

НОБЕЛОВА НАГРАДА ЗА ПОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТТА НА ИКОНОМИЧЕСКИТЕ НАУКИ ЗА 2016 Г.*

Кралската шведска академия на науките реши наградата на Шведската национална банка за постижения в областта на икономическите науки в памет на Алфред Нобел да бъде присъдена на Оливър Харт и Бенгт Холмстрьом „за приноса им към теорията на договорите“.

Оливър Харт¹ е роден на 9 октомври 1949 г. в Лондон, Великобритания. Защишава докторската си дисертация през 1974 г. в университета Принстън, САЩ. Член е на Обществото на икономистите, Американската академия на изкуствата и науките и Американската финансова асоциация, член-кореспондент на Кралската шведска академия на науките и Финландската академия на науките. Има множество почетни титли и награди. В момента е професор по икономика в университета Харвард, Кеймбридж, Масачузетс, САЩ.

Бенгт Холмстрьом² е роден на 18 април 1948 г. в Хелзинки, Финландия. Защишава докторската си дисертация през 1978 г. в университета Станфорд, САЩ. Член е на Обществото на икономистите, Американската академия на изкуствата и науките, Британската академия, Националната академия на науките и Американската финансова асоциация. Има множество почетни титли и награди. В момента е Paul A. Samuelson професор по икономика в Масачузетския технологичен институт, Кеймбридж, Масачузетс, САЩ.

1. Въведение

Една от пречките пред сътрудничеството между хората е, че те имат различни интереси. В модерните общества конфликтите на интереси дори и да не се разрешават, често са адресирани от договорни споразумения. Добре оформените договори създават стимули за контрагентите да реализират възможните ползи от сътрудничеството. Например трудовите договори, в които са включени условия за заплащане и кариерно развитие, имат за цел да задържат и мотивират работниците. Застрахователните договори съчетават споделянето на риск с отстъпки и съвместни плащания, за да стимулират клиентите към по-внимателно поведение. Договорите за кредит определят плащанията и правата за вземане на решения с цел защита на заемодателя, като в същото време насърчават смислените решения на кредитополучателите.

* Оригиналният текст на английски език на официалната научна обосновка на наградата може да бъде намерен в „The Prize in Economic Sciences 2016 - Advanced Information: Oliver Hart and Bengt Holmström: Contract Theory“. Nobelprize.org. Nobel Media AB 2014. Web. 26 Nov 2016, http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2016/advanced.html.

¹ <http://scholar.harvard.edu/hart/home>

² <http://economics.mit.edu/faculty/bengt>

Идеята, че осъществяването на ползите от сътрудничеството трябва да бъде стимулирано, има дълга история в икономиката. През XVIII век Адам Смит твърди, че договорите за отглеждане и събиране на зърно не създават достатъчно стимули за наемателите да поддържат и да подобряват земята. Честър Бърнард разглежда въпроса за това как работниците могат да бъдат стимулирани да допринасят с усилията си в големи организации.³ Лауреатите на Нобеловата награда за икономика за 2016 г. подхождат към тези стари идеи, създавайки и прилагайки теоретични модели, като по такъв начин формират ново виждане за същността на оптималните договори. Моделите позволяват на изследователите да обосноват още по-добре съществуващите аргументи и да ги използват, за да формулират логични изводи. В резултат от това през последните десетилетия е отбелязан огромен напредък в теорията на договорите. Днес е всеобщо призната практиката проблемите за стимулите да се разглеждат от нейна перспектива. Теорията оказва съществено влияние върху организационната икономика и корпоративните финанси, както и върху други области, например организацията на производството, икономиката на труда, икономиката на публичния сектор, политическите науки и правото.

Класическият договорен проблем има следната структура: принципалът определя даден агент да извърши конкретно действие от негово име и за негова сметка, но не може директно да наблюдава поведението на агента - това създава проблем, свързан с моралния риск. Агентът може да предприеме действия, които увеличават собствената му изгода, но намаляват съвкупната добавена стойност на взаимоотношението. Нека приемем, че принципал е основният акционер на дадена компания, а агент е нейният мениджър. Както отбелязва още Адам Смит, разделянето на собствеността и на контрола в една фирма може да накара мениджъра да взема решения, противоречащи на интереса на акционерите.⁴

За да реши проблема, свързан с моралния риск, принципалът може да предложи схема за компенсация, която обвързва приходите на мениджъра с някакъв (наблюдаем и доказуем) индикатор за резултат. Това се нарича „заплащане за резултат“. Често използвани индикатори за резултат са печалбата на фирмата или цената ѝ на фондовия пазар, но за тях са характерни някои добре известни недостатъци – те могат до голяма степен да зависят от фактори извън контрола на мениджъра, което създава вероятност той да бъде „награден за късмета си“. Логично е, че е желателно компонентът на късмета

³ Laffont and Martimort (2002) представят накратко историята на стимулите в икономическата литература.

⁴ „Не може да се очаква директорите на такива компании..., управлявайки по-скоро парите на други хора, отколкото своите, да се грижат за тях със същата тревожна бдителност, с която партньорите в една частна компания често се грижат за своите... Затова винаги повече или по-малко в управлението на дейностите на такава компания преобладават небрежността и разточителството“ (Smith, 1776, книга 5, гл. 1, ч. 3).

да бъде ограничен, доколкото е възможно, като един от способите за това е резултатите на фирмата да се измерват съотносимо с тези на други компании от същия отрасъл. Много е вероятно обаче някои индикатори за резултат да не са прецизни и да са „шумни“, така че в края на краищата оптималната схема за компенсации да трябва да балансира създаването на стимули със споделянето на риск.

За да се отиде отвъд тези интуитивни идеи, е необходим формален анализ. През 1975 г. нобеловият лауреат за 1996 г. Джеймс Мирлийс получава някои формални резултати, а през 1979 г. Бенгт Холмстрьом създава формален модел, доказан с течение на времето. Освен че извежда характеристиките на оптималния баланс между стимули и споделяне на риска, тази статия на Холмстрьом съдържа и фундаментални резултати по отношение на оптималните индикатори за резултат – изведен е принципът на информираността. Второто поколение модели за решаване на въпроса с моралния риск, разработени от Холмстрьом през 80-те години на миналия век – в някои случаи самостоятелно, понякога в съавторство (най-вече с Пол Милгрьом), въвеждат в анализа динамичния морален риск, мултитаскинг, както и други основни проблеми. Тези изследвания оказват сериозно влияние върху икономиката на персонала, а и върху организационната икономика в по-широк смисъл. (Подходът на заплащане за резултат е разгледан подробно във втората част на обзора.)

Да се заплаща за резултати изисква както способност да се оформят достатъчно детайлизирани предварителни договори, така и умение да се измерят и потвърдят резултатите впоследствие, но понякога тези изисквания са трудно изпълними. Да приемем например, че агентът е изследовател, на когото е възложена задачата да разработи нова технология за предприятието на принципала. Заради вътрешноприсъщата на процеса на научна и развойна дейност несигурност може да е невъзможно предварително да се определи точно каква да е иновацията. Освен това нито качеството на новата технология, нито нейното въздействие върху печалбите на принципала не могат да се верифицират впоследствие. Тъй като договорите, базирани на резултати, не биха били от полза в подобна ситуация, е необходим друг подход. Методът на непълното договаряне, създаден от Оливър Харт и съавторите му Санфърд Гросман и Джон Мур, подчертава значението на разпределението на правата за вземане на решения.

Правата за вземане на решения често се определят от имуществените права, т.е. от собствеността. В примера с научната и развойната дейност една от възможностите е агентът да е нает от принципала на фиксирана заплата. В този случай агентът не притежава сила за договаряне впоследствие – принципалът става собственик на всяка иновация и може да я използва свободно. Друга възможност е изследователят да притежава независимо всяка иновация, която разработи. При това положение той може да не допусне принципала да използва новата технология или да му я продаде на цена,

определена в рамките на някакъв процес на договаряне. По презумпция изследователят може да получи по-висока цена, ако технологията е с високо качество. Това означава, че агентът има по-силни стимули, когато е независим изследовател, отколкото ако е на трудов договор, защото доходите му зависят в по-голяма степен от качеството на иновацията. Същевременно независимият изследовател може да няма достатъчно стимули да създаде иновацията точно според нуждите на принципала, защото силата му при договаряне би била по-голяма, ако иновацията има множество възможни алтернативни ползватели.

Въпреки че този пример е стилизиран, той е показателен по отношение на една важна идея – имуществените права създават сила в преговорите, което от своя страна е определящо по отношение на стимулите. Казано по-общо, когато е трудно да се оформи или приложи договор, основан на резултатите, добре разпределените права за вземане на решения могат да създадат достатъчно благоприятни стимули и по този начин да заместят договорно определеното възнаграждение. Тази идея е крайъгълният камък на теорията на непълното договаряне, която има голямо влияние в областта на корпоративните финанси и организационната икономика. Тя намира приложение в анализа на широк кръг проблеми, например за разходите и ползите от сливанията, за разпределението на властта в организациите, за това дали дадена фирма собственици могат да осъществяват контрол върху мениджърите и чрез реструктуриране на корпоративното управление и капиталовата структура. (Разпределението на правата за вземане на решения, както е формулирано в рамките на теорията за непълното договаряне, е представено в третата част на обзора.)

Направеният тук преглед разглежда подробно най-значимите приноси на Оливър Харт и Бенгт Холмстрьом към теорията на договорите, които, както ще стане ясно в рамките на изложението, са силно взаимно допълващи се. Тъй като теорията има твърде много разширения и приложения, които не могат да бъдат обхванати и разгледани детайлно, е избрана извадка на най-важните сред тях.⁵

Другото ограничение на обзора е, че до голяма степен той се абстрахира от психологическите и социологическите аспекти на договарянето, за да се концентрира върху нуждата от балансиране на противоречащи си интереси между рационални и егоистични агенти. Основното допускане, доказано многократно при изследването на различни казуси,⁶ е, че хората реагират на мате-

⁵ За въведение в теорията на договорите вж. Bolton and Dewatripont (2004), Laffont and Martimort (2002) и Salanie (2005).

⁶ Идентифицирането на ефекта на стимулите върху поведението е затруднено от факта, че в повечето случаи договорите, които съществуват, са ендеогенни. Ако индивиди с различни договори имат различни характеристики, не се знае дали разликите в поведението се дължат на различията в договорите, или на тези в характеристиките на субектите. Идеалният експеримент е със случаен подбор – известен пример в това отношение е експериментът за здравно осигуряване

риални стимули. Теорията на договорите обаче не разчита на това агентите да са напълно рационални и егоистични. Много от аналитичните резултати са валидни и при различни психологически и социологически допускания. Всъщност същата теоретична рамка може да бъде използвана за получаването на нови резултати за неегоистични и принудително рационални агенти или за такива с егоистична нематериална мотивация. Пример в това отношение са някои скорошни изследвания, разширяващи традиционната теория, които изясняват защо и кога материалните стимули могат да се провалят в осигуряването на желаното поведение, както и защо понякога е полезно да се създават само слаби стимули.⁷ Самите лауреати наскоро облекчават допусканията за стандартна рационалност.⁸

Накрая, за да се абстрахираме от проблема за неравнопоставеността на страните, допускаме, че те имат симетрична информация по време на сключването на договора. Неравнопоставеността е важна за много от приложенията на теорията. Изследванията, свързани с този въпрос, обаче вече са признати с наградата за 1996 г., присъдена на Джеймс Мирлийс и Уилям Викри за приноса им към икономическата теория за стимули при несиметрична информация, с наградата за 2001 г., присъдена на Джордж Акерлоф, Майкъл Спенс и Джоузеф Стиглиц за анализа им на пазари с несиметрична информация и с наградата за 2007 г., присъдена на Леонид Хурвиц, Ерик Маскин и Роджър Майърсън за разработването на основите на теорията за икономическите институции. И моралният риск, и неравнопоставеният избор пък са основни идеи в трудовете на наградените през 2014 г. за анализа на пазарната сила и регулациите Жан Тирол.

2. Пълно договаряне: Заплащане за резултати

В тази част са разгледани приносите на Бенгт Холмстрьом към теорията на договорите. В първия параграф са представени някои основни въпроси в

RAND, който доказва (противно на очакванията на някои специалисти) съществуването на морален риск при здравното осигуряване (Newhouse et al., 1993; за преглед вж. Aron-Dine et al., 2013). Друг познат пример е изследването на Lazear (2000), анализиращо преминаването от фиксирано към заплащане на парче във фирма за автомобилни стъкла след външна промяна на мениджмънта. Авторът установява, че това генерира увеличение на производството с 44% на работник, като около половината от нарастването се дължи на ефекта на стимулите при средностатистическия работник, а другата половина е в резултат от подбора – по-продуктивните работници избират да работят за компанията. В теренен експеримент с фирма за залесяване Shearer (2004) установява над 203% повишаване на производителността при преминаване от фиксирано заплащане към заплащане на парче. Clemens and Gottlieb (2014) доказват, че увеличение с 2% на премията за здравна застраховка води до 3-процентно подобряване на лекарските грижи от страна на отделните лекари. Asch (1990) открива, че усилията на наборниците на флота се различават в зависимост от стимулите (за още доказателства за ефекта на стимулите върху поведението вж. Nagin et al., 2002 или Bandiera et al., 2005).

⁷ Вж. Francois (2000), Benabou and Tirole (2003, 2006), Besley and Ghatak (2005) и Bowles and Polanyi-Reyes (2012).

⁸ Вж. Hart and Moore (2008), Hart and Holmstrom (2010) и Fehr, Hart, and Zehnder (2011).

контекста на модела принципал-агент, а във втория – част от разширенията на основния модел.

2.1 Договори с оптимални стимули

За свързване на основните приноси ще бъде използвана проста рамка – агентът A работи през даден период за принципала P . Агентът предприема действие a в рамките на интервала $[a, \bar{a}]$. Това генерира разходи $c(a)$ за агента и печалба $\beta = b(a) + \varepsilon$ за принципала, където ε изразява случайния шум. Понеже се интересуваме от конфликта на интереси, приемаме, че и b , и c са нарастващи функции на a , така че при равни други условия принципалът предпочита по-високо a , а агентът по-ниско. Действието a може да бъде разглеждано като „усилието“ на агента.⁹ Да допуснем също, че b и c са диференцирани функции – b е вдлъбната, а c е изпъкнала. За всяка случайна променлива x $E(x)$ и $Var(x)$ обозначават очакваната стойност и вариативността на x . Без да се загуби генерализацията, приемаме, че $E(\varepsilon) = 0$.

Простият модел обхваща основните характеристики на множество важни реални ситуации. Например агентът може да е работник, изпълнителен директор, предприемач, адвокат, фирма или доставчик на публични услуги, а принципалът да е съответно работодател, борд на директорите, доставчик на капитал, клиент, регулаторен орган или публична власт. В много от тези ситуации резултатът е случаен, а споделянето на риска е изключително важен аспект на проблемите на договарянето. Моделът обхваща това чрез шумовия индикатор ε .

Нека с t обозначим плащането (или трансфера) от принципала към агента. Когато $t > 0$, плащането е от принципала към агента, докато при $t < 0$ то е в обратната посока. Тези плащания ще са ограничени от финансовите ресурси, с които разполагат принципалът и агентът. Засега приемаме, че и двете страни имат достатъчно големи ресурси, което позволява да не се взимат предвид такива финансови ограничения. Освен това, тъй като принципалът често е по-богат или по-добре диверсифициран от агента, приемаме, че той е неутрален по отношение на риска, а агентът е склонен да поема такъв. По-конкретно, нека допуснем, че очакваната полезност на принципала е

$$(1) \quad U_P = b(a) - E(t),$$

а очакваната полезност на агента е

$$(2) \quad U_A = -c(a) + E(t) - 1/2[rVar(t)],$$

където $r > 0$ измерва степента на склонност към риск.

⁹ Индикаторът a може да се интерпретира като най-ниското усилие, което може да упражни агентът, без да бъде наказан. Същевременно понякога има смисъл $c(a)$ да не е монотонна променлива. Например работникът може да предпочете да упражни някакво усилие пред пълното бездействие. За да се обхване и този случай, може да се приеме $a \in [0, \bar{a}]$ - с намаляващо $c(a)$ при $[0, \bar{a}]$ и увеличаващо се при $[\bar{a}, a]$. При такова положение работникът никога не би избрал $a < \bar{a}$, така че можем да се ограничим до разглеждането само на интервала $[a, \bar{a}]$.

● *Сравнение на първите най-добри резултати*

Общият излишък от връзката е

$$(3) \quad U_P + U_A = b(a) - c(a) - 1/2[r\text{Var}(t)],$$

където последният израз е функцията на разходите за поемане на риск на агента.

Да приемем, че едно уникално действие $a^* \in [\underline{a}, \bar{a}]$ максимизира $b(a) - c(a)$. Уникалността на a^* е гарантирана, ако формата на функцията b е изрично вдлъбнатата, тази на функцията c е изрично изпъкнала, или са изпълнени и двете условия. Използвайки прими за обозначаване на производните, ако допуснем, че $b'(\underline{a}) > 0$ и $c'(\underline{a}) = 0$, това гарантира, че $a^* > \underline{a}$. За удобство приемаме, че $c'(\underline{a})$ е много голямо, така че $a^* < \bar{a}$. Общият излишък се максимизира, ако $a = a^*$, а агентът не поема риск – $\text{Var}(t) = 0$. При това положение резултатът се приема за първи най-добър.

Ако действие a би могло да бъде наблюдавано и ако принципалът би имал възможност да оформи и да се ангажира с договор, който директно свързва трансфера с действието на агента – $t = t(a)$, би било много лесно да се приложи първият най-добър резултат. Принципалът може просто да увеличи разликата $t(a^*) - t(a)$, докато $-c(a^*) + t(a^*) > -c(a) + t(a)$ за всички $a \neq a^*$. Тогава агентът ще е принуден да предприеме действие a^* , а принципалът ще поеме целия риск, свързан със случайната променлива ε . Това би било ефективно, защото принципалът е неутрален по отношение на риска, а агентът е склонен да поема такъв.¹⁰ Ако се добави или извади константа към или съответно от схемата за трансфери t , може да бъде постигнато всяко желано разпределение на излишъка между принципала и агента. За да бъде предотвратено предприемането на „грешното“ действие $a \neq a^*$ от страна на агента, е възможно да се наложи въвеждането на висока материална санкция $t(a) \ll 0$.¹¹ Допускането, което беше подчертано тук, обаче е, че трансферът може да бъде направен така, че да е директно зависим от действие a . Това е много силно допускане и премахването му от модела води до „класическия“ модел на морален риск.

