

Contracte optimale de muncă în asimetrie informațională cu mai multe tipuri de Agent

Daniela Elena MARINESCU

Academia de Studii Economice, București
daniela.marinescu@csie.ase.ro

Dumitru MARIN

Academia de Studii Economice, București
dumitrumarin@hotmail.com

Rezumat. *În lucrare vom discuta contractele optimale de muncă dintre angajați și firme în situația de asimetrie informațională. Utilizând un model standard de selecție adversă, vom analiza optimalitatea contractelor de muncă atunci când firma este cea care deține informație privată care afectează relația contractuală. Vom propune o procedură alternativă de rezolvare a problemei de optimizare utilizând ca variabile rentele informaționale. În ultima parte a lucrării determinăm și comentăm caracteristicile contractelor optimale de muncă în asimetrie informațională.*

Cuvinte-cheie: contracte optimale de muncă; incitații; selecție adversă.

Coduri JEL: D82, D86, L21, J41.

Coduri REL: 7J, 12F, 17C.

1. Introducere

Atunci când firmele angajează muncitori, dețin o serie de instrumente și stimulente pentru a optimiza veniturile obținute din activitatea direct productivă a acestora: bonusuri, prime, cote părți din profit, promovări etc. O schemă salarială eficientă trebuie să fie bazată pe o mulțime de rezultate verificabile ale activității angajaților săi. Astfel, în design-ul contractelor de muncă este important dacă aceste rezultate sunt observabile și verificabile și pot fi incluse în termenii unui contract.

Primele lucrări tratând problema contractelor de muncă aparțin lui Azariadis (1975), Baily (1974) și Gordon (1974), care au propus modele în care performanța angajaților este verificabilă și au explicat rigiditatea salariilor reale. Modelele respective au eșuat însă în explicarea șomajului sau supraangajărilor.

Renunțând la ideea clasică a informației simetrice existente în relațiile economice, teoria contractelor optimale de muncă în situația de asimetrie informațională a abordat, în termeni generali, problema distribuirii optimale a riscului între angajați și angajator, precum și design-ul incitațiilor optimale. Azariadis (1983) a arătat că, dacă firmele sunt mai bine informate cu privire la tehnologiile de producție (starea naturii, în sensul literaturii de specialitate) decât muncitorii, aceste informații private conduc la o alocare suboptimală a riscului și efortului angajaților. Utilizând diferite abordări, Green și Kahn (1983), Grossman și Hart (1983), Chari (1983) și Cooper (1983) au plecat de la ideea conform căreia muncitorii nu pot observa valorile anumitor variabile care afectează rezultatele activității și, implicit, profitul firmei. Într-o astfel de situație existența informației asimetrice a condus la posibile explicații pentru șomajul involuntar și supraangajare. Într-o abordare asemănătoare, Hart (1983) a arătat că Principalul (firma) este incitat să dezvăluie starea reală a tehnologiilor de producție dacă un timp de lucru mai mare este direct asociat unor salarii mai mari.

Ito (1989) a extins modelul lui Grossman și Hart (1983) al contractelor optimale de muncă în situația de asimetrie informațională referitoare la profitabilitatea firmei și a propus un model în care nivelul angajării variază în timp. A descris în acest context impactul renegocierilor asupra optimalității Pareto a contractelor de muncă.

Când ambii participanți ai relației contractuale – angajatul și angajatorul – au diferite atitudini relative la risc, Rosen (1985) și apoi Malcomson (1999), analizând distribuția optimală a riscului, au arătat că remunerarea muncitorilor și profitabilitatea firmei evoluează în aceeași direcție. Lazear (1986, 1999, 2000) a abordat evoluția schemelor salariale și influența incitațiilor financiare asupra comportamentului și performanțelor muncitorilor. Alți autori (Fehr, Falk, 1999,

Fehr, Schmidt, 2000) au sugerat că incitațiile explicite pot avea totuși și contraefecte.

