

방송통신의 다른 분야 활용 · 접목을 위한 현행 법제도 개선방안 연구



이 보고서는 2010년도 방송통신위원회 방송발전기금 정책연구용역사업의 연구결과로서 보고서의 내용은 연구자의 견해이며, 방송통신위원회의 공식 입장과 다를 수 있습니다.

제 출 문

방송통신위원회 위원장 귀하

본 보고서를 『방송통신의 다른 분야 활용·접목을 위한 현행 법제도 개선방안 연구』의 연구결과보고서로 제출합니다.

2010년 12월

주관연구기관 : 사단법인 방송통신법 포럼

책임연구원 : 박종수(고려대학교 법학전문대학원 교수)

연구원 : 김지훈(고려대학교 법학연구원, 연구교수)

연구보조원 : 박종준(고려대학교 법학연구원, 박사과정)

보조원 : 오경희(고려대학교 법학연구원, 법학석사)

곽혜진(고려대학교 법학연구원, 석사과정)

Contents

목차

요약

I

서론1

1. 연구의 배경과 필요성1
2. 연구의 목표와 범위4

II

유비쿼터스 도시(U-City) 추진현황 및 관련 법제도 개선7

1. 서설7
2. 유시티(U-City)의 개요8
 - 1) 유시티의 등장배경 및 필요성8
 - 2) 유시티의 개념과 서비스 개관9
 - (1) 유시티의 개념 및 의의9
 - (2) 유시티 서비스 개관12
3. 유시티 추진현황 및 전망14
 - 1) 국내의 유시티 건설 현황14
 - 2) 유시티 추진 정책방향18
4. 유시티 관련 현행 법제도 및 쟁점21
 - 1) 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」의 개관21
 - (1) 법률제정의 의의 및 취지21
 - (2) 법의 적용대상22
 - (3) 유비쿼터스도시종합계획 수립 등22
 - (4) 통합정보운영센터23
 - (5) 유비쿼터스도시건설사업계획 및 실시계획23

(6) 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 등	24
(7) 유비쿼터스도시기술의 표준화	24
2) 유시티건설법령의 주요 내용	24
(1) 유시티건설법 총칙	24
(2) 유비쿼터스도시종합계획의 수립절차	27
(3) 유비쿼터스도시건설사업의 시행	28
(4) 유비쿼터스도시기술의 기준 및 정보보호	31
(5) 유비쿼터스도시위원회	35
3) 유시티 관련 주요 쟁점 - 자가전기통신설비 확산 관련 논쟁	37
5. 유비쿼터스도시구현을 위한 관계 법제도 개선방향	42
1) 유시티 계획단계에서의 법적 쟁점과 장애요인	42
2) 유시티 건설단계에서의 법적 쟁점과 장애요인	43
(1) 도시 구현을 위한 인프라 구축단계에서의 법적 쟁점과 장애요인	43
(2) 단위시설의 구축단계에서의 법적 쟁점과 장애요인	44
3) 유시티 운영단계에서의 법적 쟁점과 장애요인	45
(1) u-의료 분야	46
(2) u-교육 분야	46
(3) u-광고 분야	47
(4) u-교통 분야	48
(5) u-행정 분야	48
(6) u-Eco 사업	48
4) 자가전기통신설비의 설치 확대 논쟁 관련 제도개선방향	49
6. 결 론	51

III

유비쿼터스 헬스(U-Health) 추진 및 법적 쟁점55

1. 서 설	55
2. 유헬스(U-Health) 개요 및 추진현황	56
1) 유헬스의 개요	56

(1) 유헬스의 개념	56
(2) 유헬스의 필요성	58
2) 유헬스 서비스의 개관	61
3) 유헬스 사업 추진현황	63
(1) 해외 주요국의 유헬스 동향	63
(2) 국내 유헬스 추진현황	67
3. 유헬스(U-Health) 관련 법적 쟁점 및 개선방안에 대한 검토	70
1) 유헬스(원격의료) 관련 실정법상 현황 및 쟁점	70
(1) 원격의료의 허용 범위와 자격	72
(2) 원격의료행위에 따른 책임 문제	74
(3) 원격의료시설기준 등의 문제	75
(4) 건강보험에의 편입 및 수가반영의 문제	76
(5) 개인정보 보호문제	76
2) 유헬스와 의료행위 범위확정의 문제	78
(1) 의료행위의 개념	78
(2) 의료행위 판정 기준	83
3) 의료정보 관련 문제	85
(1) 전자의무기록의 보안문제	85
(2) 의료정보의 표준화	86
(3) 의료정보의 산업화	87
4) 유헬스(U-Health) 활성화를 위한 법제 개선방안	88
4. 결 론	59

IV

이러닝(E-Learning) 추진 현황 및 법제도 개선94

1. 서 설	94
2. 이러닝(E-Learning) 추진 현황	94
1) 이러닝(E-Learning)의 개요	94
2) 이러닝의 개념과 특징	97

(1) 이러닝의 개념	97
(2) 이러닝의 특성	99
3) 국내 이러닝 시장 현황	101
(1) 이러닝 공급시장 현황	101
(2) 이러닝 수요시장 현황	104
(3) 이러닝 사업 현황	105
4) 이러닝산업의 문제점과 향후 방향	108
(1) 이러닝산업의 문제점	108
(2) 이러닝산업의 향후 전망과 시사점	111
3. 원격 교육 등 E-learning 관련 법적 쟁점 및 개선방향	113
1) 이러닝산업발전법 제정과과정에서의 법적 쟁점	113
2) 이러닝 관련 저작권법상의 쟁점	116
(1) 학교 교육에서의 이러닝 활용과 저작권법상 규제	117
(2) 디지털교과서와 저작권법상 규제	122
3) 이러닝 활성화를 위한 저작권법상 개선방향	126
(1) 학교수업 지원을 위해 설립된 ‘공공기관’에 대한 규제완화 필요	126
(2) 학교 수업 및 수업지원을 위한 보상금 지급 체계화	127
(3) 교육기관의 저작물 전송을 위한 ‘복제방지조치’ 강화	129
4. 결 론	131

1. 원격근무의 발달과 스마트워크	134
1) 원격근무의 발달	134
2) 원격근무의 도입	135
3) 원격근무의 유형	137
2. 스마트워크 도입의 사회·경제적 효과	140
1) 사용자측의 기대효과	140
(1) 비용절감	140

(2) 생산성 향상	141
(3) 인재의 확보·유지	142
(4) 위기대응 및 업무 지속성 확보	142
2) 근로자측의 기대효과	142
(1) 일과 가정의 양립	142
(2) 주거비·교통비 등의 절감	143
(3) 개인적 자유의 향유	143
3) 정책적 기대효과	144
(1) 저출산·고령화에 대한 대응	144
(2) 일자리 창출 및 고용확대	144
(3) 교통·환경 문제 해결	144
(4) 지역경제 활성화 및 도시문제 해결	145
3. 스마트워크 활성화의 주요 장애요인	145
1) 영업비밀, 국가기밀 등 정보유출	146
2) 근로자에 대한 노무의 평가·관리	146
3) 관리자 및 근로자의 인식저조	147
4) 스마트워크 인프라 미(味)구축	147
4. 스마트워크 관련 주요국의 노동관계법제 현황	148
1) 미 국	148
(1) 스마트워크 관련 법령	150
(2) 스마트워크 관련 가이드	154
2) 유럽연합	156
(1) 유럽 원격근무 협약	157
(2) 원격근무자를 위한 위험평가기법	158
3) 일 본	159
(1) 노동기준법(1947)	160
(2) 가내노동법(1970)	161
(3) 정보통신기기를 활용한 재택근무의 적절한 도입 및 실시를 위한 가이드라인(1998)	161
(4) 텔레워크 시큐리티 가이드라인 (2004)	163

4) 우리나라	163
(1) 전자정부법	164
(2) 재택·원격근무제 운영지침	165
(3) 근로기준법	166
5. 스마트워크 활성화를 위한 노동법적 과제	167
1) 스마트워크의 개념·범위 통일	168
2) 스마트워크제도의 입법화	169
3) 스마트워크의 자발성·임의성	171
4) 동등한 대우와 집단적 권리	172
5) 스마트워크 근무자의 프라이버시보호	172
6) 스마트워크 근무자의 안전과 건강 보호	174
7) 근로시간 및 근로계획의 관리	175
8) 업무상 설비제공 및 비용부담	175
9) 데이터의 보호 및 정보 보안	176
10) 해외 스마트워크의 준거법	177
6. 결 론	177

VI

결 론	179
------------------	------------

참고문헌	182
I. 국내문헌	182
II. 외국문헌	186

Contents

표 목 차

<표 1> 국내 U-City 건설 현황(36 지자체 52개 지구)	15
<표 2> 유시티 관련 국민체감 u-서비스 추진현황	19
<표 3> 연령계층별 인구 및 노령화 지수 추이	58
<표 4> 65세 이상 노인의료비 추이	58
<표 5> 글로벌 IT기업들의 u-헬스케어 추진현황	59
<표 6> 유헬스 서비스의 유형	62
<표 7> 이러닝 공급시장 추이	102
<표 8> 매출액 분포	102
<표 9> 대표사업별 총 이러닝 매출액 추이	103
<표 10> 2009년 이러닝 수요시장 규모	104
<표 11> 이러닝 수요시장 규모 추이	104
<표 12> 2009년 대표사업별 이러닝 사업자수	105
<표 13> 2009년 대표사업별 이러닝 중단 사업자 수	106
<표 14> 매출액 규모별 사업자 수 분포 현황	107
<표 15> 이러닝산업 종사자수 추이	108
<표 16> 매출액별 종사자 분포현황	108
<표 17> 유럽국가의 원격근무(telework) 근로자수(2005년)	136
<표 18> 일본 텔레워크추진 관계부처연락회의의 원격근무 유형 분류	139
<표 19> 미국의 스마트워크관련 노동관계법 현황	149

Contents

그림 목차

<그림 1> U-City 개념도	11
<그림 2> 국내 U-City 추진현황	18
<그림 3> 유헬스 개념의 발전과정	57

요 약 문

I. 서 론

발전된 방송통신기술을 생활의 각 분야에 적용·접목함으로써 해당분야의 산업 활성화는 물론 저탄소 녹색성장을 실현하는 것이 중요한 화두로 제기되고 있다. 하지만 IT 기술의 적용을 통한 건설, 교육, 의료, 노동(근로) 등 온라인 비즈니스 산업의 활성화를 위해서는 관련 법제도에 의한 뒷받침이 필수적이다. 오늘날 방송통신 기술은 급속히 변화하고 있으며, 무엇보다도 최근 iPhone 등 스마트폰의 빠른 대중화 현상이 보여주는 바와 같이 기술의 발전을 법제도가 뒤늦게 따라가는 현상이 향후로도 지속될 것으로 예상되고 있다. 따라서 방송통신 기술의 다른 분야 적용에 관한 다양한 정책들을 효율적으로 구현하기 위한 법제도의 개선방안의 마련이 시급히 요구된다고 하겠다. 무엇보다도 원격진료, 원격교육 등 각종 신규서비스에 대한 법제도적 근거의 미비 및 명확한 정의의 결여와 같은 규제불명확성 등의 법제도적 문제가 「전기통신사업법」, 「의료법」 등을 중심으로 지속적으로 제기되고 있는 실정이다. IT기술은 우리 생활의 다양한 개별 분야에서 적극적으로 도입 및 운용이 시도되고 있으나 그 과정에서 그만큼의 여러 가지 법적 문제점들이 부각되고 있으며 이에 대한 개선없이는 효과적인 IT기술의 활용이 요원한 상황이라고 할 수 있다. 따라서 IT기술 도입과정에서 나타난 이러한 각종 법적 쟁점들을 인식하고, 이에 대한 적절한 개선방안을 마련함으로써 법·제도적인 체계를 능동적으로 정립하는 작업이 필수적으로 요구된다. 본 연구에서는 이러한 문제의식과 실천적 해법의 모색을 통해 급속히 발전하는 방송통신 기술을 U-City, U-Health, 원격교육 등 사회 주요 분야에 적용·접목하여 온라인 비즈니스를 활성화하기 위한 법제도 개선방안을 도출하는 것을 목적으로 한다.

II. 유비쿼터스 도시(U-City) 추진현황 및 관련 법제도 개선

유비쿼터스도시(Ubiquitous City, 이하 ‘유시티’라 한다)는 첨단 정보통신 인프라

와 도시기반시설이 융합된 유시티 기반시설을 도시공간에 구축하여, 방재·교통·환경·행정서비스 등 유시티서비스를 제공함으로써 효율적 도시관리에 의한 시민의 삶의 질 향상, 안전과 주민복지 증대, 신산업 창출 등 도시 제반기능을 혁신시킬 수 있는 21세기형 도시개념이다. 국가와 지방자치단체는 지역특성화, 지역혁신을 통해 지역간 불균형을 해소하여 국가균형발전을 추구할 수 있는 효과적인 정책수단이라는 측면에서 유시티를 주목하고 있으며, 관련 기업들은 유시티사업이 건설산업과 정보통신산업에 새로운 활력을 불어일으킬 것이라는 기대를 가지고 있다. 이에 따라 전국 각지의 광역·기초지방자치단체나 한국토지주택공사, KT 등 관련 행정주체나 사업자들은 앞다투어 유시티추진계획을 발표하고 이를 실행하고 있는 실정이다. 이처럼 유시티는 행정서비스의 향상을 통하여 궁극적으로는 국민의 기본권 신장에 기여하는 한편, 고부가가치 관련 산업의 발전을 촉진시킴으로써 매우 큰 경제적 효과를 파생시킬 것으로 전망된다. 현재 국내에는 발달된 정보통신기술에 힘입어 도시개발사업과 함께 유비쿼터스 기술을 도시공간에 접목시키고자 하는 시도가 활발히 진행 중이다. 정부는 종래 법·제도적인 기반 없이 추진하였던 유시티 사업이 유시티 개념 혼재, 실행력 미확보 등의 문제점을 드러냄에 따라 유시티 건설의 시행착오를 막고 소기의 성과를 효과적으로 달성하기 위한 목적에서 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」을 2008년 3월 28일 제정하고 동년 9월부터 시행하였다. 이에 따라 유시티 표준모델의 정립·보급 등이 가능해지고, 도시계획단계부터 체계적인 지원과 관리가 가능하도록 하는 법적 기반이 마련되었다는 점에서 동 법은 적지 않은 의의를 가진 것으로 평가되고 있다.

하지만 유시티건설법의 제정만으로 유시티를 효과적으로 구현하기 위한 법적·제도적 기반이 완비되었다고 보기에는 아직 미흡한 점들이 남아있다고 할 수 있다. 즉 현재 대다수 지방자치단체 및 중앙정부 차원에서 행정중심복합도시나 혁신도시 등에 U-City 건설계획을 수립하여 추진하고 있는 실정이지만 추진주체가 각각 다른 상황에서 U-City 건설에 대한 유기적이고 체계적인 계획수립과 도시건설에 필요한 기술에 대한 표준화 등이 선행되지 않을 경우 난개발과 중복투자가 발생할 우려가 지속적으로 제기되고 있다. 또한 관련 법률이 유기적으로 개정되지 않음으로써 몇 가지 문제들이 발생하고 있으며, 특히 U-City에 있어서 필수요소인 통신망의 운영과 관련하여 자가통신망과 임대통신망의 방식선택에 대하여 기존의 전기통신사업자

와 U-City사업 시행자간에 갈등의 소지가 존재하고 있다. 본 연구에서는 유시티 구축과 관련하여 적용될 수 있는 현행 법제를 그 구축의 단계별로 나누어 정리하여 보았는바, 유시티 구현과 관련하여 문제가 되는 관계 법령들을 (1) 기획단계와 (2) 건설단계, (3) 운영단계로 크게 나누어 고찰하였다. 또한 자가전기통신설비 관련 제도개선은 현재 규정되어 있는 자가전기통신망 관련 법령과 제도개선 원칙에 기반하여 추진되어야 할 것으로 보인다. 무엇보다도, 유시티 활성화를 염두에 둔 제도개선 검토는 관련 이해관계자인 지방자치단체는 물론 통신사업자가 모두 함께 상생할 수 있는 방향으로 개선되어야 할 것으로 판단된다.

복합적인 유비쿼터스 기술이 집적된 유시티의 개발과 건설은 IT 기술 혜택에 있어서 가장 종합적인 결실일 것이다. 이런 의미에서 앞으로도 유시티 관련 기술의 연구·개발과 관련 지원법제의 지속적인 개선을 통하여 유시티 사업을 더욱 활성화시켜 국민의 편의증진과 공공복지 증진에 기여하여야 할 것이다. 또한 한편으로 유시티와 관련된 통합기술의 혜택에 있어서 부정적 요소라고 할 수 있는 프라이버시권 등 인권의 침해 혹은 침해 위험의 증가, 유시티 건설로 인한 지역사회의 격차 및 도시의 획일화 등의 문제를 해소할 수 있도록 지속적인 관심과 노력이 필요한 시점이라고 할 수 있다. 특히 향후 유시티 추진에 있어서 가장 기본적인 법적 토대라고 할 수 있는 유시티건설법을 중심으로 그 시행에 따른 개별 법적 사항 및 문제들을 더욱 심층적으로 분석하는 연구가 지속적으로 전개되어야 할 것이다. 그리고 이러한 유시티 사업이 확고한 법제도적인 기반에 의하여 뒷받침되어 지속적으로 발전해나간다면, IT기술의 다른 분야로의 적용을 더욱 촉진하는 선도적인 역할을 하게 될 것으로 판단되는 바, 정부, 학계 및 민간의 보다 적극적인 참여와 개선노력이 필요한 시점이라고 하겠다.

III. 유비쿼터스 헬스(U-Health) 추진 및 법적 쟁점

유비쿼터스 IT 기술을 활용하여 언제, 어디서나 편리하게 사전예방, 진단·치료와 사후관리 의료서비스를 받을 수 있도록 하는 유헬스(U-Health)에 대한 논의는 이미 오래전부터 이루어져왔다. 이러한 논의는 우리나라가 초고속인프라와 IT 강국으로 자리매김함과 동시에, 우리사회가 점점 직면해 가고 있는 저출산, 고령화 사회 진입

으로 인해 늘어나는 노인과 만성질환자 의료 수요, 일반인들의 건강에 대한 관심이 고조되고 있어서 이를 상호 접목시켜 개선해 보고자 하는 이유 때문이라 할 수 있다. 또한, 우리사회가 선진 복지국가로 진입해가면서 개인의 건강이 삶의 중요한 가치 판단기준이 되고 있고, 노인인구와 만성질환자의 의료비의 증가에 대한 대안 마련과 함께, 미래의 건강중심사회(Health Economy) 도래에 따른 준비도 함께 요구받고 있다고 하겠다. 이러한 현안문제에 대비하여 정부에서도 최고 수준의 초고속인프라를 바탕으로 홈네트워크, u-City와 연동한 유헬스 서비스 모델을 적극 발굴하고 있으며 우선적으로 복지사회 정보인프라 구축 차원에서 공공의료 서비스를 시범 추진하고 있다. 이러한 유헬스 논의의 활성화는 기존의 보건의료서비스 분야에 존재해 온 다양한 이해관계자들의 요구들과 밀접한 관련성을 가진다. 즉, 보건의료서비스의 제공자 입장에서는 경쟁력 제고 차원에서 보다 효과적이고 참신한 보건의료를 제공할 필요가 있으며, 환자의 입장에서는 좀 더 편리하고 값싸게 질 높은 보건의료를 이용할 수 있게 되는 상황을 원할 것이다. 또한 국가의 입장에서는 보건의료산업의 발전에 대한 요구를 가지고 있다. 유헬스는 이러한 보건의료분야의 다양한 요구 및 이해관계가 눈부시게 발달하고 있는 IT기술환경과 조우하게 되면서 필연적으로 제기된 새로운 보건의료체계로의 가능성으로 각광받고 있는 것이다.

하지만 이러한 유헬스의 개념 및 체계는 신체에 대한 영향력이 큰 의료행위의 일환으로써 법령상 의료행위의 요건을 갖추어 엄격한 절차를 거치는 것이 반드시 필요하다. 뿐만 아니라 다른 IT 기술 분야에서처럼 유헬스의 수행과정에서도 개인의 정보보호가 중요한 문제로 다루어져야 한다. 특정 개인에 대한 의료정보가 유출되거나 침해되었을 때 그 어느 분야보다 그 해악의 정도가 크다는 점에서 더욱 그러하다. 이러한 이유로 유헬스에 대한 실효성 있고 현실적인 해결책을 얻기 위해서는 사전 발생의 방지를 위한 예방적 차원에서의 제도 구축이나 법 제도 개선이 중요한 법적 과제로 부상된다. 유헬스와 관련해서는 2009년 8월 1:1 원격진료를 허용하는 내용의 「의료법」 개정안 처리작업이 본격화되면서 IPTV를 비롯한 방송통신 플랫폼을 기반으로 하는 유헬스 관련 비즈니스가 많은 주목을 받고 있다. 방송통신위원회와 보건복지부의 공조체계가 원활하게 추진될 경우 유헬스 관련업체들이 향후 2~3년 이후에는 원격진료 서비스를 기반으로 하여 IPTV뿐 아니라 방송통신 업계의 큰 중심축으로 자리할 것으로 전망되고 있다. 하지만 유헬스 분야에서도 의료수가, 법

적 책임문제, 의료법상의 조항 정비, 의료행위의 법적 허용범위 등과 관련하여 많은 법적 문제점들이 계속해서 제기되고 있으며 또한 의료보험과의 연계성 문제와 관련하여 건강보험심사평가원이나 건강보험공단 등과 제휴등을 통해 보완하거나 해결하여야 할 이슈들이 산적해 있는 실정이다. 이처럼 아직 유헬스 서비스 시행을 위한 정책적 지원, 법제도의 조기 정비, 원격의료 관련 의료법의 현실적인 개정, 안정적 전자의무기록 도입을 위한 제도적 장치 마련, 개인 프라이버스의 침해방지 조치 등의 과제가 여전히 남아 있는 실정이며, 기술의 개발, 법제도의 정비 및 이해관계자 간의 합의 등으로도 극복이 어려운 이러한 법적 문제점들에 대해서는 합리적인 검토를 거친 입법과정을 통하여 해결되어야 할 것이며, 이 과정에서 사회적 허용의 범위를 어떻게 할 것인가가 주요하게 다루어져야 할 것으로 보인다. 유헬스와 관련된 쟁점 중 가장 주요한 이슈는 원격의료라고 할 것인 바, 본 연구에서는 이를 고려하여 원격의료 위주의 현행 유헬스 관련 실정법상 규정 현황 및 이로부터 도출되는 각종 법적 쟁점을 검토하고, 이외에도 아직 입법화된 것은 아니지만 유헬스와 관련한 중요한 논점으로 지속적으로 제기되고 있는 기타 논점들, 즉 원격의료의 의료행위의 범위에 대한 논의, 개인정보보호의 문제, 의료정보표준화 등을 구체적으로 살펴보고 이에 대한 개선방안을 검토하였다.

그러나 유헬스와 관련한 여러 법적 쟁점들이 쉽게 해소되지 못하고 있는 것은 유헬스가 그 도입 필요성이나 유용성이 큰 만큼 그에 반비례하여 각종 의료사고 발생의 우려, 무면허의료행위의 남발, 개인정보의 침해 등의 여러 부작용이 예상되기 때문이기도 할 것이다. 무엇보다도 유헬스는 기본적으로 사람의 생명과 신체를 대상으로 하는 의료서비스를 기반으로 하고 있기 때문에 그 도입에 있어서 나타나는 여러 법적 쟁점들에 대한 보다 신중하고 심도 깊은 검토가 필요하다고 할 수 있다. 이러한 문제의식을 토대로 의료정보화의 유용성을 극대화하는 한편, 법제도적 기반을 정비함으로써 유헬스 관련 의료산업을 발전시켜 국가경쟁력을 확보함과 동시에 수요자인 국민에게 질 높은 의료서비스를 보다 효과적으로 제공하는 것이 필요하다.

IV. 이러닝(E-Learning) 추진 현황 및 법제도 개선

첨단 IT 기술환경의 급속한 변화·발전은 교육 분야에서도 막대한 파급력을 미치

게 되어, 기존의 정형화된 학교교육 중심의 교육체제를 탈피, 다원적이며 비정형화된 교육에 대한 수요를 폭발적으로 증가시키게 되었다. 그리고 이러한 사회적 요구는 개인, 기업, 학교의 교육활동에 있어서 정보통신기술을 적극 활용한 이러닝(e-learning)에 대한 관심과 참여로 자연스럽게 이어졌으며, 이에 따라 이러닝은 IT 기술을 기반으로 한 지식기반사회에서 새로운 교육패러다임으로까지 부각되었다. 이미 국내 뿐만 아니라 미국, 일본, 유럽 등 선진 각 국에서 이러닝산업을 고부가가치 지식산업으로써 향후 국가핵심산업으로 추진하고 있다. 이러한 이러닝산업의 체계적인 추진을 위하여 국내에서는 2004년에 이러닝원격 교육과 관련한 법으로 이러닝산업발전법이 제정되었다. 동 법의 제정을 통해 온라인을 통한 교육서비스 등 이러닝산업을 활성화할 수 있는 기틀이 마련된 것으로 평가된다. 하지만 이러한 이러닝법은 해당 산업을 육성·발전하고자 하는 것을 주요한 목적으로 삼고 있는 산업지원법의 성격을 주로 가지고 있어, 오히려 이러닝의 시행과정에서 발생할 수 있는 복잡한 법적 쟁점들, 특히 저작권 보호 문제, 저작권법과의 충돌문제 등에 대해 구체적인 개선점을 내놓지 못하고 있다는 부분이 한계점으로 지적될 수 있을 것이다.

무엇보다도 이러닝산업의 활성화와 관련한 주요한 법적 쟁점은 저작권 보호의 효율적 조화문제라고 할 수 있다. 가장 우선적으로 고려되어야 할 것은 저작권법상 저작재산권의 제한 규정이다. 저작재산권의 제한 범위를 어떻게 설정하느냐에 따라 양자간의 이해관계가 크게 달라질 수 있다는 점에서 신중한 정책적 판단을 요한다. 현재 이러닝과 관련해 우선 저작권법 제25조 “학교교육 목적 등에의 이용”에 있어서 동조 제2항상의 ‘수업목적’의 범위가 문제될 수 있다. 즉, 수업을 위해 복제한 자료 등을 같은 교육기관에 속하는 교원들 간에 공유하기 위해 서버에 저장해 두는 것 또는 이러닝콘텐츠를 교육기관이 공중에게 무상 서비스하는 행위 등이 허용되는가의 문제이다. 만약 엄격하게 해석하고자 한다면 현행법의 취지에 반하는 것이어서 허용되기 어려울 것이다. 물론 이에 대해 합리성 여부에 의문을 제기하는 견해도 있다. 제28조 “공표된 저작물의 인용”의 경우에 있어서 ‘정당한 범위’와 ‘공정한 관행’에 대한 해석 또한 문제될 수 있다. 그 해석을 어떻게 하느냐에 따라 이러닝콘텐츠의 제작과 서비스의 범위가 달라질 수 있다. 저작권법 제29조 제1항상의 “영리를 목적으로 하지 아니하는 공연·방송”은 이러닝콘텐츠의 방송과 관련해 검토되어질 수 있다. 제32조 “시험문제로서의 복제”의 경우에는 복제·배포만을 허용하고 있

으나 이러닝의 특성을 고려하건대 전송도 포함되는 것으로 보아야 하는 것이 아닌 가리는 의문이 제기될 수 있다. 이상 살펴 본 바와 같이 저작권재산권 제한 규정의 일부는 원활한 이러닝을 위해서는 개정의 필요성이 있다. 그러나 근본적으로는 현행법과 같이 한정 열거적인 방법에 의한 자유이용의 허용은 아무래도 일정한 한계가 있어 보인다. 여기에 공정이용에 관한 일반조항 도입의 필요성이 있다. 그리고 이러닝과 관련된 공정이용 가이드라인도 함께 제정하는 방안도 고려되어야 할 것으로 본다. 한편 저작권재산권의 배타성을 약화시켜 보상청구권화하자는 견해도 참고할 필요는 있을 것이다. 또한 이러닝콘텐츠에 요구되어지는 시기적 적절성 때문에 저작권재산권자로부터의 이용허락이 사실상 어려운 경우가 많다는 점을 고려하건대 원활한 이러닝콘텐츠 제작을 위한 현실적인 지원이 필요하며 이를 위해서는 저작권법을 정비해야 한다는 견해도 경청할 만하다고 하겠다. 한편 영리성 여부와 공·사교육 여부를 떠나 이러닝이 공공재적 성격의 교육을 목적으로 하고 있다는 점에서 당해 특수성을 어느 정도까지 고려할 수 있을 것인지에 대한 검토도 필요할 것으로 본다. 그리고 이러닝이라는 이유로 다른 형태의 학습과 차별하여서는 아니된다는 이러닝법 제3조제1항의 차별금지 조항도 참고할 필요가 있다고 본다. 또한 동 법 제21조 “지적재산권의 보호 등”이 선언적 규정에 그치지 않도록 적극적인 시책이 수립되어야 할 것으로 생각한다. 마지막으로 이러닝산업이 활성화되고 더불어 발전해야 한다는 당위성을 주장한다면 그만큼 이러닝과 관련하여 저작권의 보호도 중요하다는 점을 간과해서는 안 될 것이다. 결국 양자간의 조화를 위한 끊임 없는 탐구와 노력이 필요하다고 하겠다.

V. Smart-Work 활성화를 위한 관련 법제도 개선

정보통신기술(ICT)의 발전으로 멀리 떨어져 있는 사무실까지 출퇴근 하지 않고도 정보통신기기가 완비된 자신의 집이나 집근처 커피숍, 원격근무센터, 지역 작업센터 (telecottage), 스마트 오피스(Smart office), 공항·역·터미널, 여행지, 차안 그 어디에서도 업무를 볼 수 있는 원격근무 시대가 열리고 있다. 이처럼 원격근무는 사무실 이외의 장소에서 이루어지는 근무형태를 총칭하는 용어로서, 말 그대로 ‘멀리 떨어져 일하다 또는 근무하다’라는 뜻을 가지며, 영어로는 보통 Teleworking 또는 Telecommuting이라는 용어가 많이 사용된다. 스마트워크가 국내 환경에서는 아직

낮설고 우려스러운 제도로 인식되고 있지만, 원격근무를 일찍부터 도입한 미국, 일본, 유럽 등 선진국에서는 스마트워크의 사회·경제적 가치가 인정되어 노사정간 도입 확대를 위한 논의가 활발하다. 이러한 스마트워크의 도입으로 인하여 사용자 측에서는 비용절감, 생산성 향상, 인재의 확보·유지, 위기대응 및 업무 지속성 확보 등의 효과를, 근로자측에서는 일과 가정의 양립 가능, 주거비·교통비 등의 절감, 개인적 자유의 향유 등의 기대효과를 거둘 것으로 보인다. 그 밖에도 정책적 기대 효과로 저출산·고령화에 대한 적절한 대응이 될 수 있으며, 일자리 창출 및 고용 확대, 교통·환경 문제 해결, 지역경제 활성화 및 도시문제 해결 등에 기여할 수 있다는 점에서 스마트워크는 크게 주목받고 있다. 하지만 스마트워크를 본격적으로 활성화하기에는 영업비밀, 국가기밀 등 정보유출의 문제, 근로자에 대한 노무의 평가·관리의 어려움, 관리자 및 근로자의 인식저조, 스마트워크 인프라 미(味)구축 등의 장애요인이 산적해 있는 것이 또한 현실이다.

원격근무제도가 유연한 근무유형 중 하나로 자리를 잡은 지 수십년이 지났지만, 대다수 나라에서 원격근무는 노동관계법상 아직 독립된 근로유형으로 취급받고 있지 못하다. 다만, 원격근무 가이드라인을 통해 기존의 노동관계법의 내용이 원격근무 또는 스마트워크에도 그대로 적용되는 것으로 해석되고 있다. 스마트워크의 활성화를 위한 법적 과제로는 무엇보다도 스마트워크제도의 입법화가 필요하다고 할 수 있는데, 이러한 입법화를 통하여 스마트워크의 개념 및 범위의 통일을 추진하고, 근로자의 자발적인 동의에 기반한 스마트워크를 운용할 수 있도록 하는 기반을 조성하여야 할 것이다. 이외에도 동등한 대우와 집단적 권리, 스마트워크 근무자의 프라이버시보호, 근무자의 안전과 건강 보호, 근로시간 및 근로계획의 관리 등의 내용을 스마트워크의 근거법령에 구체적으로 명시함으로써 근로자의 권리를 보장하는 한편, 기업의 이윤을 합리적으로 창출할 수 있도록 하는 법제도적인 기반 마련의 모색이 필요하다고 할 것이다. 무엇보다도 주목할 것은 각 나라가 원격근무의 확대 및 활성화를 위해 다양한 정책적인 노력을 기울이고 있지만, 그 핵심적 방법 내지 해법은 근로자 보호에서 찾고 있다는 점이다. 자유롭고, 평등하고, 안전하고, 인간 존엄성이 존중되는 양호한 노동 환경의 보장이야말로 스마트워크 활성화의 지름길이라고 할 수 있다. 이를 위해서는 근로기준법 등의 개정이 필요하나 근로기준법 등에 원격근무 또는 스마트워크의 개념을 규정하기 전이라도 민간부문을 위한 ‘원

격근무 또는 스마트워크 가이드라인'은 조속히 제시되어야 할 것이다.

VI. 결론

본 연구에서는 IT 기술의 다른 분야에의 활용 등을 위한 법제도의 개선이라는 큰 이슈를 토대로, 유헬스, 유시티, 이러닝, 스마트 워크, 클라우드 컴퓨팅 서비스 등의 대표적인 u-서비스와 관련된 법적 현황을 국내외적으로 살펴본 후 주요 쟁점에 대하여 검토해보았다. 유비쿼터스 기술이 적용되는 고도화된 서비스라는 공통점을 제외한다면 각각의 서비스는 기존에 해당 분야에서 지녀온 특성을 어느 정도는 그대로 보유하고 있다. 관련 법제도 이와 유사하다. 따라서 여기서 중요한 문제는 해당 분야 고유의 목적과 의의를 달성할 수 있는 기존의 법률체계와 IT 도입 이후의 새로운 법적 수요를 보다 조화롭게 접목시키는 것이라고 하겠다. 이를 통해 관련 법률간의 접목으로 인하여 발생할 수 있는 부작용의 양상을 최소화함으로써 IT 기술 활용으로 인한 시너지효과를 더욱 증대시키는 것이 바람직하다. 그리고 이와 관련하여 본 연구를 통하여 다섯 가지의 대표적인 u-서비스와 관련한 법적 쟁점들과 개선방안 등을 검토해 본 결과, 관련법제의 발전적 변화를 시도함에 있어서 공통적으로 고려해야 할 몇 가지 중요한 사항들이 있음을 확인할 수 있다. 즉, 기존 법률을 활용하여 변화를 모색할 것인지, 특별법 등의 형태로 신법을 제정할 것인지의 문제, 복잡한 이해관계인들간의 이익 형량과 조정 등이 그것이다. 특히 현실이 법제도를 앞서 나가는 IT기술 분야에 있어서는 특히 그 입법과정에서 보다 신중한 접근이 필요하다고 할 것이며, 무엇보다도 합리적인 조정메커니즘의 구성을 통하여 관련 제 이익들을 조율하는 작업이 반드시 선행되어야 할 것으로 보인다.

I . 서 론

1. 연구의 배경과 필요성

글로벌 환경하에서 방송통신의 융합과 더불어 All-IP 기반의 새로운 서비스가 등장하고 차세대 광대역융합네트워크에 대한 투자를 모색하는 시기가 도래하는 한편, IPTV와 같은 쌍방향 서비스가 가능한 새로운 플랫폼이 등장하면서 신규 통신서비스 수단을 이용한 원격교육, 원격진료 등과 같은 새로운 서비스가 속속 등장하고 있다. 이러한 환경을 기반으로 국내외적으로 산업화가 고도화됨에 따라 그린정책의 구현을 위해 IT산업을 친환경적으로 바꾸고, 이와 동시에 IT기술을 산업 전반에 적용하여 온라인 관련 산업을 활성화하는 노력이 부단하게 경주되고 있는 실정이다. 기후변화 국제협약체인 'GeSI(Global e-sustainable initiative)' 보고서에 따르면 IT산업은 지난 2007년 기준 연간 세계 이산화탄소 배출량의 약 2%(8.3억t)를 차지하고 있으며, IT산업에서 통신부문이 37%(전체 0.7%)로 가장 많다. 이처럼 방송통신 분야 자체의 이산화탄소 배출 및 폐기물 절감 노력이 필요한 상황이며, 방송통신 인프라를 활용해 이산화탄소 배출을 감소시키고 환경변화 관측, 이산화탄소 배출 모니터링, 환경재난 대비 시스템 등 관련 기술개발도 요구되고 있다. 이에 방송통신위원회는 그린IT에 대한 6대 분야, 19개 중점 과제를 정하고 2009년부터 2012년까지 총 7,234억원을 투입하는 계획을 실행에 옮기고, 국제전기통신연합(ITU)과 공동으로 그린IT 기술개발 및 표준화 국제행사를 개최하는 등 녹색 방송통신을 주도해 글로벌 그린IT 선도국으로 도약한다는 방침을 세웠다. 이를 위해 2009년부터 정부는 339억원을 들여 그린 네트워크로의 전환, 그린IT 기술개발, 녹색성장 기반마련, 대국민 홍보 녹색 일자리 창출 등을 추진하는 한편, 방송통신사업자·정부 산하기관 등이 참여하는 '녹색 방송통신 추진협의회'를 구성하여 그린IT 추진과제에 대한 업계의 의견을 수렴해 세부적인 계획을 수립, 본격적으로 추진하고 있다.

이처럼 발전된 방송통신기술을 생활의 각 분야에 적용·접목함으로써 해당분야의 산업 활성화는 물론 저탄소 녹색성장을 실현하는 것이 중요한 화두로 제기되고 있다. 하지만 IT 기술의 적용을 통한 건설, 교육, 의료, 노동(근로) 등 온라인 비즈니스

산업의 활성화를 위해서는 관련 법제도에 의한 뒷받침이 필수적이다. 오늘날 방송통신 기술은 급속히 변화하고 있으며, 무엇보다도 최근 iPhone 등 스마트폰의 빠른 대중화 현상이 보여주는 바와 같이 기술의 발전을 법제도가 뒤늦게 따라가는 현상이 향후로도 지속될 것으로 예상되고 있다. 또한 최근 도입된 IPTV 사례에서 보는 바와 같이 신규서비스 산업 활성화가 관련 법제도의 미비 또는 불완전으로 인해 지체되기도 하는 것이 현실이다. 현재 IT기술의 도입가능성이 논의되고 있는 다양한 분야에서는 단순한 기술상의 문제에서 더 나아가 기술의 도입시 나타날 수 있는 각종 법적 쟁점들로 인해 그 추진이 계속해서 늦추어지거나 아예 보류되고 있는 것들이 있다. 따라서 방송통신 기술의 다른 분야 적용에 관한 다양한 정책들을 효율적으로 구현하기 위한 법제도의 개선방안의 마련이 시급히 요구된다고 하겠다. 무엇보다도 원격진료, 원격교육 등 각종 신규서비스에 대한 법제도적 근거의 미비 및 명확한 정의의 결여와 같은 규제불명확성 등의 법제도적 문제가 「전기통신사업법」, 「의료법」 등을 중심으로 지속적으로 제기되고 있는 실정이다.

IT기술의 타 분야 적용 과정에서 나타나고 있는 법적 문제점들을 각 분야별로 개관하여 보면, 우선 건설분야와 관련해서는 최근 제정된 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」이 제정되면서, 기존의 도시건설유형에 첨단정보인프라와 유비쿼터스(ubiquitous)기술을 융합한 IT기반의 새로운 패러다임의 정보통신 융합도시인 유비쿼터스 도시(U-City) 건설에 필요한 법적 근거를 마련하게 되었다. 현재 지방자치단체 중 73%에 해당하는 지자체가 U-City 건설을 계획중에 있고, 중앙정부 차원에서도 행정중심복합도시나 혁신도시 등에 U-City 건설계획을 수립하고 있는 실정이다. 하지만 추진주체가 각각 다른 상황에서 U-City 건설에 대한 유기적이고 체계적인 계획수립과 도시건설에 필요한 기술에 대한 표준화 등이 선행되지 않을 경우 난개발과 중복투자가 발생할 우려가 지속적으로 제기되고 있다. 특히 U-City에 있어서 필수요소인 통신망의 운영과 관련하여 자가통신망과 임대통신망의 방식선택에 대하여 기존의 전기통신사업자와 U-City사업 시행자간에 갈등의 소지가 존재하고 있다.

교육 분야에서는 원격교육과 관련하여 온라인을 통한 교육서비스의 활성화를 위하여 「이러닝산업발전법」이 2004년 제정된 바 있다. 동 법은 오늘날의 지식기반사

회 및 정보화사회의 도래에도 불구하고 지역간·계층간 지식격차가 확대되고, 기존의 공급자 중심의 지식전달형 주입식 교육의 문제점을 해결하기 위해, 전자적 수단·정보통신 및 전파·방송기술을 활용하여 이루어지는 이러닝산업을 제도적으로 육성하여 수요자중심의 교육으로 전환하는 것을 목적으로 제정된 것이다. 최근 EBS를 통한 케이블과 인터넷을 통한 교육의 전국 실시문제와 수능시험에의 반영 등 이러닝의 활발한 활용이 기대되는 가운데, 우리나라 국민들의 자녀교육열과 지식습득욕구에 부합하고, 오프라인의 시간적·공간적 한계를 극복할 수 있는 등 그 이용이 용이하여 소비자들의 이용이 계속 증가하고 있는 실정이다. 하지만 이러닝 서비스를 이용하는 과정에서 중도해지거부, 청약철회지연(거부), 해지시 콘텐츠이용료 및 사은품대금 과다청구 등 다양한 법적 분쟁이 발생하고 있어 이에 대한 입법적 대비가 필요하다는 지적이 끊임없이 제기되고 있다.

의료 분야에 IT기술을 접목하여 새로운 의료서비스를 제공하겠다는 취지에서 출발한 U-Health와 관련해서는 2009년 8월 1:1 원격진료를 허용하는 내용의 「의료법」 개정안 처리작업이 본격화되면서 IPTV를 비롯한 방송통신 플랫폼을 기반으로 하는 U-Health 관련 비즈니스가 많은 주목을 받고 있다. 방송통신위원회와 보건복지부의 공조체계가 원활하게 추진될 경우 U-Health 관련업체들이 향후 2~3년 이후에는 원격진료 서비스를 기반으로 하여 IPTV뿐 아니라 방송통신 업계의 큰 중심축으로 자리할 것으로 전망되고 있다. 하지만 U-Health 분야에서도 의료수가, 법적 책임문제, 의료법상의 조항 정비, 의료행위의 법적 허용범위 등과 관련하여 많은 법적 문제점들이 계속해서 제기되고 있으며 또한 의료보험과의 연계성 문제와 관련하여 건강보험심사평가원이나 건강보험공단 등과 제휴등을 통해 보완하거나 해결하여야 할 이슈들이 산적해 있는 실정이다.

스마트워크(원격근무)는 온라인 네트워크의 발달을 기반으로, 고정된 장소에서 사람을 직접 대면하면서 업무를 수행할 필요 없이 어딘가로 이동하거나 출근할 필요 없이 자택에서 업무 처리가 가능한 새로운 근무환경의 체계를 의미하는 것으로 IT를 통한 저탄소 녹색성장을 촉진하는 중요한 서비스 중의 하나로 주목받고 있다. 하지만 스마트워크의 경우에도 적지 않은 법적 문제들이 상존해 있는데, 해외의 경우 법규정 및 제도적으로 원격근무에 대한 정의가 명확하게 되어 있고 노동의 유연

성을 확보하여 원격근무의 활성화를 위한 사회적 여건이 성숙되어 있는 반면, 우리나라의 경우에는 아직 원격근무의 용어 자체도 「전자정부법」 등 법령마다 차이가 있어 행정기관간에 자의적인 해석과 적용이 있을 수 있어 제도 활성화에 장애가 되고 있는 실정이다.

이처럼 IT기술은 우리 생활의 다양한 개별 분야에서 적극적으로 도입 및 운용이 시도되고 있으나 그 과정에서 그만큼의 여러 가지 법적 문제점들이 부각되고 있으며 이에 대한 개선없이는 효과적인 IT기술의 활용이 요원한 상황이라고 할 수 있다. 따라서 IT기술 도입과정에서 나타난 이러한 각종 법적 쟁점들을 인식하고, 이에 대한 적절한 개선방안을 마련함으로써 법·제도적인 체계를 능동적으로 정립하는 작업이 필수적으로 요구된다. 본 연구에서는 이러한 문제의식과 실천적 해법의 모색을 통해 개별분야에 대한 방송통신(IT)기술의 구체적인 적용방안을 검토하는 것을 목표로 하고 있다. 이러한 연구는 의료, 교육 등 개별 영역차원에 국한된 논의만으로는 정확한 해법을 제시할 수 없으며, 방송통신에 관한 법제도에 관한 전문성 있는 전문가와 학자 및 실무가의 산학연 협동연구에 의하여 접근하는 것이 필요하며, 방송통신을 관장하는 중앙기구인 방송통신위원회를 중심으로 유기적인 협동작업이 요구된다는 점에서 그 연구수행의 필요성이 절실하다고 하겠다. 법령에 근거를 둔 정책집행 및 규제는 행정의 투명하고 합리적인 집행을 가능하게 할 것이며, 이는 곧 IT기술이 적용된 각종 분야의 사업이 활성화될 수 있는 기반이 될 것이다.

2. 연구의 목표와 범위

본 연구는 급속히 발전하는 방송통신 기술을 U-City, U-Health, 원격교육 등 사회 주요 분야에 적용·접목하여 온라인 비즈니스를 활성화하기 위한 법제도 개선방안을 도출하는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여 건설 분야, 의료 분야, 교육 분야 등 각 영역에 대한 현황파악과 수요를 검토하고, 방송통신 기술과 해당 서비스영역의 융합을 위해 필요한 법제도 개선방안을 도출하는 것을 추구하고자 한다. 또한 방송통신 기술의 접목과 관련하여 단순한 산업활성화의 시각에 그치지 아니하고 온라인 서비스를 이용하는 이용자보호의 시각에서도 접근함으로써 방송과 통신의 융합을

넘어 방송통신(기술)과 서비스산업의 실질적 융합을 구현하는 것에 기여함을 목표로 하고 있다.

그리고 본 연구는 이러한 목표를 달성하기 위해서 우선 방송통신 기술의 적용이 필수적이거나 요청되는 분야 선정 및 해당 분야에 대한 기초조사를 실시하였다. 조사의 대상이 된 분야는 해당 분야가 가지는 사회적 중요성, 추진현황, 향후 발전 가능성 등을 주요 기준으로 고려하여 선정하였다. 이에 따른 결과 기초조사의 대상이 된 분야는 크게 건설 분야, 의료 분야, 교육 분야, 노동(근로) 분야 등이다. 이들 각 분야에서의 주요 개념의 정의 및 의의, 도입 배경을 검토하였으며, 분야별 시범사업 또는 정책 추진 현황을 구체적으로 살펴보았다. 이를 토대로 현재 나타나고 있는 해당 분야별 사업의 문제점 및 이슈들을 도출하여 정리하였다. 그리고 이러한 현황에 대한 기초 조사를 바탕으로 각 서비스 분야별로 관련된 법제도의 현황을 심도있게 분석하였다. 건설 분야는 U-City 사업을 중심으로 이에 대한 기본법이라 할 수 있는 「유비쿼터스도시의 건설등에 관한 법률」이 주요 연구대상이 되었다. 또한 U-Health, 원격진료사업 등이 부각되고 있는 의료 분야는 현행 「의료법」 등의 해당 조항들을 중심으로 검토하였으며, 갈수록 그 중요성을 더해가고 있는 이러닝사업이 연계된 교육분야는 이러닝의 기본법인 「이러닝산업발전법」이 주된 연구대상이 되었다. 스마트워크로 불리우는 원격근무와 관련해서는 노동법에서의 쟁점을 살펴보았다.

이러한 법제도 분석결과 각 서비스 분야별로 방송통신 기술과의 접목과정에서 발생한 법적 쟁점은 그 각각의 차원에서 매우 다양한 내용과 형태로 전개되어가고 있음을 확인할 수 있었다. 즉, 건설분야인 U-City 분야에서는 자가전기통신설비의 확산 관련 논쟁이 주된 이슈였으며, U-Health의 활성화와 관련해서는 의료행위의 허용범위, 유헬스와 해석상 충돌소지가 있는 현행 의료법조항의 개정 사항 및 개인정보보호 등과 관련한 논쟁이 중요한 법적 쟁점이었다. 그 밖에도 스마트워크(원격근무), 이러닝 서비스 등의 활성화와 관련해서도 다양한 법적 쟁점들이 나타나고 있었다. 하지만 또한 각 서비스 분야별로 공통적으로 나타나는 법적 쟁점도 무시하지 못할 수준으로 지속적으로 제기되고 있음을 확인할 수 있었는데, 개인정보보호 등과 관련한 보안성의 문제, 기술 표준화의 문제, 충분한 법적 근거의 보장, 관계 법

령의 정비 등의 문제가 바로 그것이다.

본 연구에서는 각 분야들이 가지는 독자성과 중요성을 고려하여 이들을 통합적으로 연구·논의하는 방식을 택하지 않고, 각 장별로 구분하여 주제별로 독립된 논의를 진행하고 있는 것을 특징으로 한다. 이에 따라 본 연구에서 다루어지는 주요 소주제는 유비쿼터스 도시(U-City) 추진현황 및 관련 법제도 개선, 유비쿼터스 헬스(U-Health) 추진 및 법적 쟁점, 이러닝(E-Learning) 추진 현황 및 법제도 개선, Smart-Work 활성화를 위한 관련 법제도 개선 문제가 될 것이다. 각각의 주제별로 해당 분야의 주요 개념에 대한 정의 및 의의와 IT기술이 접목되어 추진되고 있는 온라인비즈니스사업의 현황을 살펴보고, 이를 토대로 해당 분야별 주요 법제도 현황 및 주요한 법적 문제들과 이에 대한 개선방안들을 중점적으로 다루고자 한다.

Ⅱ. 유비쿼터스 도시(U-City) 추진현황 및 관련 법제도 개선

1. 서 설

유비쿼터스도시(Ubiquitous City, 이하 ‘유시티’라 한다)는 첨단 정보통신 인프라와 도시기반시설이 융합된 유시티 기반시설을 도시공간에 구축하여, 방재·교통·환경·행정서비스 등 유시티서비스를 제공함으로써 효율적 도시관리에 의한 시민의 삶의 질 향상, 안전과 주민복지 증대, 신산업 창출 등 도시 제반기능을 혁신시킬 수 있는 21세기형 도시개념이다. 국가와 지방자치단체는 지역특성화, 지역혁신을 통해 지역간 불균형을 해소하여 국가균형발전을 추구할 수 있는 효과적인 정책수단이라는 측면에서 유시티를 주목하고 있으며, 관련 기업들은 유시티사업이 건설산업과 정보통신산업에 새로운 활력을 불어일으킬 것이라는 기대를 가지고 있다. 이에 따라 전국 각지의 광역·기초지방자치단체나 한국토지주택공사, KT 등 관련 행정주체나 사업자들은 앞다투어 유시티추진계획을 발표하고 이를 실행하고 있는 실정이다. 이처럼 유시티는 행정서비스의 향상을 통하여 궁극적으로는 국민의 기본권 신장에 기여하는 한편, 고부가가치 관련 산업의 발전을 촉진시킴으로써 매우 큰 경제적 효과를 파생시킬 것으로 전망된다.

현재 국내에는 발달된 정보통신기술에 힘입어 도시개발사업과 함께 유비쿼터스 기술을 도시공간에 접목시키고자 하는 시도가 활발히 진행 중이다. 정부는 종래 법·제도적인 기반 없이 추진하였던 유시티 사업이 유시티 개념 혼재, 실행력 미확보 등의 문제점을 드러냄에 따라 유시티 건설의 시행착오를 막고 소기의 성과를 효과적으로 달성하기 위한 목적에서 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」(이하 ‘유시티건설법’이라 한다)을 2008년 3월 28일 제정하고 동년 9월부터 시행하였다. 이에 따라 유시티 표준모델의 정립·보급 등이 가능해지고, 도시계획단계부터 체계적인 지원과 관리가 가능하도록 하는 법적 기반이 마련되었다는 점에서 동 법은 적지 않은 의의를 가진 것으로 평가되고 있다. 하지만 유시티건설법의 제정만으로 유시티를 효과적으로 구현하기 위한 법적·제도적 기반이 완비되었다고 보기에는 아직 미흡한 점들이 남아있다고 할 수 있다. 즉 유시티건설법이 아직 건설과 관련된 내

용에 치우치는 입법으로 운영 및 관리, 지원문제에 대한 검토가 부족하며, 또한 유시티 건설과 관계있는 다양한 법령들의 정비문제도 중요하게 검토되어야 할 법적 쟁점으로 부각되고 있다. 본 연구는 이러한 필요성을 인식하고 유시티사업의 현실을 규율하는 법과 제도에 대한 실천적인 개선방안을 도출하고자 하는 목적에서 출발한다. 이하에서는 유시티사업의 활성화 촉진을 전제로, 우선 유시티의 개요, 주요 사업 추진현황을 개관하고, 이어서 유시티건설법을 중심으로 유시티의 계획·건설·운영 및 관리 등의 단계에 있어서의 법적 문제점, 관련 법체계의 개선점들 등을 면밀하게 검토한 후 이에 대한 개선·정비방안도 아울러 도출해 보기로 한다.

2. 유시티(U-City)의 개요

1) 유시티의 등장배경 및 필요성

도시는 각 시대의 요청에 따라 생성되고 발달하며 또한 소멸하였다. 기원전 고대 도시는 농업을 주요 산업을 하여 자연적 입지에 따라 도시국가형태로 발전하였고, 중세의 도시는 상업과 수공업 등을 주요 산업으로 하여 정치, 군사, 종교의 중심지 역할을 수행하였다. 18세기 이후 근대 도시는 산업혁명을 계기로 생산·소비 기능을 수행하는 공업도시 형태로 변모하였으며 이후 급속한 도시화를 통해 대도시(Metropolis) 및 거대도시(Megalopolis)가 등장하였다¹⁾. 이에 따라 현대에서 도시는 대다수 국민의 삶의 터전이라는 점에서 중요한 의의를 가지게 되었다. 우리나라는 1960년대 경제개발과 더불어 급격한 도시화과정을 거쳤으며, 2006년 말 기준으로 도시구역 내에 거주하는 인구가 4천만여 명으로 도시화율이 90%에까지 이르게 되었다. 그러나 현대의 도시는 급속한 도시화와 도시인구밀도의 증가로 인하여 교통, 주택, 환경 등 다양한 영역에서 많은 문제들을 안고 있다.

그리고 유시티는 이러한 현대도시의 다양한 문제들을 눈부시게 발전한 IT기술을 활용하여 해결하고자 하는 아이디어에서 출현한 개념이라고 하겠다. 즉 유시티는 전반적인 도시문제(교통, 주택, 환경, 교육, 문화 등)를 해결하고, 살기 좋은 도시화

1) 정필운·박선주, 유비쿼터스 도시(u-city) 구축을 위한 입법의 동향과 지향, 토지공법연구 제37집 제2호, 2007, 590면.

경을 구현하는 한편, 궁극적으로는 도시생활의 편의 도모, 삶의 질 향상, 주민의 안전과 복지 향상을 위해 추진되어야 한다. 더 나아가 각 지역의 특성에 맞는 유시티를 구축함으로써 지역간 불균형을 해소하여 지역균형발전을 도모할 수 있다는 것도 유시티의 적지 않은 의의라 하겠다. 실제 대부분의 국내 유시티는 지역특화 전략의 하나로 추진되고 있으며, 이를 통해 수도권 대비 낙후되어 있는 지역의 균형발전과 지역경제 활성화에 기여할 것으로 기대된다²⁾. 또한 유시티는 중앙정부, 지방자치단체 및 통신, SI사업자, 콘텐츠 및 솔루션 제공 사업자간의 긴밀한 협조관계를 바탕으로 추진되므로, 다양한 시장환경 주체들의 발전을 촉진시킬 수 있을 것으로 보인다. 뿐만 아니라 유시티 사업은 도시관리 기능 제고, 복지서비스의 원활한 제공, 쾌적한 생활환경 조성 및 도시생활의 편의성 향상이라는 막대한 사회·경제적 파급효과를 창출할 것으로 기대된다. 따라서 정보통신 강국으로서 우리나라가 보유하고 있는 핵심 IT 기술역량을 신개념 도시건설에 집중함으로써 유시티사업을 적극적으로 활성화시킬 필요성이 매우 크다고 할 것이다.

2) 유시티의 개념과 서비스 개관

(1) 유시티의 개념 및 의의

유비쿼터스도시는 협의의 개념으로는 첨단 정보통신 인프라와 유비쿼터스³⁾ 정보서비스를 도시공간에 융합한 21세기 신도시를 의미한다. 최근에는 지역특화, 지역균형발전 등으로 그 의미가 확대되어 기업도시, 혁신도시, 행정중심복합도시 등을 포함하는 광의적 개념으로도 종종 쓰이고 있다. 해외에서는 유시티가 아직 보편적인 용어로 사용하고 있지는 않으며, 주로 도시를 대상으로 한 정보인프라 구축 관점에서 Digital-City, Internet-City, Media-City 등의 용어를 사용하고 있다⁴⁾. 유시티는 유비쿼터스 정보통신기술이 이용되어 구축된 도시이다. 도시의 기본 인프라와 다양한 시설, 지방정부 및 공공서비스, 시민들의 커뮤니케이션 기기에 유비쿼터스 정보

2) 국내의 U-City 추진동향 및 활성화 방향, 산은경제연구소, 2007. 11, 6면.

3) 유비쿼터스(Ubiquitous)는, 어디든지(everywhere)라는 뜻의 라틴어 ‘유비크(ubique)’에서 나온 신조어. 사용자가 장소와 시간, 네트워크나 컴퓨터의 종류에 구애받지 않고 자유롭게 인터넷에 접속할 수 있는 환경을 의미한다.

4) 국내의 U-City 추진동향 및 활성화 방향, 산은경제연구소, 2007. 11.

통신기술이 활용함으로써, 이제까지 물리공간으로서의 도시를 유비쿼터스 기술에 의해 보다 편리한 도시로 만들려는 일종의 이념적 도시이다⁵⁾. 이러한 유시티는 소극적인 의미로서 도시계획, 건설, 관리 및 운영과 IT기술이 접목된 종합플랫폼 부문이라고 할 수 있고, 적극적 의미로는 도시성(Urbanism), 도시화(Urbanization), 도시재생(Urban Regeneration), 도시문화, 도시디자인, 도시정책 New Urbanism, Eco City, Smart Growth, 도시성장관리, TOD(Transit Oriented Development), Compact City 등 도시의 신경향을 반영하는 새로운 도시 패러다임으로 정의⁶⁾되기도 한다. 2004년 5월 국토연구원에서 발표한 ‘상생과 도약을 향한 국토정책방안’ 국토정책 기획보고서에서는 유비쿼터스 도시를 “時空自在의 도시공간을 보유하고, 거기에 활동하는 時空自在의 시민들이 하나의 통치조직으로 연계된 현실집단과 사이버집단의 통합집단”으로 정의하고, 유비쿼터스도시에서는 “현실도시의 지형과 지세, 주택과 건축물, 도로 및 각종 도시시설물 등 주요 장소와 시설물에 전자칩 또는 센서를 내장시키는 작업”이 도시건설시 고려되어야 한다고 주장하였다. 이러한 도시에서는 유무선이 통합된 정보네트워크가 구축되고, 전자정부의 디지털행정, 가상체험 및 도시모니터링, 지능형 홈 네트워킹, 그리고 지능형도로망이 작동되는 도시공간이 조성될 것으로 전망되고 있다⁷⁾.

유시티는 현재 세종시, 경제자유구역, 판교 등 신도시와 부산·대구 등 기존 도시에서 활발히 추진 중이다. 그리고 이러한 유비쿼터스도시의 계획, 건설 및 관리·운영을 위하여 앞서 언급한 것처럼 유시티건설법이 2008년 3월 28일 제정되어 동년 9월부터 시행되었다. 동 법 제2조에서는 ‘유비쿼터스도시’를 “도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 유비쿼터스도시기술을 활용하여 건설된 유비쿼터스도시기반시설 등을 통하여 언제 어디서나 유비쿼터스도시서비스를 제공하는 도시”로 정의하고 있다.

5) 김영삼, u-City신화와 혼동: 프라이버시의 위협, 한국지방정부학회, 2005년도 추계학술대회 논문집, 2005, 172면.

6) 김복환, “유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률의 주요내용”, 국토, 국토연구원, 2008. 5, 105면.

7) 김정훈 외, 유비쿼터스와 도시계획, 대한국토도시계획학회, 도시정보, 2005. 4. 8-9면.



[그림 1] U-City 개념도⁸⁾

유시티건설법이 보는 유시티의 구성요소는 유시티기반시설, 유시티기술, 유시티서비스의 3가지로 이루어져 있다⁹⁾. 우선 유시티기반시설은 유시티기술을 실현하고 유시티서비스를 제공하기 위한 물리적 시설을 말한다. 유시티건설법은 유시티기반시설을 유시티를 구현하기 위해 직접적으로 관련되는 시설로 한정하고 있다. 유시티기반시설에 해당하게 되면 그 설치의 절차 및 귀속, 관리에 대해 특별한 규율을 받게 되므로 종래 상대적으로 자유롭던 정보통신망 등이 상당히 강력한 공법적 규율의 대상으로 전환된다. 물론 기반시설로 평가되면 공공적 성격이 인정되어 구법시대에 비해 설치 및 관리과정에서 여러 특권이 인정될 수 있다. 둘째 유시티기술도 유시티를 구성하는 중요한 요소이다. 유시티기술은 유시티기반시설을 건설하여 유

8) 국토해양부 국토정책국 정책마당 홈페이지(http://territory.mltm.go.kr/USR/WPGE0201/m_24097/DTL.jsp) 참조.

9) 김종보, 유시티건설법과 정보통신망의 법적 지위, 경제규제와 법 제2권제1호, 2009. 134-135면.

비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 건설·정보통신 융합기술과 정보통신기술을 말한다. 마지막으로 유시티사업이 행하여지는 목표로서의 의의를 가지는 유시티서비스가 있다. 유시티서비스란 유시티기반시설을 통해 제공되는 서비스로 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방범·방재, 시설물 관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 그 밖에 도시의 경쟁력 및 국민의 삶의 질 향상을 위해 국토해양부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 분야가 여기에 포함된다. 기존에 U-service의 일환으로 언급되던 U-Home(주거), U-Work(업무), U-Health(의료), U-Learning(교육), U-Traffic(교통), U-Public(공공), U-Green & U-Blue(환경)의 서비스들이 모두 포함되어 있다. 유시티서비스는 유시티기반시설이나 유시티기술과는 관념적으로 구분되는 개념이지만, 유시티기반시설과 유시티기술이 궁극적으로 목표로 삼는 것이 유시티서비스의 제공이라는 점에서 유시티서비스는 중요한 의미를 갖는다. 유시티서비스는 유시티기반시설과 유시티기술에 영향을 받지만, 다른 한편 이들을 변화시키는 중요한 요소로 작동한다. 이러한 점에서 유시티의 세 가지 구성요소는 상호간에 밀접한 연관성을 갖는다.