● *Скрити действия – класическия модел на морален риск*

В класическия модел на морален риск в договора не е възможно да бъде формулирана прогнозна схема за трансфери $t(a)$, което обикновено се дължи на допускането за скрити действия – а не може да бъде наблюдавано. Въпреки

¹⁰ Ако и принципалът, и агентът са склонни да приемат риск, те би трябвало да подпишат втори договор за реализирането на ε , за да оптимизират споделянето на риска. Това би било естествено в случай, при който действията могат да бъдат наблюдавани, а ангажираността е перфектна.

¹¹ Като алтернатива принципалът може да наложи неимущественно наказание (ако такова е възможно) на агента, когато $a \neq a^*$.

това, дори и да има възможност действието да бъде наблюдавано, може да е трудно то да бъде описано по пълен начин предварително, а даже когато може да бъде описано и наблюдавано, съществува вероятност да е невъзможно за съда (или някакъв друг орган, удостоверяващ спазването на договорите) да провери какви действия се предприемат. По отношение на моралния риск в класическата литература се приема, че прехвърлянето се основава върху неточно измерване на резултатите и по-конкретно - на печалбата, която принципалът извлича от действията на агента $t = t(\beta)$. Предполага се, че печалбата $\beta = b(a) + \varepsilon$ може да бъде както наблюдавана, така и проверена от съда, но това е само един неточен индикатор за действията на агента (поради колебанията на ε). Такава често е и реалната ситуация. Например, въпреки че бордът на директорите не може да наблюдава как точно изпълнителният директор управлява фирмата, той следи цените на акциите, както и редица други счетоводни индикатори. От емпирична гледна точка заплащането на типичния изпълнителен директор е силно зависимо от представянето на компанията му на фондовия пазар.¹²

Ако агентът е неутрален по отношение на риска ($r = 0$) и разполага с достатъчно финансови ресурси, проблемът има естествено решение – „договор за франчайз“, при който агентът плаща фиксирана такса f на принципала, а в замяна получава изцяло реализираната печалба $t(\beta) = \beta - f$. Тъй като агентът се превръща в собственик на претенция върху остатъка от печалбата спрямо всеки излишък, който генерира, той има правилните стимули да балансира разходите и ползите – той ще максимизира $b(a) - c(a)$, като избере първото най-добро действие a^* . Агентът поема целия риск, но докато $r = 0$, това не е скъпо за него. Фиксираната такса f може да бъде използвана, за да се разпредели излишъкът между страните по всякакъв желан от тях начин.¹³

¹² Вж. например Murphy (1985). Изследванията, свързани с възнагражденията на изпълнителните директори, ще бъдат разгледани детайлно по-нататък.

¹³ Една от другите интерпретации на оптималните договори е, че агентът купува проекта от принципала за цена f . Това е свързано с идеята на Jensen и Meckling (1976), че ако мениджърът е задължен да стане собственик на част от капитала на фирмата, това премахва моралния риск. Авторите прилагат тази идея към случай, в който дълговото финансиране действа на случаен принцип, което позволява на мениджъра-учредител да запази капитала на фирмата. Innes (1990) създава по-формализиран модел, който определя дълга като оптимален финансов договор при ситуация с неутрални спрямо риска агенти и ограничена отговорност. Ограниченията, свързани с богатството на мениджъра, могат да са обвързващи (в контекста на разглеждания тук модел мениджърът има нужда от достатъчно собствени финанси, за да може да си позволи да плати f). Така инвеститорите няма да финансират даден проект, освен ако мениджърът не притежава достатъчно средства, които да инвестира, за да гарантира достатъчно силни стимули. В няколко разработки Холмстрьом и Тирол (Holmstrom and Tirole, 1997, 1998, 2001) показват как простият модел на ограничения в богатството на мениджъра може да бъде използван за изследване на множество важни въпроси в областта на корпоративните финанси, вкл. и за влиянието на шоковете в богатството върху банковата система, банковите регулации и ролята на отпускането на публична ликвидност на фирмите. Моделът на Холмстрьом и Тирол се превръща във водеща

Тук обаче ще бъде разгледан по-интересният случай, когато агентът е склонен да рискува - $r > 0$, но за него не е оптимално да поеме целия риск. Печалбите от силните стимули при това положение трябва да бъдат претеглени спрямо загубите от неоптималното споделяне на риска. Този баланс между стимули и споделяне на риска е класически проблем на теорията на стимулите.¹⁴ Мирлийс (1975) доказва, че в някои случаи принципалът може да приложи приблизително първото най-добро решение, санкционирайки агента много тежко - $t(\beta) \ll 0$. При такова положение β е със стойност, която е почти невероятно да придобие, ако агентът избере желаното от принципала действие. Това обаче не отговаря на начина, по който изглеждат юридическите договори в съвременното общество – ето защо и последвалите изследвания се концентрират върху случаи, при които решението на Мирлийс (малка вероятност за екстремни наказания) не е приложимо (вж. например Grossman and Hart, 1983a).

• *Принципът на информираността*

Нека разгледаме една по-обща характеристика на аргументите на Мирлийс – че наградите трябва да се основават на информацията, която реализираната стойност β носи за действие a , когато договърът е оптимално дефиниран. Агентът рационално ще предприеме желаното действие, а принципалът знае това. Въпреки това обаче ключът за оформянето на оптимален договор ще е условната вероятност от наблюдаването на β при различни действия под формата на статистически анализ. Тъй като рискът за агента е свързан с качеството на последния, всякакви данни, които подпомагат този анализ, биха били полезни.

Логично е компенсацията на агента да зависи от променливите (сигналите), които дават информация за действията. Това интуитивно схващане е залегнало в принципа на информираността (Holmstrom, 1979; Shavell, 1979). Ако от формална гледна точка приемем, че принципалът разглежда осъществяването на трансфера t като функция на някакъв сигнал s в допълнение към β , принципът на информираността, както е формулиран и доказан от Холмстрьом (Holmstrom, 1979), предполага, че той ще осъществи трансфера, ако и само ако β не дава достатъчно статистически данни за действие a при определени (β, s) .¹⁵

Този резултат има важно практическо приложение. От гледна точка на

теория при анализа на различни проблеми в сферата на корпоративните финанси и финансовото посредничество (вж. например Plantin and Rochet, 2006 или Adrian and Shin, 2008).

¹⁴ Ранните изследвания на проблемите на моралния риск (Wilson, 1969; Spence and Zeckhauser, 1971 и Ross, 1973) проучват преди всичко и главно специални случаи, в които може да бъде постигнат първият най-добър резултат.

¹⁵ Shavell (1979) доказва частта с „ако“, но не и тази със „само ако“. Изследването на Harris and Raviv (1979) е от същото време, но представя по-малко обобщени резултати по отношение на принципа на информираността.

разгледания модел сигналът s , който е свързан с шума ϵ , е потенциално полезен за принципала, докато един сигнал, който не е свързан нито с a , нито с ϵ , винаги е безполезен. В контекста на схемите за компенсации на мениджърите, техните заплати трябва да зависят не само от счетоводни индикатори и от цената на собствените акции на фирмата, но и от сигнали, които са свързани с цената на акциите, каквито са например наблюдаемите разходи и цени или търсенето на цените на акциите на други компании в същия отрасъл. Свързването на заплащането на мениджъра с тези сигнали спомага за филтриране на ефекта на резултатите на конкретния мениджър от общите резултати в сектора и на макроикономическите флуктуации, които са извън неговия контрол.¹⁶

Принципът на информираността се базира единствено на статистическа обосновка, без да има връзка с параметрите на предпочитанията. Отношението на агента спрямо риска естествено влияе върху цялостната променливост на оптималната схема на трансферите, но относителната важност на различните видове информация трябва да се определя по правилата на оптималния статистически анализ (при който на по-шумните сигнали се дава по-малка тежест).

• *Принципът на информираността в емпиричните изследвания*

Принципът на информираността предвижда, че когато заплащането на агента е свързано с някакъв индикатор за резултат, договарянето трябва да бъде променен, така че да филтрира влиянието на екзогенни фактори върху него. Тъй като ползата от промяната се основава само върху статистически предположения, това предвиждане може да бъде тествано, без да се знае с точност каква е склонността към риск на агента (като се допуска единствено, че агентът е склонен да поема такъв). Оказва се, че много висши управленски кадри имат договори, в които липсват такива клаузи, и получават „заплащане за късмета си“, което е в противоречие с принципа на информираността (Bertrand and Mullainathan, 2001).

Това означава, че е възможно на практика да не могат да бъдат оформени оптимални договори. В същото изследване е констатирано, че при фир-

¹⁶ Използвайки идеите на принципа на информираността, Холмстрьом и Тирол (Holmstrom and Tirole, 1993) изследват ролята на ликвидността на фондовия пазар за определяне на оптималната схема за компенсации и стимули на мениджърите. В техния модел договарянето с ефективни стимули включва обвързването на компенсациите на изпълнителния директор с цената на акциите на фирмата, защото фондовият пазар притежава информация, която не може да бъде намерена в данните за сегашните или бъдещите печалби на фирмата. Причина за това е фактът, че информацията на инвеститорите на фондовата борса се инкорпорира в цената на акциите. Цената е по-информативна, когато пазарът за дадена акция е по-ликвиден, защото така инвеститорите могат да извлекат повече печалби от информацията, което от своя страна повишава стимулите им да събират информация за резултатите на фирмата. Авторите използват този модел, за да изследват оптималната структура на собствеността на компаниите, равновесния размер на фондовия пазар и обществената стойност на ликвидността и мониторинга на пазара.

мите с доминиращи акционери има повече такива клаузи, което предполага, че те се управляват по-добре – доминиращият акционер е истински принципал. Ако няма доминиращ акционер, изпълнителният директор може да влияе върху процеса на договаряне и да му бъде „плащано за късмета му“. Това показва как теорията на договорите може да насочва емпиричните изследвания и да изпълнява ролята на призма, през която да се оценяват данните за компенсациите на изпълнителните директори, за да бъде разбрано доброто (или лошото) корпоративно управление.

● *Формата на оптималния договор*

Принципът на информираността е общ резултат, който не зависи от специфични характеристики на предпочитанията или от определена форма на оптималния договор. Какво обаче показва класическият модел на моралния риск за формата на оптималните договори – дали тя наподобява договорите, които на практика съществуват реално?

Допускайки краен брой възможни резултати, Гросман и Харт (Grossman and Hart, 1983a) успяват да изследват формално очертанятия на оптималния договор в класическия модел на морален риск.¹⁷ Те извеждат условия, при които $t(\beta)$ нараства в β .¹⁸ В общи линии обаче оптималната схема за трансфери е доста силно зависима от формата на разпределението на шумовия индикатор ε , което често води до сложни нелинейни договори. Всъщност в повечето случаи договорите имат значително по-проста форма, отколкото би могло да се очаква въз основа на този извод.

В придобила широка популярност статия Холмстрьом и Милгрьом (Holmstrom and Milgrom, 1987) твърдят, че сложната форма на теоретично оптималната схема на трансфери отразява една нереалистична характеристика на модела – агентът да предприеме едно-единствено действие, преди да се измерят резултатите. В действителност той може да работи в продължение на седмици, месеци, а понякога и години, преди представянето му да бъде подложено на оценка. Ако в нелинеен договор като този, предложен от Мирлийс, е определена сериозна санкция за представяне под определено равнище, агентът ще разполага с възможността да не достига това ниво чрез

¹⁷ От математическа гледна точка допускането на краен брой резултати има няколко предимства. Първо, ако всеки резултат се реализира с точно определена вероятност, се изключва предположението на Мирлийс (ниска заплаха от екстремно наказание). Второ, предходните изследвания разчитат основно на подхода на т.нар. условие от първи ред, но както установява Мирлийс (Mirrlees, 1975), то невинаги е валидно. Гросман и Харт (Grossman and Hart, 1983a) доказват как този проблем може да бъде разрешен, без да се игнорират условията от втори ред.

¹⁸ Може би е изненадващо, но това условие невинаги е издържано. За да демонстрираме това, нека приемем, че по-малкото вложени усилия носят среден резултат, а големите усилия са свързани с по-висок очакван такъв, но има и известна вероятност от много нисък резултат. При това положение може да е оптимално на агента да се плаща по-малко, когато резултатът е среден, отколкото ако е много слаб, за да не бъде насърчаван да избере по-малкото усилия, въпреки че принципалът има по-голяма печалба при среден резултат, отколкото при много нисък.

промяна в поведението си („gaming“). Всъщност в такъв случай всички нелинейности могат да станат неефективни. В цитираната статия от 1987 г. авторите демонстрират, че ако даден агент с непостоянна абсолютна склонност към риск контролира посоката на Брауновото движение, оптималният договор е именно линеен. Линеен рядко дава възможност за измерване на представянето на агента и за обвързване на заплащането с усреднени индикатори за резултат.

Моделът на Холмстрьом и Милгрьом от 1987 г. обяснява често срещаните договори за разделяне на акции, както и използването на акции за мотивиране на мениджърите. Основната идея е, че нелинейните схеми за компенсация са податливи на гейминг и затова могат да се разглеждат като неефективни. Този извод се потвърждава и от някои емпирични изследвания (вж. Chevalier and Ellison, 1997). Моделът обаче не съумява да обясни защо в много договори е предвидено минимално възнаграждение (например под формата на голяма заплата), което не зависи от резултатите.

• *Прост анализ на линейните договори*

В модела на Холмстрьом и Милгрьом от 1987 г. оптималната схема на трансфери е линейна в наблюдаваната печалба β :

$$t(\beta) = f + k\beta.$$

Наклонът на трансферната функция k е „интензивността на стимулите“ – колкото по-висока е стойността на k , толкова по-силни са стимулите за агента. Такива договори не само са реалистични, но и са достатъчно гъвкави, за да позволяват анализ на много проблеми.

Моделът има прехвърляема полезност – фиксираният елемент f може да бъде използван за преразпределяне на излишък, без това да влияе на съвкупния разполагаем излишък. Оптималният договор задава действие a и интензивност на стимулите k , така че да максимизира съвкупния излишък (уравнение 3). Ако приемем опростяващото допускане, че функцията на печалбата на принципала има линейната форма $b(a) = \zeta a$, където константата $\zeta > 0$ представя производителността на агента, оптималните a и k се получават от следните две уравнения:¹⁹

¹⁹ За да се достигне до решението, започваме с това, че $Var(t) = Var(k\beta) = k^2 Var(\varepsilon)$, така че уравнение (3) приема вида:

$$(4) \quad U_p + U_a = \zeta a - c(a) - 1/2[rk^2 Var(\varepsilon)].$$

От уравнение (2) агентът избира да максимизира:

$$(5) \quad -c(a) + k\zeta a - 1/2[rk^2 Var(\varepsilon)],$$

което отговаря на условието от първи ред в уравнение (7). При диференцирането на (7) от гледна точка на k откриваме, че отговорът на агента на увеличаването на силата на стимулите може да се опише с отношението:

$$(6) \quad da/dk = \zeta/c''(a).$$

Нобелова награда за постижения в областта на икономическите науки за 2016 г.

$$(7) \quad \zeta k = c'(a)$$

и

$$(8) \quad k = 1/[1+rc''(a) \text{Var}(\epsilon)/\zeta^2].$$

Ако допуснем, че $c'' > 0$, виждаме, че $0 < k < 1$. В общия случай оптималните стимули (k) са по-силни, когато производителността (ζ) е по-висока и когато рискът ($\text{Var}(\epsilon)$) и склонността към риск r са по-ниски.

В граничния случай, при който или рискът, или склонността към риск клони към нула, стойността на k приближава 1 и договорът се превръща в договор за франчайз с агента като собственик на претенция върху остатъка от печалбата. В другия граничен случай – когато рискът или склонността към риск клонят към безкрайност, стойността на k приближава 0 и агентът се превръща в служител на заплата, чиято компенсация не зависи от резултата β .

• *Тестване на баланса между стимули и риск*

Предвижданията, свързани с баланса между стимули и риск, трудно могат да се тестват директно, тъй като степента на склонност към риск на агента обикновено не се наблюдава от иконометриците. В единия граничен случай договор с фиксирана заплата може да е оптимален за крайно склонния към риск агент, докато в другия неутралният към риск агент трябва да поеме целия риск. Класическата теория обаче прави някои сравнителни статични предвиждания, които не се основават на информацията относно склонността на агента към риск – съгласно теорията при равни други условия е налице отрицателна връзка между риска ($\text{Var}(\epsilon)$) и силата на стимулите (наклонът на трансферната функция).

Допускането за равни други условия обаче може да бъде нарушено чрез системен избор – по-малко склонни към риск агенти (с ниска r) могат да предпочетат да работят в по-рискова среда. И понеже такива агенти не само сами се спират на по-рискови професии, но и оптимално избират повече риск, засягащ връзката между заплащане и резултати, е възможно предвидената отрицателна зависимост да не може да бъде доказана от реални данни (вж. Chiappori and Salanie, 2003).²⁰ Важността на това изкривяване е показана от Akerberg and Botticini (2002), които изследват договорите в селското стопанство в ренесан-

За да се изведе оптималната сила на стимулите, k трябва да максимизира уравнение (4), което от гледна точка на уравнение (6) дава условието от първи ред:

$$\zeta[\zeta c''(a)] - c'(a) [\zeta c''(a)] - rk \text{Var}(\epsilon) = 0.$$

Ако използваме уравнение (7), за да елиминираме c' , получаваме уравнение (8).

²⁰ Докато някои изследвания доказват, че изпълнителните директори наистина имат по-силни стимули, когато измерването е улеснено (вж. Aggarwal and Samwick, 1999), други установяват наличието на положителна връзка или липсата на каквато и да е връзка между риска и стимулите (вж. Core, Guay, and Verrecchia, 2003). Доказателствата от областта на франчайз-продажбите и разделението на дялове също са смесени (вж. Lafontaine, 1992, Allen and Lueck, 1992).

сова Италия и откриват убедителни доказателства, че типът на отглежданите земеделски култури е свързан с характеристиките на съответния стопанин – по-малко склонните към риск агенти предпочитат по-рискови култури. След като взимат предвид изкривяването при избора, авторите откриват доказателства в подкрепа на класическата теория.²¹

2.2 Допълнения

В следващите си изследвания Холмстрьом разширява основния модел на морален риск в няколко насоки, като анализира случаи с повече от една дейности и такива с повече от един агент, както и като включва някои по-динамични аспекти в модела. По-нататък ще бъдат разгледани важните приноси в тази насока.