Recent, literatura de specialitate tratând problema contractelor optimale de muncă s-a concentrat pe determinarea schemelor incitative în condiții de risc și incertitudine, abordând subiecte diverse cum ar fi: corelația între nivelul consumului și design-ul contractelor de muncă (Postlewaite et al., 2008), influența contractelor incitative asupra productivității totale a factorilor (Bental, Demougin, 2006), incitații, promovări și competiții între angajați (Kvaloy, Olsen, 2006, Gurtler, Krackel, 2010, Hart, Ma, 2010), incitații și activități multiple (Schottner, 2008).

Vom aborda în lucrare o situație asemănătoare cu cea descrisă de Green și Kahn (1983) referitoare la contractele optimale de muncă și dependența veniturilor salariale de nivelul angajării, atunci când acest nivel este complet controlat de firmă. Scopul central este acela de a extinde analiza la situația de asimetrie informațională în care firma deținând informație privată despre profitabilitatea ei poate fi de unul din trei tipuri posibile. De asemenea, vom propune o rezolvare alternativă a modelului obținut, utilizând variabilele de tip rentă informațională.

Lucrarea este organizată astfel. În Secțiunea 2 descriem ipotezele de bază ale modelului propus. În următoarea secțiune prezentăm caracteristicile contractelor optimale în situația de informație simetrică. În Secțiunea 4 definim problema de optimizare în informație asimetrică și propunem o procedură de rezolvare a acesteia. Secțiunea 5 conține o descriere completă a contractelor optimale incitative. Lucrarea se încheie cu cele mai importante concluzii și posibilități de analiză ulterioară.

2. Ipotezele modelului

Abordarea propusă are la bază un model standard Principal-Agent, analizat atât în situația de informație simetrică, cât și în cazul în care unul dintre participanți deține informație privată referitoare la anumite caracteristici care afectează rezultatele relației contractuale – o situație de selecție adversă.

În lucrarea lui Green și Kahn, principalul este reprezentat de o uniune sau sindicat al muncitorilor care furnizează forță de muncă unei firme. Pentru a simplifica analiza, vom considera un contract de muncă între un muncitor și o firmă, structura de bază fiind aceeași cu cea propusă de autorii citați.

Modelul este unul monoperioadă, în care Principalul (muncitorul) are preferințele descrise de funcția de utilitate:

$$U(l, w) = u(w) - v(l)$$

unde:

l reprezintă forța de muncă oferită de muncitor;

w este salariul plătit de angajator (firmă);

$v(l)$ reprezintă dizutilitatea furnizării a l unități de forță de muncă.

Funcția de utilitate este separabilă în variabilele de tip salariu și efort, iar funcțiile $u(\cdot)$ și $v(\cdot)$ au proprietățile: $u' > 0, u'' < 0$ (Principalul fiind cu aversiune la risc) și, respectiv, $v' > 0, v'' > 0$.

Firma (Agentul) obține profitul:

$$\Pi(l, w) = \theta f(l) - w$$

unde:

$f(l)$ reprezintă veniturile obținute din utilizarea forței de muncă l , cu $f' > 0, f'' < 0$;

θ reprezintă un parametru de eficiență caracterizând tehnologia firmei și care constituie informație privată a acesteia.

Fără a restrânge generalitatea problemei, vom considera că Agentul are nivelul de utilitate rezervată egal cu zero, $\underline{u} = 0$.

Principalul are toată puterea de negociere în stabilirea contractului optimal de muncă.

Variabilele economice contractuale ale problemei sunt astfel forța de muncă l și salariul cerut de muncitor, w .

3. Contractul optimal în informație simetrică

În situația de informație simetrică, Principalul cunoaște tehnologia firmei caracterizată aici de parametrul de eficiență θ . Problema de optimizare ce trebuie rezolvată se scrie:

$$\max_{l, w} [u(w) - v(l)]$$

s.r.

$$\theta f(l) - w \geq 0$$

$$l \geq 0, w \geq 0$$

Funcția lui Lagrange asociată problemei este:

$$L(l, w, \lambda) = u(w) - v(l) + \lambda [\theta f(l) - w]$$

Condițiile necesare de optim (presupunând existența unui optim interior) sunt următoarele:

$$\frac{\partial L}{\partial l} = 0 \text{ sau } -v'(l) + \lambda \theta f'(l) = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial L}{\partial w} = 0 \text{ sau } u'(w) - \lambda = 0 \quad (2)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = 0 \text{ sau } \theta f(l) - w = 0 \quad (3)$$

Din (2) rezultă imediat că $\lambda = u'(w) > 0$ și deci restricția de participare a Agentului este saturată la optim.

