

국가직무능력표준(NCS) 기반 지식재산교육을 위한 교육요구 분석*

박기문**

<국문초록>

이 연구는 지식재산 분야의 실무형 인재를 양성하는 NCS 기반 교육체계를 도입·운영하기 위해서 지식재산교육체계에 대한 만족도와 문제점 지식재산 NCS(지식재산 관리, 지식재산정보조사분석, 지식재산평가·거래)에 대한 교육요구를 조사 분석하였다. 이에 대한 연구의 결론은 다음과 같다

첫째, 지식재산교육체계에 대한 만족도는 교육내용(M=3.86), 강사(M=3.79), 강의방법 및 환경(M=3.66), 교육평가(M=3.50) 순으로 높게 나타났다. 개선해야 할 문제점은 교육내용에 대해 내용 체계성 미흡과 산업현장 요구를 미반영하여 현업적용도가 낮은 것, 강사는 교육역량과 수강생과의 상호작용이 미흡하며 실무 능력보다 이론 지식을 강조하는 것, 강의 방법은 교육매체 활용성이 낮고 흥미 및 동기부여 방법이 미흡한 것, 평가방법은 이론 지식과 실무 능력의 목표 달성이 부족 이론 위주로 평가를 실시한다는 것 등이 높게 나타나 이에 대한 개선방안이 마련되어야 한다

둘째, 지식재산 NCS에 대한 교육요구도는 지식재산평가거래(요구도 평균=4.33), 지식재산관리(요구도 평균=3.68), 지식재산정보조사분석(요구도 평균=2.99)순으로 높게 나타났으며, 이를 NCS 기반 교육과정을 개편하거나 신규 개발하는 데 반영할 수 있도록 검토해야 한다.

결론적으로 기존 지식재산교육은 보통이상의 만족도를 보였지만 산업현장의 활용성을 높이기 위해 이론보다 실무 능력을 높이는 직무 중심의 교육을 요구하고 있는 것으로 나타났다. 이를 위해서는 산업현장의 요구를 반영한 지식재산NCS를 도입하여 NCS 기반 교육과정으로 개편하거나 신규 개발이 이루어져야 한다 또한 공급자가 아닌 수요자 중심의 교수학습방법 이론 지식이 아닌 수행 및 과정 중심의 평가방법 등의 변화된 교육 패러다임으로 지식재산교육이 개선되어야 한다

주제어 : 지식재산교육, 국가직무능력표준(NCS), 지식재산관리, 지식재산정보조사
분석, 지식재산평가·거래

* 이 논문은 한국발명진흥회의 「2016년 IP-NCS에 기반한 일반인 대상 지식재산 교육과정 개편 및 설계」 결과 중 일부를 발췌하여 작성한 것임
** 교신저자: 박기문(kmpark@cnu.ac.kr), 목원대학교, 042-829-8132

I. 서론

1. 연구의 목적과 필요성

지식재산권이 기업과 국가경쟁력을 결정하는 핵심 요소가 되는 지식기반 경제사회에서 지식재산교육의 중요성은 점차적으로 증가되고 있다 하지만 지식재산교육은 산업현장에서 필요로 하는 이공계와 지식재산 역량을 두루 갖춘 인재를 양성하거나 육성하기보다는 주로 지식재산 관련 법학 위주로 이루어지는 것에 대한 한계가 심각하고 다양한 전문 교육과정이 부족한 실정이다(이상돈 외, 2013; 이규녀, 박기문, 하홍준, 2014). 이를 개선하기 위해서는 산업현장의 요구를 반영하여 개발한 직무수행명세서 즉 국가직무능력표준(National Competency Standards, 이하 NCS)에 기반하여 지식재산 관련 직종 및 직무에 따른 역량 중심의 교육체제 도입과 평생 직업교육훈련체제의 구축이 필요한 실정이다

영국, 프랑스, 독일 등 유럽은 산업계의 요구에 부응하는 직무능력표준체제를 구축하여 직업교육훈련 체제로 개편하고, 유럽연합(EU)은 노동 인력의 국가 간 이동 촉진을 위해 상호 통용될 수 있는 유럽 공통의 자격기준체계인QCF(Qualification and Credit Framework)를 만들어 2012년부터 적용해 나가고 있다 미국과 캐나다는 인적자원 개발을 위해1994년 국가기술표준법(National Skill Standards Act)을 제정하고 기술표준을 개발하여 적용하는 노력을 하고 있다. 또한 카자흐스탄, 남아프리카공화국 등 150여개에서도 NCS 및 NCS 기반 자격체제를 기준으로 직업교육을 운영 하고 있다(교육부, 한국직업능력개발원, 2014).

우리나라 역시 국가경쟁력 강화와 학벌이 아닌 능력중심사회를 만들기 위하여2013년부터 본격적으로 NCS 개발, 학습모듈 개발 NCS 기반 자격 개발 등 국가역량체계(National Qualifications Framework; NQF) 구축의 기본계획을 수립하여 추진해 오고 있다(교육부, 고용노동부, 2014.1.22).

지식재산 분야는 2014년에 3개 세분류(지식재산관리, 지식재산평가·거래, 지식재산정보조사 분석)에 이어 2017년에는 1개 세분류(특허엔지니어링)가 개발되었으며, 이에 대한 학습모듈과 NCS 기반 자격이 개발되었다. 개발된 지식재산 NCS는 알고 있는 데 그치지 않고 실제 업무를 수행할 수 있는 실무형 인재를 양성하는 교육기관 및 직업훈련기관에서 직무 역량 중심의 지식재산교육과정으로 개편하거나 개발하는 데 매개체로 활용된다.NCS 기반 교육은 NCS 도입과 개발 취지 기업의 교육훈련 변화 요구, 산업분야의 최신 동향 등을 반영함으로써 NCS 기반 자격 및 평생경력개발을 위한 평생교육훈련체제 구축의 토대가 될 것이다. 하지만 지식재산 분야에서 NCS 및 NCS 기반 교육에 대한 선행연구나 적용한 교육훈련과정은 아직 찾아보기 힘든 실정이다(유태수 외, 2016).

따라서 이 연구는 지식재산 분야에서 직무 역량 중심의 실무형 인재를 양성하는 NCS 기반 교육을 도입·운영하기 위해서 지식재산교육에 대한 만족도와 문제점을 조사하고 NCS 지식재산 관리, 지식재산정보조사분석, 지식재산평가·거래에 대한 교육요구를 조사 분석하고자 한

다. 이를 통하여 NCS 기반 지식재산교육의 도입 및 운영 방안에 대한 기초자료를 제공하는데 이 연구의 목적이 있다

2. 연구의 내용

이 연구는 NCS 기반 지식재산교육을 도입·운영하기 위해 교육요구를 분석하기 위한 구체적인 연구의 내용은 다음과 같다

첫째, 지식재산교육체제 개선을 위해 지식재산교육의 현업적용도 만족도와 문제점을 조사 분석한다. 둘째, NCS 기반 지식재산교육을 위한 지식재산 관리, 지식재산정보조사분석, 지식재산평가·거래에 대한 교육요구를 분석한다.

3. 용어의 정의

가. 지식재산 NCS

지식재산 NCS는 지식재산관리, 지식재산정보조사분석, 지식재산평가거래를 말한다(한국산업인력공단, 한국발명진흥회, 2016). 지식재산관리는 특허, 실용신안, 상표, 디자인, 저작물(컴퓨터 프로그램 등), 영업비밀, 식물신품종, 유전자원 등 지식재산의 창출 보호, 활용을 위한 사무를 다루는 일이다 지식재산정보조사분석은 산업재산권 저작권, 신지식재산권에 대한 조사 분석을 수행하거나 이를 통해 객관적 정보와 목적에 따른 합리적 판단 근거를 제시하는 일이다. 지식재산평가거래는 지식재산의 가치가 최대한 발휘될 수 있도록 지식재산의 경제적 가치 및 우수성을 객관적인 가액 등급 또는 점수 등으로 평가하고 양도 또는 실시권 허락 기술 지도 등의 방법으로 홍보 알선, 중개하는 일이다 2017년에 추가 개발된 특허엔지니어링은 학습모듈이나 NCS 기반 자격이 개발되지 않았기 때문에 이 연구에서 제외하였다

나. NCS 기반 지식재산교육

NCS 기반 지식재산교육은 지식재산 분야에서 직무 역량 중심의 실무형 인재를 양성하기 위하여 지식재산 NCS의 능력단위(요소)를 선정하여 조직한 교육과정으로 이루어지는 교육을 말한다.

