Vilka företag är duktiga på att hämta kunskap från universitet?

Ulf Sandström

Linköpings universitet

Vad är kunskap?

- Version I
  kunskapen är delbar och fritt tillgänglig för alla

- Version II
  kunskap är odelbar och enbart tillgänglig för dem som är villig att ta transaktionskostnader

Ett exempel från Sverige

- Den svenska byggforskningen 1950-1975 var finansierad via en löneavgift som företagen betalade till staten
- Avgiften finansierade BFR och SIB
- Ledde till att företagen underinvesterade
- Företag tog inte till sig ”bygginfo” eller forskningsrapporter (papyrofobi)
- Konstant kritik från näringslivet

Varför stödjer staten forskning?

- Arrows teori om kunskap
- Privat ägande av kunskap svårt att upprätthålla
- Kostnader uppvägs inte av möjligheter att utestänga andra
- Osäkerhet och risk
- Risk för underinvestering
- Alltså: staten bör gå in

Arrow får kritik

- Varför gör företag grundforskning?
- Kunskapsöverföring är kostsamt
- Mottagaren måste ha en kunskapsnivå som motsvarar den kunskap som skall hämtas
- Naturlig exkludering
- In-house R&D lönar sig

Universitetens roll

- Företag med geografisk närhet till universitet är mer innovativa
- Universitetspatent är mer betydelsefulla (fler citeringar) och mer generella
- Alltså: företag intresse av att skapa länkar till den grundläggande forskningen för att när tidpunkten kommer ta del av nya möjligheter

Types of benefit from publicly funded research

1. increasing the stock of useful knowledge;
2. training skilled graduates;
3. creating new scientific instrumentation and methodologies;
4. forming networks and stimulating social interaction;
5. increasing the capacity for scientific and technological problem-solving;
6. creating new firms.

Salter & Martin (RP 2001)

Oönskade PSR-effekter

- Undanträngningseffekter (ökade kostnader för forskararbetskraft)
- Ersättningseffekter (substitution av privat R&D med offentlig)
- Allokeringseffekter (resurser flödar till områden med låg prioritet)

Absorptionskapacitet

- Upptagningsförmåga av FoU kan beskrivas som ett janusansikte

  1) absorption av kunskap från externa källor

  är beroende av…

  2) ..hur den interna kunskapsprocessen organiseras

Cockburn & Henderson (1998)

- samförfattarskap som indikator
- förekomst av ”star scientists”
- Vissa företag stödjer medarbetare som anknyter till universitetsforskning
- ”pro-publication culture” ?
- Monitoreffekt av egen personal (mäter deras duktighet)

Journal of Industrial Economics, June

Forts.

- ”Connectedness to the community of open science” förklarar 30 % av skillnaden i effektivitet
- Konklusion: det räcker inte med att investera i egen FoU för att erhålla absorptionskapacitet, det fordras också kapacitet att samarbete med univ. forskare

Vilka företag har kontaktytor till UoH?

- CIS-data (1994-96) från Frankrike, Tyskland, Irland och Spanien
- Ökade FoU-intäkter leder till univ-sök
- FoU-intensiva företag hämtar kunskap från universitet men vill sällan ha direkta samarbeten
- Resultat stämmer med absorptionstesen - endast företag med egen FoU kan nyttja kunskap från grundforskning

Mohnen & Hoareau Managerial and Decison Economics 24:133-145 (2003)

…forts.

- Kulturerna skiljer sig starkt … men företag som får statligt stöd kan tvingas att samarbeta
- Stora företag har lättare att skapa de resurser som behövs för absorption
- Företag som har univ-länkar arbetar ofta med patent eftersom det signalerar kompetens

Carnegie Mellon Survey 2002

- Survey till ”R&D managers” (1994)
- Statlig forskning är viktig för företagen men på lite olika sätt i olika branscher
- Grundforskningen viktig via den tillämpade forskningen
- Traditionella former för kunskapsöverföring är viktigast: publiceringar, konferenser, möten (inte patent och licenser!)

Cohen, Nelson & Walsh Management Science 1/2002

...forts…resultat

- Storlek och ålder är positivt korrelerat med absorption och kunskapsanvändning
- i USA är PSR lite viktigare än konsulter både när det gäller idéer till nya projekt och kunskap för att göra färdigt ett projekt

KNOW (2004)

- Europadata 7 länder
- PSR mindre viktigt än konsulter!
- ”Openness” den avgörande faktorn:
  - screening activities
  - patents
  - samverkansprojekt
  - vilja att samarbeta med omgivningen

Econ of Innovation and New Technology 2004

Search strategies (RP 2004)

- Kritik mot forskningens branschensidighet
- Kritik mot Carnegie Mellon för dess inriktning mot FoU-folk
- Fokuserar ett annat forskningstema: hur företag organiserar och styr sina sök- och lärprocesser (att söka nya idéer, nya organisationsformer, lösningar på problem)

…forts...

- From closed to open innovation (outsourcing, alliances etc.) → leder till att företag tar in expertis på många sätt
- 1) Scope strategy (bredd i antalet källor)
- 2) Re-use strategy (använd av intern kunskap)
- 3) Combination of 1 and 2

forts

- Katila&Ahuja (Stanford) använder citations i patent för att undersöka 1), 2) och 3) i relation till nya produkter i företagen och de bästa förmår att använda båda strategierna
- RP använder CIS-data UK (2001) och visar att ju fler källor företagen använder desto större tendens att arbeta med universitet (=openness)

Slutsats: egenskaper som gör att företag använder forskning

- Öppenhet i sökstrategier
- Stora företag
- Hög FoU-intensitet
- Start-ups (i USA men ej i UK, med undantag för små företag)