Combinând relațiile (1) și (2), obținem următoarele caracteristici ale contractului optimal în situația de informație simetrică (soluția de rang întâi), notat cu (l^*, w^*) :

- la optim, firma obține exact pragul minim de utilitate rezervată:

$$\theta f(l^*) - w^* = 0$$

Astfel, în cazul în care tehnologia firmei este cunoscută, Principalul poate extrage astfel toată renta informațională a acesteia.

- la optim, profitul marginal al firmei egalează rata marginală de substituție a muncitorului, și anume:

$$\theta f'(l^*) = \frac{v'(l^*)}{u'(w^*)}$$

Contractul astfel obținut satisface condiția de eficiență Pareto.

4. Contractul optimal în informație asimetrică

Presupunem acum că parametrul θ descriind tehnologia firmei constituie informația privată a acesteia și poate avea una din trei valori posibile, $\theta \in \{\theta^G, \theta^M, \theta^B\}$, cu $\theta^G > \theta^M > \theta^B$, iar $P(\theta = \theta^i) = \pi^i, i = G, M, B$. În plus, să presupunem că $\Delta\theta = \theta^G - \theta^M = \theta^M - \theta^B > 0$.

În situația de asimetrie informațională, Principalul necunoscând tipul Agentului, va propune un meniu de contracte de forma $\{(l^G, w^G), (l^M, w^M), (l^B, w^B)\}$, câte unul pentru fiecare tip de Agent și obținut ca soluție a următoarei probleme de optimizare:

$$\max_{l^G, w^G, l^M, w^M, l^B, w^B} \left\{ \pi^G [u(w^G) - v(l^G)] + \pi^M [u(w^M) - v(l^M)] + \pi^B [u(w^B) - v(l^B)] \right\}$$

Cu următoarele restricții:

- restricții de participare:

$$\theta^G f(l^G) - w^G \geq 0 \quad (4)$$

$$\theta^M f(l^M) - w^M \geq 0 \quad (5)$$

$$\theta^B f(l^B) - w^B \geq 0 \quad (6)$$

- restricții de compatibilitate incitativă:

$$\theta^G f(l^G) - w^G \geq \theta^G f(l^M) - w^M \quad (7)$$

$$\theta^G f(l^G) - w^G \geq \theta^G f(l^B) - w^B \quad (8)$$

$$\theta^M f(l^M) - w^M \geq \theta^M f(l^B) - w^B \quad (9)$$

$$\theta^M f(l^M) - w^M \geq \theta^M f(l^G) - w^G \quad (10)$$

$$\theta^B f(l^B) - w^B \geq \theta^B f(l^M) - w^M \quad (11)$$

$$\theta^B f(l^B) - w^B \geq \theta^B f(l^G) - w^G \quad (12)$$

- restricții de semn:

$$l^G \geq 0, w^G \geq 0, l^M \geq 0, w^M \geq 0, l^B \geq 0, w^B \geq 0$$

Definiție. Se numește meniu de contracte incitativ fezabil meniul $\{(l^G, w^G), (l^M, w^M), (l^B, w^B)\}$ care satisface restricțiile de semn și restricțiile de participare și de compatibilitate incitativă (4)-(12).

Transformarea modelului utilizând variabilele de tip rente informaționale

Vom nota cu:

$$U^i = \theta^i f(l^i) - w^i, i = G, M, B \text{ renta informațională a Agentului cu}$$

parametrul de eficiență θ^i .