4. 연구 제한점

이 연구는 조사 연구의 설계 방법에 따라 모집단에서 표본을 선정하여 연구 내용을 수행하는 데 있어, 특허청 국제지식재산연수원에서 최근3년(2014-2016년)동안에 지식재산교육의 참여 경험이 있는 이수자를 대상으로 조사 분석한 결과이므로 연구 결과를 일반화하기 위해서는 신중을 기해야 한다.

II. 지식재산 NCS에 대한 고찰

1980년대부터 유럽 등의 선진국을 중심으로 국가적 차원에서 직업능력을 표준화하려는 노력이 이루어져 왔으며, 국내는 이러한 노력을 2000년대부터 시도해왔다. 지난 정부에서는 ‘학벌이 아닌 능력중심사회 만들기를 핵심 과제로 선정하고 2013년부터 본격적으로 NCS, NCS 학습모듈, NCS 기반 자격에 대한 개발 및 활용 관련 직업교육정책을 추진해 왔다

지식재산 NCS 분류체계는 대분류 ‘05. 법률·경찰·소방·교도·국방’, 중분류 ‘01. 법률’, 소분류 ‘02. 지식재산관리’에 해당하며, 소분류에는 3개 세분류(01.지식재산관리, 02.지식재산평가·거래, 03.지식재산정보조사분석)로 구분된다. 2014년에 3개 세분류가 개발되었고 2016년 상반기에는 수정·보완되었다. 2016년 하반기에 ‘04.특허엔지니어링’ 세분류가 신설되어 이 연구에는 포함하지 않았다. 지식재산 NCS 학습모듈은 2015년에 2개 세분류(지식재산관리, 지식재산정보조사분석)가 개발되었고, 2016년에 1개 세분류(지식재산평가·거래)가 개발되었다. 지식재산 NCS 기반 자격은 2015년에 3개 세분류를 활용하여 2개 종목이 신규 개발되었고 2016년 상반기에 ‘지식재산사무_L2’를 신설하고, ‘지식재산사무_L4’를 ‘지식재산사무_L5’와 통합하는 수정·보완되었다. 지식재산 NCS 및 NCS 기반 자격의 개발 경과를 정리하면 다음과 같다

<표 1> 지식재산 NCS 개발 경과

구분	세분류	2014년(신규)		2016년 상반기(수정보완)	
		능력단위	능력단위요소	능력단위	능력단위요소
NCS	01.지식재산관리	9개	39개	22개	65개
	02.지식재산평가·거래	10개	37개	13개	37개
	03.지식재산정보조사분석	9개	31개	10개	33개
NCS 기반 자격	지식재산사무_L2	해당사항 없음		필수 능력단위: 6개(375h) 선택 능력단위: 8개(315h)	
	지식재산사무_L4	필수 능력단위: 6개(405h) 선택 능력단위: 8개(495h)		지식재산사무_L5와 통합	
	지식재산사무_L5	필수 능력단위: 6개(420h) 선택 능력단위: 7개(555h)		필수 능력단위: 9개(460h) 선택 능력단위: 11개(515h)	

출처: 한국산업인력공단, 한국발명진흥회(2014; 2015; 2016), 한국발명진흥회(2016)를 표로 요약

개발된 NCS는 2016년부터는 특성화고 전문대학, 일학습병행 기업 및 공공민간 직업훈련의 교육·훈련과정 편성에 적용되고 있고 국가기술자격에는 다수 종목이 NCS 기반 교육·훈련 과정을 통해 NCS 기반 자격으로 운영되고 있다(고용노동부, 2016.7.22.). 하지만 지식재산 분야 NCS를 교육·훈련 등에 활용하고 있는 교육훈련기관을 찾아보기 힘들며 이를 위한 NCS 기반 지식재산교육의 도입·운영에 대한 선행연구도 거의 부재한 실정이다

해외 사례를 살펴보면, 각 국은 인적자원 수준을 세계 최고 수준으로 향상유지하기 위해 정치, 경제, 사회, 문화 등의 전통을 기반으로 현재의 정치경제사회 여건 등을 고려하여 NCS 제도를 도입 적용하고 있다(조정윤 외, 2003). 영국과 호주는 국가경쟁력 제고를 위하여 산업계의 요구에 부응하는 높은 수준의 직무수행능력 개발체계 구축 및 직업교육훈련체제로의 개편이 필요했고, 뉴질랜드는 국가경쟁력 제고를 위하여 산업현장의 요구에 부응하는 교육훈련제도 도입이 필요하였다. 미국은 국가경쟁력 제고를 위하여 연방정부 차원의 인력개발 목표를 설정하고, 국가적으로 통용될 수 있는 자격의 개발이 필요했으며 캐나다는 국내·외적으로 경쟁이 심화되면서 개인의 지식과 기술 수준 향상에 대한 중요성이 부각됨과 동시에 국가의 인적자원 개발을 선도할 국가적인 차원의 직무능력표준이 요구되었다 또한 5개국의 NCS 도입 시기, 인증기관 및 개발기관 활용내용, 운영방식, 활용도 등은 <표 2>와 같다.

또한 유럽연합(EU)에 속해 있는 독일, 프랑스, 그리고 일본, 홍콩특별행정구, 말레이시아, 남아프리카공화국에서도 산업 인력의 현장 적합성 제고와 국가 간 이동 촉진을 위해 NCS와 관련된 제도를 시행하고 있다. 더 나아가 유럽연합(EU)은 유럽 국가 간에 통용될 수 있는 유럽자격체계(EQF: European Qualifications Framework)를 도입하고 있다(주인중, 조정윤, 임경범, 2010).

<표 2> 해외 NCS 개발 및 활용

구분	영국	호주	뉴질랜드	미국	캐나다
직무능력표준	국가직무능력표준(NOS; National Occupational Standards)	국가직무능력표준(NCS: National Competency Standards)은	국가직무능력표준(NCS: National Competency Standard)	직무능력표준(NSS; National Skill Standards)	국가직무능력표준(NOS; National Occupational Standards)
도입시기	1986년 국가직업자격협의회(NCVQ) 설립	1989년 능력중심훈련(CBT) 체제 도입	1992년 국가직무능력표준제도 도입시행	1994년 국가직무능력표준위원회법(NSSB Act) 제정	1980년대 중반 직무능력표준개발
인증기관	QCA (Qualification and Curriculum Authority)	NTQC(National Training Qualify Council)	N Z Q A (New Zealand Qualification Authority)	NSSB(National Skill Standard Board)	산업별인적자원위원회(Sector Councils)
개발기관	NTO(National Training Organization), SSC(Sector Skill Council)	ITAB(Industry Training Advisory Body)	산업훈련기관(ITOs: Industrial Training Organization)	15개 산업별로 구성된 자발적 그룹(Voluntary Partnerships(VPs))	산업별인적자원위원회(Sector Councils)
활용내용	직업교육과정, 훈련기준 및 자격기준(NVQ, GNVQ)	직업교육과정, 훈련기준 및 자격기준(AQF)	직업교육과정, 훈련기준, 기관평가기준, 자격기준	직업교육과정, 훈련기준, 자격기준	직업교육과정, 훈련기준, 자격기준
운영방식	정부주도(교육고용부)의	정부주도(ANTA)의 개발방식을	TEC는 정부로부터 받은	정부는 NSSB 운영비와 NSS	노동부(HRDC)는 산업별인적자원위

구분	영국	호주	뉴질랜드	미국	캐나다
	개발방식을 취하고 있으며, NCS 개발비의 대부분을 정부에서 지원함	취하고 있으며, NCS 개발비의 대부분을 정부에서 지원함	자금을 ITO에 배분하는 역할을 하며, NZQA는 정부로부터 직접 재원을 받지 못하고, ITO에서 지원(ITO의 총운영비의 2/3는 정부가, 1/3은 기업에서투자)	개발비(50% 내외)에 대한 재정 지원만을 하고, 실제 NSS의 개발과 활용은 산업체 자출에 맡김	원회에 재정적 지원을 함
활용도	정부중심의 교육훈련과정 운영 및 자격제도 운영으로 인해 활용도가 과거보다 높으나 아직도 현장에서 인지도가 낮은 편임	2002년 3월 74개의 인증된 Training package가 개발되는 등 전반적인 활용도는 높으나 대기업의 활용도(50%내외)는 낮은 편임	전반적으로 활용도의 변화는 크지 않음. 최근 고등교육기관 등이 직무능력표준제도에 참여하는 등 활용도가 높아지고 있음	민간중심의 교육훈련제도 및 자격제도 운영으로 인해 활용도가 낮았으나, 최근 개별산업별, 주별로(예: 제조업 등)로 활용도를 높여가고 있음	민간주도의 정책 추진과 정부부처간의 유기적 협조, 산업계 선도기업의 활발한 적용으로 활용도 높음