• *Мултитаскинг модел*

В класическия модел на морален риск действието на агента е в едно измерение и често се разглежда като „усилие“. В много от реалните случаи обаче действията са сложни и многоизмерни, включват различни дейности, които могат да бъдат наблюдавани и измерени само частично (когато въобще това е възможно). Опитът да се възнаграждават единствено действия, които могат да бъдат измерени, може да доведе до неефективно от гледна точка на принципала поведение, тъй като агентите ще се концентрират прекалено много върху онези дейности, за които е по-вероятно да получат награда (за ранно изследване в тази област вж. Kerr, 1975). Както се посочва в друго изследване, „историята на бизнеса е препълнена с фирми, получаващи онова, за което са платили“ (Baker, Gibbons, and Murphy, 1994). Ако например бонусът на определен мениджър е твърде обвързан с краткосрочната печалба, той може да пожертва доходоносни дългосрочни инвестиции, защото те носят по-малко краткосрочни печалби, а ползите от тях са в далечното бъдеще.²²

Формализирането на подобни аргументи изисква модел, в който действията и резултатите са многоизмерни. Такъв мултитаскинг модел е създаден

²¹ Prendergast (2002) предполага друга възможна причина защо допускането за равни други условия може да е грешно, правейки предвидената отрицателна връзка между волатилността и силата на стимулите трудна за идентифициране в реалните данни. В по-рискова среда принципалът може да не знае какво трябва да прави агентът. Затова в такава среда той може да делегира на агента повече отговорности, но за да ограничи поведението му, би било оптимално да създаде схема със силни стимули. Същевременно в по-малко рискова среда принципалът може просто да каже на агента какво точно да прави, да го следи и да му плаща фиксирана заплата.

²² На базата на разработката на Holmstrom and Milgrom (1991) Бенабу и Тирол (Benabou and Tirole, 2016) доказват, че нарастващата конкуренция за наемането на талантиви изпълнителни директори може да доведе до ескалиране на заплащането за краткосрочни резултати, което от своя страна може да предизвика неефективно намаляване на дългосрочните инвестиции на фирмите.

от Холмстрьом и Милгрьом (Holmstrom and Milgrom, 1991).²³ Ако предположим, че агентът предприема две ненаблюдавани действия – a_1 и a_2 , с функция на разходите $c(a_1, a_2)$, и приемем, че $(\partial^2 c / \partial a_1 \partial a_2) > 0$, което означава, че двете действия са заместими от гледна точка на агента, действие a_i дава резултат $\beta_i = b_i(a_i) + \varepsilon_i$. При линейно заплащане за резултат като представеното в модела на Холмстрьом и Милгрьом от 1987 г. трансферът от принципала към агента е $t(\beta_1, \beta_2) = f + k_1\beta_1 + k_2\beta_2$.

Да приемем, че е трудно да се измери и награди действие a_1 (вариативността на ε_1 е голяма), но е лесно да се измери и награди действие a_2 (вариативността на ε_2 е малка). Тъй като агентът е склонен към риск, а принципалът е неутрален в това отношение, оптималното споделяне на риска предполага, че първото действие трябва да бъде само леко подкрепено със стимули (k_1 трябва да е малко), но ако то е важно за принципала, стимулите за a_2 също трябва да са слаби, за да се предотврати концентрирането на всички усилия на агента в a_2 . Следователно, за да бъде оптимално ниска интензивността на стимулите, може да е достатъчно само едната дейност или резултат да е труден за измерване.

За илюстрация, ако агентът е учител, a_1 може да е стимулиране на любопитството на учениците, отговорността и способността за самостоятелно мислене, а a_2 - подготовка за постигане на добри резултати на тест. По-широкият набор от умения, свързан с a_1 , може да бъде оценен при наличието на значителен шум, а опитът да се стимулира тази дейност чрез обвързване на заплатата на учителя с подобен индикатор ще го принуди да поеме прекалено голям риск. Стимулирането само на a_2 , например чрез обвързването на заплатата на учителя с оценките на учениците на стандартизирани тестове, би накарало учителя да negliжира преподаването на по-широката група от умения. Така оптималният договор за учителя може да определя фиксирана заплата без никакви (изрични) стимули в заплащането. Това подчертава една важна характеристика на принципа на информираността – че препоръката да се обвърже заплащането на агента с някакъв информативен индикатор за усилията може да бъде приложена само в най-простите случаи, в които усилието е едноизмерно. В по-сложни ситуации, когато принципалът иска да насърчи постигането на баланс между няколко дейности, при определянето на заплащането на агента може да е оптимално да бъде игнорирана част от свързаната с резултатите информация.

Мултитаскинг моделът допринася да се разберат и много други характеристики на организацията освен договорите за компенсация. Ако например разходите на агента за осъществяването на дадена дейност са много ниски, тъй като той получава някаква собствена (но неизмерима от гледна точка на

²³ Baker (1992) използва подобен модел в ситуация, при която целта на принципала не е директно измерима, а страните могат да договорят само за индикатори, които не са пряко свързани с целта на принципала. Подобно на случая с мултитаскинга, това обикновено води до по-ниски стимули за резултат в оптималния договор.

принципала) възвръщаемост от нея (или просто предпочита да я извършва), принципалът отново трябва да се увери, че агентът не насочва цялото си внимание към тази дейност. Когато например агентът е изследовател със силен интерес към фундаментални некомерсиални изследвания, неговият работодател (принципалът) или трябва да му забрани да предприема такива изследвания, или трябва да създаде силни стимули за извършването на останалите дейности. Един от начините за постигане на това е да се позволи на изследователя сам да си бъде ръководител. Тогава той получава пълна свобода, но му се плаща единствено за стойностните от търговска гледна точка изследвания. Холмстрьом и Милгръом (Holmstrom and Milgrom, 1994) разширяват простия мултитаскинг модел и доказват, че високите стимули за резултат, притежанието на активи от страна на работника, както и свободата му от директен контрол са взаимодопълняеми инструменти за мотивиране на персонала. По този начин моделът обяснява емпиричните наблюдения, че обикновено слабите стимули се съчетават с липсата на право на вземане на решения, докато наличието на такова право се комбинира с високи стимули.

• Емпирични доказателства на мултитаскинг модела

Основното допускане, стоящо зад мултитаскинг модела на Холмстрьом и Милгръом (Holmstrom and Milgrom, 1991, 1994), е, че агентите ще пренасочат усилията си от некомпенсираните (нестимулирани) дейности към компенсирани (стимулирани). Такова поведение е документирано в множество емпирични изследвания. При теренен експеримент в китайски фабрики Hong et al. (2013) установяват, че когато се въведе схема на бонуси за произведени бройки за определено време, резултатите нарастват, но качеството се понижава. Glewwe, Ilias и Kremer (2010) провеждат теренен експеримент, при който на някои учители се плаща на базата на резултатите от тестовете на техните ученици. Авторите отбелязват, че преподавателите, които получават парични стимули, изразходват повече време, за да подготвят студентите си за реална тестова ситуация, но има малко доказателства, че те преподават повече или по-качествено по съответните предмети. Bergstresser и Philippon (2006) показват, че изпълнителните директори, чиято схема за компенсации е по-тясно зависима от цената на акциите и притежанието на опции, правят повече манипулации, свързани с краткосрочните печалби. Такива изпълнителни директори продават също и необичайно големи обеми капитал и опции през годините, в които действията, свързани с печалбите, имат позитивен резултат.

Според мултитаскинг модела, ако определена важна за принципала дейност е трудна за оценяване, стимулите трябва да са слаби за всички дейности. Използвайки данни от BLS Industry Wage Survey, Brown (1990) открива, че стимулиращото заплащане – например заплащането на бройка, се среща обикновено при професии, включващи тесен кръг рутинни дейности. Тъй като такъв тип професии често са онези, при които работниците могат лесно да заместват една дейност с друга и при които някои важни за принципала дей-

ности се измерват трудно, получените резултати подкрепят (най-малкото косвено) мултитаскинг модела.

По-директни емпирични доказателства за мултитаскинг модела могат да бъдат намерени в изследването на Slade (1996) на договаряне между петролни компании и бензиностанции. Бензиностанциите предлагат множество други услуги освен продажбата на бензин, например ремонт на автомобили и продажба на стоки от първа необходимост, като заместимостта и допълняемостта на тези дейности са различни. Когато агентът предлага и ремонт на автомобили, у петролната компания могат да се породят опасения, че бензиностанцията ще отдели твърде много усилия за промотиране на ремонтната си дейност, така че моделът предвижда използването на по-чувствителен към резултатите договор за предотвратяване на подобно поведение. Това обаче не е проблем, когато страничната дейност на бензиностанцията е магазин за стоки от първа необходимост, защото клиентите обикновено използват възможността да заредят колите си, докато посещават магазина (и обратно). В този случай моделът предвижда договор с по-слабо обвързана с резултатите интензивност на стимулите за продажба на гориво, тъй като петролните компании предпочитат да поемат риска от допълващи се продажби. Slade (1996) наистина намира емпирични доказателства, потвърждаващи мултитаскинг модела – налице са по-чувствителни към резултатите договори за продажба на гориво, когато другата дейност, извършвана от бензиностанцията, е по-лесно заменяема с продажбата на бензин (ремонт на автомобили), и по-слабо чувствителни към резултатите договори, когато останалите дейности са допълнителни спрямо продажбата на бензин (магазин за стоки от първа необходимост).

● *Стимули в екипите*

Редица производствени процеси изискват сътрудничеството между множество агенти. Ако възможностите за измерване са ограничени само до съвкупния резултат, може да е трудно чрез договора да се предоставят оптимални стимули на всеки от агентите, тъй като всеки индивидуален агент има стимул да разчита на усилията на останалите от екипа. Проблемът е, че даден агент, който мами, полагайки по-малко старание, не може да бъде идентифициран, когато съвкупният резултат е единственият индикатор за усилието. Това е познато като проблем с моралния риск в екипите, а основополагащо и тук е изследване на Холмстрьом (Holmstrom, 1982a). В него той доказва, че ако компенсацията на агентите включва споделянето на определен съвкупен резултат, както е например при партньорството, резултатът винаги ще бъде неефективен. За да бъдат запазени стимулите, трябва да се включи трета страна („budget breaker“), която може да създава стимули, като отнеме резултата от екипа в случай на посредствено представяне. Това обосновава предоставянето на собствеността на фирмите на трета страна - собственик на претенция върху остатъка от печалбата, както и обяснява защо фирмата трябва да търси

външно финансиране, за да може да надхвърли бюджетните си ограничения.²⁴ Холмстрьом (Holmstrom, 1999) разглежда въпроса за това как тази идея може да бъде вписана в по-общата теория на фирмата.

Холмстрьом (Holmstrom, 1982a) подчертава също и една от потенциалните ползи на екипите от гледна точка на оформянето на договори за стимулите – че съвкупният резултат на екипа може да допринесе за филтриране на шума при договора за резултат на индивидуалните агенти. Това означава, че съвкупното представяне може да е полезен сигнал за усилието, което агентът полага над индивидуалното му представяне, като в такъв случай (според принципа на информираността) то трябва да бъде включено в оптималния договор. По-точно, ако едни и същи външни фактори оказват влияние върху резултата, произвеждан от различни агенти от определен екип, относителното представяне на агента, сравнено с това на останалите членове на екипа, ще е по-информативен сигнал за неговото индивидуално усилие, отколкото за абсолютното му представяне.

• *Кариерно развитие*

Агентите, които се притесняват за бъдещата си кариера, имат стимул да работят още по-усърдно при прости договори с фиксирана заплата. Според лауреата на Нобеловата награда за икономика за 2013 г. Юджийн Фама стимули, свързани с кариерното развитие, могат да решат проблема с моралния риск, без да има нужда от изрично базирани върху резултатите договори (Fama, 1980). Идеята за кариерното развитие е формализирана от Холмстрьом (Holmstrom, 1982b).

За да създаде по-силни стимули, принципалът може да обещае високи бъдещи заплати на агентите, които се представят добре в момента. Дали такова обещание обаче е надеждно гарантирано? В модела на Холмстрьом за кариерно развитие настоящото представяне на агента зависи както от усилието му, така и от способностите му, като и двете не могат да бъдат наблюдавани. Доброто настоящо представяне означава, че вероятно способностите на агента са високи, а това го прави по-атрактивен не само за сегашния му принципал, но и за други работодатели. Конкуренцията за услугите на такъв агент прави напълно достоверно допускането, че бъдещата му заплата зависи от настоящото му представяне. Следователно агентът има мотив да се представя по най-добрия възможен начин, дори и ако договорите не съдържат изрична схема от стимули.²⁵

²⁴ Legros и Matsushima (1991) и Legros и Matthews (1993) обаче показват, че често могат да бъдат прилагани малки отклонения от профила на първото най-добро действие, които позволяват на принципала да идентифицира мамещите индивиди по-лесно. Тогава е възможно да се приложи близко до първото най-добро усилие с помощта на схеми на стимулите, които винаги задоволяват бюджетния баланс.

²⁵ Lazear и Rosen (1981) представят различна гледна точка за кариерното развитие в организациите. В техния модел принципалът дава стимули, като поема задължението да повиши най-

Разглеждайки въпроса по-формално, да предположим, че има два периода - $t = 1$ и $t = 2$. Способностите на агента, обозначени с θ , са едни и същи и в двата периода. Основно допускане тук е, че нито принципалът, нито агентът първоначално знаят стойността на θ , а тя се извежда от представянето на агента в първия период.²⁶ Във всеки период t агентът избира усилие $a_t \in [\underline{a}, \bar{a}]$ и произвежда резултат $\beta_t = b(\theta + a_t) + \varepsilon_t$. Ако приемем, че не е възможно оформянето на изрично основани върху представянето договори, заплатата за период $t - w_t$, трябва да е независима по отношение на β_t . Конкуренцията на трудовия пазар обаче гарантира, че w_2 ще е обвързана с β_1 . По-точно w_2 ще е равна на рационалните очаквания на пазара за стойността на β_2 , която зависи от вече реализирания β_1 . Ясно е, че агентът няма причина да работи усилено през втория период, защото кариерата му наближава своя край, така че $a_2 = \underline{a}$. През първия период обаче той има стимул да изгражда репутацията си, произвеждайки висок резултат, като по този начин убеждава пазара в това, че е способен. Ако за опростяване приемем, че агентът е неутрален спрямо риска, той ще избере да максимизира $-c(a_1) + \delta E(w_2)$, където $c(a_1)$ е началният му разход за усилие, а $\delta < 1$ - дисконтовият фактор.

Моделът потвърждава, че въпросът за кариерното развитие може да породи проблеми с морален риск – тъй като w_2 нараства в β_1 , а β_1 се увеличава в a_1 , агентът ще зададе $a_1 > \underline{a}$, така че да повиши $E(w_2)$. Всъщност е много възможно a_1 да надхвърли първото най-добро ниво, въпреки че $a_2 = \underline{a}$ очевидно е под първия най-добър резултат.²⁷ Ключовата идея, която произтича от формализацията на кариерното развитие на Холмстрьом, е, че стимулите ще са небалансирани с течение на времето, а равновесните нива на усилията в общия случай няма да са оптимални от гледна точка на обществото. Агенти ще работят усилено в началото на кариерата си (когато въпросът за кариерното развитие е от голяма важност), но усилията им ще намаляват с течение на времето (когато този въпрос започне да придобива малко или никакво

производителния работник на по-висока позиция с по-голяма заплата. Всъщност вероятно е по-лесно работникът да се довери на политика на повишения, отколкото на схема със заплащане за резултат, ако такъв тип ангажираност може да бъде потвърдена и за външни за фирмата агенти.

²⁶ Ако приемем наличието на асиметрична информация, т.е. че (само) агентът знае стойността на θ в началото, ситуацията е още по-сложна и изисква подаването на сигнал от агента. Въпреки това повечето от идеите на простия модел остават валидни и при сигнално равновесие.

²⁷ Ако опростим, приемайки, че $\varepsilon_t = 0$, лесно можем да докажем, че a_1 ще надвишава първия най-добър резултат, когато b е напълно вдлъбната, а δ е достатъчно близо до 1. Логично е вдлъбнатостта да означава, че увеличаването на очакванията на пазара по отношение на θ ще има много голямо въздействие върху очакваната производителност през втория период, защото $a_2 = \underline{a}$. Това означава, че агентът, който мисли за бъдещето (с висок δ), има много силен стимул да повиши преценката на пазара за θ . От формална гледна точка очакванията на пазара предполагат $dw_2/da_1 = b'(\theta + \underline{a})$ при равновесие. Условието от първи ред за агента, което определя избора му на a_1 , е $-c'(a_1) + E(b'(\theta + \underline{a})) = 0$. Обратно, първият най-добър резултат се определя от $-c'(a_1^*) + \delta E(b'(\theta + a_1^*)) = 0$. Понеже b е изрично вдлъбната функция, δ е близо до 1, а $a_1^* > \underline{a}$, получаваме, че $a_1 > a_1^*$. Разбира се, ако δ е с ниска стойност, кариерното развитие не би било важно и $a_1 < a_1^*$.

значение). Ако е възможно оформянето на изрично основани върху резултата договори, те биха могли да компенсират по-нататъшната неефективност, като предоставят изрични стимули на работниците, приближаващи пенсиониране (вж. Gibbons and Murphy, 1992). За млади работници, при които кариерното развитие е важно, изричните схеми на стимули могат да са ненужни или дори да влияят негативно.

Моделът на кариерно развитие е приложен към случай, когато агентът е мениджър, който прави инвестиционен избор (Holmstrom and Ricart i Costa, 1986). В този модел младите мениджъри имат мотивация да вложат повече, за да подадат сигнал за способностите си, и така показват, че разпределянето на части от капитала, с който мениджърът разполага за инвестиции, може да е оптималният отговор на тяхното поведение. Според авторите това се потвърждава от сложните процедури за капиталово бюджетиране, наблюдавани при фирмите.

Важни допълнения към основния модел на кариерното развитие са изследванията на Stein (1989), Scharfstein и Stein (1990) и Dewatripont et al. (1999a, 1999b). Моделът намира широко приложение и в политическата икономия и политическите науки за моделиране на поведението на кариерно мотивирани политици, които отдават по-голямо значение на преизбирането си, отколкото на бъдещата си заплата (вж. Lohmann, 1998; Persson and Tabellini, 2000). В този случай някои политици са по-продуктивни от други, което се оценява от по-склонните да ги преизберат гласоподаватели. Това дава по-силни стимули на политиците да вложат повече усилия, особено преди предстоящи избори, което може да генерира „политически бизнес-цикъл“.