(2) 유시티 서비스 개관

유시티에서는 정보통신기술과 건설기술이 융합되어 새로운 개념의 도시인프라가 등장할 것으로 보인다. 도로, 교량, 터널, 전기, 상하수도 등 기존의 건설기술에 RFID, USN, 위성위치확인시스템(GPS : Global Positioning System) 등 다양한 유비쿼터스 기술이 결합되어 새로운 형태의 도시인프라를 구성하게 될 것이다. 도로는 RFID, USN, 지리정보시스템(GIS : Geographical Information System) 등과 결합하여 지능형교통시스템(ITS : Intelligent Transportation System), 텔레매틱스 등의 지능형 교통서비스를 제공하게 될 것이다. 교량, 터널, 전기, 상하수도 등 국민의 생활에 가장 기본적인 편의를 제공하는 각종 사회 공공재 및 공공시설물은 GIS, USN 등과 결합하여 실시간 모니터링, 자가 진단, 상황 대처 등이 가능한 지능형 도시관리서비스를 제공하게 될 것이다. 또한 건물은 USN 등과 결합하여 온도, 환기 등 건물환경조절, 가스누출, 지진 등의 감지 및 진단 등 지능형 건물 관리(IBM : Intelligent Building Management) 서비스를 제공하게 될 것이다. 이러한 지능형 도시인프라는 많은 경우 유비쿼터스 서비스를 이용하기 위한 인터페이스의 기능을 겸

하게 된다. 서울시 상암동의 디지털 스트리트(Digital Media Street)는 건물 자체가 정보검색과 정보교환을 위한 키오스크의 역할을 하며, 싱가포르의 쿨타운(Cool Town)은 거울이 음성대화를 통해 일정관리와 예약 등을 하는 디지털 디스플레이 기능을 실현하여 그 가능성을 보여주고 있다.

유시티는 또한 주거지 분산 등 도시 공간 구조에도 변화를 가져올 것으로 예상된다. u-워크(u-Work), u-교육(u-Education) 서비스 등은 도시 기능의 도심 집중 현상을 대폭 완화해줄 것으로 기대된다. 유시티는 u-교통(u-Traffic) 서비스를 제공하여 현대 도시에서 가장 큰 문제 중 하나인 교통과 물류의 집중을 해소할 것으로 예상된다. GM사의 OnStar, EU의 eCall 등과 같이 지능형 도로와 첨단 차량간의 통신을 통해 기존에 제공하기 어려웠던 차량인식, 도로규정 준수, 교통사고 자동알림 등의 서비스를 제공하는 한편, 차량 및 버스노선에 RFID 태그 및 리더를 부착하여 유기적인 교통 및 차량 관리 서비스를 통해 교통정리와 사고예방의 목적을 실현하고 있다. RFID가 부착된 도로 및 차량을 이용해 최적의 물류 경로를 제공함으로써 지능형 물류 네트워크를 실현시킬 수 있는데, 길안내, 교통량 체크, 최단 경로 안내 등을 통한 물류 수송시간의 단축으로 전체 물류비의 65%를 차지하는 수송비용을 대폭 절감시킬 수 있을 것으로 예상하고 있다. 그리고 현대도시의 고질적인 문제로 인식되는 환경문제로 u-환경(u-Environment) 서비스로 상당한 효과를 거둘 것으로 예상하고 있다. 감시 대상물에 부착할 수 있는 저가의 마이크로스¹⁰⁾, 바이오센서, 화학센서 등 환경오염을 감지할 수 있는 다양한 제품이 등장하였다. 모든 오염원을 대상으로 확대되어 도시 환경 전체가 실시간으로 통합 관리될 수 있는 센싱, 무선 통신 등의 유비쿼터스 정보기술을 활용해 단일 오염원을 관리하는 초기 형태의 u-환경 서비스는 이미 도입된 상태이다. 굴뚝원격감시체계(TMS : Tele-Metering System)는 이미 전국의 대형 대기배출원에 설치되어 오염물질의 배출상황을 실시간으로 자동 측정하여 부과금 부과 및 총량 규제 등에 활용되고 있다.

10) 마이크로스(MICROS : Micro Information and Communication Remote Object-oriented Systems)란, 센싱, 추적, 모니터링, 액팅 기능을 가지면서 무선통신할 수 있는 동전크기의 미세 원격 네트워크 단말을 말한다.

3. 유시티 추진현황 및 전망

1) 국내의 유시티 건설 현황

국내 유시티 추진 현황을 살펴보면¹¹⁾, 20여 개의 지방자치단체가 활발히 사업을 추진하고 있으며, KT, 삼성 SDS, LG CNS, SK C&C 등 사업자와 한국토지공사, 대한주택공사 등이 참여하고 있다. 현재 수도권 신도시 및 일부 기존도시 중심으로 유시티 기획 및 설계를 추진중에 있으며 향후 행정복합도시, 혁신도시, 기업도시 등으로 확대될 예정이다. 전국적으로 구상단계에 있는 지역까지 포함할 경우 유시티의 잠재수요는 약 10억 평에 이를 것으로 전망되며¹²⁾, 최근 유시티에 대한 산, 학, 연의 관심의 증가와 정부부처의 추진 동향을 고려할 때 유시티사업에 대한 투자규모는 더욱 증대할 것으로 예상된다. 현재 유시티는 '08. 9월 준공된 화성 동탄을 시작으로 서울, 부산, 파주, 광교, 홍덕, 화성 등 36개 지자체 52개 지구에서 유시티 사업을 추진 또는 계획 중이다.('09. 8월 현재) 이러한 유시티사업의 추진은 신도시와 기존도시 간에 그 추진내용에 있어서 약간의 차이를 나타내는데, 신도시의 경우에는 종합적인 지능화된 도시시설물과 통합운영센터, 그리고 공공통신망의 설치에 중점을 두고 있는 반면, 기존 도시의 경우에는 단계적인 시설지능화 및 공공통신망의 설치, 문화·관광·첨단산업지원 등의 다양한 기능을 구현하고 있는 것이 특징이다.

11) 해외의 경우 u-City의 개념이 미비한 가운데 인터넷 중심의 통신인프라 구축 및 관련 산업 클러스터 구축 위주의 도시개념인 'Digital City' 형태로 추진되고 있다. 대표적인 추진사례가 홍콩의 Cyber Port, 싱가포르의 One North, 말레이시아의 MSC, 핀란드의 Arabianranta, 덴마크의 Crossroads, 두바이의 Technology and Media Free Zone 등을 들 수 있다. 이들 국가의 추진 형태의 특징을 요약하면, 지역의 특성과 IT 기술을 바탕으로 전략적 클러스터 조성을 통해 효과적인 네트워크 구축을 이루고 거주민에게 유무선 통신을 제공하는 등 정보신도시 구축을 이루어 연계산업 상승효과를 달성시키고 있는 점을 꼽을 수 있다(조병선 등, U-City 사업전개와 추진동향, 전자통신동향분석 제21권 제4호, 2006. 158면).

12) 안근영, u-City 구현 정책방향, u-City 현안과 u-biz 세미나, 2006. 6. 1.

<표 1> 국내 U-City 건설 현황¹³⁾(36 지자체 52개 지구)

구 분		사 업 지 구
기완료(1)	사업 준공(1)	화성 동탄
추진중 (38)	건설중(9)	서울 은평뉴타운, 인천 송도, 수원 광교, 성남시, 성남판교, 용인 흥덕, 안산시, 파주 운정, 충주기업도시
	사업·실시 계획중(29)	서울 마곡, 서울 마포구, 부산시, 세종시, 광주 남구, 인천 청라, 대전 도안지구, 대구 신서, 대구 테크노폴리스, 울산 우정, 안산·시흥 시화MTV, 남양주 별내, 평택 소사별, 김포 한강, 양주 옥정, 오산시, 고양 삼송, 원주기업도시, 원주혁신도시, 평창군, 음성군 충북혁신도시, 충남도청이전신도시, 연기군, 아산 배방, 아산 탕정, 전주 전북혁신도시, 나주 전남혁신도시, 여주시, 김천 경북혁신도시, 진주 경남혁신도시
추진예정 (13)	13지구	인천 영종, 인천 운북레저복합단지, 인천 검단, 대전 원도심지역, 성남 위례, 수원 호매실, 시흥 장현, 시흥 목감, 시흥 군자, 양주 회천, 춘천 소양약사재정비지구, 천안 국제비즈니스파크, 양산 사송

현재 유시티사업을 추진하고 있는 대표적인 몇몇 도시들의 사례를 살펴보면, 우선 서울특별시는 ‘u-서울마스터플랜’을 설정하고 이를 통해 서울을 ‘유비쿼터스 기술에 기반한 국제 비즈니스 도시’로 만들겠다는 비전을 가지고 u-서울을 추진하고 있다. 서울시의 추진목표는, 시공간의 제약이 없는 다양한 채널의 행정서비스를 바라는 시민·기업의 변화된 요구에 부응하고, 도시 집중화 및 고령화에 따른 사회 비용의 증가와 도시관리의 어려움 증가에 따른 도시의 주요 현안들을 효과적으로 해결하는 한편, 이동통신기술의 발달로 인한 정보기술 패러다임 변화에 능동적으로 대응하여 도시의 미래상을 달성하고자 하는 것이다. 유시티 구현을 위한 u-서울 계획은 6대 분야별 서비스 모델(복지, 문화, 환경, 교통, 산업, 행정/도시기반)과 4대 선도사업으로 구성되어, 서울시 전역을 대상으로 2006년부터 단계별로 추진되고 있으며 총 사업비는 약 8,000억원에 이르고 있다¹⁴⁾. u-서울은 뉴타운, 청계천, 서울교통관리센터, 향후 건립 예정인 도서

13) 국토해양부, 제1차 유비쿼터스도시종합계획안, 2009. 11. 12. 11면.

14) U-City 추진현황집, (사) 한국유비쿼터스도시협회, 2010. 3. 9면 참조.

관 등에 대한 유비쿼터스 기술적용을 4대 선도사업으로 선정하고 이에 대한 세부이행계획을 수립하여 추진되고 있는 것이 특징적이다. 그리고 u-서울의 기반을 조성하기 위한 이러한 4대 선도사업으로는 ① 유비쿼터스 기반 미래형 도시공간 뉴타운 ② 유비쿼터스 공간 청계천 ③ 디지털 지식/정보의 중심 u-도서관 ④ 교통정보의 중심 u-TOPIS(교통관리센터)를 제시했다. 서울시는 이러한 4대 선도 사업을 통하여 u-서울의 기반을 조성(1단계, '06년~'07년)하는 단계를 거쳐, 6대분야 대표과제 이행을 통하여 u-서울을 확대하고(2단계, '08년~'10년), 마지막으로 u-서울을 실현하는 3단계('11년~)로 구분하여 주요 과제를 이행하고 있다.

부산광역시도 남부경제권 중추도시, 동북아 문화·과학 중심도시, 세계자유 거점 도시를 추진목표로, U-Port, U-관광/컨벤션, U-Traffic, U-Health 및 U-방재의 5개 전략사업을 기반으로 유시티 사업을 추진하고 있다. 특히 U-Port서비스는 항만 물류 참여자들이 필요로 하는 정보를 공유할 수 있는 통합 커뮤니티 시스템을 구축하고, ICT 및 RFID, GPS, W-LAN 등 유비쿼터스도시기술을 적용하여 적시에 정확한 정보를 제공함으로써 시간 및 비용 소모를 최소화함과 동시에 만족도 높은 최적의 항만 물류 서비스를 수행하는 것을 목적으로 하고 있다. 또한 휴대인터넷 단말기 하나로 회의정보, 관광정보, 지리정보, 통역서비스 및 대금결제까지 가능한 U-컨벤션을 추진하여 관광·컨벤션의 고객인 관광객, 참관객에게 편의를 제공하고, 참관객 및 관광객의 증가로 인한 숙박업, 음식업 등 지역 내 관광업체의 매출증가 등의 구체적인 목표실현을 추진하고 있다. 더불어 지능형 교통정보시스템인 U-Traffic 등을 구축하여 사회적 교통 인프라의 효율성을 극대화하는 목표도 가지고 있다. 부산시는 유시티 건설로 2010년까지 지역총생산 상승효과 8~21조원 및 15~16만개의 신규 일자리 창출 가능할 것으로 전망하고 있다.

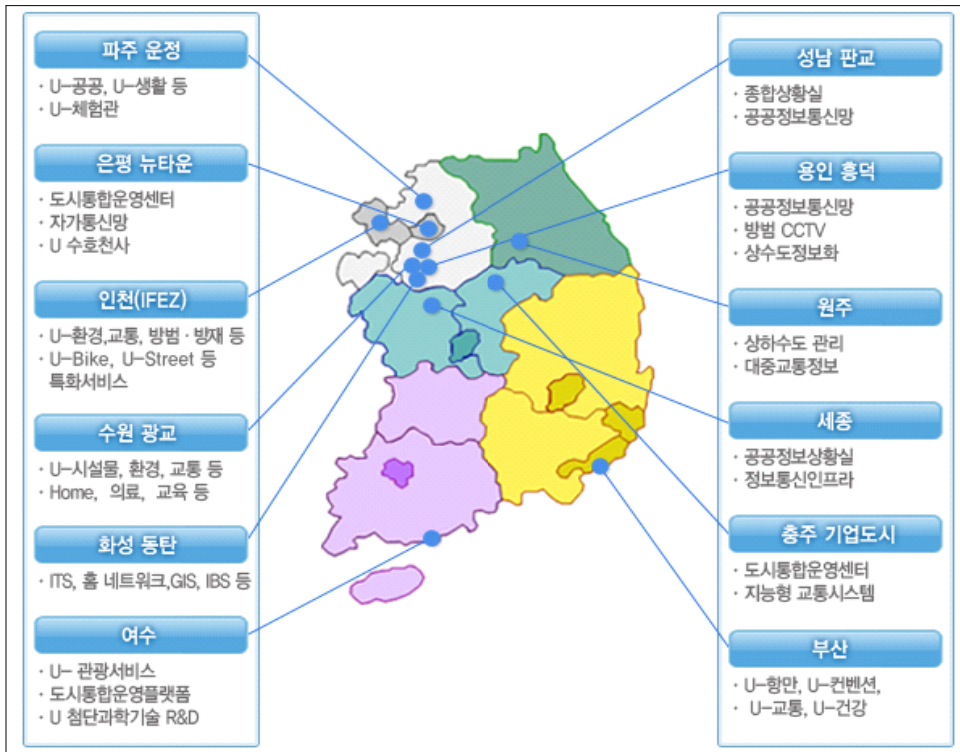
그 밖에 인천광역시의 유시티 사업은 BcN, RFID/USN 등 첨단 IT 인프라를 도시 건설(공간)에 융합하여 도시 기능을 지능화함으로써 생활의 편리성 및 삶의 질 향상 등 Digital Well-Being을 도모하고 나아가 글로벌시대에 경쟁력 있는 비즈니스 중심 도시를 구현하는 것을 목표로 하고 있다. 인천경제자유구역(송도, 영종, 청라지구)에 국제업무교류의 Hub이자 동북아거점지역으로서 국제비즈니스에 초점을 두고 부가

가치 물류 기반을 강화하여 도시 신산업 성장을 지원함으로써 기술과 산업이 융합·발전하는 도시를 지향하고 있다. 사업의 주요 내용으로는 유비쿼터스 기술 기반의 도시기반시설 관리 및 실시간 모니터링을 위한 도시통합관제센터 구축, 미래 도시의 가시성 확보 및 투자유치 전위 수단으로서 홍보 체험관 구축 등이 있다.

또한 광주광역시도 유비쿼터스 문화수도의 건설이라는 캐치프레이즈 아래, 유비쿼터스 환경의 u-Culture 문화사업 혁신도시 조성, 유비쿼터스 기반의 u-Commerce 산업화동력 육성, 사람 중심의 u-Safety 정보복지서비스 향상이라는 유시티 건설방향을 수립하였다. 대표적인 제공예정서비스로는 유비쿼터스 테마파크, 장애인 자동 음성안내 및 편의시설 서비스, 미아 및 납치예방 서비스, 독거노인 및 장애인을 위한 원격건강관리 서비스, 청소년유해정보차단 및 개인정보보호 서비스 등이 있다.

대전광역시는 세계 과학기술의 허브도시라는 비전아래, u-Smart Town, u-R&D(Research and Development) 클러스터 조성, u-ITS(Intelligent Transportation System) 조성, u-웰빙 도시건설의 네 가지 분야로 나누어 유시티 건설계획을 수립하였다. 사업의 주요 내용으로는 도시관제센터 구축, 지능형 교통시스템 구축, 최첨단 연구기업 환경조성 등이 있다. 대전광역시는 유비쿼터스 기술을 기존부터 꾸준히 추진해온 역점사업 부분인 연구개발 및 교통허브 구축분야에 적용함으로써 국내 연구개발 및 교통의 중심지로서의 입지를 강화할 계획으로 보인다.

이러한 대표적인 도시들 이외에도 주요 지방자치단체별로 각 지역의 특성이 반영된 유시티사업이 활발히 추진 중인바, 그 개략적인 상황은 다음의 그림과 같다.



[그림 2] 국내 U-City 추진현황¹⁵⁾

2) 유시티 추진 정책방향

’08년 유시티건설법 제정 이전에는 유시티 정책의 소관 부서가 일원화되어 있지 않아 일관된 정책 추진이 어렵다는 지적이 많았다. 하지만 유시티건설법의 입법을 통해 국토해양부가 국가 유시티 총괄계획의 수립 및 조정 주체로 정해지게 되었고 행정안전부, 방송통신위원회, 기획재정부 등 관련 부처는 소관분야별 u-서비스의 고도화를 각각 담당하게 되었다. 그리고 민관의 긴밀한 협업을 도모하기 위해 국무총리를 위원장으로 민·관의 주요인사가 대거 참여하는 유비쿼터스도시위원회를 중심으로 하는 협력체계를 구축하고, 국토해양부가 수립한 유비쿼터스도시 종합계획을 심의·확정하는 권한을 부여하였다. 이에 정부는 ’09년 11월에 ‘제1회 유비쿼터스도시 위원회’를 개최하여 유시티의 발전을 위한 범 부처 차원의 종합전략인 「제1차

15) 국토해양부 국토정책국 정책마당 홈페이지(http://territory.mltm.go.kr/USR/WPGE0201/m_24097/DTL.jsp) 참조.

유비쿼터스도시 종합계획(2009~2013)」을 심의, 확정하였다. 유시티건설법 제4조에 근거한 제1차 유비쿼터스도시 종합계획은, 건설과 IT의 융복합을 통해 교통, 환경, 에너지 등 도시문제를 해결하고, 도시경쟁력을 높일 수 있는 유력한 대안으로 평가 받고 있는 유시티를 체계적으로 발전시키기 위한 정부차원의 추진전략으로서, 유시티의 비전과 기본방향을 제시하는 한편, 유시티 산업을 한국의 新성장동력으로 육성하여 해외 진출을 활성화하고자 국가차원의 장기적인 청사진과 발전방향을 종합적으로 제시하는 기본계획이자 범정부적 계획이라고 할 수 있다.

제1차 유비쿼터스도시 종합계획은 ‘시민의 삶의 질과 도시 경쟁력을 높이는 첨단 정보도시 구현’이라는 비전하에 도시관리 효율화, 신성장동력으로 육성, 도시서비스의 선진화 등 3대 목표를 제시하였다. 그리고 이러한 비전 및 목표를 실현하기 위한 추진전략으로서 ① 제도기반 조기 완비, ② 핵심기술의 조기개발·실용화, ③ U-City 산업 육성지원방안 마련, ④ 국민체감 U-City 서비스창출이라는 총 4대 추진전략과 함께 22개의 세부 실천과제들을 도출하였다.

<표 2> 유시티 관련 국민체감 u-서비스 추진현황¹⁶⁾

분 야	추진 방향
행정	모든 행정정보 서비스의 단일창구화, 실시간·모바일 행정서비스 제공체계 구축 등
교통	실시간 교통정보 수집, 교통카드 전국호환 구축 등 맞춤형 교통정보서비스 제공
보건·의료·복지	첨단 u-Health 서비스 활성화, 개인 맞춤형 보건의료서비스제공 및 먹거리 안전 관리체계 확립 등
환경	오염원 실시간 모니터링, 기후변화 예측관리체계 및 기상예보 선진화 등
방범·방재	첨단 기술 활용 미아·유괴방지, 치안정보체계 및 3D 기반의 실시간 화재 대응 체계 등 지능형 예방대응체계 구축
시설물 관리	전통적 SOC에 IT를 활용, SOC의 첨단 지능화 추진
교육	모바일 기반 맞춤형 교육 프로그램 보급 및 원격교육 등
문화·관광·스포츠	문화·관광지 중심의 모바일 정보제공 서비스, 3차원 역사·관광·문화 공간 체험 서비스 구현 등
물류	RFID/USN 기반의 지능형·실시간 통합물류시스템, 단위 시스템간 연계한 물류 네트워크 구축 등
근로·고용	정보화기반의 평생학습체계 마련, u-Work를 통한 원격·재택근무 활성화 등 첨단 IT기반 근로·고용체계 구현

16) 국토해양부, 제1차 유비쿼터스도시종합계획안, 2009. 11. 12. 18면.

4대 추진전략을 간략하게 살펴보면, 우선 제도기반의 마련과 관련해서는 먼저 유시티의 효율적 추진을 위해 계획·건설·관리운영 등 유시티 전반에 걸친 제도적 기반을 조기에 마련하고, 「U-City 활성화 지원대책」 등 관련 규제개선 및 지원방안도 조기 시행할 예정이다. 아울러, 유시티 서비스의 표준 정립 및 정보 유통·연계 방안, 개인정보 보호 및 재난·재해 침해방지 방안도 마련할 계획이다. 둘째 핵심기술 개발과 관련하여 집중적인 R&D 지원을 통해 유시티 관련 핵심 원천기술의 조기 국산화 및 고도화를 추진할 계획이다. 이를 위해 Test-bed 구축을 통해 개발된 기술의 실증·시험을 지원하고, 관련 부처간 기능조정 및 부처별 개발된 기술의 공동활용 등을 통해 기술개발 시너지 효과를 창출할 것이다. 셋째 산업육성 지원과 관련하여, 유시티 시범도시 지원을 통해 유시티 성공모델 및 해외수출모델을 창출하고, 전문인력 양성도 지속적으로 추진하여 유시티 관련 인적 기반을 확충해 나갈 계획이다. 아울러, 한국 주도의 「U-City 세계포럼」 등 국제협력체계를 조기에 구축하여 해외 진출을 위한 기반을 선점하고, 해외 로드쇼 및 전시회 등 해외 수출 지원도 적극적으로 추진할 예정이다. 마지막으로 유시티를 기반으로 시민이 체감할 수 있는 다양한 서비스를 개발·제공하여, 도시 거주민의 삶의 질을 획기적으로 제고할 예정이다. 이를 위해 관련 R&D를 통한 체감형 서비스를 발굴하고, 유시티 건설·운영 단계에서 민간의 적극적 참여를 제고, 더욱 다양한 서비스 개발 및 보급을 유도해 나갈 계획이다. 이러한 과제를 추진하기 위해 정부는 향후 5년간(2009년~2013년) 제도기반 마련/기술개발에 1400억, 산업육성지원/U-서비스 창출에 3500억 등 국비 약 4,900억원을 집중 투자할 계획이다.

이러한 유비쿼터스도시 종합계획이 성공적으로 추진될 경우, 공간과 이동시간의 제약을 획기적으로 극복하여 교통비용 절감은 물론 실시간 시설물 관리를 통한 사전 재해 재난 예방으로 도시관리의 효율성이 극대화될 것으로 보인다. 또한 인간, 공간, 기술이 조화를 이룬 수요자 중심의 유시티 구현을 통해 시민에게 언제 어디서든 교통, 안전, 교육, 의료 복지 등 시민이 원하는 서비스를 제공함으로써 삶의 질을 향상시킴과 아울러 2013년까지 약 6만명의 일자리 창출과, 관련 세계시장(약 2,400억\$)의 10%를 선점하는 등 국가 경쟁력의 핵심동력으로 작용할 수 있을 것으로 기대된다.

4. 유시티 관련 현행 법제도 및 쟁점

1) 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」의 개관

유시티건설법은 5장 28개 조문으로 이루어졌으며, 입법예고된 시행령은 5장 36개 조문으로 구성되어 있다. 이하에서는 우선 유시티건설법의 제정의의 및 취지, 적용 대상, 핵심개념 등을 토대로 동법을 개관하여 보기로 한다.

(1) 법률제정의 의의 및 취지

유시티건설법은 기존의 도시건설유형에 첨단정보인프라와 유비쿼터스(ubiquitous) 기술을 융합한 IT기반의 새로운 패러다임의 정보통신 융합도시인 유시티 건설에 필요한 법적 근거를 마련하기 위한 것으로 유시티의 효율적인 건설을 지원하고 도시 건설 등을 위한 타당한 입법이다. 특히 유시티 건설과 관련된 개별법령이 복잡다기하므로 일원적이고 일관적인 정책적 시각에서 유시티 건설을 추진하기 위해서는 개별법령에 유시티 건설 관련조항을 담는 것보다는 별도의 독립적인 입법을 통해 제반사항을 마련하는 것이 입법의 효율성과 집행의 신속성을 담보할 수 있다는 측면에서 더욱 그 의미가 깊다고 하겠다. 특히 유시티 건설과 관련하여 유시티 건설사업, 지역정보화사업, 전자정부사업, 정보격차해소사업 등 각 부처가 달리 계획하고 개별적으로 추진하고 있는 영역의 중심에 유시티 건설이 있기 때문에 이를 중심으로 유사·중복 사업들의 난립을 막고, 각 부처의 역할분담을 통하여 예산의 투명한 집행을 위하여 이를 통합하기 위한 법이 제정된 것은 긍정적으로 평가할 수 있다.

위와 같이 유시티의 효율적인 건설 및 관리를 위하여 제정된 유시티건설법은 유시티가 다기능·다부처 관련 복합 프로젝트로 건설되므로 부처간·분야간 조정이 필요하며, 정보화의 역기능의 심화에 대응하기 위한 노력이 담겨 있어야 한다. 따라서 유시티건설법에는 ① 유시티건설의 계획체계, ② 추진조직(다양한 분야 및 조직 등 조정의 범위가 확대됨에 따라 강력한 리더십을 반영할 수 있는 조정체계마련), ③ 공공과 민간의 역할 정립(정책 결정 및 추진과정에서 민간의 전문가와 이해관계

자의 적극적 참여를 위한 협력체 또는 자문단 등), ④ 재원조달방안(사전·사후평가 및 평가환류 체계 등을 관련법에 명시함으로써 정보화·예산의 효율적 운용에 기여), ⑤ 사업자들의 투자 유발을 위한 세제·금융지원 ⑥ 신·구도시간 또는 지역간의 균형 있는 추진, ⑦ 개인정보보호, ⑧ 정보보안, ⑨ 기술융합을 위한 방안 등이 규정될 것이 요구된다.

법률은 효과적인 유시티 건설을 위해 유시티 관련 기본개념 등을 정의하고 있고 유시티 건설 관련 각종 계획 수립, 유시티 기반시설의 관리·운영, 유시티 종합계획 등을 심의하기 위한 유시티 위원회 등을 주요 내용으로 하고 있다. 이러한 유시티 건설법의 제정과 시행을 통하여 유시티 내에 거주하는 시민은 u-행정·u-방재·u-안전·u-교통 서비스 등 실시간으로 맞춤형 서비스를 향유함으로써 삶의 질을 제고할 수 있고, 해당 지자체 등은 고도의 정보통신기술 등에 의한 효율적인 도시 관리 등을 통하여 도시 자체 경쟁력을 담보할 수 있으며, 국가 전체적으로는 새로운 IT 산업의 지속적인 수요창출을 통해 IT산업의 성장 토대를 마련함으로써 새로운 성장 동력을 발굴할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

(2) 법의 적용대상

유시티건설법 제3조에 의하면 ①「택지개발촉진법」의 택지개발사업, ②「도시개발법」의 도시개발사업, ③「공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법」의 혁신도시개발사업, ④「기업도시개발 특별법」의 기업도시개발사업, ⑤「신행정수도후속대책을 위한 연기·공주지역 행정중심복합도시 건설을 위한 특별법」의 행정중심복합도시건설사업, ⑥ 그 밖의 관계 법령에 따른 도시개발사업 및 특별시·광역시·시·군의 도시정비·개량 등의 사업 중 대통령령으로 정하는 사업에 대하여 대통령령으로 정하는 일정규모 이상의 유시티 건설사업을 시행하는 경우에 적용한다고 규정하고 있어 그 범위를 구체화하고 있다. 이러한 적용대상에 대한 타당성 검토는 일단 장을 달리하여 보다 구체적으로 살펴보기로 한다.

(3) 유비쿼터스도시종합계획 수립 등

유시티건설법 제4조 내지 제11조에 의하면, 국토해양부장관은 유시티의 효율적인 건설관리 등을 위하여 5년마다 유비쿼터스도시종합계획안을 작성하여 공청회 및 유비쿼터스도시위원회의 심의를 거쳐 확정(제4조~제6조)하여야 하고, 특별시장·광역시장·시장 또는 군수는 유비쿼터스도시계획을 수립하여 관계행정기관의 장과 협의한 후 국토해양부장관의 승인을 받도록 하고 있으며(제8조~제10조), 유비쿼터스도시종합계획은 「국토기본법」의 국토종합계획에 부합하도록 하고(제4조 제4항), 유비쿼터스도시계획은 종합계획의 내용을 반영하여야 하며, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」의 도시기본계획과 조화를 이루어야 한다고 규정하고 있다.(제8조 제4항). 유시티건설법은 국토해양부장관이 수립하는 상위개념의 유비쿼터스도시종합계획에 대해서는 국무총리소속하에 국무총리를 위원장으로 하는 유비쿼터스도시위원회의 심의를 거치도록 하고 있으나(제6조 제1항 및 제23조), 유비쿼터스도시종합계획의 하위계획인 유비쿼터스도시계획은 특별시장·광역시장·시장·군수가 수립하는 것으로 이에 대해서 위원회의 심의절차와 같은 전문성 및 객관성 등을 담보하기 위한 별도의 절차가 마련되어 있지 않은 채 유비쿼터스도시계획의 수립의 지원 및 유비쿼터스도시계획에 관한 조사·연구를 수행하기 위한 위원회를 두고, 자문을 요청할 수 있다고 규정하고 있다(제8조 제5항 및 제6항).

(4) 통합정보운영센터

유시티건설법 제2조제3호다목을 보면 유시티 서비스의 제공을 위한 유시티 통합정보운영센터를 유시티의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령이 정하는 시설이라고 정의하고, 이를 유비쿼터스도시기반시설의 하나로 분류하고 있다. 통합정보운영센터는 유시티의 가장 핵심적인 기구이므로 이에 관한 사항을 대통령령으로 위임한 것이 타당한 것인지에 대해서는 보다 면밀한 검토가 필요하다.

(5) 유비쿼터스도시건설사업계획 및 실시계획

유시티건설법 제13조 및 제14조에 의하면 유시티 건설사업시행자는 지방자치단체의 장이 수립한 유비쿼터스도시계획에 따라 사업의 명칭, 범위, 사업의 목적 및 기본방향, 사업시행자, 사업기간, 사업시행방법, 연도별 투자계획 및 재원조달계획,

유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항, 유비쿼터스도시서비스의 제공에 관한 사항, 유비쿼터스도시기술에 관한 사항 등을 담고 있는 유비쿼터스도시건설사업계획 및 건설사업실시계획을 수립하도록 하고 있다.

(6) 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 등

유시티건설법 제19조에 의하면 유비쿼터스도시기반시설은 원칙적으로 그 관리청을 특별시장·광역시장·시장 또는 군수로 하고(제1항 및 제2항), 이 기반시설의 관리청은 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영에 관한 업무의 전부 또는 일부를 전문 인력기관 등에 위탁할 수 있도록 하고 있으며(제3항), 국토해양부장관은 유비쿼터스도시기반시설의 효율적인 관리·운영 등을 위하여 필요한 사항은 대통령령으로 정하도록 함으로써 기반시설의 법적 지위, 구성 및 관리·운영 등의 내용에 대해서는 범 정부차원에서 논의와 의견수렴을 거쳐 정하도록 하고 있다(제4항).

(7) 유비쿼터스도시기술의 표준화

유시티건설법 제20조에 의하면 국토해양부장관은 행정안전부장관 등 대통령령으로 정하는 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 건설·정보통신 융합기술(이하 '융합기술')의 기준을 제정·고시할 수 있다고 규정하고, 이러한 기준을 제정할 때에는 유비쿼터스도시 간의 호환성과 융합기술의 확장성 등을 고려하도록 하고 있다. 융합기술은 유시티 구성의 핵심기술에 해당하는 것으로 유시티건설법 제2조제5호에 의하면 '건설·정보통신 융합기술'이란 "「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설을 지능화하기 위하여 건설기술에 전자·제어·통신 등의 기술을 융합한 기술"로서 대통령령으로 정하는 기술이라고 정의하고 있다.

2) 유시티건설법령의 주요 내용

(1) 유시티건설법 총칙

① 주요 개념

유시티건설법 제2조 제3호 다목을 보면 유시티 서비스의 제공을 위한 유시티 통합운영센터를 유시티의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령이 정하는 시설이라고 정의하고 있다. 그러나 필자는 통합운영센터는 다른 유시티의 원활한 운영을 위하여 기반시설과는 차원이 다르므로 다른 기반시설과는 다르게 규정해야 한다고 생각한다. 왜냐하면 유시티에서 통합운영센터는 유시티 내 통신망, 교통망, 시설물 등의 각종 센서장비를 통해 교통·방재·환경 등의 도시정보를 수집하고, 이를 통합·분석하여 도시를 효과적으로 운영하고 동시에 지역주민이나 관련 기관에 도시정보를 실시간으로 제공하는 역할을 수행하는 것으로 유시티 운영에 핵심적인 기능을 담당하는 시설이고 개인정보와 밀접한 관련이 있는 시설이기 때문이다. 따라서 입법기술적인 측면의 문제라고 할 수 있으나 유시티의 핵심역할을 수행하게 될 통합운영센터에 대하여 도시기반시설의 세부항목으로 둘 것이 아니라 통합운영센터에 대한 사항은 별도의 규정하는 것을 제안한다. 더욱이 통합운영센터는 개인정보보호, 정보보안과 같은 시설보호와 밀접한 관련이 있으므로 유시티건설법 제4장에 통합운영센터를 규율하는 것이 법체계에 부합하는 것이라 생각한다. 나아가 이러한 통합운영센터는 유시티 서비스 제공과 관련하여 해당 지역주민과의 접점에 해당하는 기관으로 동 센터의 법적 지위, 센터의 구성 및 운영, 센터 구축 및 운영에 필요한 재원조달 방식¹⁷⁾ 등이 검토되어야 할 사항이므로 이에 대한 논의가 필요할 것으로 보인다.

② 법의 적용대상

유시티건설법 제1장 총칙에서는 법의 목적과 용어정의와 더불어 법의 적용대상에 대하여 규정하고 있다. 그러나 법의 적용대상 규정에는 다음과 같은 문제가 있다. 「공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법」의 혁신도시개발사업과 「신행정수도 후속대책을 위한 연기·공주지역 행정중심복합도시 건설을 위

17) 이와 관련하여 참고로 인천경제자유구역청은 2007. 7 “IFEZ u-City 도시통합운영센터 건립을 위한 타당성 검토와 기본계획 수립최종보고회”에서 경제청의 u-City 구성을 위한 선결과제로 도시통합운영센터를 구축하기로 하고 이에 소요되는 예산으로 1조 640억원을 추정하고 있다. 경제자유구역청은 이 막대한 비용 중 상당부분은 네트워크망 등 인프라구축에 소요될 것으로 예상하고 있다.

한 특별법」의 행정중심복합도시건설사업의 경우 새로운 도시건설을 예정하고 있는 것이므로 신도시의 유시티 건설에 유시티건설법을 적용하는 것은 무리가 없어 보인다. 또한 「기업도시개발특별법」은 민간기업이 산업·연구·관광·레저분야 등에 걸쳐 계획적·주도적으로 자족적인 도시를 개발·운영하는데 필요한 사항을 규정하여 국토의 계획적인 개발과 민간기업의 투자를 촉진함으로써 공공복리를 증진하고 국민경제와 국가균형발전에 기여함을 목적으로 제정된 법이므로 이 법을 통한 도시개발에 있어서 민간기업의 유시티 건설의 참여를 유도할 수 있는 근거가 될 수 있으므로 「기업도시개발 특별법」의 기업도시개발사업에 유시티건설법을 적용하는 것은 타당해 보인다. 나아가 「도시개발법」상의 도시개발구역 내에서 주거, 상업, 산업, 유통, 정보통신, 생태, 문화, 보건 및 복지 등의 기능이 있는 단지 또는 시가지를 조성하기 위하여 시행하는 사업도시개발사업(도시개발사업)이 유시티에 해당할 것이다.

그러나 「택지개발촉진법」은 도시의 주택난을 해소하기 위하여 주택건설에 필요한 택지의 취득·개발·공급 및 관리 등에 관한 특례를 규정하고 있으므로 도시의 주택난 해소를 위하여 유시티를 건설하는 것이 아니라면 과연 주택건설에 필요한 특례를 규정하고 있는 법의 사업을 그 대상으로 하여야 하는지는 의문이다. 유시티 건설의 범위를 확대하는 것이 과연 바람직 한 것인지에 대한 고민이 있어야 할 것으로 보인다. 오히려 기존 도시의 유시티로의 전환 등을 고려한다면 「도시 및 주거환경정비법」 및 「도시재정비 촉진을 위한 특별법」에 따른 도시정비사업을 그 적용 대상으로 하여야 할 것이다. 그렇지 않으면 구도시와 신도시 간에 유시티 서비스로 인한 정보격차가 발생할 것이고, 이로 인한 정보화 사회의 양극화현상이 발생할 수 있다. 따라서 법률 개정 시에 이에 관한 검토와 논의가 있어야 할 것이다. 왜냐하면 유시티건설법이 구도시의 유시티 구축을 금지하고 있지는 않지만(오히려 법률에서 이를 규정하고 있는 것이 타당하다) 법에서 구도시에 대한 도시건설을 규정하고 있다고 하더라도 이미 구축이 된 구都市는 유시티 인프라의 구축이 곤란하므로 사실상 유시티 사업은 신도시에 더 많은 혜택을 줄 수 있고, 이와 같이 구도시보다 신도시에 국가가 각종 지원을 해줄 경우 구都市는 신도시와는 다른 방법과 기준으로 지원책을 마련하는 것이 타당하다. 그렇지 않은 경우에는 「정보격차해소에 관한 법률」 제3조에서 규정하고 있는 국가 및 지방자치단체의 책무 규정에 반하게 될 것이기 때문이다. 이와 같이 본다면 입법예고된 유시티건설법 시행령 제6조에서 도시개

발사업에 해당 하는 법률로서 「도시 및 주거환경정비법」 및 「도시재정비 촉진을 위한 특별법」등을 규정한 것은 당연한 입법이다.

(2) 유비쿼터스도시종합계획의 수립절차

① 유비쿼터스도시종합계획의 수립(제4조)

유시티건설법 제4조 제1항 제9호는 유시티 종합계획의 수립에서 개인정보보호와 유시티 기반시설 보호에 관한 사항을 같이 나열하고 있다는 데, 정보통신영역에서 개인정보보호뿐만 아니라 유시티에서 정보보안의 중요성도 충분히 인식되어야 한다는 측면에서 정보보안(Information security)과 개인정보보호(personal data protection)의 개념을 분명히 구별하여야 하며 이러한 인식을 기반으로 법 규정에서도 이를 적극적으로 반영하는 조치를 취해야 할 것이다. 즉, 개인정보보호와 정보보안에 관련한 규정을 구분하여 규정하는 것이 향후 입법적 방법에서 볼 때 바람직한 방향일 것이다.

유시티건설법 시행령을 살펴보면 유비쿼터스도시종합계획 수립과 관련하여 제9조를 규정하고 있는데 이는 문제가 있어 보인다. 구체적으로 살펴보면 유시티건설법 제4조는 시행령 제9조 제1항의 사항을 위임하고 있지 아니하다. 위임되지 아니한 사항에 대하여 시행령 제9조 제1항은 국토해양부 장관에게 종합계획안을 조정·총괄하는 기능을 부여하고 있는데 이는 위임의 범위를 넘어서는 것으로 보이며, 나아가 중앙행정기관의 계획안의 최종적인 조정을 국토해양부 장관이 할 수 있게 하는 것으로 유시티건설법 제23조의 위원회의 심의기능을 약화시킬 우려가 있다. 따라서 이에 대한 권한조정과 관련한 부분에 대한 검토가 필요할 것이다.

② 유비쿼터스도시계획의 수립을 위한 공청회 개최(제9조)

유비쿼터스도시 건설은 지금까지의 주택과는 다른 주거환경을 마련하는 것으로 생태계와도 관련이 있는 등 기본적으로 「국토기본법」과 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 규정하고 있는 국토종합계획에 부합하여야 할 것이다. 또한 유시티

서비스기술 등 정보통신기술과도 밀접한 관련성이 있으므로 국가정보화의 기본 방향과 관련 정책의 수립·추진에 필요한 사항을 규정하고 있는 「국가정보화 기본법」과의 일관성 및 체계적 적합성도 고려하여야 할 것이다. 그 밖에 지방자치단체의 장이 수립하는 유시티 계획은 유시티 건설사업의 시행자가 수립하는 유시티 건설사업계획의 지침으로서의 기능을 수행하는 등 중요한 계획이므로, 동 계획을 수립하는 과정에서 충분한 여론수렴과 전문가의 전문성이 반영될 필요가 있다고 보이므로 유시티건설법 제9조의 공청회의 개최를 제5조의 유시티 종합계획의 경우처럼 재량사항으로 할 것이 아니라 반드시 거쳐야 하는 기속절차로 규정하는 것이 더욱 타당할 것이다.

(3) 유비쿼터스도시건설사업의 시행

① 사업시행자

유시티건설법 제12조에 의하면 국가 또는 지방자치단체 외의 대한주택공사, 한국토지공사, 지방공사, 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관 중 대통령령으로 정한 기관, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「도시개발법」, 「택지개발촉진법」, 「도시 및 주거환경정비법」, 「기업도시개발법」, 「도시재정비촉진을 위한 특별법」, 그 밖에 대통령령으로 정하는 법률에 따른 사업시행자, 「사회기반시설에대한민간투자법」에 따른 사업시행자는 사업을 시행할 수 있도록 규정하고 있음에도 KT, 삼성SDS를 비롯한 정보통신 사업자를 그 사업대상자로 규정하고 않고 있다. 그러나 유시티의 성격으로 본다면 정보통신사업자들도 유시티 건설의 주체로서 건설사업에 참여할 수 있을 것이다. 따라서 도시건설의 축은 건축이어야 한다는 생각의 틀을 버리고 유시티를 건설할 수 있는 능력이 있는 정보통신사업자도 사업시행자로 선정하는 것은 어떠한지 문제를 제기해 본다. 이에 대하여 시행령 제18조는 사업시행자의 범위에 「지방공기업법」에 의하여 설립된 출자법인, 민·관이 공동으로 출자한 회사 등을 추가함으로써 범위를 넓히려는 노력은 하고 있으나 여전히 사업시행자가 될 수 있는 자를 제한하고 있는 것이다.

② 인·허가 등의 의제

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호의 ‘기반시설’ 또는 제13호의 ‘공공시설’에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설을 유시티 기반시설이라 한다. 이때의 ‘기반시설’이라 함은 도로·철도·항만·공항·주차장 등 교통시설, 광장·공원·녹지 등 공간시설, 유통업무설비, 수도·전기·가스공급설비, 방송·통신시설, 공동구 등 유통·공급시설, 학교·운동장·공공청사·문화시설·체육시설 등 공공·문화체육시설, 하천·유수지·방화설비 등 방재시설, 화장장·공동묘지·납골시설 등 보건위생시설, 하수도·폐기물처리시설 등 환경기초시설의 시설로서 대통령령이 정하는 시설을 말하고, ‘공공시설’이라 함은 도로·공원·철도·수도 그 밖에 대통령령이 정하는 공공용시설을 말한다. 이와 같은 시설의 허가에 대해서는 유시티건설법 제15조에서 인·허가를 의제하는 규정을 두어 도시건설에 있어서 행정절차상의 지연을 막고자 하였다. 그러나 제15조 제1항에서 나열하고 있는 23가지 이외에도 인·허가를 의제하여야 하는 경우가 발생할 수 있음에도 이러한 고려 없이 열거주의로 규정하고 있는 것은 문제가 있다고 생각한다. 특히 유시티 건설은 기존의 건설사업과는 그 패러다임이 다르므로 건설과 관련한 사항만을 인·허가 의제한 것은 개선되어야 할 것이다.

앞에서 이미 언급한 바와 같이 유시티는 정보통신기술과 건축기술이 만나는 것이고 우리가 예정하고 있는 유시티는 모든 생활시설을 통합적으로 누릴 수 있는 새로운 패러다임의 도시이므로 유시티건설법 제15조에서 규정하고 있는 분야 외에도 의료, 교육, 정보통신 등 유시티 내에서 제공되는 서비스의 종류도 다양하고 유시티 생활에 직접적으로 필요한 시설 이외에도 유시티 내에서 서비스를 제공하고자 하는 시설의 기간설정 및 시설설치의 용이성을 위하여 각 해당 기관의 인·허가의 의제 등 필요한 조치가 포함되어져야 할 것이다¹⁸⁾. 왜냐하면 유시티는 유기적인 도시이므로 각 개별적인 사업을 시행한다고 하더라도 결국 통합적인 시스템을 구축하게 되므로 유시티를 건설하고자 하는 경우에는 신청에서부터 추진·구축·운영의 단계

18) 예를 들어, 교통정보에 대한 원격서비스를 제공하기 위해서는 신호등 등 교통법규와 관련된 사항은 경찰청이, 기타 도로안전 및 질서유지에 관한 사항은 각 지방자치 단체 등에게 권한이 있으므로 한 가지 사업에 대해서도 각 해당 분야에 따른 관계기관이 다르므로 인·허가절차에 많은 시간이 소요될 것으로 예상된다. 따라서 이와 같은 문제점을 해결하기 위해서는 각 기관의 유기적인 업무협조가 필요하다. 이렇게 관련 기관이 2이상인 경우에 업무협조와 업무관련성에 관한 사항을 제15조의 인·허가 의제규정과 같이 명문으로 규정한다면 보다 실효성 있는 방안이 될 것이다.

에 이르기까지 유기적인 연관성이 있어야 할 것이다. 이러한 관점에서 본다면 현재의 유시티건설법 제15조의 인·허가 사항에는 건축분야의 기반시설에 관한 사항만이 규정되어 건축분야에서의 절차상의 문제만을 다루고 있고, 인·허가 의제규정이 열거주의를 취하고 있으므로 건설단계에서 또는 건설운영단계에서 발생할 수 있는 사항에 대처하기가 어렵다. 따라서 유시티건설법이 기술적인 측면이 강한 법이라는 점을 감안한다면 개괄주의의 형태의 조항을 추가하는 것이 타당하리라 생각한다. 나아가 시행령으로 위임하는 근거규정을 두는 것이 바람직해 보인다.

③ 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 등

「국가정보화 기본법」 제3조 제13호의 초고속정보통신망(실시간으로 동영상정보를 주고받을 수 있는 고속·대용량의 정보통신망), 제14호의 광대역통합정보통신망(통신·방송·인터넷이 융합된 멀티미디어 서비스를 언제 어디서나 고속·대용량으로 이용할 수 있는 정보통신망), 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망을 유시티 기반시설이라 한다. 이와 같은 초고속정보통신망 및 광대역통합정보통신망은 「국가정보화 기본법」의 규율대상인 바, 동법 제49조, 제50조에 의하면 ‘방송통신위원회’가 각 망에 대한 관리와 구축을 맡게 된다. 결국 유시티건설법 제2조 제3호 나목의 유시티 기반시설은 대통령 직속 기구인 ‘방송통신위원회’가 관리·구축하게 됨으로써 유시티건설법 제19조 제1항에 의하면 유시티 기반시설의 구축·관리의 주체가 ‘방송통신위원회’가 되는 것이다. 만약 유시티 기반시설의 구축·관리주체가 ‘방송통신위원회’가 되는 것이라면 유시티의 심장이라 할 수 있는 통합운영센터를 비롯하여 유시티건설법 제2조 제3호에서 규정하고 있는 유시티 서비스의 제공 등을 위한 유시티 기반시설의 구축·관리·운영을 ‘방송통신위원회’가 하게 되는 것인데, 방송통신위원회는 「방송통신위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」 제3조 제1항에 의하여 방송과 통신에 관한 사항을 수행하기 위하여 설치된 기구로서 유시티 기반시설의 관리를 맡게 되는 것은 방송통신위원회의 설치 목적에 부합하지 않는다. 위와 같은 문제점을 해결하기 위하여 유시티건설법 제19조 제1항의 “다른 법률에 따라 관리청이 정하여지지 아니한 기반시설”에서 「국가정보화 기본법」에 의한 기반시설은 관리청이 정해지지 아니한 기반시설로 보고 시장·군수가 이러한 시설의 관리청이 되도록 규정하여야 한다.

특히 일반적인 기반시설이 아닌 정보화와 관련된 기반시설의 경우 관리청이 개별 법률에 의하여 나누어진다면 정보의 관리와 서비스제공의 효율성이 떨어질 것이고 유시티 건설의 통합법인 유시티건설법의 제정목적에도 반하게 될 것이다. 따라서 기반시설 중 정보화 시설과 관련한 기반시설의 경우는 시장·군수가 일괄적으로 관리·운영하며 관리청이 필요하다고 인정하는 경우에 한하여 그 관리·운영에 필요한 사항에 대하여 관련기관을 지정하고 각 관련기관과 협력하는 것으로 하는 것이 타당할 것이다. 이와 같은 기관의 지정은 대통령령에 위임하고 있으므로 시행령을 제정할 경우 유시티 기반시설의 관리·운영에 관한 업무를 맡을 수 있는 기관을 명시하여야 할 것인데, 이미 유시티 건설 업무를 맡고 있는 기관들이 있음을 감안하여 기관의 난립과 업무의 중복을 피할 수 있도록 기관을 지정하는 것이 필요할 것이다. 나아가 제19조 제4항에서 유시티 기반시설의 효율적인 관리·운영 등을 위하여 필요한 사항은 시행령에 위임하도록 하고 있으므로 각 개별 기반시설마다 다른 법률에 따라 그 관리·운영하는 기관이 달라지는 경우에는 각 기관간의 원활한 업무협조가 요청되므로 이를 보장할 수 있는 제도적 장치를 시행령에서 규정하여야 할 것이다. 이와 같은 관점에서 시행령 제26조 제1항 제4호의 규정은 바람직하다.

(4) 유비쿼터스도시기술의 기준 및 정보보호

① 융합기술의 기준

유시티에서는 핵심도시 인프라인 지리정보시스템(GIS)과 지능형교통시스템(ITS) 등 다양한 유비쿼터스 기술과 서비스의 표준화가 필요한데, 기존 정보화사업과는 달리 건설공사가 수반되므로 완공 이후에는 쉽게 변경할 수 없고 변경을 하는데 많은 비용이 들기 때문에 표준화는 다른 어느 경우보다 강조되어야 할 필요가 있다. 이러한 융합기술의 표준화에 대하여 유시티건설법 제20조는 국토해양부장관이 행정안전부장관 등 대통령령으로 정하는 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 건설·정보통신 융합기술의 기준을 제정·고시할 수 있다고 규정하고 있다. 특히 국토해양부와 행정안전부는 유시티 건설과 관련하여 개별적인 부분의 법령에서 부처이기 주의가 발생할 수 있으므로 이러한 이해관계를 어떻게 조정할 것인가가 관건이라

하겠다. 따라서 협의 사항에 대한 구체적인 지침을 마련하는 것이 필요하다.

또한 건설·정보통신 융합기술의 표준을 제정하고 고시하고자 하는 경우에는 무엇보다 상호호환성(interoperability)과 확장성을 고려하여야 하는데 제20조제2항에서 이와 같은 내용을 명시적으로 규정하고 있는 것은 바람직한 입법이라 할 수 있다. 다만 이러한 표준화¹⁹⁾는 본격적인 사업단계보다 앞서서 진행하여야 할 필요가 있다. 왜냐하면 이미 일부 유시티 사업은 시작되었고, 이 사업을 국가가 지원하지 않는다고 하더라도 후에 원활한 연계를 위해서는 표준화가 그 핵심이기 때문이다. 따라서 표준화 모델의 개발에 관한 사항을 유시티건설법 제26조의 유시티 기술의 개발과 기술수준의 향상을 위하여 추진할 수 있는 사업에 명시적으로 규정하는 것에 대하여 제안해 본다.

유시티건설법 제20조에 의하면 국토해양부장관은 행정안전부장관 등 대통령령으로 정하는 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 건설·정보통신 융합기술(이하 “융합기술”)의 기준을 제정·고시할 수 있다고 규정하고, 이러한 기준을 제정할 때에는 유시티 간의 호환성 등을 고려하도록 하고 있다. 융합기술은 유시티 구성의 핵심기술에 해당하는 것으로 유시티건설법 제2조 제5호에 의하면 “「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」의 기반시설 및 공공시설을 지능화하기 위하여 건설기술에 전자·제어·통신 등의 기술을 융합한 기술”로서 대통령령이 정하는 기술이라고 정의하고 있다. 이러한 융합기술의 기준을 어떻게 제정하는가에 따라 유시티의 건설 및 운영의 성패가 좌우되므로 다양한 검토와 합리적인 연구를 통한 기준설정이 필요할 것이다. 또한 융합기술은 유시티의 표준화와 인증과도 밀접한 연관성이 있으므로 융합기술의 기준을 설정하는 경우 사전 절차로 유시티 위원회의 심의를 받도록 하는 방안 등에 대한 검토가 필요할 것으로 보인다. 따라서 이와 같은 내용을 법 제23조 제1항의 심의사항으로 규정하고 있지 않으므로 제1항 제6호에 근거하여 시행령으로 규정하는 것이 필요할 것이다.

② 개인정보 보호(제21조)

19) 기술 표준화에 관한 자세한 내용은 정부만, “u-City의 상호운용성 확보를 위한 서비스 아키텍처 및 구현기술 표준화에 관한 연구”, 정보통신부, 한국정보사회진흥원, 2006 참고.

유시티건설법은 유시티 내에서 개인정보를 보호하기 위한 구체적 법적장치를 갖추어야 한다. 그러나 유시티건설법 제21조에서 선언적인 의미의 규정만을 두고 있으므로 구체적으로 개인정보보호원칙에 충실하게 조문화되어야 할 것이다. 이러한 조문화과정에서 유비쿼터스 환경에서의 개인정보는 공·사의 구분이 어렵거나 영리·비영리의 구분이 무의미해지거나 개인정보의 수집·이용 매체를 차별하는 것이 무의미해지는 경우가 많으므로 누구든지 안심하고 신뢰할 수 있는 유시티 건설을 위해서는 글로벌 스탠다드(OECD 프라이버시 8원칙²⁰⁾, APEC 프라이버시 프레임워크, EU 개인정보보호지침)에 입각하여 공·사, 영리·비영리, 이용매체 등의 구별을 뛰어넘는 일반적인 개인정보보호를 위한 규정²¹⁾을 규정하는 것이 타당하다. 이러한 기본 규정에 대하여 대통령령으로 정하는 것도 가능하리라 생각한다. 이러한 관점에서 본다면 유시티건설법 제21조 개인정보 보호규정에서 개인정보는 ‘관계법령’에 따라 필요한 목적의 범위에서 적법하고 안전하게 취급하여야 한다고 규정하고 있을 뿐이므로 구체적으로 어떠한 기준이 필요한지에 대한 규정이 미비하다고 평가할 수 있다²²⁾.

③ 유비쿼터스도시기반시설의 보호(제22조)

유시티건설법 제22조는 유시티 기반시설에 대하여 행정안전부장관은 「정보통신기반보호법」에 따라 유시티 기반시설 중 대통령령이 정하는 시설을 주요 정보통신기반시설로 지정하여야 한다고 규정하고 있다. 행정안전부장관이 국토해양부장관이 정한 시설에 대하여 정보통신기반시설로 지정하게 되는 체계이므로 지정된 시설에 대한 관리는 행정안전부장관에게 있는 것으로 보인다. 이처럼 그 시설물의 종류에 대한 지정은 국토해양부장관이, 시설에 대한 지정은 행정안전부장관이 하는 것으로 소관부처의 이원적인 체계로 인하여 시설물에 문제가 발생한 경우 부처간의 원활한 의견소통이 문제될 수 있다. 따라서 정보통신시설과 관련한 법률은 행정안전부 소

20) OECD Guidelines on the Protection of Privacy and Transborder Flows of Personal Data상의 8원칙으로는 ① 수집제한, ② 정확성 확보, ③ 구체성 명시, ④ 이용제한, ⑤ 안정성 확보, ⑥ 공개, ⑦ 개인 참여, ⑧ 책임의 원칙이 제시되고 있다.

21) 이창범, “유-시티의 경제·사회적 효과와 추진전략”, 「인터넷법률」 통권 제36호, 2006, 14면.

22) 개인정보보호와 관련하여 개인위치정보의 문제점과 개선책에 대한 사항은 “u-City 구축촉진을 위한 법·제도적 기반환경 연구”, 한국정보사회진흥원, 2006, 159~161면 참고.

관법령이므로 유시티 기반시설과 관련한 사항에 대해서는 행정안전부장관이 담당하는 것이 바람직하며, 국토의 이용 및 유시티의 건설과 관련된 업무는 국토해양부장관이, 전기기반시설과 관련한 정보의 이용에 관한 사항은 방송통신위원회가 업무를 관장하는 것이 타당해 보인다. 결국 유비쿼터스건설법의 소관부서는 국토해양부이지만 유시티가 건설되고 이를 운영함에 있어서는 해당 분야에 대한 업무에 대하여 적절한 분배가 이루어지게 될 것이다. 그러나 이와 같은 점에 있어서는 앞에서 언급한 바와 같이 같은 시설물에 대하여 관련부처가 2이상 존재하는 경우가 예상되므로 제19조 제4항을 근거로 관리주체간의 이해조정 및 업무관장에 대하여 법에서 또는 대통령령에서 명확하게 규정해야 할 것이다. 또한, 운영과 그의 관리에 있어서 가장 문제 중 하나는 재정에 관한 것으로 해당 관계부처간의 재원확보에 대한 제도적 보장이 필요하며, 이에 관하여 유비쿼터스건설법 제19조에서 이에 대하여 규정하고 있지 아니하므로 제19조 제4항에 근거하여 대통령령으로 이와 관련한 사항을 규정하는 것이 타당하고 재원조달을 위한 민간자본 유치 등 재원조달방안에 대한 입법이 필요하다.

유비쿼터스도시기반시설의 보호문제는 개인정보보호와 더불어 유시티 망에 대한 해킹 등에 따른 공공정보유출과 직결되는 것으로 유시티 서비스의 이용의 부정적 측면을 야기할 수 있다. 이에 대하여 유시티건설법은 제22조에서 행정안전부장관은 유시티 기반시설을 주요 정보통신기반시설로 지정하도록 규정하고 있고, 이렇게 지정된 정보통신기반시설은 「정보통신기반보호법」을 적용받아 정보보안의 문제를 해결하고 있다. 또한 민간사업자가 시행한 유시티 기반시설에 대해서는 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」에 따른 인증을 받도록 하고 있는 등 해결책을 제시하고 있다. 그러나 유시티 내에서의 기반시설은 동일한 목적을 수행하는 것임에도 국가와 지방자치단체가 사업시행자인 경우와 민간이 사업시행자인 경우에 그 적용법규가 달라진다는 것은 불합리하다. 특히 「정보통신기반보호법」상의 기반시설은 행정안전부장관이 지정하고 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」에 따른 인증은 방송통신위원회가 함으로써 그 담당기관도 다르기 때문에 이해조정의 문제가 발생하는 경우 이에 대한 해결이 어렵게 된다. 따라서 유시티 기반시설에 관한 보호는 정보보안의 차원에서 통일적으로 규정하는 것이 타당하다고 생각한다.

(5) 유비쿼터스도시위원회

① 유비쿼터스도시위원회(제23조)

유시티 사업의 총괄기관은 유시티 개발에 관련된 모든 정책을 수립·집행할 수 있는 권한을 가진다. 총괄기관을 어느 한 부처에서 독점하는 것은 타당하지 않으나, 유시티건설법이 통과됨으로써 국토해양부가 유시티 건설의 총괄기관의 역할을 수행하게 되었다. 특히 시행령 제9조가 근거가 되는 것이므로 문제가 있다는 점은 이미 지적한 바 있다. 따라서 유시티 구축에 관련된 중요한 정책의 심의·조정은 심의위원회의 구성을 통하여 총괄기구에 대한 견제기능을 수행할 수 있도록 하여야 하며, 이와 같은 요청으로 유시티건설법 제23조는 국무총리 소속으로 유시티 위원회를 두고 있는 것이다. 그러므로 유시티위원회가 그 역할을 충실히 하기 위해서는 총괄기관의 간섭을 최대한 받지 않을 수 있어야 할 것이다. 이와 같이 본다면 제23조와 같이 새로운 유시티 위원회를 둘 것이 아니라 현재 「국가정보화 기본법」 제9조에 의해 구성되어 있는 국가정보화를 위한 최고심의기관인 ‘국가정보화전략위원회’를 근본으로 하여 유시티 건설 등에 관한 사항을 심의할 특별분과 위원회를 구성하는 입법이 이루어 졌다면 개별 사업과 법에 따른 유사한 위원회의 난립을 막을 수 있었을 것이다. 실제로 유사한 영역의 위원회에서 활동하는 위원들이 거의 같다는 사실을 감안한다면 유사한 위원회를 통합하는 것은 중요한 입법정책적 과제라 할 수 있다²³⁾.

또한 유시티 위원회의 심의대상에도 문제가 있는데 지방자치단체와 중앙행정기관의 의견조정에 관한 사항만을 규정하고 있을 뿐 중앙행정기관간의 의견조정에 대하여는 규정하고 있지 아니하므로 이에 대한 검토가 필요하다. 필자의 견해로는 중앙행정기관간의 정책 및 사업중복 등의 조정에 관한 기능은 위원회에 두는 것이 타당해 보이므로 제23조 제1항 제6호의 규정에 근거하여 시행령에 규정하는 방법도 있겠으나 법체계상 법률에 규정하는 것이 바람직하며 위원회의 역할도 명확히 할 수

23) 同旨, 정필운·박선주, “유비쿼터스도시 구축을 위한 입법의 동향과 지향”, 「토지공법연구」 제37집 제2호, 2007. 8. 604면

있을 것이다. 더불어 도시통합정보센터를 구축한 이후에 운영단계에서 원활한 서비스가 이루어지도록 하기 위해서는 지방자치단체와의 중복업무에 대한 조정과 부서 간 업무프로세스 통합이 필요하므로 이를 구현할 수 있는 구체적 조치들을 제19조 제4항의 위임규정을 근거로 하여 대통령령으로 명확히 규정하는 것도 가능할 것이다.