출처: 조경운 외(2003)의 표(pp 118-119)를 요약 정리

최근, 알고 있는 것보다 할 수 있는 역량을 가진 인재를 필요로 노동 시장 패러다임에서 국가 주도로 개발된 NCS가 교육훈련기관, 특성화고, 전문대학, 대학, 기업 등에서의 활용이 어느 때보다 중요한 시점에서 해외 사례를 통한 시사점은 각국 정부가 NCS에 관련 비용 등을 지원하며 개발을 주도하고 개발된 NCS는 교육훈련과정, 교육훈련기준, 교육훈련기관 평가기준, 자격기준 등에 활용되고 있었다 특히 정부 주도의 교육훈련과정 및 자격제도 운영보다는 민간주도의 정책 추진과 정부부처간의 유기적 협조산업계 선도기업의 활발한 적용이 이루어질 때 NCS의 활용도가 높아지는 경향을 보였다

따라서 지식재산 분야에서 직무 역량을 갖춘 인재 양성을 위해 개발된 지식재산NCS를 교육훈련과정 및 자격제도 등에 활용하도록 정부와 민간이 유기적으로 협력하는 방안을 모색해야 하며, 이는 NCS 기반 지식재산교육의 도입·운영 방안 연구가 전제되어야 한다 국내 지식재산교육이 국제지식재산연수원, 한국발명진흥회 등 정부 및 공공기관이 지원하고 민간 기관 및 구성원이 참여하고 있다는 점을 고려할 때 국제지식재산연수원의 교육수료자를 대상으로 지식재산교육에 대한 만족도와 문제점을 조사하고 지식재산 NCS에 대한 교육요구를 파악하는 이 연구는 매우 시기 적절하게 이루어졌다고 판단된다

Ⅲ. 연구 방법

가. 설문조사 대상 및 도구

연구 방법은 NCS 기반 지식재산교육을 위한 교육요구를 분석하기 위해 설문조사를 실시하였다. 설문조사 모집단은 최근3년간(2014-2016년)에 국제지식재산연수원에서 교육 참여 경험이 있는 이수자 1,632명이다. 표본 집단 크기는 일반적으로 모집단이 10,000명 이상인 경우 신뢰수준 99%에 유의수준 0.05%로 산정하면 622명 표본 이상이면 모집단의 의견을 통계적으로 반영할 수 있다(Krejcie & Morgan, 1970). 모집단을 교육과정 15개 만큼의 층으로 나누기 위하여 비중(%)을 산정하고 표본은 각 층으로부터 단순 무작위로 비례표집(층화표집)하였다. 각 교육과정의 모집단이 100명이상은 30.00% 이상을 표본수로 정하고, 100명 미만은 모집단 자체가 소수이므로 회수율을 고려해 전수를 표본으로 정하여 총 624명 표본수를 정하였다.

설문조사 도구는 지식재산교육의 현업적용도 지식재산교육 만족도와 문제점, NCS 기반 교육에 대한 교육요구로 구성된 총 73개 문항을 개발하고 지식재산교육 전문가 2인과 지식재산교육 운영자 3인에게 타당도를 검증받아 수정 및 보완하였다. 설문지 문항의 신뢰도를 계산한 Cronbach's Alpha는 0.701~.0942이며, 모두 0.7 이상으로 나타나 조사 도구 및 각 문항은 신뢰할 만하다고 볼 수 있다.

<표 3> 설문조사 도구

조사 영역	문항 수	문항 유형
I. 지식재산교육의 현업 적용도	10	선다형, 5점 척도
II. 지식재산교육 만족도와 문제점	16	5점 척도, 자유 서술형
III. NCS 기반 교육에 대한 교육요구	47	선다형, 5점 척도, 정오형
계	73	

나. 자료 수집 및 분석 방법

조사 대상인 624명에게 설문지를 배부하여 75.00%인 468명이 응답하였으며 통계분석은 응답 설문지 모두(100.00%)를 유효하게 실시하였다. 설문조사 방법은 팩스 또는 e-mail로 병행하여 발송·수집하였고, 설문 응답자의 일반적 특성은 다음과 같다.

<표 4> 설문조사 현황

조사대상	표본수	배부수(%)	회수수(%)	분석수(%)
국제지식재산연수원 일반인 대상 교육과정 수료자	624명	624(100.00)	468(75.00)	468(100.00)

<표 5> 응답자 일반적 특성

일반적 특성		인원(%)	일반적 특성		인원(%)	
성별	남성	279 (59.62)	업무 경력	1년 이하	130 (27.78)	
	여성	189 (40.38)		1~5년	259 (55.34)	
	계	468 (100.00)		6~10년	50 (10.68)	
		11년 이상		29 (6.20)		
소속 및 직종	특허청 유관기관	185 (39.53)	최종 학력	계	468 (100.00)	
	연구소(원)	85 (18.16)		고졸 이하	2 (0.43)	
	특허법률사무소	35 (7.48)		2/4년제 대학 졸업	299 (63.89)	
	일반 기업 등	131 (27.99)		석사 졸업	137 (29.27)	
	기타	32 (6.84)		박사 수료(졸업)	30 (12.82)	
계	468 (100.00)	계		468 (100.00)		
지식재산 인력 유형	전담인력	263 (56.20)		지식재산 관련 담당 직무	지식재산 정보조사분석	272 (58.12)
	겸임인력	73 (15.60)			지식재산관리	172 (36.75)
	지원(보조)인력	106 (22.65)			지식재산평가 거래	24 (5.13)
	기타	26 (5.56)			계	468 (100.00)
	계	468 (100.00)				

응답자의 성별은 남성이 59.62%, 여성이 40.38%이며, 소속 기관은 특허청 유관기관이 39.53%, 일반 기업이 27.99%, 연구소(원)가 18.16%를 차지했다. 지식재산 인력 유형은 전담 인력이 56.20%, 겸임인력이 15.60%, 지원(보조)인력이 22.65%로 응답자의 94.44%가 지식재산 업무를 직·간접적으로 담당하고 있는 것으로 나타났다 업무 경력은 1~5년이 55.34%, 1년 이하가 27.78%로 많았으며, 학력은 2/4년제 대학 졸업이 63.89%로 가장 많고 석사 졸업이 29.27%로 나타났다. 응답자가 지식재산과 관련하여 담당하고 있는 직무는 '지식재산정보조사분석'(58.12%)이 가장 높고, 다음으로 '지식재산관리'(36.75%), '지식재산평가·거래'(5.13%) 순으로 나타났다.

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 24 프로그램을 활용하여 분석하였다. 첫 번째 연구내용은 빈도, 평균, 표준편차의 기술통계로 분석하였고 두 번째 연구내용은 Borich(1980)의 교육요구도 공식으로 계산하였다. 교육요구도는 음수 값을 갖는 경우, 인지한 중요도보다 현재 자신의 능력이 높다는 것으로 해석하며 양수 값을 갖는 경우는 인지한 중요도 수준에 현재 자신의 능력이 미치지 못하므로 추가적인 교육이 필요하다고 해석한다.

$$\text{교육요구도} = \frac{\{\sum(\text{PIC} - \text{PCL})\} \times \text{PIC}}{N}$$

PIC : 응답자가 인지한 중요도

PIC : 응답자가 인지한 중요도 평균

PCL : 응답자가 인지한 현재 능력 수준

N : 전체 사례(응답자) 수

IV. 연구 결과 및 분석

1. 지식재산교육체제에 대한 만족도와 개선방안

가. 지식재산교육의 현업적용도

지식재산교육과정을 이수하게 된 동기에 관한 설문 응답자의 순위별 결과는 다음과 같다

<표 6> 지식재산교육과정 이수 동기(2가지 선택)

이수 동기	N	빈도(명)	비율(%)	순위
지식재산 관련 업무를 담당하고 있기 때문에	468	236	50.4	1
지식재산이 담당 업무에 직/간접적으로 도움이 될 거 같아서		151	32.3	2
지식재산의 중요성이 점차 확대되고 있어서		67	14.3	3
향후에 지식재산 관련 자격증 취득을 고려하고 있어서		4	0.9	4
회사 지시로 참석		4	0.9	4
향후 지식재산 관련 학과로 진학/학위 취득을 고려하고 있어서		3	0.6	6
지식재산 관련 직종으로 이전 전직을 고려하고 있어서		3	0.6	6

교육과정을 이수하게 된 동기에 대해 '지식재산 관련 업무를 담당하고 있기 때문'이 50.4%로 가장 높게 나타났다. '지식재산이 담당 업무에 작간접적으로 도움이 될 거 같아서'(32.3%), '지식재산의 중요성이 점차 확대되고 있어서'(14.3%) 등의 순으로 나타났다. 응답자의 97.0%는 사회적으로 그 중요성이 점차 확대되고 있는 지식재산 관련 업무를 작간접적으로 담당하면서 능력 개발을 위해 교육을 이수한 것으로 분석된다.