В модела на кариерно развитие фирмите не предлагат дългосрочни договори, а заплата се определя във всеки от периодите въз основа на очакваните от работника резултати. Какво се случва, ако компаниите поемат дългосрочни задължения, а работниците – не, т.е. те винаги имат свободата да напуснат. Подобен модел с „асиметрични задължения“ е разработен от Харис и Холмстрьом (Harris and Holmstrom, 1982) за трудови договори при непълна, но симетрична информация, където производителността на всеки работник се разкрива с течение на времето. Авторите доказват, че оптималното динамично споделяне на риска изисква заплатите никога да не намаляват и да се увеличават само когато пазарът повиши оценката си за качеството на работника. Това обяснява защо приходите могат да имат положителна връзка с опита, дори и когато производителността се контролира. Въпреки че изследването разработва модел в контекста на трудовия пазар, идеята за асиметричните задължения е от съществено значение и за много други области, например застрахователния пазар, където информацията за характеристиките на агента се разкрива с течение на времето (Hendel and Lizzeri, 2003).

• Емпирични доказателства за модела на кариерно развитие

Емпиричните проучвания подкрепят идеята, че стимулите в организациите зависят както от възможностите за кариерно развитие, така и от запла-

щането за резултат.²⁸ Gibbons и Murphy (1992) откриват, че схемите за компенсации проявяват най-голяма чувствителност по отношение на производителността при изпълнителни директори, които са близо до пенсиониране. Това потвърждава тезата, че изричните стимули са по-важни, когато се отдава по-малко значение на въпроса за кариерното развитие. Съвместното използване на имплицитни стимули за кариерно развитие и на изрични договорни стимули за резултат може да обясни липсата на промени в договорите, т.е. очевидната неприложимост на принципа на информираността, която вече беше разгледана. Може да се окаже, че оценката на представянето се извършва главно чрез решенията на принципала за повишение или съкращаване на работници, а не чрез изрични договори. В подкрепа на тази идея Morck et al. (1989) показват, че текучеството на изпълнителните директори нараства, когато дадена фирма се представя под средното за отрасъла си равнище.²⁹

Hong и Kubik (2000, 2003) представят доказателства за важността на кариерното развитие при анализаторите на ценни книжа. В първото изследване авторите установяват, че неопитните анализатори е по-вероятно да действат „на стаден принцип“, т.е. да правят прогнози, които се отклоняват в малки граници от пазарния консенсус. Това потвърждава модела на кариерно развитие с много агенти (вж. Scharfstein and Stein, 1990) – неопитните анализатори могат да загубят повече, ако срещат в преценката си, защото съществува по-голяма неяснота относно способностите им, и затова се опитват „да не изпъкват сред тълпата“.

Hendel и Lizzeri (2003) разглеждат модел със симетрична информация и несиметрични задължения, основан на Harris и Holmstrom (1982), но приложен към застрахователния, а не към трудовия пазар. При наличието единствено на краткосрочни договори клиентът би бил изложен на риска от увеличаващи се премии, ако се появи информация за влошаване на здравето му. Обратно, ако застрахователната компания поеме задължението да не повишава премията, по-често ще бъдат „предплащани“ дългосрочни договори – началните премии ще са относително големи, но с течение на времето ще се понижават. Такова поведение привлича клиентите и осигурява динамично застраховане – агентите с влошаващо се здраве печелят от това, че плащат

²⁸ За задълбочен анализ на данните за персонала и заплатите в отделни фирми вж. Baker, Gibbs and Holmstrom (1994a, 1994b). Резултатите показват, че повишенията и заплащането за резултат се използват заедно като стимули.

²⁹ Jenter и Kanaan (2015) и Kaplan и Minton (2012) доказват, че текучеството на изпълнителните директори е силно обвързано: *първо*, с представянето на фирмата във времето; *второ*, с представянето ѝ в рамките на съответния отрасъл; *трето*, с общото представяне на фондовия пазар. Следователно външните шокове се филтрират само частично, така че изпълнителните директори понякога са уволнявани донякъде и заради лошия си късмет. Kaplan и Minton (2012) предлагат алтернативно обяснение – когато отрасълът се представя зле като цяло, е по-ефективно фирмата да бъде реструктурирана, което може да наложи наемането на различен управленски екип.

по-малко. Авторите установяват, че теорията много добре обяснява формата и разнообразието на договорите за животозастраховане в САЩ, които действително са с предварително плащане.³⁰ Изненадващо е изключението, потвърждаващо това правило – липсват предплатени договори за смърт при злополука, защото при тях информацията за характеристиките на клиента е от много малко значение.

3. Непълно договаряне: разпределение на правата за вземане на решения

Тук са представени изследванията на Оливър Харт в областта на теорията на непълното договаряне. В първия параграф са изложени най-важните идеи на тази теория, във втория са разгледани нейните теоретични основи, а в третия – някои от приложенията ѝ.

3.1 Основни идеи

В предходната част беше описан класическият модел на моралния риск, в който договарящите се страни оформят предварителни договори, базирани върху резултата, и прилагат принципа за подходящо възмездяване впоследствие. Както вече беше отбелязано обаче, при измерването на представянето могат да възникнат затруднения. Дори и ако съществува възможност представянето да се оцени впоследствие, може да е трудно предварително да се подготви детайлизиран договор, определящ точно кои негови аспекти ще бъдат награждавани. А и дори да бъде оформен такъв договор, има вероятност да се появят усложнения при налагане на спазването му, защото е възможно дадена трета страна (например съдия) да не може да верифицира представянето впоследствие. От гледна точка на трудностите, свързани с оформянето и налагането на спазването на детайлизирани договори, не е изненадващо, че голяма част от реално съществуващите договори са непълни в много отношения. Това е мотивацията, която обосновава разработването на подхода на непълното договаряне, създаден от Оливър Харт и неговите съавтори.

• Права за вземане на решения и имуществени права

Една от основните концепции в литературата, свързана с непълното договаряне, е, че внимателното разпределяне на правата за вземане на решения може да замести определените в договор награди. Тъй като едно от главните средства за разпределяне на правата за вземане на решения е

³⁰ Причина за разнообразието от съществуващи договори са разликите в готовността на клиентите да плащат предварително, която пък от своя страна може да бъде обяснена с недостатъците на капиталовите пазари.

собствеността, теорията на непълното договаряне създава богата теоретична обосновка по отношение на имуществените права. Според Харт „собствеността на даден актив върви заедно с притежаването на контролни права върху остатъка от печалбата за този актив; собственикът има правото да използва актива по всякакъв начин, който не е забранен от предишен договор, обичай или закон“ (Hart, 1989, p. 1765).

От гледна точка на простия модел, описан в началото на предходната част, нека приемем, че директното договаряне на схема за трансфери $t(\beta)$ е невъзможно. Вместо това трансферите могат да бъдат осъществявани чрез други договорни клаузи, най-вече чрез разпределение на имуществени права. Тъй като при това положение споделянето на риск не играе никаква роля, можем да премахнем шумовия индикатор ϵ .

Нека първо разгледаме един много обикновен пример – агентът произвежда някакъв резултат, който има стойност $\beta = b(a)$ за принципала, но може да се употреби и по други начини. Изчисляваме стойността на най-добрия алтернативен начин на употреба с помощта на диференцираната функция $v(a)$, където $0 < v(a) < b(a)$ и $0 < v'(a) < b'(a)$ за всички $a \in [\underline{a}, \bar{a}]$. Страните решават кой ще притежава крайния резултат предварително (преди агентът да реши да извърши действие a). В предходната част резултатът по презумпция беше приет за собственост на принципала. Ако обаче нито a , нито β могат да бъдат договаряни, при собственост на принципала агентът не получава никакъв дял от β и затова ще зададе $a = \underline{a}$, за да минимизира $c(a)$. Обратно, ако резултатът е собственост на агента, той може да откаже да го предаде на принципала, като по този начин ще получи най-малко $v(a)$. Същевременно агентът може да получи още повече, ако се договори да търгува с принципала, след като резултатът е произведен. При положение, че двете страни имат еднаква сила на договаряне, трансферът ще бъде:

$$t = v(a) + 1/2(b(a) - v(a)) = 1/2(b(a) + v(a)).$$

Очаквайки този резултат, при собственост на агента той избира a , така че да максимизира $-c(a) + (b(a) + v(a))/2$. Агентът ще предпочете a , което е по-голямо от \underline{a} , но е по-малко от a^* , така че излишъкът при собственост на агента ще е по-голям от този при собственост на принципала, но ще е по-малък от първия най-добър.

● *Непълно договаряне и теорията на фирмата*

Концепцията, че непълнотата на договорите предполага, че правата на собственост имат голямо значение, е доста обща и води до създаването на формална теория относно ограниченията на фирмата. Основните идеи, стоящи зад тази теория, произтичат от статията на лауреата на Нобеловата награда за икономика за 1991 г. Роналд Коуз за теорията на фирмата. Той твърди, че фирмите могат да организират някои транзакции по-ефективно от пазарите

(Coase, 1937). За разлика от пазарните транзакции по-голяма част от икономическата дейност вътре във фирмите не е регулирана с изрични договори. Лауреата на Нобеловата награда за икономика за 2009 г. Оливър Уилямсън доразвива тези идеи и създава широка, макар и в голямата си част неформализирана теория на фирмата, основаваща се на непълното договаряне, позната в литературата като икономика на транзакционните разходи (вж. Williamson 1971, 1975, 1979, 1985).

Първоначално Уилямсън подчертава неефективността впоследствие, създадена от процеса на преговори, но по-късно пренасочва вниманието си към стимулите за предварителното осъществяване на специфични за определен вид отношения инвестиции. Това се избистря в „проблема на задържането“, проучен в статията на Klein, Crawford и Alchian (1978). Такъв проблем възниква, когато независими агенти се въздържат да направят определени, специфични за даден вид отношения, инвестиции, от страх последните да не бъдат „задържани“, т.е. да не получат достатъчна възвръщаемост от инвестициите си. Това мотивира интеграцията. За да обясни защо има вероятност интеграцията невинаги да е полезна, Уилямсън разглежда възможната неефективност, причинена от бюрократичния начин на вземане на решения, но и тук в общи линии аргументите не са формализирани. Ако размерът на компанията е ограничен от мениджърите, защо да не е възможно две фирми да се интегрират при запазване на същите управленски задачи? Уилямсън (1985, гл. 6) предлага достоверни, макар и неформални, аргументи в подкрепа на това, че с властта може да се злоупотребява, за да се улеснят неефективни трансфери. Именно в изследването на Гросман и Харт (Grossman and Hart, 1986) обаче е разработена теоретичната рамка, която обхваща както разходите за, така и ползите от интеграцията.³¹

Веднага може да се направи изводът, че в някои случаи е възможно интеграцията да надхвърля необходимите граници. От днешна гледна точка това може да изглежда съвсем естествено, но всъщност за теорията на фирмата е много по-трудно да обоснове липсата на интеграция, отколкото нейното използване. Преди Гросман и Харт да издадат първите си изследвания, не съществува убедителен формален аргумент за това, че наред с ползите, за интеграцията може да са необходими и разходи. Холмстрьом изтъква, че „теорията на Гросман и Харт за имуществените права на собственост е първата, която обяснява по прост начин защо пазарите са толкова критични по отношение на организационния избор. Достойнството на пазарите (липсата на интеграция) е, че предприемачите, които са собственици, могат да упражнят правото си на задържане. Това право е мощен двигател на пред-

³¹ Grout (1984) създава първия формален модел на инвестиции, които са по-малко от необходимото, което е причинено от задържане. Гросман и Харт (Grossman and Hart, 1986) обаче са първите, които проучват какви са различните последици от задържането при промяна на структурата на собствеността, като правят ключовото наблюдение, че собствеността върху даден актив определя контролните права върху остатъка от печалбата.

приемаческите стимули както в моделите, така и в реалния живот. Разбира се, изборът играе ключова роля и в неокласическите модели, но както той, така задържането никога не са основните движещи фактори на организацията“ (Holmström, 2015, p. 2).

Освен това, докато икономиката на транзакционните разходи изследва ограниченията на фирмата, Гросман и Харт отиват една стъпка по-напред – техният модел не само показва къде трябва да бъдат границите на фирмата, но и прави конкретни предвиждания относно това кой трябва да притежава конкретен актив. Всъщност собствеността трябва да бъде предоставена на страната, която прави най-голямата невъзможна за включване в договор (извъндоговорна) инвестиция. Липсата на интеграция, т.е. случаят, в който и двете страни притежават собствените си активи, е оптимален, когато техните инвестиции са еднакво важни за получаването на резултата.

• *Структура на собствеността и стимули за инвестиции*

Гросман и Харт (Grossman and Hart, 1986) проучват как стимулите да се правят извъндоговорни инвестиции зависят от собствеността на активите. В техния модел две фирми - например доставчик нагоре по веригата и производител надолу по веригата, трябва да си сътрудничат, за да се произведе дадена потребителска стока. И двете страни правят специфични за отношението помежду им инвестиции. Договорите са непълни, защото фирмите не могат да постигнат официално споразумение нито за нивото на инвестиции, нито за разпределението на излишъка. Стимулт на всяка компания да инвестира в отношението зависи от очаквания ѝ за споделяне на излишъка, което от своя страна е свързано със от собствеността върху материалните активи. Възможните структури на собственост са: доставчикът да притежава всички активи (вертикална интеграция нагоре по веригата), активите да са изцяло собственост на производителя (вертикална интеграция надолу по веригата) или всяка фирма да владее собствените си активи (липса на интеграция). Моделът включва няколко ключови компонента от по-ранния подход на транзакционните разходи – непълно договаряне, специфични за отношението инвестиции и задържане. В модела на Гросман и Харт от 1986 г. обаче разходите и ползите от различните структури на собственост са изведени единствено на базата на тяхното въздействие върху специфичните за отношението инвестиции. Теорията не предполага никаква последваща неефективност, причинена от процеса на преговори или от бюрократичен начин на вземане на решения.

За да стане ясно как собствеността на материалните активи определя стимулите при непълно договаряне, се връщаме към рамката принципал-агент. Да предположим, че действието на агента *a* е инвестиция в човешки капитал („знание“), която е необходима, за да се реализира производството. В този опростен пример принципалът не прави никакви инвестиции. За производството на резултати са нужни и материални активи – например една машина.

Ако агентът не разполага с достъп до нея, производството не може да се осъществи. Ключовото допускане тук е, че този, който е собственик на машината, решава кой да има достъп до нея. Това означава, че собствеността върви заедно с право на забрана, което от своя страна оказва влияние върху условията на търговия. Ако агентът е собственик на машината, той ще бъде с по-силни позиции в преговорите си с принципала, като по този начин ще получи възможност да повиши дела си от излишъка. Това увеличава мотивацията на агента да инвестира в човешки капитал.

Ако принципалът притежава машината, е налице вертикална интеграция, а когато собствеността е на агента, интеграция липсва. Ако принципалът притежава машината, той има право да откаже на агента да я използва. Тогава, тъй като за да се осъществи производството, са необходими и машината, и човешкият капитал на агента, приемаме, че печалбата $b(a)$ се разделя поравно между двете участващи в този процес страни, така че трансферът от принципала към агента е $t = b(a)/2$. Следователно при собственост на принципала агентът ще избере инвестиция a_P , която максимизира $b(a)/2 - c(a)$. Нека си припомним, че първото най-добро a^* максимизира $b(a) - c(a)$. Оттук следва, че $a_P < a^*$, т.е. инвестициите са по-малко от необходимите.

Когато собствеността е на агента, той не е зависим от принципала по отношение на способността си да произвежда, защото може едностранно да получи $v(a)$ от алтернативния начин на използване на машината. Тъй като $b(a) > v(a)$, можем да очакваме, че принципалът и агентът все пак ще се съгласят да търгуват, но в случая условията ще са по-благоприятни за агента. Логично е неговият дял от излишъка да нараства съотносимо с размера на $v(a)$. Следвайки модела на Гросман и Харт от 1986 г., да допуснем, че трансферът от принципала към агента е:

$$t = v(a) + (b(a) - v(a))/2.$$

Това означава, че двете страни разделят разликата между това, което биха могли да спечелят сами, и онова, което биха могли да спечелят заедно. Затова и при собственост на агента той ще избере инвестиция a_A , за да максимизира

$$-c(a) + v(a) + (b(a) - v(a))/2$$

Решението задоволява условието $a_P < a_A < a^*$, така че собствеността на агента създава по-голям излишък от тази на принципала. При собственост на агента трансферът зависи от външната му възможност $v(a)$, която увеличава маргиналната възвръщаемост на агента от инвестицията. Независимо от това чия е собствеността обаче, в този прост пример инвестицията винаги ще бъде с по-малка стойност от първата най-добра.³²

³² Получаваме $a_A < a^*$ от допускането, че v се увеличава по-бавно в сравнение с b . Ако вместо това v нараства бързо в разглеждания интервал, собствеността на агента може да доведе до

Моделът на Гросман и Харт от 1986 г. е по-симетричен от разглеждания тук опростен пример – всяка страна е собственик на по един актив и прави инвестиция. Или всяка от тях запазва правото на собственост върху актива си (липса на интеграция), или едната страна купува актива на другата (интеграция). И двете възможности могат да бъдат оптимални в зависимост от това коя форма на собственост оказва най-добър ефект върху инвестициите. Когато например активите са с висока допълняемост, достъпът само до единия от тях не генерира маргинална възвръщаемост от инвестициите, която да е по-голяма, отколкото, ако няма достъп до нито един актив. В този случай е оптимално да съществува някаква форма на интеграция – или принципалът, или агентът трябва да е собственик и на двата актива. Ако пък достъпът и до двата актива не създава по-висока маргинална възвръщаемост от инвестициите в сравнение с достъпа само до единия от тях, тогава е най-благоприятно да няма интеграция.

Постановката с две фирми на Гросман и Харт от 1986 г. обаче не позволява да се разглеждат големи корпорации с множество отдели, клиенти и доставчици и с хиляди служители. Във връзка с това Харт и Мур (Hart and Moore, 1990) разработват теорията за имуществените права за среда с много страни и много активи, като включват и по-широка рамка на производството, особено по отношение на допълняемостта между активите, както и между тях и хората.