② 유비쿼터스도시사업협의회(제24조)

유시티건설법 제18조에서 공공시설의 귀속문제를 규정하고 있고, 이를 위한 재정적인 지원방법도 구체적으로 입법되어야 한다는 점을 고려한다면 유시티건설법 제24조에서 규정하고 있는 협의회의 역할은 중요하다. 그러나 제24조의 협의회는 지방자치단체가 유시티를 추진하는 경우에만 구성하도록 규정하고 있으므로 민간사업자가 유시티를 건설할 경우에 민간사업자가 주도적으로 유시티를 운영하게 됨으로써 유시티 기반시설의 관리·운영에 관한 사항과 인수인계와 관련한 문제에 적극적으로 대처하기가 어렵다. 따라서 유시티가 국민의 생활전반에 미칠 영향을 감안하여 유시티의 원활한 운영을 위하여 유시티건설법 제24조의 협의회의 업무에 민간사업자가 건설한 도시의 운영에 관한 사항도 조정할 수 있도록 규정하는 것이 타당할 것이다.

③ 보조 또는 융자(제25조)

유시티 건설을 구현함에 있어서 유시티를 운영하고 유지·보수하는데 필요한 비용을 어떻게 충당할지가 가장 중요한 문제이다. 유시티건설법 제25조는 유시티 건설사업의 일부를 예산에서 보조하거나 융자할 수 있다고 규정하고 있으나 이는 건설사업에 소요되는 비용에 관한 것이고, 건설된 도시의 운영을 위하여 필요한 재원에 대한 확보문제에 대해서는 규정하고 있지 아니하다. 따라서 인프라와 서비스를 유지·관리하기 위한 예산확보 등이 마련되어야 한다. 이를 위하여 공공과 민간의 적극적인 협력이 필요하므로 법적·제도적으로 이를 뒷받침할 장치가 요구된다. 예를 들어, 유시티를 위한 특별 기금을 조성하는 등 그 방안이 모색되어야 한다²⁴⁾.

24) 이에 대하여 신중한 입장에서 논의가 필요하다는 입장이 있다. 이와 관련하여 정필운·박선주, “유비

④ 전문인력의 양성(제27조)

유시티건설법 제27조는 유시티 관련 정책과 기술의 연구, 지원, 인력양성 등을 담당하고, 유시티 사업의 사업관리를 담당할 전문기관의 양성을 국가 또는 지방자치단체가 이를 직접 할 것을 예정하고 있으나, 제2항에 근거하여 유시티 전문인력의 양성과 관련이 있는 기관 또는 단체를 협력기관으로 지정하여 사업을 지원하는 것이 통일적인 법해석의 입장에서 바람직해 보인다. 왜냐하면 이미 「전자정부법」 제50조에서 “2 이상의 지방자치단체는 소관 정보화사업을 공동으로 추진하기 위하여 한국지역정보개발원을 설립”하도록 규정하고 있고, 「국가정보화 기본법」 제14조에서도 “국가기관등의 국가정보화 추진과 관련된 정책의 개발과 건강한 정보문화 조성 및 정보격차 해소 등을 지원하기 위하여” 한국정보화진흥원을 설립할 것을 규정하고 있으므로 유시티건설법에서 또다시 새로운 기관을 지정하는 경우에는 중복적인 업무가 예상되며 개별법에 따른 기관이 설립하게 되는 것이므로 새로운 사업에 따른 법이 입법 될 때마다 이를 지원하는 새로운 기관이 설립되는 불합리함이 생기게 되기 때문이다.

3) 유시티 관련 주요 쟁점 - 자가전기통신설비 확산 관련 논쟁

유시티건설법은 정보통신기술의 발달에 따른 유비쿼터스(ubiquitous) 기술을 도시의 기반시설 등에 결합시켜 도시의 주요 기능에 관한 정보를 서로 연계한 유비쿼터스도시서비스를 언제 어디서나 제공할 수 있는 유비쿼터스도시의 효율적인 건설 및 관리 등에 관한 사항을 정하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 국민의 삶의 질 향상과 국가 균형발전에 이바지하려는 것을 목적으로 제정되었다. 이러한 유시티는 사람이 존재하는 모든 곳에 연결될 수 있는 정보통신망이 있어야 가능한 것이다. 여기서 통신망의 운영방식과 관련하여 자가전기통신설비 확산의 문제를 제기하는 전기통신사업자와의 풀리지 않은 과제가 존재한다.

유시티 통신망의 운영방식에는 자가통신망과 임대통신망으로 구분되는데, ① 자

쿼터스도시 구축을 위한 입법의 동향과 지향”, 「토지공법연구」 제37집 제2호, 2007. 8. 606~608면.

가통신망은 관로, 선로, 통신장비를 사용자가 자신의 전기통신에 이용하기 위해 직접 설치·운영하는 비사업용 방식이며, ② 임대통신망은 통신사업자가 설치한 시설을 임차하여 사용하는 방식을 말하는 바, 전기통신사업자들은 자가통신망의 확대는 법적·경제적으로 여러 문제를 가진다고 주장하고 있다. 다음에서 자가전기통신설비 확산의 문제점으로 전기통신사업자들이 주장하는 바를 살펴보기로 한다.

첫째, 대체적 자가망 구축은 자가망 제도 도입 취지에 위배된다는 것이다. 자가망 제도는 통신사업자 설비만으로는 수요를 충족시킬 수 없는 지역에 한해 예외적으로 공중통신망을 보완하기 위해 도입된 제도이고, 목적외 사용 및 타인 통신 매개는 전기통신사업법 제65조에 의해 엄격히 금지되고 있다는 것이다²⁵⁾.

둘째, 통신 인프라에 대한 과잉·중복투자로 국가적 자원 낭비가 초래된다는 것이다. 자가망 구축 유인 증가로 기존 통신사업자의 공중통신망 및 과잉 구축된 자가망을 유희설비로 전락시켜 중복투자로 인한 국가적 자원 낭비를 초래하게 된다는 주장이다.

셋째, 자가망 구축·운영의 비경제성으로 국민의 부담을 가중시키게 된다. 자가망의 구축 및 운용은 선로나 관로 포설 비용, 설비 대개체 비용 유지보수 및 업그레이드 등의 추가 비용 고려시 통신사업자의 임대망 사용과 비교하여 경제적으로 유리하지 않을 뿐 아니라,²⁶⁾ 자가망의 비경제성으로 인한 피해는 모두 세금 충당되어

25) 원래 자가전기통신설비 설치자의 목적 외 사용의 제한규정은 전기통신기본법에 규정되어 있었으나 2010. 3. 22. 법률개정을 통하여 전기통신사업법에서 해당 내용이 규정되었다. 전기통신사업법의 규정은 다음과 같다.

□ 전기통신사업법 제65조(목적 외 사용의 제한) ① 자가전기통신설비를 설치한 자는 그 설비를 이용하여 타인의 통신을 매개하거나 설치한 목적에 어긋나게 운용하여서는 아니 된다. 다만, 다른 법률에 특별한 규정이 있거나 그 설치 목적에 어긋나지 아니하는 범위에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 경찰 또는 재해구조 업무에 종사하는 자로 하여금 치안 유지 또는 긴급한 재해구조를 위하여 사용하게 하는 경우
2. 자가전기통신설비의 설치자와 업무상 특수한 관계에 있는 자 간에 사용하는 경우로서 방송통신위원회가 고시하는 경우

제98조(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다.

3. 제65조제1항을 위반하여 자가전기통신설비를 이용하여 타인의 통신을 매개하거나 설치한 목적에 어긋나게 이를 운용한 자

26) 기간통신사업자들은 자가망은 임대망 보다 10년간 약 24억원의 비용이 추가 소요되고(ETRI, '07.1), 특히, KT는 '유비쿼터스 요금제'('09.1.1)를 출시하여 'CCTV 영상전송 서비스'를 일반요금 대비 20~30% 할인 제공하며, 다회선 및 장기계약 할인제 적용시 최대 21% 추가 할인이 가능하다는 점을 강조하고 있다.

국민 부담이 가중된다고 한다.

넷째, 국가산업에 미치는 영향 및 역무의 안정적 제공의 필요성을 감안하여 엄격한 허가제로 운영되고 있는 통신사업자 허가제도를 무력화할 우려가 있다고 한다. 행정기관이나 공공기관의 자가전기통신설비의 상호 연계가 광범위하게 허용될 경우 국가 통신정책에 부합하지 않는 전국 규모의 통신망이 탄생하게 되어 국가 기간통신망 대계를 그르칠 우려가 있다는 것이다.

다섯째, 통신에 대한 전문성 확보가 어려우며, DDoS 등과 같은 보안문제 발생시 적시 대응이 어렵다는 점을 들고 있다. DDoS 사태에서 보듯이 문제 발생시 중앙정부는 통신사업자들과 협의해 즉각 대응에 나서게 되나, 각 지자체로 망이 다원화 되면 중앙에서 적시에 대책을 만들기 어려울 수 있다는 것이다.

여섯째, 출연금, 보편적 역무 등 전기통신사업자와 동일한 의무를 부담하지 않는 한 자가망 규제 완화는 불허함이 타당하다는 것이다.

사실상, 전기통신사업자의 이러한 주장들이 받아들여져 최초 유시티건설법 제정시 자가전기통신설비가 확산될 수 있는 상호간 연계와 관련된 조항은 삭제²⁷⁾되어 이와 관련된 문제의 논쟁은 일단락되는 듯 했다. 그러나, 국토해양위원회의 박보환 의원은 '08. 6. 25일 유시티 건설법에서 자가전기통신설비의 사용 등에서 일부 미비한 점이 있으므로, 자가전기통신설비를 연계할 수 있도록 하여 통신망임대비용을 절감하고 자가전기통신설비를 이용한 서비스를 제공할 수 있도록 하기 위해, “자가 전기통신설비는 유비쿼터스도시기반시설의 효율적인 운영과 유비쿼터스도시서비스의 공동활용을 위하여 사용하는 경우에는 행정기관이나 공공기관 상호 간 연계하여 운용할 수 있도록 하는(안 제22조의2 신설)” 내용의 유시티 건설법 개정안을 제안하였다.

27) '07. 12월 국무회의시 유시티건설법안 제9조제4항(“전기통신기본법 제21조의 규정에도 불구하고 유시티 기반시설의 효율적인 운영과 유시티 서비스의 공동활용을 위하여 필요한 경우에는 이 법에 의하여 설치하는 자가전기통신 설비는 국가기관 및 행정기관 상호간 연계될 수 있다”), 제15조제3항(“제2항의 관리주체는 유시티기반시설의 관리·운영에 필요한 비용을 충당하기 위하여 유시티기반시설과 연계하여 부대사업을 시행하거나 위탁기관으로 하여금 이를 시행하게 할 수 있다”), 제22조제3항제4호(“제28조의 규정에 의한 유시티 전문인력 양성사업”)가 삭제되었다. 또한 '08. 2월 국회 의결시에는 제4조제1항제7호(유비쿼터스도시의 상호 연계 및 체계적 정비에 관한 사항) 및 제8호(유비쿼터스도시서비스의 제공 및 상호 연계에 관한 사항)과 제8조제1항제6호(관할구역 및 인접지역의 유비쿼터스도시기능의 상호 연계 및 통합정비에 관한 사항)가 삭제되었다.

즉, 동 개정안은 지방자치단체가 직접 자가통신망을 설치·운영하고 있는 경우 기 구축된 자가통신망의 효율적 운영과 유시티 서비스의 공동활용을 위하여 행정기관이나 공공기관 상호 간에 연계운용을 허용하려는 것이다. 이에 대해, 국토해양위원회 수석전문위원 검토보고서에서는 현재 유시티를 추진·계획 중인 지방자치단체에서는 자가통신망을 선택하여 도입·운영하는 것은 가능하나,²⁸⁾ 자가통신망 구축 후 이를 연계활용하는 것에 대해서는 「전기통신기본법」에서 자기전기통신설비의 설치목적 외의 사용과 타인 통신과의 연계사용을 금지하고 있고, 유시티건설법에서도 별다른 특별규정을 두고 있지 아니하여 연계활용이 현재 제한되고 있는 바, 개정안은 자가통신망의 연계활용이 가능하도록 명시적 근거를 마련함으로써 유시티 서비스 제공을 활성화하고 유시티의 원활한 건설을 정착시킴과 아울러 행정기관 및 공공기관 간에 중복되는 자가통신망의 구축 비용을 방지하려는 취지임을 전제하면서, 이에 대한 이해관계자의 의견을 각각 실시하면서, 자가통신설비의 연계허용에 관한 문제는 유시티 운영·건설의 효율적 측면과 통신시장의 영향 등을 종합적으로 고려하여 심도있게 논의될 필요가 있을 것으로 보인다고 결론짓고 있다²⁹⁾.

위 검토보고서에서는 유시티 구현에 있어서 자가전기통신설비의 설치 확대와 서비스 활성화를 위한 전기통신사업법상의 목적외 사용금지 및 타인통신매개 금지조항에 대한 규제완화에 대한 각 이해관계자들의 의견사항이 포함되어 있다. 이에 따르면 우선 국토해양부 및 자가통신망을 구축·운영 중인 지자체의 의견에 따르면, 자가통신망 도입시 초기 구축비용이 발생하는 측면이 있으나, 임대통신망 사용시 유시티 서비스 추가에 따른 회선 수수료증가에 따라 임대비용이 증가되어 유지관리 측면에서 장기적으로 자가통신망 구축이 경제적이기 때문에 다수의 지자체에서 자가통신망을 구축하고 있는바, 기 구축된 자가통신망의 효율적인 활용을 위해 유시티 서비스의 공동활용 목적에 한정하여 연계가 필요하다는 입장이다. 즉 이처럼 자기전기통신설비의 규제완화 필요성을 주장하는 입장의 주요 논거를 살펴보면, 장기 사용시 자가망이 임대망과 비교하여 경제성이 높고, 다양한 u-City 공공서비스 제공이 가능하며 비영리지역에 대한 보편서비스 제공이 가능하다는 것으로 요약된다.

28) 「전기통신사업법」 제64조(자기전기통신설비의 설치) ① 자기전기통신설비를 설치하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 방송통신위원회에 신고하여야 한다. 신고 사항 중 대통령령으로 정하는 중요한 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다.

29) 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률안(박보환의원 발의안)에 대한 국토해양부전문위원 검토보고, 2009. 2.

이와는 달리 ① 「전기통신사업법」에서 원칙적으로 법인격이 다른 자가전기통신 설비 구축자의 타인통신 매개와 설치목적 외 사용을 금지하고 있고, ② 지자체와 공공기관 등의 자가통신망 구축은 기존 통신 인프라 외에 추가적인 통신망을 구축하는 것으로 자원낭비와 중복투자를 초래하며, ③ 그동안 민간사업자에 의해 수행되어 온 시장에 공공부문이 참여하게 되어 통신시장의 위축으로 수익기반 악화를 초래할 수 있다는 점을 들어 자가전기통신설비의 규제완화를 반대하는 입장이 방송통신위원회와 기간통신사업자를 중심으로 제기되고 있다. 이들의 주장은 크게 규제완화시 중복투자로 인한 자원낭비와 민간서비스 영역 침범으로 기업 투자유인 약화, 현재 운용되고 있는 사업자 및 역무구분 제도 등 전기통신사업법 취지 훼손 등의 문제점을 지적하고 있는 것으로 보인다. 특히, 자가통신망과 임대통신망의 구축·운영에 관한 경제적 분석에 대해서는 기관 간에 서로 차이를 보이고 있는바, 국토해양부가 제출한 자료에 의하면 자가통신망의 경우 약 8년후 손익분기점을 추월하고, 10년간 약 22억원의 비용이 덜 소요되는 것으로 분석된 반면, 한국통신사업자연합회측에서 제출한 자료에 의하면 임대통신망을 통해 망을 구축하는 것이 지속적으로 경제적인 것으로 분석되고 있고, 자가통신망을 구축하는 것이 임대통신망의 경우보다 10년간 약 24억원 가량이 더 소요되는 것으로 조사되고 있음을 보여주고 있다.

결국, 이 논쟁이 다시 한번 확대되는 것은 불가피해 보인다. 수석전문위원의 보고서에서처럼, 유시티의 효율적 활용과 통신시장의 영향을 종합적으로 고려할 필요가 분명히 있는 것이지만, 웬지 각자의 이해관계에서 문제를 바라보는 점이 없지 않다고 판단된다. 동 쟁점을 해결하고자 하는 논의에서 가장 중요한 고려사항은 결국 유시티서비스를 이용하는 일반 이용자인가 할 것이다. 물론 이때 이용자는 개별적이고 구체적인 이용자만이 아닌, 전체 산업 및 국민경제에서의 이용자, 최종적인 주권적 이용자임을 염두에 두고, 이 문제를 접근한다면, 보다 현명한 해결책의 도출이 가능할 것으로 판단된다.

5. 유비쿼터스도시구현을 위한 관계 법제도 개선방향

앞에서 이미 언급한 바와 같이, 유시티는 건축과 정보통신기술, 도시 내에서의 생활관계 등이 유기적으로 작용하여 건설되는 도시이므로 유시티와 관련된 법은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「국가지리정보체계의구축및활용등에관한법률」, 「도시개발법」, 「개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법」, 「건축법」 등 도시개발관련법과 「정보화촉진기본법」을 비롯하여 「전기통신사업법」, 「정보통신망법」, 「개인정보보호법」 등 유비쿼터스서비스적용 관련법이 있다. 이와 같이 건설법과 정보통신법 등이 서로 관련되어 있으므로 이를 조정하고 통합해야 할 내용이 복잡해지고 해결해야 할 문제 또한 다양하게 발생한다. 결국 정책의 소관 부서나 법률의 운영부서를 둘러싸고 발생한 갈등을 어떻게 조정할 수 있느냐가 유시티 관련 주체와 정부 부서 간 조정과 상호협력 체계구축에 있어서 매우 중요한 쟁점 과제라 할 수 있다. 게다가 유시티는 상하수도, 가스관 등 지하매설물, 도로, 교량 등 지상구조물에 대한 정보수집 및 관리를 통해 도시 관리기능을 제고하고, u-IT 기술에 기반한 복지서비스 제공, 수질·대기·소음 등 환경관리 고도화 등을 통해 쾌적한 생활환경을 조성하고, 나아가 기존 생활서비스에 u-교육, u-홈, u-워크, u-관광, u-행정, u-건강, u-교통, u-환경, u-재해관리 등 다양한 u-서비스를 제공하여 도시생활의 편리성을 향상하고자 하는 등 다양한 분야의 정보들이 통합되고 융합되면서 유비쿼터스서비스를 제공하기 때문에 관련된 타 법률을 정비하여 법률 간의 충돌을 방지할 필요가 있다. 이하에서는 이러한 문제의식을 토대로 유시티건설법을 제외한 법률 중에서 유시티를 구현하기 위한 주요법률을 살펴보고, 그 중 문제가 되는 법령에 대하여 개선방안을 제시하고자 한다. 그 밖에도 앞서 검토한 것처럼 유시티 구현에 있어서 가장 주요한 쟁점으로 꼽히고 있는 자가전기통신설비의 설치 확대와 서비스 활성화를 위한 전기통신사업법상의 목적외 사용금지 및 타인통신매개 금지조항에 대한 규제완화 문제와 관련한 제도개선방향을 아울러 검토하여 보고자 한다.

1) 유시티 계획단계에서의 법적 쟁점과 장애요인

유시티 건설은 거시적인 관점에서 국가적 차원의 사업으로 중·장기 로드맵에 의

하여 수행되어야 한다. 따라서 유시티 건설의 계획은 유시티건설법에 의하여야 할 것이며, 만약 다른 법률에 유시티 건설에 관한 계획단계의 내용이 포함되어져 있다면 이는 중복적이며 불필요한 규정으로써 오히려 체계적인 유시티 건설을 어렵게 만들 수 있다. 유시티 계획단계에서의 타 법률과의 관계 검토는 앞서 살펴본 유시티건설법의 내용고찰로 같음하기로 한다.

2) 유시티 건설단계에서의 법적 쟁점과 장애요인

유시티를 건설단계에서의 법적 쟁점과 장애요인은 다시 도시의 구현을 위한 인프라 구축단계에서의 법적 쟁점과 장애요인과, 인텔리전트빌딩, u-스트리트, u-파크, u-홈 등 단위시설의 구축단계에서의 법적 쟁점과 장애요인으로 세분할 수 있다.

(1) 도시 구현을 위한 인프라 구축단계에서의 법적 쟁점과 장애요인

다양한 공공서비스와 민간서비스를 제공하기 위해서는 도시통합정보센터를 비롯하여 도시의 사이버화를 위한 각종 정보시스템과 지능화를 위한 센서 및 전자태그, 그리고 네트워크화를 위한 광대역 통신망(BcN), 무선 사용망(WiBro) 등의 인프라가 뒷받침 되어야 하므로 「전기통신기본법」 제21조 및 「전기통신사업법」 제32조를 개정하는 것이 필요하다. 왜냐하면 「전기통신기본법」 제21조는 ‘자가전기통신설비를 설치하는 자는 그 설비를 이용하여 타인의 통신을 매개하거나 설치한 목적에 반하여 이를 운용하여서는 아니된다’고 규정하고 있고, 「전기통신사업법」 제32조는 ‘누구든지 전기통신사업자가 제공하는 전기통신역무를 이용하여 타인의 통신을 매개하거나 타인의 통신용에 제공하여서는 아니된다’고 명시하고 있으므로 공공기관이라고 하더라도 자가전기통신설비의 목적외 사용이 제한되어 있다. 결국 지자체가 자체망을 구축해도 지자체 관계자만이 이를 사용할 수 있도록 제한하고 있는 것이다. 따라서 유시티를 구축하려는 지자체들은 입주자들의 통신료 부담을 줄이기 위하여 임대망보다는 자가망을 선호하지만, 전기통신기본법 등에 구나 동 등 행정구역이 2개 이상 묶여 있는 사업지구에서는 자가망을 함께 설치할 수 없도록 규정하고 있으므로 통신망 설치에 어려움이 있게 된다. 이와 관련하여 지자체 및 관련 업체는 공공부문에 한해 유시티서비스를 시민에게 무료로 제공할 수 있도록 전기통신사업법

에 예외 조항을 삽입하여 제한을 완화하거나 통신사업자의 기간망을 활용할 수 있도록 통신망 임차비용을 낮춰야 실질적인 유시티 건설을 촉진할 수 있다고 주장하고 있으며³⁰⁾, 다른 한편에서는 지자체의 요구는 통신사업권을 달라는 것으로 통신사업자 시장을 점차로 잠식당할 수 있다고 완화조치에 대하여 부정적인 견해를 나타내고 있다. 그러나 위와 같은 법률은 유시티의 기본개념인 유비쿼터스기술을 통해 제반 정보의 수집·연계·제공을 근원적으로 제한하고 있는 것이다. 따라서 통신사업자를 보호하기 위하여 제정된 조항이므로 이를 개정하는 것에는 통신사업자들의 반발이 예상된다 할지라도 이 조항은 유시티 개념이 도입되기 전에 만들어진 조항이므로 유시티의 특성상 정보의 연계는 필수적인 요소이므로 자가전기통신설비의 연계방안이 보장되어야 할 것이다. 그렇게 되지 않는다면 중앙정부나 지방자치단체가 구축한 정보통신망을 효율적으로 운영할 수 없으며 정보의 공동 활용을 촉진하기도 어려운 실정이다. 결국 통신망 유지·관리를 위한 비용절감의 문제이므로 국민의 세금과도 관련이 될 것이므로 이에 관한 조정이 필요하다.

(2) 단위시설의 구축단계에서의 법적 쟁점과 장애요인

유시티 건설에 있어서 단위시설의 구축단계에서의 문제는 표준화, 인증제와 같은 건설 분야와 정보통신 분야가 융합되는 부분에서 발생한다. 기술의 표준화에 대한 문제를 해결하기 위하여 유시티건설법 제20조 제1항은 국토해양부장관은 융합기술의 기준을 제정·고시할 수 있다고 규정하고 있고, 정보통신기술에 대하여는 관계 법률에 따라야 한다고 규정하고 있다. 그러나 개별 관계 법률에서 유시티와 관련한 시설에 대하여 규정하고 있지 아니하므로 기술의 표준화와 관련하여 중복투자 등의 문제가 발생할 수 있다.

우선 인텔리전트빌딩의 경우 「주택건설기준 등에 관한 규정」 제32조 및 제43조에 의하여 통신시설 및 방송수신을 위한 공동수신설비를 갖추어야 하는데 이러한 구내통신선로 등 구내통신설비에 대한 설치비 부담이 더 커질 것으로 보인다. 따라서

30) 지자체들은 자가망을 깔면 초기 투자비용이 들지만 임대망과 달리 통신료를 지급하지 않아도 되기 때문에 자가망을 선호하지만 법규 탓에 어쩔 수 없이 임대망을 깔아야 할 형편이다. 이렇게 되면 나중에 입주자들이 많은 통신료에 반발해 u시티 서비스가 제대로 이뤄지지 않을 우려도 있다. 전자신문, 2008년 3월 4일자 1면기사

유시티 내에서의 통신시설과 공동수신설비의 구축은 「정보통신산업 진흥법」 제44조 제1항 제4호의 '정보통신산업의 기반조성을 위한 사업'에 해당한다고 보아 정보통신 진흥기금을 지원할 수 있도록 유비쿼터스건설법 제25조에 따른 보조 또는 용자의 관한 사항에 구체적으로 규정한다면 재정확보의 한 방안이 될 수 있을 것이다. 또한 다양한 정보의 실시간 제공(방법, 화재 등)을 위하여 건물에 칩, 센서 등 정보통신기술의 기구를 부착하여야 하는데 현행 「건축법」 제2조 제1항 제4호의 건축설비에 이러한 기구를 예정하고 있지 아니하고 국토해양부령으로 정하는 설비라고 규정하고 있으나 이에 대한 규정이 없으므로 「건축법」 시행규칙에서 유시티 건설에 필요한 정보통신기술 설비시설을 규정하여야 할 것이다. 또한 「건축법」 제69조 및 동법 시행령 제105조는 유시티 건설을 특별건축구역으로 규정하고 있지 아니하는데 특별건축구역의 의미를 고려할 때 유시티는 특별건축구역에 해당하므로 이에 대한 개정이 요구된다.

한편 거리의 교통상황에 대한 정보를 실시간 제공하기 위한 u-스트리트와 관련해서도 관계법령의 검토가 필요하다. 즉 u-스트리트의 기반시설 중의 하나인 교통체계 시스템 ITS(ITS: Intelligent Transportation Systems)은 「국가통합교통체계효율화법」에 의하여 규율되고 있는데 동법 제38조는 '관계 행정기관의 장은 교통시설과 관련된 다음 각 호의 개발사업을 추진하려는 경우에는 관련 국가기간교통시설과의 연계 및 교통소통 개선을 위한 연계교통체계 구축대책을 수립·시행하여야 한다.'라고 규정하면서 교통시설과 관련된 개발사업에 유시티에 대하여 규정하고 있지 아니하다. 또한 시행령 제32조 제1항에서도 유시티건설법을 대규모 개발사업으로 명시적으로 규정하고 있지 않다. 따라서 유시티에서 필수적으로 필요한 기반시설인 ITS를 적용하기 위하여 관련 「국가통합교통체계효율화법」에서 유시티 건설을 예정하는 규정의 도입이 필요하다.

3) 유시티 운영단계에서의 법적 쟁점과 장애요인

유시티는 상시적인 교육기회가 제공되고, 육아·복지가 최적화 되는 도시, 스마트 원격의료, 통합 건강관리, 응급구조가 원활한 건강한 도시를 상정하고 있으므로 이를 뒷받침할 법제도적 장치가 필요하다. 따라서 이하에서는 각종 u-서비스 제공과

관련한 법적 쟁점과 장애요인을 살펴보고, 마지막으로 유지보수를 위한 재원, 인력 등의 수급의 측면에서의 법적 쟁점과 장애요인으로 나누어 서술한다.

(1) u-의료 분야

「의료법」은 2007년 4월 11일 전부개정(법률 제8366호)을 통하여 의료인과 원격지에 있는 의료인 간의 원격의료를 허용하는 규정을 마련하였다. 동 법 제34조에 따르면 의료인(의료업에 종사하는 의사·치과의사·한의사만 해당)은 의료법 제33조제1항31)에도 불구하고 컴퓨터·화상통신 등 정보통신기술을 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료지식이나 기술을 지원하는 원격의료를 할 수 있게 되었다. 즉 컴퓨터·화상통신 등 정보통신기술을 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료지식이나 기술을 지원하는 원격의료를 할 수 있는 법적인 근거가 마련된 것이다. 비록 원격의료의 대상이 원격지의 의료인으로 한정되어 있어서 본격적인 원격의료의 기반이 마련된 것으로 보기는 어렵지만 그럼에도 불구하고 유시티에서의 원격의료행위가 제한된 범위이지만 어느 정도 가능하게 되었다는 점에서 동 법의 개정은 일정한 의의가 있다고 할 수 있다. 의료법 등 관계법령의 이와 같은 점차적인 개정작업을 통하여 u-헬스사업 등이 원활하게 추진될 수 있는 기반이 점진적으로 조성되어가고 있는 것으로 판단된다. 유헬스와 관련한 내용은 관련 장에서 보다 구체적으로 살펴보기로 한다.

(2) u-교육 분야³²⁾

「교육기본법」 제8조에서 정하고 있는 의무교육기간(6년의 초등교육과 3년의 중등

31) 의료법 제33조(개설) ① 의료인은 이 법에 따른 의료기관을 개설하지 아니하고는 의료업을 할 수 없으며, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 외에는 그 의료기관 내에서 의료업을 하여야 한다.

1. 「응급의료에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 응급환자를 진료하는 경우
2. 환자나 환자 보호자의 요청에 따라 진료하는 경우
3. 국가나 지방자치단체의 장이 공익상 필요하다고 인정하여 요청하는 경우
4. 보건복지부령으로 정하는 바에 따라 가정간호를 하는 경우
5. 그 밖에 이 법 또는 다른 법령으로 특별히 정한 경우나 환자가 있는 현장에서 진료를 하여야 하는 부득이한 사유가 있는 경우

32) u-스쿨과 관련한 자세한 내용은 강이철, “유비쿼터스 기반의 학교모델 개발 연구”, 한국교육학술정보원, 한국교육학술정보원, 2007 참고.

교육) 중에는 u-교육을 예정하고 있지 아니하다. 즉, 「초·중등교육법」에서는 원격 교육에 관하여 규정하고 있지 아니하고 이를 정규수업으로 인정하고 있지도 않다³³⁾. 반면 의무교육기간이외의 경우에는 「고등교육법」(제2조제5호 및 제5절)과 「평생교육법」(제33조³⁴⁾)에서 원격교육을 인정하고 있고 이와 관련하여 규정하고 있으므로 유시티에서의 교육은 현행법상 고등교육과 평생교육에 한하여 진행될 수 있을 것으로 보인다. 결국 유시티에서 u-교육이 원활하게 이루어지기 위해서는 교육개혁의 한 형태로 논의되고 있는 홈스쿨링제도 등과 같은 다양한 교육과정을 정규교육과정으로 인정하는 교육제도가 뒷받침 되어야 할 것이다. 위와 같이 본다면 유시티 내에서의 교육서비스의 문제는 단순히 교육서비스를 원활하게 받게 하기 위한 제도로써 검토될 수 있는 성질의 것이 아니다. 따라서 유시티에서의 교육서비스에 관하여는 대통령 자문 교육혁신위원회가 '07. 8. 16. '미래교육 비전과 전략(안)'안에서 밝힌 바와 같이 가정에서의 학습을 학력으로 인정하는 홈스쿨링(가정학교)제도 및 통합 교육과정으로 이루어지는 '무학년제'를 실시하기로 한 2015년 이후부터 법제도적으로 논의될 수 있을 것이다.

(3) u-광고 분야

서울시 서초구와 경기도 성남시 판교동 등은 u시티 사업의 일환으로 LCD 패넬을 이용한 u플래카드를 설치하고 있지만 이는 현행 「옥외광고물등 관리법」 제2조 및 동법 시행령 제3조에서 정의하고 있는 옥외광고물에 해당하지 아니하여 규제 대상에 해당하는지 여부등이 불명확하다는 문제가 있다. 또한 u플래카드는 전자현수막 방식으로써 「옥외광고물 등 관리법」 시행령 제4장 '표시방법'(제13조에서 제32조의2)에서 규정하고 있는 방법에 해당하지 아니하므로 현행법의 규정의 사각지대가 될 수 있다. 유시티가 건설됨에 따라 새로운 유형의 광고물이 등장할 수 있으므로 이에 관한 사항을 예정하고 개정하여야 할 것이다.

33) 초·중등교육법 제68조제1항은 의무교육으로 규정된 초등교육의 이행의무를 이행하지 아니하거나 방해한 경우 등에는 100만원 이하의 과태료를 부과하는 등 제도적 규제를 마련하여 의무교육이행의 실효성을 확보하고 있다.

34) 평생교육법 제33조 (원격대학형태의 평생교육시설) ① 누구든지 정보통신매체를 이용하여 특정 또는 불특정 다수인에게 원격교육을 실시하거나 다양한 정보를 제공하는 등의 평생교육을 실시할 수 있다.

(4) u-교통 분야

현행 「도로교통법」 제49조 제1항 제4호는 “교통단속용 장비의 기능을 방해하는 장치를 한차나 그 밖에 안전운전에 지장을 줄 수 있는 것으로서 행정안전부령이 정하는 기준에 적합하지 아니한 장치를 한 차를 운전하여서는 아니된다”고 운전자의 준수사항을 규정하면서 이를 위반하는 경우에는 20만원 이하의 벌금이나 구류 또는 과료에 처한다고 규정하고 있다³⁵⁾. 따라서 이와 같은 규정이 개정되지 않는다면 유시티에서 제공하는 교통서비스의 제공을 위한 정보통신기구를 설치할 수 없으며, 교통서비스의 제공에도 제한을 받게 될 것이므로 이에 관한 규정의 개정이 필요하다.

(5) u-행정 분야

유시티 내에서 행정도시를 구현하기 위해서는 도시계획측면과 정보기술활용계획측면의 상호연계가 중요하다. 또한 u-행정도시를 구현하기 위해서는 행정중심복합도시 건설에 영향을 미치고 있는 「신행정수도 후속대책을 위한 연기·공주지역 행정중심복합도시 건설을 위한 특별법」과 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서만 규정하고 있어 정보계획측면에서 도시의 사이버화, 지능화, 네트워크화를 충분히 규정할 수 없었다³⁶⁾. 그러나 유시티건설법에서 「신행정수도 후속대책을 위한 연기·공주지역 행정중심복합도시 건설을 위한 특별법」의 행정중심복합도시건설사업을 대상으로 하고 있으므로 도시정보화기본계획 및 개발계획을 세울 수 있게 되었다.

(6) u-Eco 사업

국토해양부는 유시티 건설을 위한 핵심기술을 개발하기 위하여 u-Eco City R&D 사업을 2007년부터 2012년까지 6년간 국비 1,044억원과 민간 388억원 등 총 1,432억원을 투입할 예정이며 발될 핵심기술의 내용은 ① 미래 U-도시의 전략 및 지원정책

35) 2011년 1월 1일부터 시행되는 도로교통법 개정법률(제10382호)에 따르면 동 조의 위반행위에 대해서 6월 이하의 징역이나 200만원 이하의 벌금 또는 구류에 처하도록 함으로써 오히려 처벌의 수준을 기존보다 더욱 강화하였다.

36) 건설교통부, 「미래형 삶의 질 향유를 위한 첨단정보도시 구현방안」, 2006, 165~168면.

에 대한 연구, ② U-도시의 핵심기술인 통합플랫폼의 개발, ③ 이러한 핵심기술을 도시공간에 접목시키는 기술, ④ U-기반 생태도시의 조성, ⑤ 각종 연구개발의 결과를 실제 Test-Bed로 적용하는 핵심기술 등에 대한 연구들이다. 이와 같은 U-Eco R&D의 핵심기술개발을 위한 핵심과제별 사업단 선정을 올 4월중에 마무리하여 본격적인 기술개발에 착수할 계획이라고 발표하였다. 현재 논의되고 있는 유비쿼터스 생태도시(u-Eco City) 등은 건축과 정보통신기술 그리고 생태환경이 결합된 새로운 패러다임의 융합체인 유시티라고 할 수 있다. 이러한 유시티와 다른 패러다임의 융합사업도 법적인 측면에서 규율하여야 할 필요가 있다. 필자가 판단하건데 이러한 융합사업을 위하여 별도입법을 준비할 정도로 다른 유형은 아니라고 판단되므로 현행 유시티건설법의 개정을 통하여 이러한 규율을 하는 것이 바람직할 것으로 생각한다.

4) 자가전기통신설비의 설치 확대 논쟁 관련 제도개선방향

향후 유시티 구축이 더욱 활성화될 것으로 예상되는 바, 지난 2006년부터 제기되어온 자가전기통신설비 법/제도와 관련한 소모적인 논쟁을 시급히 해결하고 보다 발전적인 방향으로 나아가야 할 것이다. 이를 위해서는 유시티의 통신망 관련 이해관계자들의 다양한 요구사항을 적절히 조율하고, 국내 통신법과의 일관성 확보가 반드시 전제되어야 하며, 이를 위해서는 1) 자가전기통신설비 제도도입의 근본적 취지에 대한 고려, 2) 경제적 효율성 확보 시스템의 마련, 3) 자원의 효율적인 활용 가능성 제고의 3가지 원칙에 기반하여 보다 중장기적 관점에서 제도 개선이 이루어져야 할 것으로 판단된다. 이러한 3가지 원칙 하에 보다 구체적인 제도개선방안을 살펴보면, 첫번째로 자가전기통신설비 제도도입 취지를 고려하여 역무침해 소지가 있는 허용은 제도도입 취지를 훼손할 가능성이 높기 때문에 자가전기통신설비가 타인의 통신을 매개하거나 이를 위해 제공될 경우 사업용전기통신설비로 분류하고 그에 합당한 권리와 의무를 동시에 부여해야 할 것이다. 그리고 자가전기통신설비의 타인통신 매개는 정부의 규제완화 노력에도 불구하고 제도도입의 취지를 고려하여 원칙적으로 금지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

두번째로는 자가전기통신설비 제도 개선을 위해서는 시장상황의 면밀한 검토가 선행되어야 한다. 즉, 전용회선 이용약관 요금 검토를 통해 현행 통신사업자 제공

설비 대가의 적정성에 대한 추가 검토가 필요하다. 특히 최근 기존 통신사업자의 망을 임대 이용하는 것에 비해, 소규모의 통신망을 구축해야 하는 단체들이 직접 구축을 통해 얻을 수 있는 경제적·부가적 이득이 높을 수 있다는 다양한 연구결과도 나오고 있는 상황임을 감안할 때, 현행 통신사업자 제공 설비 대가의 적정성에 대한 추가 검토를 통해 임대망의 요금에 대한 추가 분석을 통해 자가망과 경제적, 부가적 이득을 비교 분석할 필요가 있다. 세 번째로는 유시티 통신망 구축 관련 이해관계자들의 요구사항에 대한 면밀한 검토가 이루어져야 할 것이다. 신도시의 경우 주택공사, 토지공사 등이 구축한 후 지방자치단체에 기부채납하는 방식을 택하고 있다. 관련 투자비는 토지원가 등에 포함되므로 어떤 방식으로든 국민 부담으로 비용이 전가될 것이다. 그렇게 때문에 기간시설에 대한 소유권의 지자체 이관 외에 방송통신위원 등과 협의를 통해 민간사업자에게 유사 혹은 동등한 수준으로 제공하는 것을 고려할 필요성이 있다. 특히 자체 예산 활용시 초기 투자재원 확보가 어려울 가능성이 높기 때문에 설비 투자 재원 부담 주체에 대한 다양한 서비스 제공 혹은 수익 보장 등의 가치창출이 필요하다. 자가전기통신설비 규제완화에 대한 자가전기통신설비 투자 혹은 보유 단체들의 요구는 필연적이다. 즉, 제도 취지가 훼손되지 않도록 정부로부터 권리와 의무를 동시에 부여 받은 사업자의 참여를 장려하는 방향으로 제도 완화 방향이 결정되는 것이 바람직할 것이다.

마지막으로 제도개선시 자원 활용 효율성 측면도 반드시 고려되어야 한다. 즉, 임대망을 활용하지 않고 망을 직접 구축할 경우 통신망의 중복투자 논란에서 결코 자유로울 수 없다는 점을 상기하여야 할 것이다. 신도시의 경우 중복투자 문제가 발생할 가능성이 없다는 일부 의견이 제기될 수 있으나, 해당 지역에서 전기통신사업자는 자사의 사업용전기통신설비를 어떤 형태로든 반드시 갖추게 될 확률이 높으므로 이러한 단순한 선·후 관계만의 판단은 한계가 있다. 통신사업을 위한 설비는 기술적으로 전송용량이 증대되기도 했지만 미래 수요 및 투자 효율성 등을 고려하여 여유용량을 가지고 있는 경우가 많으므로 이를 보다 효율적으로 활용하는 것이 우선되어야 할 것이다. 이러한 이유로 구축, 소유 및 운영에 있어 민간의 참여를 확대하고, 정부의 이용요금 부담을 경감할 수 있는 방안을 우선적으로 마련하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 그럼에도 불구하고 자가전기통신망을 구축하는 경우 기본 설립 목적과의 부합 여부, 전기통신역무 침해 가능성 등을 고려한 후 제한적인 타

인 매개 범위 확대를 통한 효율화 및 가치 증진 방안 마련이 타당할 것이다.

6. 결 론

유시티 구축 사업이라는 것이 비교적 최근에 진행되고 있는 사업이며, 이론이 현실을 이끄는 영역이 아니라 현실이 이론을 이끄는 영역이므로, 현재 단계는 원활한 유시티 구축을 위한 법제도 개선방안의 도출 이전에 구축과정에서 적용되는 각종 현행법을 좀 더 명확하게 정리하는 것만으로도 의미 있는 작업이다. 본 연구에서는 유시티 구축과 관련하여 적용될 수 있는 현행 법제를 그 구축의 단계별로 나누어 정리하여 보았는바, 이는 원활한 유시티 구축을 위한 법제도 개선방안의 도출은 유시티 구축의 단계별로 나누어 고찰하는 것이 가장 효율적이기 때문이다. 본 연구는 유시티건설법을 조문별로 문제점을 지적하고, 유시티 구현과 관련하여 문제가 되는 관계법령들을 (1) 기획단계와 (2) 건설단계, (3) 운영단계로 크게 나누어 고찰하였다.

우선 기획단계에서 개발주체와 관련하여 첫째, 유시티건설법 제5조 제1항 및 제9조의 공청회에서 제시된 의견을 반영함에 적극적여야 하며, 제24조 제2항 유비쿼터스도시사업협의회의 위원구성에 시민의 참여를 확대하는 방안이 마련되어야 할 것이다. 이에 대해서 제24조 제3항을 근거로 하여 조례로 정하여도 무방할 것이다. 둘째, 사업시행자와 관련하여 유시티건설법 제12조 따르면 정보통신사업자가 배제되는데 이는 유시티를 새로운 패러다임의 도시라는 점을 간과한 것이라고 생각한다. 따라서 현재 컨소시엄의 형태로 참여하는 것에서 더 나아가 직접적인 사업시행자로 선정될 수 있는 길을 열어두는 것이 타당할 것이라 생각한다. 그렇게 된다면 문제가 되고 있는 땅에 대한 기반시설이용화도 가능할 수 있고, 지방자치단체와의 협력도 가능할 것이다. 이러한 정보통신사업자의 시행자의 포함은 도시개발법 제11조에서 규정하고 있는 시행자의 범주에 통신기반사업자를 포함하는 것으로 가능할 수 있다. 셋째, 유시티건설법 제23조는 종합계획에 관한 사항과 유비쿼터스도시건설사업에 관한 사항을 심의할 수 있도록 유시티 위원회를 구성하고 있다. 그러나 현 정부가 유사한 기능을 하는 위원회의 통·폐합의 추진과 역행하는 것 같다. 현재 「국가정보화 기본법」에서 규정하고 있는 「국가정보화전략위원회」를 활용하는 것이 타당할 것이다. 위원들의 구성을 건축분야 등 유시티 건설 등에 학식과 경험이 있는 자로 구성하여 특별분과위원회의 형식으로 구성하는 것도 한 대안이 될 것이다. 넷째,

기획단계와 운영단계 등 유시티와 관련한 정책과 기술의 연구, 지원, 인력양성 등을 위하여 유시티건설법 제26조 및 제27조는 국가 또는 지방자치단체가 직접 이러한 사업을 추진하도록 규정하고 있다. 그러나 제27조 제2항을 근거로 이미 존재하고 있는 기관인 ‘한국정보사회진흥원’과 ‘한국지역정보개발원’이 협력기관으로 정하는 것이 타당하다. 다섯째, 유시티건설법 제8조에 의하여 유시티 계획을 수립하는 경우에 제5항 및 제6항의 규정을 재량사항으로 둘 것이 아니라 기속절차로 두는 것이 도시계획의 중요성에 비추어 볼 때 마땅하고 이를 위하여 새로운 위원회를 둘 것이 아니라 제24조의 유시티 사업협의회를 이용하는 것이 타당할 것이다. 여섯째, 유시티 서비스의 심장이라 할 수 있는 통합정보운영센터를 다른 유시티 기반시설과 대등하게 둘 것이 아니라 통합정보운영센터는 별도의 장으로 규율하는 것이 그 중요성과 법체계(정보보호, 정보보안 등)에도 부합하는 것이라 생각한다. 일곱째, 융합기술은 표준화와 인증제도와 밀접한 관련이 있어 유시티 건설에 핵심기술이므로 유시티 위원회의 심의사항으로 두어야 할 것이다. 따라서 이와 같은 사항을 제23조 제1항 제6호를 근거로 시행령에서라도 규정하는 것이 타당할 것이다. 여덟째, 기획단계에서 사업대상을 「택지개발촉진법」상의 택지개발사업도 포함시킨 것은 유시티 건설의 취지와 「택지개발촉진법」의 목적(제1조 참고)과 부합하지 않는다고 생각하며, 신도시와 구도시의 사업대상에서 근본적인 차이가 있음에도 이를 배려하지 않은 것에 아쉬움이 남는다. 이는 후에 정보격차와도 관련이 되는 문제이기 때문이다.

건설단계에서는 건축분야와 정보통신기술분야가 융합되는 부분에서 문제가 되는 바,(2-1) 인프라구축단계에서는 「전기통신기본법」제21조와 「전기통신사업법」 제32조의 개정이 요구되며, 앞에서 제시한 바와 같이 정보통신사업자를 유시티 건설사업 시행자로 선정할 수 있는 길을 열어두는 것도 하나의 방법이라 생각한다. (2-2) 시설구축단계에서는 첫째, 아직까지 「건축법」 및 「주택건설기준등에관한규정」에서 유시티 기반시설 및 관련 기구에 관하여 규정하고 있고, 「국가통합교통체계효율화법」에서도 유시티 건설을 규정하고 있지 아니하므로 유시티를 각 개별법의 정의규정에 포함시키는 것이 필요하다. 둘째, 국민에서 전가될 통신시설 등의 설치비 부담 등을 줄일 수 있는 방안(정보통신진흥기금의 지원 등) 또한 요구된다. 셋째, 교통시설의 구축단계에서는 경찰청과 지방자치단체 및 국토해양부 등 하나의 시설에 관련된 여러 부처 간의 상호 원활한 업무연락이 전제되어야 한다. 이는 현 정부에서기능통합

과 규제완화와도 관련이 있다. 운영단계에서는 우선 각종 u-서비스제공단계서 문제가 되는데 의료분야의 경우에는 법의 개정을 통하여 원격의료가 가능하게 됨으로써 원활한 추진이 기대된다. 그러나 교육분야에 있어서는 홈스쿨링 등 원격교육이 의무교육단계에서는 인정되고 있지 아니하므로 교육개혁과 관련한 방안이 마련되는 2015년 이후에 본격적인 서비스가 가능할 것이다. 운영단계에서 있어서는 마찬가지로 기술의 발달이 법의 영역에 드러나지 않는 것이 문제점이다. 예를 들어, 「도로교통법」 제49조 제1항과 「옥외광고물 등 관리법」 제2조 등에서는 신기술을 예정하고 있지 않으므로 유시티에서의 사용될 기술기구의 합법성이 문제 등이 그것이다. 또한 인프라의 유지보수단계에서 가장 문제가 되는 것은 재정지원과 관련한 사항으로 유시티건설법 제25조를 근거로 한 구체적인 재원확보방안이 논의되어야 할 것이다. 특히 유시티 건설진흥기금이나 정보통신진흥기금, 지역정보화촉진기금 등 재정적 확보와 세제혜택에 관한 사항에 대한 법률적 검토가 요청된다. 또한 유지·보수의 주체에 대하여 명확히 규정하고 있지 않다. 다만 제18조에서 공공시설의 귀속문제를, 제19조에서는 기반시설의 관리주체에 대하여 규정하고 있으나 기반시설로 지정되지 않은 시설에 대한 유지·보수에 대한 문제가 남게 된다.

운영단계에서 개인정보보호와 정보격차의 문제도 발생할 수 있는데 이를 위하여 기반시설에 대한 정보보안에 대한 규정이 적극적으로 규정되어야 할 것이다. 따라서 유시티건설법 제21조는 일반적인 개인정보보호법제를 그대로 적용하고자 하지만 이는 개별법에서 규정하고 있는 바가 다르므로 구체적인 기준을 가지고 개인정보보호를 규정하는 것이 타당할 것이다. 또한 유시티건설법 제22조에서 기반시설의 보호로 정보보안의 문제를 해결하고자 하지만 사업자에 따라 인증방식을 이원화 하는 것은 법적 안정성을 위해서도 재고할 여지가 있다. 더 큰 문제는 구도시와 신도시의 정보격차에 대한 고려를 하고 있지 않다는 것이다. 또한 유시티건설법이 시행되고 도시건설이 원활하게 구현되는 경우에 새로운 도시개념의 요청으로 유비쿼터스 생태도시와 같은 또 다른 패러다임의 융합사업이 형성되는 경우에는 이를 규제하기 위한 새로운 입법을 할 것이 아니라 다양한 유형의 도시들의 유형을 유시티건설법에 예정하는 것에 대한 검토가 필요하다. 그 밖에도 법률 용어의 통일성을 고려하여 향후 유비쿼터스도시와 관련한 개별 법률에서는 유시티건설법 제2조제1호에서 '유비쿼터스도시'라고 규정하고 있는 용어의 정의를 가능한 그대로 반영하여야 할 것으로 판단된다. 이러한 점에서 현행 「공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설

및 지원에 관한 특별법」 제2조³⁷⁾에서 미래형도시라고 표현하고 있는 부분에 대한 개정이 필요하다.

마지막으로 자가전기통신설비 관련 제도개선은 현재 규정되어 있는 자가전기통신망 관련 법령과 앞서 상술한 제도개선 원칙에 기반하여 추진되어야 할 것이다. 즉, 일정 제약 하의 무선인터넷 허용, 행정구역문제로 인한 비합리적 임대망 사용 부분에 대한 규제 완화, 공공목적의 연계 지원 등을 검토 가능하나, 자가망 관련 제도의 취지를 살려 지방자치단체, 통신사업자의 의견 수렴 및 심도 깊은 연구가 필수적으로 진행되어야 할 것으로 보인다. 결과적으로, 유시티 활성화를 염두에 둔 제도개선 검토는 관련 이해관계자인 지방자치단체는 물론 통신사업자가 모두 함께 상생할 수 있는 방향으로 개선되어야 할 것이다.

IT기술의 발전을 토대로 한 유비쿼터스 사회의 도래로 인해 우리는 정보통신서비스를 시작으로 다양한 분야의 복합기술 서비스를 통한 각종 편리함과 혜택을 받고 있다. 그중 복합적인 유비쿼터스 기술이 집적된 유시티의 개발과 건설은 그러한 기술 혜택에 있어서 가장 종합적인 결실일 것이다. 이런 의미에서 앞으로도 유시티 관련 기술의 연구·개발과 관련 지원법제의 지속적인 개선을 통하여 유시티 사업을 더욱 활성화시켜 국민의 편의증진과 공공복지 증진에 기여하여야 할 것이다. 또한 한편으로 유시티와 관련된 통합기술의 혜택에 있어서 부정적 요소라고 할 수 있는 프라이버시권 등 인권의 침해 혹은 침해 위협의 증가, 유시티 건설로 인한 지역사회의 격차 및 도시의 획일화 등의 문제를 해소할 수 있도록 지속적인 관심과 노력이 필요한 시점이라고 할 수 있다. 특히 향후 유시티 추진에 있어서 가장 기본적인 법적 토대라고 할 수 있는 유시티건설법을 중심으로 그 시행에 따른 개별 법적 사항 및 문제들을 더욱 심층적으로 분석하는 연구가 지속적으로 전개되어야 할 것이다. 그리고 이러한 유시티 사업이 확고한 법제도적인 기반에 의하여 뒷받침되어 지속적으로 발전해나간다면, IT기술의 다른 분야로의 적용을 더욱 촉진하는 선도적인 역할을 하게 될 것으로 판단되는 바, 정부, 학계 및 민간의 보다 적극적인 참여와 개선노력이 필요한 시점이라고 하겠다.

37) 공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다. : 3. "혁신도시"라 함은 이전공공기관을 수용하여 기업·대학·연구소·공공기관 등의 기관이 서로 긴밀하게 협력할 수 있는 혁신여건과 수준 높은 주거·교육·문화 등의 정주(定住)환경을 갖추도록 이 법에 따라 개발하는 미래형도시를 말한다.

Ⅲ. 유비쿼터스 헬스(U-Health) 추진 및 법적 쟁점

1. 서 설

유비쿼터스 IT 기술을 활용하여 언제, 어디서나 편리하게 사전예방, 진단·치료와 사후관리 의료서비스를 받을 수 있도록 하는 유헬스(U-Health)에 대한 논의는 이미 오래전부터 이루어져왔다. 이러한 논의는 우리나라가 초고속인프라와 IT 강국으로 자리매김함과 동시에, 우리사회가 점점 직면해 가고 있는 저출산, 고령화 사회 진입으로 인해 늘어나는 노인과 만성질환자 의료 수요, 일반인들의 건강에 대한 관심이 고조되고 있어서 이를 상호 접목시켜 개선해 보고자 하는 이유 때문이라 할 수 있다³⁸⁾. 또한, 우리사회가 선진 복지국가로 진입해가면서 개인의 건강이 삶의 중요한 가치 판단기준이 되고 있고, 노인인구와 만성질환자의 의료비의 증가에 대한 대안 마련과 함께, 미래의 건강중심사회(Health Economy) 도래에 따른 준비도 함께 요구받고 있다고 하겠다. 이러한 현안문제에 대비하여 정부에서도 최고 수준의 초고속 인프라를 바탕으로 홈네트워크, u-City와 연동한 유헬스 서비스 모델을 적극 발굴하고 있으며 우선적으로 복지사회 정보인프라 구축 차원에서 공공의료 서비스를 시범 추진하고 있다. 이러한 유헬스 논의의 활성화는 기존의 보건의료서비스 분야에 존재해 온 다양한 이해관계자들의 요구들과 밀접한 관련성을 가진다. 즉, 보건의료서비스의 제공자 입장에서는 경쟁력 제고 차원에서 보다 효과적이고 참신한 보건의료를 제공할 필요가 있으며, 환자의 입장에서는 좀 더 편리하고 값싸게 질 높은 보건의료를 이용할 수 있게 되는 상황을 원할 것이다. 또한 국가의 입장에서는 보건의료산업의 발전에 대한 요구를 가지고 있다. 유헬스는 이러한 보건의료분야의 다양한 요구 및 이해관계가 눈부시게 발달하고 있는 IT기술환경과 조우하게 되면서 필연적으로 제기된 새로운 보건의료체계로의 가능성으로 각광받고 있는 것이다.

하지만 이러한 유헬스의 개념 및 체계는 신체에 대한 영향력이 큰 의료행위의 일환으로써 법령상 의료행위의 요건을 갖추어 엄격한 절차를 거치는 것이 반드시 필

38) 권영일, u-Health 서비스 배경 및 추진현황, HN FOCUS vol. 19, 2008, 20면.

요하다. 뿐만 아니라 다른 IT 기술 분야에서처럼 유헬스의 수행과정에서도 개인의 정보보호가 중요한 문제로 다루어져야 한다. 특정 개인에 대한 의료정보가 유출되거나 침해되었을 때 그 어느 분야보다 그 해악의 정도가 크다는 점에서 더욱 그러하다. 이러한 이유로 유헬스에 대한 실효성 있고 현실적인 해결책을 얻기 위해서는 사전 발생의 방지를 위한 예방적 차원에서의 제도 구축이나 법 제도 개선이 중요한 법적 과제로 부상된다. 특정 사회문제를 정책 이슈화하는 수준에서 나아가 법정책화 되어 관련 법제도가 시스템적으로 구축될 때 구속력 있는 관련 제도가 마련될 수 있기 때문이다. 이러한 관점에서 본 연구는 유헬스의 추진 현황을 살펴보고, 그에 따라 각종 쟁점 및 법적 문제점들을 정리하여 유헬스의 활성화를 위한 법제도 개선방안을 모색하여 보고자 한다.

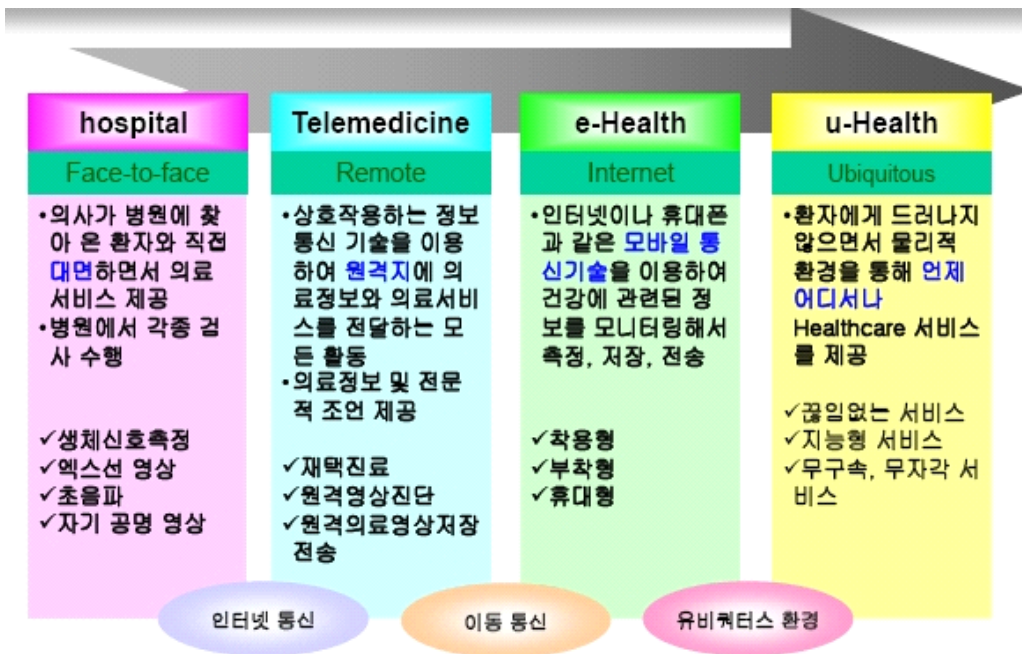
2. 유헬스(U-Health) 개요 및 추진현황

1) 유헬스의 개요

(1) 유헬스의 개념

유헬스는 유비쿼터스(ubiquitous) 헬스의 약어로서 환자가 병원을 찾지 않더라도 언제 어디서나 질병의 예방, 진단, 치료, 사후관리를 받을 수 있는 의료서비스를 말한다³⁹⁾. 유헬스는 현대 의학의 발전과 더불어 질병이 발생된 후 치료와 사후관리에 중점을 둔 기존의 의료개념에서 사전 진단과 예방을 통해 초기에 질병을 탐색하고 대처하며, 의료 서비스 질의 향상과 효율성을 제고하여 건강한 삶을 오랫동안 유지할 수 있는 확대된 개념으로 점차 발전되고 있다.

39) 김진태, 네트워크 기반의 u-Health 서비스 추진 동향, ETRI 주간기술동향 통권 1321호, 2007, 24면.



[그림 3] 유헬스 개념의 발전과정⁴⁰⁾

기존의 의료서비스는 IT 기술과 접목되면서 단순한 원격진료 단계에 머물렀으나, 곧 이보다 진화된 단계인 이헬스(e-Health)를 거쳐 유헬스로의 단계적인 진전이 이루어지고 있는 실정이다. 유헬스에서는 의료기관 중심의 서비스보다는 이용자 중심의 서비스 개념이 위주가 되며, 질병이 발생된 후의 사후치료 위주에서 질병의 예방 중심으로 그 기본개념이 변화하고 있으며, 더 나아가 질병관리를 비롯한 웰니스(Wellness)로까지 진화되고 있다. 이같이 유헬스는 환자 뿐만 아니라 신체건강한 정상인을 서비스 대상으로 포괄하며, 정밀한 사전진단을 통해 질병예방이 가능한 보건 의료 서비스로서 생체신호 센싱 기술과 유무선 네트워크 기술을 기반으로 환자, 병원, 의료정보제공자 등이 유기적으로 연계되어 실시간으로 국민의 건강 상태를 확인할 수 있는 체계를 구축함으로써 삶의 질 향상에 크게 기여할 것으로 평가되고 있다.

40) 김승환, '유헬스와 법/제도', 방송통신법포럼 6월 월례발표회 발표자료, 2010, 2면.

(2) 유헤스의 필요성

① 인구고령화와 만성질환자 증가로 인한 의료비 급증

인구고령화와 관련해서 우리나라는 2000년에 고령화 사회(65세 이상 인구비율 7% 이상)에 접어들었고, 2026년에는 65세 인구비중이 20%를 넘는 초고령사회에 진입할 것으로 예상되고 있으며, 이는 OECD 국가 중에서도 가장 빠른 추세를 보이고 있다.

<표 3> 연령계층별 인구 및 노령화 지수 추이

(단위 : 천명, %)

구 분	1990년	1997년	2000년	2006년	2007년	2010년	2016년	2018년	2026년
총인구	42,869	45,954	47,008	48,297	48,456	48,875	49,312	49,340	49,039
65세 이상	2,195	2,929	3,395	4,586	4,810	5,357	6,585	7,075	10,218
구성 비율	5.1	6.4	7.2	9.5	9.9	11.0	13.4	14.3	20.8

자료출처 : 통계청, 「장래인구추계」, 2006.

이러한 인구고령화와 더불어 생활수준 향상에 따른 생활패턴의 변화로 과거에 비해 당뇨, 고혈압, 고지혈증 등 만성질환이 급속도로 증가하고 있으며, 이에 따른 의료비용이 향후 사회적인 부담으로 크게 작용하고 있다. 우리나라의 총의료비 지출은('03년 40조원 수준) GDP 대비 5.6%로 여타 OECD 국가에 비해 낮은 수준이지만 선진국의 경우 이미 만성질환 관련 의료비용이 전체 의료비의 50%를 초과하고 있다.

<표 4> 65세 이상 노인의료비 추이

(단위 : 억원, %)

구 분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년
전체 의료비	178,195	190,606	205,336	223,559	247,968	285,580
노인의료비	31,681	36,811	43,723	51,364	60,556	73,931
구성비	17.8	19.3	21.3	23.0	24.4	25.9

자료출처 : 건강보험심사평가원.