응답자가 수강했던 강좌의 학습내용에 대하여 현재까지도 전반적으로 이해하고 있는지와 만약 전반적인 이해가 부족한 경우에 그 이유가 무엇인지를 조사 분석한 결과는 다음과 같다

<표 7> 학습한 내용에 대한 이해 정도

척도	M	SD	빈도(명)	비율(%)
전혀 그렇지 않다	3.83	0.65	0	0.0
그렇지 않다			14	3.0
보통이다			102	21.8
그렇다			300	64.1
매우 그렇다			52	11.1
계			468	100.0

<표 8> 학습한 내용에 대하여 현재까지 이해가 부족한 이유(복수응답)

이유	N	빈도(명)	비율(%)	순위
이론중심 교육으로 현장 적용이 어렵기 때문에	116	69	59.5	1
연수 받은 지가 오래 되어서		44	37.9	2
교육 내용의 불명확성		16	13.8	3
강사의 역량 부족		5	4.3	4
연수 내용에 흥미가 없어서		4	3.4	5
교육 이수 동기 및 필요성을 느끼지 못해서		3	2.6	6
기타		10	8.6	7

수강했던 강좌의 학습내용에 대하여 현재까지의 전반적인 이해 정도는 평균.83이며, 이에 따른 비율은 매우 그렇다 11.1%, 그렇다 64.1%로 나타났으며 보통이다 21.8%, 그렇지 않다 3.0%로 나타났다. 학습한 내용에 대하여 현재까지 이해가 부족한 이유로 '이론 중심 교육으로 현장 적용이 어렵기 때문에(59.5%)가 가장 높고, 다음으로 '연수 받은 지가 오래 되어서(37.9%), '교육 내용의 불명확성(13.8%) 등으로 나타났다. 응답자의 75.2%가 지금까지도 자신이 수강한 학습내용에 대한 이해도를 가지고 있지만 그렇지 않은 경우는 이론 중심의 수업으로 현장에 적용하지 못하다보니 잊어버렸거나 시간이 흘러 자연스럽게 이해도가 떨어진 것으로 나타났다.

학습한 내용을 관련 업무 현장에 실제로 적용 또는 활용한 경험을 조사 분석한 결과는 다음과 같다.

<표 9> 학습한 내용 현장 적용 경험

적용 경험	빈도(명)	비율(%)	순위
현재도 적용 또는 활용하고 있다	321	68.6	1
현재는 아니지만 과거에 적용 또는 활용한 경험이 있다	115	24.6	2
전혀 없었다.	32	6.8	3
계	468	100.0	

학습한 내용을 실무 현장에 현재도 적용 또는 활용하고 있다 68.6%, 현재는 아니지만 과거에 적용 또는 활용한 경험이 있다는 의견이 24.6%로 나타나, 응답자의 93.2%가 학습한 내용을 관련 업무 현장에 실제로 적용 또는 활용한 경험에 대해 있다고 응답하였다 이는 응답자의 94.4%가 지식재산 업무를 직·간접적으로 담당하고 있는 일반적 특성전담인력, 겸임인력, 지원(보조)인력과 일맥상통하는 응답 결과라고 분석된다

학습한 내용을 현장에 적용 또는 활용한 경험이 전혀 없다는 응답자(N=32)를 대상으로 그 이유가 무엇인지를 조사 분석한 결과는 다음과 같다

<표 10> 학습내용을 업무 현장에 적용하지 못한 이유

이유	빈도(명)	비율(%)	순위
교육과정 이수 후 학습한 내용을 적용할 기회가 없었음	18	56.3	1
학습 내용이 업무 현장에서 적용보다 이론적 내용 중심이었음	7	21.9	2
학습 내용과 업무 현장의 차이가 컸음	6	18.8	3
교육 이수 동기가 내용을 업무에 적용 하고자 함이 아니었음	1	3.1	4
계	32	100.0	

학습한 내용을 관련 업무 현장에 실제로 적용 또는 활용하지 못한 이유로 교육과정 이수 후 학습한 내용을 적용할 기회가 없었음(56.3%)이 가장 높고, 다음으로 '학습 내용이 업무 현장에서 적용보다 이론적 내용 중심이었음(21.9%), '학습 내용과 업무 현장의 차이가 컸음'(18.8%) 등으로 나타났다. 이는 응답자가 학습내용을 현업에 적용할 수 있는 업무 여건을 조직으로부터 제공 받지 못하고 학습 내용과 산업 현장과 괴리 때문에 현장에 적용하기 어렵다는 것을 알 수 있으며, 이를 위해서는 참여자 및 HRD 담당자가 교육 참여에 앞서 담당 직무와의 적합성과 교육 요구를 미리 파악할 수 있도록 보다 적극적인 교육 홍보 방안이 마련되어야 한다.

학습한 내용을 관련 업무 현장에 실제로 적용 또는 활용한 경험이 있다는 응답(N=436)에 한하여 관련 업무 현장에 적용했을 때의 효과성(표 11) 참조)과 학습한 내용을 업무 현장에 적용하는데 있어 장애요인(표 12) 참조)을 조사 분석한 결과는 다음과 같다

<표 11> 학습내용을 업무 현장에 적용한 효과성

척도	N	M	SD	빈도(명)	비율(%)
전혀 효과가 없다	436	4.00	0.66	1	0.2
효과가 없다				3	0.7
보통이다				80	18.3
다소 효과가 있다				264	60.6
매우 효과가 있다				88	20.2
계				436	100.0

<표 12> 학습내용을 업무 현장에 적용하는데 장애요인(복수응답)

장애 요인	N	빈도(명)	비율(%)	순위
지식재산 이외의 업무로 인해 지식재산 업무 기회가 부족	436	187	42.9	1
학습자 관련 역량 부족		118	27.1	2
조직 구성원의 이해와 의지 부족		74	17.0	3
조직 구성원의 새로운 인력과 업무 분장 등의 변화에 대한 저항		72	16.5	4
조직 구성원의 부정적 인식		49	11.2	5
없음		38	8.7	6
이론과 실무 사이의 차이로 적용이 어려움		11	2.5	7
기타		9	2.1	8

학습한 내용을 관련 업무 현장에 적용했을 때 효과성의 평균은 4.00으로 높은 편이며 그 중 '효과 있음'이 80.8%로 나타났다. 매우 효과가 있다 20.2%, 다소 효과가 있다 60.6%로 가장 높게 나타났다. 효과 없음 0.9%, 보통은 18.3%의 비율을 보였다. 학습한 내용을 업무 현장에 적용하는데 있어 장애요인으로 '지식재산 이외의 업무로 인해 지식재산 업무 기회 부족'(42.9%)이 가장 높고, 다음으로 '학습자 관련 역량 부족(27.1%)', '조직 구성원의 이해와 의지 부족'(17.0%) 등의 순으로 나타났다. 이에 현업적용도는 교육생의 역량과 조직 차원의 인적·물적 직무환경에 따라 학습내용의 적용 여부가 상관이 있음을 알 수 있다.

학습한 내용을 업무 현장에 성공적으로 적용하는 데 필요한 지원 사항 또는 촉진 요인을 조사 분석한 결과는 다음과 같다.

<표 13> 학습내용을 업무 현장에 적용하는데 필요한 지원 사항 (복수응답)

지원 사항 및 촉진 요인	N	빈도(명)	비율(%)	순위
학습자의 관련 역량 강화	436	214	49.1	1
조직의 체계적인 인적자원 개발의 공감대 형성		153	35.1	2
학습자의 마인드와 의지 강화		142	32.6	3
조직 내 인력 증강을 통한 업무의 경감		124	28.4	4
조직 구성원의 의지와 부정적 인식 개선		78	17.9	5
없음		5	1.1	6
기타		9	2.1	7

학습한 내용을 관련 업무 현장에 성공적으로 적용하는데 필요한 지원 사항 또는 촉진 요인에 대해 '학습자의 관련 역량 강화(49.1%)', '조직의 체계적인 인적자원 개발의 공감대 형성'(35.1%), '학습자의 마인드와 의지 강화(32.6%) 등의 순으로 나타났다. 이와 같이 현업적용도는 교육생의 학습지식, 기능, 태도의 변화'이 되었다는 것을 전제로 학습된 것이 어떻게 현장에서 사용되고 전이되는지를 확인해야 하므로 학습이 제대로 되었다는 근거를 미리 확보해야 한다. 또한 교육생들이 교육활동을 통하여 지식, 기능, 태도가 변화되었더라도 이 변화된 지식, 기능, 태도를 직무현장에 적용하려는 교육생의 동기가 없거나 기회가 주어지지 않거나, 직무환경이 지원적이지 않으면 현업적용이 일어나기 어렵다고 볼 수 있다(정재삼, 2006). 이에 현업적용도는 먼저 학습 후에 교육생의 실무현장에 바로 적용되거나 전이가 가능한 교육과정 인지를 확인하고, 그 다음에는 각 교육과정의 요구 수준과 목표 수준을 확인하여 평가할 필요가 있다.