• *Множество страни, инвестиции и активи*

Нека засега запазим презумпцията, че има две страни – агент и принципал, но вече са налице много производствени активи и двете страни инвестират в развитието на човешки капитал. С a и p обозначаваме инвестиционните нива съответно на агента и на принципала, $c_A(a)$ е разходната функция на агента, а $c_P(p)$ – тази на принципала. Приемаме, че v_i е външната възможност на страна $i \in \{A, P\}$ – печалбата, която тя може едностранно да си гарантира, ако действа сама, т.е. ако не успее да влезе в сътрудничество. И накрая, с β маркираме печалбата, която принципалът извлича от сътрудничеството с агента.

Ако приемем, че $\beta > v_A + v_P$, сътрудничеството е ефективно. Тъй като теорията не допуска последваща неефективност, се очаква двете страни да си съдействат. Външните възможности обаче имат значение, защото оказват влияние върху трансфера от принципала към агента. Освен това тези възможности зависят от разпределението на имуществените права, тъй като, ако страните се разделят, онази от тях, която притежава даден актив, може да не

инвестиции, които са повече от необходимото, и до по-малък излишък, отколкото при собственост на принципала. Ако например агентът е склонен да работи твърде много, за да привлече по-добри външни оферти (като по този начин увеличава стойността), може да е по-добре собствеността да е на принципала, за да се ограничи тази склонност на агента.

допусне другата да го използва. Съответно прехвърлянето на собствеността на който и да е отделен актив от принципала на агента ще увеличи v_A и ще намали v_P , но няма да повлияе върху β , защото всички активи ще бъдат употребявани дотогава, докато агентът и принципалът си сътрудничат.

Моделът предвижда, че трансферът t ще изравни нетните печалби от сътрудничеството: $t - v_A = \beta - t - v_P$. Решавайки уравнението за t , получаваме:

$$t = 1/2(\beta + v_A - v_P).$$

Агентът ще избере a , така че да максимизира печалбата си:

$$\pi_A = t - c_A(a) = 1/2(\beta + v_A - v_P) - c_A(a),$$

докато принципалът ще предпочете p , за да максимизира своята:

$$\pi_P = \beta - t - c_P(p) = 1/2(\beta - v_A + v_P) - c_P(p).$$

Ако страните не си сътрудничат, те не могат да получат печалба от човешкия капитал на съответната друга страна, така че v_A е независима от p , а v_P е независима от a .

Стимулите за инвестиции в такъв случай зависят от производните

$$(9) \quad \delta\pi_A/\delta a = 1/2(\delta\beta/\delta a + dv_A/da) - dc_A/da$$

и

$$(10) \quad \delta\pi_P/\delta p = 1/2(\delta\beta/\delta p + dv_P/dp) - dc_P/dp.$$

Разпределението на имуществените права оказва влияние върху тези производни (само) чрез ефекта му върху външните възможности v_A и v_P . Логично е да се допусне, че ако една от страните може да използва повече активи след евентуално разделяне, нейният човешки капитал има по-голямо влияние върху печалбата ѝ от разделянето. В нашия случай прехвърлянето на собствеността на който и да е актив от принципала на агента увеличава dv_A/da , но намалява dv_P/dp - от уравнения (9) и (10) следва, че подобно действие засилва мотивацията за инвестиция на агента, но отслабва тази на принципала. Това веднага разкрива наличието на един ключов баланс – стимулите за инвестиция на едната страна могат да бъдат увеличени чрез прехвърляне на собствеността на повече активи на нея, което обаче задължително намалява мотивацията на другата страна.³³ Освен това, докато при равновесие инвестициите винаги са по-малко от необходимото, първият ефект повишава излишъка, но вторият го съкращава, така че балансът се отнася и за изчисляването на излишъка.

В конкретния случай, когато страните са две, резултатите на Харт и Мур (Hart and Moore, 1990) могат да бъдат получени от уравнения (9) и (10). Ако

³³ Ако обаче някоя от страните е незаменима от гледна точка на това даден актив да има стойност, балансът не е налице и тази страна винаги трябва да притежава актива, на който самата тя придава стойност.

инвестициите на едната страна станат по-важни (от гледна точка на увеличаване на печалбата β), тази страна трябва да притежава повече активи. В крайния случай, когато са от значение инвестициите само на едната страна, тя трябва да бъде собственик на всички активи. В същото изследване Харт и Мур правят и заключението, че съсобствеността е неефективна, защото ако всяка страна може да задържа другата, като ѝ откаже възможността за използване на актива след разделяне, стимулите отслабват и за двете страни. По същата причина само едната страна трябва да е собственик върху няколко задължително допълняеми активи. Външната собственост винаги е неефективна, защото външната за отношението страна може да откаже и на принципала, и на агента да използват актива.

При наличието на повече от две страни Харт и Мур използват алгоритъма на Шапли, носещ името на лауреата на Нобеловата награда за 2012 г. Лойд Шапли, за да изведат последващото разделяне на излишъка (Shapley, 1953). Това им позволява да предвидят множество разновидности на структурата на собственост в съответствие с „ключовите актьори“. Да предположим например, че J брой работници работят с един-единствен актив, за да доставят определена услуга на K броя клиенти. Когато в дадена група „ключови работници“ – $G \in J$, маргиналната производителност на инвестицията на всеки работник е позитивна само ако той е част от група, в която има мнозинство от членовете на G , тогава оптималната структура на собствеността е партньорството – общите решения трябва да се взимат с мнозинство от членовете на G .

• *Емпирично тестване на теорията на имуществените права*

Една от основните характеристики на подхода на имуществените права от изследванията на Гросман и Харт (Grossman and Hart, 1986) и Харт и Мур (Hart and Moore, 1990) е, че е възможно да се увеличат стимулите за едната страна да прави извъндоговорни инвестиции, като ѝ се предостави собственост върху повече активи само за сметка на намаляването на стимулите на другата страна. Ето защо страната, чиито извъндоговорни инвестиции са по-важни, трябва да притежава повече активи. Тестването на това предвиждане изисква единна мярка на извъндоговорните инвестиции, различна от индикатора „общо инвестиции“. Acemoglu et al. (2010) допускат, че като такава мярка може да се използва „технологичната интензивност“. В изследването им на британските промишлени отрасли, в които фирмата надолу по веригата обикновено е най-голяма, те проучват как вертикалната интеграция зависи от технологичната интензивност на производителите. Както предвижда подходът на имуществените права, авторите установяват, че вертикалната интеграция на производителите нагоре по веригата е функция на технологичната интензивност – съответно нарастваща при производителя и намаляваща при доставчика.³⁴

³⁴ Друго изследване на непълното договаряне във връзка с данните за съвкупните модели на

Други емпирично наблюдавани закономерности, които подкрепят подхода на имуществените права към вертикалната интеграция, произтичат от проучването на собствеността на търговски обекти. Добър пример е подробното изследване на мексиканската обувна индустрия (Woodruff, 2002). В сегменти, в които модата се променя бързо, търговците на дребно са по-склонни да притежават собствени магазини, отколкото в такива, където тя е по-стабилна. Авторът твърди, че това се случва, защото в най-бързо променящите се сегменти търговците на дребно играят решаваща роля при поръчването и излагането на тези модели, с които имат най-голям шанс да привлекат клиенти, а подобна дейност трудно може да се договори.³⁵ Друг пример показва, че е по-вероятно бензиностанциите, предлагачи и ремонт на автомобили, да са собственост на мениджъра, защото е сложно да се наблюдава и договаря качеството на ремонта (вж. Shepard, 1993).

Едно от възможните затруднения при тълкуването на тези и на други подобни изследвания е, че в реалния свят агентите предприемат многоизмерни и взаимозависими дейности. Ремонтът на автомобили например може да отклонява вниманието от обслужването на клиентите на колонките за гориво, така че най-вероятно собствеността е предоставена на мениджъра, за да може да осигури балансирани стимули за двете дейности. Ако случаят е такъв, наблюденията относно собствеността на бензиностанциите могат да бъдат обяснени по-добре с модела на Холмстрьом и Милгрьом от 1991 г. Както отбелязват обаче Lafontaine и Slade (2007), сравняването на обяснителната сила на моделите е сложно, защото всеки от тях улавя някои важни моменти от реалния свят. Например според Baker и Hubbard (2003, 2004) организацията на тежкотоварните превози в САЩ може да се обясни най-добре с комбинация между модела на имуществените права и мултитаскинг модела.

3.2 Теоретична обосновка на непълното договаряне

Теорията на непълното договаряне е критикувана за това, че прави на пръв поглед силни и често доста спорни допускания (вж. Noldeke and Schmidt, 1994; Tirole, 1999; Maskin and Tirole, 1999). Тази критика стимулира теоретичите да разработят множество микроикономически обосновки на непълнотата на договорите (вж. Anderlini and Felli, 1994; Hart and Moore, 1999; Segal, 1999; Tirole, 2009).

В предходния параграф беше посочена една от възможните причини за непълнотата на договорите – много от индикаторите (например инвестиции, разходи, печалби и пазарни условия) не подлежат на проверка от страна на външни участници, въпреки че договарящите се страни могат да ги наблюдават (Grossman and Hart, 1986). Една от ранните критики на теорията на непъл-

собственост е на Antras (2003). В него се проучва изборът между интеграция и възлагане на външен изпълнител, като се използват данни от мултинационални корпорации.

³⁵ Това е друг случай, в който по-големият риск върви заедно с по-силни стимули.

ното договаряне обаче е, че информацията за такива индикатори може, поне теоретично, да се извлече от страните, използвайки „игри със съобщения“, както са описани от нобеловия лауреат за 2007 г. Ерик Маскин (Maskin, 1977). Това би дало възможност да се оформят договори, зависещи от индикатори, които могат да бъдат наблюдавани, но не и проверени. Такива договори биха могли да приложат първите най-добри нива на инвестициите, без да има значение каква е структурата на собствеността, като по този начин се поставя под въпрос теоретичната валидност на подхода на имуществените права. Харт и Мур (Hart and Moore, 1988) отговарят на това, като разглеждат ситуация с купувач и продавач, подобна на тази от изследването на Гросман и Харт от 1986 г. В нулевия момент двете страни подписват договор, след което правят специфични за отношението инвестиции. В момент едно се осъществяват разходите и печалбите и информацията за тях може да бъде наблюдавана от двете страни, но не е възможно тя да бъде проверена. В момент две може да се осъществи търговия. За разлика от модела на Гросман и Харт тук авторите допускат игри със съобщенията, за да извлекат информация, която не може да бъде потвърдена, в момент едно, и така действията в момент две подлежат на договаряне. Харт и Мур въвеждат едно ключово, но достоянно ограничение по отношение на договорите – страните не могат да се ангажират да не предоговарят условията на договора в момент две. При наличието на това ограничение авторите установяват, че първите най-добри нива на инвестициите не могат да бъдат приложени в общия случай, както и че е възможно оптималният договор да е проста двойка от цени, която не може да бъде подобрена дори и с помощта на сложни игри със съобщенията. Изненадващо е, че много простите договори се оказват „възможно най-пълните“.

Подходът на Харт и Мур от 1988 г. е доста новаторски и въпреки че не подчертават проблема с контролните права, те фактически укрепват теоретичната обосновка на модела на имуществените права. От методологическа гледна точка авторите демонстрират как подходът на икономическите механизми, който дотогава е доста абстрактен (както е в Maskin, 1977), дава по-малко фиктивни резултати, когато се добави предоговарянето. Тази методология е възприета в повечето последвали разработки, въпреки че конкретните резултати от изследването на Харт и Мур (Hart and Moore, 1988) се оказват чувствителни към допусканията на авторите му. Те приемат, че външни участници не могат да наблюдават дали продавачът доставя стоката на купувача. Noldeke и Schmidt (1994) доказват, че ако това допускане отпадне, с помощта на прости „опционни“ договори може да бъде постигнат първият най-добър резултат. Същевременно в различни варианти на модела на Харт и Мур от 1988 г. оригиналните резултати на авторите придобиват по-ясен вид. Che и Hausch (1999) допускат, че инвестицията на всяка от страните има външно въздействие върху другата страна – инвестицията на продавача ще засегне печалбата на купувача, а тази на купувача ще повлияе върху разхо-

дите на продавача. Авторите доказват, че ако влиянието на тези екстерналии е достатъчно голямо и ако страните не могат да се ангажират да не предоговарят първоначално сключения договор, първият най-добър резултат не може да бъде постигнат. Оптималното решение е всъщност въобще да няма договор.

Непълнотата на договорите може да се дължи и на невъзможността предварително да се опишат или да се предначертаят всички бъдещи непредвидени фактори (пазарна конюнктура, природни условия и т.н.), която произтича от твърде големия им брой. Въпреки това Маскин и Тирол (1999) доказват, че ако страните са способни да предвидят възможните печалби, първите най-добри резултати могат да бъдат постигнати с помощта на игра на съобщенията, която не се нуждае от предварително описване на всички възможни непредвидени фактори. Те твърдят, че страните, които са достатъчно рационални, за да изчислят очакваните печалби от един непълен договор, би трябвало да са в състояние да използват ефективно пълните договори, които самите те предлагат. В дуплика Харт и Мур (Hart and Moore, 1999) показват, че първият най-добър резултат на инвестициите на Маскин и Тирол може да бъде отхвърлен в достатъчно сложна договорна среда (взета от Segal, 1999 г.), когато страните не могат да поемат ангажимент да не предоговаря първоначалния договор. Освен това Aghion et al. (2012) доказват, че някои от възраженията срещу рамката на непълното договаряне са лесно оборими – по-пълните договори, предложени в критиката, се представят добре единствено при много силни допускания за симетрична информация на страните.

Трябва да се изтъкне, че дебатът относно теоретичните основи на непълното договаряне все още не е приключил. Въпреки това той генерира множество идеи относно значението на ограниченията в непълните договори, свързани с ангажираността, сложността и когнитивните процеси, които са присъщи на реалния свят. Факт е, че в действителност не се наблюдават сложни механизми (например игри на съобщения), които биха дали възможност за заобикаляне на непълното договаряне. В реалния свят договорите често са много непълни – в тях ключово значение се придава преди всичко на разпределението на контрола и имуществените права. Във връзка с това допусканията по отношение на приложението на стандартната икономическа теория изискват по-внимателен анализ.

В свои по-нови изследвания Харт надхвърля стандартните допускания за поведението. В две от тях (Hart and Moore, 2008 и Hart, 2009) се посочва, че предварителният договор може да оформи задълженията на страните за резултатите впоследствие. Когато една от страните не получи това, което иска, тя е разочарована и представянето ѝ ще „избледнее“ впоследствие, причинявайки огромни загуби. Ако например резултатът от последващото договаряне е по-лош от очаквания от агента въз основа на предварителния договор (т.нар. референтен момент), той може да реши да достави продукт с много

по-ниско качество. Това последващо „избледняване“ не може да бъде преодоляно с последващо договаряне, което би могло да доведе до неефективни резултати впоследствие за разлика от тези в оригиналната теория на имуществените права. Подобен подход изисква да се намери баланс между твърди и гъвкави договори – гъвкавият договор е добър, защото страните получават възможност да се приспособят към моментното положение, но неговият недостатък е, че има вероятност да доведе до голямо разочарование и „избледняване“. Освен това за разлика от моделите, базирани върху стандартните допускания за рационалност и ефективно последващо договаряне, този подход не влиза в обхвата на критиката в Maskin и Tirole (1999). Харт и Мур (Hart and Moore, 2008) използват своя модел, за да обяснят трудовите договори, при които заплатата е определена предварително, а работодателят избира дейността на работника впоследствие. В следващо свое изследване заедно с Холмстрьом Харт използва модела, за да преразгледа проблемите, свързани с ограниченията на фирмата и с разходите и ползите от интеграцията (Hart and Holmstrom, 2010).

Допусканията по отношение на поведението, залегнали в основата на тези нови модели, не са стандартни. Лабораторни експерименти на Харт и неговите съавтори обаче дават емпирични доказателства, които подкрепят избледняващото поведение, което този подход за моделиране предполага (вж. Fehr, Hart and Zehnder, 2009, 2011 и 2015).

3.3 Приложения

• *Приватизация и публична срещу частната собственост*

Рамката на теорията на имуществените права допринася да се разберат разходите и ползите от приватизацията и внася яснота в дебата „публична срещу частна собственост“ (Schmidt, 1996 и Hart, 2003). В модел с пълно договаряне не е от значение дали собствеността е публична или частна, тъй като отношенията между правителството и дадена фирма могат да бъдат уредени изцяло чрез подробно установени в договор стимули. Същевременно при непълно договаряне самоличността на собственика придобива голямо значение, защото той запазва контролните права върху остатъка от печалбата. В контекста на представения примерен модел нека принципалът е правителството, което желае да се осигури определена обществена услуга, а агентът да е мениджър, отговарящ за нейното осигуряване. Както в повечето случаи, и тук собствеността на активите ще се отрази върху силата на договаряне и върху стимулите. В контекста на приватизацията правителството се грижи за ефективността на производството, както и за качеството на услугата. Но например уточняването на качеството на социалните услуги в договор може да бъде трудно, а частният изпълнител има стимул да произвежда при най-ниски разходи.³⁶

³⁶ Значението на анализа на пълното договаряне на този тип конфликти при държавните

Харт и негови съавтори (Hart, Shleifer, and Vishny, 1997) изследват приватизацията, комбинирайки подхода на непълното договаряне с мултитаскинг модела на Холмстрьом и Милгръом от 1991 г. Нека разгледаме един специален случай в нашия прост модел с помощта на техния подход. Да приемем, че дадена иновация би намалила както разходите, така и печалбите. Собственикът на актива има право да използва иновацията или да попречи на прилагането ѝ. Както и преди, действията не могат да бъдат договаряни.

За по-голяма конкретност нека иновацията намалява печалбата на принципала от b_0 до $b_0 - z(a)$, а разходите за агента от c_0 до $c_0 - m(a)$. Тук и $z(a)$, и $m(a)$ нарастват в a , където $a \in [\underline{a}, \bar{a}]$ се разглежда като спестяващо разходи, но намаляващо качеството действие на агента.³⁷ Да приемем, че иновацията е ефективна – прилагането ѝ повишава съвкупния излишък $m(a) - z(a) > 0$ за всички $a \in [\underline{a}, \bar{a}]$. Оттук първият над-добър резултат се получава в точката на пресичане $a^* \in (0, \bar{a})$, която задоволява условието от първи ред $m'(a^*) = z'(a^*)$. Това означава, че ползата от намаляването на разходите трябва да е балансирана със загубата, причинена от понижаването на качеството.