Atunci, restricțiile de participare (4)- (6) devin simple restricții de semn:

$$U^G \geq 0 \quad (13)$$

$$U^M \geq 0 \quad (14)$$

$$U^B \geq 0 \quad (15)$$

Rescriem restricția incitativă (7) astfel:

$$\begin{aligned} \theta^G f(l^G) - w^G &\geq \theta^G f(l^M) - \theta^M f(l^M) + \theta^M f(l^M) - w^M \\ &= \Delta\theta f(l^M) + \theta^M f(l^M) - w^M \end{aligned}$$

sau

$$U^G \geq U^M + \Delta\theta f(l^M) \quad (16)$$

În mod asemănător, celelalte restricții incitative se scriu:

$$U^G \geq U^M + \Delta\theta f(l^M) \quad (16)$$

$$U^M \geq U^B + \Delta\theta f(l^B) \quad (17)$$

$$U^G \geq U^B + 2\Delta\theta f(l^B) \quad (18)$$

$$U^M \geq U^G - \Delta\theta f(l^G) \quad (19)$$

$$U^B \geq U^M - \Delta\theta f(l^M) \quad (20)$$

$$U^B \geq U^G - 2\Delta\theta f(l^G) \quad (21)$$

Funcția obiectiv exprimată în termeni rente informaționale-efort devine:

$$\max_{\substack{l^G, U^G, l^M, \\ U^M, l^B, U^B}} F(\cdot) = \left\{ \pi^G \left[u(\theta^G f(l^G) - U^G) - v(l^G) \right] + \pi^M \left[u(\theta^M f(l^M) - U^M) - v(l^M) \right] + \pi^B \left[u(\theta^B f(l^B) - U^B) - v(l^B) \right] \right\}$$

Datorită numărului mare de restricții, problema de optimizare obținută, deși mai simplă decât cea inițială, este destul de complexă. Vom încerca să reducem dimensiunea acesteia înainte de a o rezolva efectiv. Următoarea secțiune prezintă o procedură secvențială de stabilire a restricțiilor relevante și respectiv a celor saturate la optim.

Reducerea dimensiunii problemei

Dintre cele trei restricții de participare, doar restricția asociată tipului cu tehnologia cea mai puțin performantă este relevantă. Următoarea propoziție este utilă în acest sens.

Propoziția 1. Dacă restricția $U^B \geq 0$ este satisfăcută, atunci restricțiile $U^M \geq 0$ și $U^G \geq 0$ sunt de asemenea satisfăcute.

Demonstrație

Restricțiile ascendente locale (17) și (18) împreună cu $U^B \geq 0$ conduc la:

$$U^M \geq U^B + \Delta\theta f(l^B) \geq \Delta\theta f(l^B) \geq 0$$

și, respectiv,

$$U^G \geq U^B + 2\Delta\theta f(l^B) \geq 2\Delta\theta f(l^B) \geq 0$$

Mai mult, dacă $l^B > 0$, atunci inegalitățile sunt stricte.

Rezultatul propoziției are și o interpretare economică imediată: dacă în starea B se semnează contractul și forța de muncă oferită l^B este strict pozitivă, atunci profitul firmei cu tehnologii de tip M sau G este strict pozitiv.

Vom enunța prin intermediul următoarei propoziții așa numita *condiție de implementabilitate*, un rezultat clasic al literaturii de specialitate, care permite ordonarea valorilor optime ale variabilelor de tip efort (forța de muncă).

Propoziția 2. Dacă mulțimea contractelor incitativ fezabile este nevidă, atunci:

$$l^G \geq l^M \geq l^B \text{ (Condiția de Implementabilitate CI)}$$

Demonstrație

Utilizând două câte două restricțiile locale ascendente și descendente, prin adunare obținem:

▪ din $U^G \geq U^M + \Delta\theta f(l^M)$ și $U^M \geq U^G - \Delta\theta f(l^G)$ rezultă:

$$\Delta\theta f(l^G) \geq \Delta\theta f(l^M)$$

sau

$$l^G \geq l^M;$$

▪ din $U^M \geq U^B + \Delta\theta f(l^B)$ și $U^B \geq U^M - \Delta\theta f(l^M)$ rezultă:

$$\Delta\theta f(l^M) \geq \Delta\theta f(l^B)$$

sau

$$l^M \geq l^B.$$

Vom ignora în cele ce urmează restricțiile descendente locale și globală. În final vom arăta ca aceste restricții sunt verificate de soluția determinată pentru problema de optimizare redusă care va conține astfel o singură restricție de participare relevantă – cea a tipului B și restricțiile de compatibilitate incitativă ascendente (16)-(18). Dintre acestea ne interesează să stabilim care sunt saturate la optim și care se realizează cu inegalitate strictă.