지식재산교육과정을 관련 분야의 동료 부하직원, 지인 등 타인에게 추천할 의사 정도(<표 14> 참조), 타인에게 추천할 의사를 보통 이하(전혀 그렇지 않다, 그렇지 않다, 보통이다)라고 응답한 응답자(N=96)를 대상으로 추천 의사가 높지 않은 이유(<표 15> 참조)를 조사 분석한 결과는 다음과 같다.

<표 14> 교육과정 관련 분야 타인에게 추천의사

척도	M	SD	빈도(명)	비율(%)
전혀 그렇지 않다	3.97	0.67	0	0.0
그렇지 않다			7	1.5
보통이다			89	19.0
그렇다			281	60.0
매우 그렇다			91	19.4
계			468	100.0

<표 15> 교육과정 관련 분야 타인에게 추천의사가 높지 않은 이유(복수응답)

이유	N	빈도(명)	비율(%)	순위
이론중심 교육으로 현장 적용이 어렵기 때문에	96	58	60.4	1
국제지식재산연수원까지 이동이 불편해서		18	18.8	2
교육 이수 동기 및 필요성을 느끼지 못해서		17	17.7	3
교육 내용의 불명확성		15	15.6	4
강사의 역량 부족		12	12.5	5
교육비가 부담 되어서		11	11.5	6
연수 내용에 흥미가 없어서		9	9.4	7
기타		3	3.1	8

응답자의 지식재산교육과정을 관련 분야의 동료 부하직원, 지인 등 타인에게 추천할 의사는 매우 그렇다 19.4%, 그렇다 60.0%로 나타나, 응답자의 79.4%가 추천하겠다고 응답한 것이다. 이는 응답자 대부분이 자신이 이수한 교육과정을 타인에게 추천할 의사를 충분히 가지고 있는 것으로 분석된다. 타인에게 추천할 의사가 높지 않은 이유로 '이론 중심 교육으로 현장 적용이 어렵기 때문에(60.4%)'가 가장 높고, '국제지식재산연수원까지 이동이 불편해서(18.8%)', '교육 이수 동기 및 필요성을 느끼지 못해서(17.7%)' 등의 순으로 나타났다. 이는 교육내용 자체에 대한 개선과 함께 교육 환경 교육 동기와 같은 외부 교육 요인이 고려되어야 지식재산교육 활성화를 기대할 수 있을 것으로 분석된다.

나. 지식재산교육 만족도와 문제점

지식재산교육체제를 교육과정(교육내용), 강사, 강의방법 및 환경 교육평가(시험)로 구분하여 각각의 만족도를 조사 분석한 결과는 다음과 같다.

<표 16> 지식재산교육체제별 만족도

교육체제	N	M	SD	순위
교육내용	468	3.86	0.64	1
강사	468	3.79	0.70	2
강의방법 및 환경	468	3.66	0.70	3
교육평가(시험)*	317	3.50	0.68	4
계		3.70	0.68	

* 교육평가 경험자(N=317)에 한하여 응답함

지식재산교육체제의 만족도의 평균은 3.70으로 나타났으며 각각의 평균이 3.50에서 3.89사이로 유사한 값을 보였다. 이 중 교육내용의 만족도가 3.86점으로 가장 높게 나타났고 교육평가 경험자(N=317)에 한하여 응답한 교육평가가 만족도는 3.50점으로 상대적으로 낮게 나타났다. 각 교육체제에 대해 개선되어야 할 문제점을 살펴보면 다음과 같다.

지식재산교육내용에 대한 만족도(M=3.86, <표 16> 참조)에 따른 문제점을 조사 분석한 결과는 다음과 같다.

<표 17> 교육과정(교육내용)의 개선되어야 할 문제점

문제점	N	종합(%)			M	SD	순위
		그렇지 않다	보통이다	그렇다			
체계성이 부족한 편	468	59.6	31.4	9.0	3.62	0.81	1
실무능력보다 이론적 지식에 중점을 두는 편	468	32.1	35.5	32.5	3.03	0.92	5
교육내용의 분량이 많거나 난이도가 어려운 편	468	50.2	38.7	11.1	3.46	0.81	4
현장과의 활용 가능성이 낮은 편	468	57.1	31.0	12.0	3.59	0.88	2
산업체(기업 및 기관 등)의 요구를 반영하지 못하는 편	468	51.3	38.7	10.0	3.52	0.84	3
계	468				3.43	0.86	

교육과정(교육내용)에 대한 만족도는 74.3%(만족한다 61.5%, 매우 만족한다 12.8%)가 만족하고 있는 것으로 나타나며 불만족 비율은 1.1%로 나타났다. 교육과정(교육내용)에서 개선되어야 할 문제점으로는 '체계성이 부족한 편'의 응답이 59.6%(M=3.62), '현장과의 활용 가능성이 낮은 편' 응답 57.1%(M=3.59), '산업체(기업 및 기관 등)의 요구를 반영하지 못하는 편'이 51.3%(M=3.52) 등의 순으로 나타났다.

강사에 대한 만족도(M=3.79, <표 16> 참조)에 따라 개선되어야 할 문제점을 조사 분석한 결과는 다음과 같다.

<표 18> 강사의 개선해야 할 문제점

응답내용	N	종합(%)			M	SD	순위
		그렇지 않다	보통이다	그렇다			
실무적인 내용보다 이론과 지식을 강조하는 편	468	44.4	37.0	18.6	3.30	0.85	5
현장성을 반영한 실무사례 및 능력을 간과하는 편	468	60.9	27.1	12.0	3.58	0.84	4
성인교육생이 만족하는 수업 방법 적용이 미흡한 편	468	59.6	31.8	8.5	3.62	0.82	3

응답내용	N	종합(%)			M	SD	순위
		그렇지 않다	보통이다	그렇다			
학습자와의 상호작용이 거의 이루어지지 않은 편	468	63.0	28.2	8.8	3.68	0.84	2
수업설계, 학습활동 촉진 등의 교육능력이 낮은 편	468	66.9	26.3	6.8	3.77	0.83	1
계	468				3.55	0.84	

강사에 대하여 '매우 만족한다' 응답이 13.2%, '만족한다'는 55.3%로 68.5%가 만족하고 있다는 의견을 보였다. 강사에 불만족 항목에 대하여 개선해야 할 의견으로는 수업설계, 학습활동 촉진 등의 교육능력이 낮은 편이 66.9%(M=3.77), '학습자와의 상호작용이 거의 이루어지지 않은 편'이 63.0%(M=3.68), '현장성을 반영한 실무사례 및 능력을 간과하는 편'이 60.9%(M=3.58) 등의 순으로 나타났다.

강의방법 및 환경에 대한 만족도(M=3.66, <표 16> 참조)에 따라 개선되어야 할 문제점을 조사 분석한 결과는 다음과 같다.

<표 19> 강의방법 및 환경의 개선해야 할 문제점

응답내용	N	종합(%)			M	SD	순위
		그렇지 않다	보통이다	그렇다			
실무능력보다 이론 위주로 이루어지는 편	468	40.0	34.0	26.1	3.20	0.91	4
학습자원 및 멀티미디어 활용이 부족한 편	468	45.9	35.0	19.0	3.35	0.92	2
강의방법의 재미가 부족한 편	468	42.7	38.5	18.8	3.31	0.90	3
다양한 교수방법이 활용되지 못하는 편	468	36.5	40.8	22.6	3.20	0.90	4
강의시설, 환경, 기타 부대시설이 미흡한 편	468	51.1	34.8	14.1	3.48	0.92	1
계	468				3.27	0.91	

강의방법 및 환경에 대한 전반적 만족 비율은 59.6%(만족한다 50.0%, 매우 만족한다 9.6%)가 만족하고 있는 것으로 나타났다. 불만족 비율은 3.4%로 나타났다. 강의방법 및 환경에 대한 항목별로 '그렇지 않다'는 의견은 '강의시설, 환경, 기타 부대시설이 미흡한 편' 51.1%(M=3.48), '학습자원 및 멀티미디어 활용이 부족한 편' 45.9%(M=3.35), '강의방법의 재미가 부족한 편' 42.7%(M=3.31) 등의 순으로 나타났다.