② 의료 부문의 산업화와 글로벌화

21세기를 선도할 주요 성장동력으로써 20세기를 이끌어온 제조업이 아닌 서비스 산업이 될 것으로 전망되며, 이중 고급인력이 집중되어 있고 부가가치가 제조업 대비 약 3배가 높은 의료분야의 산업화가 중요한 이슈로 떠오르고 있다. 무엇보다도 세계 Healthcare 시장규모는 2005년 38,340억 달러에서 2015년 52,932억 달러로 급속히 성장할 것으로 예상되고 있다. 따라서 각국 정부의 시책도 종래 질병치료나 복지행정 중심의 의료 부문을 넘어서 의료산업으로의 성장 기반을 마련하기 위한 방안들이 심도 있게 논의를 하고 있으며, 의료 관광허브, 바이오 특구 등 의료 산업화를 위한 정책도 만들고 있다. 특히 미국, 영국 등 선진 주요국은 고령화 사회를 대비한 의료비 절감 및 u-IT를 활용한 사회복지서비스의 일환으로 다양한 u-Health 정책을 추진 중에 있다. 또한 식생활 습관변화, 스트레스 등으로 인한 만성질환의 증가 및 건강에 대한 관심증가로 예방·사후관리 중심의 의료서비스에 대한 수요가 급증하고 비용이 많이 드는 전문의료 기관에서의 급성질환서비스 중심에서 일상 가정보건의료서비스 중심으로 서비스 패러다임도 변화하고 있다.

<표 5> 글로벌 IT기업들의 u-헬스케어 추진현황⁴¹⁾

글로벌 기업	u-Health 진출 동향
IBM	보험사와 의료서비스 공급자를 대상으로 원격 모니터링과 개인 건강측정 등 다양한 유헬스 솔루션 제공
MS	의료정보 검색·공유시스템과 전문가 시스템 개발에 주력
필립스	2006년에 반도체사업을 매각하고 헬스케어 및 라이프스타일 분야 집중 - 인터넷 사용에 익숙하지 못한 노인환자를 위해 TV를 이용한 맞춤형 건강관리서비스 (Motiva) 출시
인텔	2005년 Digital Health 사업부를 신설하여 병원전산화, 재택진료 등 디지털 헬스 분야 시범서비스 진출 - RFID 인식기가 내장된 병원용 모바일기기인 MCAP 출시, 환자인식, 바코드 스캐닝, 디지털 카메라, 블루투스, 무선랜 연동 기능 제공 ※ MCAP : Mobile Clinical Assistant Platform (모바일 병원 지원플랫폼)
퀄컴	u-헬스케어 모바일 서비스 사업자(MVNO)로 진출하고 LifeWatch 설립 - 심장 모니터링, 무선 통신, GPS, 독자적 정보관리기술을 기반으로 실시간 심전도 관찰, 분석, 응답을 주는 서비스 제공 - 미국 내 7만여 명이 서비스를 이용하며 중앙센터에서 24시간 모니터링 ※ MVNO : Mobile Virtual Network Operator

41) 권영일, u-Health 서비스 배경 및 추진현황, HN FOCUS vol. 19, 2008, 22면.

이와 관련하여 글로벌 IT기업들이 미래 유망한 산업으로 u-Health 분야를 전망하고 속속 진출하고 있다. 이미 유헬스 시대 도래를 예견한 인텔, IBM, 마이크로소프트 등 글로벌 IT 기업들이 최근 의료산업에 활발하게 투자하고 있으며, 세계 의료기기 시장을 주도하는 GE, 필립스, IBM 등 주요 전자업체들은 의료산업의 매출도 증가하고 있다. 또한, CDMA 원천기술업체인 퀄컴은 자회사 LifeWatch를 설립하여 의료 및 헬스케어 서비스에 특화된 모바일 헬스케어사업(MVNO)을 준비하여 2008년 하반기부터 당뇨병 관리, 혈압이나 심부전증과 같은 심장건강체크 등의 건강관리 서비스를 개시하였다.

③ 유비쿼터스 IT기술의 발전

IT 기술측면에서는 향후 10~20년 내 유비쿼터스 네트워크로 자리매김할 수 있는 센서네트워크, 4G등 새로운 유비쿼터스 기술의 상용화가 본격적으로 추진되고 있으며, 전자기술이 융합된 생체정보, 센서, 단말기 등 각종 기기를 통한 원격진단 및 치료기술 발달로 서비스 및 산업간 컨버전스 확장 등 유비쿼터스 사회에서 IT를 통한 새로운 시장이 창출되고 있다. 또한 초고속인터넷, 와이브로 등 유·무선 네트워크 인프라의 증가로 언제, 어디서나 건강관리 및 보건의료 서비스를 안전하고 자유롭게 이용할 수 있는 유헬스 환경이 급속히 정착되고 있는 것으로 평가된다. 또한 병원 운영의 효율성 제고와 대외 경쟁력 강화를 위해 환자의 건강정보를 전자적으로 기록하는 병원 의료정보화가 확산되고 있으며, 병원 내 정보화로 협력병원 및 병원 간 또는 재택환자 간 건강정보 송수신 등 정보 공동 활용의 기반 조성이 활발히 진행되고 있다. 우리나라의 앞선 정보통신 인프라와 소비자의 높은 적응력을 감안할 때, 유비쿼터스 산업은 폭발적으로 성장할 것으로 기대되며 특히, 의료분야는 유헬스와 결합된 의료산업과 서비스에서 국제적인 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

④ 의료서비스의 패러다임 변화

건강이 사회의 중심가치가 됨에 따라 의료서비스 전문화 및 다양화 등 개인 맞춤

형 의료서비스가 요구되고 있으며 대면중심의 기존 의료체제에서 벗어나 예방, 사후관리, 맞춤형 의료서비스 등 새로운 의료서비스 수요가 급격하게 증대하고 있다. 또한 식생활 습관변화, 스트레스 등으로 인한 질환의 증가에 따른 건강에 대한 관심 고조로 환자들이 수동적인 입장에서 벗어나 보다 능동적인 소비주체로서의 의료서비스를 요구하고 있으며, 병원 의료정보화로 고비용의 의료 기관중심에서 일상 가정보건, 전문 의료 서비스 중심으로 보건의료서비스의 성격 자체가 변화하고 있다. 의료기관을 직접 방문하지 않고도 언제, 어디서나 자신의 건강상태를 확인할 수 있고 그에 상응하는 의료서비스를 제공받기 원하는 소비자의 수요가 강하게 나타나고 있는 것도 유헬스 서비스 도입·확대의 중요한 논거로 제시되고 있다.

2) 유헬스 서비스의 개관

유헬스 서비스 영역은 크게 의료기관 내, 의료기관과 의료기관 사이, 의료기관과 개인 사이에서 건강관리 관련 정보 및 서비스를 제공하는 영역을 구분되어진다. 첫째 의료기관 내에서의 유헬스 영역은 의료기관의 이용편리성과 관리의 효율성을 높이기 위한 것으로 주로 처방전달 시스템(Order Communication System), 병원정보 시스템(Hospital Information System), 전자의무기록(Electronic Medical Record), 의료영상 저장전송 시스템(Picture Archiving and Communication System) 등의 의료정보화 사업 위주로 진행되고 있으며, 최근에는 스마트 카드, RFID(Radio Frequency Identification)을 이용한 환자,약품, 자산관리 등의 영역으로 확대되고 있다. 둘째, 의료기관과 의료기관과의 사이에서는 주로 병원과 병원, 병원과 약국, 병원과 보건소 등 기존의 의료기관 간의 의료 정보교환, 전송에 초점을 두고 있다. 마지막으로 의료기관과 개인 간의 영역은 유헬스의 대표적인 서비스 분야로 기존 의료 서비스 형태에서 사용자에게 가장 많은 변화와 발전이 이루어지는 부분이다. 의료 서비스가 IT-BT-NT 기술과 융합되어 원격지에서 유무선 네트워크 기술을 기반으로 새로운 형태의 개인 맞춤형 의료 서비스를 제공한다. 이같이 네트워크 기반의 유헬스 서비스는 광대역 통신망과 홈네트워크의 고도화를 통하여 일반대상자, 고령자 및 만성질환자 등의 건강관리를 위해 원격지에서 편리하게 개인의 사생활과 자율성이 보장되는 환경에서의 의료 서비스를 제공할 수 있다.

전 세계 모든 선진국이 필요로 하는 네트워크 기반 유헬스 서비스 시스템 구축기술은 세계시장에 진출할 수 있는 원천기술이 될 것이며, 시장규모는 고령자 및 만성질환자를 위한 의료 서비스에서만 미국의 경우 2006년 9.6 억 달러에서 2015년 336억 달러로 급성장할 것으로 전망되며, 우리나라의 경우는 잠재수요 기준으로 2005년에 1,168억 원에서 2012년에 1조원을 상회할 것으로 추정된다. 네트워크 기반 유헬스 서비스 시스템의 기본적인 흐름은 생체신호의 센싱, 모니터링, 분석 및 피드백의 과정으로 구성된다. 대상자의 생체신호 및 주변 환경신호를 센싱 모듈에 의하여 측정하여 데이터를 모니터링 장치에 전송하고 모니터링 장치에서는 각 센싱 모듈의 측정 신호를 취합하여 결과를 디스플레이할 수 있으며 이들 데이터를 네트워크를 통해 건강관리회사나 의료기관이 운영하는 임상진료지원 시스템으로 전송한다. 의료정보를 수신한 시스템에서는 정보를 저장관리하면서 패턴을 분석하여 결과를 담당 주치의에게 제공하고 주치의는 최종 판단에 의해 이를 대상자에게 피드백하여 원격으로 건강관리 및 의료서비스가 제공된다. 그리고 네트워크 기반의 유헬스 시스템에서는 자기진단, 원격모니터링 및 응급상황관리 등의 서비스를 수행할 수 있으며, 사용자는 일상적인 생활을 하는 가운데 몸에 부착된 웨어러블 센서 모듈을 통하여 생체신호를 추출하고, 이들 다중, 다원의 생체신호를 통합 처리하고 분석하여 사용자의 단말을 통해 스스로 건강상태를 확인할 수 있게 하며, 네트워크를 통해 포털서버와 건강진단지원 시스템에 생체 및 환경신호를 전달하여 담당주치의로부터 질병 및 건강관리를 위한 처방을 피드백받을 수 있다.

<표 6> 유헬스 서비스의 유형⁴²⁾

구 분	예방과 건강증진	진료와 사후관리
의료기관 내	RFID 센서를 응용한 자산관리, 병원 환자 정보 서비스	
의료기관과 의료기관	의료 텔레메딕스,	전자처방전 서비스
	건강정보 보험사 이용시스템	원격 EDI 부가서비스
의료기관과 개인	건강관리 포털 서비스	예약관리 에이전트 시스템
	모바일 건강관리 서비스	의료 스마트카드 서비스
	온라인 휘트니스 서비스	모바일 간호관리 서비스
	노약자보호 서비스	적외선 응급구호 서비스

42) 김진태, 네트워크 기반의 u-Health 서비스 추진 동향, ETRI 주간기술동향 통권 1321호, 2007, 28면.

유헬스의 대표적인 서비스 유형은 그 목적과 활용 영역에 따라 다양하게 구분될 수 있다. 이를 개략적으로 살펴보면, 우선 RFID 센서를 응용한 자산관리 서비스가 있다. RFID 센서를 응용하여 병원이나 지원기관의 자산을 효율적으로 관리하는 서비스로서 이를 통해 자산의 적정 재고관리가 가능하며 따라서 운영비용의 절감이 가능할 것이 기대된다. 병원 정보(입원환자 상태 및 병상정보)와 건강정보 네트워킹을 의료기관 내부 정보 시스템에서 구현하여 유무선 단말기를 통하여 필요한 정보를 통합제공하는 서비스도 가능할 것이다. 또한 의료 텔레메딕스라 불리는 원격조정, 구급 시스템을 통합한 신개념의 의료 서비스도 있다. 이를 통하여 환자나 대상자의 생체신호 발생에 따라 모니터링 센터와 응급병원 등이 GPS와 연계하여 긴급출동 서비스를 제공하게 될 것이다. 전자처방전 서비스도 관심의 대상인데, 기존의 문서로 발행되는 전자처방전을 휴대폰 인증이나 암호화 기술을 활용하여 유무선 통신 서비스로 제공하는 것이 가능하며, 이를 통해 약국에서 이용자의 불필요한 대기시간이 대폭 감소하는 편리성이 보장될 것이다. 또한 휴대폰을 이용하여 일상에서 지속적인 관리가 필요한 질병인 당뇨나 협압 등을 실시간으로 무선망을 통해 체크하는 것을 가능하게 하는 모바일 건강관리 서비스가 제공될 수 있다. 뿐만 아니라 이용자의 스케줄 체크, 건강 상태나 트레이닝 메뉴를 전문가가 작성하고 이를 바탕으로 트레이닝의 진행추이나 조언을 온라인 상에서 제공해주는 온라인 휘트니스 서비스, 복수의 병원에서 이용자 본인의 가용시간에 따라 적정한 해당 병원 및 의사를 검색, 예약해주는 예약관리 에이전트 시스템, 스마트 카드를 통하여 개인별 기본 의료정보를 저장하고 진료 등을 위한 예약, 수납, 처방기록 등의 저장이 가능하도록 하는 의료 스마트카드 서비스, 모바일 환경을 기반으로 보다 다양한 간호관리 및 응급 환자조치를 가능하게 하는 모바일 간호관리 서비스, 효율적인 간호관리 서비스를 제공하기 위한 모바일 간호관리서비스, 가정이나 실내에서 적외선 장치를 이용하여 사람의 움직임이 없을 경우 즉각적인 유무선 응급신호를 통해 구호할 수 있는 적외선 응급구호 서비스 등이 주목받고 있다.

3) 유헬스 사업 추진현황

(1) 해외 주요국의 유헬스 동향

해외 주요국들은 새로운 의료 패러다임의 변화에 대처하기 위해 IT기술 기반의 유헬스 의료 보건환경을 적극적으로 구축하고 있다. 미국의 경우 의료비 지출이 GDP에서 차지하는 비중이 가장 높고, 베이비붐 세대들이 모두 고령화하는 2030년에는 65세 이상 인구가 20%에 이를 것으로 전망됨에 따라 의료정보화를 통한 의료 비용 절감의 시급성을 인식하고 의료보건체계를 선진화하기 위한 노력을 본격적으로 경주하고 있다. 2009년 경기회복 및 재투자법(ARRA: American Recovery and Reinvestment Act)에 따라 매년 수십억 달러의 의료보건비용을 감소시키기 위해 의료보건 시스템을 개선하고 전산화하기로 하였으며⁴³⁾, 11년간 \$192억을 의료사고 방지, 환자에게 양질의 치료 제공 및 비용절감을 위한 보건정보기술(HIT: health information technology)에 투자하는 한편 \$172억을 메디케어와 메디케이드 환급시스템을 통한 인센티브로 제공하고, HIT를 채용하여 활용하는 공급자와 소비자를 지원하기 위해 무상지원 및 용자 실시하기로 하였다. 또한 건강정보의 활용 촉진 및 개인정보 보호의 차원에서 1996년 HIPAA(Health Insurance Portability and Accountability Act)를 제정하여 건강정보에 대한 전자적 처리와 전송을 촉진시키고, 전자형태의 정보교환이나 공개에 대한 개인정보 보호 정책을 수립하였다⁴⁴⁾. 현재 미국의 u-Health 서비스 시장은 GE, Cisco, Oracle, Intel, Microsoft, Google, AT&T 등 대규모 IT/통신기업과 Continua⁴⁵⁾ 등 의료 관련 기관들이 주도하고 있다. GE Healthcare에서는 General Electric Company의 사업단위로서 의료영상 및 정보기술, 의학진단, 환자 모니터링 시스템, 약품 개발 및 생약제조기술 등에 관한 제품 및 서비스를 제공하고 있다. Cisco는 최초로 네트워크의 연결성을 헬스케어 부분으로 확대하여 connected healthcare라는 개념을 도입하여 환자와 병원간의 연결뿐 아니라 의료진간의 연결을 증대시킴으로써 환자의 방문회수 감축뿐 아니라 진단이나 처방에서의 오류 감소 등의 효과를 발생시키고 있다. IBM은 전세계 4,000명 이상의 직원이 의료분야 비즈니스를 수행하고 있으며 미국내 주요 병원 및 의료보험사, 전세계의 주요 제약사 및 바이오 회사를 고객으로 두고 있으며, 미국, 캐나다, 싱가포르, 덴마크, 중국, 인디아 등에서 의료분야 공공프로젝트를 수행하고 있다. 그 밖에도 Microsoft는 이용자가 원하는 정보만을 한 곳에 저장, 활용할 수 있도록

43) Puskin, D. S., Telemedicine and Telehealthcare, Case Study from the US, 2009

44) 이종화, u-Health 동향 및 활성화를 위한 정책방향, KISDI 이슈리포트, 2010, 22면.

45) Continua는 병원과 대학 중심으로 1994년 설립되어, 2008년 매출액 \$70억, 연구개발비 \$12억, 종업원 수는 5만명에 달하고 있는 종합 학술의료시스템으로 원격 의료, 원격 건강관리, 원격 의료교육 등의 서비스를 제공하고 있다.

HealthVault 서비스를 제공하고 있다. 이용자가 정보를 쉽게 HealthVault에 전송할 수 있도록 병원, 의사, 약사, 의료보험사, 헬스케어기기운영업체 등과 협력하고 있으며, 체중조절, 혈압 관리, 가족건강관리, 비상시 대처 등에 대하여 Web Applications와 건강기기를 통하여 해결하고 있다. 이용자는 본인이 원하는 정보만을 전송할 수 있으며, 그 정보를 공유할 기관을 선택하는 것도 이용자가 결정하며, 본인의 동의 없이 광고 등에 이용되지 않을 권리를 보유하고 있다. 그 밖에도 AT&T는 거대 네트워크 사업자의 입장에서 지리적인 제약이 없는 융합망을 통한 접근성, 프라이버시와 보안 문제가 발생하지 않는 모바일 네트워크, 방대한 의료 및 영상 기록, 재난 복구능력 등을 앞세워 telehealth 분야에 진출하였다. '08년에는 의사와 병원, 기타 의료 서비스 제공 업체들이 환자의 의료 정보를 공유할 수 있는 VPN 포털을 제공하는 Covisint의 OnDemand Health Platform에 AT&T의 브로드밴드 접근을 결합한 의료정보 교환시스템을 발표한 바 있다⁴⁶⁾.

일본의 유헬스 동향을 살펴보면 우선 일본은 2008년 전체인구 중 65세 이상 인구의 비중이 21.6%인 세계 최고령 국가로서 의료서비스의 효율화가 반드시 필요하다는 인식을 가지고 있으며 특히 일본 의사법은 의사가 스스로 진찰하지 않고 치료를 하여서는 아니된다고 규정하고 있으나, 1998년 12월 후생성 건강정책국은 정보통신기기를 사용한 원격진료가 의사법을 저촉하는 것이 아니라고 규정⁴⁷⁾하여 원격진료는 직접적인 대면진료를 보완하는 것으로, 대면진료를 실시하는 것이 곤란한 경우 원격진료를 실시할 수 있다고 규정하여 특히 재가 환자와의 사이에 원격의료행위가 용이해질 수 있는 토대가 만들어 졌다. 이후 후생성이 지방자치제와 공동으로 원격의료를 시행함으로써 원격의료가 비로소 공인되었다고 평가된다. '06년 4월부터 일본 후생성은 소규모 다기능형 주택, 치매성 노인 그룹홈, 소규모 헬스케어 전용 특정 시설 등에 홈 네트워크를 이용한 헬스케어 서비스를 실시하고 있다. 일본 후지경제가 '08년 발표한 「2008 건강관리 시스템 시장의 향후 전망」 보고서에 따르면 일본의 IT 및 전자기술을 응용한 차세대 헬스케어 관리 시장규모는 2007년 1,809억 엔에서 2015년에는 약 4.6배 성장한 8,249억엔에 이를 것으로 전망되고 있으며⁴⁸⁾ 특히, 휴대전화 등 모바일 단말기를 통한 건강관리 서비스 분야의 성장이 두드러져

46) 한국보건산업진흥원, u-Healthcare 활성화 중장기 종합계획 수립, 2008, 30-31면.

47) 안무업, 외국의 원격의료 추진 동향 및 시사점, 보건복지포럼, 한국보건사회연구원, 2005, 36-50면.

48) 정보통신연구진흥원, 최신 IT 동향, 주간기술동향 통권 1376호, 2008. 12.

동 분야의 시장규모는 2007년 2억엔에서 2015년에는 400억엔에 달할 것으로 전망되고 있다.

일본에서 유헬스 서비스는, 의사(의료기관)간에는 의사간 조회·응답·회의·연수, 원격방사선화상진단(teleradiology), 원격병리진단(telepathology), 전문의의 조언 하에서의 처치 및 수술 등으로 추진되고 있는 것이 특징이다⁴⁹⁾. 또한 의사(의료종사자)와 재택환자 간에는 상태가 안정된 환자에게로의 지도·조언(telecare) 등의 서비스 형태로 추진되고 있다. 그리고 이와 같은 의사와 재택환자 간의 원격건강관리(재택 요양지원)는 상태가 안정적인 환자에 대한 관찰, 건강지도, 조언(병원에 가야하는지 여부등)에 대해 국한하고 있으며, 이 경우 보험수가는 건강보험이 아닌 개호보험(우리나라 장기요양보험)에서 지급하고 있다. 일본의 유헬스 건강관리 서비스는 의사가 아닌 경우에도 건강관리 관련 전문자격증을 가진 사람이 당뇨환자 등에게 원격으로 건강관리 서비스를 할 수 있고 건강관리 관련 자격증은 20개 정도로 세분화되어 있다. 뿐만 아니라 낙도·벽지의 환자, 상당기간에 걸쳐 진료를 계속해 병상이 안정된 만성질환자 등에 대해서 원격진료를 실시할 수 있으며, 요양환경의 향상이 인정되는 원격진료의 대상에 대해서는 포지티브 리스트를 명시하고 있다.

한편 EU는 2000년 5월 EU 회원국 국민과 기업의 온라인 사용 촉진을 근간으로 하는 'e-Europe 2005' Action plan을 작성하여 발표하였는데, 이에는 2005년까지 유럽연합 전역에 걸친 브로드밴드 네트워크의 광범위한 접근과 활용, IPv6 발전, 네트워크와 정보보안, e-Government, e-learning, e-Health 및 e-Business의 활성화 등을 주요 내용으로 하고 있다. 이처럼 e-Health는 e-Europe 2005 Action plan의 10대 선결과제 중의 하나로서, 전 회원국의 의료시스템을 전산화·온라인화하여 의료진과 환자들이 더욱 편리하게 의료서비스를 이용하도록 하며 각국의 의료시스템이 상호호환 가능하도록 구현하는 데 목적을 두고 있다. EU는 관련 정책과 이해관계자들 간 조정 작업 및 협력을 통한 시너지 효과를 추구함으로써 'European eHealth Area'를 지향하고 있으며, 구체적인 목표는 정보의 원활한 교환 및 표준화를 지원함으로써 전자 보건의료 기록 아키텍처(electronic health record architecture)를 수립하는 것이다. 여기에서 정보의 표준화란, 건강 위협 요인에 대한 정보 네트워크 구

49) 송태민, 일본의 u-Health 동향, 보건복지포럼, 한국보건사회연구원, 2009, 91-96면.

축 및 일상생활에서 필요한 건강 관련 정보 및 질병 예방에 관한 온라인 서비스 제공, 원격 의료 상담 체제 개발, 전자처방(ePrescribing) 및 병원 알선(eReferral), 의료비에 대한 전자 환급(eReimbursement) 등을 포함하고 있다. 한편 '04년, EU는 진료 대기 시간 및 오류를 줄이기 위한 전자 처방 및 새로운 정보 시스템에 대한 건강 카드 도입 등을 포함한 e-Health Action Plan을 또한 채택하였다. 이러한 e-Health Action Plan은 2010년까지 충족되어야 할 일련의 목표들로부터 도출되었으며, 사회적 포용(inclusion), 공공 서비스 및 삶의 질 향상, 정보 통신 관련 연구 촉진, 개방적·경쟁적인 디지털 경제를 추구하는 EU의 2010년 정책의 핵심 구성 요소 중 하나로 평가되고 있다. e-Health Action Plan은 발전하는 IT 기술을 의료부문에 활용함에 있어서 다음과 같은 5가지 이슈에 특히 주목하고 있는바, ① 치료, 예방 및 교육 목적으로 사용이 편리하고(user-friendly), 유효하며(validated), 상호 호환 가능한(inter-operable) 정보시스템의 구축, ② 투명성, 사생활보호, 신뢰성, 정확성, 접근성 등 의료 관련 인터넷 사이트의 적격 기준(quality criteria) 작성, ③ e-Health 부문 모범사례(best practices) 조기 발굴 및 전파, ④ 다중화된 네트워크 구축, ⑤ e-Health 관련 법규 정비 등을 들 수 있다. 하지만 EU의 경우 아직 제도적으로는 e-Health 분야에서 회원국의 상이한 의료법 체계로 인하여 아직까지는 통합적인 법 제도를 갖추지 못한 상태이다. EU회원국이 보건분야에서 ICT시스템을 도입할 경우 상호연동성을 위한 필요한 조치와 개인정보보호의 근본적 권리를 존중해야 한다는 법조문을 EC에서 제안한 상태로서 실질적인 큰 진전은 아직 이루어지지 않은 실정이다. 현행 EU 법률 하에서는 e-Health와 관련하여 e-Health 서비스 제공사업자의 책임소재에 관한 규칙, e-Health 제품 및 서비스에 관한 상세한 품질 요건, 자유로운 건강서비스 제공에 관한 규정, 원격 의료 인프라에 대한 규제와 같은 사항들이 미비한 것으로 지적되고 있다⁵⁰⁾.

(2) 국내 유헬스 추진현황

국내에서는 90년대부터 단순기술 검증 위주의 원격진료 시범사업이 추진되었는데, 주로 원격의료 중심의 시범 사업들이 학교/연구소 중심으로 이루어졌다. 이러한 시범사업은 주로 IT기술의 발전(초고속, 인터넷, 영상회의 등)에 따른 관련 기기, 기술

50) Herveg, J., Introduction to the European legal framework for eHealth. 2009, 68면.

개발 검증 및 적용이라는 측면에서 대부분 수행되었다. 즉, 초고속망을 활용한 대용량 영상데이터 전송·판독, 홈페이지 구축 및 관련 기기 개발·검증 등을 위주로 시범사업이 추진되었고, 이에 따라 각종 법·제도적 한계, 서비스 연계성 부족, 지속적인 운영 예산 확보의 어려움, 서비스 활성화 주체 불분명 등으로 해당 사업이 본격적으로 활성화하는 데는 미흡하였다고 평가된다. 2000년대 들어 관련 사용자들의 요구에 따라 시스템 구축을 통한 단순 진료위주의 시범사업에서 탈피하여 공공 의료서비스 중심(정부 주도)의 서비스 모델 발굴 사업들이 본격 추진되었고, 특히, 의료법의 개정을 통하여 ‘원격의료’가 부분적으로 의료인간에 인정됨으로써 정보통신 수단을 활용한 유헬스 서비스 모델 개발 및 검증 사업들이 중점적으로 추진되기 시작하였다. 그리고 2006년부터는 (구)정보통신부 주관으로 의료취약계층 해소, 의료복지 수준 향상, 사회적 편익 및 안전망 확충 등 사용자 중심의 공공 의료서비스 제공을 위해 원격의료, 응급, 안전관리 분야 등 다양한 유헬스 서비스 모델을 개발·적용되었다⁵¹⁾. 대표적인 시범사업으로는 보건소, 요양시설 중심의 원격의료 서비스, 병원선 및 진료차량을 활용한 원격의료 서비스, 산업 장 근로자 대상 원격의료 서비스, u-방문간호 서비스 등을 꼽을 수 있다. 2008년에는 국민들의 의료복지 수준 증대와 사회안전망 구축을 위해 2년간 개발·적용한 기존의 유헬스 서비스 중 원격의료와 독거노인 안전관리 분야를 선정하여 동 서비스의 전국적인 확산을 목표로 u-IT 확산사업을 추진한 바 있다. 대표적인 각 서비스모델로는 USN기반 원격진강모니터링 시스템 구축, 독거노인 u-Care 시스템 구축사업 등이 있다.

이처럼 우리나라에서는 1990년대 이후 의료정보화를 비롯, e-Health 서비스 체계 구축 및 성장기반 조성방안 제시 등 정보통신기술을 보건의료시스템에 적용하고자 하는 노력이 꾸준히 진행되어 왔다⁵²⁾. 의료보험제도가 도입되면서 국내병원의 원무행정 중심의 정보화가 진행되었고, 최근 유헬스가 보건의료서비스에 있어서의 시공간적 확대와 수요자 중심 보건의료서비스 구축이라는 차원에서 잠재적인 수단으로 주목되기 시작하였다. 그러나 기기와 통신 등 u-IT 기술 분야에서의 발전된 기술개발의 상황과는 달리, 이들 기술력이 실제로 유헬스 산업 활성화로 효과적으로 연계되지는 못하고 있다. 또한 그간의 유헬스 정책이 관련 부처간 정책 조율이 부진한

51) 이준영, 국내 u-Health 시범사업 추진현황 및 시사점, 정보통신정책 제20권 21호, 2008, 31면 이하.

52) 한국보건산업연구원, u-Healthcare 활성화 중장기 종합계획 수립, 2008, 1-2면.

상태에서 부처별로 비연계적, 산발적으로 추진되어 유헬스 산업이 활성화되지 못하였다는 점이 지적되고 있다. 보다 구체적으로, (구)산업자원부의 유헬스 산업화정책은 의료정책과 조율되지 못하고 구현될 서비스에 대한 고려 없이 기기개발 자체에만 초점을 맞추어져 왔으며, 정보통신 분야를 담당해야 할 (구)정보통신부의 전략도 e-헬스 등 응용서비스 적용방안의 구체적인 제시보다는 홈네트워크를 실현할 수 있는 제반 기술개발에만 치우쳐 온 한계가 있었으며, 보건복지부 또한 공공의료정보화 사업 등 기존의 국가주도형 공공성 확충의 개념에서 사업을 추진하여 유헬스의 유기적인 사업 추진을 정책적 차원에서 효과적으로 뒷받침해오지 못하였다. 유헬스 사업이 활성화되지 못한 또 다른 원인은 장기적 전략과 인프라 미비 및 기술적, 법·제도적 제한, 기타 사회·문화적 요인 등으로 단발성 시범사업 수준의 한계를 벗어나지 못한 데에도 있다고 하겠다.

무엇보다도 유헬스 사업이 본격적으로 활성화되지 못한 원인 중의 하나는 해당 사업을 뒷받침할 수 있는 법·제도적 근거가 미흡하다는 점일 것이다⁵³⁾. 비록 2002년 3월 원격의료 개념이 의료법에 도입되기는 하였으나 동 개정내용은 단순히 원격의료의 개념을 규정하고 IT기술을 이용한 전자처방이나 전자의무기록에 대한 규정을 두고 있을 뿐, 각종 원격의료 유형을 제대로 포괄하고 있지 못함으로써 유헬스를 활성화하는 데는 근본적 제약이 존재하고 있는 실정이다. 또한 원격지의 환자에 대하여 직접 의료행위를 할 수 없으며 원격지의 의료인에 대해 의료지식이나 기술을 지원할 수만 있어 많은 유형의 원격의료서비스의 제공이 사실상 불가능하여 본격적인 유헬스의 법제도적 근거가 마련되었다고 보기에는 부족한 점이 많이 남아있다. 또한 원격 의사가 직접 대면 진찰하지 않았으므로 진단서 발급이 금지되며, 원격의료에 대한 건강보험수가의 적용 기준이 없다는 점이 지적되고 있다. 이에 대해서는 원격 의사는 의료행위를 할 수 없으므로 건강보험수가가 적용될 수 없다는 해석도 주장되고 있다. 그밖에도 원격지 의사와 현지 의사간의 책임구분은 비교적 명확하나 현지 의사와 현지 의료 보조인력 간의 책임구분이 불분명한 점, 보건의료기관이 아닌 건강관리회사, IT업체 혹은 IPTV업체나 간호사 등 건강전문가 등에 의한 만성질환자에 대한 건강관리서비스 제공이 불법의료행위로 간주되어 유헬스 산업의 활성화가 근본적으로 제약되고 있다. 마지막으로 국내의 경우 의료기관이 보관하고

53) 이종화, u-Health 동향 및 활성화를 위한 정책방향, KISDI 이슈리포트, 2010, 38면 이하 참조.

있는 전자의무기록 내용의 온라인 전송이 금지되어 있어 미국이나 일본에 비해 유헬스 사업에 대한 규제가 매우 강한 편이라고 하겠다.

3. 유헬스(U-Health) 관련 법적 쟁점 및 개선방안에 대한 검토

유헬스의 유용성 및 필요성이 매우 큼에도 불구하고 아직은 여러 가지 문제가 산적해 있다⁵⁴⁾. 즉 본격적인 유헬스의 활성화를 위해서는 아직도 유헬스 서비스 시행을 위한 정책적 지원, 법제도의 조기 정비, 원격의료 관련 의료법의 현실적인 개정, 안정적 전자의무기록 도입을 위한 제도적 장치 마련, 개인 프라이버스의 침해방지 조치 등의 과제가 여전히 남아 있다. 이들 중 법적 이슈에 대해서는 엄격한 검토를 통해 그 문제점을 명확하게 밝혀야 할 것이다. 기술의 개발, 법제도의 정비 및 이해관계자간의 합의 등으로도 극복이 어려운 법적 문제점들에 대해서는 합리적인 검토를 거친 입법과정을 통하여 해결되어야 할 것이며, 이 과정에서 사회적 허용의 범위를 어떻게 할 것인가가 주요하게 다루어져야 할 것이다. 현재 유헬스와 관련한 가장 주요한 이슈는 원격의료라고 할 것이며, 실정법상으로도 유헬스와 관련해서는 주로 원격의료와 관련된 사항이 도입되어 있다. 이를 고려하여 이하에서는 원격의료 위주의 현행 유헬스 관련 실정법상 규정 현황 및 이로부터 도출되는 각종 법적 쟁점을 검토하고, 이외에도 아직 입법화된 것은 아니지만 유헬스와 관련한 중요한 논점으로 지속적으로 제기되고 있는 기타 논점들, 즉 원격의료의 의료행위의 범위에 대한 논의, 개인정보보호의 문제, 의료정보표준화 등을 구체적으로 살펴보고 이에 대한 개선방안을 도출하여 보기로 한다.

1) 유헬스(원격의료) 관련 실정법상 현황 및 쟁점

현행 실정법상 유헬스와 관련해서는 원격의료에 관한 규정이 존재한다. 원격의료에 관한 직접적인 법상 근거는 의료법 제34조⁵⁵⁾이다. 하지만 동 조항에 의하여 인

54) 한국전산원, 유비쿼터스 사회-새로운 희망과 도전, 2005. 12. 238-239면.

55) 의료법 제34조(원격의료) ① 의료인(의료업에 종사하는 의사·치과의사·한의사만 해당한다)은 제33조제1항에도 불구하고 컴퓨터·화상통신 등 정보통신기술을 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료지식이나 기술을 지원하는 원격의료(이하 "원격의료"라 한다)를 할 수 있다.

② 원격医료를 행하거나 받으려는 자는 보건복지부령으로 정하는 시설과 장비를 갖추어야 한다.

정되는 원격의료는 의료인(의료업에 종사하는 의사·치과의사·한의사만 해당)과 원격지에 있는 의료인간에 이루어지는 의료지식이나 기술의 지원을 의미하는 원격의료에 국한되어 있다(제34조제1항). 또한 동 조 제2항은 원격医료를 행하거나 받으려는 자는 보건복지부령으로 정하는 시설과 장비를 갖추어야 한다고 규정하고 다시 의료법 시행규칙 제29조56)에서 원격의료에 필요한 시설 및 장비의 구체적인 내용을 명시하고 있다. 그 밖에도 동법 제18조에 따른 전자처방전의 근거 규정과57) 제23조에 따른 전자의무기록 규정58)도 간접적으로 관련된 규정이라 하겠다. 이처럼 실정법상 원격의료와 관련된 규정은 의료법에 포함되어 있는데, 동 법에서는 상술한 것처럼 원격医료를 의료업에 종사하는 의사와 치과의사, 그리고 한의사가 컴퓨터·화상통신 등 정보통신기술을 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료지식이나 기술을 지원하는 것으로 정의하고 있다(의료법 제34조제1항). 이 법에 의한 정의는 원격의료의 포괄적인 내용을 규정하지 못하고 원격의료의 극히 일부의 의미만을 포괄하고 있어 제한적인 협의의 정의를 규정하고 있다고 할 것이다. 따라서 현행법상 원격의료의 주체에서 간호사나 조산사는 배제되어 있어 원격의료의 주체가 한정되어 있다. 또한 원격의료의 객체가 먼 곳에 있는 의료인으로 한정되어 있어 환자를 원격의료의 객체로 하는 직접적인 의료행위는 원격의료의 행위에서 제외되어 있고, 이

③ 원격医료를 하는 자(이하 "원격지의사"라 한다)는 환자를 직접 대면하여 진료하는 경우와 같은 책임을 진다.

④ 원격지의사의 원격의료에 따라 의료행위를 한 의료인이 의사·치과의사 또는 한의사(이하 "현지의사"라 한다)인 경우에는 그 의료행위에 대하여 원격지의사의 과실을 인정할 만한 명백한 근거가 없으면 환자에 대한 책임은 제3항에도 불구하고 현지의사에게 있는 것으로 본다.

56) 의료법 시행규칙(보건복지부령 제32호, 2010.12.30, 타법개정) 제29조(원격의료의 시설 및 장비) 법 제34조제2항에 따라 원격医료를 행하거나 받으려는 자가 갖추어야 할 시설과 장비는 다음 각 호와 같다.

1. 원격진료실

2. 데이터 및 화상(畫像)을 전송·수신할 수 있는 단말기, 서버, 정보통신망 등의 장비

57) 의료법 제18조(처방전 작성과 교부) ① 의사나 치과의사는 환자에게 의약품을 투여할 필요가 있다고 인정하면 「약사법」에 따라 자신이 직접 의약품을 조제할 수 있는 경우가 아니면 보건복지부령으로 정하는 바에 따라 처방전을 작성하여 환자에게 내주거나 발송(전자처방전만 해당된다)하여야 한다.

② 제1항에 따른 처방전의 서식, 기재사항, 보존, 그 밖에 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

③ 누구든지 정당한 사유 없이 전자처방전에 저장된 개인정보를 탐지하거나 누출·변조 또는 훼손하여서는 아니 된다.(이하 생략)

58) 의료법 제23조(전자의무기록) ① 의료인이나 의료기관 개설자는 제22조의 규정에도 불구하고 진료기록부등을 「전자서명법」에 따른 전자서명이 기재된 전자문서(이하 "전자의무기록"이라 한다)로 작성·보관할 수 있다.

② 의료인이나 의료기관 개설자는 보건복지부령으로 정하는 바에 따라 전자의무기록을 안전하게 관리·보존하는 데에 필요한 시설과 장비를 갖추어야 한다.

③ 누구든지 정당한 사유 없이 전자의무기록에 저장된 개인정보를 탐지하거나 누출·변조 또는 훼손하여서는 아니 된다.

에 따라 의료지식이나 기술의 지원행위에 국한되어 있다. 즉 현행 규정내용에 따르면 현지 의료인의 의료행위를 위해 원격지 의사가 가지고 있는 전문적인 지식이나 기술을 지원해주는 일종의 원격자문에 국한되어 있다. 이는 1997년 제정하여 시행하고 있는 말레이시아의 원격의료법(Telemedicine Act 1997)이 원격의료를 음성, 영상 및 데이터통신 등의 기술 이용을 기준으로 한 의료의 시행이라고 하여 우리나라가 '의료지식과 기술의 지원'으로 원격의료의 범위를 제한하고 있는 것과 비교된다⁵⁹⁾. 따라서 제대로 된 원격의료로의 개념 확대를 위해서는 위 규정을 개정해야 할 필요성이 제기된다⁶⁰⁾.

(1) 원격의료의 허용 범위와 자격

현행법이 인정하는 것은 원격지 의사와 현지의료인 사이에 행해지는 '의료지식 또는 기술의 지원'으로, 현지 의료인의 의료행위를 위해 원격지 의사가 자신이 갖고 있는 전문적인 지식이나 기술을 지원해주는 일종의 원격자문만을 인정하고 있다. 원격의료의 유형으로 일반적으로 거론되거나 다른 나라에서 이루어지고 있는 원격 지원, 원격감독, 원격상담 등은 인정되지 않고 있다. 오히려 원격의료에 대한 규정이 없던 때에는 사실상 무제한으로 허용되던 원격의료이 현행법에 의해 극히 제한적으로만 인정되는 셈이다. 기존에는 직접 문진이나 진단과 같이 환자를 상대로 한 의료행위를 제외하고 방사선사진에 대한 판독을 비롯한 각종 의료정보의 분석, 특수한 질환에 대한 처치 등에 있어서 외국의 의료기관이나 의료인의 자문을 구하는 것은 그 자체로 법적 문제를 불러일으키는 것은 아니었던 데 비해 현행 규정은 오히려 이런 경우도 문제가 될 것이란 점이다. 원격의료의 범위에 대해서는 프라이버시의 보호와 보안이 보장되는 범위 내에서 기술의 발전수준을 감안하여 다양한 형태의 원격의료이 인정되도록 함으로써 원격의료 도입의 유용성이 충분히 발휘되도록 할 필요성이 있을 것이다.

문제는 외국인을 원격의료 수행자에 포함하느냐의 문제이다. 이때 요구되는 자격·면허에는 첫째 원격의료도 의료행위인 만큼 의료행위에 대해 국내의 의료인과

59) 주지홍·왕상한·조형원·박민·이범룡, 의료정보화산업의 활성화를 위한 법제도 정비방안 연구, 정보통신정책연구원, 2003, 109면.

60) 이견직 외, Home Telecare 활성화 전략계획 수립연구, 정보통신정책연구원, 2005, 60면.

같은 면허를 요구할 것이냐의 문제와 둘째 정보통신기술을 활용하는 의료인만큼 이에 대한 자격도 필요로 하느냐의 문제가 있다. 첫째의 문제로 외국에 있는 의료인에 의한 원격의료에 대해서는 먼저 의료행위의 중요성을 감안하여 국내에서 의료행위를 하기 위한 조건을 충족하도록 하는 것이 필요할 것이다. 즉 국내에서의 의료인 자격에 준하는 면허를 소지하고 의료기관을 개설할 것 등의 요건을 요구하여야 할 것이다. 그리고 원격의료의 통신기술에 대한 자격 역시 국내의료인과 마찬가지로 요구되어야 한다. 물론 국내의 의료인에게 의학적 지식이나 기술을 자문해 주는 경우에는 국내의 의료행위의 면허까지는 필요치 않도록 하는 것이 타당할 것이다. 물론 앞으로 의료시장의 개방과 맞물려 양허안으로 이런 법적 조치와 달리 특별법적 규정으로 전개되는 상황도 예상할 수 있을 것이다. 둘째로 정보통신기술자격의 문제가 있다. 원격의료에 관해 현행법은 원격医료를 위한 별도의 면허자격을 요구하는 규정을 두고 있지 않다. 국내의 정식의 의사에게 원격医료를 위한 별도의 면허를 갖출 것을 요구하는 말레이시아와 달리 규정하고 있는 셈이다. 원격医료를 위한 별도의 자격이 필요한 것인지, 자격을 부여한다고 할 때 면허를 부여할 것인지 자격을 부여할 것인지 등이 검토되어야 할 것이다. 원격의료라 해도 의료행위가 중심이 되는 것이고, 원격통신수단은 보조적인 것이란 점에서 원격医료를 위한 별도의 자격은 원격통신수단 활용능력의 검증에 불과한 것 밖에 되지 않을 것이란 점에서 의료행위 가능자가 되지 위한 차원에서 요구되는 면허보다는 전문성의 정도가 떨어지는 자격이 필요할 것이다. 원격医료를 수행하는데 필요한 정보통신기술에 대한 최소한의 이해를 보장하기 위한 수준의 자격 정도면 될 것이다. 특히 정보통신기술의 발전 속도가 빨라 자격의 갱신이 필요할 수도 있을 것이다. 한편 원격의료의 유형을 의료인과 의료인간의 원격의료와 의료인과 환자간의 원격의료로 나눠 전자의 경우 원격医료를 위한 별도의 자격요구에 의문을 제시하는 견해가 있다⁶¹⁾. 그러나 이러한 경우에도 원격医료를 위한 정보통신을 할 최소한의 능력을 갖추었는지의 여부를 요구하는 것이니만큼 자격이 요구되어야 할 것이다. 원격의료에 대한 건강보험수가를 반영하면 이러한 조치의 실효성을 높일 수 있게 될 것이다. 다만 응급상황이나 극히 예외적으로 일회성의 원격의료에의 동참에 대해서는 자격의 면제가 인정될 필요가 있다.

61) 주지홍·왕상환·조형원·박민·이범룡, 의료정보화산업의 활성화를 위한 법제도 정비방안 연구, 정보통신정책연구원, 2003, 121면.

(2) 원격의료행위에 따른 책임 문제

현행 의료법은 원격지 의사, 치과의사 및 한의사와 현지의 조산사, 간호사 간의 원격의료와 원격지 의사와 현지의사간의 원격의료의 경우로 유형을 나누어 책임을 달리 규정하고 있다. 먼저 전자의 경우는 원격지 의사가 대면진료에서와 동일한 책임을 지도록 하고 있고, 후자의 경우는 '당해 의료행위에 대하여 원격지의사의 과실을 인정할 만한 명백한 근거가 없는 한' 현지의사가 책임지는 것을 원칙으로 하는 식으로 구분하여 그 책임을 규정하고 있다.

전자의 경우 원격지 의사는 현지의 조산사나 간호사에게 의료지식이나 기술을 지원하는 것으로 대면진료와 동일한 책임을 지도록 하고 있다. 의료 행위에 대해 현지 의료인이 누구든 환자와의 관계에 있어서는 결국 자신의 법적 책임에 따른 임무를 수행하는 것으로 원격지 의사가 멀리 있는 환자에 대하여 직접 진료를 행하는 것이 아님에도 책임을 지우도록 한 것은 문제가 있다는 지적이 있다⁶²⁾. 그러나 원격의료라 하더라도 그 실체적 내용은 의료행위를 중심으로 하고 있고, 의료행위에 관한 한 간호사나 조산사는 실질적으로 의사의 지도·감독을 받는다는 점을 반영한 것으로 판단된다. 물론 간호사나 조산사의 책임의 문제가 대두되는 사안의 경우 원격지 의사와의 공동책임이 발생될 수 있을 것이다.

의료지식과 기술의 '지원'의 개념이 더욱 명확해져야 분명한 해석이 가능하겠지만 현행 규정에 의해서라도 적어도 간호사와 조산사에 대한 지원의 수준과 현지 의사에 대한 지원의 수준은 차이가 난다고 볼 수밖에 없을 것이다. 아무래도 현지 간호사나 조산사에 대한 지원에 대한 원격지 의사의 책임은 현지 의사에 대한 것보다는 더할 것이다. 이외에도 현재의 책임규정과 환자에 대한 부작용이나 기타 문제 발생에 대해 원격지 의사와 현지의사의 환자에 대한 공동책임부담 등의 별도의 약정과는 병립할 수 있는 것인가 하는 점이 제기될 수 있다. 또한 현지의사의 환자에 대한 면책요건인 '원격지 의사의 과실을 인정할 만한 명백한 근거'가 어떤 문제에 대한 과실의 정도에 있어서 일정한 비율에 따른 책임의 분담을 배제하는 것인지 등의 의문 역시 제기되지만 현행 규정을 통해서도 명확한 기준을 확정할 수 없다. 이

62) 주지홍 외, 전계보고서, 86면.

런 문제에 대해서는 일반 책임법리의 적용을 염두에 둘 수도 있으나, 원격의료의 특성상 예기치 못한 장애나 의사통의 문제 및 원격의료 당사자의 개입에 따른 통제가 불가능한 공중정보통신망에 의한 문제의 발생가능성 등으로 책임소재의 문제가 복잡해질 수 있으므로 예상 가능한 문제를 최대한 도출하여 책임 부담의 범위를 미리 확정하는 것도 법에 의한 분쟁해결의 예측가능성을 높인다는 점에서 바람직할 것이다.

(3) 원격의료시설기준 등의 문제

현행 의료법에는 원격의료를 행하거나 이를 받고자 하는 자 모두 원격의료를 행하는데 필요한 시설 및 장비를 갖추도록 하고 있다(의료법 제34조제2항). 의료를 제공하는 측이나 제공받는 측 모두가 일정한 시설 및 장비가 없이는 원격의료가 이루어질 수 없다는 점에서 당연한 규정이라 하겠다. 문제는 이러한 시설이나 장비에 대한 관리가 최소한의 기술적 내용이 담보되어야 한다는 점이다. 원격지와 현지의 중간에 있는 홈 케어 전문회사 등의 전문가에게 관리를 위탁하여 기술적 어려움을 극복할 수 있을 것이다. 시설 및 장비의 설치 및 운영도 보험수가에 반영하는 방안 등의 재정지원책이 마련되면 원격의료 기반구축의 활성화에 도움이 될 것이다.

의료법에 규정된 시설 및 장비에 대해서는 원격의료를 행하거나 이를 받고자 하는 자가 원격진료실과 데이터 및 화상을 전송할 수 있는 단말기, 서버, 정보통신망 등의 장비를 갖추도록 하고 있다(의료법 시행규칙 제29조). 원격의료 시설 및 장비 자체 및 관리의 질에 따른 책임의 문제가 발생할 가능성이 높은 만큼 적절한 원격의료기반기술이 담보될 최소의 수준이 정해져야 할 것이다. 환자의 잘못된 증상에 대한 인식이나 과장, 거짓 등으로 의료인의 부적절한 진료가 초래될 가능성이 있는 점도 무시할 수 없다 하겠다⁶³⁾. 원격의료의 범위를 어떻게 설정하느냐와 맞물려 있긴 하지만 특히 가정내 원격의료의 경우 환자를 직접 다루거나 혹은 간호사나 조산사 여타 의료기사 등을 통해 환자진료를 하게 될 것으로 이에 대한 적절한 질의 보장이 무엇보다 중요하다.

적절한 원격의료기반기술에 대한 너무 상세한 기술적 기준의 설정은 법정책적 측면에서 법의 빈번한 제·개정 문제를 불러일으킨다는 점에서 바람직하지 못할 것

63) 조형원, 사이버헬스커뮤니케이션의 법적 과제, 사이버커뮤니케이션학보 통권 제21호, 2007, 334면.

이다. 현실적으로 하루가 다르게 바뀌는 기술의 발전 속도에 비춰볼 때, 그러한 식의 규정을 설정한다는 것 자체가 불가능하기도 하다. 한편 그 기준을 설정하는데 있어 업계의 이해가 다양한 만큼 중립적인 기술을 중심으로 그 기준이 설정될 수 있도록 하는 것도 중요한 측면이다. 따라서 그 기준은 충분한 시간을 갖고 대면진료와 동일하거나 유사한 수준의 효과, 안전성 및 정밀성 등을 담보할 수 있는 수준의 가이드라인이 제시되는 것이 바람직할 것이다.

(4) 건강보험에의 편입 및 수가반영의 문제

우리나라의 의료행위가 기본적으로 건강보험체계 내에서 이루어지고 있는 만큼 원격의료 역시 건강보험체계에 편입되어야 그 실효성을 확보할 수 있을 것이다. 원격의료는 기본적으로 합동의료의 형태를 취하는데 비해 건강보험은 현행 행위별수가제를 위주로 한 보험수가제도로 원격의료에 건강보험수가를 적용하기에 곤란한 문제가 발생한다. 또한 수가반영의 문제 역시 원격의료의 범위의 확정과 관련이 됨을 알아야 한다. 현행법의 '지원'이 좁은 의미의 단순한 지원에 불과한 것이라면 원격지 의사의 행위를 의료행위의 주체자로 볼 수 없게 될 수 있기 때문이다. 따라서 현행법의 '지원'의 의미를 확대하든지 별도로 원격의료의 범위를 다양하게 확대된 유형까지로 보든지 해야만 원격지와 현지의 의료인 각각에 대한 독자적인 진료행위에 따른 수가의 반영이 가능할 것이다.

국경간 원격의료서비스는 환자의 개인적인 수요로서 건강보험의 적용이 곤란하다는 지적이 옳기만 한 것인가의 문제가 있다. 국외의 의료인으로부터 원격医료를 받는 경우 구체적인 의료행위의 내용이나 성격으로 보아 이에 대한 통제가 불가능하거나 사회보장책의 일환으로 주어지는 건강보험의 급여로 보기에 부적합한 면이 있을 수 있으나, 국내 의료가 불가능한 경우나 응급상황에서 이루어지는 의료 등의 경우에는 위의 논거가 적용되지 않을 것이다.

(5) 개인정보 보호문제

원격의료의 확산될수록 국민 개인의 의료정보가 인터넷 등의 공중정보통신망을 통해 노출될 가능성이 커질 수 밖에 없을 것이다. 해킹 가능성이라든지 의료기관간

의 협조 시스템 운영과정상에서의 문제 등이 노정될 가능성이 상존할 것이다. 일반적인 개인정보보호법체계에 의한 보호와 별도로 원격의료에 따른 의료정보에 대한 별도의 보호가 필요할 것이다. 원격의료의 본격화되면 원격자문이나 원격진료 등의 원격의료만을 전문으로 하는 병원의 출현도 예상 가능한 만큼 이에 대한 논의도 필요할 것이다. 원격의료의 범위의 확대에 따라서는 원격의료의 내용을 진단서로 발급하는 것이 가능한가의 문제도 대두될 수 있다.

개인정보보호를 위한 OECD 개인정보보호 8원칙과 EU의 개인정보보호지침이 세계 각국의 개인정보보호법 제정에 중요한 모델이 되고 있다 우리나라에서 개인정보 보호를 위한 관련법률로 공공분야에는 「공공기관의 개인정보보호에 관한 법률」이, 민간분야에는 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」이 제정되었다. 현재 보건의료에 대한 개인정보보호는 다수의 의료관련 법령의 규정에 의해 담보되고 있다. 보건의료기본법, 의료법에서 의료정보 보호에 관한 조항을 두고 있고, 약사법, 전염병예방법, 장기등 이식에 관한 법률, 정신보건법, 생명윤리 및 안전에 관한 법률, 후천성면역결핍증예방법 등의 법률에서 비밀누설의 금지에 관한 규정을 통해 환자의 의료정보보호 목적을 관철시키고자 하고 있다. 그러나 이처럼 산재된 규정과 기본적인 원칙과 종합적인 보호규정이 미비하다는 지적으로 「건강정보보호 및 관리·운영에 관한 법률」안을 추진한 바 있다⁶⁴⁾. 본 제정안이 어렵게 마련되어 2006년 하반기에 입법예고의 단계를 밟았으나 관련 부처 및 이해계층의 이견이 강력하게 제기되어 제정은 되지 않았다.

일반적으로 바이오정보 등의 의료정보란 환자와 의료인간의 폐쇄된 관계에서 교류되는 개인정보로 파악된다. 따라서 이는 원칙적으로 민감한 정보의 수집금지원칙이 적용되어 그 공개는 금지되어 있는 정보이다. 현행법의 상황은 통신사업자를 제외한 민간부문의 개인정보보호가 방치되어 있어 앞으로 통일적인 개인정보보호법이 통과되어야 할 것이다. 다만 현재로서도 의료정보에 관한 현 법안을 좀 더 다듬어서 통과시켜야 할 것이다.

의료정보수집의 경우 의료인 등에 대한 비밀유지의무가 법적으로 규정되어야 할 것이며, 과도한 개인정보의 수집도 자제되어야 할 것이다. 의료정보시스템 내의 개인정보에 대한 보호조치도 필요한데, 접속자의 인증제도가 처리된 정보의 디스플레이 과정에서 익명화나 가명화를 이용하는 방법도 고려해볼 수 있을 것이다. 개인정

64) 정영철 등, 국내 e-Health 발전에 따른 정책대응방안 연구, 한국보건사회연구원, 2005, 162-169면.

보의 공유 내지 교부는 자제되어야 할 것이고, 공유되는 경우에도 원래의 수집목적에 따라 보호조치를 행하면서 이용되어야 할 것이다.

2) 유헬스와 의료행위 범위확정의 문제

유헬스는 결국 원격의료의 문제로 나타난다. 물리적 거리상의 간격을 유헬스를 활용하여 채움으로써 그 효용성을 극대화하도록 요구되는 경우가 많기 때문이다. 이 경우 오늘날 다양하게 활용되는 원격의료를 포함한 유헬스의 특정 행위들이 의료행위에 해당하느냐의 여부부터 판정해야 한다. 의료행위로 판정되면, 의료인만이 특정 행위를 수행할 수 있고, 그렇지 않은 경우라면 의료인에 국한되지 않기 때문이다. e-헬스 내지 유헬스 관련 서비스를 의료기관이 아닌 사업자가 수행하는데 있어서, 무면허의료행위 해당 여부가 문제된다. 오늘날 유헬스 관련 시범사업에서 적지 않은 수의 통신사업자들이 관여하고 있는 재택진단, 혈압측정, 체지방측정 등의 행위가 의료법상 의료행위에 해당하느냐에 대해 견해가 대립되고 있기 때문이다⁶⁵⁾. 이들은 일견 직접적인 의료행위라기 보다는 보건의료와 관련된 행위로 보여지는데, 의료행위가 아니기 때문에 의사 등의 의료인이 아니어도 이러한 행위를 할 수 있느냐가 문제되는 것이다. 통신사업자들로서는 원천적으로 명확하게 그 수행이 불가능한 의료행위가 아닌 것으로, 사업이 가능할 것으로 여겨진다고 보아 이들 사업을 추진했으나 나중에 법적으로 허용되지 않을 경우 여러 가지 어려움에 처할 우려가 있어 사전에 법적 장애가 되는 것에 대해 명확히 규정해놓는 것이 요구된다. 법적 장애요인에 대한 분석과 함께, 실제로 법적 장애가 있다면 그것을 개선하여 사업추진에 문제가 없도록 할 필요가 크다고 할 것이다. 또한 관련 법규정 적용 여부가 불확실한 경우에는 확실한 이론적 근거를 마련하여 추후 문제 제기시 이에 적절히 대처하도록 할 필요가 있다. 향후 지속적인 연구검토가 요망되는 것도 이러한 이유이다.

(1) 의료행위의 개념

65) 주지홍, e-Health 산업발전을 위한 법제도 개선방안, 한국법정책학회 2006년도 춘계학술대회, 2006, 113면.

의료행위의 정의와 관련하여 의료법은 ‘의료인이 하는 의료·조산·간호 등 의료기술의 시행’이라고 규정(제12조)하고 있을 뿐, 이에 관한 보다 구체적인 내용의 규정을 두고 있지 않다. 또한 ‘무면허의료행위 등 금지’(제27조) 조항에서도 ‘의료행위’라는 용어를 사용하고 있으면서도 용어의 구체적인 정의는 규정하고 있지 않다. 즉 의료행위는 의료인이 그들의 임무를 수행함에 있어 시행하는 의료기술적 행위라고 할 수 있을 뿐 그 실체적 내용은 정의되고 있지 않은 것이다⁶⁶⁾. 결국 의료행위의 정의는 실제로 개별사건에 대한 법원의 판결이나 행정기관의 유권해석에 의존하고 있는 셈이다. 보건복지부의 유권해석에 따르면, 의료행위란 “질병의 예방이나 치료 행위를 말하는 것으로 의학의 전문적 지식을 기초로 하는 경험과 기능으로써 진찰, 검안, 처방, 투약 또는 외과수술 등의 행위를 말하고, 여기서 진찰이라 함은 환자의 용태를 듣고 관찰하여 병상 및 병명을 규명·판단하는 것으로서, 그 진단방법으로는 문진, 시진, 청진, 촉진, 기타 각종의 과학적 방법을 써서 검사하는 것”으로 본다⁶⁷⁾. 한편 법원은 “의료행위란 의료인이 의학의 전문적 지식을 기초로 하여 경험과 기능으로써 진찰·검안·처방·투약 또는 외과수술 등 질병의 예방이나 치료행위를 하는 행위⁶⁸⁾”라고 판결하고 있다. 이러한 의료행위에 대한 개념정의는 의약분업 이후에도 동일하게 해석되고 있다⁶⁹⁾.

이처럼 의료행위에 대해 의료법 또는 다른 법령에 특히 규정된 경우를 제외하고는 누구든지 이에 간섭하지 못하게 하는 이유는(의료법 제12조 참조), 의료인이 행하지 아니하면 보건위생상 위해가 발생할 우려가 있는 고도의 전문성이 요구되는 행위라고 보기 때문이다⁷⁰⁾. 대법원에서 미용성형수술이 의료행위가 아니라는 협의설의 입장에서 내린 판결 결과를 이후 다시 광의설의 입장에서 동일한 행위가 의료행위가 된다고 판결하여 입장을 바꾼 것도 이러한 취지에서 검토되어야 할 것이다⁷¹⁾.

66) 조형원, 의료분쟁과 피해자구제에 관한 연구, 한양대학교대학원 박사학위논문, 1994, 6면.

67) 의정 65507-958. 2000. 8. 22. 보건복지부, 의료법령 민원질의·회신사례집, 339-340면.

68) 대판 1987. 11. 24. 87도1942, 대판 2000. 2. 25. 99도4542 등 참조.

69) 대판 2002. 10. 25. 2002다48443.

70) 대한의사협회, 의료법해설집, 2004, 87면.

71) 대법원은 “곰보수술, 쌍눈꺼풀 수술, 콧날세우기 등 미용성형수술은 질병의 예방 또는 치료행위가 아니므로 오직 일반의사에게 허용된 의료법 제25조 소정의 의료행위라고 단정할 수 없다”(대판 1972. 3. 28. 72도342 판결)고 하여 치과의사의 성형수술행위에 대해 의료행위가 아니라는 이유로 무죄를 선고하였다. 그러나 이후에 종전 판결을 변경폐기하면서 “의료행위의 개념은 의료의 발달과 사회의 발전

원격의료 시범사업과 관련된 사례는 두 가지 유형으로 분류될 것이다. 첫째는 사용자가 체지방 등을 직접 측정한 후 의사에게 전송하는 경우이다. 현재 유헬스 관련 시범서비스를 통하여 이루어지고 있는 혈당측정, 체지방 측정 후 의사에게 전송하는 행위가 의료행위에 해당되는가, 즉 의사는 전송된 결과를 받아 볼 뿐 측정에 직접적으로 관여하지 않고, 환자가 스스로 의료기기를 사용하여 측정하기 때문에 의료행위에 해당하는 것이 아니나 특히 이러한 측정결과는 통신장비를 통해 전송되는데, 이러한 전송서비스를 제공하는 회사나 통신사업자가 의료행위를 행한 것으로 볼 것이냐가 논의의 대상이다. 통신장비를 통한 원격의료 환경변화를 고려하여 무면허의료업자가 무면허의료서비스를 제공하기 위한 미끼로 사용하기 위해 무분별하게 혈당측정, 체지방 측정 등을 행하는 것을 방지하기 위한 것으로 볼 수 있을 것으로, 위의 사례는 이와는 달리 품목허가를 받거나 신고한 체지방 분석기를 사용하여 자신이 스스로 체지방을 측정하는 것으로 의료행위에 해당되지 않는 것으로 볼 수 있는 것으로 처벌대상이 되지 않는다고 판단하는 것이 합리적일 것이다. 즉, 최근 헬스클럽 같은 곳에서도 무료로 회원들에게 해주는 체지방 분석의 경우, 일반인이 체지방분석기를 사용하여 사람의 체지방을 측정하거나 비만상태를 검사하여 인체의 구성부분의 양과 비율을 진단하는 행위는 의료법상의 진단행위로서 의료법 제25조제1항에 위배된다⁷²⁾고 하겠으나 본 사례는 제3자인 무자격자가 체온 측정에 관여하지도 않고, 또한 이러한 진단키트는 품목허가나 신고를 받은 제품만 사용하므로 인체에 별다른 위해를 주지 않으므로⁷³⁾ 환자 스스로 체온 등을 측정하는 행위나

등에 수반하여 변화될 수 있는 것이어서 의학상의 전문지식이 있는 의사가 아닌 일반사람에게 어떤 시술행위를 하게 함으로써 사람의 행명, 신체상의 위험이나 일반 공중위생상의 위험이 발생할 수 있는 여부 등을 감안한 사회통념에 비추어 판단하여야 할 것”이라고 하면서 “코 높이기 수술인 미용성형수술은 마취약을 주입하고자 코밀을 절개하고 연골을 삽입하여 봉합하는 등의 의료기술의 시행방법으로서 행하여지고, 또 코의 절개과정이나 연골의 삽입봉합과정에서 세균이 침입할 위험성을 내포하고 있는 것이므로 이러한 코 높이기 성형수술도 질병의 치료행위의 범주에 넣어 의료행위가 되는 것으로 해석함이 타당하다”(대판 1974. 11. 26. 74도1114 판결)고 하여 광의설의 입장에 가까운 판결을 내린 바 있다.