Ако собствеността е на агента, той не се нуждае от одобрението на принципала, за да използва спестяващата разходи иновация. Така агентът ще намали разходите си колкото се може повече, за да максимизира $-c_0 + m(a)$, т.е. ще зададе $a = \bar{a}$. По пътя на логиката, тъй като агентът може едностранно да приложи спестяващата разходи иновация, той няма причина да не го прави, съобразявайки се с изискванията към качеството на принципала, вследствие на което резултатът става много неефективен.

При собственост на принципала разходите на агента са c_0 , освен ако принципалът не му позволи да приложи иновацията. Да приемем отново, че преговорите между двете страни водят до равно разделяне на нарасналия излишък, който в случая е $m(a) - z(a)$. Тъй като заплащането на агента ще е $-c_0 + (m(a) - z(a))/2$, той има стимул да балансира разходите с качеството, защото би максимизирал печалбата си, избирайки a^* , при което $m'(a) - z'(a) = 0$. Оттук следва, че собствеността на принципала е ефективна. Логичният извод е, че когато принципалът има правото да откаже прилагането на иновацията, агентът трябва да вземе предвид неговите интереси.

Моделът на авторите обаче е по-общ от тези опростени условия, защото те допускат, че агентът може да прави два типа иновации – свързани с разходите и с качеството. Притежаван от държавата (от принципала) доставчик на услуги има слаби стимули да инвестира и в двата вида, докато частният изпълнител би бил с по-голяма мотивация както да подобрява качеството, така и да съкращава разходите. Но авторите доказват, че е възможно стимулите на частния изпълнител за намаляване на разходите да са прекалено

поръчки, направен от Лафонт и Тирол, е получило признание с Нобеловата награда за икономика за 2014 г., присъдена на Жан Тирол.

³⁷ Трябва да се обърне внимание, че за разлика от представените досега примери печалбата за принципала и разходите за агента намаляват в a .

силни. По принцип колкото по-големи са негативните последици от понижаването (извъндоговорно) на разходите върху качеството (извъндоговорно), толкова по-убедителни са аргументите в полза на държавната собственост.

Този анализ изразително подкрепя разбирането, че възлагането на външни изпълнители и приватизацията могат да имат вредни последици заради прекомерното съкращаване на разходите и произтичащото от него понижаване на качеството. Такъв аргумент трудно може да се извлече формално в случая на пълно договаряне, където има възможност стимулите да бъдат настроени по-фино. През последните години се изразяват притеснения относно приватизацията на социални услуги като училища, болници и затвори. И докато конкуренцията вероятно разрешава донякъде проблема при училищата и болниците, все още е трудно да се намери отговор на въпроса кой фактор може да изиграе такава роля при затворите.

● *Корпоративни финанси*

Най-важното приложение на теорията на непълното договаряне днес е в областта на корпоративните финанси. По традиция финансовите договори са разглеждани като начин за набиране на инвестиционен капитал и за споделяне на риска. Акцентът се променя с теорията за икономическите механизми. Икономистите вече виждат това, което много практики и юристи са разбирали през цялото време, а именно, че основна цел на финансовите договори е да се гарантира, че предприемачите и мениджърите действат в интерес на инвеститорите. Може би това е най-големият проблем на моралния риск, особено в бизнес-сектора.

Първите модели принципал-агент в корпоративните финанси допускат пълно договаряне, като за пионерен обикновено се приема моделът на Jensen и Meckling (1976). Авторите показват, че ако интересите на предприемачите и на инвеститорите не са добре балансирани, то е естествено претенциите за дълговете да се дадат на инвеститорите, а тези за капитала – на предприемачите, които по такъв начин придобиват права върху остатъка от печалбата за паричния поток. Харт допринася за изясняването на този проблем в съвместна статия с Гросман (Grossman and Hart, 1982), която демонстрира как дългът способства за това мениджърите да бъдат накарани да правят по-продуктивни инвестиции. Тези концепции са ключови, но извън теоретичната рамка остават някои много съществени въпроси, например кой трябва да държи контролните права върху остатъка от печалбата (т.е. правото да се вземат решения, които не са изрично формулирани в предварителен договор) и какво се случва с разпределянето на тези права за вземане на решения, когато фирмата изпадне в неизпълнение по отношение на дълга си.³⁸

³⁸ Друг начин за изразяване на този недостатък при обяснението на капиталовата структура от гледна точка на пълното договаряне е, че същият резултат може да се постигне, като просто се

Когато даден предприемач или мениджър не може да осъществи плащане по дълга си към инвеститорите, правата на претенция рядко се изпълняват автоматично в рамките на пълното договаряне. Вместо това невъзможността за изпълнение поставя началото на процедура за разрешаване на проблема, в която различните страни имат други контролни права, различни от тези преди неизпълнението. Предприемачът (или акционерите – при компании с колективна собственост) обикновено притежава права на контрол върху материалните активи на фирмата преди неизпълнението. След него обаче много от контролните права се прехвърлят на инвеститорите. По-конкретно, собствеността върху обезпечението на дълга се прехвърля на съответните собственици на дълга, които могат, ако решат, да започнат ликвидиранието на активите, включени в това обезпечение.

По-общо казано, корпоративните ценни книжа се характеризират не само с права върху паричните потоци (например облигационерите получават заплащане първи, а акционерите придобиват остатъчните печалби), но също и с контролни права. Наред с нужните плащания за лихви и амортизации договорите за кредитиране съдържат различни клаузи, към които трябва да се придържа кредитополучателят, например минималните изисквания за възвръщаемост, както и право на забрана за извършването на определени действия като продажби на активи или нови емисии на дълг. Тези клаузи ефективно прехвърлят по-голям контрол на кредиторите, когато фирмата се представя слабо, дори извън случаите на несъстоятелност (вж. Nini et al., 2012). Същевременно акционерите запазват повечето контролни права, когато фирмата се представя достатъчно добре. По-конкретно, капиталовите ценни книжа дават право на глас на годишните срещи на акционерите, на които се избира управителният съвет на компанията и се гласуват важни корпоративни решения. Разделянето на правата за контрол между различните ценни книжа понякога може да бъде много сложно, например при наличието на акции от два типа, даващи различно право на глас (това е характерно за много фирми), или при използването на конвертируеми привилегирани ценни книжа, използвани за финансиране на рисков капитал, което ще бъде разгледано по-нататък.

Силна страна на подхода на непълното договаряне е, че той обяснява защо договорите имат общи характеристики по отношение на това кой държи правата, естеството на процеса на предоговаряне, взаимодействието между отпускането на права върху паричните потоци и контролни права. При въвеждането на непълно договаряне се вижда, че корпоративно-финансовите и корпоративно-управленските решения са неразривно свързани. Общият анализ на разпределението на финансовата възвръщаемост е невъзможен, без в същото време да се анализират разпределението на правата за вземане на решения и другите процедури за разрешаване на конфликти.

подпише договор за компенсация с мениджъра, без да се използват капиталът и дългът. Очевидната полза от такъв подход е, че фирмата никога не би изпаднала в неизпълнение по дълга си, а оттам – в несъстоятелност (вж. Hart, 2001).

● *Финансиране и управление на предприемачески фирми*

В статия, публикувана за първи път през 1989 г., Оливър Харт и Джон Мур изследват някои от тези въпроси.³⁹ Анализът е насочен към концепцията за правата върху обезпеченията и тяхната роля при принуждаването на предприемачите да се разплатят с инвеститорите си. Авторите разглеждат случай на предприемач, който има право да пренасочва приходите от проекти, но не може да пренасочва производствените активи на фирмата. При наличието на още няколко допускания оптималният (непълн) договор фиксира следните характеристики: „Предприемачът обещава да извършва фиксиран поток от плащания към инвеститора. До момента, до който изпълнява плащанията, той продължава да управлява проекта. Ако обаче спре да ги осъществява, инвеститорът има правото да отнеме и да ликвидира активите на проекта. На този етап предприемачът и инвеститорът могат да предоговорят условията на договора“ (Hart and Moore, 1998, p. 2).

Тези характеристики напомнят много за реално съществуващите договори за кредитиране. Моделът обяснява и защо е възможно фирмите да са ограничени в кредитирането – тъй като способността им да набират финансиране е ограничена от стойността на обезпеченията или от ликвидационната стойност на фирмата. На последно място, също както в изследването на Гросман и Харт (Grossman and Hart, 1986), и в това на Харт и Мур (Hart and Moore, 1990) се подчертава важността на правата за контрол върху материалните активи.⁴⁰

Изследването на Aghion и Bolton (1992) е сред първите приложения на подхода на непълното договаряне към финансовите договори и е първата статия, в която е включено зависещо от състоянието на фирмата прехвърляне на контролни права. В този модел обаче прехвърлянето на контрол от предприемача на инвеститора не е пряко свързано с неизпълнение на плащането, което всъщност се наблюдава в реалността (макар и с лоши последици). Харт (Hart, 2001) твърди, че един от начините за осъществяване на прехвърлянето

³⁹ Крайните резултати са публикуван през 1998 г. (Hart and Moore, 1998) и донякъде през 1994 г. (Hart and Moore, 1994), като по това време вече съществуват множество изследвания, вдъхновени от идеите на авторите.

⁴⁰ Идеята, че като оптимален договор може да се разглежда възможността на предприемача да пренасочва паричния поток и така да увеличи дълга, е формализирана за първи път от Townsend (1979), а по-късно е доразвита от Gale и Hellwig (1984) в контекста на пълното договаряне. Техният т.нар. подход на верифициране на скъпото състояние обаче не разглежда изключително важните въпроси за зависимото от състоянието на фирмата прехвърляне на контролни права и за значението на материалните обезпечения. Bolton и Scharfstein (1990) също извеждат дълга като оптимален договор в случай, при който мениджърите могат да пренасочват паричния поток. Техният модел има два периода и не се основава върху стойността на обезпечението или върху зависимо от състоянието на фирмата прехвърляне на контролни права. Вместо това ограничението на мениджърите да пренасочват паричния поток през първия период произтича от стойността на печалбата през втория период, която могат да получат само ако не изпаднат в неизпълнение, а рефинансират първоначалния си дълг.

на контрол при недобро представяне е в модела Агийон-Болтън да се въведе клауза за усилията. Въпреки че моделът на Харт и Мур извежда оптимален договор, който включва повече реални характеристики на дълга, моделът Агийон-Болтън е полезен за разбирането на начина, по който се създават нови видове ценни книжа в по-широк контекст, например при финансирането с рисков капитал.⁴¹

Изследването на Харт и Мур от 1994 г. достига до договор за кредитиране, подобен на този от проучванията им от 1989 и 1998 г., но при алтернативното (и не толкова крайно) допускане, че мениджърът може да пренасочи само собствения си човешки капитал, т.е. да напусне фирмата и да създаде собствена компания, но не може да пренасочва паричния поток. Тъй като обаче специфичният за фирмата човешки капитал на мениджъра е ценен, нейната стойност без мениджъра ще ограничи обема на финансирането, което са склонни да дадат външните инвеститори, и ще доведе до подобни на тези в модела с пренасочване на паричния поток ограничения на обезпеченията. Моделът предвижда също, че по-дългосрочните активи трябва да бъдат финансирани с дълг с по-дълъг матуритет, което се потвърждава и от емпирични изследвания (вж. например Venmelech, 2009).

Моделите на Харт и Мур от 1989 и 1994 г. дават обяснение и на обезпокоителния факт, че предоговарянето и несъстоятелността често водят до неефективна ликвидация, защото активите се отнемат от предприемача, който би могъл да извлече най-висока стойност от тях. Тъй като предприемачът не може по надежден начин да гарантира всички бъдещи печалби, външните инвеститори биха спечелили повече от това да вземат сега всичко, което е възможно, отколкото, ако оставят активите в ръцете на предприемача и получат „по-малко парче от по-голямата торта“ по-късно.

И тук непълнотата на договорите е ключова за достигането до тези резултати. Факт е, че външните страни не могат да верифицират някои от интересуващите ги индикатори (например възвръщаемост на проекта или ликвидационна стойност), което пречи на създаването на по-ефективни споразумения.

• Доказателства от финансирането с рисков капитал

Kaplan и Stromberg (2003, 2004) описват доказателства от голям брой договори за финансиране с рисков капитал. Това е ситуация от реалния свят, доста точно отговаряща на тази среда в теориите за финансово договаряне, в която предприемачите, събиращи капитал за стартиращи фирми, са агентите, а инвеститорите в рисков капитал, даващи средствата за такива компании,

⁴¹ Dewatripont и Tirole (1994) също извеждат конкретното разпределение както на правата върху паричния поток, така и на контролните права. Техният модел обяснява съвместното съществуване на двама отделни външни инвеститори в допълнение към мениджъра, дълга и външния капитал, а също и защо външният капитал превръща контрола в дълг при наличието на глобални кризи.

са принципалите. Авторите установяват, че договорите за рисков капитал разпределят правата върху паричния поток и различни контролни права, вкл. права за участие в органите на управление, права на глас и ликвидационни права, между инвеститорите и предприемачите поотделно. Разпределението на тези права често зависи от конкретния случай и се определя както от финансови, така и от нефинансови индикатори за резултат. И правата върху паричния поток, и контролните права се разпределят така, че инвеститорите получават повече контролни права в по-добре представящите се фирми, а правата им върху паричния поток се увеличават с подобряването на резултатите на фирмата, и то често нелинейно.

Освен това разпределението на правата отговаря на очаквания риск, който инвеститорите виждат в съответната стартираща фирма, както и на вероятността да възникне необходимост да се намесят в бъдеще, например да заменят управленския екип. Според авторите тези договори могат да бъдат разбрани най-добре, като се използва комбинация от теорията на непълното договаряне и класическата теория на договорите. Важен тук е изводът, че отделното разпределение на правата върху паричния поток и на контролните права не може да бъде разбрано изцяло без помощта на теорията на непълното договаряне.

● *Финансиране и управление на фирми с множество собственици*

Харт и Мур (Hart and Moore, 1995) преместват фокуса от предприемаческите фирми към компаниите с публично предлагани дялове. В това изследване мениджърите (или бордовете на компаниите) взимат решения, които засягат множество разпръснати притежатели на претенции. Мениджърите, нямащи голям собствен интерес, често искат да увеличат инвестициите над нивото, в което те имат максимална възвръщаемост. Това може да бъде предотвратено с предприемането на две действия от страна на инвеститорите. Първо, те трябва да накарат мениджърите да им изплатят стойността на всяка излишна инвестиция, например чрез увеличаване на дивидентите или чрез обратно изкупуване на акции. Второ, трябва да си гарантират, че мениджърите не компенсират такъв тип плащания към акционерите с повишаване на дълга.

Освен това в статията е показано, че тези две цели могат да бъдат осъществени посредством два често срещани финансови инструмента. Първата се постига с помощта на краткосрочния дълг, който не може да бъде договарян, а втората – чрез привилегирания дългосрочен дълг. Привилегироваността на претенциите по дългосрочния дълг гарантира, че новите инвеститори няма да проявят желание да купуват краткосрочен дълг, защото по този начин биха придобили непривилегирани претенции в случай на несъстоятелност.⁴² Моделът на Харт и Мур съдържа и реалистични предвиж-

⁴² Тази теория донякъде съчетава две важни концепции на изследванията на корпоративните

дания относно съотношението дълг-капитал на фирмите в рамка, в която тези договори са оптимални, т.е. без да се приема спорното допускане, че дългът и капиталът са единствените налични финансови договори. В допълнение на модела на Харт и Мур Shleifer и Vishny (1992) дават обяснение на въпроса защо при спад в индустрията са налице неефективни спешни продажби.

Могат да се споменат и някои съществени изследвания, свързани с това на Харт и Мур, които предшестват разработването на рамката на непълното договаряне. След Манпе (1965) учените в областта на корпоративното управление признават важната роля на враждебните придобивания за ограничаване на мениджърите, които действат в собствен интерес. Ако даден мениджър се представя по-слабо от необходимото, например не полага достатъчно усилия или пренасочва ресурси от компанията, някой по-ефективен корпоративен „нашественик“ ще придобие фирмата и ще го замени. Това създава стимули за мениджъра да се представя добре, за да не бъде заменен. Гросман и Харт (Grossman and Hart, 1980) обаче демонстрират как разпределението на контролните права сред акционерите на фирми с множество собственици, които са публично предлагани, може да доведе до т.нар. проблем с паразитизма при придобиването на компании. Даден миноритарен акционер, който не може да очаква да предложи печеливш залог при враждебно придобиване, няма стимули да продаде акциите си на враждебния участник в залогането. Той по-скоро би останал миноритарен акционер, за да усвои печалбата от придобиването на фирмата, която ще се осъществи от враждебния участник при самото придобиване. При равновесие на множество акционери със съвсем малки дялове всички те ще се държат по този начин и така враждебният участник няма да може да придобие фирмата, освен ако не предложи премия, която да се равнява на пълния размер на печалбите от придобиването.⁴³ Ако „нашественикът“ няма някакъв допълнителен механизъм за извличане на печалба от другите акционери, не би имало враждебни придобивания, което показва, че силата на този механизъм за контрол върху мениджърите е ограничена.

Гросман и Харт разширяват анализа, като разглеждат отделното договаряне за контролните права. Ако приемем, че контролните права върху остатъка от печалбата могат да бъдат разделени от правата върху остатъка от печалбата за паричния поток, например чрез издаването на два типа ценни книги с различни права на глас, това потенциално може да премахне посочения проблем, защото враждебният участник трябва да придобие само дяловете със силен глас, за да поеме контрол върху фирмата. Изненадваща е констатацията на авторите, че в реалния живот обикновено все още реше-

финанси – проблемът с висиящия дълг на Майърс (Myers, 1977) и „проблемът със свободния паричен поток“ на Йенсен (Jensen, 1986).

⁴³ Holmstrom and Nalebuff (1992) разширяват анализа на Гросман и Харт и за случай с акционери, чиито дялове не са толкова малки.

нието е да има един тип дялове, т.е. структурата на дяловете е от типа „един дял, един глас“. Отклоненията от тази структура на гласовете биха позволили на по-неефективни „нашественици“ да придобият контрол върху фирмата.