응답자 중에서 국제지식재산연수원의 교육 이수 후에 교육평가지험)에 대한 경험 유무를 조사 분석한 결과는 다음과 같다.

<표 20> 교육평가(시험) 경험 유무

교육평가(시험) 경험 유무	빈도(명)	비율(%)	순위
실시한 적이 있었다	317	67.7	1
실시한 적이 없었다	151	32.3	2
계	468	100.0	

과정 이수 시 수업내용에 대한 평가(지필시험, 면담, 실기 등)를 ‘실시한 적이 있었다’가 67.7%로 ‘실시한 적이 없었다’의 항목은 32.3%로 나타났다. 교육평가(시험)를 실시한 적이 있었다고 응답한 응답자(N=317)에 한하여 교육평가(시험)에 대한 만족도(M=3.50, <표 16> 참조)에 따라 개선되어야 할 문제점을 조사 분석한 결과는 다음과 같다

<표 21> 교육평가(시험)방법의 개선되어야 할 문제점

응답내용	N	종합(%)			M	SD	순위
		그렇지 않다	보통이다	그렇다			
실무적인 문제보다 이론 위주로 구성된 편	317	47.0	34.7	18.3	3.37	0.91	3
이론적 지식에 대한 목표 달성이 부족한 편	317	53.9	37.5	8.5	3.55	0.78	1
실무 능력에 대한 목표 달성이 부족한 편	317	52.1	36.3	11.7	3.49	0.85	2
시험 결과에 따른 수료증 활용도가 낮은 편	317	37.9	38.2	24.0	3.16	1.06	4
시험 결과에 따른 피드백이 없는 편	317	28.7	36.0	35.3	2.88	1.09	5
계					3.29	0.94	

평가방법에 대한 만족도는 ‘매우 만족한다’가 6.3%, ‘만족한다’가 42.0%로 48.3%가 만족하는 것으로 나타났다. 불만족은 4.4%를 차지하였으며, 보통이다가 47.3%로 나타났다.=지식재산교육의 평가(시험)방법을 개선해야 한다면 개선되어야 할 문제점으로는 ‘이론적 지식에 대한 목표 달성이 부족한 편’이 53.9%(M=3.55), ‘실무 능력에 대한 목표 달성이 부족한 편’ 52.1%(M=3.49), ‘실무적인 문제보다 이론 위주로 구성된 편’ 47.0%(M=3.37) 등의 순으로 나타났다

국제지식재산연수원에서 이루어지는 지식재산교육에 대한 전반적인 만족도를 조사 분석한 결과는 다음과 같다

<표 22> 지식재산교육체제의 전반적인 만족도

척도	M	SD	빈도(명)	비율(%)
매우 불만족한다	3.79	0.65	1	0.2
불만족한다			6	1.3
보통이다			135	28.8
만족한다			274	58.5
매우 만족한다			52	11.1
계			468	100.0

지식재산교육에 대한 전반적인 만족도는 평균 3.79이며, 만족한다는 58.5%, 매우 만족한다는 11.1%를 응답하였고, 불만족은 1.5%로 나타났다.

2. NCS 기반 지식재산교육에 대한 교육요구

가. NCS 기반 교육과정 개편을 위한 기초 자료

NCS 기반 교육과정 개편에 대한 수요조사를 위해 응답자들이 NCS에 대하여 알고 있는지와, NCS 기반 교육과정을 이수한 후에 선호하는 혜택 유형이 무엇인지를 조사 분석한 결과 (N=468)는 다음과 같다.

<표 23> NCS 알고 있는지 여부와 NCS 기반 교육과정 이수 후 선호하는 혜택 유형

구분	응답	빈도(명)	비율(%)	순위
NCS 알고 있는지 여부	모르고 있었다	280	59.8	1
	알고 있었다	188	40.2	2
	계	468	100.0	
수료 수혜 유형(복수응답)	국가자격증	355	75.9	1
	수료증	169	36.1	2
	지식재산학 학사	113	24.1	3
	기타	3	0.6	4

2016년 7월 22일에 정식 고시된 NCS에 대하여 59.8%가 모르고 있다고 응답을 하였다 이를 위해 설문지에 NCS를 소개하는 내용과 관련 홈페이지를 포함하여 응답자의 이해를 돕고자 하였다. NCS 기반 교육과정으로 개편하고 이를 일정 시간동안 이수한 후에 선호하는 혜택 유형으로 '국가 자격증(75.9%)'이 가장 높고, 다음으로 '수료증(36.1%)', '지식재산학 학사'(24.1%) 등의 순으로 나타났다 이는 지식재산 관련 직업훈련기관은 교육 대상자의 다변화 훈련과정의 다양화를 추구하는 유연성이 필요하며 'NCS 기반 자격'교육과정을 적용 할 것인지와 일반적인 NCS 기반 교육훈련을 할 것인지를 의사결정이 필요한 것으로 분석된다

나. 지식재산 NCS의 교육요구도와 수강 의사

지식재산 NCS(지식재산관리, 지식재산평가·거래, 지식재산정보조사분석)의 교육요구와 수강의사를 각 세분류별로 조사 분석한 결과는 다음과 같다

우선 응답자의 지식재산관리 NCS에 대한 능력단위별로 산업현장에서의 중요도와 현재 나의 능력을 활용한 교육요구도와 이를 교육과정에 개설하였을 경우 수강의사를 조사 분석한 결과(N=468)는 <표 24>와 같다.

<표 24> 지식재산관리 NCS의 교육요구도와 수강 의사

능력단위	중요도	현재 나의 능력	교육 요구도	순위	수강의사 비율(%)	
					있음	없음
지식재산 발굴	3.83	2.77	4.05	5	78.4	21.6
발명서식 검토	3.51	2.70	2.88	14	63.7	36.3
지식재산 권리화	3.98	2.75	4.91	2	74.9	25.1
지식재산 계약관리	3.60	2.47	4.04	6	66.7	33.3
지식재산 계약이행	3.49	2.43	3.72	9	62.6	37.4
지식재산 유지	3.73	2.69	3.86	8	70.2	29.8
지식재산관리시스템 운영	3.61	2.68	3.36	10	64.3	35.7
지식재산 경영 수행	3.44	2.51	3.18	11	57.9	42.1
지식재산 경영 전략 수립	3.56	2.47	3.89	7	63.7	36.3
지식재산 권리 행사	3.81	2.63	4.47	3	73.1	26.9
지식재산 분쟁 방어	3.89	2.49	5.46	1	74.3	25.7
지식재산 서비스 수행	3.49	2.59	3.12	12	57.9	42.1
지식재산 해외 법무 수행	3.44	2.25	4.10	4	59.6	40.4
지식재산 출원 서식 작성	3.50	2.70	2.78	17	61.4	38.6
지식재산 등록 서식 작성	3.44	2.60	2.88	15	56.1	43.9
지식재산 심판 서식 작성	3.25	2.40	2.76	18	48.0	52.0
해외 출원 도면 작성	3.11	2.18	2.87	16	43.3	56.7
해외 출원 서류 준비	3.22	2.26	3.09	13	52.0	48.0
계	3.55	2.53	3.63		62.67	37.33

지식재산관리 직무의 산업현장에서 중요도는 '지식재산 권리화' 3.98점, '지식재산 분쟁 방어' 3.89점, '지식재산 발굴' 3.83점 등의 순으로 나타났다 한편 '해외 출원 도면 작성은 3.11점으로 가장 낮게 나타났다 지식재산관리 직무와 관련한 현재 나의 능력은 '지식재산 발굴' 2.77점, '지식재산 권리화' 2.75점, '발명서식 검토' 2.70점 등의 순으로 나타났다 이상의 산업현장의 중요도와 현재 나의 능력 값의 차이를 통하여 교육요구도를 분석한 결과 지식재산 분쟁 방어, 지식재산 권리화, 지식재산 권리 행사, 지식재산 해외 법무 수행, 지식재산 발굴 능력단위가 1~5순위를 차지하였다. 이를 NCS 기반 교육과정을 개편하거나 신규 개발하는 데 반영할 수 있도록 적극 검토해야 한다

아울러 지식재산관리 직무 관련 교육과정 개설 시 수강의사는 '지식재산 발굴'이 78.4%로 가장 높고, '지식재산 권리화' 74.9%, '지식재산 분쟁 방어' 74.3% 등의 순으로 나타났다 '해외 출원 도면 작성'의 수강의사는 43.3%로 가장 낮게 나타났다

응답자의 지식재산평가거래 NCS에 대한 능력단위별로 산업현장에서의 중요도와 현재 나의 능력을 활용한 교육요구도와 이를 교육과정에 개설하였을 경우 수강의사를 조사 분석한 결과(N=468)는 다음과 같다.