Propoziția 3. În punctul de optim, $U^B = 0$.

Demonstrație

Să presupunem că $U^B > 0$. Fie $\varepsilon > 0$ astfel încât $U^B - \varepsilon \geq 0$.

Atunci meniul de contracte $\{(l^G, U^G - \varepsilon), (l^M, U^M - \varepsilon), (l^B, U^B - \varepsilon)\}$ este unul incitativ fezabil. Deoarece funcția $u(\cdot)$ este strict crescătoare obținem:

$$\begin{aligned} F(l^G, U^G - \varepsilon, l^M, U^M - \varepsilon, l^B, U^B - \varepsilon) &= \pi^G \left[u(\theta^G f(l^G) - U^G + \varepsilon) - v(l^G) \right] + \\ &+ \pi^M \left[u(\theta^M f(l^M) - U^M + \varepsilon) - v(l^M) \right] + \pi^B \left[u(\theta^B f(l^B) - U^B + \varepsilon) - v(l^B) \right] > \\ &> F(l^G, U^G, l^M, U^M, l^B, U^B) \end{aligned}$$

ceea ce este în contradicție cu ipoteza conform căreia $\{(l^G, U^G), (l^M, U^M), (l^B, U^B)\}$ reprezintă soluția optimă.

Atunci, în punctul de optim, în starea B, profitul firmei este minim.

Sintetizând cele demonstrate mai sus, rezultă că două dintre restricțiile de participare (pentru stările M și G) sunt satisfăcute, iar

$$U^B = 0 \tag{22}$$

Propoziția 4. Restricția globală ascendentă (18) este o consecință a restricțiilor incitative locale (16) și (17).

Demonstrație

Combinând cele două restricții și ținând cont de monotonia funcției $f(\cdot)$ și de condiția de implementabilitate avem:

$$\begin{aligned} U^G &\geq U^M + \Delta\theta f(l^M) \geq U^B + \Delta\theta f(l^B) + \Delta\theta f(l^M) \geq \\ &\geq U^B + \Delta\theta (f(l^B) + f(l^M)) \geq U^B + 2\Delta\theta f(l^B) \end{aligned}$$

Restricția globală ascendentă poate fi astfel ignorată în rezolvarea problemei.

Vom arăta în continuare că cele două restricții incitative relevante rămase în problema de optimizare sunt saturate.

Propoziția 5. Restricția locală ascendentă (17) este saturată în punctul de optim.

Demonstrație

Într-adevăr, să presupunem că în punctul de optim restricția se realizează cu inegalitate strictă, adică $U^M > \Delta\theta f(l^B)$. Alocația $(l^G, U^G - \varepsilon, l^M, U^M - \varepsilon, l^B, 0)$ este admisibilă pentru un $\varepsilon > 0$ arbitrar de mic. Restricția (16) se scrie în acest caz:

$$U^G - \varepsilon \geq U^M - \varepsilon + \Delta\theta f(l^M)$$

$$\text{În plus, } U^G \geq U^M + \Delta\theta f(l^M) > \Delta\theta f(l^B) + \Delta\theta f(l^M) \geq 2\Delta\theta f(l^B).$$

Deci și restricția (18) este satisfăcută (pentru $\varepsilon > 0$ suficient de mic). De altfel, am arătat în Propoziția 4 că această restricție este o consecință a restricțiilor relevante (16) și (17).

