Limitations and Challenges of Ergonomics regarding Intellectual Property

Objective: The objective of this paper is to review the interests and limitations of ergonomics regarding intellectual property.

Background: There have been less interests in intellectual property among the ergonomics professionals. However, the importance of intellectual property is increasing as competitions in industry are getting fierce.

Method: Literatures on the relations of intellectual property with ergonomics were examined. And the international patent classification system was studied.

Results: No profound studies were found in the area of the relations of intellectual property with ergonomics. And ergonomics was not considered in patent classification.

Conclusion: It is important to introduce more interests regarding intellectual property to the community of ergonomics. Further studies are expected on the relations of intellectual property with ergonomics

Application: The results from this paper would be of help to induce more interests in intellectual property to the ergonomicists.

Keywords: Intellectual Property, Patent Classification

1. Introduction

검색엔진에서 '인간공학' '지식재산' '특허" 등의 낱말들을 조합하여 검색하면 의자, 베개, 모니터, 키보드, 마우스 등 다양한 제품들이 검색된다. 위 낱말들을 영어로 바꾸어 검색하면 더욱 다양한 제품들이 검색된다. 이만큼 우리 주위에는 인간공학적 개념을 도입하여 지식재산을 획득한 제품이 많은 것이다. 그러나 우리나라 인간공학 학계에서 인간공학과 지식재산과의 관계에 대한 논의는 아직 낮은 수준에 머물러 있다. 모든 선진국이 인간의 정신적 창작물, 새로운 기술개발이나 발견 등 모든 지식재산을 국가경쟁력의 핵심으로 인식하고 세계시장을 주도하려는

전략을 추진하고 있는 이 시점에, 인간공학 분야도 산업계의 요구에 부응하여 지식재산 관련 연구범위를 수용하는 것은 더 이상 미룰 수 없는 과제라 할 것이다. 이에 본 논문에서는 지식재산권과 관련하여 인간공학의 한계점과 나아갈 방향에 대하여 살펴보고자 한다.

2. Literature Review

우리나라의 특허정보 검색엔진인 KIPRIS를 통하여 인간공학적 특허와 실용신안을 검색하면 16,562건이 검색되며, 인간공학적 디자인은 22건이 검색된다 (KIPRIS, 2015). 한편, 국제적인 학술논문 데이터베이스인 Web of science와 SCOPUS를 사용하여 'ergonomics' 'patent' 등의 키워드로 검색하면, 연구에서 개발된 전자, 기계, 의료용품에 인간공학적인 개념이 포함되어 특허를 출원 또는 등록하였다는 부분이 포함된 논문이 소수 검색된다. 주목할 것은, 근골격계질환의 위험요인을 분석하는 기법에 대한 특허들을 분석한 연구 (Nunes, 2015)로서, 인간공학과 관련한 특허를 심층적으로 분석한 유일한 연구라 할 수 있다.

국내 연구에 대해서는 DBPIA를 사용하여 인간공학과 지식재산과의 관계를 분석한 연구를 검색한 결과, 직접적으로 관련성이 있는 연구는 전무하다고 판단된다.

이는 인간공학적인 제품의 개발은 상대적으로 활발하나, 지식재산과 인간공학과의 관계에 대한 체계적인 연구는 거의 이루어지지 않았다는 것을 가리키고 있다.

3. Limitation of Ergonomics in terms of Patent Classification

국가간 상품 및 기술의 교역이 활성화되면서 각국에서 독자적으로 사용되던 특허분류 체계가 기술교역의 장애요인으로 대두되었다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 세계지식재산권기구 (World Intellectual Property Organization: WIPO)가 중심이 되어 각국의 분류체계를 하나로 통합하는 작업이 시작되었고, 그 결과 1976년 세계적으로 통일된 특허분류인 국제특허분류 (International Patent Classification: IPC)가 탄생되었다. 우리나라는 1948년부터

일본의 분류체계를 참고한 우리 고유 분류인 KPC (Korean Patent Classification)를 사용하였으며, 세계적인 추세에 따라 1981. 6월부터 IPC를 사용하고 있다 (KIPO, 2015).