<표 25> 지식재산평가·거래 NCS의 교육요구도와 수강 의사

능력단위	중요도	현재 나의 능력	교육 요구도	순위	수강의사 비율(%)	
					있음	없음
지식재산 평가 기획	3.80	3.00	3.04	13	84.0	16.0
지식재산 평가 수행	3.76	2.76	3.76	10	76.0	24.0
지식재산 기술성 평가	3.68	2.80	3.24	12	88.0	12.0
지식재산 권리성 평가	3.88	2.68	4.66	6	80.0	20.0
지식재산 시장성 평가	4.16	2.84	5.49	1	80.0	20.0
지식재산 사업성 평가	3.92	2.64	5.02	4	84.0	16.0
지식재산 평가 결과 도출	3.96	2.80	4.59	7	80.0	20.0
지식재산 거래 수요 발굴	4.04	2.76	5.17	2	76.0	24.0
지식재산 거래 전략 수립	3.76	2.68	4.06	8	80.0	20.0
지식재산 기술 마케팅	4.00	2.80	4.80	5	84.0	16.0
지식재산 거래 조건 협상	3.84	2.84	3.84	9	72.0	28.0
지식재산 거래 사후 관리	4.04	2.76	5.17	2	76.0	24.0
지식재산 거래 고객 관리	3.80	2.88	3.50	11	76.0	24.0
계	3.90	2.79	4.33		79.69	20.31

지식재산평가·거래 직무의 산업현장에서 중요도는 '지식재산 시장성 평가'가 4.16점으로 가장 높고, '지식재산 거래 수요 발굴' 4.04점, '지식재산 거래 사후 관리' 4.04점 등의 순으로 나타났다. 한편 '지식재산 기술성 평가'는 3.68점으로 가장 낮게 나타났다. 지식재산평가·거래 직무의 현재 나의 능력은 '지식재산 평가 기획' 3.00점, '지식재산 거래 고객 관리' 2.88점, '지식재산 시장성 평가' 2.84점 등의 순으로 나타났고 '지식재산 사업성 평가'는 2.64점으로 가장 낮게 나타났다. 이상의 산업현장의 중요도와 현재 나의 능력 값을 활용하여 교육요구도를 분석한 결과, 지식재산 시장성 평가, 지식재산 거래 수요 발굴, 지식재산 거래 사후 관리, 지식재산 사업성 평가, 지식재산 기술 마케팅 능력단위가 1~5순위를 차지하였다.

아울러 지식재산평가·거래 직무 관련 교육과정 개설 시 수강의사는 '지식재산 기술성 평가'가 88.0%로 가장 높고, 다음으로 '지식재산 평가 기획'·'지식재산 사업성 평가'·'지식재산 기술 마케팅' 84.0%, '지식재산 권리성 평가'·'지식재산 시장성 평가'·'지식재산 거래 전략 수립'·'지식재산 평가 결과 도출' 80.0% 등의 순으로 나타났다. 한편 '지식재산 거래 조건 협상'의 수강의사는 72.0%로 가장 낮게 조사되었다.

응답자의 지식재산정보조사분석NCS에 대한 능력단위별로 산업현장에서의 중요도와 현재 나의 능력을 활용한 교육요구도와 이를 교육과정에 개설하였을 경우 수강의사를 조사 분석한 결과(N=468)는 다음과 같다.

<표 26> 지식재산정보조사분석NCS의 교육요구도와 수강 의사

능력단위	중요도	현재 나의 능력	교육 요구도	순위	수강의사 비율(%)	
					있음	없음
지식재산 요구분석	3.83	3.05	3.00	6	77.9	22.1
지식재산 환경분석	3.60	2.86	2.63	8	70.6	29.4
지식재산 정보검색	4.23	3.36	3.68	1	80.5	19.5
지식재산 유효자료	3.82	2.99	3.16	4	75.7	24.3
지식재산 자료정리	3.67	3.01	2.41	9	68.4	31.6
지식재산 정량분석	3.58	2.84	2.65	7	66.9	33.1
지식재산 정성분석	3.66	2.78	3.21	3	69.9	30.1
지식재산 개발방향 수립	3.60	2.73	3.15	5	68.8	31.3
지식재산 확보전략 수립	3.64	2.66	3.56	2	75.4	24.6
디자인 맵 검토	3.21	2.47	2.40	10	62.5	37.5
계	3.68	2.88	2.99		71.66	28.35

지식재산정보조사분석의 산업현장에서 중요도로는 지식재산 정보검색이 4.23점으로 가장 높고, '지식재산 요구분석' 3.83점, '지식재산 유효자료' 3.82점 등의 순으로 나타났으며 '디자인 맵 검토'는 3.21점으로 가장 낮게 나타났다. 지식재산정보조사분석 직무의 현재 나의 능력은 '지식재산 정보검색'이 3.36점으로 가장 높고 '지식재산 요구분석' 3.05점, '지식재산 자료정리' 3.01점 등의 순으로 나타났으며 '디자인 맵 검토'는 2.47점으로 가장 낮게 나타났다. 이상의 산업현장의 중요도와 현재 나의 능력 값을 활용하여 교육요구도를 분석한 결과 지식재산 정보검색, 지식재산 확보전략 수립, 지식재산 정성분석, 지식재산 유효자료, 지식재산 개발방향 수립 능력단위가 1~5순위를 차지하였다.

아울러 지식재산정보조사분석 직무 관련 교육과정 개설 시 수강의사는 지식재산 정보검색이 80.5%로 가장 높고, '지식재산 요구분석' 77.9%, '지식재산 유효자료' 75.7% 등의 순으로 나타났다. '디자인 맵 검토'의 수강의사는 62.5%로 가장 낮게 나타났다.

V. 결론 및 제언

이 연구는 지식재산 분야의 실무형 인재를 양성하는 토대로서 NCS 기반 교육체계를 도입·운영하기 위해서 지식재산교육체계에 대한 만족도와 문제점 NCS 지식재산 관리, 지식재산정보조사분석, 지식재산평가·거래에 대한 교육요구를 조사 분석하는 데 목적이 있다. 이에 대한 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 지식재산교육체제 실태를 파악하기 위해 지식재산교육의 현업적용도를 분석한 결과 교육과정 이수 동기는 지식재산 관련 업무를 담당하거나 작 간접적으로 도움이 될 거 같아서가 대부분이었으며(92.7%), 수강했던 수업내용의 이해정도는 평균(M=3.83)을 보였다. 이 때 수업내용에 대한 이해정도를 보통이하로 응답한 이유는 이론중심 교육으로 현장 적용이 어려웠거나 연수 받은 지가 오래 되어서가 97.4%로 나타났다. 응답자의 93.2%가 학습한 내용을 관련 업무 현장에 실제로 적용 또는 활용한 경험에 대해 있다고 응답하였고 학습한 내용을 관련 업무 현장에 적용했을 때 효과성의 평균은 4.00으로 높은 편으로 나타났다 학습한 내용을 업무에 적용하는데 있어 장애요인으로 '지식재산 이외의 업무로 인해 지식재산 업무 기회 부족'(42.9%)이 가장 많았고, 반대로 성공적으로 적용하는데 필요한 지원 사항 또는 촉진 요인에 대해 '학습자의 관련 역량 강화(49.1%)', '조직의 체계적인 인적자원 개발의 공감대 형성'(35.1%), '학습자의 마인드와 의지 강화(32.6%) 등의 순으로 나타났다

응답자의 79.4%가 지식재산교육과정을 추천하겠다고 응답한 반면 추천할 의사를 보통이하로 낮게 응답한 이유는 '이론 중심 교육으로 현장 적용이 어렵기 때문에(60.4%)가 가장 높고, '국제지식재산연수원까지 이동이 불편해서(18.8%)', '교육 이수의 동기 및 필요성을 느끼지 못해서'(17.7%) 등의 순으로 나타났다 이는 교육내용 자체에 대한 개선과 함께 교육 환경 교육 동기와 같은 외부 교육 요인이 고려되어야 지식재산교육 활성화를 기대할 수 있을 것으로 분석된다.