Funcția obiectiv pentru alocația de mai sus devine:

$$\begin{aligned} F(l^G, U^G - \varepsilon, l^M, U^M - \varepsilon, l^B, 0) &= \pi^G [u(\theta^G f(l^G) - U^G + \varepsilon) - v(l^G)] + \\ &+ \pi^M [u(\theta^M f(l^M) - U^M + \varepsilon) - v(l^M)] + \pi^B [u(\theta^B f(l^B)) - v(l^B)] > \\ &> F(l^G, U^G, l^M, U^M, l^B, 0) \end{aligned}$$

ceea ce constituie o contradicție.

Avem așadar, la optim:

$$U^M = \Delta\theta f(l^B) \quad (23)$$

Propoziția 6. Restricția locală ascendentă (16) este saturată în punctul de optim.

Demonstrație

Un raționament asemănător cu cel din propoziția anterioară conduce la concluzia enunțată în propoziție.

Presupunând că $U^G > \Delta\theta(f(l^B) + f(l^M))$, atunci soluția admisibilă $(l^G, U^G - \varepsilon, l^M, \Delta\theta f(l^B), l^B, 0)$ este strict mai bună decât soluția optimă $(l^G, U^G, l^M, \Delta\theta f(l^B), l^B, 0)$, ceea ce constituie o contradicție.

Avem așadar, la optim:

$$U^G = \Delta\theta(f(l^B) + f(l^M)) \quad (24)$$

5. Caracteristicile contractelor optime în informație asimetrică

Folosind rezultatele propozițiilor anterioare și ignorând într-o primă fază restricțiile descendente locale și globală, problema de optimizare este redusă semnificativ. Practic, folosim expresiile rentelor informaționale obținute în (22)-(24). Problema Principalului devine:

$$\max_{\substack{l^G, U^G, l^M, \\ U^M, l^B}} F(\cdot) = \left\{ \pi^G \left[u(\theta^G f(l^G)) - U^G \right] - v(l^G) \right\} + \pi^M \left[u(\theta^M f(l^M)) - U^M \right] - v(l^M) + \pi^B \left[u(\theta^B f(l^B)) - v(l^B) \right]$$

s.r.

$$U^M = \Delta\theta f(l^B)$$

$$U^G = \Delta\theta(f(l^B) + f(l^M))$$

Mai mult, restricțiile fiind de tip egalitate, înlocuim variabilele U^M și U^G și obținem o problemă de optimizare fără restricții, și anume:

$$\max_{l^G, l^M, l^B} F^R(\cdot) = \left\{ \pi^G \left[u(\theta^G f(l^G) - \Delta\theta(f(l^B) + f(l^M))) \right] - v(l^G) \right\} + \pi^M \left[u(\theta^M f(l^M) - \Delta\theta f(l^B)) \right] - v(l^M) + \pi^B \left[u(\theta^B f(l^B)) - v(l^B) \right]$$

Condițiile necesare de optim pentru problema redusă se scriu:

$$\frac{\partial F^R(\cdot)}{\partial l^G} = 0 \text{ sau } \pi^G \left[u'(\cdot) \theta^G f'(l^G) - v'(l^G) \right] = 0 \quad (25)$$

$$\frac{\partial F^R(\cdot)}{\partial l^M} = 0 \text{ sau } -\pi^G \Delta\theta u'(\cdot) f'(l^M) + \pi^M \left[u'(\cdot) \theta^M f'(l^M) - v'(l^M) \right] = 0 \quad (26)$$

$$\frac{\partial F^R(\cdot)}{\partial l^B} = 0 \text{ sau } -\pi^G \Delta\theta u'(\cdot) f'(l^B) - \pi^M \Delta\theta u'(\cdot) f'(l^B) + \pi^B \left[u'(\cdot) \theta^B f'(l^B) - v'(l^B) \right] = 0 \quad (27)$$

Vom folosi aceste condiții pentru a caracteriza meniul de contracte optimale de rang doi. Înainte însă, să arătăm că restricțiile descendente ignorate sunt satisfăcute de soluția problemei de optimizare reduse.