72) 의정 65500-86, 2000. 1. 27. 보건복지부, 의료법령 민원질의·회신사례집, 361면.

73) 의료기기법 시행규칙 제4조(제조품목허가 및 신고의 대상) ① 법 제6조제2항의 규정에 따라 제조품목허가를 받아야 하는 의료기기는 다음 각호와 같다.

1. 제2조의 규정에 따라 지정된 등급이 2등급·3등급 또는 4등급인 품목
2. 제2조의 규정에 따라 지정된 등급이 1등급인 품목중 이미 허가를 받거나 신고한 품목과 구조·원리·성능·사용목적 또는 사용방법 등이 본질적으로 동등하지 아니한 품목
- ② 법 제6조제2항의 규정에 따라 제조품목신고를 하여야 하는 의료기기는 제2조의 규정에 따라 지정된 등급이 1등급인 품목중 이미 허가를 받거나 신고한 품목과 구조·원리·성능·사용목적 및 사용방법

이들 데이터를 의사에게 전송하는 행위는 의료행위에 해당하지 않는 것으로 보아야 할 것이다. 무엇보다도 의료기기법 제정 이후, 의료기기가 신체에 미치는 위험성에 따라 의료기기 등급을 분류하고 있어⁷⁴⁾ 신체에 별다른 위험을 초래하지 않는 품목 허가를 받은 진단키트를 가지고 환자 스스로 체온이나 혈당 측정을 하는 것을 무면허자의 의료보조행위로 보아 금지할 이유는 없다고 하겠다.

둘째, 환자 스스로 측정한 결과를 통신사업자가 기계적으로 수집하여 주치의에게 전송하는 경우가 문제될 수 있다. 그리고 이때에는 특정한 행위가 의료행위적 속성을 가지고 있는가를 판단의 준거로 삼아야 할 것으로 보인다. 건강원을 운영하는 피고인이 손님들에게 뱀가루를 판매함에 있어서 그들의 증상에 대하여 듣고 손바닥을 펴보게 하거나 혀를 내보이게 한 후 단순히 뱀가루를 복용할 것을 권유한 행위는 병상이나 병명이 무엇인가를 규명하여 판단을 하거나 설명을 한 바가 없어 의료행위에 해당되지 않는다고 보고 있는 것⁷⁵⁾에 비추어 볼 때, 위의 행위는 단순히 데이터의 수집·전송만 할 뿐이지, 병상이나 병명이 무엇인가를 규명하여 판단하는 것이 아니기 때문에 의료행위라고 볼 수 없을 것이다. 즉 단순히 측정된 의료데이터의 전송행위가 가능하도록 제공하는 전송서비스는 의료행위의 내재적 속성으로서 전문성을 요하는 병명판단 및 투약 또는 처치 등과는 무관하므로, 진료행위에 속하지 않게 된다고 할 것이므로, 통신사업자가 이들 전송서비스를 제공하는 경우에도 의료행위에 해당되지 않는다고 할 것이다.

또한 40대 이후 성인병이 염려되는 사람이나 환자 그리고 실버계층에 대하여 예방의학적 차원에서의 건강관리 서비스를 제공하는 경우, 가정에 비치된 단말기를 통하여 혈압, 맥박, 혈중산소포화도, 심전도, 혈당, 비만도 등을 자동측정하여 그 결과를 담당 주치의에게 전송하게 되는 서비스가 이루어지고 있는데, 이러한 행위들이 법적으로 허용가능한 것인가의 문제도 있다. 하지만 이 경우에도 실제 단순한

등이 본질적으로 동등한 품목으로 한다.

74) 의료기기법 제3조(등급분류와 지정) ① 식품의약품안전청장은 의료기기의 사용목적과 사용시 인체에 미치는 잠재적 위해성 등의 차이에 따라 체계적·합리적 안전관리를 할 수 있도록 의료기기의 등급을 분류하여 지정하여야 한다.

② 제1항의 규정에 의한 의료기기의 등급분류 및 지정에 관한 기준 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

75) 대한의사협회, 의료법해설집, 2004, 177면.

데이터 전송만 이루어지는 것이므로 신체에 위험을 초래할 가능성이 희박하다는 점, 측정된 데이터를 전송받고 이에 근거하여 구체적인 처방을 내리는 행위는 사업자가 아닌 주치의가 행하는 것이라는 점 등을 고려할 때 무면허의료행위에는 해당하지 않는다고 보는 것이 타당할 것이다. 만약 데이터가 잘못 측정되거나 전송시 환자의 잘못이나 통신상의 장애로 오류가 발생하여 잘못된 수치가 전송되더라도, 해당 데이터를 주치의가 검증하게 되므로 별다른 문제는 없다고 해도 무방할 것이다. 또한 매월 한 달 동안 측정한 검사 결과와 소견 그리고 각 개인별 맞춤 형식으로 구성된 건강정보 프로그램, 즉 운동처방, 식이요법, 금연, 절주 프로그램 등을 전자 메일링 서비스를 통하여 제공하는 사례도 많이 늘어나고 있는 바, 이 경우에도 의료인이 관여하여 건강정보 프로그램을 작성하므로 의료법상 의료행위 위반에 대한 문제는 발생할 소지가 크지 않다고 할 것이다. 물론 이와 같은 사례들과는 반대로 무면허 의료행위가 되는 경우도 적지 않다. 의료인이 아닌 자가 컴퓨터를 활용한 진료행위를 하는 사례와 같은 경우는 당연히 무면허 의료행위로 처벌대상이 될 것이다. 보다 구체적으로는 컴퓨터에 병명에 따른 증상 등을 입력해 두고 고객의 증상을 청취한 뒤 병명을 판단하여 투약 또는 처치하는 행위는 진료행위의 범위에 속하므로 의료인이 아닌 자가 행할 때에는 무면허 의료행위로 처벌받게 된다. 또한 의료기기 제조회사에서 전화로 당뇨병 환자에게 투여할 인슐린의 양을 알려주는 행위는 위법하다고 판단된다. 당뇨병 환자에게 인슐린을 투여하는 행위는 의료행위에 해당하고, 인슐린 투여량의 조절은 환자의 상태를 충분히 파악한 후 의사의 진단에 의해서만 가능한 것이므로 인슐린펌프 제조회사에서 전화로 당뇨병 환자에게 투여할 인슐린의 양을 알려주는 행위는 할 수 없다고 보건복지부는 유권해석을 내렸다⁷⁶⁾. 이처럼 의료행위에 대해 엄격한 제한을 가하는 이유는 의료행위가 인체에 대한 침습을 수반하는 행위이며 따라서 사람의 생명이나 신체 또는 공중위생에 위해를 발생시킬 위험이 많은 행위이기 때문이다. 따라서 인체에 대한 침습을 수반하지 않는 단순한 의료데이터의 측정이나 측정결과를 의료인에게 전송하는 행위는 의료행위로 보기 어렵다고 하겠다. 이에 반해 의료행위 위반 사례에 해당하는 경우들은 대부분 의료인이 아닌 자가 직접적으로 신체에 치료행위를 한 경우들이다. 즉 의료인이 아닌 자가 손바닥에 의한 복부마찰행위로서 환자를 무료로 치료한 행위는 의료행위의 범주에 포함되어 의료법의 적용을 받게 된다⁷⁷⁾. 또한 자동문신기를 이용한 미용문신

76) 의정 65507-652, 1996. 5. 22. 보건복지부, 의료법령 민원질의·회신사례집, 358면.

행위는 인체 내에 이물질을 주입함으로써 그 합병증으로 세균감염, 혈관손상 등이 생길 수 있고 특히 마취를 하지 아니하는 경우에는 피시술자의 무의식적인 순간반응으로 안구 및 주변조직에 커다란 손상을 입힐 수 있으며 또한 여타의 미용술과 달리 지워지지 않고 영구적이어서 이의 제거를 위해서는 수술적 조작이 필요한 의료행위이므로 의료인이 아닌 자가 행할 때에는 무면허의료행위로 처벌될 것이다⁷⁸⁾.

(2) 의료행위 판정 기준

의료행위 해당여부가 문제가 되는 원격보건의료와 관련된 대표적인 사례로 체지방 측정 및 전송서비스로 단순히 심전도와 혈당을 측정하여, 유무선 네트워크를 통해 서버로 전송하고, 환자나 의사가 이 데이터를 조회하고 분석결과를 받는 정도의 서비스를 제공하는 경우이다. 이에 대해서는 학설이 나뉘는데, 먼저 의료행위 해당설로 의료계 일부의 원격보건의료행위도 의료행위에 포함되기 때문에, 의사 이외의 자들이 원격보건의료행위를 할 경우에 무면허 의료행위에 해당되어 의료기관이 아닌 사업자가 원격보건의료행위에 관여하는 것은 무면허 의료행위로서 처벌대상이 된다는 주장이다. 이와는 달리 의료행위 불해당설은 의료정보사업자나 통신사업자의 경우, 직접적인 치료행위에 참여하는 것도 아니고, 병명을 규명하는 것도 아니며, 단순한 데이터의 측정, 전송, 보관행위를 수행하는데 불과하므로 의료행위로 볼 수 없다는 견해이다.

원격의료의 경우, 의료행위로 간주될 경우에는 의료법 제27조⁷⁹⁾에 의하여 의료인

77) 의제 31002-11508, 1985. 1. 22. 보건복지부, 의료법령 민원질의·회신사례집, 346면.

78) 의제 31206-7896, 1986. 6. 30. 보건복지부, 의료법령 민원질의·회신사례집, 349-350면.

79) 제27조(무면허 의료행위 등 금지) ① 의료인이 아니면 누구든지 의료행위를 할 수 없으며 의료인도 면허된 것 이외의 의료행위를 할 수 없다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 보건복지부령으로 정하는 범위에서 의료행위를 할 수 있다.

1. 외국의 의료인 면허를 가진 자로서 일정 기간 국내에 체류하는 자

2. 의과대학, 치과대학, 한의과대학, 의학전문대학원, 치의학전문대학원, 한의학전문대학원, 종합병원 또는 외국 의료원조기기관의 의료봉사 또는 연구 및 시범사업을 위하여 의료행위를 하는 자

3. 의학·치과의학·한방의학 또는 간호학을 전공하는 학교의 학생

② 의료인이 아니면 의사·치과의사·한의사·조산사 또는 간호사 명칭이나 이와 비슷한 명칭을 사용하지 못한다.

③ 누구든지 「국민건강보험법」이나 「의료급여법」에 따른 본인부담금을 면제하거나 할인하는 행위, 금품 등을 제공하거나 불특정 다수인에게 교통편의를 제공하는 행위 등 영리를 목적으로 환자를 의료기관이나 의료인에게 소개·알선·유인하는 행위 및 이를 사주하는 행위를 하여서는 아니 된다. 다만,

이 아닌 자가 의료행위를 한 것으로 취급되어 무면허의료행위가 될 수 있다. 예컨대 IT기술을 사용하여 원격의료·치료행위가 행해진 경우에, 통신사업자가 이에 관련되어 있다면 무면허의료행위로 취급될 수 있다는 주장이 제기될 수 있다. 더 나아가 현행 의료법 제34조를 근거로 하여, 의료인이 정보통신기술을 활용하여 원격지의 의료인에 대하여 단순히 치료에 관한 의견을 표명하는 등 “의료지식 또는 기술을 지원”하는 범위를 넘어서서, “의료·치료행위에 관련할 경우”에는 의료법 위반이 되기 때문에 원격의료·치료행위를 행하다가 의료사고가 난 경우에 통신사업자가 공동불법행위자에 해당하므로 부진정연대책임을 져야 한다는 강경한 입장도 개진되고 있는 실정이다⁸⁰⁾. 따라서 원격의료행위에 대해 통신사업자가 협의의 의료행위에 대해 책임을 면하거나 그 책임범위를 합리적으로 제한하기 위해서는 의료법을 개정하여 이와 관련한 문제를 입법적으로 명확히 해결하는 것이 필요하다. 현행 의료법은 의료인이 행하는 원격의료에 관해서만 규정하고 있을 뿐, 통신사업자의 면책에 관한 규정이 없어 통신사업자의 원격의료행위와 관련된 면책범위가 불명확하다. 그러나 이에 대해서는 예컨대 의사협회의 반발⁸¹⁾, 의료법상 무면허의료행위 해당여부, 의료사고 발생시 면책범위 불명확, 네트워크상의 불안정으로 인해 원격의료행위에 하자 발생시 책임부담의 주체 및 통신사업자의 면책범위의 불명확 등으로 인해 현재 직접적인 의료·치료행위 대신 위험부담이 적은 단순한 건강진단, 건강증진 및 예방에 관련된 보건행위로 의료정보업체들이나 통신사업자들이 사업방향으로 변경하고 있는 실정이다. 이뿐만 아니라 지방자치단체의 지역주민에 대한 수준 높은 복지제공 및 국가의 의료산업경쟁력 확보 차원에서 이루어지는 시범사업에 있어서도 현재의 원격의료에 관한 관련 법조항과 해석상의 논란의 여지는 본격적인 사업시행에 많은 제약을 안겨주고 있다. 원격의료 사업 추진시 기존 법적인 제약사항을 시범사업체가 추진할 경우 예외 조항을 두어 사업의 일관성 및 안정성이 확

다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위는 할 수 있다.

1. 환자의 경제적 사정 등을 이유로 개별적으로 관할 시장·군수·구청장의 사전승인을 받아 환자를 유치하는 행위
 2. 「국민건강보험법」 제93조에 따른 가입자나 피부양자가 아닌 외국인(보건복지부령으로 정하는 바에 따라 국내에 거주하는 외국인은 제외한다)환자를 유치하기 위한 행위
- ④ 제3항제2호에도 불구하고 「보험업법」 제2조에 따른 보험회사, 상호회사, 보험설계사, 보험대리점 또는 보험중개사는 외국인환자를 유치하기 위한 행위를 하여서는 아니 된다.
- 80) 조형원, 사이버헬스커뮤니케이션의 법적 과제, 사이버커뮤니케이션학보 통권 제21호, 2007, 344-345면
- 81) 원격의료행위가 행해질 경우, 대형병원의 유명 의사가 IT기술을 활용하여 대량으로 처방전을 발행함으로써 지방의 중소병원이나 의원들이 고사할 우려가 크다는 점 등에서 의사협회는 본격적인 원격의료 제도의 도입에 대해서 부정적이다.

보될 수 있도록 하는 것도 하나의 방안이 될 수 있을 것이다. 즉 일정 규모를 구비한 병원이나 사업체가 사업을 수용할 경우 의료인과 환자의 원격의료를 허용하며, 재진의 경우 원격지 의료인과 환자간의 원격의료를 허용하여, 원격지 의료인에 대한 책임을 완화하며, 환자의 동의 하에 전자의무기록의 열람 및 전송을 허용할 것이 제안되고 있다.

3) 의료정보 관련 문제

(1) 전자의무기록의 보안문제

유헬스에 있어서 전자의무기록은 중요하게 활용되는 수단으로 평가된다. 전자의무기록에 대해 미국의학회(Institute of Medicine, IOM)에 의하면 “완전하고 정확한 자료와 여러 가지 의학지식에 기초한 의사결정을 지원해 주는 전문가 시스템을 가진 전자형식의 의무기록”으로 정의하고 있다. 국내 실정법상 전자의무기록과 관련해서는 주로 의료정보의 보안과 관련하여 규정이 존재한다. 전자의무기록의 보안은 환자의 프라이버시 보호를 위해서 몹시 중요하며, 진료기술의 보존 및 위·변조 유무에 대한 법적 분쟁 시 입증에 있어서 거의 유일한 요소이다. 전자의무기록의 보안에 관해서는 ‘의료인 또는 의료기관의 개설자는 보건복지부령이 정하는 바에 따라 전자의무기록을 안전하게 관리·보존하는데 필요한 시설 및 장비를 갖추어야 한다’(제23조 제2항)는 규정과 ‘누구든지 정당한 사유 없이 전자의무기록에 저장된 개인정보를 탐지하거나 누출·변조 또는 훼손하여서는 아니된다’는 규정(동조 제3항)이 의료법상에 명시되어 있다. 특히 의료법 제23조 제3항을 위배한 경우에는 동법 제87조에 의해 5년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처하도록 하고 있다. 이는 의료인이 의료·조산 또는 간호에 있어서 지득한 타인의 비밀을 누설하거나 발표하지 못한다고 규정(제19조)하고, 이러한 비밀누설금지의무를 위반하였을 때 3년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처하도록 하고 있는 것에 비하여 보다 강한 처벌을 규정하고 있는 것으로서, 전자적 방식에 의한 의무기록에 저장된 개인정보의 보다 강한 보호 보장 및 비밀누설의 용이성 등을 고려한 것으로 보인다.

또한 형법상의 비밀침해죄(제316조)는 봉합 기타 비밀장치한 사람의 편지, 문서

또는 도화를 개봉하거나(동조 제1항) 봉합 기타 비밀장치한 사람의 편지, 문서, 도화 또는 전자기록 등 특수매체기록을 기술적 수단을 이용하여 그 내용을 알아내는 경우(동조 제2항)에 성립하는 범죄로 3년 이하의 징역이나 금고 또는 500만원 이하의 벌금에 처해지게 된다. 이 규정상의 '전자기록 등 특수매체기록'은 일정한 데이터에 관한 전자적 기록이나 광학적 기록을 말하는 것으로 의료법상의 전자의무기록도 이에 해당한다고 할 것이므로 의료법 제87조의 처벌내용은 형법규정과 비교하여 볼 때에도 중한 처벌 규정이라고 할 것이다. 이는 의무기록에 포함된 개인의 비밀에 대한 보호법익의 중요성이 다른 기록의 보호법익보다 크다고 판단한 입법자의 결정이 내재된 것으로 보아야 할 것이다.

(2) 의료정보의 표준화

유헬스의 중요한 장점 중의 하나인 의료정보의 원활한 유통을 위해서는 의료정보의 표준화가 필요하다. 이는 국가적 차원에서 유헬스를 위해 꼭 선결되어야 할 과제 중에 하나이다. 2004년 설립된 보건의료정보 표준화위원회에서 국제 표준에 근거해 의료·보건·간호·진단 등의 영역에 대한 용어를 정리하는 등 보건소 및 300 병상 규모 종합병원용 표준의 마련에 이어서 종합병원용 표준까지 마련하고 있다. 이를 바탕으로 의료부문 시범사업을 거쳐 표준에 대한 법제화가 이루어져야 할 것이다. 가능한 빠른 시일 안에 합리적인 표준화 방안이 도출되어야 할 것이다. 모든 의료기관에 공유된 장비 및 시스템에 다양한 측면의 표준화가 이루어지게 되면 의료비의 절감, 시간 단축 등의 진료의 효율성 제고에도 큰 성과를 얻을 수 있을 것이다.

정책규정으로서 권고적 성격이 강하지만 보건의료기본법 제53조, 제54조, 제56조 및 제57조에는 보건복지부장관이 보건의료정보 활용에 대한 시책을 수립하도록 규정하고 있다⁸²⁾. 사실 의료기관마다 진료기록의 표기방법이나 서식이 다른 상황에서

82) 「보건의료기본법」 제53조(보건의료통계·정보관리시책) 국가 및 지방자치단체는 보건의료에 관한 통계 및 정보를 수집·관리하여 이를 보건의료정책에 활용할 수 있도록 필요한 시책을 수립·시행하여야 한다.

제54조(보건의료정보화의 촉진) 국가 및 지방자치단체는 보건의료정보화를 촉진하기 위하여 필요한 시책을 강구하여야 한다.

제56조(보건의료정보의 보급·확대) 보건복지부장관은 보건의료기관, 관련 기관·단체 등이 보유하

표준화를 무리하게 입법화하게 되면 시간적·경제적 비용의 부담이 크게 되므로 점진적인 도입방안이 권고되고 있다⁸³⁾. 1996년 미국의 HIPAA(Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996, 의료보험 이전 및 책임에 관한 법률) 법령은 보험청구와 관련된 대부분의 업무처리를 위한 전자적 형식과 내용을 표준화하였다. 동 법령은 의사와 치과의사, 병원 등 의료서비스 제공자들은 보험금을 지급받기 위해 의료보험사에 청구서를 통신으로 제출하는 경우 표준화된 형식과 내용을 따르도록 하고 있다. 물론 단순히 청구서 제출만을 위한 것은 아니기에 HIPAA는 건강보험가입, 추가서비스에 대한 보험료 지급, 적정성, 소견서, 청구분류, 청구검토 그리고 청구 금액 지불에 대해서도 규정하고 있다⁸⁴⁾.

(3) 의료정보의 산업화

다양한 배경 속에서 유헬스를 중심으로 한 의료정보산업이 활성화되고 있다. 먼저 첫째로, 현대에 이르러 의료기술이 고도로 발전하게 됨에 따라 이러한 최신기술을 보다 활발하게 활용하기 위한 차원에서 산업화의 요구가 자연스럽게 제기되었다는 점을 들 수 있다. 둘째 수요자 측면에서 의료서비스의 질적 제고에 대한 요구가 급증하면서 이와 동반하여 의료정보산업의 발전이 필요하게 된 측면도 있다. 셋째 오늘날 일반화된 WTO 체제하의 보건의료서비스 분야 개방협상과 맞물린 상황의 전개에서도 그 이유를 찾을 수 있다⁸⁵⁾. 일본은 원격의료를 통해 일본의 주요 병원과 캄보디아, 피지, 태국 등을 연결하여 의료서비스를 제공하고 있고, 싱가포르의 경우 의료부문이 국가적인 IT2000의 한 분야로, 광통신망을 이용하여 국제적인 의료서비스 뿐만 아니라 싱가포르 일반병원(Singapore General Hospital)과 스탠포드 대학병원과의 의료교육도 제공하고 있다. 우리나라의 경우 EMR 솔루션과 PDA 활용, 그리고 전자서명과 보안 인증 기술 등이 경쟁력이 있는 것으로 여겨진다. 그러나 의

고 있는 보건의료정보를 널리 보급·확대하기 위하여 필요한 시책을 강구하여야 한다.

제57조(보건의료정보의 표준화 추진) 보건복지가족부장관은 보건의료정보의 효율적 운영과 호환성 확보 등을 위하여 보건의료정보의 표준화를 위한 시책을 강구하여야 한다.

83) 이경환·박민, 의료법 개정에 따른 의료제도 개선방안, 의료법 개정에 따른 시행령·시행규칙 마련을 위한 정책토론회, 연세대학교 보건대학원·법과대학·법학연구소, 2002. 9. 18.

84) Steve Bass, Lisa Miiller & Bryan Nylin, HIPAA Compliance Solutions(1st ed.). 황옥배·유재구·이정무 공역, 「HIPAA 호환 솔루션 구현을 위한 전략」. 서울 : Microsoft Press. 정보문화사. 16. 2002.

85) 정영호·박순찬·고숙자·윤강재, WTO체제하의 보건의료서비스 분야 개방협상 동향 및 정책적 시사점, 연구보고서, 2002-05, 한국보건사회연구원, 2002. 12.

료정보분야 산업화에는 여러 장애요인이 상존하고 있는 것이 사실이다. 먼저 의료정보의 기술적 한계 및 지원체계의 미정립의 문제를 들 수 있다. 의료정보체계의 표준화 문제, 의료정보시스템 구축문제, 환자정보의 신뢰성 문제, 의약품 물류시스템 문제, 의료정보능력의 부족 내지 부재상황 및 원격진료의 문제 등이 그것이다. 둘째, 의료정보의 산업화에 상응하는 개인정보 보호와의 조화 문제가 있다. 기술적으로 완벽하면 개인정보의 보호도 달성하고 의료정보산업화의 활성화도 이루겠지만 항상 기술의 발전은 상대적인 특성을 가질 수 밖에 없는 것이 또한 현실이다. 어느 단계에서 완벽한 보안이 이루어진 것 같지만 다시 이를 침투할 수 있는 해킹기술이 개발되는 등 끊임없이 이어지는 불완전한 상황이 계속해서 나타날 수 있다. 따라서 이러한 측면을 고려한다면 개인정보의 보호를 위해 완벽한 정보보안을 요구하는 것은 의료정보산업의 발전 자체를 거부하는 것이라고 하겠다. 정보보호와 정보이용의 활성화는 본래 대립적인 관계가 아니라 조화되어야 하는 것으로 파악되어야 한다. 진료정보 활용의 효율성과 접근가능성의 유지는 환자의 정보에 대한 개인적 책임과 의무를 이행하는 범위 내에서 상호균형적으로 이루어져야 할 것이다.

4) 유헬스(U-Health) 활성화를 위한 법제 개선방안

의료정보화의 유용성을 극대화하여 관련 의료산업을 발전시켜 국가경쟁력을 확보함과 동시에 수요자인 국민에게 질 높은 의료서비스를 보다 효과적으로 제공하기 위해서는 최신 IT 기술을 토대로 한 유헬스 산업의 적극적인 활성화가 필요하다고 하겠다. 특히 유헬스는 컴퓨터나 기술 위주의 서비스가 아니라 사람의 생명과 신체를 다루는 서비스라는 점에서 보다 신중하고 치밀한 추진이 필요하다. 상술한 것처럼 유헬스의 유용성과 이에 따른 중요성은 매우 크지만, 이에 상응하는 여러 가지 법적 문제가 산적해 있음을 또한 확인할 수 있었다. 이와 같은 문제들을 해소하고 유헬스를 보다 활성화시키기 위해 필요한 구체적인 개선방안의 도출이 필요한 시점이라고 하겠다. 이러한 개선방안을 개관하여 보면, 우선 유헬스 서비스 시행을 위한 정책적 지원, 법제도의 조기 정비가 필요하다. 유헬스 서비스 이용자에 대한 정부의 인센티브나 보험급여의 적용, 그리고 의료기관들이 유비쿼터스 의료서비스를 적극 도입할 수 있도록 의료정보시스템을 통일적·유기적으로 구축하는 등에 있어서 정부의 적극적인 정책지원이 필요하다. 또한 의료정보의 표준화 등을 위한 관련 당사

자의 이해조정과 유헬스 이용의 접근성 제도 및 의료서비스 공급자 및 수요자에 대한 지속적인 교육·훈련 등에 관한 법제도 정비 등이 필요하다.

둘째 원격의료에 관한 사항을 규정하고 있는 현행 의료법을 현실태에 부응하도록 개정하는 작업이 필요하다. 현행 원격의료 관련 규정은 2인 이상의 의료인에 의한 경우만을 원격의료로 하고 있어 그 범위가 너무 제한적이며, 또한 원격지에 있는 의료인의 오진이나 의료사고 및 정보통신장비를 포함한 의료장비로 인한 손해에 대한 책임소재가 불분명하다. 또한 보험수가 등의 원격진료비 규정의 불비 및 외국 의료기관이나 의료인에 의한 원격진료 허용문제에 관한 논란 등이 제기되고 있다. 현행 규정에서의 제한적인 원격의료에 관한 내용을 보다 적극적으로 개정함으로써 원격의료의 활성화될 수 있도록 그 범위를 확대시켜야 할 것으로 판단된다. 셋째, 안정적인 전자의무기록 도입을 위한 제도적 장치를 마련하는 것이 필요하다. 현재 개인정보 및 사생활에 대한 보안대책이 미흡한 실정이며, 또한 전문의약품의 조제·판매를 위해서는 종이처방전이 요구됨으로 인하여 전자처방전 시스템의 실효성이 저하되는 등의 부정적인 상황이 상존하고 있다. 따라서 환자의 동의 없는 환자정보의 유출을 막기 위한 인증·암호화 등의 보안을 강화한 의료정보시스템의 구축이 필요하며, 병원관계자 간에 진료정보 공유로 인한 사생활 침해 등의 피해방지를 위한 교육 및 예방시스템의 확고한 구축이 필요하다. 그리고 이러한 대처에 있어서 개인정보의 보호 등의 법적 문제점이 가능한 완벽하게 보호되도록 하여야 할 것이나 또한 이로 인하여 유헬스의 발전 및 의료정보산업의 발전이 저해되지 않도록 합리적인 범위 내에서의 제도개선이 필요하다고 할 것이다.

원격의료로 대표되는 유헬스의 안전성 및 보편성을 확보함으로써 이를 적극적으로 활성화하기 위한 입법안이 제안되고 있다. 대개 그 내용은 앞서 살펴본 유헬스와 관련한 법적 쟁점, 즉 원격의료행위의 허용범위, 원격의료인의 자격제도, 원격의료의 시설 및 장비, 원격의료보험수가의 인정, 의료정보보호 및 공동 활용, 원격의료기관시설제공자의 책임, 원격의료인의 설명의무 및 환자의 동의, 원격의료의 재판관할권과 준거법, 사이버병원개설허가 등을 담고 있다. 이처럼 유헬스와 관련한 법안을 제정함에 있어서는 우선 첫째로 새로운 통일적인 법안을 제정하는 방법이 있을 수 있다. 이를 위해서는 모든 정보체계에 대한 문제에 대한 종합적인 검토를 통

하여 포괄적이고 체계적으로 이 문제에 접근할 수 있도록 소관부서인 보건복지부만이 아닌 다른 부처의 소관 법체계와도 조화될 수 있도록 양자간의 관련성을 면밀하게 검토하여야 할 것이다. 이러한 통일적인 법안의 제정은 유헬스에 관한 내용을 통합적으로 다룰 수 있다는 점에서 장점이 있으나 입법 과정에서 관련 부처들의 협조를 구해야 하는 현실적인 문제, 대대적인 관련 법체계의 재·개정 작업으로 인한 어려움 등이 단점으로 꼽힐 수 있을 것이다. 또 한편으로 기존 법규정의 내용을 개정하는 방식이 있을 수 있다. 새로운 단행법을 제정하는 것이 현실적으로 어려우며, 적지 않은 비용과 시간이 소요될 것이라는 점을 고려할 때 현행 법규정의 부족한 점을 순차로 보완해나가는 방식의 개정방향이 보다 현실적인 방안이라고 할 수 있다. 이러한 방향을 채택한다면, 상술한 유헬스 관련 법적 쟁점들을 중심으로 관련된 기존 법규정들의 내용을 보다 적절한 내용으로 신설하거나 개정하도록 하여야 할 것이다. 물론 이러한 부분적인 개정에도 있어서도 기존의 관련 법체계와 충돌하는 사항은 없는지를 면밀히 검토해나가야 할 것이다.

‘09년 8월에 들어서, 1:1 원격진료를 허용하는 내용의 의료법 개정안 처리작업이 본격화되면서, IPTV를 비롯해 방송통신 플랫폼을 기반으로 하는 U-헬스 비즈니스가 주목을 받고 있다. ‘09. 8월. 보건복지가족부가 원격진료를 허용하는 내용의 의료법 개정안을 마련함에 따라, 방송통신 관련업체들을 중심으로 IPTV나 인터넷 등을 통해 원격지에서 1:1 원격진료 사업을 구체화하기 위한 준비작업을 본격화하고 있다. IPTV를 비롯한 방송통신 업계뿐만 아니라 주무부처인 방송통신위원회도 법제화 처리일정에 맞춰, 구체적인 서비스 활성화 로드맵을 제시하겠다는 입장인어서 관련업계의 기대감도 높아지고 있는 것이다.

보건복지부가 마련한 의료법 개정안은 재진을 받은 환자에 한해 의사와의 1:1 원격진료를 허용하는 내용을 담고 있다. 정부는 국회일정에 따르겠지만, 가능한한 올해 안으로 개정안을 처리하겠다는 입장인데, 올해 안으로 처리되면 시행령 개정작업 등을 거쳐 이르면 내년 상반기이후 부터 원격진료가 현실화될 수 있을 것으로 보인다. 현행 의료법에서도 원격진료가 가능하지만, 환자가 원격지 의사로부터 진료를 받더라도 중간에 대면진료를 대행할 의료기관이나 의료진을 두도록 함으로써, 실질적으로는 의사와 환자간 온라인을 통한 1:1 진료나 처방은 불가능해 왔던 것이

다. 의료법 개정안 중 원격진료와 관련한 주요내용을 살펴보면, 의료인-환자간 원격의료를 허용(안 제34조⁸⁶⁾)하면서, 현행 금지되어 있는 의료인-환자간 원격의료를 허용함으로써 의료서비스 접근성 제고 및 산업을 육성하기 위해, 의료인-환자간 원격의료를 허용하고, 원격의료시 처방전 대리수령 근거조항 등을 마련하였으며, 원격의료 활성화를 통하여 의료사각 계층 해소 및 의료서비스산업 발전 도모하고자 하고 있다.

인터넷 기반의 원격진료 요구는 지난 2000년대 초반부터 정부 당국이나 인터넷 업계, 통신업계에서 줄기차게 요구해온 사안으로, 의료수가, 책임문제 등 보완해야 할 이슈가 많지만, 동 의료법 개정안 마련으로 일단 물꼬를 텃다고 볼 수 있다. 방통위는 우선, 법제화 과정을 지켜본 뒤, 보건복지가족부 등 관계부처와 협력모델을 구축하고, IPTV 업계를 비롯해 방송통신 플랫폼 사업자들이 서비스 지원에 적극적으로 나설 수 있도록 지원하겠다는 구상과 함께, 특히 올 11월부터 LG데이콤과 전개할 IPTV 원격진료 시범서비스를 계기로 상용화 이후에 나타날 수 있는 기술적, 제도적 문제점이나 연구개발 과제들을 해소하겠다는 입장이다. 이러한 의료법 개정안과 함께 방통위, 보건복지부의 공조체계가 원활하게 추진될 경우, U-헬스 관련업체 중에 7~8년 동안 제도화가 마련되지 못해 중도에 정체기에 직면한 업체들에게

86) **의료법 개정안 제34조(원격의료)** ① 의료인(의료업에 종사하는 의사·치과의사·한의사만 해당한다. 이하 “원격지의사”라 한다.)은 자신이 근무하는 의료기관 이외의 장소에 있는 환자를 대상으로 컴퓨터·화상통신 등 정보통신기술을 활용하여 진찰·처방 등 의료행위를 할 수 있다(이하 “원격의료”라 한다).

② 제1항에 따라 원격의료를 받을 수 있는 자는 원격지의사가 의학적으로 위험성이 없다고 판단한 재진환자 중 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자로서 세부적인 기준은 대통령령으로 정한다.

1. 도서·벽지 등 의료기관까지의 거리가 먼 지역에 거주하는 자
2. 교정시설의 수용자·선박 탑승자 등 의료기관 이용이 제한되는 자
3. 장애인·노인 등 거동이 불편하여 의료기관 이용이 어려운 자
4. 기타 의료기관 외의 장소에서 지속적인 치료와 관리가 필요한 자

③ 원격의료를 행하거나 받으려는 자는 보건복지가족부령으로 정하는 장비를 갖추어야 한다.

④ 원격지의사는 환자를 직접 대면하여 진료하는 경우와 같은 책임을 진다. 다만, 다음 각 호의 경우에는 환자에게 책임이 있는 것으로 본다.

1. 환자가 원격지의사의 지시를 따르지 않은 경우
2. 환자가 제3항에 따른 장비를 갖추지 않은 경우
3. 환자가 갖춘 장비의 결함으로 인한 경우

⑤ 원격의료를 행하려는 원격지의사가 소속된 의료기관 개설자는 보건복지가족부령으로 정하는 바에 따라 시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다.

⑥ 누구든지 정당한 사유없이 원격의료 관련 개인정보를 탐지하거나 누출·변조 또는 훼손하여서는 아니 된다.

도 향후 2~3년 이후에는 원격진료 서비스가 IPTV 뿐만 아니라 방송통신 업계의 큰 중심축으로 자리할 것으로 전망된다. IPTV 업계에도 큰 영향을 미칠 것으로 보이고, 특히 IPTV 기반의 양방향 원격진료 시범사업에 착수한 LG데이콤은 의료법 개정작업과 함께 원격진료 사업에 속도를 내고, '09. 6월 건강보험심사평가원, 방통위 등과 제휴를 맺고 오는 11월부터 원격진료, 모니터링 서비스를 핵심으로 하는 보건의료 IPTV 시범사업을 전개할 예정이다. 하지만 앞서 살펴본 것처럼 의료법 개정안이 올해 통과되더라도, 원격진료 제공에 따른 의료보험 수가 문제, 진료대상 범위, 책임성 확보문제를 놓고 아직도 상당부분 해소해야 할 문제가 많고, 이에 대한 검토가 필요하다고 할 것이다.

4. 결 론

의료서비스는 우리의 일상에서 있어서 필수불가결한 영역으로서 다양한 이해관계자가 존재하며 각 주체의 입장에 따라 의료서비스에 대한 여러 가지 요구가 존재하고 있다. 의료서비스 제공자의 입장에서는 경쟁력 제고 차원에서 보다 효과적이고 참신한 의료서비스를 제공할 필요가 있으며, 수요자인 환자의 입장에서는 좀 더 편리하고 적은 비용으로 질 높은 의료서비스를 이용할 수 있는 환경이 조성되는 것을 원하고 있다. 또한 국가의 입장에서는 보건의료산업의 발전을 통하여 보건복지분야에서의 공익성이 효과적으로 달성되는 것을 주요한 목표로 하고 있다. 그리고 이러한 다양한 요구를 빠르게 발전하고 있는 최신 IT기술을 활용하여 보다 적극적으로 달성하고자 하는 시도가 바로 유헬스 산업이라고 할 수 있다. 하지만 유헬스는 아직 이를 뒷받침할 수 있는 법제도적 기반이 여전히 취약한 상태라고 할 수 있다. 즉, 유헬스는 법제도보다 오히려 법의 대상이 되는 현실이 앞서 나가고 있는 대표적인 분야로서, 여러 가지 현실적 필요성 내지 유용성으로 인하여 그 도입에 관한 논의는 활발하게 이루어졌지만 이에 비하여 아직 본격적인 법제도의 구축은 요원한 실정이라고 하겠다. 그리고 이러한 법제도적 기반 마련이 늦추어지고 있는 것은 이제까지 살펴본 것처럼 유헬스를 둘러싼 각종 법적 쟁점들이 해소되지 못하고 이에 관한 다양한 논의들이 여전히 진행 중인 상황에 기인한 것이 크다고 할 수 있다.

그리고 이처럼 유헬스와 관련한 여러 법적 쟁점들이 쉽게 해소되지 못하고 있는 것은 유헬스가 그 도입 필요성이나 유용성이 큰 만큼 그에 반비례하여 각종 의료사고 발생의 우려, 무면허의료행위의 남발, 개인정보의 침해 등의 여러 부작용이 예상되기 때문이다. 무엇보다도 유헬스는 기본적으로 사람의 생명과 신체를 대상으로 하는 의료서비스를 기반으로 하고 있기 때문에 그 도입에 있어서 나타나는 여러 법적 쟁점들에 대한 보다 신중하고 심도 깊은 검토가 필요하다고 할 수 있다.

IV. 이러닝(E-Learning) 추진 현황 및 법제도 개선

1. 서 설

정보화 사회가 도래함에 따라 사회구조가 바뀌고 있고 학교교육시스템이나 학습 방식도 변하고 있다. 서적을 매개로 하는 대면 일방적 학습방식에서 벗어나 동영상이나 애니메이션등 다양한 학습자료를 통한 쌍방향적 학습방식인 이러닝(e-learning)이 광범하게 확산되고 있다. 이에 정부에서는 이러닝(전자학습)산업발전법을 2004년에 제정하여 시행하고 있다. 이러닝에 대하여는 동법 이외에도 저작권법, 컴퓨터프로그램보호법, 온라인디지털콘텐츠산업발전법, 초·중등교육법, 교과용도서에 관한 규정등이 적용될 수 있다. 그러나 이러닝(전자학습)산업발전법은 해당 산업의 진흥을 목적으로 하는 법률로서의 한계를 기본적으로 노정하고 있으며, 따라서 국내의 현행 법령체계에서 이러닝이라는 새로운 학습방식을 효율적으로 대응하지 못하고 있다는 지적이 제기되고 있다.

본 연구는 우선 이러닝의 등장배경 및 필요성으로부터 출발하여 이러닝의 개념 및 특징, 현재 국내에서의 이러닝 시장의 규모 등 사업현황을 구체적으로 개관하고자 한다. 그리고 이를 토대로 이러닝과 관련한 법적 문제를, 현행 이러닝산업발전법의 입법과정에서의 법적 쟁점, 이러닝에 있어서 가장 문제시되고 있는 법적 이슈라고 할 수 있는 저작권법상의 규정내용과의 충돌 문제 등을 위주로 다루어보고자 한다. 또한 이러닝과 관련한 현행 국내 법령을 분석하여, 이러한 과정에서 도출되는 법적 문제점들에 대한 개선점들도 아울러 검토하여 보기로 한다.

2. 이러닝(E-Learning) 추진 현황

1) 이러닝(E-Learning)의 개요

인터넷 등으로 대표되는 첨단 정보통신기술(Information and Communication Technology)의 눈부신 발달을 기반으로 한, 산업사회에서 지식기반사회로의 급속한 발전은 21세기를 고도의 정보화 시대로 이끄는 데 크게 기여하였다. 급격한 기술환경의 변화·발전은 교육 분야에서도 막대한 파급력을 미치게 되어, 기존의 정형화된 학교교육 중심의 교육체제를 탈피, 다원적이며 비정형화된 교육에 대한 수요를 폭발적으로 증가시키게 되었다. 그리고 이러한 사회적 요구는 개인, 기업, 학교의 교육활동에 있어서 정보통신기술을 적극 활용한 이러닝(e-learning)에 대한 관심과 참여로 자연스럽게 이어졌으며, 이에 따라 이러닝은 IT기술을 기반으로 한 지식기반 사회에서 새로운 교육패러다임으로까지 부각되었다.

2004년 제정된 「이러닝(전자학습)산업 발전법」(이하 “이러닝법”이라 함)에 따르면, 이러닝이란, ‘전자적 수단, 정보통신 및 전파·방송기술을 활용하여 이루어지는 학습(제2조)’을 말한다. 즉 이러닝은 컴퓨터 CD-ROM을 통한 교육용 CD의 활용에서부터, 인터넷을 활용한 온라인(On-line) 교육, 인공위성 전송을 통한 교육 등 각종 전자적인 매체를 기반으로 이루어지는 모든 학습을 총칭하며, 방송통신교육, 인터넷 기반교육, 유비쿼터스교육, 등을 포괄하는 정보기술과 교육이 융합한 디지털융합산업으로 성장하고 있으며 최근에는 신성장동력의 지식서비스산업으로 부각되고 있다. 이러닝은 인류의 역사가 시작된 이래부터 그동안 행해왔던 교육이 변화를 일으키는 중심축으로 교육의 패러다임을 바꾸고 있다. 시간, 공간, 문화, 사회, 신분 등의 각종 장애를 해결하는 미래의 교육으로 교수자의 일방적 주입교육에서 학습자 중심의 쌍방향의 지식 정보 서비스로 변화하고 있는 것이다. 이러닝은 90년도 중반에 PC통신 등을 통한 제한적인 온라인교육서비스가 시작된 이래 99년도에 노동부에서 인터넷 통신훈련을 인정하면서 산업분야의 교육에서 활용되기 시작하였고, 2001년에는 수년간 논의 끝에 원격사이버대학 설립이 인가되면서 고등교육에서의 이러닝이 도입되기 시작하였다⁸⁷⁾. 특히 정보기술과 인프라의 발전에 힘입어 빠르게 이러닝이 전국적으로 확산되면서 이러닝에 대한 필요성과 산업적 중요성이 한층 높아졌으며 이러닝산업은 이제 도입단계를 넘어 확산단계로 가는 중요한 시점에 와 있다. 즉 국내 뿐만 아니라 미국, 일본, 유럽 등 선진 각 국에서 이러닝을 향후 국가핵심산업

87) 이광세, ‘이러닝(e-Learning) 산업 현황’, 한국저작권위원회 주관 제5회 저작권 포럼 《이러닝(e-Learning)과 저작권》 중, 3~4면 참조.

으로 추진하고 있는 것은 이러닝이 그만큼 국가 역량 향상과 산업경쟁력을 강화시키는데 가장 필요한 고부가가치 지식산업으로 인식되고 있다는 것의 방증이라고 하겠다.

이러닝은 평생학습사회의 추구와도 밀접한 관련성을 가지고 있다. 최근 평생학습사회는 일반 초·중·고등학교와 대학 이후 성인들을 대상으로 이루어지는 다양한 교육과 학습 활동이 전체 사회의 교육과 학습에 있어서 그리고 일반적인 사회적 기능에 있어서 매우 중요한 역할을 한다는 점에서 주목을 받고 있다. 성인들을 대상으로 이루어지는 평생학습사회가 향후에 어떻게 구현되고, 그 실현 과정에서 어떤 문제점들이 발생하고, 제도적·정책적 차원에서 어떠한 지원이 있을 것인가를 탐색하는데 있어서 이러닝은 다른 어떤 것 못지않게 중심된 위치에 있다. 그리고 이는 정보사회의 구현 과정에서 새로운 평생학습이 요구되고, 이에 대한 대안으로 이러닝에 대한 탐색이 필연적으로 요청되기 때문이며, 평생학습사회 자체의 이상과 실제적 과제를 해결하는 차원에서 이러닝을 활용할 수 있기 때문이라고 할 것이다.

이러닝에 대한 최근의 이론적, 실제적 관심은 이러닝의 개념적 발전 과정에 토대를 제공한 기업을 벗어나서, 초등학교에 사이버 가정 학습 체제를 설립할 필요가 있다는 수준까지 이르고 있는 실정이다. 바야흐로 이러닝이 전체 교육의 이론, 실제, 그리고 패러다임에 강력한 영향을 미칠 수 있는 국면에 접어들었다고 평가되고 있다. 정보통신기술(Information and Communication Technology)의 급격한 발전, 특히 인터넷을 기반으로 하는 네트워크 기술의 발전은 이론상으로만 논의되었던 '우수한 교육의 접근 가능성'을 이러닝을 통하여 실제적으로 현실화하고 있다. 구체적인 사례로는 기업에 근무하는 직장인들을 위해 제공되는 외국어 동영상 강좌, 대학 교육의 기회를 제공받지 못한 성인들에게 제공되는 사이버 대학의 다양한 커리큘럼, 초중등 학생들을 위해 제공되는 학교 교사 및 학원 강사의 온라인 동영상 강의 등을 대표적으로 꼽을 수 있을 것이다.

무엇보다도 이러닝은 산업, 사회, 경제, 문화 각 부문에서 그 파급효과가 매우 지대하다. 산업적인 측면에서는 산업지식의 정보화, 산업인력 양성 기여하여 산업경쟁력 강화에 기여할 수 있으며, 교육분야에서는 사교육비 절감과 수요자 중심의 맞춤형

형 교육과 평생교육 실현할 수 있는 등 사회전반적으로 지식 및 정보의 격차를 해소한 지식기반의 사회 촉진하여 국가경쟁력을 강화할 수 있는 핵심동력으로 평가된다. 세계적으로도 매우 높은 교육열기와 최고 수준의 IT 인프라 환경을 지닌 우리나라는 21세기 지식정보화사회 강국의 중요 견인 산업인 이러닝 산업 성장의 최적 입지를 갖추고 있으며 따라서 이러닝산업을 차세대 고부가가치 지식산업으로 적극 육성하고 세계화를 추진해야할 필요성이 있다. 또한 이러닝은 국가적으로 지역의 균형발전 및 미래형 선진인력 양성을 위한 학습 환경의 창출하는데 필요하다. 이러닝 활성화를 통하여 공교육의 보완과 혁신, 학습자 중심의 맞춤형 교육체제로의 변화 촉진 및 평생학습사회의 구현을 통한 국가인적자원의 질적 제고를 지향할 수 있으며, 지역균형발전을 위한 계층간, 지역간 디지털 지식격차의 해소와 함께 급격한 산업 환경의 변화에 대응할 수 있는 핵심인력 양성의 학습기반을 창출하는데 크게 기여할 것으로 평가되고 있다.

2) 이러닝의 개념과 특징

(1) 이러닝의 개념

최근 수년 사이에 교육계를 비롯하여 우리 사회 전반에 급격하게 확산되어 일상적인 용어로서까지 등장하게 된 이러닝(e-Learning)은 학문적 개념화를 거친 후에 일상화되었다기 보다는 사회적인 필요에 의해 만들어진 이후에 학문적인 개념으로 자리매김하게 된 경우에 해당한다고 할 것이다⁸⁸⁾. 이에 따라 이러닝에 관해서는 매우 다양한 정의가 존재하고 있으며 유사개념도 산재되어 있다. 즉, 경우에 따라서는 Cyber Education, WBT/I/E(Web-Based Training/Instruction/Education), CBT/E(Computer-Based Training/Education), IBT/I(Internet-Based Training/Instruction), TBT(Technology-Based Training) 등의 다양한 용어가 이러닝과 유사한 용어들로 사용되고 있다. 하지만 이들은 그 강조점이 어디에 존재하는가에 따른 약간의 차이가 존재할 뿐 광의의 이러닝의 개념에 포함된다고 할 수 있다. 여기서 이러닝이라는 표현은 외국에서 보편적으로 사용해 온 "e-Learning"을 가져온 것으로 이러닝의 '이(e)'는

88) 이지연·이재경, 이러닝의 개념화를 위한 일 고찰, *Andragogy Today : Interdisciplinary Journal of Adult & Continuing Education* Vol.8 No.3, 2005, 2면.

전자적 수단, 정보통신 및 방송통신기술을 활용한다는 의미가 있으며, 또한 학계에서는 정보통신의 의미 이외에 학습기회의 확장(extend)이나 기술기반의 학습으로도 받아들여지고 있다. 또한 '러닝(Learning)'은 기존의 교육(education)이나 훈련(training)과는 다른 자율적이며 적극적인 학습을 의미하고 있다고 할 수 있다.

원래 이러닝이라는 용어는 지난 2000년 Cisco Systems의 회장인 John Chambers가 "elearning is the next killer app."이라는 선언을 한 것을 계기로 등장하여, 이후 전 세계적으로 급격하게 확산되어 사용되고 있는 개념이다⁸⁹⁾. 당시 기업 훈련에 있어서 CD-ROM 기반의 멀티미디어를 활용한 훈련이 각광을 받기 시작했고, 여기서 더 나아가 인터넷 기반의 훈련(Internet-Based Training)에 대한 관심이 증가하기 시작하였다. 즉 인터넷을 활용하여 원격에 있는 회사의 직원들에게 훈련 프로그램을 제공하는 것의 가능성에 주목을 하기 시작한 것이다. 특정의 장소와 시간에 구애받지 않으며 일정 부분 비용을 절감할 수 있는 훈련 프로그램의 가능성은 즉각적으로 기업의 교육훈련 담당자 및 관련 업체들의 관심을 끌기에 충분하였으며, 이후 이러한 관심이 이러닝 사업으로 이어지게 된 것이다. 그리고 이는 인터넷을 활용하는 전자 상거래(ecommerce) 혹은 전자 정부(e-government)와 관련된 소프트웨어 및 시스템 개발의 연장선상에서 고안된 것이라고 평가되기도 한다.

이처럼 이러닝은 인터넷을 활용한 공간 내에서 이루어지는 학습을 통칭하는 것으로 제안된 것이며 이에 따라 이러닝은 기본적으로 당시에 제안되었던 웹기반 수업(Web-based instruction), 가상 학습(virtual learning), 온라인 학습(On-line learning)과 별반 차이가 없지만, 기업 환경 속에서 고안된 개념이라는 점에서 특색이 있으며, 이 후 인터넷 기반의 학습 및 이를 지원하는 제반 시스템을 의미하는 것으로 자리매김하게 되었다. 이러닝의 정의에 관한 많은 시도 중 대표적인 것으로 Rozenberg⁹⁰⁾의 것을 들 수 있는데, 그에 의하면 이러닝은 '지식과 수행 향상을 위한 다양한 방식들을 전달하기 위하여 인터넷 기술을 활용하는 것'을 의미한다. 이 정의는 크게 세 가지의 개념적 준거를 가지고 있는데, 첫째, 이러닝은 기본적으로

89) Van Dam, Nick, The e-Learning Fieldbook. McGraw-Hill Companies, Inc., 2004.

90) Rozenberg, M. J., E-learning : Strategies for delivering knowledge in the digital age. New York, NY : McGRAW Hill.

네트워크를 바탕으로 하며, 이를 통하여 지속적이고 순간적으로 새로운 수업이나 정보 등을 전달하고, 저장하고, 공유하는 것이 가능하여 진다. 둘째, 이러닝에서는 인터넷의 표준기술을 활용하여 사용자인 학습자에게 최종적으로 컴퓨터 등을 통하여 수업이나 정보가 제공되는데, 웹 브라우저의 활용이 한 가지 예에 속한다고 할 수 있다. 마지막으로 이러닝은 단순히 전통적인 교육, 훈련, 연수 이상의 폭 넓은 학습에 대한 관점을 포함한다. 즉, 학습이 가능하기 위해서는 물론 전통적인 수업이나 훈련도 효과가 있지만, 잘 설계된 정보 체제 혹은 수행지원체제도 중요한 역할을 할 수 있다. 이러닝은 이처럼 학습이 가능하게 하는 많은 기술적 형태들을 포함하게 된다. 이에 따르면 예컨대, 잘 준비된 교육 및 정보 활용을 위한 포털(portal) 시스템 혹은 학습관리체제(learning management system)를 이러닝의 한 예로 인식할 수 있을 것이다.

2004년 제정된 이러닝산업발전법은 이러닝을 “전자적 수단, 정보통신 및 전파·방송기술을 활용하여 이루어지는 학습”으로 정의하고 있다(제2조제1항). 본 연구에서는 이러닝산업발전법의 규정내용을 토대로 이러닝을 “정보통신기술을 활용하여 이루어지는 교육 또는 학습”으로 정의⁹¹⁾하고 이를 연구대상으로 삼고자 한다⁹²⁾. 이러한 정의에 따르면 이러닝은 이른바 모바일 러닝(mobile-learning, m-러닝)이나 유러닝(ubiquitous-learning, u-러닝)을 포함하게 된다.

(2) 이러닝의 특성

초기 이러닝을 논의할 때, 인터넷이라는 기술적인 매개를 통한 학습 활동만으로 받아들였지만, 실제 교육현장에 적용되면서 기술적 매개를 통한 학습 환경과 더불어

91) 안성경, 이러닝에 관한 현행 저작권법의 규정 : 현황과 개선방안을 중심으로, 교육법학연구 제20권 2호, 2008, 72면.

92) 하지만 이러한 정의는 당연히 절대적인 것이 될 수 없는바, 이러닝을 “인터넷이나 인트라넷을 통하여 시간과 공간의 제약없이 지식과 정보에 접근할 수 있는 학습 또는 교육방식”으로 정의하거나(한태인·김동석, e-learning산업의 현황과 우리의 대응, 정보통신정책연구원, 2002. 2), 또는 교육공학적 관점에서 이러닝을 “정보통신기술을 이용하여 학습자 스스로 학습목표와 방법을 주도는 교육훈련방법”으로 정의(이러닝백서, 산업자원부 등, 2004, 20면)하는 견해 등이 다양하게 존재한다. 하지만 이러한 다양한 개념정의 상에 존재하고 있는 공통적인 표지를 특정하여 이러닝에 대한 정의를 시도하는 것은 가능하다고 판단된다.

어 인간과의 직접적인 대면적 소통, 협업, 공유도 반드시 포함되어야함을 경험적으로 깨닫게 되었다. 그런 다음부터 점차 ‘혼합형 학습(blended learning)’이라는 개념과 더불어 이러닝이라는 것은 비단 온라인상에서 뿐만 아니라 오프라인상에서의 학습형태도 포함하는 혼합식 학습이 바람직하다는 방향으로 흐르게 된다. 이처럼 이러닝의 유행과 더불어 혼합형 학습이라는 개념도 유행하게 되는데, 이는 초기에 등장했을 경우처럼 서로 다른 형태 혹은 특성을 지닌 새로운 IT기술의 혼합에 의한 학습을 의미했다. 그러나 이러한 혼합성 학습의 개념 역시 시간이 지나면서, 그런 기술적, 공간적 측면에서의 온·오프라인이 병행되는 학습으로서의 개념에서 확대되어, 이러닝 환경에 여러 가지 다양한 교수학습 전략을 혼합하는 경우나 또는 이러닝과 m-learning이라는 서로 다른 학습테크놀로지 유형을 혼합적으로 사용하는 경우도 포함하게 되었다.

이러닝의 구성요소는 3Cs로 설명되는데, 연결성(connectivity), 콘텐츠(contents), 커뮤니티(communitiy)로 보는 견해도 있고⁹³⁾, 연결성 대신, ‘협력성(Collaboration)’을 포함시키기도 한다⁹⁴⁾. 또한 Interactive University(<http://www.interactiveuniversity.net>)에서 정의한 3Cs에서는 연결성 대신에 ‘상황성(Context)’을 포함시키고 있다. 여기서 주목할 사실은 이러닝의 구성요소로서 연결성과 콘텐츠는 이러닝의 가장 기본적인 요소인 ‘기술적’ 측면과 ‘학습의 내용’ 측면이지만, 나머지 협력성, 커뮤니티, 상황성은 바람직한 이러닝이 지향해야 할 방향의 측면을 보여주고 있다는 점이다. 즉 협력성, 커뮤니티, 상황성이라는 이러닝의 요소는 바로 개별적이면서 독특한 요구에 바탕을 둔 인간간의 소통과 관계를 의미하고 있으며, 바로 이러한 요소들로 인해 이전의 매체기반 학습(예를 들어, 개인학습용으로 활용되던 이전의 CAI나 CD-ROM 활용 교육, 기타 다른 방송통신 매체를 활용한 학습)과 이러닝이 구분될 수 있다고 하겠다. 이를 토대로 이러닝의 일반적 특징을 개략적으로 정리해보면, 첫째 시간과 공간의 제약이 없다는 점에서 사용자들의 접근가능성이 높다는 점을 우선 꼽을 수 있다. 또한 둘째 교수자와 학습자간에 게시판등을 활용한 쌍방향 학습이 가능해짐에 따라 기존의 수동적이고 소극적인 교육형태에서 발전된 보다 능동

93) 배수진, 교육패러다임 변화에 따른 주요 e-Learning 업체의 전략, 정보통신정책 14(15), 2002, 18-29면.
; 유지연, 지식기반사회에서의 e-learning 현황 및 전망, 정보통신정책 13(16), 28-50면, 2001.

94) 강인애, IT와 교육컨텐츠 및 교육방법의 혁신, 정보통신정책연구원, 2005. 10, 41-42면.

적이고 자율적인 학습체계의 형성이 가능하다는 점도 중요한 의의가 있다. 셋째 학습자 스스로 교육내용의 수준·분량·횟수 등을 자율적으로 선택할 수 있다는 점에서 자기주도적인 학습을 유도할 수 있다. 넷째 강의실, 학습교재 및 자재 등의 시설이나 부가자료를 요하는 오프라인 교육보다 비용이 저렴한 것도 큰 장점이라고 하겠다. 마지막으로 콘텐츠의 신속한 업데이트가 이루어짐으로써 학습내용의 품질을 보장할 수 있다는 것도 이러닝이 가지는 장점일 것이다.

3) 국내 이러닝 시장 현황

2009년 이러닝산업 시장의 총 매출액은 2조 900억원으로 전년대비 11.8% 성장하였고, 사업자 수는 총 1,368개로 전년에 비해 223개 사업자가 증가하여 19.5%의 증가율을 보여 51.5%의 증가율을 보인 2008년 보다 사업자 증가율은 다소 둔화되었으나, 시장의 지속적인 성장에 따라 매년 많은 신규 사업자가 꾸준히 진입하고 있다. 이는 불황 중에도 이러닝산업의 창업과 진출이 크게 늘었음을 나타내고 있으며, 이러닝산업이 성장잠재력이 높은 지식서비스산업으로서 발전하고 있음을 또한 보여주고 있다. 국내 이러닝 시장은 크게 공급시장과 수요시장으로 구분할 수 있는데, 이하에서는 우선 이 두 가지 시장을 중심으로 이러닝시장의 현황을 파악한 다음, 사업자수와 매출액 규모의 변화추이를 위주로 국내 이러닝 사업의 구체적인 현황을 살펴보기로 한다.

(1) 이러닝 공급시장 현황

2009년 이러닝 공급자의 시장규모는 각 산업분야별 (솔루션, 콘텐츠, 서비스) 이러닝 매출액으로 총 2조 900억원이며 2008년 1조 8,700억원 대비 11.8% 증가하여 시장의 성장추세를 이어 갔다. 2003년 1조 770억원이었던 이러닝 공급시장의 규모는 매년마다 평균 10%가 넘는 시장 증가율을 보이며 계속해서 그 규모를 확대시켜 왔으며, 그 결과 '09년에 이르러서 드디어 2조원대를 돌파하게 된 것이다. 2007년 전자정보산업 성장률이 4.8%에 그쳤고, 2008년도 경기침체 따른 성장률 둔화를 감안하면, 향후에도 이러닝산업이 IT와 교육이 융합한 신성장동력으로써 지속적인 시장 성장을 할 것으로 예상된다.

<표 7> 이러닝 공급시장 추이⁹⁵⁾

(단위 : 백만원, %)

년도	시장규모(E)	전년대비 증가액	전년대비 증가율
2003년	1,077,041	-	-
2004년	1,298,484	221,443	20.6
2005년	1,470,817	172,333	13.3
2006년	1,617,797	146,980	10.0
2007년	1,727,057	109,230	6.8
2008년	1,870,475	143,418	8.3
2009년	2,091,033	220,558	11.8

전체 사업자 수의 3.1%를 차지하고 있는 이러닝 매출액 100억원 이상 사업자의 총 매출규모가 1조4백억원으로 49.8%를 차지, 상위 업체의 매출편중이 심한 것으로 드러났다. 반면 전체 사업자 수의 56.4%를 차지하고 있는 1억원 미만의 영세사업자 매출 총규모는 201억원으로 매출규모 비중이 1.0%에 그치고 있다. 2009년 이러닝 사업자의 평균 이러닝 매출액은 15.28억원인 것으로 파악되었다.