둘째, 지식재산교육을 개선하기 위해 교육체제에 대한 만족도와 문제점을 분석한 결과 지식재산교육체제의 만족도 평균은 3.70으로 나타났으며 각각은 교육내용(M=3.86), 강사(M=3.79), 강의방법 및 환경(M=3.66), 교육평가(M=3.50) 순으로 높게 나타났다. 교육과정(교육내용)의 문제점은 '체계성이 부족한 편'의 응답이 59.6%(M=3.62), '현장과의 활용 가능성이 낮은 편' 응답 57.1%(M=3.59), '산업체(기업 및 기관 등)의 요구를 반영하지 못하는 편'이 51.3%(M=3.52) 등의 순으로 나타났다 강사에 대한 문제점은 '수업설계, 학습활동 촉진 등의 교육능력이 낮은 편'이 66.9%(M=3.77), '학습자와의 상호작용이 거의 이루어지지 않은 편'이 63.0%(M=3.68), '현장성을 반영한 실무사례 및 능력을 간과하는 편'이 60.9%(M=3.58) 등의 순으로 나타났다. 강의방법 및 환경에 대한 문제점은 '강의시설, 환경, 기타 부대시설이 미흡한 편' 51.1%(M=3.48), '학습자원 및 멀티미디어 활용이 부족한 편' 45.9%(M=3.35%), '강의방법의 재미가 부족한 편' 42.7%(M=3.31) 등의 순으로 나타났다 교육평가(시험)에 대한 경험자(317명)들이 느낀 교육 평가(시험)방법의 문제점은 '이론적 지식에 대한 목표 달성이 부족한 편'이 53.9%(M=3.55), '실무 능력에 대한 목표 달성이 부족한 편' 52.1%(M=3.49), '실무적인 문제보다 이론 위주로 구성된 편' 47.0%(M=3.37) 등의 순으로 나타났다 마지막으로 지식재산교육에 대한 전반적인 만족도는 평균 3.79로 나타났다.

셋째, NCS 기반 지식재산교육을 위해 지식재산 분야 NCS에 대한 교육요구를 조사한 결과 NCS에 대하여 59.8%가 모르고 있었으며, 개편된 NCS 기반 교육과정을 이수한 후에 선호하는 혜택 유형은 '국가 자격증'(75.9%), '수료증'(36.1%), '지식재산학 학사'(24.1%) 등의 순으로 나타났다. 지식재산 NCS에 대한 교육요구는 지식재산평가거래(요구도 평균=4.33), 지식재산

관리(요구도 평균=3.68), 지식재산정보조사분석(요구도 평균=2.99)순으로 높게 나타났다. 구체적으로는 지식재산관리 NCS의 교육요구 1~5순위는 지식재산 분쟁 방어, 지식재산 권리화, 지식재산 권리 행사, 지식재산 해외 법무 수행, 지식재산 발굴 능력단위가 높게 나타났다. 지식재산평가·거래 NCS의 교육요구 1~5순위는 지식재산 시장성 평가, 지식재산 거래 수요 발굴, 지식재산 거래 사후 관리, 지식재산 사업성 평가, 지식재산 기술 마케팅 능력단위가 높았다. 지식재산정보조사분석 NCS의 교육요구 1~5순위는 지식재산 정보검색, 지식재산 확보전략 수립, 지식재산 정성분석, 지식재산 유효자료, 지식재산 개발방향 수립 능력단위가 차지하였다.

결론적으로 기존 지식재산교육은 보통(M=3.0)이상의 만족도를 보였지만 산업현장의 활용성을 높이기 위해 이론보다 실무 능력을 높이는 직무능력단위 중심의 교육을 요구하고 있는 것으로 나타났다. 이를 위해서는 산업현장의 요구를 반영한 지식재산 NCS를 도입, 특히 교육요구가 높게 나타난 직무(능력단위)를 강화하는 NCS 기반 교육과정으로 개편하거나 신규 교육프로그램 개발이 이루어져야 한다 또한 공급자가 아닌 수요자 중심의 교수학습방법 이론 지식이 아닌 수행 및 과정 중심의 평가방법 등의 변화된 교육 패러다임으로 NCS 기반의 지식재산교육이 개선되어야 한다.

연구 결과에 기반한 정책연구 제언은 다음과 같다 첫째, 지식재산교육은 법학 위주에서 직무 중심 교육으로 변화하기 위해 지식재산 NCS(지식재산관리, 지식재산평가·거래, 지식재산정보조사분석)별 교육과정과 로드맵 NCS 기반 자격 과정 등의 NCS 기반 교육훈련 프로그램 개발 연구가 필요하다. 둘째, NCS 기반 지식재산교육은 수요자 중심의 교수학습방법 수행 및 과정 중심의 평가방법 등 교육체제의 패러다임 변화가 선행되어야 하는 데 이를 위해 NCS 기반 교수전략 개발 강사용 매뉴얼 개발 우수 사례 발굴 등이 필요하다 셋째, 지식재산 인력의 경력개발 측면에서 볼 때 NCS 기반 교육과 NCS 기반 자격 및 평생교육 훈련체제로 이루어진 NCS 기반 지식재산교육체제 구축 연구도 의미 있는 연구가 될 것이다

참 고 문 헌

- 고용노동부(2016.7.22.). 국가직무능력표준(NCS) 확정·고시. 보도자료.
- 교육부, 고용노동부(2014.1.22.). 국가역량체계(NQF) 구축을 위해 '14년부터 시범사업 추진. 보도자료
- 교육부, 한국직업능력개발원(2014). 능력중심사회 구축을 위한 국가직무능력표준(NCS) 도입 및 고교 직업교육과정의 개발 방향. 1단계 설명회 자료집
- 유태수 외(2016). IP-NCS에 기반한 일반인 대상 지식재산 교육과정 개편 및 설계. 한국발명진흥회, 특허청.
- 이규녀, 박기문, 하홍준(2014). 지식재산 이러닝 교육프로그램 개발을 위한 직무분석 연구. *지식재산연구*, 9(4). 223-253.
- 이상돈 외(2013). **고등교육 인재정책 수립을 위한 인력수급 전망체계 구축 연구(III)**. 한국직업능력개발원
- 정재삼(2006). **교육훈련 현업적용도 평가문항 및 매뉴얼 개발**. 교육인적자원연수원
- 조정윤 외(2003). **국가직무능력표준 관련 외국 사례**. 한국직업능력개발원
- 주인중, 조정윤, 임경범(2010). 국가직무능력표준(NCS) 사업의 현안 및 정책방안 **THE HRD REVIEW**, 13(3). 한국직업능력개발원
- 한국발명진흥회(2016). **2016 NCS 기반자격 신규 대조 총괄표 자료집**. 내부자료
- 한국산업인력공단, 한국발명진흥회(2014). **2014 국가직무능력표준 및 활용패키지 소분류: 지식재산관리**. 고용노동부.
- 한국산업인력공단, 한국발명진흥회(2015). **2015 산업계 주도 NCS기반 자격종목채설계, 인증기준, 검정(평가)기준 개발사업: 지식재산사무**. 고용노동부.
- 한국산업인력공단, 한국발명진흥회(2016). **2016 국가직무능력표준 및 활용패키지 소분류: 지식재산관리**. 고용노동부.
- Borich, G. D. (1980). A Needs Assessment Model for Conducting Follow-Up Studies. *Journal of Teacher Education*, 31(3). 39-42.
- Krejcie, R.V. & Morgan, D.W.(1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*. 30. 607-610.

<Abstract>

Educational Needs Analysis on NCS-based Intellectual Property Education

Ki-Moon Park*

This study surveyed and analyzed satisfaction and issues about an intellectual property education system, and educational needs for intellectual property NCS (intellectual property management, intellectual property information survey analysis, intellectual property assessment-trade), in order to introduce and operate NCS-based education system that trains practical manpower in the field. The results of this study are as follows.

First, satisfaction for intellectual property education system showed education contents ($M=3.86$), followed by lecture ($M=3.79$), teaching method and environment ($M=3.66$) and education assessment ($M=3.50$). The issues to be improved are low application in the current occupation due to no reflection of demands of industrial fields, as well as insufficient education contents system, lectures who fall short of education capability and interactions with students tend to stress theoretical knowledge more than practical ability, teaching method lacks application of educational medium, insufficient interest and motivation, assessment methods that fall short of theoretical knowledge and practical ability achievement, and that is theory-centered.

Second, educational needs for intellectual property NCS showed intellectual property assessment-trade (4.33), followed by intellectual property management (3.68), and intellectual property information survey analysis (2.99), which should be reviewed to reform or newly develop NCS-based education course.

Conclusively, intellectual property education showed satisfaction above the average, but a job-centered education is demanded to elevate application in the industrial field, which puts emphasis more on practical ability than theory. For this, it is necessary to introduce intellectual property NCS reflecting demands of industrial field, and to reform or newly develop into NCS-based education course. In addition, intellectual property education needs to be operated by changed education paradigm, such as user-centered teaching method, not provided-centered, and performance and course-centered assessment method, not theoretical knowledge-centered.

key words : intellectual property education, National Competency Standards (NCS), intellectual property management, intellectual property information survey analysis

* Correspondence: Senior Researcher, Mokwon University, kmpark@cnu.ac.kr