• *Реформа на правилата за несъстоятелност и правата на инвеститорите*

Чрез изричното описване на това какво могат да правят различните акционери при различни обстоятелства теорията на непълното договаряне позволява да бъде осмислена ефективността на съответните видове процедури за разрешаване на конфликтите между интересите на предприемачите и на инвеститорите. По този начин се стига и до законодателството в областта на несъстоятелността. Надграждайки основополагащите си приноси, Харт изследва емпирично неефективността на правилата по отношение на дълга по света (Djankov et al., 2008). Той прави и множество предложения за реформиране на правилата за несъстоятелност, както и на финансовите институции в по-широк смисъл (вж. например Aghion et al., 1992; Hart et al., 1997; Hart and Zingales, 2011). В по-обща перспектива теорията на непълното договаряне вече е станала основна част от анализа на корпоративното управление (вж. Shleifer and Vishny, 1997), а има и множество емпирични изследвания, които показват значението на имуществените права и на защитата на инвеститорите за развитието на финансовите пазари (вж. например La Porta et al., 1997, 1998).⁴⁴

• *Други допълнения и приложения*

Простата идея, че с помощта на разпределянето на имуществените права могат да се създават стимули, е доразвита в няколко други насоки, но тук ще се спрем само на някои от тях. Bolton и Whinston (1993) анализират вертикалната интеграция при наличието на множество потенциални търговски партньори.⁴⁵ Grossman и Helpman (2002) разработват модел на общо равновесие, в който има необичайно взаимодействие между решенията по отношение на интеграцията, взети от различните фирми в един и същ отрасъл. Antras (2003) и Antras и Helpman (2004) разглеждат международното възлагане на

⁴⁴ Поставянето на акцент върху управлението, а не върху разделянето на излишъка служи за създаването на стабилна връзка между икономистите и изследователите в областта на правото. Някои от приложните приноси на Харт са публикувани в юридически списания. Освен това за известно време той изпълнява длъжността президент на Американската асоциация на юристите и икономистите.

⁴⁵ Използвайки алтернативен подход, Харт и Тиrol (Hart and Tirole, 1990) изследват вертикалната интеграция в случай, при който ограниченията на ангажираността са причинени от възможността за тайно договаряне. Моделът на авторите доказва, че въпреки че могат да са рационални от индивидуална гледна точка, е възможно клаузите за ексклузивност, използвани от фирми нагоре или надолу по веригата, да имат отрицателни ефекти върху благосъстоянието.

външни изпълнители – случай, в който е особено трудно да се приложи пълно договаряне заради различните национални правила и възможната дискриминация на чуждестранните притежатели на претенции.

Освен по отношение на въпросите, свързани със собствеността на активите, подходът на непълното договаряне е използван за изучаване на правата за вземане на решения във фирмата. Тези изследвания са свързани с оптималното делегиране на правомощия (Aghion and Tirole, 1997), както и с разделянето на собствеността от контрола (Burkart et al., 1997). В често цитирания модел на Агийон и Тирол (Aghion and Tirole, 1997) делегирането на определени задачи увеличава инициативата на агента за сметка на намаляване на контрола от страна на принципала. Едно от заключенията, направени с помощта на този модел, е, че делегирането засилва стимулите на агента да събира и да използва информация, свързана с решенията, която не може да се предаде по надежден начин нагоре по йерархията в структура, в която липсва делегиране. Множество емпирични изследвания откриват доказателства в полза на това твърдение, например при разглеждането на информация, необходима за вземане на решения за кредитиране от страна на банките (вж. например Berger et al., 2005 и Liberti and Mian, 2009).

В моделите на имуществените права на Харт и неговите съавтори правата за вземане на решения по отношение на материалните активи са важен източник на силата за преговори и за стимулите. Модерните фирми обаче рядко са много зависими от нематериални активи като уникални способности или интелектуална собственост и често нямат значими материални активи. Rajan и Zingales (1998, 2001) разглеждат модел, в който агентите извличат своята сила от възможността си да регулират достъпа до най-важните ресурси на фирмата, които могат да са и нематериални активи, и го използват, за да направят предвиждания относно моделите на собствеността и вътрешната организация на фирмите.

Едно от предизвикателствата е моделът на имуществените права да бъде разширен в по-общи рамки, с по-големи възможности за създаване на стимули от това да се борави само с правата за вземане на решения. Активите често са собственост на фирми, а не на отделни индивиди, а собствениците на фирмите използват правата върху множество активи, с които разполагат, за да структурират вътрешните отношения в компаниите посредством разпределението на дейности, както и чрез надзора и договорите, създаващи стимули. Наред с тези въпроси Холмстрьом (Holmstrom, 1999) се опитва да интегрира непълното договаряне и класическата теория на стимулите в един по-общ модел на фирмата.⁴⁶

Всички разгледани тук приложения имат отношение към основните проблеми от теорията на фирмата. Моделът на непълното договаряне обаче

⁴⁶ Аргументите на Холмстрьом донякъде се основават върху проблема за моралния риск в екипите, анализиран в Holmstrom (1982a).

намира важно приложение и в областта на политическите институции. Пример за това е възможността за разглеждане на проблема за разделението на отговорностите между различни органи, които вземат решения, по същия начин, както в теорията на непълното договаряне – от гледна точка на разпределението на контролни права (вж. Persson et al., 1997; Aghion and Bolton, 2003; Aghion et al., 2004; Harstad, 2005).

4. Други приноси

Преди да насочи интереса си към теорията на договорите, Оливър Харт прави приноси в множество различни области, като публикува по една-две приносни статии по дадена тема и след това преминава към друга област. В ранната си кариера той работи по въпросите на общото равновесие при несъвършени пазари. В свое изследване от 1974 г. (Hart, 1974) авторът проучва съществуването на равновесие при несъвършени пазари и доказва, че по принцип то не е гарантирано. Това вдъхновява изследванията относно условията, при които би съществувало, поне първично, такова равновесие. През 1975 г. пък Харт разглежда характеристиките на оптималността на равновесието при несъвършени пазари (Hart, 1975) и доказва още един резултат, който е основополагащ за изследванията в тази сфера дълго време след това – че да се направи пазарът по-съвършен (но не напълно съвършен) чрез разкриването на нови пазари невинаги води до подобрения по Парето. Изследванията на Харт в областта на монополистичната конкуренция (по-конкретно Hart 1979 и 1982) вдъхновяват множество проучвания по въпроса за несъвършената конкуренция на продуктовите пазари като обяснение на безработицата по Кейнс. Сред ранните трудове на Харт, свързани с теорията на договорите, трябва да бъдат открити две изследвания. Първото е съвместно с Гросман (Grossman and Hart, 1983b) в областта на насрещния избор при трудовия пазар, в което се доказва, че безработицата може да е резултат от оптимален договор между фирмата и работниците ѝ. Второто е статията му от 1983 г. (Hart, 1983), в която авторът проучва въпроса дали конкуренцията на продуктивния пазар може да създаде проблеми със стимулите на мениджърите, т.е. дали по-силната конкуренция може да затрудни мениджърите да се отклоняват от максимизирането на печалбата. Отговорът на Харт е положителен при допускането, че фирмите са изложени на еднакви шокове. В по-общ план обаче това се оказва много труден за разрешаване въпрос и все още се изследва активно повече от 30 години след първия принос на Харт.

Бенгт Холмстрьом е най-добре познат с изследванията си в областта на теорията на договорите и теорията на стимулите, по-голямата част от които вече бяха разгледани. В по-новите си изследвания той анализира въпроси, свързани с ликвидността на финансовите пазари и нейното значение за финансовото регулиране. Холмстрьом и Тирол (Holmström and Tirole, 1997, 1998,

2000, 2001, 2011) използват модела на ограничаване на богатството на мениджърите, за да проучат множество важни въпроси в областта на корпоративните финанси, вкл. за влиянието на шоковете в благосъстоянието върху банковата система и банковото регулиране, за ролята на публичната ликвидност за фирмите и за това как ликвидността въздейства върху цените на активите и върху очакваната възвръщаемост. През последните години Холмстрьом проучва и баланса между прозрачността на финансовия пазар и ликвидността на пазара (вж. например. Dang et al., 2015).

5. Заключениелни бележки

Теорията на договорите идентифицира множество препятствия пред сътрудничеството и показва кои договори са най-добри за тяхното преодоляване. Теорията е както позитивна, така и нормативна – тя предлага смислено обяснение за съществуването на най-често срещаните форми на договорите, както и методи за намиране на подходящи договорни решения при възникването на нови проблеми. Теорията на договорите генерира прецизни хипотези, които могат да бъдат сравнени с емпирични данни, и полага интелектуалната основа за създаването на различни политики и институции – от законодателство в областта на несъстоятелността до политически нормативни актове.

Използвана литература:

Akerberg, D., and M. Botticini (2002). Endogenous Matching and the Empirical Determinants of Contract Form. - *Journal of Political Economy* 110, 564-591.

Acemoglu, D., P. Aghion, R. Griffith, and F. Zilibotti (2010). Vertical Integration and Technology: Theory and Evidence. - *Journal of European Economic Association* 8, 989-1033.

Adrian, T., and H. Shin (2008). Financial Intermediary Leverage and Value-at-Risk. - Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 228.

Aggarwal, R., and A.A. Samwick (1999). The Other Side of the Trade-Off: The Impact of Risk on Executive Compensation. - *Journal of Political Economy* 107, 65-105.

Aghion, P., A. Alesina, and F. Trebbi (2004). Endogenous Political Institutions. - *Quarterly Journal of Economics* 119, 545-611.

Aghion, P., and P. Bolton (1992). An Incomplete Contracts Approach to Financial Contracting. - *Review of Economic Studies* 59, 473-494.

Aghion, P., and P. Bolton (2003). Incomplete Social Contracts. - *Journal of the European Economic Association* 1, 38-67.

Aghion, P., M. Dewatripont, and P. Rey (1994). Renegotiation Design with Unverifiable Information. - *Econometrica* 62, 257-282.

Aghion, P., D. Fudenberg, R. Holden, T. Kunitomo, and O. Tercieux (2012). Subgame-Perfect Implementation under Information Perturbations. - *Quarterly Journal of Economics* 127, 1843-1881.

Нобелова награда за постижения в областта на икономическите науки за 2016 г.

Aghion, P., O. Hart and J. Moore (1992). The Economics of Bankruptcy Reform. - Journal of Law, Economics, and Organization 8, 523-546.

Aghion, P., and J. Tirole (1997). Formal and Real Authority in Organizations. - Journal of Political Economy 105, 1-29.

Alchian, A.A., and H. Demsetz (1972). Production, Information Costs, and Economic Organization. - American Economic Review 62, 777-795.

Allen, D., and D. Lueck (1992). Contract Choice in Modern Agriculture: Cash Rent versus Crop Share. - Journal of Law and Economics 35, 397- 426.

Allen, F. (1981). The Prevention of Default. - Journal of Finance 36, 271-276.

Anderlini, L., and L. Felli (1994). Incomplete Written Contracts: Undescribable States of Nature. - Quarterly Journal of Economics 109, 1085-1124.

Antle, R., and A. Smith (1986). An Empirical Investigation of the Relative Performance Evaluation of Corporate Executives. - Journal of Accounting Research 24, 139.

Antras, P. (2003). Firms, Contracts, and Trade Structure. - Quarterly Journal of Economics 118, 1375-1418.

Antras, P. (2005). Incomplete Contracts and the Product Cycle. - American Economic Review 95, 1054-1073.

Antras, P., and E. Helpman (2004). Global Sourcing. - Journal of Political Economy 112, 552-580.

Aron-Dine, A., L. Einav and A. Finkelstein (2013). The RAND Health Insurance Experiment, Three Decades Later. - Journal of Economic Perspectives 27, 197-222.

Asch, B. (1990). Do Incentives Matter? The Case of Navy Recruiters. - Industrial & Labor Relations Review 43, 89S-106S.

Baker, G. (1992). Incentive Contracts and Performance Measurement. - Journal of Political Economy 100, 598-614.

Baker, G., R. Gibbons, and K. Murphy (1994). Subjective Performance Measures in Optimal Incentive Contracts. - Quarterly Journal of Economics 109, 1125-1156.

Baker, G., M. Gibbs, and B. Holmstrom (1994a). The Internal Economics of the Firm: Evidence from Personnel Data. - Quarterly Journal of Economics 109, 881-919.

Baker, G., M. Gibbs, and B. Holmstrom (1994b). The Wage Policy of a Firm. - Quarterly Journal of Economics 109, 921-955.

Baker, G., and T.N. Hubbard (2003). Make versus Buy in Trucking: Asset Ownership, Job Design, and Information. - American Economic Review 93, 551-572.

Baker, G., and T.N. Hubbard (2004). Contractibility and Asset Ownership: On-Board Computers and Governance in U.S. Trucking. - Quarterly Journal of Economics 119, 1443-1479.

Bandiera, O., I. Barankay, and I. Rasul (2005). Social Preferences and the Response to Incentives: Evidence from Personnel Data. - Quarterly Journal of Economics 120, 917-962

Becker, G., and G. Stigler (1974). Law Enforcement, Malfeasance, and Compensation of Enforcers. - Journal of Legal Studies 3, 1-18.

Benabou, R., and J. Tirole (2003). Intrinsic and Extrinsic Motivation. - Review of Economic Studies 70, 489-520.

Benabou, R., and J. Tirole (2006). Incentives and Prosocial Behavior. - American Economic Review 96, 1652-1678.

Benabou, R., and J. Tirole (2016). Bonus Culture: Competitive Pay, Screening, and Multitasking. - *Journal of Political Economy* 124, 305-370.

Benmelech, E. (2009). Asset Salability and Debt Maturity: Evidence from Nineteenth-Century Railroads. - *Review of Financial Studies* 22, 1545-1584.

Berger, A., N. Miller, M. Petersen, R. Rajan, and J. Stein (2005). Does Function Follow Organizational Form? Evidence from the Lending Practices of Large and Small Banks. - *Journal of Financial Economics* 76, 237- 269.

Bergstresser, D., and T. Philippon (2006). CEO Incentives and Earnings Management. - *Journal of Financial Economics* 80, 511-529.

Bertrand, M., and S. Mullainathan (2001). Are CEOs Rewarded for Luck? The Ones without Principals Are. - *Quarterly Journal of Economics* 116, 901-932.

Besley, T., and M. Ghatak (2005). Competition and Incentives with Motivated Agents. - *American Economic Review* 95, 616-636.

Bolton, P., and M. Dewatripont (2004). *Contract Theory*. MIT Press: Cambridge MA.

Bolton, P., and M. Whinston (1993). Incomplete Contracts, Vertical Integration, and Supply Assurance. - *Review of Economic Studies* 60, 121-148.

Bolton, P., and D. Scharfstein (1990). A Theory of Predation Based on Agency Problems in Financial Contracting. - *American Economic Review* 80, 93-106.

Bowles, S., and S. Polanya-Reyes (2012). Economic Incentives and Social Preferences: Substitutes or Complements? - *Journal of Economic Literature* 50, 368-425.

Burkart, M., D. Gromb, and F. Panunzi (1997). Large Shareholders, Monitoring, and the Value of the Firm. - *Quarterly Journal of Economics* 112, 693-728.

Che, Y.K., and D. Hausch (1999). Cooperative Investments and the Value of Contracting. - *American Economic Review* 89, 125-147

Chevalier, J., and G. Ellison (1997). Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives. - *Journal of Political Economy* 105, 1167-1200.

Chevalier, J., and G. Ellison (1999). Career Concerns of Mutual Fund Managers. - *Quarterly Journal of Economics* 114, 389-432.

Chiappori, P.-A. and B. Salanie (2003). Testing Contract Theory: A Survey of Some Recent Work. – In: M. Dewatripont, L. Hansen and S. Thrnovsky (eds.). *Advances in Economics and Econometrics*, Vol 1. Cambridge University Press.

Clemens, J., and J. Gottlieb (2014). Do Physicians' Financial Incentives Affect Medical Treatment and Patient Health? - *American Economic Review* 104, 1320-1349.

Coase, R.H. (1937). The Nature of the Firm. - *Economica* 4, 386-405.

Core, J., W. Guay, and R. Verrecchia (2003). Price versus Non-Price Performance Measures in Optimal CEO Compensation Contracts. - *Accounting Review* 78, 957-981.

Cunat, V., and M. Guadalupe (2005). How Does Product Market Competition Shape Incentive Contracts? - *Journal of the European Economic Association* 3, 1058-1082.

Dang, T., G. Gorton, and B. Holmstrom (2015). Ignorance, Debt, and Financial Crises, working paper.

DeVaro, J., and F.A. Kurtulus (2010). An Empirical Analysis of Risk, Incentives, and the Delegation of Worker Authority. - *Industrial and Labor Relations Review* 63, 637-657.

Нобелова награда за постижения в областта на икономическите науки за 2016 г.

Dewatripont, M. (1989). Renegotiation and Information Revelation over Time: The Case of Optimal Labor Contracts. - Quarterly Journal of Economics 104, 589-619.

Dewatripont, M., and J. Tirole (1994). A Theory of Debt and Equity: Diversity of Securities and Manager-Shareholder Congruence. - Quarterly Journal of Economics 109, 1027-1054.

Dewatripont, M., I. Jewitt, and J. Tirole (1999a). The Economics of Career Concerns, Part I: Comparing Information Structures. - Review of Economic Studies 66, 183-198.

Dewatripont, M., I. Jewitt, and J. Tirole (1999b). The Economics of Career Concerns, Part II: Application to Missions and Accountability of Government Agencies. - Review of Economic Studies 66, 199-217.

Diamond, P. (1998). Managerial Incentives: On the Near Linearity of Optimal Compensation. - Journal of Political Economy 106, 931-957.

Djankov, S., O. Hart, C. McLiesh, and A. Shleifer (2008). Debt Enforcement Around the World. - Journal of Political Economy 116, 1105-1149.

Fama, E. (1980). Agency Problems and the Theory of the Firm. - Journal of Political Economy 88, 288-307.

Fehr, E., O. Hart, and C. Zehnder (2009). Contracts, Reference Points, and Competition - Behavioral Effects of the Fundamental Transformation. - Journal of the European Economic Association 7, 561-572.

Fehr, E., O. Hart, and C. Zehnder (2011). Contracts as Reference Points. Experimental Evidence. - American Economic Review 101, 493-525.

Fehr, E., O. Hart, and C. Zehnder (2015). How do Informal Agreements and Revision Shape Contractual Reference Points? - Journal of the European Economic Association 13, 1-28.

Forbes, S. J., and M. Lederman (2009). Adaptation and Vertical Integration in the Airline Industry. - American Economic Review, 99, 1831-1849.

Francois, P. (2000). Public Service Motivation as an Argument for Government Provision. - Journal of Public Economics, 78, 275-299.