Folosind expresiile rentelor informaționale din (22)-(24), restricția descendentă locală (19), $U^M \geq U^G - \Delta\theta f(l^G)$, devine:

$$\Delta\theta f(l^B) \geq \Delta\theta(f(l^B) + f(l^M)) - \Delta\theta f(l^G)$$

sau $\Delta\theta f(l^G) \geq \Delta\theta f(l^M)$, ceea ce este adevărat, din condiția de implementabilitate și monotonia funcției $f(\cdot)$.

În mod asemănător, restricția descendentă locală (20), $U^B \geq U^M - \Delta\theta f(l^M)$, devine:

$$0 \geq \Delta\theta f(l^B) - \Delta\theta f(l^M) \text{ sau } \Delta\theta f(l^M) \geq \Delta\theta f(l^B), \text{ ceea ce este adevărat.}$$

Restricția descendentă globală (21), $U^B \geq U^G - 2\Delta\theta f(l^G)$, devine:

$$0 \geq \Delta\theta(f(l^B) + f(l^M)) - 2\Delta\theta f(l^G)$$

sau $2f(l^G) \geq f(l^B) + f(l^M)$, ceea ce este adevărat, folosind aceeași condiție de implementabilitate și monotonia funcției $f(\cdot)$.

Putem caracteriza acum soluția de rang doi. Principalele caracteristici sunt sintetizate în următoarea teoremă.

Teoremă. În situația de asimetrie informațională, meniul optim de contracte $\{(\bar{l}^G, \bar{w}^G), (\bar{l}^M, \bar{w}^M), (\bar{l}^B, \bar{w}^B)\}$ este caracterizat de următoarele:

A. Pentru tipul G, forța de muncă optimă \bar{l}^G și salariul optim corespunzător \bar{w}^G satisfac condiția de eficiență:

$$\theta^G f'(\bar{l}^G) = \frac{v'(\bar{l}^G)}{u'(\bar{w}^G)}$$

Acest tip de firmă obține o rentă informațională strict pozitivă, direct proporțională cu forța de muncă optimă oferită celorlalte două tipuri de firmă, B și M:

$$\bar{U}^G = \Delta\theta[f(\bar{l}^B) + f(\bar{l}^M)]$$

B. Pentru tipul M, *forța de muncă optimă* \bar{l}^M și *salariul optim corespunzător* \bar{w}^M satisfac condiția de optim:

$$\theta^M f'(\bar{l}^M) = \frac{v'(\bar{l}^M)}{u'(\bar{w}^M)} + \frac{\pi^G}{\pi^M} \Delta\theta \frac{u'(\bar{w}^G)}{u'(\bar{w}^M)} f'(\bar{l}^M)$$

Acest tip de firmă obține o *rentă informațională* strict pozitivă, direct proporțională cu forța de muncă optimă oferită firmei B:

$$\bar{U}^M = \Delta\theta f(\bar{l}^B)$$

C. Pentru tipul B, *forța de muncă optimă* \bar{l}^B și *salariul optim corespunzător* \bar{w}^B satisfac condiția de optim:

$$\theta^B f'(\bar{l}^B) = \frac{v'(\bar{l}^B)}{u'(\bar{w}^B)} + \frac{\pi^G + \pi^M}{\pi^B} \Delta\theta \frac{u'(\bar{w}^G) + u'(\bar{w}^M)}{u'(\bar{w}^B)} f'(\bar{l}^B)$$

Renta informațională a acestui tip de firmă este nulă, $\bar{U}^B = 0$.

6. Concluzii

În lucrare am propus o extensie a modelului lui Green și Kahn, adaptată la situația în care parametrul de selecție adversă caracterizând informația privată deținută de firmă este reprezentat de gradul de profitabilitate a acesteia și poate lua una din trei valori posibile. Scopul central al lucrării a constat în determinarea caracteristicilor contractelor optimale de muncă în situația de asimetrie informațională și analiza eficienței Pareto a acestor contracte. Dacă firma este caracterizată de o profitabilitate ridicată, contractul optimal satisface condiția de eficiență Pareto, iar firma obține o rentă informațională strict pozitivă datorită avantajului informațional pe care îl posedă. Este vorba de suma pe care principalul trebuie să o cedeze astfel încât să obțină dezvăluirea caracteristicii reale a acestui tip de firmă. Pe de altă parte, contractele optime asociate celorlalte tipuri de firmă cu profitabilitate redusă sau medie nu sunt Pareto-optimale, depărtarea de eficiența Pareto fiind direct dependentă de probabilitățile cu care principalul crede că firma este de un anumit tip, de gradul de împrăștiere a parametrului de eficiență și bineînțeles de forma funcțiilor obiectiv ale celor doi participanți.

