Enforcement", AER vol 68 No 1, pp 20-30.
- Hey, J D; (1974) "Price Adjustment in an Atomistic Market", JET 8(4), pp 483-499.
- Hey, J D; (1979) Uncertainty in Microeconomics, Oxford, Robertson 1979.
- Holmström, B; (1979) "Moral Hazard and Observability", Bell Journal vol 10, pp 74-91.
- Lippman, S A, and McCall, J J; (1976) "The Economics of Job Search: A Survey. Part one: Optimal Search Policies" Economic Inquiry 14 (2), pp 155-189.
- Lucas, R; (1972) "Expectations and the Neutrality of Money", JET vol 4, pp 103-124.
- Lucas, R, and Rapping, L; (1969) "Real Wages, Employment and the Price Level", JPE vol 77, pp 721-754. (Åven i: Phelps, E (ed), Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory.) Norton, New York 1970.
- McCall, J J; (1965) "The Economics of Information and Optimal Stopping Rules", Journal of Business vol 38, pp 300-317.
- Mirrlees, J; (1976) "The Optimal Structure of Incentives and Authority within an Organization", Bell Journal vol 7, pp 105-131.
- Mortensen, D; (1970) "A Theory of Wage and Employment Dynamics", in Phelps, E (ed) Microeconomic Foundation of Employment and Inflation Theory, Norton, New York 1970.
- Mortensen, D; (1978) "Specific Capital, Bargaining, and Labor Turnover", Bell Journal vol 9, pp 572-586.

- Muth, J; (1961) "Rational Expectations and the Theory of Price Movements, Econometrica vol 29, pp 315-335.
- Reingaunum; (1979) "A Simple Model of Equalibrium Price Dispersion", JPE, vol 87, pp 851-858.
- Ross, S; (1973) "The Economic Theory of Agency: The Principals Problem", AER vol 63, pp 134-139.
- Rothschild, M; (1973) "Models of Market Organization with Imperfect Information: A Survey" Journal of Political Economy, vol 81, pp 1283-1308.
- Rothschild, M; (1974) "Searching for the Lowest Price when the Distribution of Prices is Unknown", JPE 82 (1974), pp 689-711.
- Salop, S C, and Stiglitz, J E; (1977) "Bargains and Ripoffs: A Model of Monopolistically Competitive Price Dispersion", REStud vol 44 (3), No 138, pp 493-510.
- Samuelson, P; (1958) "An Exact Consumption-loan Model of Interest with or without the Contrivance of Money", JPE 66 (1958)
- Sargent, T; (1979) Macroeconomic Theory, New York, Academic Press, 1979.
- Sargent, T, and Wallace, N; (1976) "Rational Expectations, and the Theory of Economic Policy", JME 2, April 1976, pp 169-183.
- Siven, C-H; (1979) A Study in the Theory of Inflation and Unemployment, North-Holland, Amsterdam, 1979. (Doktorsavhandling Stockholms Universitet, 1975.)
- Smith, A; (1776) Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. (The Wealth of Nations, New York, Random House 1937).
- Spence, M; (1974) Market Signalling, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Stigler, G J; (1961) "The Economics of information", JPE, vol 69, pp 213-225.
- Telser, L G; (1973) "Searching for the Lowest Price", AER vol 63, pp 40-51.
- Walras, L; (1874) Elements of Pure Economics, or the Theory of Social Wealth, Translation of 1926 edition by W Jaffé, Allen and Unwin, London 1954.