Freixas, X., R. Guesnerie, and J. Tirole (1985). Planning under Incomplete Information and the Ratchet Effect. - Review of Economic Studies 52, 173- 191.

Gale, D., and M. Hellwig (1985). Incentive-Compatible Debt Contracts: The One-Period Problem. - Review of Economic Studies 52, 647-663.

Gertner, R., D. Scharfstein, and J. Stein (1994). Internal versus External Capital Markets. - Quarterly Journal of Economics 109, 1211-1230.

Gibbons, R., and K. Murphy (1992). Optimal Incentive Contracts in the Presence of Career Concerns: Theory and Evidence. - Journal of Political Economy 100, 468-505

Grossman, G., and E. Helpman (2002). Integration versus Outsourcing in Industry Equilibrium. - Quarterly Journal of Economics 117, 85-120.

Grossman, S., and O. Hart (1980). Takeover bids, the Free-Rider Problem, and the Theory of Corporation. - Bell Journal of Economics 11, 42-64.

Grossman, S., and O. Hart (1982). Corporate Financial Structure and Managerial Incentives. - In: The Economics of Information and Uncertainty (ed. J. McCall), University of Chicago Press: Chicago IL.

Grossman, S., and O. Hart (1983a). An Analysis of the Principal-Agent Problem. - Econometrica 51, 7-45.

- Grossman, S., and O. Hart* (1983b). Implicit Contracts under Asymmetric Information. - Quarterly Journal of Economics 98, S123-S156
- Grossman, S., and O. Hart* (1986). The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration. - Journal of Political Economy 94, 691-719.
- Grossman, S., and O. Hart* (1988). One Share-One Vote and the Market for Corporate Control. - Journal of Financial Economics 20, 175-202.
- Grout, P.* (1984). Investment and Wages in the Absence of Binding Constraints: A Nash Bargaining Approach. - Econometrica 52, 449-460.
- Harris, M., and A. Raviv* (1979). Optimal Incentive Contracts with Imperfect Information. - Journal of Economic Theory 20, 231-259.
- Harris, M., and B. Holmstrom* (1982). A Theory of Wage Dynamics. - Review of Economic Studies 49, 315-333.
- Harstad, B.* (2005). Majority Rules and Incentives. - Quarterly Journal of Economics 120, 535-568.
- Hart, O.* (1974). On the Existence of Equilibrium in a Securities Model. - Journal of Economic Theory 9, 293-311.
- Hart, O.* (1975). On the Optimality of Equilibrium when the Market Structure is Incomplete. - Journal of Economic Theory 11, 418-443.
- Hart, O.* (1979). Monopolistic Competition in a Large Economy with Differentiated Commodities. - Review of Economic Studies 46, 1-30.
- Hart, O.* (1982). A Model of Imperfect Competition with Keynesian Features. - Quarterly Journal of Economics 97, 109-138.
- Hart, O.* (1983). The Market Mechanism as an Incentive Scheme. - Bell Journal of Economics 14, 366-382.
- Hart, O.* (1995). Firms, Contracts, and Financial Structure, Clarendon Press: Oxford UK.
- Hart, O.* (2001). Financial Contracting. - Journal of Economic Literature 39, 1079-1100.
- Hart, O.* (2003). Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks, and an Application to Public-Private Partnerships. - Economic Journal 113, Conference Papers, C69-C76.
- Hart, O.* (2009). Hold-Up, Asset Ownership, and Reference Points. - Quarterly Journal of Economics 124, 267-300.
- Hart, O., and B. Holmstrom* (1987). The Theory of Contracts. – In: T.F. Bewley (ed.). Advances in Economic Theory: Fifth World Congress of the Econometric Society, 71-155, Cambridge University Press: Cambridge UK.
- Hart, O., and B. Holmstrom* (2010). A Theory of Firm Scope. - Quarterly Journal of Economics 125, 483-513.
- Hart, O., R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes, and J. Moore* (1997). A New Bankruptcy Procedure that Uses Multiple Auctions. - European Economic Review 41, 461-573.
- Hart, O., and J. Moore* (1988). Incomplete Contracts and Renegotiation. - Econometrica 56, 755-785.
- Hart, O., and J. Moore* (1989). Default and Renegotiation: A Dynamic Model of Debt. - MIT Working Paper No. 520, revised as University of Edinburgh Discussion Paper, August 1989

Нобелова награда за постижения в областта на икономическите науки за 2016 г.

Hart, O., and J. Moore (1990). Property Rights and the Nature of the Firm. - Journal of Political Economy 98, 1119-1158.

Hart, O., and J. Moore (1994). A Theory of Debt Based on the Inalienability of Human Capital. - Quarterly Journal of Economics 109, 841-879.

Hart, O., and J. Moore (1995). Debt and Seniority: An Analysis of the Role of Hard Claims in Constraining Management. - American Economic Review 85, 567-585.

Hart, O., and J. Moore (1998). Default and Renegotiation: A Dynamic Model of Debt. - Quarterly Journal of Economics 113, 1-41.

Hart, O., and J. Moore (1999). Foundations of Incomplete Contracts. - Review of Economic Studies 66, 115-138.

Hart, O., and J. Moore (2008). Contracts as Reference Points. - Quarterly Journal of Economics 73, 1-48.

Hart, O., A. Shleifer, and R. Vishny (1997). The Proper Scope of Government: Theory and an Application to Prisons. - Quarterly Journal of Economics 112, 1127-1161.

Hart, O., and J. Tirole (1988). Contract Renegotiation and Coasean Dynamics. - Review of Economic Studies 55, 509-540.

Hart, O., and J. Tirole (1990). Vertical Integration and Market Foreclosure. - Brookings Papers on Economic Activity 1990: "Microeconomics," p. 205-286.

Hendel, I., and A. Lizzeri (2003). The Role of Commitment in Dynamic Contracts: Evidence from Life Insurance. - Quarterly Journal of Economics 118, 299-327.

Holmstrom, B. (1979). Moral Hazard and Observability. - Bell Journal of Economics 10, 74-91.

Holmstrom, B. (1982a). Moral Hazard in Teams. - Bell Journal of Economics 13, 324-340.

Holmstrom, B. (1982b). Managerial Incentive Problems A Dynamic Perspective. - in Essays in Honor of Lars Wahlbeck, Helsinki: Swedish School of Economics, re-published in Review of Economic Studies 66, 169-182.

Holmstrom, B. (1999). The Firm as a Sub Economy, Journal of Law. - Economics and Organization 15, 74-103.

Holmstrom, B. (2015). Grossman-Hart (1986) as a Theory of Markets. - In: P. Aghion, M. Dewatripont, P. Legros and L. Zingales (eds.). Working Paper, MIT. Forthcoming in the Impact of Incomplete Contracts on Economics, Oxford University Press: New York.

Holmstrom, B., and P. Milgrom (1987). Aggregation and Linearity in the Provision of Intertemporal Incentives. - Econometrica 55, 303-328.

Holmstrom, B., and P. Milgrom (1991). Multi-Task Principal Agent Analysis. - Journal of Law, Economics and Organization 7, 24-52.

Holmstrom, B., and P. Milgrom (1994). The Firm as an Incentive System. - American Economic Review 84, 972-991.

Holmstrom, B., and J. Ricart i Costa (1986). Managerial Incentives and Capital Management. - Quarterly Journal of Economics 101, 835-860.

Holmstrom, B., and J. Tirole (1993). Market Liquidity and Performance Monitoring. - Journal of Political Economy 101, 678-709.

Holmstrom, B., and J. Tirole (1997). Financial Intermediation, Loanable Funds, and The Real Sector. - Quarterly Journal of Economics 112, 663- 691.

Holmstrom, B., and J. Tirole (1998). Private and Public Supply of Liquidity. - Journal of Political Economy 106, 1-40.

Holmstrom, B., and J. Tirole (2001). LAPM: A Liquidity-Based Asset Pricing Model. - Journal of Finance 56, 1837-1867.

Holmstrom, B., and J. Tirole (2011). Inside and Outside Liquidity, MIT Press: Cambridge MA.

Hong, F., T. Hossain, J. List, and M. Tanaka (2013). Testing the Theory of Multitasking: Evidence from a Natural Experiment in Chinese Factories. - NBER Working Paper No. 19660.

Hong, H., J. Kubik, and A. Solomon (2000). Security Analysts' Career Concerns and Herding of Earnings Forecasts. - Rand Journal of Economics 31, 121-144

Hong, H., and J. Kubik (2003). Analyzing the Analysts: Career Concerns and Biased Earnings Forecasts. - Journal of Finance 58, 313-351.

Innes, R. (1990). Limited Liability and Incentive Contracting with Ex Ante Action Choices. - Journal of Economic Theory 52, 45-67.

Janakiraman, S., R.A. Lambert, and D.F. Larcker (1992). An Empirical Investigation of the Relative Performance Evaluation Hypothesis. - Journal of Accounting Research 30, 5369.

Jensen, M. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. - American Economic Review 76, 323-329.

Jensen, M., and W. Meckling (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure. - Journal of Financial Economics 3, 305-360.

Jenter, D., and F. Kanaan (2015). CEO Turnover and Relative Performance Evaluation. - Journal of Finance 70, 2155-2184.

Joskow, P. (2008). Incentive Regulation and Its Application to Electricity Networks. - Review of Network Economics 7, 547-560.

Kaplan, S., and B. Minton (2012). How Has CEO Turnover Changed? - International Review of Finance 12, 57-87.

Kaplan, S., and P. Stromberg (2003). Financial Contracting Theory Meets the Real World. - Review of Economic Studies 70, 281-315.

Kaplan, S., and P. Stromberg (2004). Characteristics, Contracts, and Actions: Evidence from Venture Capitalist Analyses. - Journal of Finance 59, 2177-2210.

Kerr, S. (1975). On the Folly of Rewarding A, while Hoping for B. - Academy of Management Journal 18, 769-783.

Klein, B., R. Crawford, and A. Alchian (1978). Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. - Journal of Law and Economics 21, 297-326.

Laffont, J. J., and D. Martimort (2002). The Theory of Incentives: The Principal-Agent Model. Princeton University Press.

Lafontaine, F. (1992). Agency Theory and Franchising: Some Empirical Results. - Rand Journal of Economics 23, 263-283.

Lafontaine, F., and M. Slade (2007). Vertical Integration and Firm Boundaries: The Evidence. - Journal of Economic Literature 45, 629-685.

La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer, and R. Vishny (1997). Legal Determinants of External Finance. - Journal of Finance 52, 1131-1150.

Нобелова награда за постижения в областта на икономическите науки за 2016 г.

La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer, and R. Vishny (1998). Law and Finance. - Journal of Political Economy 106, 1113-1155.

Lazear, E. (2000). Performance Pay and Productivity. - American Economic Review 90, 1346-1361.

Lazear, E., and P. Oyer (2012). Personnel Economics. - Handbook of Organizational Economics, vol. 3, Elsevier: New York.

Lazear, E., and S. Rosen (1981). Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts. - Journal of Political Economy 89, 841-864.

Lazear, E., and K. Shaw (2007). Personnel Economics: The Economists View of Human Resources. - Journal of Economic Perspectives 21, 91-114.

Legros, P., and H. Matsushima (1991). Efficiency in Partnerships. - Journal of Economic Theory 55, 296-322.

Legros, P., and S. Matthews (1993). Efficient and Nearly Efficient Partnerships. - Review of Economic Studies 60, 599-611.

Liberti, J., and A. Mian (2009). Estimating the Effect of Hierarchies on Information Use. - Review of Financial Studies 22, 4057-4090.

Lohmann, S. (1998). Rationalizing the Political Business Cycle: A Work-horse Model. - Economics and Politics 10, 1-17.

Manne, H. (1965). Mergers and the Market for Corporate Control. - Journal of Political Economy 73, 110-120.

Maskin, E. (1977). Nash Equilibrium and Welfare Optimality. - Paper presented at the summer workshop of the Econometric Society in Paris, June 1977. Published 1999 in the Review of Economic Studies 66, 23-38.

Maskin, E., and J. Tirole (1999). Unforeseen Contingencies and Incomplete Contracts. - Review of Economic Studies 66, 83-114.

Mirrlees, J. A. (1975). The Theory of Moral Hazard and Unobservable Behaviour, Part I, Mimeo, Oxford, reprinted in Review of Economic Studies 66, 3-21.

Morck, R., A. Shleifer, and R. Vishny (1989). Alternative Mechanisms for Corporate Control. - American Economic Review 79, 842-852.

Murphy, K. (1985) Corporate Performance and Managerial Remuneration: An Empirical Analysis. - Journal of Accounting and Economics 7, 11-42.

Myers, S. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. - Journal of Financial Economics 5, 147-175.

Nagin, D.S., J.B. Rebitzer, S. Sanders, and L.J Taylor (2002). Monitoring, Motivation, and Management: The Determinants of Opportunistic Behavior in a Field Experiment. - American Economic Review 92, 850-873.

Naidu, S., and N. Yuchtman (2013). Coercive Contract Enforcement: Law and the Labor Market in Nineteenth Century Industrial Britain. - American Economic Review 103, 107-144.

Newhouse, J., and the Insurance Experiment Group (1993). Free for All? Lessons from the RAND Health Insurance Experiment. Harvard University Press: Cambridge MA.

Noldeke, G., and K. Schmidt (1994). Option Contracts and Renegotiation: A Solution to the Hold-up Problem. - Rand Journal of Economics 26, 163- 172.

Nini, G., D. Smith, and A. Sufi (2012). Creditor Control Rights, Corporate Governance, and Firm Value. - Review of Financial Studies 25, 1713- 1761.

Oyer, P. (2004). Why Do Firms Use Incentives that Have No Incentive Effects? - Journal of Finance 59, 1619-1649.

Oyer, P., and S. Schaefer (2005). Why Do Some Firms Give Stock Options to All Employees? An Empirical Examination of Alternative Theories. - Journal of Financial Economics 76,99-133.

Persson, T., G. Roland, and G. Tabellini (1997). Separation of Powers and Political Accountability. - Quarterly Journal of Economics 112, 1163-1202.

Persson, T., and G. Tabellini (2000). Political Economics, MIT Press: Cambridge MA.

Plantin, G., and J.-C. Rochet (2006). When Insurers Go Bust: An Economic Analysis of the Role and Design of Prudential Regulation, Princeton University Press: Princeton NJ.

Prendergast, C. (1999). The Provision of Incentives in Firms. - Journal of Economic Literature 37, 7-63.

Prendergast, C. (2002). The Tenuous Trade-Off between Risk and Incentives. - Journal of Political Economy 110, 1071-1102.

Rajan, R., and L. Zingales (1998). Power in a Theory of the Firm. - Quarterly Journal of Economics 103, 387-432.

Rajan, R., and L. Zingales (2001). The Firm as a Dedicated Hierarchy: A Theory of the Origins and Growth of Firms. - Quarterly Journal of Economics 116, 805-851.

Rajgopal, S., T. Shevlin, and V. Zamora (2006). CEOs' Outside Employment Opportunities and the Lack of Relative Performance Evaluation in Compensation Contracts. - Journal of Finance 61, 1813-1844.

Raith, M. (2003). Competition, Risk and Managerial Incentives. - American Economic Review 93, 1425-1436.

Ross, S. (1973). The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem. - American Economic Review 63, 134-139.

Salanie, B. (2005). The Economics of Contracts. MIT Press: Cambridge MA.

Scharfstein, D., and J. Stein. (1990). Herd Behavior and Investment. - American Economic Review 80, 465-479.

Schmidt, K. (1996). The Costs and Benefits of Privatization: An Incomplete Contracts Approach. - Journal of Law, Economics & Organization 12, 1-24.

Segal, I. (1999). Complexity and Renegotiation: A Foundation for Incomplete Contracts. - Review of Economic Studies 66, 57-82

Shapley, L. (1953). A Value for n-Person Games, in Contributions to the Theory of Games, Vol. 2. (eds. H. Kuhn and A. Tucker), Princeton University Press, Princeton NJ.

Shavell, S. (1979). Risk Sharing and Incentives in the Principal and Agent Relationship. - Bell Journal of Economics 10, 55-73.

Shearer, B. (2004). Piece Rates, Fixed Wages and Incentives: Evidence from a Field Experiment. - Review of Economic Studies 71, 513-534.

Shepard, A. (1993). Contractual Form, Retail Price, and Asset Characteristics in Gasoline Retailing, RAND Journal of Economics 24, 58-77.

Shleifer, A., and R. Vishny (1992). Liquidation Values and Debt Capacity: A Market Equilibrium Approach. - Journal of Finance 47, 1343-1366.

Нобелова награда за постижения в областта на икономическите науки за 2016 г.

Shleifer, A., and R. Vishny (1997). A Survey of Corporate Governance. - Journal of Finance 52, 737-783.

Smith, A. (1776). The Wealth of Nations.

Spence, M., and R. Zeckhauser (1971). Insurance, Information, and Individual Action. - American Economic Review 61, 380-387.

Stein, J. (1989). Efficient Capital Markets, Inefficient Firms: A Model of Myopic Corporate Behavior. - Quarterly Journal of Economics 104, 655- 669.

Tirole, J. (1999). Incomplete Contracts: Where do We Stand? - Econometrica 67, 741-781.

Tirole, J. (2009). Cognition and Incomplete Contracts. - American Economic Review 99, 265-294.

Townsend, R. (1979). Optimal Contracts and Competitive Markets with Costly State Verification. - Journal of Economic Theory 21, 265-293.

Weitzman, M. (1980). Efficient Incentive Contracts. - Quarterly Journal of Economics 95, 719-730.

Whinston, M. (2003). On the Transaction Cost Determinants of Vertical Integration. - Journal of Law, Economics and Organization 19, 1-23.

Williamson, O. (1971). The Vertical Integration of Production: Market Failure Considerations. - American Economic Review Papers and Proceedings 61, 112-123.

Williamson, O. (1975). Markets and Hierarchies. New York: Free Press.

Williamson, O. (1979). Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. - Journal of Law and Economics 22, 233-71.

Williamson, O. (1985). The Economic Institutions of Capitalism, New York: Free Press.

Wilson, R. (1969). The Structure of Incentives for Decentralization under Uncertainty. – In: G. Guilbaud (ed.). La Decision: Agregation et Dynamique des Ordres de Preference Paris: Centre National de la Recherche Scientifique, pp. 287-307.

Woodruff C. (2002). Non-contractible Investments and Vertical Integration in the Mexican Footwear Industry. - International Journal of Industrial Organization 20, 1197-1224.

Превод Едуард Маринов