Am arătat astfel că prezența informației asimetrice influențează forma contractelor optimale de muncă, dar analiza este departe de a fi completă. Am considerat aici că sindicatul are toată puterea de negociere; la fel de plauzibil ar fi să considerăm că firma are putere de negociere. Ne interesează de asemenea dacă contractul monoperoadă poate fi renegociat sau replicat în perioadele

următoare și în ce măsură un contract pe termen lung ar putea restabili eficiența Pareto. Firește, modelul poate fi extins în multe direcții.

Mulțumiri

Această lucrare a fost cofinanțată din Fondul Social European, prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013, proiect numărul POSDRU/1.5/S/59184 „Performanță și excelență în cercetarea postdoctorală în domeniul științelor economice din România”.

Bibliografie

- Azariadis, C., „Employment with asymmetric information”, *Quarterly Journal of Economics*, 98, suppl., 1983, pp. 157-172
- Bental, B., Demougin, D., „Incentive contracts and total factor productivity”, *International Economic Review*, 47 (3), 2006, pp. 1033-1055
- Chari, V., „Involuntary unemployment and implicit contracts”, *Quarterly Journal of Economics*, 98, suppl., 1983, pp. 107-122
- Cooper, R., „A note on overemployment/underemployment in labor contracts under asymmetric information”, *Economic Letters*, 12, 1983, pp. 81-87
- Fehr, E., Falk, A., „Wage rigidity in a competitive incomplete contract market”, *Journal of Political Economy*, 107 (1), 1999, pp.106-134
- Fehr, E., Schmidt, K., „Fairness, incentives and contractual choices”, *European Economic Review*, 44, 2000, pp. 1057-1068
- Green, J., Kahn, C., „Wage employment contracts”, *Quarterly Journal of Economics*, 98, suppl., 1983, pp. 173-187
- Gurtler, O., Krackel, M., „Optimal tournament contracts for heterogeneous workers”, *Journal of Economic Behaviour and Organization*, 75(2), 2010, pp. 180-191
- Hart, R.A., Ma, Y., „Wage hours contracts, overtime working and premium pay”, *Labor Economics*, 17(1), 2010, pp.170-179
- Hart, O., „Optimal labour contracts under asymmetric information: An introduction”, *Review of Economic Studies*, 50, 1983, pp. 3-35
- Kvaloy, O., Olsen, T.E., „Team incentives in relational employment contracts”, *Journal of Labor Economics*, 24(1), 2006, pp.139-169
- Laffont, J.J., Martimort, D. (2002). *The Theory of Incentives. The Principal-Agent Model*, Princeton University Press, Princeton
- Lazear, E., “Salaries and piece rates”, *Journal of Business*, 59, 1986, pp. 405-431
- Lazear, E., “Personal economics: Past lessons and future directions”, *Journal of Labor Economics*, 17, 1999, pp. 199-236
- Lazear, E., “Performance, pay and productivity”, *American Economic Review*, 90, 2000, pp.1346-1361
- Milgrom, P., “Employment contract, influence activity and efficient organization”, *Journal of Political Economy*, 96, 1988, pp. 42-60

- Postlewaite, A., Samuelson, L., Silverman, D., “Consumption commitments and employment contracts”, *Review of Economic Studies*, 75 (2), 2008, pp. 559-568
- Prendergast, C., “The provision of incentives in firms”, *Journal of Economic Literature*, 37, 1999, pp. 7-63
- Schottner, A., “Relational contracts, multitasking and job design”, *Journal of Law, Economics and Organization*, 24(1), 2008, pp.138-162