<표 8> 매출액 분포⁹⁶⁾

(단위 : 개, %, 백만원)

구분	사업자 수(개)		총매출액(백만 원)		평균 매출액(백만 원) [총매출액/사업자 수]
	사업자수	비중(%)	매출액	비중(%)	
전체	1,368	100.0	2,091,033	100	1,528.5
1억 원 미만	771	56.4	20,118	1.0	26.1
1~10억 원	289	21.1	130,215	6.2	450.6
10~30억 원	139	10.2	249,349	11.9	1,793.9
30~50억 원	76	5.6	298,534	14.3	3,928.1
50~100억 원	51	3.7	351,587	16.8	6,893.9
100억 원 이상	42	3.0	1,041,230	49.8	24,791.2

이러닝 산업은 쌍방향으로 의사전달이 가능하도록 설계되어 온라인 및 전파방송

95) 정보통신산업진흥원, 2009년 이러닝산업실태조사 발표자료, 2010. 3, 51면.

96) 정보통신산업진흥원, 2009년 이러닝산업실태조사 발표자료, 2010. 3, 52면.

을 통해, 교육, 훈련 및 학습을 제공하는 서비스업무와 이를 위한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크를 구축·제공하는 솔루션사업, 상호작용의 의도를 가지고 교수·설계된 교육콘텐츠 제공과 시스템 및 교육컨설팅을 수행하는 산업군을 포함한다. 이러닝 공급사업자를 보다 구체적으로 살펴보면, ① 이러닝에 필요한 교육관련 정보시스템의 전부나 일부를 개발, 제작, 가공, 유통하는 사업자로서의 솔루션사업자(소프트웨어, 하드웨어, 보조 기자재), ② 이러닝에 필요한 정보와 자료를 멀티미디어 형태로 개발, 제작, 가공, 유통하는 사업자로서의 콘텐츠사업자, ③ 온라인으로 교육, 훈련, 학습 등을 쌍방향으로 정보통신 네트워크를 통해 개인, 기업 및 기관에게 직접 서비스를 제공하는 사업과 이러닝 교육 및 구축 등 이러닝 사업 제반에 관한 컨설팅을 수행하는 사업자인 서비스사업자로 구분할 수 있다. 특히 서비스사업자의 경우에는 다시 정규교육 사업자(초등, 중등, 고등학교 및 대학교와 연계하여 학위를 주는 사업자), 사설학원사업자(사설학원을 운영하면서 전부 또는 일부를 이러닝을 통해 서비스를 제공하는 사업자), 자가 소유 또는 임차한 정보통신 네트워크를 통하여 기업이 교육, 훈련, 학습의 서비스를 제공하는 사업자)로 나눌 수 있다.

<표 9> 대표사업별 총 이러닝 매출액 추이⁹⁷⁾

(단위 : 백만원, %)

구 분	2007년		2008년		2009년		전년대비 증감률
	매출액	구성비	매출액	구성비	매출액	구성비	
소 계	1,727,057	100.0	1,870,475	100.0	2,091,033	100.0	11.8
콘텐츠	406,022	23.5	432,763	23.1	490,904	23.5	13.4
솔루션	218,389	12.6	221,696	11.9	211,291	10.1	-4.7
서비스	1,102,645	63.9	1,216,016	11.9	1,388,838	66.4	14.2

이러한 각 산업군별로 이러닝 공급시장의 현황을 살펴보면, 서비스사업부문이 14.2%, 콘텐츠사업부문이 13.4%로 타 사업 분야보다 높은 성장을 하고 있는 반면, 솔루션 사업자의 증가율은 -4.7%로 오히려 감소하고 있다. 이러한 솔루션 분야의 매출액 감소는 매출액이 큰 솔루션 사업체가 콘텐츠 사업이나 서비스 사업으로 이동하면서 초기 인프라 구축시기를 지나 서비스와 콘텐츠 산업 중심으로 이러닝 시장이 형성되고 있음을 보여주고 있다.

97) 정보통신산업진흥원, 2009년 이러닝산업실태조사 발표자료, 2010. 3, 52면.

(2) 이러닝 수요시장 현황

2009년 이러닝 수요층의 시장규모는 정규교육기관, 정부 및 공공기관, 기업 및 개인의 이러닝 지출비용으로 총 2조 719억원이며, 2008년 1조 8,668억원에 비해 11.0% 증가하였고 각 부문별로는 시장 규모면에서 개인이 총 수요시장의 45.6%인 9,453억 원을 지출하였으며, 사업체가 42.8%인 8,863억원을 지출한 것으로 추정되었다. 양대 부문의 지출액 비중이 전체 시장의 87.4%를 차지하고 있다. 정부/공공부문은 1,438 억원으로 6.9%, 교육기관이 가장 낮은 비중으로 964억원 4.7%이다.

<표 10> 2009년 이러닝 수요시장 규모⁹⁸⁾

(단위 : 백만원, %)

년도	전체	개인	사업체	교육기관	정부-공공기관
금액	2,071,892	945,369	886,283	96,434	143,806
비율	100	45.6	42.8	4.7	6.9

수요 계층별로 교육기관의 시장이 가장 두드러지게 증가하여 지난해 대비 36.2%의 증가율을 보여, 타 부문대비 높은 성장률을 기록하였으며, 시장규모가 가장 큰 개인부문의 시장도 15.7%가 증가하여 금액적으로는 가장 크게 증가하였다. 사업체 부문에서 9.1%의 성장률을 보였고 정부 공공기관의 시장이 처음으로 14.0% 감소하였다.

<표 11> 이러닝 수요시장 규모 추이⁹⁹⁾

(단위 : 백만원, %)

구 분	2006년	2007년	2008년	2009년	증감률
전 체	1,613,307	1,727,632	1,866,828	2,071,892	11.0
개인	697,227	735,108	816,765	945,369	15.7
사업체	752,286	759,603	812,052	886,283	9.1
교육기관	26,220	69,555	70,804	96,434	36.2
정부-공공기관	137,574	163,366	167,207	143,806	-14.0

98) 정보통신산업진흥원, 2009년 이러닝산업실태조사 발표자료, 2010. 3, 82면.

99) 정보통신산업진흥원, 2009년 이러닝산업실태조사 발표자료, 2010. 3, 82면.

(3) 이러닝 사업 현황

① 사업분야별 기업현황

사업분야별 비중은 서비스 사업자가 904개로 전체의 66.1%를 차지하고 있으며, 콘텐츠 사업자가 312개로 22.9%, 솔루션 사업자가 152개로 11.1%를 점하고 있으며 전년과 같이 서비스 사업자의 비중이 증가한 반면, 콘텐츠 사업자와 솔루션 사업자의 비중은 다소 감소하였다. 전년대비 총 223개가 증가하였는데, 서비스 사업자 177개, 콘텐츠사업자 29개, 솔루션사업자 17개가 증가하였고 2009년 이러닝 신규 진입 사업자는 총 397개로, 대표사업 분야별 살펴보면 서비스 사업자 244개, 콘텐츠 사업자 86개, 솔루션 사업자 43개가 새로이 진입한 것으로 조사되었다. 사업분야별 진입율은 콘텐츠사업과 서비스사업이 각각 27%씩 증가하였다.

사업자 증가의 주된 특징으로는 상대적으로 진입장벽이 낮은 서비스 부문에서 커뮤니티 학습동아리의 기업등록, 출판사 및 오프라인 학원계열의 이러닝사업 진출 등이 두드러지고 있다는 점을 꼽을 수 있다. 또한 최근 대기업 및 정규 교육 기관들이 이러닝 진출을 확대함에 따라 기업, 사설학원 등을 중심으로 이러닝을 오프라인과 함께 경영하는 업체가 급증한 것이 주요 원인으로 파악될 수 있을 것이다.

<표 12> 2009년 대표사업별 이러닝 사업자수¹⁰⁰⁾

(단위 : 개, %)

구 분	2006년		2007년		2008년		2009년		전년대비 증감(증감률)	
전 체	621	100.0	756	100.0	1,145	100.0	1,368	100.0	223	19.5
콘텐츠	167	26.9	201	26.6	283	24.7	312	22.8	29	10.2
솔루션	92	14.8	94	12.4	135	11.8	152	11.1	17	12.6
서비스	362	58.3	461	61.0	727	63.5	904	66.1	177	24.3

100) 정보통신산업진흥원, 2009년 이러닝산업실태조사 발표자료, 2010. 3, 47면.

2009년도에 사업을 영위하던 기업 중 174개가 이러닝 사업을 중단하였는데, 각 분야별 중단 사업자는 서비스 분야 117개로 중단사업자의 67.2%를 차지하고 있다. 진입과 이탈이 타 사업부문보다 상대적으로 용이한 것으로 분석된다. 콘텐츠 분야 중단 사업자가 31개로 17.8%, 솔루션 분야 중단사업자가 26개로 14.9%를 차지하고 있다. 이러닝 사업 중단율은 15.2%인 것으로 집계되었다. 대표사업 분야별로 보면, 솔루션사업자의 중단비율이 가장 높아 19.3%, 서비스사업자 16.1%, 콘텐츠사업자 11.0%이다. 2009년 사업중단율이 15.2%로 전년대비 4.9%p 높아졌지만, 매년 약 10%의 사업자가 이탈하는 것으로 추정된다. 이러닝 사업 중단의 주된 이유로 '사업성과 수익성 낮음', '신규진입에 대한 장벽'등에 대한 의견이 높았다.

<표 13> 2009년 대표사업별 이러닝 중단 사업자 수¹⁰¹⁾

(단위 : 백만원, %)

대표사업분야	사업중단현황			사업중단율	
	2008년 사업자수	중단 사업자수	구성비	2009년	2008년
전 체	1,145	174	100.0	15.2	10.3
콘텐츠	283	31	17.8	11.0	5.5
솔루션	135	26	14.9	19.3	8.5
서비스	727	117	67.2	16.1	12.8

※ 중단비율 = 이러닝 중단 사업자 수 / 2008년 사업자*100

② 매출액별 기업현황

이러닝 매출액이 100억원 이상 사업자는 이러닝 사업자중 3.1%를 차지하고 있으나 총 매출규모는 1조4백억원으로 49.8%를 차지, 상위 업체의 매출편중이 아직도 심한 것으로 드러났다. 반면 전체 사업자 수의 56.4%를 차지하고 있는 1억원 미만의 영세사업자 매출 총규모는 201억원으로 매출규모 비중이 1.0%에 그치고 있어 사업자간 격차가 심하고 빈익빈 부익부의 현상이 계속 해소되지 않고 있다.

2009년 이러닝 매출액 규모별 사업자 분포를 보면, 100억원 이상의 사업자가 42개

101) 정보통신산업진흥원, 2009년 이러닝산업실태조사 발표자료, 2010. 3, 49면.

로 전체의 3.1%, 매출규모 50~100억원인 사업자가 51개로 3.7%를 차지하고 있다. 50억원 이상의 매출을 올리고 있는 사업자가 전체 이리닝 업체의 6.8%인데, 이는 2008년보다 18개 업체가 증가한 수치이며, 차지하는 비중은 6.5%에서 0.3%p 증가한 결과이다. 2009년도에는 1억원 미만의 사업자의 증가폭이 두드러지는데, 사업자수 771개로 전체에서 차지하는 비중이 56.4%이다. 매출액 규모별 차지하는 비중이 전년도 대비 1.3%p 증가하였다. 1~10억원 규모의 소기업 수도 289개로 전년도 대비 38개 사업체가 증가, 전체 사업자의 21.1%를 차지하고 있다. 산업성장에 따른 기회요인과 진입 장벽이 높지 않다는 산업적 특성에 따라 소규모 신규사업자 진입과 사업체 매출규모의 확대가 이루어지고 있다.

<표 14> 매출액 규모별 사업자 수 분포 현황¹⁰²⁾

(단위 : 개, %)

구 분	2008년도		2009년도			
	사업자수	구성비	사업자 수		구성비	
			증가(개)		증가(%)	
전 체	1,145	100.0	1,368	223	100.0	-
1억 원 미만	631	55.1	771	140	56.4	1.3
1~10억 원	251	21.9	289	38	21.1	-0.8
10~30억 원	123	10.7	139	16	10.2	-0.6
30~50억 원	65	5.7	76	11	5.6	-0.1
50~100억 원	36	3.1	51	15	3.7	0.6
100억 원 이상	39	3.4	42	3	3.1	-0.3

③ 이리닝 인력현황

2009년 이리닝 사업체의 총 종사인력은 총 22,679명으로 2008년 21,423명에서 1,256명 증가하였다. 2008년 대비 5.9% 증가하여 전년도보다 증가한 시장규모와 같이 동반 성장하였다.

102) 정보통신산업진흥원, 2009년 이리닝산업실태조사 발표자료, 2010. 3, 49면.

<표 15> 이러닝산업 종사자수 추이¹⁰³⁾

(단위 : 명, %)

구 분	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
전 체	16,414	19,644	20,773	21,423	22,679
연간 인력증가율(%)	23.9	19.7	5.8	3.1	5.9

이러닝기업의 인력고용현황도 기업의 규모별로 차이가 심한 것으로 나타났다. 매출액 규모별로 보면 100억원 이상의 매출액 기업이 평균 206.9명을 보유하고, 총 고용규모는 8,689명으로 추산되며, 50억~100억 미만의 평균 인력 수는 50.8명으로 총 종사자수는 2,592명을 집계되었다. 전체 이러닝 사업자의 절반이상을 차지하고 있는 매출액 1억원 미만 사업자의 평균 종사자 규모는 2.6명으로 총 종사자수는 1,978명, 총인력의 8.7%를 차지하고 있다.

<표 16> 매출액별 종사자 분포현황¹⁰⁴⁾

(단위 : 명)

구분	2008년도			2009년도		
	종사자수	구성비율	평균종사자수	종사자수	구성비율	평균종사자수
전체	21,425	100.0	18.7	22,680	100.0	16.6
1억 원 미만	1,846	8.6	2.9	1,978	8.7	2.6
1~10억 원	2,926	13.7	11.7	2,677	11.8	9.3
10~30억 원	3,188	14.9	25.9	3,562	15.7	25.6
30~50억 원	2,815	13.1	43.3	3,182	14.0	41.9
50~100억 원	2,476	11.6	68.8	2,592	11.4	50.8
100억 원 이상	8,174	38.1	209.6	8,689	38.4	206.9

4) 이러닝산업의 문제점과 향후 방향

(1) 이러닝산업의 문제점

103) 정보통신산업진흥원, 2009년 이러닝산업실태조사 발표자료, 2010. 3. 54면.

104) 정보통신산업진흥원, 2009년 이러닝산업실태조사 발표자료, 2010. 3. 54면.

앞서 살펴 본 것처럼 이러닝산업 시장은 공급시장과 수요시장 모두 꾸준한 증가세를 보이고 있다. 2009년 이러닝 공급자의 시장규모는 이러닝 사업자 매출액으로 총 2조 900억원이며, 이는 전년대비 11.8%가 증가한 것이며, 수요시장의 규모 또한 2009년 2조 719억원으로 전년대비 11.0%가 증가하였다. 이러닝 산업인력도 매년 10% 내외로 증가하여, 2009년에는 5.9%의 증가세로 안정화되고 있는 추세로 평가된다. 또한 2009년 기준으로 이러닝 공급 사업체의 수는 총 1,368개로 전년대비 19.5%의 증가세를 보여주었다. 이 중에서도 서비스 분야, 특히 일반기업 사업자의 증가율이 28.9%로 매우 높았는데 이는 이러닝사업이 2008년까지 나타난 일반 사설학원의 부가서비스 형태에서 벗어나 온라인 전문 교육사이트의 형태로 사업형태가 새로이 자리매김하고 있음을 보여주고 있다.

이처럼 이러닝 시장의 외형적은 매년 증가세를 나타나고 있으며, 전산업의 지식경영화를 촉진하는 대표적인 지식서비스산업으로 성장해나가고 있음을 확인할 수 있다. 하지만 이러한 외형적인 성과에도 불구하고 이러닝사업 시장에서는 아직 해결되어야 할 문제점들이 여전히 남아있다. 우선 국내 이러닝시장의 가장 큰 당면문제는 공급자 위주의 이러닝 정책으로 이러닝의 최종 수혜자인 학습자의 요구를 효과적으로 수용하는데 있어서 미흡하다는 점을 꼽을 수 있다. 주로 어학·직무 중심의 일회성 단기교육과정에 이러닝이 집중됨으로써, 기업에서의 생산성 향상이나 학교 현장에 요구하는 교육수요 및 전문·심화과정의 수요를 충분히 충족시키지 못하고 있다. 그리고 이러한 문제의 근저에는 결국 국내 이러닝 콘텐츠 부문의 경쟁력이 아직은 취약하다는 근본적인 원인이 놓여져 있다고 하겠다. 콘텐츠 부문의 취약성은 성장단계에 있는 이러닝 산업의 특성상 우수한 시스템, 콘텐츠 및 서비스가 제공되는 유통시장이 충분히 형성되지 않은 상황에서 최근 IT산업 불황에 의한 과도한 납품 가격경쟁으로 수익구조가 악화되고 있는 점과도 연결되는 것이다. 이는 결국 양질의 기술과 서비스가 개발되고, 시장이 활성화되는데 있어서 상당한 걸림돌로 작용하고 있다. 따라서 지속적인 시장개선노력을 통하여 향후에는 일부 산업에 편중되는 것이 아닌 솔루션·콘텐츠·서비스 산업의 전 분야에서의 균형적인 성장과 발전이 필요할 것으로 판단된다. 그리고 이러한 문제점을 해결할 수 있는 방향으로서는 이러닝의 지속적 발전을 위한 기반을 조성하는 정책을 꾸준히 추진함으로

써 우수 학습 콘텐츠를 보급하고, 학습콘텐츠 기획, 교수설계, 고급 기술자 등의 전문 인력을 양성하는 한편, 적극적인 R&D 지원정책과 대국민홍보를 통하여 수요자의 인식을 전환시킴으로써 이러닝의 전체 체계를 공급자 중심에서 수요자 중심으로 점차적으로 전환시켜 나가는 것이라고 하겠다. 이러한 과정을 통하여 이러닝 콘텐츠의 저급화를 막고 수요자의 인식 부족으로 인한 수요와 공급간 악순환의 고리를 차단할 수 있을 것이다. 이러닝의 양적 팽창 뿐만 아니라 질적인 도약이 필요한 시점이다.

그 밖에도 이러닝 기술개발의 수준 및 국내 이러닝 시장의 활성화에 비하여 아직 해외진출의 성과가 미흡하다는 점도 지적되고 있다. 세계 이러닝 시장 규모는 2007년 295억 달러 수준에서 2012년까지 735억 달러 수준으로 성장할 것으로 전망되는 등 매년 20%이상의 고성장을 지속하고 있다. 특히, 아시아-태평양 지역의 이러닝 시장은 성장 잠재력이 매우 큰 것으로 예상되어 이러닝 기업들의 관심을 집중시키고 있다. 우리나라는 전세계적으로 이러닝 선진국으로 인정받고 있다. 그것은 우수한 정보통신 인프라와 높은 교육열, 그리고 이러닝산업발전법에 의거한 정책적 지원의 결과라고 할 수 있다. 이에 따라 정부에서는 이러닝 기업의 해외진출을 촉진하고자 산/관 협력차원의 지원정책을 펼치고 있으며, 특히 지식경제부에서는 중점진출대상국 현지화 전략 수립, 해외진출 싱글윈도우 구축, 이러닝기업 마케팅 지원사업등을 수행함으로써 이러닝 기업의 해외진출을 도모하고 있다. 하지만, 이러닝기업의 해외진출 초기단계로 수출 성과는 주요 해외시장의 탐색 차원에 머무르고 있다. 2008년 현재 이러닝 공급자중 24개 기업에 해당하는 2.1%의 기업만이 해외시장에 진출해 있으며, 30개 기업이(2.6%) 해외진출을 위한 교섭 및 협상을 진행하고 있는 것으로 조사되었다¹⁰⁵⁾. 또한, 전체 이러닝 공급자중 15.3%가 해외시장 진출 계획을 밝히는 등 해외시장 진출을 위한 기업들의 노력은 가속화될 전망이다. 향후 이러닝을 통한 국제화에 더욱 접근하기 위하여 이러닝을 통한 글로벌 동반자로서 세계 교육정보화를 선도한다는 목표 하에 이러닝의 글로벌 허브를 구축할 필요가 있다. 무엇보다도 이러닝 정책을 통한 경쟁력 강화, 이러닝 글로벌 동반자 및 교육 정보화 강국의 인식을 토대로, 정부 차원에서의 이러닝 산업체 활성화 지원을 통하여 국제적

105) 이광세, 이러닝(e-Learning) 산업 현황, 제5회 저작권 포럼 “이러닝과 저작권” 중 발제문, 2010, 22면 참조.

인 전문기관 및 업체를 발굴하여 지원할 필요가 있다고 하겠다.

(2) 이러닝산업의 향후 전망과 시사점

최근 이러닝의 정의를 변화시킬 수 있는 새로운 학습환경의 변화가 예상되고 있으며, 대표적인 것이 u-러닝과 m-러닝이다. u-러닝은 특정한 단말기나 매체를 의미하는 것이 아니라 새로운 기술적 환경에 적합한 학습 메커니즘을 의미하는 것으로, 학생들에게 언제 어디서나 내용에 상관없이 어떤 단말기라도 학습할 수 있는 교육 환경을 조성해줌으로써, 보다 창의적이고도 학습자 중심의 교육과정을 실현하는 것을 목표로 하고 있다. u-러닝은 유비쿼터스 환경에 기반을 둔 학습의 형태이며, 아날로그 공간, 디지털 공간에 이은 제3의 공간에서 새로운 존재론적 및 인식론적 학습환경을 제공하게 될 것이다. 이 u-러닝은 학습자의 학습 기회에의 접근가능성을 극대화할 것으로 예상되는데, 모든 사물, 환경, 유기체에 컴퓨터와 센서가 부착되어 학습자의 접근가능성은 기술적 측면에서 완성의 수준에 이를 것이다. 또한 이러닝 환경을 변화시키는 또 하나의 기술적 이슈는 참여와 개방으로 대변되는 Web 2.0 개념이다. Web 2.0의 가장 큰 특징은 참여와 공유로 대변되는데, SNS(Social Network Service), 위키피디아와 같은 집단지성, Mash-up등의 서비스로 발현되고 있으며, 이러한 현상은 이러닝콘텐츠 서비스에도 적용되고 있다. 교육전용 블로그, Podcasting, RSS(Really Simple Syndication), VOIP/IPTV등을 활용하여 학습자의 참여와 상호작용을 촉진함으로써 학습자 중심의 이러닝을 실현하고 있다. m-러닝은 모바일 인터넷 환경에서 휴대성의 장점을 활용하여 시간과 공간의 제약 없이 다양한 자원과 상호 작용을 통해 이루어지는 학습자 주도적인 학습이라고 할 수 있다. m-러닝은 독자적인 학습을 진행하거나 오프라인이나 온라인 학습의 보조 도구로 활용되는 다양한 유형의 학습 형태까지도 포괄하는 개념이라고 할 수 있는데, 이를 통해 보다 능동적으로 학습자 자신이 원하는 학습을 스스로 진행할 수 있는 자기 주도성, 언제 어디서나 실시간으로 학습할 수 있는 즉시 접속성, 지식을 공유할 수 있는 새로운 학습공동체 형성, 자신의 취향과 상황에 맞는 학습형태 또는 학습 콘텐츠를 제공받을 수 있는 개인성의 특징들을 더욱 효과적으로 충족시켜줄 것으로 평가된다. 하루가 다르게 발전해가고 있는 IT기술로 인하여 이러한 u-러닝과 m-러닝과 같은 보다 혁신적인 온라인 교육산업의 형태들이 빠르게 이러닝의 개념과 판

도를 변화시켜 나가고 있다.

향후 이러닝 시장은 고도의 IT 기술을 기반으로, 대기업들이 이러닝산업을 주도할 것으로 예상되고 있다¹⁰⁶⁾. 즉 이러닝의 초기 성장이 독점적인 신생기업들에 의해 이루어졌지만, IT 기술을 기반으로 한 대기업들(IBM, Sun, Microsoft, Cisco, Oracle)과 콘텐츠 제작업체(Harcourt, Pearson, Vivendi Universal)들이 향후 이러닝산업을 주도할 것으로 예상되며 이러닝 전문업체들과 거대 규모의 포털을 가진 콘텐츠 통합자들(Yahoo, AOL, MSN 등) 사이의 경쟁이 더욱 치열해 질 것으로 전망된다. 또한 이러닝의 국제 표준과 관련하여 선진국을 중심으로 본격적인 주도권 경쟁이 벌어질 것으로 예상된다. 이미 미국은 IMS, ADL, IEEE를 장악하고 이러닝 국제 표준 제정의 기반부터 ISO/IEC JTC1 SC36에까지 이르는 수직적인 표준 제정 체계를 공략하고 있으며, 이러닝 기술 표준화 분야에서의 주도적 활동이 당분간 지속될 것으로 전망된다. 우리도 국제 표준 경쟁에서 특정분야의 주도권을 행사하는 전략 수립과 이에 대한 표준화 위원단에 대한 지원이 필요하다. 따라서 치열한 이러닝 표준 선점 경쟁 속에서 입지를 확보하고 국가적 이익을 고려한 접근을 위해서는 이러닝과 관련한 주요 이슈들을 선점하는 것이 요구된다. 더 나아가 전세계적으로 거슬릴 수 없는 시장개방 및 자유화의 흐름 속에서 이러닝 글로벌 선도기업 중심의 시장 선점도 예상되며, 따라서 이에 대한 범정부 및 민간차원에서의 대책 마련도 필요하다. 주요 선진국에서는 이미 이러닝산업을 국가의 주요 부가가치산업으로 인식하고 적극적인 이러닝 진흥 정책을 펼쳐나가고 있다. 특히, 산학협력 및 민관협력에 의한 이러닝 체제의 구축이 활발하게 추진하고 있으며 정보격차(Digital Divide) 해소 및 교육평등 기회의 제공 수단으로 이러닝을 제시하고 있다. 특히 저소득층, 장애인, 벽지 거주자 등 소외계층을 위한 이러닝 정책을 적극 지원하고 있다. 미국 메릴랜드, 미시건 주정부는 저소득층에게 무상으로 이러닝 교육을 지원하고 있으며 「e-Europe 2005」에서도 정보격차 해소를 위한 대안으로 이러닝을 제시하고 있다. 주도권을 잃지 않도록 이러닝시장의 선점을 위한 장기적인 계획과 정책 추진이 절실한 시점이라고 하겠다.

106) 이광세, 이러닝(e-Learning) 산업 현황, 제5회 저작권 포럼 “이러닝과 저작권” 중 발제문, 2010, 23-24면.

3. 원격 교육 등 E-learning 관련 법적 쟁점 및 개선방향

1) 이러닝산업발전법 제정과정에서의 법적 쟁점¹⁰⁷⁾

원격 교육과 관련한 법으로 이러닝산업발전법이 '04. 01. 29. 제정되었다. 오늘날의 지식기반사회 및 정보화 사회의 도래에도 불구하고 지역간 · 계층간 지식격차는 확대되고 있고, 공급자 중심의 지식전달형 주입식인 기존 교육의 문제점이 발생하고 있는바, 전자적 수단 · 정보통신 및 전파 · 방송기술을 활용하여 이루어지는 ‘이러닝 산업’을 제도적 · 정책적으로 육성하여 전통적인 교육방식을 인터넷 등을 기반으로 한 수요자 중심의 학습으로 전환하도록 하고, 이를 통하여 고부가가치 창출 · 지식 경쟁력의 강화 및 지식의 대중화를 통한 국가 전체의 균형적인 발전에 기여하려는 것이 동 법의 제정이유였다. 동 법의 제정을 통해 온라인을 통한 교육서비스도 활성화될 기틀을 마련하게 된 것이다.

이러닝산업발전법의 주요내용은, 첫째, “이러닝, 이러닝 콘텐츠, 이러닝 산업” 등에 대한 개념을 규정하여 법률의 적용범위를 명확히 하였다. 둘째, 이러닝산업발전을 위한 국가의 책무를 규정하고, 이를 위하여 기본계획 및 시행계획을 수립하도록 하였다. 셋째, 이러닝 산업의 기반을 조성하기 위하여 전문인력 양성, 표준화, 기술 개발, 국제협력 등을 지원하도록 하고, 이러닝사업자 및 제품에 대한 품질 인증제도를 규정하였다. 넷째, 이러닝산업의 진흥 및 발전을 지원하기 위하여 “이러닝산업진흥원”을 설립하였으며, 다섯째, 이러닝의 활성화 및 차별금지를 위하여 개인 · 기업 · 지역에 대한 이러닝 지원 및 공공부문의 이러닝 활성화에 관한 사항을 규정하였다. 여섯째, 정부는 이러닝지원의 효율적인 시행을 위하여 “이러닝센터”를 지정할 수 있도록 하고, 공공정보의 디지털화를 활성화하여 이러닝콘텐츠의 개발이 촉진될 수 있도록 지원하도록 하였다. 마지막으로 정부는 이러닝산업에 의한 지적재산권의 침해를 방지하여야 하며, 자유이용정보의 경우에는 그에 대한 지원방안을 마련하도록 하는 정책적 의무규정을 마련하였다.

107) 이러닝산업발전법안 산업자원위원회 심사보고서, 2004. 1월

하지만 이러한 이러닝산업발전법의 제정과정은 결코 순탄치 않았는바, 무엇보다도 이러닝은 기본적으로 전자적 수단 혹은 정보통신기술을 기반으로 하여 IT 및 콘텐츠 관련법과 관련을 맺고 있는데, IT 관련법으로는 「정보화촉진기본법」, 「소프트웨어산업진흥법」 등이 있고, 콘텐츠 관련법으로는 「문화산업진흥기본법」과 「온라인디지털콘텐츠산업발전법」(이하 온디콘법으로 약칭) 등이 산재되어 있어, 이와 같은 제정법안의 추진과 관련하여 몇 가지 쟁점이 대두되었다. 우선 이러닝의 근거 법률 마련과 관련하여, 별도의 특별법 제정이 필요하지 않다는 견해와 여러 여건상 필요하다는 견해로 구분되어 논의되었고, 또 다른 하나는 만약 법 제정이 이루어진다면 소관부처는 어디로 할 것인가 하는 문제였다.¹⁰⁸⁾

먼저 법 제정과 관련하여 찬반에 대한 논지를 살펴보면, 이러닝산업발전법안(이하 “이러닝법안”으로 약칭)의 제정이 필요 없다는 견해의 논지로는, 첫째, 온라인디지털콘텐츠산업과 이러닝산업간의 관계를 살펴보면, “디지털콘텐츠”는 IT기술을 사용하여 부호, 문자, 음성, 영상 등을 디지털형태로 가공하거나 전환하여 정보통신망을 통하여 활용하는 정보 및 엔터테인먼트로서 애니메이션, 게임, 모바일콘텐츠, 이러닝 등이 대표적이며, 따라서 이러닝산업은 활용목적이 교육이라는 점이 다른 뿐 온라인환경에서 유통될 수 있도록 디지털콘텐츠를 가공·제작·검색·서비스 등을 수행하는 산업이므로, 온라인디지털콘텐츠산업에 포함된다는 것이다. 둘째, 온라인디지털콘텐츠산업의 일부분인 이러닝산업 육성을 위해 별도의 법을 제정한다면, 애니메이션·온라인게임·원격진료·사이버금융 등도 별도로 육성법을 제정해야 할 것이나, 이 경우 불필요한 행정력 낭비 등의 문제가 발생할 수 있다는 것이다. 셋째, 기존 법률과 중복·상충된다는 지적으로, 이러닝법안의 입법취지와 주요내용은 타 법령 즉, 온디콘법, 정보격차해소에관한법률, 정보화촉진기본법 등의 제정목적 및 개별조항과 유사한 것이 대부분이어서, 별도의 법 제정보다는 기존 법을 적용하거나 개정함으로써 그 목적을 충분히 달성할 수 있다는 것이다. 넷째, 이러닝법안에서 규정하고 있는 이러닝 및 이러닝콘텐츠는 온라인디지털콘텐츠의 한 유형인 교육콘텐츠이기 때문에, 교육콘텐츠분야에 중복적인 법 적용으로 교육콘텐츠 제작업체 및 국민들의 혼돈을 야기할 우려가 있고, 또한 정부차원에서 동일 객체를 두고 별도의

108) 이러닝산업발전법안 산업자원위원회 심사보고서, 2004. 1월

기본계획 수립 및 정부위원회를 구성·운영하는 등의 문제점이 노출된다는 것이다. 다섯째, 일반적으로 국가가 특정산업을 육성하고자 할 때는 그 보호 필요성이 존재하나 이에 대한 국가적 지원제도가 부재한 경우에 정책적 차원에서 이루어지는 것으로, 이러닝콘텐츠에 대한 지원은 온디콘법에 의해 이루어지고 있어 별도의 입법 및 산업지원제도를 둘 필요가 없으며, 또한 그 구체적인 시책은 '03년 2월 온라인디지털콘텐츠산업발전위원회에서 의결된 온라인디지털콘텐츠산업발전 기본계획의 시행으로 실현가능하다는 것이다. 마지막으로, 교육관련 법령과의 관계에서 살펴보면, 교육기본법·평생교육법·고등교육법 등에서도 정보통신매체를 이용한 교육관련 사항을 규정하고 있고, 특히 교육기본법에서는 교육정보산업의 육성을 위한 시책을 수립·실시하도록 하고 있어 이러닝법안과 상충된다는 것이다.

결국, 비록 이러닝 관련 현행법으로 온디콘법, 「지식정보자원관리법」 및 「문화산업진흥기본법」 등이 있으나, 해당 산업발전의 기본법으로서 이러닝산업 발전에 직접적인 기여를 하기에 한계가 있다는 점 때문에 독자적인 개별법으로 제정되기에 이르렀다. 하지만 이러닝법안에서 제기되었던 여러 가지 지적들은 IT기술을 활용한 온라인 서비스와 같은 신규서비스 영역의 산업 발전을 위해 근거입법을 하는 과정에서 유사하게 나타날 수 있는 쟁점이라고 할 수 있을 것이다. 즉, 별도의 특별법을 제정할 필요성, 해당 분야에 대한 소관 부서의 결정 문제, 관련 법령과의 중복 문제 등의 쟁점들은 이러닝산업분야 뿐만 아니라 타 분야에서도 충분히 제기될 가능성이 크다. 단일법을 제정함으로써 정부에 의한 보다 확고한 정책추진이 가능하고, 제도적 차원에서의 지원이 확보된다는 장점이 있지만, 그렇다고 하여 무분별한 특별법의 난립은 국가 전체 차원에서의 효율적인 정책의 수립 및 추진의 차원에서는 오히려 부정적인 것이라고 하겠다. 기존 법령에서의 규정 내용을 개정하고 보완함으로써 해당 분야의 법적·제도적 지원을 충분히 확보할 수 있다면 국가비용의 측면에서도 별도의 특별법 제정은 바람직하지 않다고 할 수 있을 것이다.

무엇보다도 이러닝법안은 해당 산업을 육성·발전하고자 하는 것을 주요한 목적으로 삼고 있는 산업지원법의 성격을 주로 가지고 있어, 오히려 이러닝의 시행과정에서 발생할 수 있는 복잡한 법적 쟁점들, 특히 저작권 보호 문제, 저작권법과의 충돌문제 등에 대해 구체적인 개선점을 내놓지 못하고 있다는 부분이 한계점으로 지

적될 수 있을 것이다. 이하에서는 이러닝법 이외에 이와 같은 이러닝사업의 시행과정에서 나타나고 있는 관련한 법적 쟁점들을 구체적으로 살펴보기로 한다.

2) 이러닝 관련 저작권법상의 쟁점

국내 저작권법은 학교 수업의 정상적인 운영을 위하여 두 가지의 저작재산권 제한을 두고 있다. 먼저 초·중등학교 이하의 교육 목적상 필요한 교과서에는 저작물을 이용허락 없이 게재할 수 있도록 하고 있다. 그리고 교육기관에서 학교의 수업 또는 지원을 위해 사용하는 저작물의 복제·방송·공연·전송·배포를 허용 하였다. 하지만 급변하는 정보화시대 교육환경의 변화 속에서 저작권과 관련한 현행 법과 제도만으로는 충분히 해결하지 못하는 몇 가지 한계점들이 지적되고 있다. IT 강국이라는 타이틀에 걸맞게 그 어떤 국가보다 빠르게 이러닝사업을 통하여 지식정보 사회로의 전환 및 발전을 꾀하고 있는 국내 현실에서 이러한 저작권법상의 한계점들은 해당 관련자에게 더욱 큰 제약으로 다가올 수 있다. 과거 전통적인 산업구조에서의 '저작권 문제'가 윤리적 관점에서 해결될 수 있는 것이었다면, 현대의 지식정보 사회에서의 '저작권 문제'는 국가 간의 무역 분쟁으로까지 비화될 소지가 있는 무시하지 못할 중요한 법적 이슈가 되고 있다. 과도한 저작권의 보호가 효과적인 정보의 활용을 제한하며, 반대로 저작권 보호를 소홀히 할 경우에는 지식의 창조적인 생산 활동 자체를 차단할 수 있다는 저작권의 양면적인 특성을 고려하여 지식정보 사회는 저작권의 보호와 이용촉진 어느 한쪽도 기울임이 없어야 할 것이다.

특히 이러닝사업이 추진되고 있는 교육분야는 미래 사회를 책임질 인재를 양성하기 위한 국가의 주요 역할 중 하나로, 사회의 공익성이 매우 크며 따라서 이로 인하여 교육목적의 저작재산권 제한 제도를 이미 충분히 마련해놓고 있다. 하지만 현행 법규정이나 제도가 이러닝으로 대표되는 새로운 IT기술의 도입·적용시에도 여전히 유효할 것인가의 문제는 보다 면밀한 검토를 요구하는 부분이라고 하겠다. 이하에서는 이러닝과 관련한 저작권법상의 쟁점을 주로 학교 교육의 수행과정 및 디지털교과서 제작의 측면에서 관련 법적 쟁점을 살펴보기로 한다.

(1) 학교 교육에서의 이러닝 활용과 저작권법상 규제

① 저작물의 교과서 게재

저작권법 제25조 제1항은 “고등학교 및 이에 준하는 학교 이하의 학교의 교육 목적상 필요한 교과용도서에는 공표된 저작물을 이용허락 없이 게재할 수 있다.”라고 규정하고 있다. 그런데 이 조항은 가끔 잘못 해석되어 오해를 낳는 경우가 있다. 교과서는 누구나 이용허락 없이 마음대로 사용할 수 있고, 교과서의 저작권 역시 국가에게 있는 것으로 잘못 이해하고 있는 경우가 많다. 하지만 사실은 그렇지 않다. 이는 교과서를 제작하는 개발자를 위한 것이지, 교과서의 사용자를 위한 것은 아니다. 동법 제25조 제1항은 교과서를 처음 기획하여 제작할 때 교과서 안에 사용되는 지문, 그림, 사진 등의 저작물을 이용허락 없이 사용할 수 있도록 한 것이다. 이는 앞에서 설명한 것과 같이 여러 과목의 교과서를 제작할 때마다 일일이 이용허락을 받아야 한다면 많은 비용과 시간이 소요되기 때문에 별도의 이용허락 없이 사용할 수 있도록 허용한 것이다. 예를 든다면 국어교과서의 시 또는 수필, 미술 교과서의 명화, 음악교과서의 악보, 과학교과서의 천체사진 등이 될 수 있을 것이다. 교과서를 제작하기 위하여 이러한 요소 자료들을 모두 창작하거나 이용허락을 받고 교과서에 사용한다는 것은 불가능하다. 그렇기 때문에 교과서 제작을 위해 이용허락 없이 교과서에 사용된 요소 자료들은 당초 교과서의 사용 목적에 맞도록 이용허락이 제한되어야 하며, 본래 교과서의 이용목적과 달리 사용시에는 저작자의 이용 허락이 반드시 필요하다. 국내의 교과서는 제작 방법과 저작권자에 따라 국정·검정·인정¹⁰⁹⁾ 교과서로 분리된다. 국정과 검정은 국가 계획에 따라 사전에 교과서의 지위를 획득하고 제작되어 다수의 학교에서 사용되는 반면, 인정교과서는 기존 도서를 인정받는 제도로 한정된 지역에서 제한적으로 사용된다는 차이가 있다. 그러므로 인정교과서가 저작권재산권 제한 대상으로 볼 수 있는 지는 다소 견해 차이가 있다.

109) 국가(교육과학기술부)에서 만든 교과서는 국정교과서(1종교과서), 민간 출판사에서 학교의 교과서로 사용하기 적합하도록 제작하여 교육인적자원부 장관의 검정을 받은 교과서를 검정교과서(2종교과서)라고 한다. 그 외에 각 지역의 교육감이 승인한 교과서가 있는데 이것을 인정교과서라고 함. 초등학교 대부분의 과목 교과서와 중고등학교의 국가 검인이 필요한 과목(예를 들면 국어, 국사, 교련, 도덕, 정치, 경제, 사회 등), 배우는 학생 수가 적어서 민간이 제작하기 어려운 과목 교과서(예: 아랍어), 실업계 고등학교나 특수목적고의 전문 과목 교과서 등은 국가가 직접 교과서를 제작함. 중고등학교 대부분 교과서는 검정 교과서이며, 인정 교과서는 전국 공통 교과서가 아니라 특정 지역에서만 사용하고 있다.

이와 함께 인터넷 기반의 원격 수업이 활성화 되면서 교과서의 형태도 다양해지며, 디지털교과서(digital textbook)에 대한 관심도 높아지고 있다. 디지털교과서는 특성상 기존의 서책형 교과서와는 달리 많은 요소 자료를 사용한다. 기존의 음악교과서가 악보만 사용했다면 디지털교과서에는 악보를 직접 연주한 음원이 사용될 것이며, 사진자료에는 동영상과 음향 등이 추가될 것이다. 더욱이 앞으로는 교과서에 인터넷 접속을 통한 커뮤니케이션 기능 등이 추가되어, 기존 서책형교과서의 기준으로 저작물을 보호하고 관리하기에는 한계가 있어 이에 맞는 저작권 관련 법·제도의 정비가 필요하다. 디지털교과서와 관련한 저작권법적 쟁점은 이하 다른 항에서 보다 구체적으로 살펴보기로 한다.

② 학교 수업을 위한 저작물의 사용

저작권법 제25조제1항이 초·중등학교 교과서 제작을 위한 저작권재산권 제한이라면 저작권법 제25조제2항은 학교 수업을 위한 저작재산권 제한 조치이다. 학교에서는 교과서 이외에 교사가 준비한 수업자료를 사용하여 학생들에게 수업을 한다. 과거 컴퓨터와 인터넷이 보급되기 전에는 수업자료를 제작하기 위해 교과서 외에 타인의 저작물을 사용하는 빈도가 많지 않았지만, 학교에 컴퓨터와 인터넷이 보급되고 ICT활용 수업이 정착화 되면서 교과서 이외의 저작물을 사용하는 횟수가 늘어나고 사용하는 방법도 다양해지고 있다. 이에 국내 저작권법은 학교 수업을 위해 교사와 학생이 타인의 저작물을 이용허락 없이 사용할 수 있도록 하고 있다. 다만 이를 위해서는 다음과 같이 몇 가지의 요건을 충족해야한다.

먼저, 학교수업을 위한 이용대상 요건이다. 이용주체는 ‘특별법에 의하여 설립되었거나 「초·중등교육법」 또는 「고등교육법」에 따른 교육기관’과 ‘국가나 지방자치단체가 운영하는 교육기관’으로 여기에는 초중등학교(유치원 포함)와 대학교가 포함된다. 또한 2009년 4월 저작권법 개정으로 직접 학교수업을 하지는 않지만 해당 지역의 학교 수업을 지원하기 위해 사업을 추진하는 교육청과 이하 산하기관 등이 포함되었다. 그러나 교육정책 연구와 교육사업 등을 추진하는 교육관련 기관인 교육과학기술부, 한국교육학술정보원, 한국교육과정평가원 등의 공공기관은 교육기관으로 포함되지 않는다. 그리고 이용 방법과 관련한 요건도 있다. 국내 저작권법은 저

작물의 이용 방법을 구체적으로 동법 제2조(정의)에서 명시하고 있으며, 교육기관은 “그 수업목적상 필요하다고 인정되는 경우에는 공표된 저작물의 일부분을 복제·공연·방송·배포 또는 전송할 수 있다.”로 규정하고 있다. ‘복제·공연·방송·배포 또는 전송’의 허용은 사실상 학교수업을 위해 저작작물의 이용범위를 대부분 허용해 준 것으로 볼 수 있다. 다만 수업 내용과 관계된 분량을 넘어서 이용하는 것은 권리자의 권익을 침해하는 것으로 간주되어 제한하고 있으며, 부득이 그림·사진·시 등과 같이 ‘저작물의 성질이나 그 이용의 목적 및 형태에 비추어 저작물의 전부를 이용하는 것이 부득이한 경우에는 전부를 이용할 수 있다.’고 규정하고 있다. 또한 수업을 위하여 복제·공연·방송 또는 전송하는 저작물은 번역·편곡 또는 개작하여 이용할 수 있다. 다만 이용하는 저작물의 출처를 표시해야 한다. 현행 저작권법상의 수업은 대면수업을 원칙으로 하며, 대면은 교실 등 장소적 제한이 아닌교사 및 교사 지위에 준하는 자와 학생과의 대면을 의미한다. 교사들이 수업준비를 위해 준비하는 과정과 수업을 위해 교사 간의 자료 공유도 한정된 범위에서 허용하고 있다. 또한 교육과정에 따라 학교장의 지휘·감독 하에 이루어지는 방과 후 학습 등도 포함된다¹¹⁰⁾. 한편 교과용도서의 저작물 게재와 초·중등 이하의 학교를 제외한 대학이나 대학원 기타 교육연수원, 교육지원기관 등에서 저작물의 일부분을 복제·공연·방송·전송하는 경우에는 문화체육관광부장관이 정하여 고시하는 보상금을 문화체육관광부장관이 지정하는 단체에 지급해야 한다. 이는 교과용도서의 저작물 게재와 학교의 수업목적과 지원을 위한 저작물의 무분별한 이용을 막고 저작자에게 최소한의 경제적 손실을 보상하기 위한 방안이다. 현재는 교과용도서에 관한 보상금만 공표되어 수령¹¹¹⁾되고 있으며, 학교 수업목적(대학교)을 위한 저작물의 보상금과 학교지원을 위한 보상금 그리고 해당 보상금을 수령할 단체는 지정되지 않았다.

③ 저작물 전송을 위한 복제방지 조치

국내 저작권법은 해외의 저작권법과는 달리 학교의 수업목적을 위한 저작재산권 제한 조항을 별도로 두고 이에 대한 제한과 이용방법을 상세히 명시하고 있다. 이는 우리 저작권법이 가지고 있는 특성이기도 하지만 그만큼 교육의 중요성과 저작

110) “저작권법 제25조제2항 수업목적에 대한 재질의”에 대한 회신(문화체육관광부, 2010. 8.3)

111) 교과용도서 보상금은 현재 한국복사전송권협회에서 수령하고 있다.

권자의 권익보호라는 어느 쪽도 간과 할 수 없는 양측의 균형을 잡기 위함이다. 국내 저작권법은 2006년 개정을 통하여 해외에서는 사례를 볼 수 없는 학교교육목적상 저작물의 원격이용을 위한 ‘전송’을 허용하였다. 저작물의 ‘전송’은 저작권 침해의 위험과 문제의 파장이 큼에도 불구하고 인터넷 기반의 원격수업이 피할 수 없는 시대적 흐름으로 인식되어 이를 개정한 것이다. 교육정보화 시책에 매우 큰 힘을 실어 준 시의적절한 판단으로 볼 수 있다. 하지만 이를 위해 국내 저작권법은 ‘복제 방지 등의 기술적 보호 장치’를 통해 수업 받는 자 이외에는 사용할 수 없도록 명시하고 있다(저작권법 제25조제10항). 복제방지조치 등 필요한 조치’란 전송하는 저작물을 수업을 받는 자 외에는 이용할 수 없도록 하는 합리적인 기술적 보호조치로, 저작권법 시행령에 ‘접근제한조치’, ‘복제방지조치’ 그리고 ‘보상금을 산정하기 위한 장치’로 규정하고 있다.

‘접근제한조치’는 교육기관이 수업목적으로 인터넷에 게재한 저작물을 수업을 받는 자 외에는 이용할 수 없도록 하는 기술 조치로, 회원 관리를 통하여 저작물을 이용할 수 있는 권한을 제한하는 기술이다. 현재 많은 학교홈페이지가 회원인증 절차를 통해 재직 중인 교사와 재학 중인 학생이 정보의 열람과 등록을 할 수 있도록 구현되어 있다. 기존 운영 중인 학교홈페이지를 통해 수업목적으로 저작물을 게재하기 위해서는 접근제한조치의 적용이 반드시 요구되며, 접근제한의 정확한 권한 부여가 될 수 있도록 지속적인 관리가 필요하다. ‘복제방지조치’는 ‘접근제한조치’와 함께 저작권의 권리침해를 방지하기 위한 기술조치로, 접근제한조치보다 강화된 기술적 보호조치라고 할 수 있다. ‘복제방지조치’는 기술적으로 구현하는 방법에 따라 3가지로 분류할 수 있으며, 저작물의 이용형태, 저작권 침해 가능성과 학교의 운영 정책 및 서비스 환경에 따라 최적의 방안을 선택하여 사용할 수 있다. 다만, 웹사이트의 ‘HTML 수정’과 ‘웹 보안 프로그램’의 경우 복제방지의 효과를 높이기 위해 저작물 게시자(선생님 또는 학생)는 저작물이 포함된 파일을 첨부로 업로드하지 말고 본문에 작성하는 것을 원칙으로 해야 한다(음악파일 등 본문 작성이 불가능한 경우 제외). 복제방지조치 방법은 ‘DRM 프로그램’, ‘웹 보안 프로그램’, ‘HTML 수정’ 순으로 복제방지 기능이 강하며, 구축과 운영 방법에 차이가 있다. 마지막으로 저작권 보호 관련 경고문구의 표시 조치가 있다. 저작권 보호를 위한 경고문구의 표시는 저작물이 실제 서비스되어 이용자가 쉽게 볼 수 있는 위치에 항상 보일 수 있도록

해야 한다. 관련 문구는 저작권법을 기본적으로 준수하는 내용으로 저작권의 침해 발생시에 따른 책임을 간단, 명료하게 답을 수 있다.

④ 시험문제 복제

현행 저작권법은 시험을 위한 저작물 복제를 허용하고 있다. 학교의 입학시험, 그 밖의 학식·기능에 관한 시험, 또는 검정을 위하여 필요한 경우에는 그 목적을 위하여 정당한 범위 안에서 공표된 저작물을 복제할 수 있다. 시험은 그 특성상 비밀을 요하므로 사전에 저작권자의 허락을 얻는다는 것이 곤란하다. 이에 시험 목적상 필요하다면 정당한 범위 안에서 타인의 저작물을 시험문항의 지문, 그림, 사진 등의 요소자료로 사용이 가능하며 문항 자체의 이용도 가능하다. 우리 저작권법은 비영리 목적으로 시험문제에 타인의 저작물을 이용하는 것은 그 저작권자의 통상적인 권익을 해치는 것이 아니라고 판단하여 자유이용을 허용하고 있다. 저작물을 번역하여 이용할 수 있고(제36조 제2항 참조) 출처의 명시 의무가 없다(제37조 제1항 단서). 그리고 시험문제의 복제는 학교의 시험목적 이외에 영리목적의 회사에서도 신입사원 채용, 진급 등을 위한 학식·기능 시험이라면 시험문제의 복제가 허용된다. 단 시중에 상업적으로 판매되고 있는 문제집의 상당 부분을 이용하는 것은 정당한 범위 내에서의 사용으로 보기 어렵다.

최근 학원이나 서점에 가면 해당 지역의 oo학교 기출문제라고 문제집을 판매하는 것을 볼 수 있다. 학원이 반대급부를 받지 않고 학생들에게 기출문제집을 배포하거나 서점에서 판매되는 일부의 문제를 사용한다고 해도 이는 정당한 범위의 시험문제 이용으로 보기 어렵다. 얼마 전 고등학교의 기출문제를 무단 이용한 인터넷 회사를 대상으로 한 법원 판결에서 우리 법원은 학교의 시험문제도 저작권 보호 저작물에 해당 된다고 한 바 있다¹¹²⁾.

112) 서울중앙지법 2006.10.18. 선고 2005가합73377 판결 : 동 판결의 사안은 피고가 www.oo.com(이하 'oo닷컴'이라 한다)이라는 홈페이지를 운영하면서 전국의 중·고등학교 시험문제를 자료화한 후 유상으로 서비스한 것에 대해 원고가 피고의 시험문제 서비스가 저작권침해에 해당된다고 주장하면서 발생한 것이다. 피고측은 시험문제는 기존의 교과서, 참고서 또는 공표된 다른 학교의 시험문제 등 기존의 문제를 모방한 것으로서 출제자 자신의 독자적인 사상 또는 감정의 표현을 담고 있다고 볼 수 없으므로 창작성을 인정할 수 없는바, 저작권법의 보호대상이 되는 저작물이라고 볼 수 없다는 점, 또한 시험문제는 교육인적자원부 장관의 기획하에 해당 학교의 교사들이 업무상 작성한 것이고, 중간·기말고사 평가를 위하여 소속 학생들에게 배포되고 회수되지 않음으로써 공표되었다 할 것이므로, 저작권

(2) 디지털교과서와 저작권법상 규제

① 교재 제작과 저작권의 제한 문제

국내 저작권법은 「교과용 도서에 관한 규정¹¹³⁾」에 의한 국·검정 교과서만 한정하여 저작물의 게재를 허용하고 있다(인정교과서의 저작물 게재에 대해서도 저작권 제한을 적용하는 것에는 견해 차이가 있음). 그러나 독일의 저작권법은 비영리 직업교육시설 등의 교육기관까지 편집저작물 제작을 위해 저작물을 이용허락 없이 사용할 수 있도록 규정하고 있다. 국내 교육현장에서도 정규수업 이외의 다양한 교수학습 활동을 위한 편집저작물 등을 제작·활용하는 것을 고려하여, 저작물의 게재를 단순 교과서의 범위에서 벗어나 비영리의 교육적 목적에 부합된다면 저작물을 게재할 수 있도록 하는 실용적 법 개정이 필요하다. 독일의 경우 교과용 도서관련 규정은 없지만, 학교, 대학, 비영리 교육시설, 재교육시설, 비영리 직업교육시설등의 교육기관에서 저작 편집물을 사용할 수 있게 규정하고 있다. 일본은 저작권법 제33조 제1항에서 교과용 도서를 초등학교, 중학교, 고등학교 또는 중등교육학교 기타 이에 준하는 학교에서의 교육의 용도에 제공되는 아동용 또는 학생용 도서로서 문부과학대신의 검정을 거친 것 또는 문부과학성이 저작명의를 갖는 것이라고 규정하고 있다.

또한 국내 저작권법은 ‘교과용 도서에 관한 규정’에 의해 교과서의 형태를 서책·음반·영상 및 전자저작물로 정의하고 있지만, 전자저작물이 디지털교과서를 포함할 수 있는 개념으로 해석되어 저작물을 이용허락 없이 게재할 수 있는지 여부가

법 제9조에 의하여 이 사건 시험문제의 저작권은 대한민국에게 귀속된다는 점 등을 주장하였다. 하지만 법원은 고등학교 교사들이 출제한 시험문제의 일부가 교과서, 참고서, 타 학교 기출시험문제 등의 일정한 부분을 발췌·변형하여 구성되었고, 교육과정에서 요구되는 정형화된 내용들과 불가분의 관계에 있다 하더라도, 교사들이 자신들의 교육이념에 따라 소속 학교 학생들의 학습수행 정도의 측정과 내신성적을 산출하기 위하여 정신적인 노력을 기울여 남의 것을 그대로 베끼지 아니하고 최소한도의 창작성을 인정할 수 있다면 시험문제는 저작권법에 의하여 보호되는 저작물에 해당한다고 판시하여 원고의 손을 들어주었다.

113) 국내 교과서는 「교과용 도서에 관한 규정」 제2조에 따라 (i) 학교에서 학생들의 교육을 위하여 사용되는 학생용 및 교사용의 서책·음반·영상 및 전자저작물로서, (ii) ①교육과학기술부가 저작권을 가지거나, ② 교육과학기술부장관의 검정을 받거나, ③ 교육과학기술부장관의 인정을 받은 것으로 정의하고 있다.

명확하지 않아 해석에 따른 혼란을 주고 있다. 하지만 디지털교과서를 교과용 도서로 인정하기 위하여 교과용 도서에 관한 규정을 개정할 필요는 없다고 판단된다. 저작권법 제25조 제1항이 규정하고 있는 ‘교과용 도서’의 개념을 해석하는데 있어서는 대체로 「교과용 도서에 관한 규정」에 의하는 것에 의견이 일치하고 있는 것으로 보인다. 따라서 제25조 제1항의 교과용 도서라는 개념에 디지털교과서가 포함될 수 있는지 여부는 「교과용 도서에 관한 규정」에 의하게 된다. 교과용 도서에 관한 규정 제2조에 의하면, 교과용 도서는 (i) 학교에서 학생들의 교육을 위하여 사용되는 학생용 및 교사용의 서책·음반·영상 및 전자저작물로서, (ii) ① 교육과학기술부가 저작권을 가지거나, ② 교육과학기술부장관의 검정을 받거나, ③ 교육과학기술부장관의 인정을 받은 것이라고 할 수 있다. 따라서 디지털 교과서를 교과용 도서로 인정하기 위해서는 디지털교과서가 (i)의 범위에 포함되어야 하는데, 이것은 결국 (i)에서 의미하는 전자저작물에 과연 디지털교과서가 포함되는지 여부에 달려 있다.

전자저작물의 개념은 교과용 도서에 관한 규정이 2002년 6월 25일 개정되면서 등장하게 되었다¹¹⁴⁾. 그렇다면 전자저작물은 무엇인가? 전자저작물은 저작권법상이나 실무에서도 그 개념이 정확하게 정립되어 있는 것은 아니지만, 디지털 저작물(digitized works)보다 포괄적임에는 분명하다. 그러나 다른 한편으로는 디지털교과서(digital textbook)가 컴퓨터파일의 형태로 되어 있으며 PDA와 같이 휴대할 수 있는 도구를 포함한 모든 유형의 컴퓨터에 읽혀질 수 있는 교과서 또는 컴퓨터 화면이나 전자도구에서 읽을 수 있는 교과서(textbook)라고 한다면, 전자저작물은 디지털 저작물과 그 궤를 같이 하는 것이라고 볼 수 있다. 위의 어떠한 입장을 취하더라도 교과용 도서에 관한 규정이 교과서에 포함시키고 있는 전자저작물의 개념은 디지털 저작물의 개념을 포함하거나 최소한 그 범위가 동일한 것이라고 결론을 내릴 수 있다. 결국 디지털교과서는 일종의 디지털 저작물이라고 할 수 있다. 따라서 현행 교과용 도서에 관한 규정이 정하고 있는 전자저작물의 개념은 디지털교과서의 개념을 포섭할 수 있는 상위개념이 되므로, 디지털교과서를 교과용 도서로 인정하기 위하여 교과용 도서에 관한 규정을 개정할 필요는 없는 것으로 보인다¹¹⁵⁾.

114) 이전에는 교과서를 ‘학교에서 교육을 위하여 사용되는 학생용의 주된 교재와 그 교재를 보완하는 음반·영상저작물 등(이하 보완교재라 한다)’으로 정의하고 있었다.

이와 함께 국내 저작권법은 교과서 개발시 저작물 게재를 위해 매년 보상금을 공시하고 있다. 그러나 기존의 보상금 기준은 서책형 저작물에 한정된 보상금 기준으로 인터넷 기반의 멀티미디어 저작물을 사용하는 디지털교과서에 적용하기에는 부적합하다. 현행 교과용도서 보상금 기준은 어문, 음악(작사, 작곡), 미술, 사진의 저작물만 교과서 발행부수 1만부 기준으로 규정하고 있다.(동영상, 음원, 프로그램 등의 규정은 없음). 디지털교과서가 검정교과서로 제작되어 활용되기 위해서는 새로운 저작물 유형 이용에 따른 교과서 보상금관련 규정이 시급히 정비되어야 할 것이다. 따라서 디지털 교과서가 '교과용 도서'에 포함되는 것을 전제로 할 경우, 「교과용 도서에 관한 규정」은 제11조 제3호에서 교과용도서의 합격공고에 관하여, 일반적인 경우에는 책수·판형·쪽수 등을 공고하는데, 음반·영상·전자저작물의 경우에는 종류·수량·용량 및 사용환경 등을 공고하도록 규정하고 있다. 또한 교과용도서의 가격 결정방법에 관한 동 규정 제33조 제1항에서는 '교과용도서의 가격은 재료비, 인쇄, 제조비(음반 및 전자저작물의 경우에는 복제·제작비를 말한다. 이하 같다), 일반관리비, 발행자의 이윤, 저작자의 인세, 발행자의 연구개발비, 공급수수료 및 기타 경비를 합한 금액으로 한다.'고 규정하고 있다. 디지털 교과서와 같은 전자저작물을 배려하고 있는 것이다. 그러나 책당 정가의 계산에 관하여는, 동 규정 제34조가 책당 정가는 가격을 발행 부수로 나눈 값인 것으로 (즉, $\text{가격} \div \text{발행부수}$) 규정하고 있기 때문에, 디지털 교과서와 같은 전자저작물의 경우에는 발행부수를 산정하기 곤란하다는 문제가 발생하고, 디지털교과서에 사용하는 저작물 유형이 새롭게 추가됨으로써 이에 관한 보상금 기준이 필요하다. 따라서 새로운 저작물 유형 이용에 따른 보상금관련 규정이 정비되어야 할 것이다.

② 기타 디지털교과서 관련 법적 문제점

기타 디지털교과서와 관련한 몇 가지 법적 문제점들이 있다. 우선 디지털교과서에 의하여 저작권접권이 침해될 가능성이 있다. 음악을 일반인들이 즐기는데 있어서는 (i) 저작자, (ii) 실연자, (iii) 음반제작자, (iv) 방송사업자 등이 관여하여야 한다.

115) 同旨 : 이대희·안효길, 전자교과서 개발에 따른 저작권법상의 문제점 해결방안에 관한 연구, 한국교과서연구재단 연구보고서, 2002, 34면.

후 3자는 저작인접권자로서, 저작물을 직접 창작하는 자들은 아니지만 저작물을 가치 있게 하는 것으로서 이들의 권리는 저작물에 이웃하는(neighboring) 권리이다. 저작인접권은 이미 존재하는 저작물을 전제로 하므로 저작인접권을 보호하면 저작권자의 권리와 충돌할 수가 있다. 그러나 저작권과 저작인접권은 평화적으로 공존할 수 있으며, 서로를 보완하는 역할을 할 수 있게 된다. 저작인접권과 관련하여 기존의 교과서는 실연이나 방송내용을 포함시킬 수 없었으나, 디지털교과서는 이들 인접저작물에 해당하는 실연자의 실연이나 방송사업자의 방송도 포함시킬 수 있다. 따라서 디지털교과서에 대한 저작권법적인 쟁점을 논의함에 있어서는 저작인접권에 관한 문제도 논의하여야 할 것이다.

