

ETLA B 185
Sitra 244

Aija Leiponen

**KNOWLEDGE SERVICES
IN THE INNOVATION SYSTEM**

Osaamispalvelut
innovaatiojärjestelmässä

Publisher: Taloustieto Oy in association with
ETLA, The Research Institute of the Finnish Economy and
Sitra, The Finnish National Fund for Research and Development

Helsinki 2001

Cover: Mainos MayDay, Vantaa 2001

ISBN 951-628-353-5

ISSN 0356-7443 (ETLA)

ISSN 0785-8388 (Sitra)

Printed in Yliopistopaino, Helsinki 2001

LEIPONEN, Aija, KNOWLEDGE SERVICES IN THE INNOVATION SYSTEM. Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy and Sitra, The Finnish National Fund for Research and Development, 2001, 120 p. (ETLA B, ISSN 0356-7443; No. 185). ISBN 951-628-353-5 (Sitra ISSN 0785-8388, No. 244).

ABSTRACT: This study examines the nature and role of knowledge-intensive business services (KIBS) in the innovation system. KIBS have been found to be important users and disseminators of knowledge. This study assesses their role in *creating* new knowledge. In addition, issues related to management of knowledge in interfirm relationships are investigated. Particularly, governance of intellectual property through contractual mechanisms is studied.

The main results of the study are that KIBS firms can be highly innovative. Innovative service firms invest in standardizing services and underlying procedures. Service innovation is thus associated with *organizational* learning and knowledge, even though individual experts' skills are very important for competitive service provision. Radical service innovation requires combining diverse internal and external sources of knowledge, while incremental learning in client relationships facilitates less drastic innovation. KIBS firms' learning and innovation strategies are also reflected in their contractual techniques to protect and govern knowledge. Particularly relevant are the control rights to service output, because they affect the incentives to innovate. Organization form and innovation are thus closely related.

Advances in information and communication technologies improve efficiency of service production and delivery, but they cannot be the sole basis for international expansion. Personal interaction with clients and visible market presence continue to be necessary. Nevertheless, codification and standardization of service packages as opposed to providing purely expert skill-based services support the adoption of and benefiting from these new technologies.

KEY WORDS: Business services, innovation, knowledge management, organization

LEIPONEN, Aija, KNOWLEDGE SERVICES IN THE INNOVATION SYSTEM. Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy and Sitra, The Finnish National Fund for Research and Development, 2001, 120 s. (ETLA B, ISSN 0356-7443; No. 185). ISBN 951-628-353-5 (Sitra ISSN 0785-8388, No. 244).

TIIVISTELMÄ: Tutkimuksessa arvioidaan osaamis-perusteisten liike-elämän palveluiden (KIBS) luonnetta ja roolia innovaatiojärjestelmässä. KIBS-yritysten on havaittu käyttävän ja kierrättävän korkeaa osaamista. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan niiden merkitystä uuden osaamisen luojina. Lisäksi tutkitaan yri-

tysten välisten suhteiden johtamista ja siihen liittyviä sopimuksia erityisesti osaamisen kehittämisen ja siirtymisen näkökulmasta.

Tulosten mukaan KIBS-yritykset voivat olla hyvinkin innovatiivisia, eivätkä siis tydy muiden osaamisen kierrättämiseen. Innovatiiviset palveluyritykset tarjoavat useammin tuotteistettuja palvelupaketteja kuin pelkkiä asiantuntijapalveluita. Palveluinnovointi näyttääkin liittyvän *organisaation* yhteiseen oppimiseen, vaikka yksilöiden taidot ovat toki hyvin tärkeitä kilpailukykyisten palveluiden kannalta. Radikaalit palveluinnovaatiot edellyttävät lisäksi monenlaisten niin sisäisten kuin ulkoisten osaamislähteiden yhdistämistä. Vähittäinen oppiminen asiakasprojekteissa voi sen sijaan johtaa vähittäisiin innovaatioihin. KIBS-yritysten oppimista ja innovaatiostrategiat vaikuttavat myös sopimuksiin, joilla suojataan ja hallitaan tietoa ja osaamista. Erityisen tärkeitä ovat palvelutuotoksen hallintaoikeudet, koska ne vaikuttavat innovaatiotoiminnan kannustimiin. Organisaatio ja innovaatiotoiminta ovat siten tärkeässä vuorovaikutussuhteessa.

Tieto- ja viestintäteknikan kehitys on tehostanut palveluiden tuottamista ja jakelua, mutta tekniikka voi harvoin olla osaamispalveluyrityksen kansainvälistymisen ainoa perusta. Henkilökohtaiset kontaktit asiakkaiden kanssa ja näkyvyys markkinoilla ovat edelleen tärkeitä kilpailuvaltteja. Tuotteistettuja palveluita tarjoavat yritykset löytävät kuitenkin helpommin viestintäteknologioihin perustuvia uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

ASIASANAT: Liike-elämän palvelut, innovaatiot, osaamisen johtaminen, organisaatio

Contents

SUMMARY

1	INTRODUCTION	1
1.1	Specialization vs. flexibility	5
1.2	Incentives governing client-consultant interaction	6
1.3	Incentives for internal collaboration	7
1.4	Knowledge creation and innovation in KIBS firms	8
1.5	Appropriability of knowledge in services	10
1.6	Changing boundaries of KIBS' client firms	12
1.7	Information and communication technologies (ICT)	13
1.8	Concluding remarks	14
2	INFORMATION AND KNOWLEDGE IN BUSINESS SERVICE RELATIONSHIPS: EVIDENCE FROM 16 CASE STUDIES	16
2.1	Introduction	16
2.2	Data	18
2.3	Service development process	19
2.4	Internal systems of learning	22
2.5	Organization of client interaction	24
2.6	Information and Communication Technologies (ICT) and business service internationalization	29
2.7	Conclusions	31
3	SURVEY DATA OF FINNISH KNOWLEDGE-INTENSIVE BUSINESS SERVICES – DESCRIPTIVE ANALYSIS	33
3.1	Knowledge creation in KIBS	34
3.2	Conclusions	47
4	PARTICIPATION AND REIFICATION: DO LEARNING AND ORGANIZATION INTERACT?	49
4.1	Introduction	49
4.2	Empirical framework	52
4.3	Descriptive analysis of client relationships	54
4.4	How are contracts determined?	60
4.5	Conclusions	71

5	DETERMINANTS OF BUSINESS SERVICE INNOVATION	74
	Conclusion	81
6	GROWTH AND EXPORTS OF KIBS FIRMS	84
6.1	Growth of service firms	84
6.2	Estimation results	86
6.3	Conclusions	89
7	INVESTMENTS IN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES BY BUSINESS SERVICE FIRMS	90
7.1	Introduction	90
7.2	Survey data and empirical analysis	90
7.3	Conclusions	93
8	BUSINESS SERVICE USERS' VIEWPOINT AND IMPLICATIONS FOR SERVICE STRATEGY	94
8.1	Use of Knowledge-Intensive Business Services	94
8.2	Strategic partnering	97
8.3	Allocation of service tasks to internal and external providers	99
8.4	Organization of service relationships	101
8.5	Other organizational issues related to KIBS procurement	104
9	CONCLUSIONS AND POLICY IMPLICATIONS	108
9.1	Organization of KIBS firms and their client relationships	108
9.2	Knowledge Creation in Finnish KIBS industries	110
9.3	Politics of KIBS innovation	113
	APPENDIX 1	
	List of Interviewees	116
	REFERENCES	117