IPC는 섹션, 클래스, 서브클래스, 메인그룹, 서브그룹의 계층적 구조로 이루어지며, 섹션에는 A~H의 8개가 있다.

Table 1. Sections of IPC

IPC코드분류	내용(한글)	내용(영문)
A 섹션	생활필수품	HUMAN NECESSITIES
B 섹션	처리조작; 운수	PERFORMING OPERATIONS;TRANSPORTING
C 섹션	화학; 야금	CHEMISTRY; METALLURGY
D 섹션	섬유, 지류	TEXTILES; PAPER
E 섹션	고정구조물	FIXED CONSTRUCTIONS
F 섹션	기계공학; 조명; 가열; 무기; 폭파	MECHANICAL ENGINEERING; LIGHTING; HEATING;WEAPONS;BLASTING
G 섹션	물리학	PHYSICS
H 섹션	전기	ELECTRICITY

특허청에서 제공하는 검색프로그램을 사용하여 IPC 상에서 '인간공학' 키워드로 검색하면 단 1 건이 검색된다. 그 1 건도 H01H13/84 전기적 스위치 서브클래스에서, "인간공학적인 기능에 특징이 있는 것, 예. 소형 키보드용의 것; 조작 감각 기능에 특징이 있는 것"'이라는 검색결과가 나온다. 이는 인간공학을 대표하는 부분이 아니라 극히 일부에 지나지 않는 검색결과로서, IPC 분류체계에 인간공학의 개념이 반영되지 않아 발생하는 결과라고 할 수 있다. 따라서 특허의 명칭에 인간공학이라는 단어를 쓰지 않는 이상, 분류체계를 사용해서는 검색할 수 없는 한계점이 있다.

인간공학은 특정 산업분야 또는 제품만을 대상으로 하지 않으므로 IPC 분류체계의 섹션 수준에 포함되기 어려운 것은 사실이다. 하지만 하위 분류기준에서 인간공학적 개념이 포함됨을 나타내는 구분이 신설되는 것이 바람직하다.

또한 최근에는 UI (User Interface) 및 모바일 UI의 지식재산권화가 중요한 이슈가 되고 있다. 복합디지털 생산물로서의 UI 디자인은 기존의 기술분류에 포함되기 어려우므로 앞으로 그 보호 방법에 대한 대안론의 연구가 절실할 것이라 생각된다 (Jeong and Park, 2012).

4. Conclusion

최근 기업경영에 있어서 디자인이 중요한 요소로 부각되고 있다. 또한 선진국들은 지식재산 전략을 강화하며 기술 보호에 나서고 있다. 이러한 상황에서 심미성을 추구하는 디자인과 원천기술을 보완할 수 있는 인간공학은 기업의 경영에 있어서 중요한 요소로 자리잡고 있다. 하지만 정작 국내외 인간공학 학계에서는 인간공학과 지식재산과의 관계에 대하여 심층적으로 논의가 이루어지지 않은 실정이다. 이에 본 특집호에서 인간공학과 지식재산과의 관계에 대하여 전문가들의 견해와 경험을 집대성하는 귀중한 기회를 갖게 되었다. 본 특집호가 인간공학 관련 지식재산 연구의 발전에 기여하기를 바란다.

Acknowledgement

References

Jeong, Y. and Park, S., Legal protection related to mobile UI design as an intellectual property, Journal of Digital Interaction Design, 11(3), 24-34, 2012.

Korean Intellectual Property Office (KIPO) Website, http://www.kipo.go.kr, (retrieved August 11, 2015)

Korea Intellectual Property Rights Information Service (KIPRIS) Website, http://www.kipris.or.kr, (retrieved August 11, 2015)

Nunes, I. L., Ergonomic risk assessment methodologies for work-related musculoskeletal disorders:

A patent overview, *Recent Patents on Biomedical Engineering*, 2(2), 121 - 132, 2015.

Author listings