저작인접권과 관련하여, 2006년 이전에는 저작권법 제71조(저작인접권의 제한)에서 '제22조·제23조제2항·제24조 내지 제29조·제30조제2항·제31조·제33조 및 제34조의 규정은 저작인접권의 목적이 된 실연·음반 또는 방송의 이용에 관하여 이를 준용한다.'고 규정하여, 교과서의 제작과 관련한 저작 인접권 제한 규정이 없어 멀티미디어 교과서의 제작에 있어 장애 요인으로 작용할 가능성이 있었다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 2006년 저작권법 개정에서는 저작인접권도 교과서 제작 시 권리가 제한되도록 하였다. 현행 저작권법 제87조(저작인접권의 제한)는 "제23조·제24조·제25조제1항 내지 제3항·제26조 내지 제32조·제33조제2항·제34조·제36조 및 제37조의 규정은 저작인접권의 목적이 된 실연·음반 또는 방송의 이용에 관하여 준용한다."고 규정하고 있다. 따라서 저작권인접권도 디지털 교과서 제작시 권리가 제한되므로 저작권 침해문제가 발생하지 않는다.

디지털교과서의 인터넷 활용에 있어서 여러 법적 문제점이 있다. 무엇보다도 현행법상 디지털교과서를 인터넷으로 활용시 '전송권' 침해의 소지가 있다. 이를 위해서는 제25조 제1항의 개정이 필요하다. 저작권법에서는 '게재할 수 있다'고만 규정하고 저작물이 게재된 교과용 도서의 활용 방법에 대해서는 밝히고 있지 않다. 앞에서 언급하였듯이 일반적으로 복제와 배포가 대표적인 형태가 될 것이다. 문제는 이를 인터넷이나 LAN 등을 활용하여 전송하는 것도 이에 포함되느냐 하는 것이다. 비록 교과용 도서에 관한 규정에서 '전자저작물'을 언급하고 있으나, 이는 디지털 형태의 도서를 포함한다는 의미에 그칠 뿐 그것이 적극적으로 교과용 도서를 인터

넷을 통하여 전송하는 것으로까지 확대하고 있다고 볼 수는 없을 것이다. 따라서 현행 저작권법 하에서는 디지털 교과서의 활용(전송)에 대해서는 저작권법 제25조 제2항의 수업목적의 활용으로 보아 기술적보호조치를 강구해야하는지의 문제가 발생한다. 다만, 저작권법 제25조 제1항의 “게재할 수 있다”는 부분을 “게재 및 전송할 수 있다”는 규정으로 개정함으로써 기술적보호조치를 취하지 않고 보상금지급으로 해결이 가능하다.

마지막으로 디지털교과서를 개발함에 있어 링크의 유형에 따라 저작권 침해의 가능성이 있다. 하이퍼링크(hyper link)는 ‘텍스트 또는 아이콘에 의하여 표시된 하나의 목표와 다른 목표 사이의 미리 정해진 연결’이라고 정의 된다. 이는 기술적으로는 동인 문서의 다른 부분 또는 다른 문서로 가기 위한 브라우저(browser)를 말하는 HTML의 명령이다. 하이퍼링크는 기술적으로(링크를 거는 방법에 따라) 단순 링크(simple link), 직접 링크(deep link), 프레임 링크(frame link), 임베디드 링크(embedded link)로 구분된다. 단순 링크는 단지 연결만 하는 것이고, 직접 링크는 한 단계이상 여러 단계의 심층을 연결하는 것이며, 프레임 링크는 링크를 한 화면의 특정 프레임에 링크된 내용이 표시되는 것이고, 임베디드 링크는 홈페이지를 열거나 링크를 클릭하면 링크한 홈페이지에 해당 링크음악이 자동으로 흘러나오는 경우 등을 말한다. 이중 어떠한 링크든지, 링크 자체로서는 저작물이 있는 곳을 연결만 할 뿐이지 저작물을 복제하거나 전송하는 것이 아니므로, 링크 자체가 직접적인 저작권 침해라고 보기는 어렵다. 그러나 저작권자의 허락 없이 저작물에 프레임 링크나 임베디드 링크를 한 경우에는 저작권 침해 문제가 발생할 수 있다.

3) 이러닝 활성화를 위한 저작권법상 개선방향

(1) 학교수업 지원을 위해 설립된 ‘공공기관’에 대한 규제완화 필요

국내 저작권법은 교육기관의 수업을 지원하기 위해 국가나 지방자치단체에 소속된 교육지원기관에서도 수업 또는 수업지원 목적상 필요한 경우 저작권 제한 사유가 적용되도록 개정하였지만(2009. 7. 23), 교육지원기관의 범위를 극히 제한¹¹⁶⁾하여

116) 국가나 지방자치단체에 소속된 교육지원기관 : 각급 학교 또는 국가나 지방자치단체가 운영하는 교

공교육을 위한 다양한 교육지원 사업에 저작물의 이용을 제한하고 있다. 외국 입법의 경우, 교육의 활성화 측면에서 교육을 목적으로 하는 한 교육주체의 성격(교육기관 대상)을 문제 삼지 않고 폭넓게 면책(저작권자의 권리 제한)규정을 만들어 해석할 수 있도록 하고 있어, 국내의 저작권법과 비교된다.

즉 일본의 경우 ‘학교와 기타 교육기관(영리를 목적으로 설치되어 있는 것을 제외함)’으로 규정하고 있는데, 이러한 교육기관에는 초등학교에서 대학교까지 정규 교육기관은 물론 전수학교, 나아가 사회교육시설이나 교원연수시설 그리고 직업훈련시설도 포함되는 것으로 해석하고 있다. 또한 미국의 저작권법(TEACH법¹¹⁷⁾)은 비영리 교육기관이 다양하게 등장하고 있어, 해당 기관이 실제 교육기관인지의 여부에 대해서 인증하는 제도가 필요하다고 판단하여 ‘인증제도’를 두고 있다. 이 인증에 대해서는, 중등 교육 후의 고등교육 단계에 있어서는, CHEA(Council on Higher Education Accreditation) 또는 연방 교육부의 인정을 받고 있는 인정단체에 의해 이루어지고, 초등 중등 교육단계에서는 증명·승인 절차에 의하여 이루어진다(저작권법 제110조4). 독일의 경우 비영리를 목적으로 제한된 범위의 사람들을 대상으로 강의나 연구 성과를 전달하는 경우에는 교육기관뿐만 아니라 일반 연구자도 면책될 수 있는 주체가 될 수 있도록 하고 있다. 또한, 교육기관의 범위에 모든 비영리 교육, 재교육 시설뿐만 아니라, 직업교육을 위한 시설도 포함시키고 있다. 비영리적 교육 및 재교육 시설과 직업교육시설이라 함은 직업교육법에서 의미하는 직업교육의 전체영역을 의미한다. 따라서 기업체가 운영하는 직업훈련장에서의 견습생을 위한 교육, 사범연수생을 위한 교육, 교육학을 위한 국가적 세미나도 이에 포함된다.

(2) 학교 수업 및 수업지원을 위한 보상금 지급 체계화

국내 저작권법은 학교수업을 위한 저작물 사용시 저작권자의 지나친 경제적 권리

육기관의 ‘수업 지원’을 목적으로 하여야 하고, 해당 교육지원기관 구성원의 신분은 국가공무원법 또는 지방공무원법상의 공무원으로 한정하고 있다. 시·도교육청 소속 도서관과 기타 교육기관, 공무원 신분이 아닌 한국교육학술정보원, 한국교육개발원, 한국교육과정평가원 등은 저작재산권 제한 기관에 해당하지 않는다.

117) 미국은 디지털화·네트워크화의 진전에 대응한 원격 교육(distance education)에 이바지하기 위하여, 2002년 11월 저작권법을 개정하였다. 이 개정법은 통칭“TEACH ACT”로 불리고 있다(“Technology, Education and Copyright Harmonization Act of 2002”).

를 침해하지 않기 위해 초중등학교를 제외한 대학교 및 학교수업을 지원하기 위한 교육지원기관은 문화체육관광부장관이 정하여 고시하는 기준에 따라 보상금을 해당 저작재산권자에게 지급하도록 하고 있다. 그러나 최근에 공시한 대학교의 보상금 규정 방안은 권리와 학교와의 이견차이로 시행에 많은 어려움을 겪고 있다. 더욱이 학교수업을 지원하기 위한 교육지원기관의 보상금은 아직 구체적인 방안조차 수립하지 못하여 관련 조항이 사문화될 위기에 있다. 대학교와 교육지원기관 등의 교육정보화 사업이 저작권 보호를 통한 안정적인 사업으로 추진되기 위해서는 시급히 이와 관련된 현실적인 보상금 기준이 마련되어야 할 것이다. 독일의 경우 수업목적으로 저작물을 복제하는 것은 사적복제 조항(독일저작권법 제53조 제3항)에 의해 의 존하고 있다. ‘저작물의 작은 부분, 사소한 범위의 저작물 혹은 신문이나 잡지에서 발행되었거나 공중전달된 개재 기사’를 ‘학교수업의 예증을 위하여, 수업 참여 인원 만큼 제한된 범위 내에서 이용되는 경우’이다. 이때는 보상금 지급의무가 부과된다. 즉, 교육의 활성화 측면에서 교육 및 연구를 목적으로 하는 한 저작물 이용을 폭넓 게 인정하되 보상금 제도(집중관리 단체를 통한)를 활용하고 있는 것이 특징적이며 특히 2007년 저작권법이 개정되면서 보상금에 관한 규정들이 수정이 되었으며, 기 존의 보상금 산정 기준표가 삭제되었다. 따라서 보상금 산정을 위한 기준이나 액수 에 대해서는 개별적으로 출판사와 저작자 간에 개별적인 계약을 통하여 해결하도록 하고 있다. 미국과 일본의 경우 저작물의 이용 요건을 엄격하게 규정하되 보상금을 인정하지 않고 있다.

디지털 교과서에 게재되는 저작물의 사용에 대한 보상금의 액수는 저작권에 대한 인식과 교육 목적이라는 법문화적 요소, 헌법 및 교육법에 의하여 보장되고 있는 초등학교 및 중학교에 대한 의무교육과 관련된 법적인 문제, 한국의 경제 수준이나 국민 1인당 소득 등 경제적인 요소, 교과서에는 타인의 저작물을 이용하는 것이 불가피하다거나 그 이용되는 양이 상당히 방대하다는 등 교과서의 특수성이 반영되어 야 한다¹¹⁸⁾. 도입 이후 저작권 효율의 인상 과정을 보면 헌법적 의미에서의 ‘완전한 보상’으로¹¹⁹⁾ 현실화되었다고 볼 수 있을지 의문스러운 점이 있다. 따라서 저작권 인식이 높아지면서 위헌의 문제가 제기될 가능성도 있으므로 현시점에서 적절한 보

118) 이대희·안효질, 전자교과서 개발에 따른 저작권법상의 문제점 해결방안에 관한 연구, 한국교과서연구재단, 2002, 37면.

119) 헌재 1990. 6. 25. 자 89헌마107 결정 참조.

상금 기준에 대한 재고가 필요해 보인다. 또한 교과서가 디지털화 되면서 멀티미디어 저작물의 수록이 가능해졌다. 과학 교과서에는 실험 그림만 나오는 게 아니라 실험 모습을 동영상으로 촬영하여 수록되어 있고, 음악 교과서에 악보만 실리는 것이 아니라 실제 노래 반주가 나온다. 과학 교과서에 수록된 로켓 발사 장면이나 동물 울음소리를 더 이상 묘사된 어문 저작물이나 삽화 그림으로 표현된 미술 저작물이 아닌, 동영상이나 음원 파일을 통해 생생하게 학습할 수 있게 되는 것이다. 국사 교과서 역시 실제 뉴스 동영상이나 기록 영상 등을 통해 실제 자료 화면을 볼 수 있다. 그런데 이에 대한 보상금 문제는 준비가 미진하여 현재 문화체육관광부는 실무적으로 어문저작물, 음악저작물, 미술·사진저작물에 대한 보상기준만을 설정해 놓고 있다¹²⁰⁾. 또한 현행 저작권법상 보상금에 대해 명확한 근거 규정을 가지고 있지 못한 저작권접권자의 보호 문제도 협의의 대상이 될 수 있을 것이다.

(3) 교육기관의 저작물 전송을 위한 ‘복제방지조치’ 강화

국내 저작권법은 수업목적상 저작물 ‘전송’을 허용한 유일한 국가로, 저작물 전송 시 불법복제방지 의무화는 이에 필요한 상응하는 조치로 명시하고 있다. 그러나 이미 미국, 일본, 호주, 독일 등에서는 교육목적상 저작물의 송신 등을 허용하고 있으며, 이들 국가는 저작물의 불법복제방지 보다는 ‘포괄적인 저작권 보호조치’ 등을 요구하고 있다. 해외의 ‘포괄적인 저작권 보호조치’가 저작권 침해행위를 막기 위한 교육기관의 책임과 의무, 그리고 제한적 기술적 기능을 요구하고 있는 반면, 국내 저작권법은 다른 국가의 저작권법 보다 한층 강화된 복제방지라는 기술적 의무사항을 요구하고 있다고 볼 수 있다. 전송시의 복제방지 기술은 현재 DRM¹²¹⁾이 유일하며, 이런 DRM은 전국의 모든 교육기관에서 운영하기에는 몇 가지의 문제를 갖고 있다. 먼저 ‘기술 비표준화’에 따른 타사 DRM제품 간의 충돌발생이 우려되며, ‘DRM의 제한적 기능 한계’에 따른 사용의 불편, 학교의 홈페이지 등에 DRM 적용의 어려움, ‘교육기관의 DRM 적용에 따른 예산·운영·관리 부담 증가’ 등의 문제가 예상된다.

120) 2010년 3월 5일 고시된 2010년도 「교과용 도서의 저작물 이용 보상금」 기준 (문화체육관광부 고시 제2010-8호) 역시 그러하다.

121) DRM(Digital Rights Management) : 전형적인 수동적 방어수단인 접근제한 통제와 보다 적극적 방어수단인 이용통제까지 갖춘 상거래와 기밀성을 위하여 사용되는 기술적 조치이다.

해외 사례를 보다 구체적으로 살펴보면 우선 미국은 수업시간을 초과하여 수신한 저작물을 보유하거나 다른 사람에게 순차적으로 유포하는 것을 방지하는 ‘합리적인 배포방지(기술적조치)’를 취하여야 하고, 저작권자가 저작권 보호를 위하여 부가한 기술적조치를 무력화하지 않도록 하고 있다. 호주의 경우는 저작물을 전자적 형태로 복제하거나 전송한 경우에는 복제되거나 전송된 대상물이 저작권법에 의하여 보호받는 저작물이라는 취지의 ‘경고 고지’를 부착하도록 규정하고 있다. 또한 일본은 ‘저작물의 종류·용도 및 공중송신의 형태에 비추어 저작권자의 이익을 부당하게 해하지 말아야 한다’는 취지만을 규정을 하고 있을 뿐이다. 다른 국가와는 반대로 독일은 오히려 ‘기술적보호조치 해제 영역을 명문화’ 하고 있다. 즉, 독일 저작권법은 교육목적 등을 위해서는 기술적 보호조치의 실행을 제한시키는 동시에 제3자와 공공의 이익을 고려하고 있다. 즉, 사법 및 공공의 안전, 교회, 학교 또는 강의에서의 사용을 위한 혼합물, 교육방송, 강의 및 연구를 위한 공중전달, 사적 복제 및 기타 개인적 사용을 위한 복제, 방송사업자에 의한 복제 등과 같이 권리자의 동의 없이 사용이 가능한 경우에는 기술적 보호조치가 불가능하게 된다. 또한 기술적인 보호조치를 실행하는 자에게 자신의 이름이나 상호와 우편주소를 기입하여야 하는 의무를 부과하고 있다.

또한 디지털 콘텐츠가 인터넷을 통해 전송될 수 없다면 그 활용도는 크게 반감될 수밖에 없다. 따라서 디지털교과서를 U-러닝의 수단으로 활용하려는 교과부의 정책적 지향점을 고려할 때, ‘전송’에 대한 저작권법적 검토는 디지털 교과서의 추진과 연계하여 검토되어야 한다. 지난 1월 교과부는 2011년부터 집에서의 학습을 위해 교과서를 CD로 제작하여 배포하겠다는 정책을 발표하였는데¹²²⁾, 가구당 인터넷 보급률이 95%에 육박하는 상황에서 직접 다운로드 받는 방식이 아니라 별도의 비용을 들여 CD-ROM으로 제작·배포하고 학생들은 이를 다시 가정에 가져가 단말기에 설치 복제하여 이용하도록 하였는바, 효율성면에서 문제를 제기할 수 있다. 상술한 것처럼 수업목적 저작물 이용에 대해서는 원격 교육을 위한 저작물의 ‘전송’을 이미 2006년 개정을 통해 이미 허용하고 있는바(저작권법 제25조 제2항), 교과서가 디지털

122) 교육과학기술부, ‘2010년 교과서 선진화 방안’, 2010. 1. 12. ; 교육과학기술부, e-교과서 개발·보급 기본계획, 2010. 4. 2.

털화되어 원격교육에 활용하게 되면 법률체계의 조화를 위해서도 디지털 교과서의 전송을 허용해 줄 필요가 있다. 물론 이 때 이해관계의 조정은 고려되어야 하는데, 전송으로 인해 저작권자의 이익이 과도하게 침해되지 않는지 경제적 영향을 예측하여 보상금의 인상 등을 검토하여야 하며 전송 과정에서 이용 대상자의 제한이나 복제 방지 등 기술적 보호조치에 대한 규정도 체계적으로 정비되어야 할 것이다.

4. 결 론

정보기술과 인프라의 발전에 힘입어 빠르게 이러닝이 전국적으로 확산되면서 이러닝에 대한 필요성과 산업적 중요성이 한층 높아졌으며 이러닝산업은 이제 도입단계를 넘어 확산단계로 가는 중요한 시점에 와 있는 것으로 평가되고 있다. 즉 국내뿐만 아니라 미국, 일본, 유럽 등 선진 각 국에서 이러닝을 향후 국가핵심산업으로 추진하고 있는 것은 이러닝이 그만큼 국가 역량 향상과 산업경쟁력을 강화시키는데 가장 필요한 고부가가치 지식산업으로 인식되고 있다는 것의 방증이라고 하겠다. 이러한 이러닝산업의 체계적인 추진을 위하여 국내에서는 이미 2004년에 이러닝원격 교육과 관련한 법으로 이러닝산업발전법이 제정되었다. 동 법의 제정을 통해 온라인을 통한 교육서비스 등 이러닝산업을 활성화할 수 있는 기틀이 마련된 것으로 평가된다. 하지만 이러한 이러닝법은 해당 산업을 육성·발전하고자 하는 것을 주요한 목적으로 삼고 있는 산업지원법의 성격을 주로 가지고 있어, 오히려 이러닝의 시행과정에서 발생할 수 있는 복잡한 법적 쟁점들, 특히 저작권 보호 문제, 저작권법과의 충돌문제 등에 대해 구체적인 개선점을 내놓지 못하고 있다는 부분이 한계점으로 지적될 수 있을 것이다.

그리고 무엇보다도 이러닝산업의 활성화와 관련한 주요한 법적 쟁점은 저작권 보호의 효율적 조화문제임을 확인할 수 있었다. 가장 우선적으로 고려되어야 할 것은 저작권법상 저작재산권의 제한 규정이다. 저작재산권의 제한 범위를 어떻게 설정하느냐에 따라 양자간의 이해관계가 크게 달라질 수 있다는 점에서 신중한 정책적 판단을 요한다. 상술한 것처럼 현재 이러닝과 관련해 우선 저작권법 제25조 “학교교육 목적 등에의 이용”에 있어서 동조 제2항상의 ‘수업목적’의 범위가 문제될 수 있

다. 즉, 수업을 위해 복제한 자료 등을 같은 교육기관에 속하는 교원들 간에 공유하기 위해 서버에 저장해 두는 것 또는 이러닝콘텐츠를 교육기관이 공중에게 무상 서비스하는 행위 등이 허용되는가의 문제이다. 만약 엄격하게 해석하고자 한다면 현행법의 취지에 반하는 것이어서 허용되기 어려울 것이다. 물론 이에 대해 합리성 여부에 의문을 제기하는 견해도 있다. 제28조 “공표된 저작물의 인용”의 경우에 있어서 ‘정당한 범위’와 ‘공정한 관행’에 대한 해석 또한 문제될 수 있다. 그 해석을 어떻게 하느냐에 따라 이러닝콘텐츠의 제작과 서비스의 범위가 달라질 수 있다. 저작권법 제29조 제1항상의 “영리를 목적으로 하지 아니하는 공연·방송”은 이러닝콘텐츠의 방송과 관련해 검토되어 질 수 있다. 제32조 “시험문제로서의 복제”의 경우에는 복제·배포만을 허용하고 있으나 이러닝의 특성을 고려하건대 전송도 포함되는 것으로 보아야 하는 것이 아닌가라는 의문이 제기될 수 있다. 이상 살펴 본 바와 같이 저작권재산권 제한 규정의 일부는 원활한 이러닝을 위해서는 개정의 필요성이 있다고 할 수 있다. 그러나 근본적으로는 현행법과 같이 한정 열거적인 방법에 의한 자유이용의 허용은 아무래도 일정한 한계가 있어 보인다. 여기에 공정이용에 관한 일반조항 도입의 필요성이 있다. 그리고 이러닝과 관련된 공정이용 가이드라인도 함께 제정하는 방안도 고려되어야 할 것으로 본다. 한편 저작권재산권의 배타성을 약화시켜 보상청구권화하자는 견해도 참고할 필요는 있을 것이다. 또한 이러닝콘텐츠에 요구되어지는 시기적 적절성 때문에 저작권재산권자로부터의 이용허락이 사실상 어려운 경우가 많다는 점을 고려하건대 원활한 이러닝콘텐츠 제작을 위한 현실적인 지원이 필요하며 이를 위해서는 저작권법을 정비해야 한다는 견해도 경청할 만하다고 하겠다. 그 밖에도 글자체(폰트) 제작 업체, 중·고등학교 교과서 제작 업체, 신문사 등 소재 콘텐츠 제공업체, 공공기관이나 대기업 등 발주업체, 이러닝콘텐츠 서비스 업체 등과 이러닝콘텐츠 제작업체 간에 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」의 적용이 제외되는 동법 제59조상의 권리의 정당한 행사라고 인정되는 행위에 해당하는지에 대한 검토도 필요할 것으로 본다. 즉, 권리남용의 여부도 살펴볼 수 있을 것이다. 또는 「약관의 규제에 관한 법률」상의 ‘불공정약관조항’으로 규율할 수 있는 부분도 있을 것으로 생각한다.

있다고 한다. 이것은 공공기관의 경우도 크게 다를 바가 없다는 점에서 문제의 심각성이 지적되고 있다. 기본적으로는 계약의 문제이겠으나 이러닝 제작업체 입장에서는 난감한 문제가 아닐 수 없으며 공평한 부담인가에 대한 의문을 제기하게 되는 것이다. 이 역시 조화로운 상생의 길을 찾아야 할 부분이라 하겠다. 한편 영리성 여부와 공·사교육 여부를 떠나 이러닝이 공공재적 성격의 교육을 목적으로 하고 있다는 점에서 당해 특수성을 어느 정도까지 고려할 수 있을 것인지에 대한 검토도 필요할 것으로 본다. 그리고 이러닝이라는 이유로 다른 형태의 학습과 차별하여서는 아니된다는 이러닝법 제3조제1항의 차별금지 조항도 참고할 필요가 있다고 본다. 또한 동 법 제21조 “지적재산권의 보호 등”이 선언적 규정에 그치지 않도록 적극적인 시책이 수립되어야 할 것으로 생각한다. 마지막으로 이러닝산업이 활성화되고 더불어 발전해야 한다는 당위성을 주장한다면 그만큼 이러닝과 관련하여 저작권의 보호도 중요하다는 점을 간과해서는 안 될 것이다. 결국 양자간의 조화를 위한 끊임 없는 탐구와 노력이 필요하다고 하겠다.

V. Smart-Work 활성화를 위한 관련 법제도 개선

1. 원격근무의 발달과 스마트워크

1) 원격근무의 발달

정보통신기술(ICT)의 발전으로 멀리 떨어져 있는 사무실까지 출퇴근 하지 않고도 정보통신기기가 완비된 자신의 집이나 집근처 커피숍, 원격근무센터, 지역 작업센터(telecottages), 스마트 오피스(Smart office), 공항·역·터미널, 여행지, 차안 그 어디에서도 업무를 볼 수 있는 원격근무 시대가 열리고 있다. 이처럼 원격근무(遠隔勤務)는 사무실 이외의 장소에서 이루어지는 근무형태를 총칭하는 용어으로써, 말 그대로 '멀리 떨어져 일하다' 또는 '근무하다'라는 뜻을 가지며, 영어로는 보통 Teleworking 또는 Telecommuting이라는 용어가 많이 사용된다.¹²³⁾

원격근무와 같은 뜻으로 또는 원격근무를 대체하는 용어로 재택근무, 가내근무, working from home(WFH), working at home(WAH), e-commuting, e-work, u-work, Smart work 등의 용어가 사용되기도 하지만, 이들은 모두 원격근무가 행해지는 장소나 방법에 착안해서 특히 주로 이용되는 정보통신기술의 발전단계에 착안해서 부여된 명칭으로, 원격근무의 또다른 이름 또는 원격근무의 한 유형을 강조하는 표현 방법이라고 할 수 있다. 세계적으로는 원격근무(Teleworking)가 가장 보편적인 용어로는 사용되고 있다. e-work도 종종 사용되고 있으나, u-work와 Smart work는 우리나라를 제외하고 별로 사용하는 나라가 없다.¹²⁴⁾

종래의 재택근무 또는 가내근무가 주로 전화기·팩스 및 컴퓨터에 의존하였다면, e-work는 인터넷(전자메일 등) 기술과 서비스에 의존한 바 크고, u-work는 '언제 어디서나'를 모토로 하는 유비쿼터스(ubiquitous) 기술과 서비스에 의존하였다. 그러나 Smart work는 재택근무 또는 e-work나 u-work보다는 훨씬 기술적으로 발전하고

123) 원격근무에 대한 정의는 매우 다양하다. 구체적 정의에 대해서는 IV. 스마트워크관련 주요국의 노동관계법제 현황 참조

124) 간혹 외국의 민간기업 중에 Smart work라는 단어를 사용하는 회사가 있기는 하지만, 이들이 사용하는 스마트워크의 개념과 우리나라 정부에서 사용하는 스마트워크의 개념은 서로 다른 것으로 보인다. 통상 이들이 Smart work라는 단어를 사용할 때에는 사업장 내외를 불문하고 스마트 컴퓨팅 환경을 기반으로 한 업무처리 시스템을 의미하는 것으로 보인다.

지능화된 원격근무 형태로써, 정보통신기술에 대한 업무 의존도가 매우 높고 유무선, 모바일, 융복합 기술 등을 기반으로 한다. 미래학자 앨빈 토플러가 새로운 미래노동방식으로 제시한 ‘전자주택(electronic cottage)’의 개념이 실현되고 있음을 실감할 수 있는 단계라고 할 수 있다.

본 연구에서는 세계적으로 가장 폭넓게 사용되고 있는 ‘원격근무’를 기본적인 용어로 사용하면서 필요에 따라 ‘스마트워크’를 혼용하는 것으로 한다.¹²⁵⁾

2) 원격근무의 도입

원격근무는 1970대 초 제1차 오일쇼크 시기에 위기에 직면한 기업들이 비용절감 목적으로 도입하기 시작하였으나, 점차 교통문제 해결, 환경 보호, 에너지 절약, 육아·간호 문제, 장애인 고용 확대 등 사회문제로부터 관심이 확대되었고, 최근에는 유연한 근무환경 제공을 통한 일과 가정의 양립, 인간의 존엄성이 존중되는 양호한 노동(decent work)의 제공 등 근로자의 복지향상 차원에서 원격근무 제도의 도입과 운영이 새로운 시각에서 논의되고 있다. 1990년대를 전후해서는 공공부문에서도 원격근무의 활용성과 필요성이 인정되어 각국 정부가 공공부문에 원격근무의 도입을 촉진하기 위한 정책을 추진하기 시작하였으며, 공무원들에게도 원격근무에 참여할 것을 권장하고 있다.

원격근무가 가장 먼저 그리고 가장 넓게 보편화된 나라는 미국이다. 미국은 1970년대 초반부터 원격근무가 도입되기 시작하여 2008년 현재 전체 성인 인구(223백만명)의 15.5%에 달하는 3천400만 명이 원격근무에 참여하고 있고,¹²⁶⁾ 공공부문에서는 전체 공무원(1,962,975명) 중¹²⁷⁾ 5.24%(102,900명)가 원격근무에 참여하고 있다. 원격근무를 신청할 수 있는 자격이 있는 공무원을 기준으로 볼 때는 8.67%라고 한다.¹²⁸⁾

125) 스마트워크의 본래적 의미는 사업장(사무실) 내외를 불문하고 스마트 컴퓨팅 기술을 활용한 업무처리 방식을 의미한다. e-work와 마찬가지로 Smart work에는 사업장 밖에서 이루어지는 업무라는 개념이 들어 있지 않다. 본고에서 스마트워크라는 용어를 사용할 때에는 협의의 의미로써 스마트컴퓨팅 기술을 이용해 사업장 밖에서 이루어지는 원격근무를 의미하는 것으로 한다. 따라서 통상의 사업장 내에서 행해지는 스마트워크는 제외된다.

126) Worldatwork, *Telework Trendlines 2009*

127) 연방 인사처(OPM)에 원격근무에 관한 통계를 제출하도록 의무화되어 있는 78개 행정기관에 근무하는 공무원의 수를 합한 것이다.

128) United States Office of Personnel Management, Status of Telework in the Federal Government-Report to the Congress-, August 2009

일부 전문가들은 향후 3~4년 이내에 원격근무에 참여하는 근로자의 수가 공공부문은 65%까지, 민간부문은 33%까지 확대될 것으로 예상하고 있다.

일본은 원격근무의 도입이 미국보다는 좀 늦었지만 민간부문과 공공부문이 함께 노력하여 2005년에 이미 전체 근로자의 약 10%가 원격근무에 참여하였고, 2009년에는 15.3%의 근로자가 원격근무에 참여하였으며,¹²⁹⁾ 2010년말까지 전체 근로자의 20% 이상이 원격근무에 참여하도록 하겠다는 계획이다. 최근 원격근무 제도를 도입하고 있는 기업의 비율도 급증하여 2007년에는 10.8%의 기업만이 근로자들에게 원격근로의 기회를 제공하였으나 2009년 말에는 19.0%의 기업이 원격근무제도를 도입하고 있다. 특히 근로자수가 많은 기업일수록 원격근무 제도를 도입하고 있는 기업의 비율이 높아 근로자수 3,000명 이상 기업의 원격근무 도입율은 50%를 넘고, 500명 이상 기업의 도입율은 20%를 넘는 반면, 500명 이하 기업의 원격근무 도입율은 10% 미만인 것으로 나타났다.¹³⁰⁾

EU 회원국들 사이에서도 원격근무는 급증하는 추세를 보이고 있다. 27개 EU 회원국에서 원격근무에 종사하고 있는 근로자의 평균 비율은 2000년에는 5%에 불과하였으나 2005년에는 7%로 급증하였다. 2005년 현재 원격근무에 종사하는 근로자수가 전체 근로자의 10%를 넘는 국가는 체코, 덴마크, 벨기에 등 8개국이며, 5%를 넘는 국가도 노르웨이, 스웨덴, 오스트리아 등 12개국에 이른다.¹³¹⁾

<표 17> 유럽국가의 원격근무(telework) 근로자수¹³²⁾(2005년)

국가명	근로시간의 최소 25% 이상을 원격근무에 종사하는 근로자수	근로시간의 거의 대부분을 원격근무에 종사하는 근로자수
체코	16.2	9.0
덴마크	14.4	2.6
벨지움	13.0	2.2
라트비아	12.2	1.8
네덜란드	12.0	1.9

129) 일본 국토교통성 「2009년도 텔레워크 인구 실태조사」

130) 일본 총무성 「2009년 통신이용 동향조사」

131) European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Telework in the European Union, 2010.1.4(<http://www.eurofound.europa.eu/eiro/studies/tn0910050s/tn0910050s.htm>)

132) European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, *Telework in the European Union*, 2010.

에스토니아	11.8	1.4
핀란드	10.6	1.6
폴란드	10.3	2.3
노르웨이	9.7	1.3
스웨덴	9.4	0.4
오스트리아	8.6	3.2
영국	8.1	2.5
슬로바키아	7.2	3.4
그리스	7.2	1.4
스페인	6.9	1.5
리투아니아	6.8	0.7
슬로베니아	6.7	1.9
독일	6.7	1.2
프랑스	5.7	1.6
사이프러스	5.7	0.0
룩셈부르크	4.8	0.0
아일랜드	4.2	0.5
헝가리	2.8	0.5
루마니아	2.5	0.7
이탈리	2.3	0.5
포르투갈	1.8	0.4
불가리아	1.6	0.0
몰타	0.0	0.0
EU27국 평균	7.0	1.7

3) 원격근무의 유형

원격근무는 고용관계 유무, 근무 공간(또는 장소), 정기성(定期性) 여부, 근무 빈도 또는 시간, 업무 내용 등에 따라 다양하게 분류할 수 있다. 우선 고용관계 유무에 따라 고용형과 자영형(또는 자유형)으로 구분이 가능하다. 고용형은 특정 사용자와 고용관계에 있는 일반 근로자가 원격근무에 참여하는 형태이고, 자영형은 가내노동

자, 프리랜서, 소호(SOHO) 등과 같이 특정 사용자와 고용관계가 없는 사람이 원격 근무에 참여하는 형태이다. 원격근무자가 근로자성(勤勞者性)을 인정받느냐 못받느냐에 따라 노동관계법상 근로자 복지 및 보호와 관련한 규정들의 적용 여부가 달라지기 때문에 매우 중요한 구분이라고 할 수 있다.

근무장소가 어디냐에 따라서도 원격근무는 재택형, 원격근무센터형, 모바일형(또는 이동형)으로 구분된다. 재택형은 자신의 집에 원격근무에 필요한 장비와 시설을 갖추고 업무를 보는 것으로 가장 기본적인 원격근무 형태라고 할 수 있다. 원격근무센터형은 원격근무자의 이웃이나 주변에 원격근무에 필요한 장비와 시설을 갖춘 전문 오피스를 설치하고 사무실 대용으로 이용하는 근무형태이다. 원격근무센터의 설치 및 공급 주체가 누구냐에 따라 다시 공영시설형(정부 또는 지자체가 설치), 공동투자형(수개의 회사 또는 기관이 공동으로 설치), 자체시설형으로 구분할 수 있다. 모바일형은 원격근무자가 특정 장소에 정착해 있지 않고 차량 등을 이용해 이곳저곳을 돌아다니며 업무를 보는 스타일로 최근 스마트 컴퓨팅 환경의 등장으로 더욱 주목을 받고 있다. 근무장소에 따라 보안사고, 안전사고, 산업재해 등에 대한 사용자 및 근로자의 책임범위가 달라질 수 있고 원격근무자의 프라이버시 보호수준도 달라질 수 있다.

원격근무의 주기, 횟수, 시간 등이 규칙적이냐 비규칙적이냐에 따라 정기형과 비정기형으로 나눌 수도 있다. 또한, 원격근무의 기간이나 시한이 설정되어 있지 않고 계속적인 것인지, 특정한 프로젝트의 수행이나 응급상황에서 발생하는 일시적인 업무의 수행을 위한 한시적인 것인지에 따라 계속적 원격근무, 일시적 원격근무, 한정형(기한제형) 원격근무로도 구분이 가능하다. 노동관계법상 구분의 실익은 별로 크지 않지만, 비정기형 및 일시적 원격근무는 상대적으로 원격근무자의 보안의식, 안전의식, 업무 충실도 등이 떨어질 수 있기 때문에 교육·훈련 등 사용자에게 의한 적절한 수준의 관리·감독이 필요하다. 따라서 사용자가 비정기형 또는 일시적 원격근무를 도입할 때에는 원격근무의 위험성(적합성)을 평가하기 위한 보다 세밀한 체크리스트가 필요하다.

원격근무는 전일제형과 병행근무형으로도 구분이 가능하다. 원격근무제를 도입하

고 있는 기업이나 공공기관에서 근무시간의 대부분을 원격근무에 맡기는 전일제형은 드물고 근무시간의 일부만을 원격근무에 맡기는 병행근무형이 많다. 일주일에 1~2일 또는 한 달에 2~3일을 사무실로 출근하게 하는 경우가 있는가 하면, 반대로 일주일에 1~2일 또는 한 달에 2~3일만 원격근무를 허용하는 경우도 있고, 하루의 시간을 나누어 사무실과 사무실 밖에서 번갈아 가며 근무하게 하는 경우도 있다.

마지막으로 원격근무는 해당 업무의 내용이 전문적 지식이나 기술을 요하느냐 여부에 따라 전문형과 단순 노동형으로도 구분이 가능하나 노동관계법상 그다지 구분의 실익은 크지 않다.

<표 18> 일본 텔레워크추진 관계부처연락회의의 원격근무 유형 분류¹³³⁾

분류	유형	개요	주요 근로자·직종	사례	실시에	
					효과	과제
고용형	재택형	근로자의 자택에서 일하는 방법	·통상 고용자 ·통근 곤란자(신체장애자, 육아·간병을 담당하는 사람 등) 등	·A금융 서비스 회사(인사·기획등의 관리 부문의 스태프 주 1~2일 실시) ·B전기 메이커 회사(신체장애자를 채용한 전제로 고용)	·우수 근로자 확보(육아퇴사 방지) ·업무효율 향상 ·장애자 고용을 향상 ·재택근무에 의한 장애자의 업무 효율 향상	·비용 對 효과의 정량적 파악 ·시큐리티 레벨과 이용 편의성의 밸런스 ·업무량의 확보 ·장애자의 비즈니스 마인드 향상
	모바일형	거래처, 이동 중 차내 등에서 일하는 방법	·영업직, 서비스 관리직, SE 직 등 고객 방문이 많은 직종이 중심	·C정보 통신 서비스 회사(본사 사무실에 없어도 일을 할 수 있어서 영업 직원이 항상 PC를 휴대)	·사내외 커뮤니케이션의 활성화 ·고객에 대한 신속한 대응 ·워크 라이프 밸런스 향상	·워크스타일 변화의 정량적 효과 측정
	시설이용형	새틀라이트 오피스 등의 시설을 이용해 일하는 방법	·통상 고용자 ·자택에 적절한 집무환경이 없는 사람	·D컴퓨터 메이커(교외 연구소 및 고객 접근이 쉬운 역 근처에 자사 전용 새틀라이트 오피스 설치)	·시간·장소의 자유 향상 ·고객 면담 시간의 증가 ·임가응변한 고객대응 가능	·젊은 사람에 대해서는 대면적 어드바이스가 필요

133) 일본 텔레워크추진 관계부처연락회의, 「텔레워크 인구배중 액션플랜」, 2007. 5.

자영형	개인 사업자나 소규모 사업자 등이 IT를 활용해 일을 수행하는 방법	·SOHO 사업자 (Small Office Home Office)	·전국에 다수(시스템 개발, Web 디자인, 입력 업무, 콜 센터 업무 등)	·IT 활용을 통해 거리에 사로잡히지 않는 일하는 방법 실현 가능 ·U/I턴·두 지역거주에 이바지하여 지역 활성화에 기여	·영업력 있는 에이전트(일의 수발주 중개 사업체)의 육성 강화 ·IT기기 등의 코스트 부담
-----	---------------------------------------	--------------------------------------	--	--	---

2. 스마트워크 도입의 사회경제적 효과

스마트워크가 국내 환경에서는 아직 낯설고 우려스러운 제도로 인식되고 있지만, 원격근무를 일찍부터 도입한 미국, 일본, 유럽 등 선진국에서는 스마트워크의 사회·경제적 가치가 인정되어 노사정간 도입 확대를 위한 논의가 활발하다. 이하에서는 각 주체별로 스마트워크 도입에 따른 기대이익을 알아본다.

1) 사용자측의 기대효과

(1) 비용절감

일정 비율 이상의 근로자가 정기적, 계속적으로 스마트워크에 참여할 경우 사무실 유지·관리비, 사무용품비, 통신비 등이 절감될 수 있고, 노동력의 효율적 활용으로 인건비도 절감할 수 있다. 그러나 사용자가 스마트워크에 필요한 장소와 공간, 각종 통신장비, 보안설비, 전기비·통신비 등의 전부 또는 일부를 부담하기로 한 경우 오히려 비용이 더 들 수도 있다. 또한 스마트워크를 도입하기 위해서는 스마트워크에 참여하는 인력을 체계적으로 관리하기 위한 인력관리시스템, 정기적인 교육·훈련, 업무성과 측정 등이 필요하기 때문에 많은 추가적인 비용이 발생한다. 따라서 사용자가 단순히 비용절감 차원에서 스마트워크를 도입하려 한다면 면밀한 검토가 필요하다.

<사례> 영국의 브리티시텔레콤(BT)은 1993년 'BT 워크스타일'이라는 원격근무 프

로그그램을 시작했다. 이 프로그램은 업무 공유(Job Sharing), 재택근무(Home working), 집-사무실 병행근무(Occasional Home Working), 탄력근무(Flextime) 등 다양한 근무 형태를 허용하는 것으로, 임직원 9만2000명중 87%가 참여해 이 가운데 1만4000명이 재택근무를 하고 있다. 그 결과 사무실 면적을 줄여 7억2500만 유로를 절감했고 영국내 이산화탄소 발생량을 5만4000톤 줄일 수 있었다.

(2) 생산성 향상

스마트워크는 최신의 정보통신 기술과 서비스를 활용하여 언제, 어디서든지 업무를 처리할 수 있기 때문에 정보의 송수신과 의사결정 시간이 대폭 단축되어 노동 생산성이 향상된다. 또한 경직된 사무공간보다는 편안하고 안락한 스마트 환경에서 업무를 처리하기 때문에 창의력이 향상되고 업무에 집중할 수 있는 시간 확보가 가능해 생산성이 향상된다. 그러나 스마트워크 업무환경이 너무 열악해 근로자의 건강을 해치거나 일과 생활을 구분하기 어려운 경우에는 오히려 노동 생산성이 떨어지고 근로자가 나태에 빠질 수 있다. 따라서 스마트워크에서도 근로자의 근무환경, 건강·복지, 노동관리(노동시간 관리, 업무계획 관리 등)는 매우 중요하다.

<사례> 리타(Rita)의 사무실은 집에서 멀리 떨어져 있고 종종 초과근무를 해야 한다. 그녀는 회사에서 그래픽 디자인 업무를 맡고 있으며 업무성과도 뛰어나다는 평가를 받고 있다. 그래서 리타는 사장이 그녀에게 재택근무를 권할 때 매우 기뻐했다. 업무에 필요한 모든 장비는 회사에서 제공하기로 하였다. 그녀는 마침내 자신의 생활 스타일에 맞게 근무시간을 활용할 수 있는 기회를 갖게 되었다고 생각했다. 그러나 점차 그녀는 자신의 집이 업무환경에 적합하지 않다는 것을 깨닫게 되었다. 그녀의 집은 공간이 부족하고 작업공간 역시 인체공학적으로 설계되지 않았다. 가족들의 활동 때문에 자신의 일에 전념하기도 어려웠다. 그녀의 이웃 또한 시끄러웠다. 모바일장치가 자꾸 말썽을 피워 고객이나 동료와 연락을 취하는데도 종종 어려움이 따랐다. 회사에서 제공한 업무장비는 자녀들에게 위험스러웠고, 발에 전기선이 걸려 장비가 떨어진 적도 있다. 작업실에는 혼자서만 조용히 일할 수 있는 잠금장치도 없다. 결국 그녀는 자신이 평화를 찾을 수 있는 유일한 시간인 늦은 밤에서야 일을 하게 되었다(European Agency for Safety and

Health at Work, Case Study).

(3) 인재의 확보·유지

스마트워크의 도입으로 기업의 이미지가 높아져 '일과 가정 그리고 삶의 조화'를 중시하는 인재들이 몰려들어 우수인력을 확보할 수 있다. 또 맞벌이, 교통문제, 육아, 간호 등의 문제로 우수인력이 이탈하는 것을 막을 수 있으며, 집 안에서 시간을 허송·낭비하고 있는 유휴 노동력(장애인, 주부, 노인 등)을 저렴한 비용으로 확보해 활용하기도 쉬어 진다. 다만, 아무리 우수한 인재라 할지라도 자신만의 공간에 고립되어 동료 및 상사와 커뮤니케이션(의사소통)이 부족해지면 회사에 대한 충성심과 사회성이 떨어져 인력활용에 어려움이 따를 수 있기 때문에 스마트워크에 특화된 인재관리 프로그램이 필요하다.

(4) 위기대응 및 업무 지속성 확보

스마트워크가 자리를 잡으면 태풍·폭우·폭설 등의 자연재해, 사스·인플루엔자 등의 고도전염성 질환, 전국적 교통과업 등과 같은 예상치 못한 상황에도 대응이 가능해 진다. 즉 공공기관은 중단 없는 대민 서비스 제공이 가능하고 기업들은 결근이나 휴업에 대한 걱정없이 기업활동을 계속할 수 있다. 미국 연방인사처에 따르면 2009년 겨울 폭설로 인해 업무가 중단되면서 정부가 매일 7천100만 달러의 생산성 손실을 입은 것으로 평가하고 있고,¹³⁴⁾ 평상시 결근으로 인한 생산성 저하도 1년에 1인당 2000달러 수준에 이르는 것으로 분석되고 있다. 그러나 원격근무가 도입될 경우 결근이 줄어들고 서비스 중단으로 인한 손실이 줄어들어 1년에 4천억 달러 이상의 비용이 절감될 것이라고 한다.

2) 근로자측의 기대효과

(1) 일과 가정의 양립

134) <http://www.gop.gov/bill/print/111/2/hr1722>

스마트워크의 발상과 동기는 기업의 비용 절감이었지만, 그 반사적 이익으로 근로자들은 자신의 라이프 스타일에 맞는 근로형태를 선택할 수 있게 되었다. 즉 근로자는 스마트워크를 통해 직장생활에 충실하면서 동시에 가정생활과 사회생활도 잘할 수 있게 된 것이다. 출퇴근 시간에 길거리에 버리게 되는 시간을 절약할 수 있고, 근무시간도 자신의 책임 아래 비교적 자유롭게 조정해 사용할 수 있기 때문이다. 근로자는 사무실에서 근무할 때에는 육아, 자녀교육, 환자간호, 노인부양 등의 문제를 생각할 수도 없었지만, 스마트워크 환경에서는 직장생활과 함께 비교적 자유롭고 여유롭게 환경에서 가사생활과 취미생활이 가능해 진다. 이른바 ‘일과 생활의 균형(Work-Life Balance)’이 가능해진 것이다. 그러나 다른 한편으로 일과 가사를 잘 구분하지 않으면 오히려 근로자의 스트레스가 증가하고 업무집중도가 약해져 노동 생산성이 저하될 우려가 있다.

(2) 주거비·교통비 등의 절감

스마트워크의 등장으로 근로자는 굳이 집값 또는 임대료가 비싼 시내 중심부로 이사를 할 필요가 없게 되었고, 직장의 위치가 서로 다른 맞벌이 부부도 한 가정생활이 가능해져 주거비용을 대폭 절감할 수 있게 되었다. 또한, 매일 먼 거리를 출퇴근 해야 할 필요성이 없어져 차량구입비, 유류비 등의 교통비도 절약할 수 있게 된다. 그러나 사용자가 업무에 필요한 설비·기기 등의 제공을 회피하거나 통신료·전기료 등 각종 비용의 부담을 근로자에게 전가할 경우 노사간에 분쟁이 발생할 수도 있기 때문에 비용부담에 관한 명확한 기준 설정이 필요하다.

(3) 개인적 자유의 향유

스마트워크는 업무의 내용이나 방법에 있어서 상대적으로 다른 사람의 간섭을 덜 받기 때문에 근로자가 자신의 아이디어, 창조성, 자율성을 지키고 향유할 수 있으며, 효율적인 시간관리(시테크)를 통해 자유시간을 확보할 수 있어 사람중심의 업무처리가 가능하다. 그러나 스마트워크 근무자가 지나치게 상사나 동료와의 교류를 회피할 경우 사회적으로 고립되거나 상실감에 빠질 수 있다. 특히 신입직원의 경우 더욱 더 사회화에 어려움을 겪을 수 있기 때문에 의사소통이 원활하도록 근로자와 동

근로자 그리고 관리자가 함께 참여하는 의사소통 프로그램이 필요하다.

3) 정책적 기대효과

(1) 저출산·고령화에 대한 대응

일 때문에 출산을 포기 또는 연기할 수밖에 없는 처지에 놓여 있는 사람이나 자녀양육, 환자간호, 노인부양 등의 이유로 직장을 그만두어야 하는 사람들에게 스마트워크는 일을 하면서 출산, 양육, 간호, 부양 등도 동시에 병행할 수 있는 유연한 근무 방법이 될 수 있다. 다만, 스마트워크는 자칫 일과 가정의 구분이 모호해져 습관적·관행적으로 초과근무, 야간근무, 휴일근무 등이 행해지기 쉽고 그 결과 근로자의 건강이 영향을 받을 수 있으므로 근로자가 장시간 노동에 빠지지 않도록 제도적 장치가 마련되어야 한다.

(2) 일자리 창출 및 고용확대

정보통신기술은 효율적인 업무처리를 가능케 함으로써 노동 생산성을 극대화하여 기업에게는 막대한 이익을 가져다 주었지만, 그 결과 근로자들에게는 일 자리 감소와 고용 축소라는 뼈아픈 고통을 가져다주었다. 스마트워크의 도입으로 기업은 더욱더 노동 생산성이 향상되어 근로자의 숫자를 줄일 여유가 생길 것이다. 그러나 다른 한편으로는 장애인, 주부, 노인 등에게도 일할 수 있는 기회를 제공해 줌으로써 소외계층의 고용확대에 기여할 수 있다. 즉 텔레워크에서는 일정기간의 교육만 받으면 장애인, 가정주부, 고령자들도 출퇴근의 어려움 없이 또는 다른 사람의 눈을 의식하지 않고도 경제활동에 참여할 수 있는 기회를 제공해 준다. 스마트워크의 도입으로 인한 생산성 향상의 이익을 사용자만이 독식하지 않는다면, 즉 생산성이 향상된 만큼 야근시간 등을 줄이고 근로환경을 개선한다면 스마트워크는 고용확대와 근로조건 개선에 동시에 기여하게 될 것이다.

(3) 교통·환경 문제 해결

스마트워크가 활성화되면 사무실이 밀집해 있는 도심의 교통량이 줄어들어 교통 문제 완화에 도움이 될 뿐만 아니라 탄소배출량 감소, 지구온난화 완화, 에너지 절약 등 환경문제 해결에도 도움이 된다. 또한 사무공간에 대한 수요가 줄어들어 고층빌딩 건설이 축소됨으로써 고층빌딩의 건설과 운영에 소요되는 각종 자원에 대한 소비가 감소하여 무분별한 자연파괴 현상도 막을 수 있다. 이처럼 스마트워크를 통해서 지속가능한 사회의 실현이 가능해 진다.

(4) 지역경제 활성화 및 도시문제 해결

스마트워크가 활성화 되면 근로자들이 직장을 따라 이리저리 이사할 필요가 없어지고 사무실이 위치해 있는 도심 주변으로 몰려들 필요도 없어지게 된다. 자신이 좋아하는 환경을 찾아 언제, 어디로든지 이사할 수 있기 때문에 주택, 교육, 상하수도 등 각종 도시문제 해결에도 도움이 되고, 도심 주변의 위성도시나 농어촌에서 거주하는 근로자의 수가 증가하여 지역경제 활성화에도 도움이 될 수 있다. 일본에서는 농어촌과 지방도시를 재생·활성화 하기 위해 스마트워크 제도를 활용하여 은퇴자와 귀농자는 물론 회사 재직자들까지 지방으로 유인하기 위한 프로젝트를 진행하고 있다.¹³⁵⁾

3. 스마트워크 활성화의 주요 장애요인

원격근무는 여러 방면에서 그 장점이 알려지고 확인되었지만, 정부 차원에서 원격근무 제도를 도입하기 시작한지 20~30년이 지난 나라에서도 원격근무는 여전히 본격적인 제도에 이르지 못하고 있다는 평가이다. 2009년 일본 총무성이 기업의 원격근무(텔레워크) 도입 현황을 조사해 발표한 자료¹³⁶⁾에 따르면 76.2%의 기업이 원격근무를 도입하지 않고 있으며 도입 예정도 없다고 응답하였다. 그런데, 그 이유로 「원격근무에 적합한 일거리가 없다」가 72.6%로 가장 높았고, 「정보누설 걱정」(28.7%), 「업무 수행 곤란」(18.5%), 「도입 메리트 모름」(18.3%), 「사내 커뮤니케

135) 일본 총무성 (텔레워크 추진에 관한 관계성청 연락회의), 텔레워크 인구 비중 액션 플랜, 2007.5.29

136) 일본 총무성, 「2009년 통신 이용 동향 조사」

이선 지장」(16.4%), 「사원평가 곤란」(12.0%), 「도입 비용 부담」(9.6%), 「고객 등 외부대응 지장」(8.8) 등의 순으로 나타났다. 정보누설, 근로자평가 등이 원격근무 확대의 장애요인임을 확인할 수 있다. 따라서 이와 같은 문제점 또는 우려사항에 대한 해결책이 제시되지 않는다면 스마트워크는 확산되기 어려울 것이다.

1) 영업비밀, 국가기밀 등 정보유출

기업이든 공공기관이든 스마트워크의 도입을 망설이는 가장 큰 이유 중 하나는 정보보안이다. 상담·안내와 같은 단순한 업무조차도 정보유출은 조직에 대한 신뢰를 떨어뜨리고 막대한 경제적 피해를 야기할 수 있다. 따라서 스마트워크를 도입하기 전에 ‘스마트워크 보안관리 규정’ 등을 제정해 데이터를 근로자의 단말기 또는 휴대용 저장장치 등에 저장·복제하거나 프린터로 출력하는 행위를 금지해야 한다. 또, 작업실에 가족을 포함한 외부인의 출입을 금지하도록 해야 한다. 기술적으로는 이미 근로자가 임의로 데이터를 저장·복제·출력하지 못하도록 하는 것이 가능하며, 정보보호관리체계인증(ISMS)과 같은 정보보호 인증시스템을 통해서 정보보안 문제는 해결이 가능한 주제가 되고 있다.

2) 근로자에 대한 노무의 평가관리

오랫동안 대면 통제에 익숙해져 있는 문화에서 대면 통제 없는 업무방식을 도입하는 것은 참으로 어려운 결단일 수 있다. 스마트워크에서도 근로자에 대한 사용자의 관리·감독, 지휘, 실적평가는 필요하다. 정보통신 시스템을 통해 상사에게 시업과 종업 시간을 입력하거나 보고하게 해야 하고, 사전에 상사 및 동료들과 업무의 내용, 범위 등을 조율해 매일의 업무 실적을 시스템에 등록하고 이를 상사에게 보고해야 한다. 스마트워크에서도 이와 같은 방법으로 업무의 진도관리와 실적관리가 이루어져야 하며 3개월, 6개월, 12개월 등의 단위로 실적평가가 이루어져야 한다. 그러나 실제로는 진도 및 실적을 계량화 하기 어려운 업무가 많기 때문에 과학적이고 체계적인 평가를 위해 근로평가 전문인력의 양성과 다양한 평가기법의 개발이 필요하다.

3) 관리자 및 근로자의 인식저조

스마트워크를 위한 기술적·제도적 환경이 준비되어 있더라도 스마트워크에 대한 관리자와 근로자의 인식전환이 없으면 스마트워크는 활성화되기 어려울 것이다. 국내의 한 조사¹³⁷⁾에 따르면 원격근무 도입의 주요 장애요인으로 ①관리자의 부정적 태도, ②조직문화, ③원격근무를 하지 않는 동료간 불신, ④원격근무자에 대한 생산성 우려, ⑤고용안정유지에 대한 우려 등과 같은 막연한 불신이 대부분을 차지하였다. 반면, 가트너(Gartner)¹³⁸⁾는 미국 총무처의 원격근무 성공요인으로 ‘원격근무에 대한 상사의 높은 이해도’를 들고 있다. 따라서 스마트워크를 활성화하기 위해서는 눈으로 보아야만 믿을 수 있고 얼굴을 보여야만安心이 되는 조직문화를 바꾸어야 한다. 이를 위해 모범사례의 발굴·소개, 비대면 근로자 관리·감독기법 제시, 근로평가의 객관화 등 관리자와 근로자의 인식을 전환시킬 특별한 프로그램이 필요하다. 사실 ‘스마트워크에 적합한 업무가 적다’는 것도 경영진 또는 관리자의 관심 부족에서 연유하는 경우가 많을 것이다. 자사 업무를 사무실형, 재택근무형, 스마트오피스형, 모바일형 등으로 하나하나 분석해 보면 스마트워크의 가능성이 있는 업무를 충분히 발견할 수 있다.

4) 스마트워크 인프라 미(味)구축

스마트워크가 활성화되기 위해서는 스마트워크에 필요한 장비, 시설, 기술뿐만 아니라 인력, 제도 등이 갖추어져야 한다. 우리나라는 최첨단 IT환경을 구축하고 있으나 스마트워크에 필요한 시설과 서비스는 거의 제공되고 있지 않다. 민간기업은 물론이고 국가 또는 지방자치단체에서도 이른바 스마트오피스, 스마트워크 센터와 같은 서비스를 제공하고 있지 아니하며, 스마트워크 발전에 필수적이라고 할 수 있는 클라우드 컴퓨팅 서비스도 이제 걸음마 단계에 와 있다. 또한, 스마트워크 도입을 위한 컨설팅 서비스, 객관적이고 과학화된 원격근무 평가기법과 평가인력, 모범 취업규칙과 단체협약, 표준 SLA(Service Level Agreement) 등은 아직 준비조차 안 되어 있는 상태이다. 이와 달리 미국은 총무처(GSA)를 중심으로 워싱턴 D.C. 일대에

137) 강여진·정재화, ‘재택(원격)근무 도입을 위한 공무원의 인식조사’, 한국행정연구원, 2007

138) Gartner, ‘The U.S. GSA Is a Telework Success Story’, 2008

14개의 원격근무센터(Telework Center)를 구축해 공공기관은 물론 민간기업에게도 이를 무료 또는 실비로 개방하고 있다. 또한, 총무처는 인사처(OPM)와 공동으로 원격근무 지원을 위한 포털사이트(www.telework.gov)를 개설해 원격근무와 관련한 각종 정보(법령, 가이드라인, 정책 및 절차, 각종 Practice, 조사 및 연구 보고서, 텔레워크센터, 온라인교육, FAQ, 텔레워크 취업정보 등)를 제공함은 물론, 여기에 각 기관의 원격근무 코디네이터, 원격근무 매니저 등을 연결해 원격근무를 원격 지원하고 있다. 우리나라도 스마트워크센터 설치, 스마트워크 기술 및 서비스 개발, 스마트워크 지원 인력양성 등을 위해 정부와 업계가 협력해야 할 것이다.

4. 스마트워크 관련 주요국의 노동관계법제 현황

원격근무제도가 유연한 근무유형 중 하나로 자리를 잡은 지 수십년이 지났지만, 대다수 나라에서 원격근무는 노동관계법상 아직 독립된 근로유형으로 취급받고 있지 못하다. 다만, 원격근무 가이드라인을 통해 기존의 노동관계법의 내용이 원격근무 또는 스마트워크에도 그대로 적용되는 것으로 해석되고 있다.

1) 미 국

미국은 민간부문과 공공부문 모두 스마트워크가 크게 발전되어 있고, 공공부문에 대해서는 스마트워크를 활성화하고 근로자의 권리를 보호하기 위한 다수의 법령, 가이드라인, Practice, 절차 등이 마련되어 있다. 그러나 민간부문에 대해서는 국가가 직접적인 개입을 자제하고 시장에 맡기고 있다.

따라서 민간부문에서는 사용자와 근로자간의 노동계약, 단체협약 등에 의존하는 경우가 많고, 원격근무를 먼저 도입한 기업들이 영리 차원에서 제공하는 각종 컨설팅, 경험, 노우하우에 주로 의존하고 있다.

<표 3> 미국의 스마트워크관련 노동관계법 현황

구 분	유 형	제 명
공공 부문	법령	Public Law 104-52, § 620 (31 USC 1348)
		Public Law 105-277(The Omnibus Appropriation Act of 1997), Title IV, § 630
		Public Law 106-346(The Department of Transportation and Related Agencies Appropriations Act of 2001), § 359
		Public Law 108-199(The Consolidated Appropriations Act, 2004), Division B, § 627
		Public Law 108-447(The Consolidated Appropriations Act, 2005), Division B, § 622
		S. 707: Telework Enhancement Act of 2010
	가이드	A Guide to Telework in the Federal Government (OPM/GSA)
		Reasonable Accommodation -U.S. Equal Employment Opportunity Commission: Work at Home/Telework as a Reasonable Accommodation -Office of Personnel Management: Federal Employment of People with Disabilities -Computer/Electronic Accommodations Program (CAP)
		Emergency Telework Guidance (Coop, Pandemic) -Washington, DC area Dismissal or Closure Procedures
		Guide to Enterprise Telework and Remote Access Security: Recommendations of the National Institute of Standards and Technology(NIST SP 800-46 Revision 1)
		Federal Management Regulation (FMR) Bulletins -"Guidelines for Alternative Workplace Arrangements," FMR Bulletin 2006-B3 -"Information Technology and Telecommunications Guidelines for Federal Telework and Other Alternative Workplace Arrangement Programs," FMR Bulletin 2007-B1
	Telework 정책/절차	Agency Policies, Procedures, and Contacts
	Practices & 보고서	Annual Reports to Congress : Status of Telework in the Federal Government
		GAO-07-1002T: Human Capital - Greater Focus on Results in Telework Programs Needed, June 2007
		Telework and Dependent Care, August 2006
		Technology Barriers to Federal Home-Based Telework, April 2002
		Adapted from "GAO-04-950T Human Capital: Key Practices to Increasing Federal Telework"
민간 부문	법령	The Fair Labor Standards Act(1938)
	가이드	29 CFR part 541 (White Collar Exemptions)
		Guide to Enterprise Telework and Remote Access Security (NIST)

(1) 스마트워크 관련 법령

① Public Law 104-52, § 620 (31 USC 1348)

이 법은 연방기관이 재택근무자(worker at home.)로 인정받은 자에게 전화선과 그 밖의 다른 장비들을 설치해 줄 수 있도록 예산 집행을 허용하고 있다.

② Public Law 105-277 (The Omnibus Consolidated Appropriation Act of 1997), Title IV, § 630

연방 총무처(GSA)가 연방 및 주 공무원은 물론 민간부문의 근로자들도 함께 사용할 수 있는 원격근무센터(telework centers)를 설치할 수 있게 하고, 그 밖에 다양한 대체적 작업장(alternative workplace)의 설치·운영을 지원하고 감독할 수 있는 권한을 부여하고 있다. 또한, 의회는 연방 행정기관의 근로자들이 텔레워크센터를 이용하는데 지원할 수 있도록 별도의 예산을 책정하여 행정기관들에게 배정하는 인센티브제도를 도입하고 있다.

③ Public Law 106-346 (The Department of Transportation and Related Agencies Appropriations Act of 2001), § 359

연방기관의 근로자들이 근로성과를 떨어트리지 않고 가능한 최대한으로 원격근무(telecommuting)에 참여할 수 있도록 모든 연방기관이 텔레워크정책(telework policies)을 수립하여 시행할 것을 요구하고 있다. 또한, 이 법은 인사처(OPM)가 법 제정 후 6개월 이내에 연방 공무원 중 적격자 25%에게 원격근무를 실시해야 하며 이후 매년 25%씩 확대해 가야 한다고 규정하고 있다.

④ Public Law 108-199 (The Consolidated Appropriations Act, 2004), Division B, § 627 및 Public Law 108-447 (The Consolidated Appropriations Act, 2005), Division B, § 622

연방 상무부, 국무부, 법무부, 증권거래위원회, 중소기업청 등에게 특정 회계연도 내에 특정 목표액까지 원격근무자의 수를 늘리도록 요구하고 있다.

⑤ 원격근무진흥법안 (Telework Enhancement Act of 2010)

이 법안은 공공부문 근로자들에게 원격근무 기회를 확대해 주기 위해 제안된 법률로 2009년 3월 25일 제안되어, 2010년 5월 24일 만장일치로 상원을 통과했고, 2010년 7월 14일 절대다수로 상원을 통과하였다. 상하 양원의 내용 조정과 대통령의 서명 절차가 남아 있다. 의회가 지난 2001년 모든 행정기관으로 하여금 원격근무정책을 수립하고 가능한 최대한으로 원격근무를 활용하도록 하는 법률(Public Law 106-346, § 359)을 통과시켰으나, 행정부 내의 원격근무 채택율은 매우 낮은 것으로 나타났다. 2010년 3월 23일 연방 인사처의 존 베리(John Berry) 국장의 의회 증언에 따르면 연방 근로자의 61%가 원격근무에 적합한 직무에 종사하고 있음에도 불구하고 그 중 단지 5%만이 규칙적으로 원격근무에 참여하고 있는 것으로 드러났다. 이 같은 배경에서 백악관과 오바마 대통령의 강력한 지지를 받으며 이 법안은 상하 양원을 무사히 통과하였다. 이미 다양한 공공분야에서 원격근무제도를 도입하고 있는 미국은 이 법률이 시행되면 관련 정책들이 법적 당위성을 확보하고 실행에 탄력을 받아 공공부문의 원격근무 프로그램은 대폭 확대될 것으로 전망되며, 민간부문의 원격근무 활성화에도 많은 영향을 줄 것으로 기대된다.

먼저 법안¹³⁹⁾은 원격근무를 “근무자가 집 또는 지리적으로 자신이 거주하기에 편리한 장소에서 자신에게 부여된 업무를 수행하는 근무방식”으로 정의하고 있다(제2조(3)항).¹⁴⁰⁾ 둘째, 각 행정기관의 장은 일정한 자격을 갖춘 근로자는 누구든지 원격근무를 신청할 수 있도록 원격근무정책(telework policy)을 수립해야 하고, 모든 근로자에게 원격근무자로서의 자격요건을 갖추었는지 여부를 결정해 통보해 주어야 한다(제3조 (a)항). 이 경우 각 행정기관의 장은 원격근무를 이유로 근로자의 업무성과(employee performance)나 행정기관의 활동이 축소되지 않도록 보장해야 하며, 근로자와 관리자가 원격근무에 대해서 문서로 합의하도록 요구해야 한다(제3조 (b)

139) Telework Improvements Act of 2010은 상원의 S. 707 버전과 하원의 H.R. 1722 버전이 있으나 여기서는 S. 707을 중심으로 분석한다. S. 707과 H.R. 1722는 일부 표현이 다르고 내용에도 약간의 차이가 있으나 전체적으로는 큰 차이가 없다.

140) 이에 비해 H.R. 1722 버전은 원격근무를 “근무자가 고정된 근무지 이외의 승인된 장소에서 자신의 업무상 책임과 의무를 이행하는 유연한 근무방식”으로 정의하고 있다.

(1),(2)항). 또한, 근로자가 문서로 합의한 업무성과를 내지 못한 경우에는 원격근무의 자격이 없을 수 있음을 명시해야 하며, 비상시를 제외하고는 매일 직접적으로 보안자료(정보)를 취급해야 하는 근로자와 원격으로 처리하거나 대체 장소에서 처리할 수 없는 현장 활동에 매일 종사하는 근로자는 원칙적으로 원격근무에서 제외시켜야 한다(제3조(b)(3)항).¹⁴¹⁾

셋째, 행정기관의 장은 근로자와 모든 관리자에게 원격근무 교육 프로그램을 제공해야 하며, 원격근무를 하는 자와 하지 않는 자 사이에 성과평가, 교육, 보수, 업무할당, 승진, 강등, 전보, 근로조건, 그 밖의 모든 조치를 어떠한 차별도 없이 동일하게 취급해야 한다 (제4조).

넷째, 연방 인사처(OPM)는 원격근무 전반에 관한 정책을 수립하고 세부 시행계획을 제공해야 하며, 각 행정기관이 원격근무를 위한 양적·질적 조치와 목표를 수립하도록 지원해야 한다. 또한, 원격근무를 위한 전용 웹사이트(www.telework.gov)를 개설·운영해야 하며, 매년 의회에 각 행정기관의 원격근무 프로그램과 그 실적을 보고해야 한다 (제5조 및 제7조).

다섯째, 각 행정기관장은 해당 기관의 직원 중에서 원격근무 관리자(Telework Managing Officer)를 지명해야 한다. 원격근무관리자는 인사담당 최고간부(임원)의 소속 하에 두어야 하며, 해당 기관의 원격근무 프로그램 관련 정책의 개발 및 시행 등의 업무를 담당한다 (제6조).

마지막으로 S. 707 법안은 정보보안에 대해서 별도의 명시적인 규정을 두고 있지 않으나, H.R. 1722 법안은 연방 총무처(GSA)가 관리예산처(OMB) 및 국가표준기술원(NIST)과 협력하여 원격근무로 인해 영향을 받게 되는 정보와 정보시스템을 적절히 보호하기 위한 규칙(regulations)을 제정하도록 요구하고 있다(제 6503조 (c)항). 한편, 두 법안 모두 법안의 제안이유 및 내용요약에는 각 행정기관에게 “매 2주 단위의 업무주기마다 최소한 업무시간의 20%에 대해서 원격근무를 보장”하도록 요구하고 있다고 서술되어 있으나 법안의 본문에는 구체적인 시간은 명시되지 아니한 채 가능한 최대한으로 원격근무를 보장해야 한다고만 규정되어 있다.

⑥ 공정근로기준법(The Fair Labor Standards Act, 1938)

141) H.R. 1722 법안은 ①매일 비밀자료(정보)를 취급하는 자, ②매일 다른 근무자와 대면 접촉을 해야 하거나 정규 사무실의 장비를 사용해야 하는 자, ③정규 사무실 밖에서는 근무성과를 낼 수 없는 자를 원격근무에서 제외시키도록 하고 있다.

공정근로기준법(FLSA)에 의해 보호를 받는 근로자에게는 주당 40시간의 법정근로시간이 적용되고 시간당 5.15 달러의 최저임금제가 적용된다. 만약 법정근로시간을 초과해서 근무하면 원래 임금에 1.5배가 할증된 시간외 수당을 받게 된다. 그러나 최저임금제와 법정근로시간제를 각각 규정하고 있는 공정근로기준법 제6조와 제7조는 주로 생산직 근로자와 같이 엄격하게 시간을 정해 놓고 근무하는 근로자에게 적용되고, 관리직, 행정직, 전문직, 영업직 등과 같은 이른바 화이트칼라 근로자에게는 적용되지 않는다. 공정근로기준법 제13조 (a)와 (b)가 폭넓은 예외를 인정하고 있기 때문이다.

우선 공정근로기준법 제13조 (a)에 따라 관리직 근로자(executive), 행정직 근로자(administrative), 전문직 근로자(professional), 외근 영업직 근로자(outside sales), 컴퓨터 전문직에게는 최저임금제와 법정근로시간제가 모두 적용되지 않으며, 같은 법 제13조 (b)에 따라 운수, 철도, 선원과 같이 다른 법률의 적용을 받는 근로자에 대해서도 적용이 면제된다. 그러나 공정근로기준법은 관리직(executive), 행정직(administrative), 전문직(professional), 외근영업직(outside sales) 등에 대한 정의를 규정하지 않고, 노동부 장관이 행정절차법에 따라 그 범위를 정하도록 하고 있다. 이에 따라 제정된 것이 연방규칙인 29 CFR Part 541 (White Collar Exemptions)이다.

연방규칙에 따르면 관리직(Executive)에는 지배인, 사무원, 관리자, 소유자 등이 포함되고, 행정직(Administrative)에는 경영자, 감독자, 행정원 등이 포함되며, 전문직(Professional)에는 변호사, 의사, 화학자, 약사, 간호사, 엔지니어, 건축가, 교사, 작가, 음악가, 작곡가, 배우, 가수 등이 포함된다. 컴퓨터 전문가(Computer Professionals)에는 컴퓨터 시스템·네트워크·데이터베이스 분석가, 디자이너, 개발자, 프로그래머, 소프트웨어 엔지니어 등이 포함되고, 외근영업직(Outside Sales)에는 외판원, 계약협상자(contract negotiator) 등이 포함된다.

그런데 스마트워크 또는 원격근무를 통해서 수행되는 업무는 이른바 ‘화이트칼라 규칙’(29 CFR Part 541)이 규정하고 있는 행정직, 전문직, 컴퓨터 전문가, 외근영업직에 해당하는 것이 대부분이다. 따라서 미국에서는 사실상 원격근무자 또는 스마트워크 근무자는 공정근로기준법의 보호 밖에 놓이게 된다. 원격근무자 또는 스마트워크 근무자의 법적 보호장치가 그만큼 취약하다는 것을 알 수 있다. 따라서 근

로자는 취업규칙이나 단체협약에 의해서만 자신의 권리를 주장할 수 있으며, 그런 의미에서 사용자와 근로자 간에 체결하는 근로계약이 매우 중요하다.

(2) 스마트워크 관련 가이드

① 연방 원격근무 가이드(A Guide to Telework in the Federal Government)

이 가이드는 연방기관의 관리자와 근로자들이 일상적인 업무를 원격근무로 전환시키는 것을 촉진하고, 비상사태에 대한 대응방안의 하나로 원격근무의 활용을 확대시키기 위해 연방 인사처와 총무처가 함께 제정한 것이다.

가이드는 먼저 원격근무의 정의와 유형에 대해 규정하고 있는데, 이 가이드에서 연방 인사처는 원격근무를 “근무자가 집 또는 지리적으로 자신이 거주하기에 편리한 장소에서 자신에게 부여된 업무상 의무를 정기적으로 수행하는 근무방식”으로 정의하고 있다. 이 같은 정의상 1)근로자가 퇴근시에 일거리를 들고 가서 집에서 하는 일, 2)업무의 성격상 주로 현장을 돌아다니며 해야 하는 일(자신의 집을 일터로 사용하는 경우도 포함)은 원격근무로 보지 않는다. 연방법은 각 행정기관으로 하여금 근로자들에게 원격근무 기회를 제공하도록 의무화 하고 있으나 원격근무를 근로자의 권리로 인정하고 있지 않다.

다음으로 가이드는 관리자와 근로자의 입장에서 각각 원격근무를 성공적으로 이끌기 위한 원칙과 주의사항을 제시하고 있다.

관리자는 원격근무와 관련한 법령을 준수해야 하며, 특히 가능한 최대한으로 원격근무를 시행해야 한다. 각 행정기관은 원격근무 코디네이터를 임명해야 하며, 공법 106-346(Public Law 106-346), §359에 따라 원격근무정책(a telework policy)을 가지고 있어야 한다. 또한, 각 행정기관은 정보시스템 및 기술을 보호하기 위한 정책을 구비해야 하고, 장비를 구입할 때에는 이를 준수해야 하며, 근로자와 체결한 원격근무 합의서에도 이를 반영해야 한다. 그밖에도 가이드는 원격근무자에 대한 관리·감독 방법, 성과평가 방법, 의사소통 방법, 객관적이고 공평한 평가 및 보상 등에 대해서 기술하고 있다.

원격근무를 희망하는 근로자들을 위해서는 자신이 원격근무에 적합한지 여부를 객관적이고 솔직하게 평가해 볼 수 있는 자기평가 방법, 불이익한 취급을 받지 않

기 위해 원격근무 합의서에 들어가야 할 내용, 정보 및 데이터 보호 방법, 원격근무를 위한 준비 및 계획 수립 등에 관한 사항을 상세하게 설명하고 있다.

마지막으로 가이드는 원격근무자의 건강과 안전을 위한 위험요인 평가 체크리스트의 활용, 원격근무 장소의 방문 및 검사, 여유있는 근무공간의 확보, 인체공학적으로 설계된 책·결상 및 컴퓨터장비 등에 대해서 기술하고 있고, 동시에 정보 및 데이터 보안을 위한 원칙과 주의사항 등을 제시하고 있다.

② 합리적 편의제공(Reasonable Accommodation) 가이드

장애자보호법(ADA : The Americans with Disabilities Act)은 장애인을 위해 사용자에게 원격근무 프로그램을 제공하도록 의무화 하고 있지는 않지만, 원격근무제를 도입할 때에는 장애를 가진 근로자도 그와 같은 프로그램에 차별 없이 참여할 수 있도록 평등한 기회를 줄 것을 요구하고 있다. 또한, 원격근무는 장애자보호법 상의 ‘합리적인 편의제공’에 해당할 가능성이 있으며, 이 경우 고용주는 장애를 가진 근로자에게 ‘합리적인 편의제공’의 일환으로 원격근무 기회를 우선적으로 제공해야 할 의무가 발생할 수 있다. 아래의 가이드는 ‘합리적 편의제공’으로서 원격근무에 관한 상세한 설명을 제공하고 있다.

-고용기회위원회 : 합리적 편의제공으로서의 원격근무 (U.S. Equal Employment Opportunity Commission: Work at Home/Telework as a Reasonable Accommodation)

-인사처 : 연방 장애인 고용 (Office of Personnel Management: Federal Employment of People with Disabilities)

③ 비상시 원격근무 가이드(Emergency Telework Guidance)

원격근무는 분산된 장소에서 업무를 처리함으로써 태풍, 폭설, 전염병 등으로 인한 업무 마비 상태나 외부 활동 제약 환경에서 비상대책 수단으로 활용할 수 있다. 비상시를 위한 원격근무 가이드가 별도로 제정되어 있는 것은 아니지만, 연방 ‘원격근무 가이드’에서는 비상사태 발생시 원격근무를 활용한 공공 서비스의 중단 없는 제공에 관한 지침을 자세히 설명하고 있다.

④ 기업 원격근무 및 원격접근 보안 가이드'(Guide to Enterprise Telework and Remote Access Security)

이 가이드는 기업 원격근무 기술과 원격접속 기술의 안전성을 확보하기 위해 2009년 6월 국가표준기술원(NIST)이 최초 제정한 것이다. 가이드는 먼저 기업 원격근무 기술과 원격접속 기술의 현황과 문제점을 분석한 다음, 원격접속 솔루션 보안, 원격근무 클라이언트 디바이스 보안, 원격근무와 원격접속 기술의 라이프 사이클별 보안 고려사항 등을 순서대로 상세히 설명하고 있다. 이 가이드는 행정기관들을 대상으로 한 것이지만 민간기업들에게도 자발적인 이용과 준수가 권장되고 있다.

⑤ 연방자산관리규정 고시(Federal Management Regulation Bulletins)

총무처(GSA)가 제정한 연방자산관리규정 고시(FMR Bulletins)는 자산관리에 관한 방침과 관리활동을 규정하고 있는데, 아래의 FMR 고시들은 특별히 원격근무를 위한 정책 가이드를 제공하고 있다.

- 대체 작업장 근무 가이드라인 (Guidelines for Alternative Workplace Arrangements, FMR Bulletin 2006-B3)

- 연방 원격근무 및 대체 작업장 근무를 위한 정보기술 및 정보통신 가이드라인 (Information Technology and Telecommunications Guidelines for Federal Telework and Other Alternative Workplace Arrangement Programs," FMR Bulletin 2007-B1)

2) 유럽연합

원격근무는 유럽연합 회원국 사이에서도 빠르게 확산되고 있다. 그러나 미국, 일본 등과는 달리 정부 차원에서 원격근무를 강력하게 권장하고 있지는 않다. 정부와 업계에서는 원격근무에 대해 긍정적인 시각이 많지만, 노동계에서는 원격근무에 대한 부정적 시각이 적지 않기 때문이다. 따라서 유럽연합의 경우 이미 법률에 근로자를 보호하기 위한 장치가 충분히 마련되어 있음에도 불구하고,¹⁴²⁾ 원격근무자의

권리를 보다 강하게 보호하기 위하여 유럽 경영자단체와 노동조합 사이에 「원격근무에 관한 협약」이 체결되었고, 원격근무자의 건강과 안전을 실질적으로 보호하기 위하여 「원격근무 위험평가」 기법이 개발되어 활용되고 있다.

(1) 유럽 원격근무 협약 (Framework Agreement on Telework, 2002)

이 협약은 2002년 7월 16일 유럽노동자총연맹(ETUC), 유럽경영자총연합(UNICE)¹⁴³⁾, 유럽중소기업협회(UEAPME), 유럽공기업센터(CEEP)가 원격근무 근로자들의 보다 안전한 근무환경 조성을 위해 체결한 사회협약이다. 이 협약은 유럽 차원에서 원격근무자들의 고용조건에 관한 일반적인 프레임워크를 확립하고, 사용자와 근로자의 공동 관심사인 유연한 근무와 안전에 관한 공통의 요구를 조정하기 위한 목적에서 채택된 것이다. 이는 사회적 동반자인 노동조합과 경영자단체가 그들 스스로 체결한 유럽 최초의 협약이라는데 특별한 의미가 있다.

이 협약의 특징은 전 회원국에 강제력이 미치는 지침(directive)의 형태로 채택된 것이 아니라, 각 회원국의 경영 또는 노동 상의 관행이나 절차에 따라 자율적인 경로를 통해서 시행된다는 점이다. 서명 당사자들은 2005년 7월까지 회원국 내에서 동 협약의 내용을 이행하는 조치를 취하기로 합의하였다. 협약을 회원국에서 이행하는 방법으로는 입법(legislation)에 의하는 방법, 단체협약(collective agreements)을 체결하는 방법,¹⁴⁴⁾ 가이드라인(guidelines)·선언(declarations)·의견(opinions)과 같은 소프트로(Soft law) 메커니즘을 활용하는 방법이 있다. 체코, 헝가리, 폴란드, 포르투갈, 슬로바키아, 슬로베니아 등은 입법적인 방법을 채택했고, 오스트리아, 벨지움, 덴마크, 독일, 그리스, 프랑스, 이태리, 룩셈부르크, 스페인 등은 단체협약의 방법을 채택했으며, 핀란드, 아일랜드, 라트비아, 네덜란드, 스웨덴, 영국 등과 같은 나

142) 원격근무에 대해서도 근로자의 근로시간 제한, 휴일 및 휴식시간 보장 등을 위해 제정된 「근로시간의 편성에 관한 지침」(Directive 2003/88/EC of the European Parliament and of the Council of 4 November 2003 concerning certain aspects of the organisation of working time)과 근로자의 안전과 건강 보호를 위해 제정된 「근로자의 안전과 건강을 개선하기 위한 지침」(The Directive 89/391/EEC on Introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work)이 그대로 적용된다.

143) 지금은 BusinessEurope으로 명칭이 변경되었다.

144) 이는 다시 국가차원(national level)의 단체협약, 분야별 단체협약(sectoral level), 기업별(company level) 단체협약으로 나뉜다.

라들은 소프트로 메커니즘을 채택하고 있다.

협약은 제2조에서 원격근무(Telework)에 대한 정의를 내리고 있는데, 이에 따르면 "원격근무란 고용계약 또는 고용관계 속에서 정보기술을 이용하여 정기적으로 통상적인 사업장 이외의 장소에서 업무가 행해지는 업무 조직 또는 업무 수행 방식을 말한다"라고 규정하고 있다. 대다수 회원국에서 이와 같거나 유사한 개념을 자국의 법률, 가이드라인, 단체협약 등에 반영해 「원격근무에 관한 협약」을 국내에서 시행하고 있다. 그러나 일부 국가에서는 정의에서 '정보기술(IT)의 이용'이나 '정기적 베이스(on a regular basis)'라는 단어를 제외하기도 한다. 이 경우 원격근무의 범위가 확대되어 정보기술을 이용하지 않는 방식으로 업무가 행해지거나 비정기적으로 또는 간헐적으로 업무가 행해지는 경우에도 원격근무로 보게 된다.

또한, 앞의 정의에 따르면 사용자와 근로자 사이에 고용계약이 체결되어 있거나 적어도 고용관계가 존재해야 하기 때문에 사용자에게 고용된 원격근무자만이 이 협약의 적용 대상이며 이른바 자영업 원격근무자(가내사업자)는 보호의 대상이 아니다. 사실 자영업자 중에는 원격근무를 행하는 사람의 비율이 높고, 원격근무자의 상당수가 자영업자들이라는 사실을 고려할 때 새로운 문제가 발생할 수 있다.¹⁴⁵⁾ 협약에 깔려 있는 기본 정신은 원격근무 근로자와 사용자의 사업장에서 근무하는 일반 근로자를 동일하게 취급해야 한다는 것으로 미국의 「원격근무 가이드」와 다를 게 없다. 그러나 원격근무에 대해서 별도의 협약을 체결하고 있다는 것 자체가 일반 사업장 근로자보다 원격근무 근로자에 대해서 사회가 더 많은 관심을 가지고 있다는 사실을 보여주는 것이라고 하겠다. 협약의 주요 내용은 원격근무자의 고용 및 노동 조건, 데이터 보호, 프라이버시 보호, 장비 구입 및 운영비 지원, 건강 및 안전, 노동의 조직, 교육·훈련, 근로자의 집단적 권리 등으로 구성되어 있다.

(2) 원격근무자를 위한 위험평가기법 (Risk assessment for Teleworkers)

이 가이드는 원격근무 근로자들의 건강과 안전을 위해 유럽 산업안전보건기구

145) 이 협약과 함께 전체 근로자의 안전과 건강을 책임지고 있는 1989년의 「근로자의 안전과 건강을 개선하기 위한 지침」(The Directive 89/391/EEC)도 가내사업자(domestic workers), 공공서비스 종사자, 군인 등에게는 적용되지 않는다.

(OSHA)가 개발한 일종의 자가진단 프로그램이다. 원격근무 근로자는 일반 사업장 근로자보다 위험에 더 많이 노출되어 있다. 이웃, 가족구성 등 주변 환경에서부터 장비, 가구, 조명 등에 이르기까지 다양한 위험에 노출되기 쉽다. 사용자는 근로자에게 발생할 수 있는 직업상의 위험을 피해야 할 의무가 있으며 그 위험을 피할 수 없을 때에는 위험을 평가해 최소화 시켜야 한다. 일반 사업장에서 일하는 근로자이든 원격근무를 하는 근로자이든 업무중 근로자의 건강과 안전에 대한 책임은 사용자에게 있다.

그러나 원격근무자의 경우 특히 집에서 업무를 처리하는 원격근무자의 경우 사용자가 근로자의 집을 직접 찾아가 업무환경을 평가한다는 것은 매우 어렵다. 근로자들의 안전과 건강을 담당하는 정부 당국자도 해당 근로자의 동의나 요구가 없는 한 사적 공간을 방문한다는 것은 쉬운 일이 아니다. 사생활 침해 등의 위험이 있기 때문이다. 따라서 「유럽 원격근무 협약」은 국내법과 단체협약의 범위 내에서 사용자, 근로자대표 그리고 관계당국은 건강 및 안전에 관한 규정이 정확하게 적용되고 있는지를 확인하기 위하여 원격근무 장소를 방문할 수 있다고 규정하고 있다. 방문조사를 할 때에는 미리 해당 근로자에게 통보하고 동의를 받아야 한다. 반대로 원격근무 근로자도 사용자 등에게 방문조사를 요구할 권리가 있다.

이 가이드는 사용자나 근로자가 원격근무자의 위험을 자가진단할 수 있도록 고안된 것으로 원격근무자에 대한 위험을 5단계(1단계 : 위험 발견 및 확인 단계, 2단계 : 위험평가 및 위험순위 결정단계, 3단계 : 예방조치 결정단계, 4단계 : 조치단계, 5단계 : 모니터링 및 재검토 단계)로 나누어 평가하게 하고 있으며, 원격근무의 위험요인을 발견하기 위해 사용할 수 있는 상세한 체크리스트도 함께 제공되고 있다.

3) 일본

일본은 원격근무제를 도입한지 25년이 지났지만 아직도 충분히 보급되지 않았다는 판단 아래, 미국과 마찬가지로 정부가 적극적으로 원격근무의 도입을 장려·촉진하고 있다. 이를 위해 노동성과 총무성이 공동으로 1998년 「정보통신기기를 활용한 재택근무의 적절한 도입 및 실시를 위한 가이드라인」을 제정해 발표한 바 있고, 2004년에는 총무성이 「텔레워크 시큐리티 가이드라인」을 제정하였으며, 2007년에는 「텔레워크 인구 배증 액션 플랜」(텔레워크추진관계부처연락회의)이 그리고

2009년에는 「텔레워크 지방공공단체 도입 가이드」(총무성) 등이 발표되기도 하였다. 그러나 노동관계법에서 원격근무를 별도의 유연근무제도로 규정하고 있지는 않으며,¹⁴⁶⁾ 노동기준법, 최저임금법, 노동안전위생법, 노동자재해보상보험법 등의 원칙이 법해석상 원격근무에도 그대로 적용되는 것으로 취급하고 있다.

(1) 노동기준법(1947)

일본 노동기준법은 다양한 형태의 유연근무제를 도입하고 있는데, 그 중에서 원격근무제에 가장 유사한 근무형태는 사업장의 간주노동시간제와 전문업무형 재량노동시간제라고 할 수 있다.¹⁴⁷⁾ 이들 제도는 근로제도의 유연화라는 사회적 요청에 따라 도입된 것이다.

먼저, 사업장의 간주노동시간제는 영업사원과 같이 거래처 또는 고객관리 등을 위해 사업장 내에서 보다는 사업장 밖에서 근로하는 것이 일반적이어서 노동시간을 산정 또는 관리하기가 어려운 경우 일반근로자와는 달리 노동시간관리를 해당 근로자의 재량에 맡기고 소정노동시간을 근로한 것으로 보는 제도이다. 따라서 사업장의 근로제도가 적용되기 위해서는 첫째, 업무가 사업장 외에서 행해져야 하고, 둘째, 사용자의 구체적인 지도·감독이 미치지 않는 업무이어야 한다. 제도 도입을 위해 노사협정이 반드시 필요한 것은 아니나, 노사협정에서 법정근로시간을 초과하는 근로시간을 정한 경우에는 해당 노사협정을 노동기준감독서장에게 신고해야 한다. 다만, 재택근무 또는 원격근무라 하더라도 노동시간의 산정이 가능한 경우에는 통상의 노동시간제가 적용된다.

다음으로, 전문업무형 재량노동시간제는 업무의 성질상 그 수행방법을 대폭적으로 해당 업무에 종사하는 근로자의 재량에 맡길 필요가 있어 업무의 수행방법, 시간배분결정 등을 사용자가 구체적으로 지시하지 않으면서 노사협정에서 정한 근로시간을 근로한 것으로 인정해주는 제도이다. 때문에 이 제도의 대상은 주로 신문·방송 기사의 취재·편집 업무, 카피라이터, 공인회계사, 정보처리사, 시스템 컨설턴

146) 노동기준법 시행규칙은 제5조제2항에서 재택근무를 하는 경우에 사용자는 노동계약을 체결할 때에 취업의 장소로서 노동자의 자택을 명시해야 하도록 규정하여 재택근무를 간접적으로 인정하고 있다.

147) 이외에 2004년 1월 ‘기획업무형 재량근로제’가 도입되었으나, 지면관계상 본고에서는 설명을 생략한다.

트, 인테리어 코디네이터, 게임용 소프트웨어 개발, 증권 어널리스트, 금융상품개발, 대학의 교수연구, 공인회계사, 변호사, 건축사, 부동산감정사, 변리사, 세무사, 중소기업진단사 등과 같은 전문직이다. 재량근무에 관한 노사협정은 반드시 노동기준감독서장에게 신고해야 하며, 근로자 보호를 위하여 제도 도입의 전제조건으로 해당 근로자의 건강과 복지를 확보하기 위한 건강복지확보 조치와 근로자의 고충처리 조치를 노사협정에 포함시켜야 한다. 또, 해당 조치에 관한 기록을 유효기간 중은 물론 기간이 만료하고 3년까지 보존해야 한다. 건강복지확보 조치와 고충처리 조치의 구체적인 내용으로는 건강상담창구 설치, 산업 보건지도, 건강진단 실시, 부서전환 배치 등이 있다.

(2) 가내노동법(1970)

1970년 제정된 가내노동법은 가내 노동자의 취업 시간, 최저 공임, 안전 및 위생 등에 관한 사항을 규정함으로써 가내 노동자 즉 재택근무자의 노동조건 향상과 생활안정을 위해 제정된 것이다. 이 법률에서 가내노동자란 “물품의 제조, 가공 등이거나 판매 또는 그것의 청부(하도급)를 업으로 하는 자, 그 밖에 이러한 행위에 유사한 행위를 업으로 하는 자로서 주로 노동의 대상을 얻기 위해 그 업무의 목적물인 물품(물품의 반제품, 부품, 부속품, 원재료를 포함한다)에 관하여 위탁을 받아 그 업무에 관하여 동거의 친족 이외의 자를 사용하지 않는 상태에서 일하는 자”로 정의되어 있다(제2조제2항). 따라서 자영형 또는 자유형 원격근무자는 가내노동법의 보호 대상이 될 수 있으나 고용형 원격근무자는 가내노동법의 적용대상이 아니다.

동법은 가내노동 위탁사업자가 가내 노동자에게 가내노동 수첩의 교부와 내용 기록을 의무화하고, 가내 노동자가 업무에 종사하는 장소의 주변지역에 있어서 동일 또는 유사 업무에 종사하는 노동자의 통상 노동시간을 넘어 업무에 종사하지 않도록 노력해야 하며, 공임은 가내 노동자에게 전액 통화로 지불하도록 하고 있다. 또한, 가내노동 위탁사업자는 위탁업무 수행을 위해 가내 노동자에게 기계, 기구, 설비, 원재료 등을 양도, 대여하거나 제공할 때에는 위해 방지를 위하여 후생노동성 성령이 정한 필요한 조치를 취하도록 요구하고 있다.

(3) 정보통신기기를 활용한 재택근무의 적절한 도입 및 실시를 위한 가이드라인(1998)

이 가이드라인은 재택근무에 대하여 각종 노동관계 법령의 적용기준을 제시함으로써 사용자의 적절한 노무관리를 지원하고 재택근무자의 권리를 보호하기 위하여 노동성과 충무성이 공동으로 작성한 것이다. 가이드라인은 재택근무를 “노동자가 노동시간의 전부 또는 일부를 자택에서 정보통신기기를 활용해 실시하는 근무형태”라고 정의하고 있는 바, 모바일형 원격근무나 스마트오피스형 원격근무에는 적용되지 않는다. 또한 고용형 원격근무를 전제로 하고 있기 때문에 자영형 또는 자유형 원격근무에 대해서도 적용되지 않는다.

가이드라인은 재택근무와 관련한 문제를 해결하기 위해서는 노동자와 ‘합의’가 필요할 수 있음을 강조하면서, 재택근무에 대해서도 노동기준법, 최저임금법, 노동안전위생법, 노동자재해보상보험법 등 노동기준 관계법령이 그대로 적용된다는 대원칙을 제시하고 세부적인 주의사항을 아래와 같이 열거하고 있다.

첫째, 「노동기준법」 적용상의 주의점이다. 사용자는 재택근무를 도입하는 경우에는 노동계약을 체결하는 때에 취업의 장소로서 노동자의 자택을 명시해야 한다. 또, 정보통신기기를 활용해 재택근무를 실시할 때에는 재택근무자의 노동시간을 산정하는 것이 가능한 경우에는 통상의 노동시간제를 적용하고, 노동시간을 산정하는 것이 곤란한 경우에는 사업장의 간주노동시간제를 적용해야 한다.

둘째, 「노동안전위생법」 적용상의 주의점이다. 사용자는 재택근무를 실시하는 노동자에 대해 필요한 건강진단을 실시해야 하고(노동안전위생법 제66조 제1항), 재택근무를 실시하는 노동자를 고용했을 때는 필요한 안전위생교육을 실시해야 한다(노동안전위생법 제59조 제1항). 또, 사업자는 재택근무를 실시하는 노동자에 대해 「VDT 작업에 있어서의 노동위생관리를 위한 가이드라인」의 내용을 주지시켜야 하고 필요한 조언을 해야 한다.

셋째, 「노동자재해보상보험법」 적용상의 주의점이다. 재택근무 중에 업무가 원인이 되어 발생한 재해는 노동자재해보상보험의 보험급여 대상이 된다. 다만, 자택에서 사적인 행위가 원인이 되어 발생한 재해에 대해서는 업무상 재해로 보지 않는다.

마지막으로 그 밖에 재택근무를 적절히 도입·실시하기 위하여 주의해야 할 점이다. 재택근무제도의 도입에 있어서는 노사간 인식에 어긋남이 없도록 미리 도입의 목적, 대상이 되는 업무, 노동자의 범위, 재택근무의 방법 등에 대해서 노사위원회 등에서 충분히 납득이 될 때까지 협의해 그 결과를 문서로 보존해야 한다. 또, 재택

근무제도가 도입된 경우에는 실제로 재택근무를 할지 여부는 근로자 본인의 의사에 따라야 한다. 재택근무와 관련되는 통신비나 정보통신기기 등의 비용부담에 대해서는 노사가 서로 충분히 협의해서 그 결과를 취업규칙 등에 정해 두어야 한다.

(4) 텔레워크 시큐리티 가이드라인 (2004)

이 가이드라인은 재택근무에서 발생할 수 있는 위험을 전제로 하여 전자데이터를 안전하게 관리하기 위한 대책을 마련하기 위해 총무성이 제정·발표한 것이다. 가이드라인은 재택근무에 있어서 기본적으로 실시해야 할 정보보안 대책을 소개함으로써 민간부문의 텔레워크 도입을 지원·촉진하는 것을 목표로 한다.

가이드라인은 정보보안 대책을 실시할 즈음에 기업 등이 가장 중요시 해야 할 것은 정보자산을 밝혀내어 어떠한 위협, 취약성, 리스크가 있는지를 충분히 파악·인식하고 그 다음엔 체계적인 대책을 실시하는 것임을 강조하고 있다. 이에 따라 가이드라인은 텔레워크를 실시하는데 필요한 정보 시큐리티 대책을 「룰(rules)」, 「사람」, 「기술」이라고 하는 3개의 요소로 분류해 각각에 따른 구체적인 방책을 소개하고 있다. 보안 수준이 높은 텔레워크 환경 구축의 포인트는 결국 「룰」, 「사람」, 「기술」의 대책을 균형있게 유지하는 것이라고 보고 19개 항목의 텔레워크 정보보호대책을 제시하고 있다.

4) 우리나라

공공부문에 대해서는 「전자정부법」에 '온라인 원격근무'제도가 명시되어 있고 「국가공무원 복무규정」에도 온라인 원격근무에 관한 규정이 들어 있지만, 민간부문에 있어서는 원격근무 또는 스마트워크만을 대상으로 하는 어떤 법령도 존재하지 않는다. 유럽연합이나 일본과 같이 민간부문의 원격근무자를 위한 별도의 가이드라인이 제정되어 있는 것도 아니다. 다만, 「근로기준법」상의 인정근로시간제도가나 재량근로시간제도가 원격근무 또는 스마트워크와 일부 유사한 측면이 있으나 세부적인 내용에서는 상당한 차이가 존재한다. 정부는 2015년까지 공무원의 30%가 스마트워크 방식으로 근무할 수 있게 하고 민간부문에도 스마트워크를 확산하겠다는 목표 아래 2010년 7월 20일 '스마트워크 인프라 고도화 및 민간 활성화 기반 조성(안)'¹⁴⁸⁾

을 발표하였으나 민간부문에 대한 구체적인 법제도 개선책은 제시되어 있지 아니하다.

(1) 전자정부법

전자정부법은 행정기관의 장이 필요하다고 인정하면 소속 직원으로 하여금 특정한 근무장소를 정하지 아니하고 정보통신망을 이용한 온라인 원격근무를 하게 할 수 있게 하는 한편, 원격근무를 실시할 때에는 정보통신망에 대한 불법적인 접근의 방지와 그 밖의 보호대책을 마련하도록 규정함으로써 원격근무를 법률상의 제도로 인정하고 있다(제32조제2항). 다만, ①보안위험이 예상되는 업무, ②안전점검, 장비운용, 사고처리 등을 위하여 반드시 현장에서 근무하여야 하는 업무, ③그 밖에 원격근무로는 행정목적을 달성하는 데에 지장이 발생할 수 있는 업무는 원격근무를 하게 해서는 아니 된다.¹⁴⁹⁾

행정안전부장관은 행정기관의 원격근무 활성화를 위해 필요한 경우 ①원격근무 활성화를 위한 법제도의 개선, ②원격근무 활성화를 위한 인센티브의 제공, ③원격근무에 필요한 기반 구축 및 소요예산, ④원격근무 활성화를 위한 민·관 협력, ⑤그 밖에 원격근무 활성화에 필요한 사항이 포함되는 원격근무 활성화 대책을 수립하여 시행할 수 있고, 매년 행정기관등의 원격근무 추진실적을 국가정보화전략위원회에 보고할 수 있다.¹⁵⁰⁾

그러나 원격근무에 따른 공무원의 건강과 안전을 보호하기 위한 조치, 사생활보호 조치, 원격근무방침의 제정·공개 의무 등에 관한 내용은 규정하고 있지 아니하여 원격근무의 사회·경제적 효과만 고려하고 원격근무 공무원의 권리보호에 대해서는 소홀하다는 비판을 받을 여지가 있다.

한편, 행정기관의 장은 소속 공무원 중 원격근무에 종사하는 원격근무자의 근무에 관하여 필요한 사항을 중앙행정기관의 장의 승인을 받아 따로 정할 수 있는데(「국가공무원 복무규정」 제9조 제4항), 이에 따라 특허청은 「재택근무 시행규정」

148) 조성(안)에는 세부추진과제의 하나로 「안전하고 편리한 이용환경 조성」을 제시하고, 세부과제로 1) 악성코드, 불법도청 등 보안위험에 대한 대응방안 마련, 2)고령자/장애인 등 소외 계층을 위한 이용자 환경(UI) 개선, 3)스마트워크 이용 가이드라인 제작 및 배포를 제시하고 있으나 근로자의 근로조건, 건강·안전, 프라이버시 보호 대책에 대해서는 언급이 없다.

149) 전자정부법 시행령 제36조제1항

150) 전자정부법 시행령 제36조제2항 및 제3항

(2005)을 제정하여 운영중이다.¹⁵¹⁾

(2) 재택·원격근무제 운영지침

행정안전부는 2010년 7월 획일화된 공무원의 근무형태를 개인·업무·기관별 특성에 맞게 다양화함으로써 공직생산성을 향상시키고 공무원의 사기를 양양한다는 취지로 「유연근무제 운영지침」을 제정해 시달하였다. 운영지침에는 『재택·원격근무제(Smart work)』를 포함하여 시간제근무, 시차출근제, 근무시간선택제, 집약근무제, 재량근무제, 집중근무제, 유연복장제 등에 대한 유형별 운영지침이 포함되어 있다.

『재택·원격근무제(Smart work)』 운영지침의 내용은 재택·원격근무의 개념, 적용가능업무, 허가가 불가능한 경우, 재택·원격근무의 신청 및 승인, 승인시 고려사항, 재택·원격근무의 해지, 재택·원격근무의 유형, 초과근무수당 지급, 근무시간 및 휴게시간, 시차출근제 등의 신청, 수당체계, 근무지 지정 및 변경, 복무 및 업무실적 관리, 긴급상황 발생시 대처방법, 장비 및 비용 지원, 보안, 교육, 능률적인 근무환경 등 조성 노력 등으로 구성되어 있다. 여기서도 근로자의 안전, 건강, 프라이버시 등의 보호와 관련한 사항은 빠져 있다.

『재택·원격근무제(Smart work)』 운영지침은 재택근무, 원격근무, 모바일근무 등 3가지 근무형태에 대해 개념을 정의하고 있는데, "재택근무"를 정보통신기술을 활용하여 부여받은 업무를 집에서 수행하는 근무형태로 정의하고 있고, "원격근무"는 정보통신기술을 활용하여 부여받은 업무를 주거지 근처의 지정된 장소(스마트오피스)에서 수행하는 근무형태로 정의하고 있으며, "모바일근무"는 모바일 기기를 활용하여 장소적 제약없이(장소를 옮기면서) 근무하는 형태로 정의하고 있다. 또한, 재택·원격근무가 가능한 업무를 ①국민과 대면접촉이 거의 없는 업무, ②결재·보고가 적은 독립성이 강한 업무, ③기관간 업무협조가 적어 조직운영의 독립성이 높은 업무, ④업무실적 평가의 계량화가 용이한 업무, ⑤현장에서 행정처리가 이루어지는 조사, 단속업무 등으로 제한하고 있다.

151) 특허청 시행규정은 재택근무를 "특허청 소속공무원이 그 업무수행을 위하여 특허청장이 제공한 장소가 아닌 자택 또는 근무할 수 있는 장소에서 근무하는 근무형태를 말한다"고 규정하고 있다.

(3) 근로기준법

우리나라 근로기준법에도 일본의 노동기본법과 마찬가지로 원격근무에 유사한 제도로 '사업장의 인정근로시간제'와 '재량근로시간제'가 있다. 이는 1997년 3월 근로기준법 개정시 도입된 것으로 기술혁신·정보화 등으로 근로의 수행방법을 다양화할 필요성이 생겼고 근로자에게 재량의 폭을 확대해 주는 것이 근로자의 능력발휘에 유리하다는 이유에서 도입된 것이다.

먼저, 사업장의 인정근로시간제란 근로자가 출장이나 그 밖의 사유로 근로시간의 전부 또는 일부를 사업장 밖에서 근로하여 근로시간을 산정하기 어려운 경우 소정 근로시간을 근로한 것으로 보는 제도이다(제58조 제1항). 따라서 사업장의 인정근로가 되기 위해서는 최소한 ①사업장의 근로가 있어야 하고, ②근로시간 산정이 어려워야 한다. 사업장의 근로는 일시적인 것이든 정기적인 것이든 불문하며, 사업장의 근로라고 하더라도 근로시간의 산정이 가능하면 인정근로로 보지 않는다.

그러나 이 경우에도 그 업무를 수행하기 위하여 통상적으로 소정근로시간을 초과하여 근로할 필요가 있는 경우에는 그 업무의 수행에 통상 필요한 시간을 근로한 것으로 보게 된다. 다만, 그 업무에 관하여 근로자대표와 서면합의를 한 경우에는 그 합의에서 정한 시간을 그 업무의 수행에 통상 필요한 시간으로 본다(제58조 제2항). 근로자대표와의 서면합의는 사업장의 인정근로시간제의 도입 요건은 아니다. 원격근무 또는 스마트워크는 통상의 사업장 밖에서 이루어진다는 점에서는 인정근로와 유사하나, 근로시간을 산정하는 것이 반드시 어려운 것만은 아니라는 점에서 인정근로와 다르다. 즉 원격근무 또는 스마트워크 중에는 근로시간을 산정하기 어려운 경우도 있고 산정이 쉬운 경우도 있어 모든 원격근무와 또는 스마트워크가 사업장의 인정근로로 인정받기는 어렵다.

다음으로, 재량근로시간제란 업무의 성질에 비추어 업무 수행 방법을 근로자의 재량에 맡겨야 할 필요가 있는 업무에 대해서는 사용자가 근로자대표와 서면 합의로 정한 시간을 근로한 것으로 보는 제도이다. 이 경우 서면 합의에는 ①대상 업무, ②사용자가 업무의 수행 수단 및 시간 배분 등에 관하여 근로자에게 구체적인 지시를 하지 아니한다는 내용, ③근로시간의 산정은 그 서면 합의로 정하는 바에 따른다는 내용을 명시하여야 한다(제58조 제3항). 일본 노동기본법(제38조의3 제1항)이 노사협정의 내용에 포함하도록 요구하고 있는 ①대상 근로자의 건강복지 확보조치

를 사용자가 강구할 것, ②대상 근로자로부터의 고충처리조치를 사용자가 강구할 것 등에 대해서는 우리나라 근로기준법에서는 요구하고 있지 않다. 또 일본 노동기본법은 노사협정의 내용을 노동기준감독서장에게 신고하도록 하고 있으나 우리 법에서는 이 같은 신고의무도 없다.

재량근로시간의 대상이 되는 업무로는 ①신상품 또는 신기술의 연구개발이나 인문사회과학 또는 자연과학분야의 연구 업무, ②정보처리시스템의 설계 또는 분석 업무, ③신문, 방송 또는 출판 사업에서의 기사의 취재, 편성 또는 편집 업무, ④의복·실내장식·공업제품·광고 등의 디자인 또는 고안 업무, ⑤방송 프로그램·영화 등의 제작 사업에서의 프로듀서나 감독 업무, ⑥그 밖에 고용노동부장관이 정하는 업무로 한정되어 있다(영 제31조).

재량근로시간제도는 근로자에게 심각한 불이익을 줄 우려가 있기 때문에 법은 근로자대표와의 서면합의를 요구하고 있다. 재량근로시간제도 자체가 근로자의 자주적인 근로방식을 가능케 하여 그 능력발휘를 촉진하려고 하는 취지에서 도입된 이상 근로자들의 집단적 동의에 의해 서면합의 내용의 타당성을 확보하기 위한 것으로 보인다. 사업장의 인정근로시간제와 재량근로시간제에 있어서도 근로기준법상 휴게, 휴일, 시간외·휴일근로, 심야업무 등에 관한 규정은 그대로 적용된다.

5. 스마트워크 활성화를 위한 노동법적 과제

정보통신기술의 발전은 기업의 경제활동이나 근로자들의 근로방식·근로환경에도 큰 영향을 미쳤다. 정보통신기술의 활용으로 인해 기업의 노동생산성은 크게 향상된 반면, 기업의 고용은 감소하고 근로자들에 대한 전자 감시와 통제는 강화되고 있다.¹⁵²⁾ 오랜 시간 전자기기에 노출됨으로써 여러 가지 질병에 시달리는 근로자가 많다.

그러나 스마트워크는 사용자뿐만 아니라 사회문제 해결 및 근로자의 삶에 미치는 영향도 크다. 특히 장애인, 주부, 임산부, 고령자 등 출퇴근이 어렵거나 여러 가지

152) 정보통신기술의 발전으로 새로운 분야의 고용이 창출되어 고용시장이 확대되고 이것이 다시 고용증대로 이어진다는 주장도 있으나, 근로시간의 감소없이 사업장에 정보통신기술만 도입·활용할 경우 고용감소로 이어질 수밖에 없다는 것은 부정하기 어려울 것이고, 새로 창출된 고용에 종사하는 근로자들 역시 높은 노동강도에 시달릴 수 밖에 없다.

부양책임으로 노동시장에 참여하기 어려운 노동 소외계층에게 근로의 기회를 줄 수 있다. 또, 생산성 향상으로 인한 이익을 사용자와 근로자가 공평하게 나누어 가진다면 근로자들의 여가생활도 확대되어 삶의 질을 향상시킬 수 있을 것이다.

스마트워크가 모든 사람들에게 국제노동기구(ILO)가 제시한 ‘양호한 노동(decent work)’¹⁵³⁾을 보장하는데 기여하기 위해서는 미리 다음과 같은 사항들이 고려되어야 할 것이며, 입법, 가이드라인, 사회협약, 단체협약, 취업규칙 등 다양한 차원에서 실천적 노력이 따라야 할 것이다. 양호한 노동의 권리는 노동계약의 형태, 노동 장소를 불문하고 모든 근로자가 가지는 것이며 따라서 원격근무, 자영업자, 가사노동, 비정형 임금 근로자 등 모든 형태의 노동에 적용되어야 한다.

1) 스마트워크의 개념범위 통일

원격근무 또는 스마트워크에 대한 개념과 범위는 나라마다 다르다. 우리나라 「전자정부법」은 ‘특정한 근무장소를 정하지 아니하고 정보통신망을 이용한 근무’¹⁵⁴⁾로, 일본 「재택근무 가이드라인」은 ‘노동자가 노동시간의 전부 또는 일부를 자택에서 정보통신기기를 활용해 실시하는 근무형태’로, 미국 「연방 원격근무 가이드」는 ‘근무자가 집 또는 지리적으로 자신이 거주하기에 편리한 장소에서 자신에게 부여된 업무상 의무를 정기적으로 수행하는 근무방식’으로, 유럽 「원격근무 협약」은 ‘고용계약 또는 고용관계 속에서 정보기술을 이용하여 정기적으로 통상적인 사업장 이외의 장소에서 업무가 행해지는 업무조직 또는 업무수행 방식’으로 각각

153) ‘양호한 노동(decent work)’은 1999년 제87차 국제노동회의에서 제창된 내용으로 “자유롭고, 평등하고, 안전하고, 인간의 존엄성이 존중되는 환경 속에서 양호하고 생산적인 일(decent and productive Work in conditions of freedom, equity, security and human dignity)”을 남녀 모두에게 제공하는 것이 ILO의 당면 과제임을 선언하고 있다. ILO가 제시한 양호한 노동의 개념에는 구체적으로 노동의 기회(Employment opportunities), 적절한 소득과 생산적 노동(Adequate earnings and productive work), 적절한 노동시간(Decent hours), 노동·가정·개인생활의 조화(Combining work, family and personal life), 고용선택의 자유(freedom of choice of employment-Work that should be abolished), 고용 안정(Stability and security of work), 공정한 기회와 대우(Equal opportunity and treatment in employment), 안전한 작업환경(Safe work environment), 사회보장(Social security), 사회적 대화 및 근로자/사용자의 대표(Social dialogue, workers’ and employers’ representation), 양호한 노동의 사회·경제적 맥락(Economic and social context for decent work) 등이 포함된다.

154) 행정안전부가 시달한 『재택·원격근무제(Smart work) 운영지침』은 재택·원격근무를 다시 재택근무, 원격근무, 모바일근무로 나누고, “재택근무”를 정보통신기술을 활용하여 부여받은 업무를 집에서 수행하는 근무형태로, “원격근무”를 정보통신기술을 활용하여 부여받은 업무를 주거지 근처의 지정된 장소(스마트오피스)에서 수행하는 근무형태로, “모바일근무”를 모바일 기기를 활용하여 장소적 제약없이(장소를 옮기면서) 근무하는 형태로 정의하고 있다.

정의하고 있다. 한편, 미국의 「원격근무진흥법」은 원격근무를 ‘근무자가 집 또는 지리적으로 자신이 거주하기에 편리한 장소에서 자신에게 부여된 업무상 의무를 수행하는 근무방식’으로 정의하여 「연방 원격근무 가이드」의 그것과 다르게 규정하고 있다.

이상에서 보는 바와 같이 원격근무의 정의상 차이는 주로 ①‘정보통신기술’의 사용을 요건에 포함시킬 것인지 여부, ②사업장 밖의 근로에 임시적 또는 일시적으로 행해지는 근로도 포함되는지 여부 그리고 ③자영형 근로도 포함시킬지 여부에 달려 있다.

정보통신기술의 사용을 정의에 포함시킬 경우 정보통신기술에 별로 의존하지 않는 다수의 기존 재택근무나 가내노동이 보호의 사각지대에 방치될 우려가 있으나 원격근무 또는 스마트워크는 그 취지상 정보통신기술을 사용한 사업장 밖 근로로 한정해야 할 것이다. 정보통신기술을 이용하지 않는 재택근무는 다른 나라와 같이 가내노동법을 제정해 보호하는 것이 바람직스럽다. 다음으로 임시적으로 또는 일시적으로 사업장 밖에서 이루어지는 근로는 정보보안상의 문제는 발생해도 노동법상의 문제는 발생할 여지가 적기 때문에 노동관계법상 원격근무 또는 스마트워크의 개념에 포함시킬 필요는 없다고 본다.

문제는 자영형 또는 자유형 원격근무를 원격근무 또는 스마트워크의 개념에 포함시킬지 여부이다. 공공부문과 달리 민간부문에서는 원격근무 또는 스마트워크가 자영형 또는 자유형(위임·위탁형)의 형태로 이루어질 가능성이 크기 때문이다. 근로의 형태 또는 방법이 같다고 해서 고용관계에 있는 근로자와 자영형 근로자를 동일하게 취급하는 것은 노동관계법의 근본을 흔들 위험이 있기 때문에 자영형 원격근무자들의 건강 및 안전, 노동안정성, 근로조건 등은 별도의 법률로 보호해야 할 것이다. 그밖에 정기적이든, 한시적이든, 일시적이든 사업장 밖 근로의 주간 또는 월간 횟수나 빈도, 일일 시간을 계산하여 원격근무의 범위를 제한하는 사례도 있다.

2) 스마트워크제도의 입법화

원격근무 또는 스마트워크의 성격에 따라 근로기준법상 사업장의 인정근로시간제나 재량근로시간제에 관한 규정의 전부 또는 일부가 적용될 수 있다. 그러나 원격근무 또는 스마트워크는 정보통신기술을 활용하기 때문에 근로자가 멀리 떨어져 있

어도 사용자가 대부분 관리·감독이 가능하고 업무의 지휘·조정도 가능하여 인정 근로시간제나 재량근로시간제가 적용될 영역은 많지 않다. 게다가 원격근무 또는 스마트워크는 정상적인 고용계약 또는 고용관계를 프리랜스계약, 시간제(파트타임) 근로 등으로 전환시켜 근로의 질과 안정성을 떨어트릴 우려도 크다.

또한 원격근무 또는 스마트워크는 시간과 공간의 제약을 벗어나 탄력적으로 업무를 수행할 수 있는 유연한 근무방식이지만, 통상적인 사업장 근로에 비해 장시간 노동, 근무환경, 건강 및 안전 등에서 많은 위험요인과 취약점을 안고 있다. 스웨덴의 한 조사¹⁵⁵⁾에서도 원격근무 근로자들은 일반적으로 ①휴식시간 없이 오랜 시간 일을 하게 되고, ②늦은 밤이나 주말에도 일을 하는 경우가 많으며, ③대부분의 가구·집기·환경이 인체공학적으로 사무실 근로자들에 비해 좋지 않고, ④대다수 근로자가 컴퓨터 장비 및 컴퓨터 시스템으로 인한 곤란을 겪고 있으며, ⑤업무로드의 증가와 함께 업무와 관련된 다양한 질병을 증가시킨 것으로 드러났다.

이와 같은 문제점을 해결하기 위해 일본이나 유럽연합처럼 원격근무 또는 스마트워크 가이드라인을 제정해 대처하는 방법이 있지만, 우리나라는 아직 사회적 대화 또는 사회적 합의의 문화가 발달되어 있지 아니하고, 기존 법령의 해석을 바탕으로 한 가이드라인을 제정한다고 하더라도 법적 구속력을 담보하기 어렵다. 유럽연합의 원격근무 협약은 구속력이 없는 사회적 합의에 불과하지만 많은 국가들이 협약의 내용을 자국의 법률 체계 내에 반영하거나, 국가·업계·사업장 등 다양한 차원에서 노·사·정 협약을 통해 이를 수용하고 있어서 사실상 법률의 제정과 동일한 수준의 보호를 받고 있다.

따라서 우리나라도 원격근무제도 또는 스마트워크제도를 근로기준법에 명시하는 것이 바람직하다고 판단되며, 최소한 가이드라인 또는 지침이라도 제정해 사용자와 근로자의 인식을 높여야 할 것이다.

아울러, 스마트워크 등이 발전하면 비정규직 고용형태(임시직 내지 계약직 형태)의 원격근무자 또는 스마트워크 근무자가 급증할 것으로 예상되나, 현행 법제도에 는 이들의 권리를 보호하기 위한 보호장치가 미흡하므로 이들을 보호하기 위한 제도적 장치(사회복지, 산업재해, 연금, 교육훈련 등) 마련이 필요하며, 자영형 또는 자유형 원격근무자나 스마트워크 근무자의 건강과 안전, 공임, 노동안정 등을 보호할 제도적 장치 마련도 필요하다.

155) OSHA, Risk Assessment for Teleworkers, p.3

3) 스마트워크의 자발성임의성

원격근무는 근로자와 사용자 간의 동의(mutual agreement)에 의해서만 도입될 수 있다는 것이 미국, 일본, EU의 공통된 태도이다. 미국의 경우 근로자는 원격근무를 신청할 수 있으나 사용자는 이에 구속되지 아니한다.¹⁵⁶⁾ 즉 사용자는 근로자의 신청에 대하여 원격근무를 허용할 것인지 말 것인지를 자율적으로 결정할 수 있다. 따라서 원격근무 또는 스마트워크는 근로자의 권리가 아니며, 사용자는 근로자의 원격근무 또는 스마트워크 신청을 허용해야 할 의무도 없다.¹⁵⁷⁾ 역으로, 사용자는 근로자가 원격근무 또는 스마트워크를 거부하거나 중단을 원한다는 이유로 불이익을 줄 수 없으며, 원격근무 또는 스마트워크 거부를 이유로 한 근로관계의 종료나 근로조건의 변경도 정당화될 수 없다.

근로자와 사용자는 고용관계나 근로조건의 변경 없이 언제든지 원격근무 또는 스마트워크를 중단할 수 있어야 한다. 일반근무에서 원격근무로 역으로 원격근무에서 일반근무로 근무방식을 전환하기 위해 당사자 간에 체결된 합의에는 근로조건, 안전 및 건강, 사생활보호, 설비제공 및 비용부담 등의 내용이 포함되어 있어야 한다.

당사자간의 합의는 개별합의뿐만 아니라 단체협약도 가능하다. 사용자는 원격근무자나 텔레워커에게 원격근무 또는 스마트워크와 관련한 단체협약이나 취업규칙의 내용을 서면으로 제공하여야 한다. 만약 원격근무 또는 스마트워크에 종사하게 할 목적으로 근로자를 새로 채용한다면 채용공고 또는 스마트워크에 원격근무의 사실을 알려야 한다.

그러나 최근 일부 국가의 입법례에서는 공무원, 장애인을 보살피는 부모, 미취업 아동을 양육하는 부모 등에게 원격근무 신청권을 부여하고 있으며, 사용자가 근로자의 신청을 거부할 수 있는 사유를 법제화 하는 한편, 사용자가 근로자의 신청을 거부할 때에는 거부사유를 고지·설명하도록 하고 있다. 반대로 폭설, 폭우, 지진,

156) 미국 「원격근무진흥법」은 근로자의 전체 근로시간 중 최소 20% 이상에 대해 원격근무를 허용해야 한다고 규정되어 있는 바, 이 경우 원격근무는 사실상 근로자의 권리라고 보아야 할 것이다. 한편, Northern Ireland 노동법도 장애자를 둔 부모나 6세 미만 자녀를 둔 부모는 원격근무자를 포함한 유연한 근무제를 요구할 권리(right)가 있고 사용자는 근로자의 요구를 신중하게 고려할 의무(duty)가 있다고 규정하고 있지만, 이는 권리로 보장받고 있지는 못하다. 사용자는 여러 가지 사유를 들어 근로자의 요구를 거부할 수 있기 때문이다.

157) European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, "Telework in the European Union", p.15

전염병 등과 같은 천재지변이나 위기상황에서는 사용자가 근로자에게 원격근무 또는 텔레워크를 명할 수 있도록 하고 있다.

4) 동등한 대우와 집단적 권리

원격근무 또는 스마트워크 근로자에게도 근로기준법상의 차별금지에 관한 원칙이 적용된다. 즉 원격근무자 또는 스마트워크 근무자도 통상적인 사업장에서 일하는 다른 동료 근로자들과 똑같은 권리를 향유한다. 급여, 승진, 전보 등의 경우는 물론 각종 위원회·협의회에 참여할 권리, 대표를 선출할 권리에 있어서도 마찬가지이다. 비교대상은 동일한 노동시장, 국가, 지역, 도시, 조직에서 근무하는 동료 근로자이다.

또는 원격근무자 또는 스마트워크 근무자는 일반 근로자와 동등한 교육·연수와 경력개발의 기회를 가져야 하며 동등한 평가방식으로 평가를 받아야 한다. 더 나아가 원격근무자 또는 스마트워크 근무자는 고립된 근로조건 하에서 요구되는 특별한 교육수요와 컴퓨터 등 기술장비의 사용·관리를 위한 별도의 교육도 받아야 한다. 원격근무자 또는 스마트워크 근무자의 관리자와 동료들도 역시 원격근무자 또는 스마트워크 근무자와 원활한 커뮤니케이션 등을 위해 원격근무 또는 스마트워크에 관한 교육을 받아야 한다.

그 밖에 원격근무자 또는 스마트워커의 작업량 및 성과기준은 통상의 사업장에서 근무하는 동료 근로자와 같아야 한다. 그러나 원격근무 또는 스마트워크 고유의 특성에서 유래하는 것으로써 누구든지 인정할 수 있는 합리적인 차별은 허용되어야 한다.

5) 스마트워크 근무자의 프라이버시보호

대다수 문명국에서는 프라이버시 보호법 또는 개인정보 보호법을 두고, 근로자의 프라이버시를 감시할 때에는 사전에 해당 근로자에게 그 사실을 알리고 동의를 받도록 하고 있다.¹⁵⁸⁾ 또, 사용자가 근로자의 프라이버시를 침해할 우려가 있는 정보통신기기를 도입하고자 하는 경우에는 미리 근로자 대표기관과 협의를 하도록 요구하고 있다. 그러나 우리나라는 근로자의 프라이버시를 보호하는 법제가 마련되어

158) ILO, Code of Practice on the Protection of Workers' Personal Data, 1996, 제12조제2항제2호.

있지 않다. 이로 인해 다수 사업장에서 도난방지, 비밀보안, 사고예방, 서비스 제고 등의 이유로 무분별하게 감시카메라를 설치해 근로자들을 감시하고 있다.

원격근무 또는 스마트워크는 통상적인 사업장 밖에서 업무가 이루어지기 때문에 사용자 또는 관리자는 노무관리 차원에서 근로자에 대한 전자우편감시, 네트워크 모니터링, 감시카메라 설치 등 원격감시가 필요할 수 있다. 그러나 이와 같은 필요가 인정된다고 해서 항상 근로자에 대한 감시가 가능한 것은 아니다. 사용자는 근로자의 프라이버시 보호보다 더 현실적이고 우월적인 다른 이익이 있음을 입증해야 한다. 또한 사용자는 절차상으로도 미리 근로자에게 감시목적(또는 이유), 감시수단, 감시방법, 감시범위, 감시횟수, 감시시간대, 수집되는 정보의 내용 등을 명시적으로 알려야 하고, 근로자의 요구가 있을 경우 감시결과를 해당 근로자에게 공개해야 한다.¹⁵⁹⁾

사용자가 일시적이 아니라 지속적·제도적으로 감시시스템을 도입하고자 할 때에는 사전에 감시체계를 공개하고 노동조합 등 근로자 대표기관과 협의를 해야 한다.¹⁶⁰⁾ 근로자 대표기관의 의견수렴을 '협의'로 할 것인지 '합의'로 할 것인지는 나라마다 다르다. 어떤 경우에도 사용자가 미리 통지한 목적 이외의 목적으로 감시를 하거나, 감시방법, 감시범위, 감시시간, 감시횟수 등을 어겨서 감시할 수 없으며, 예고한 정보 이외의 개인정보를 수집해서도 안 된다. 원칙적으로 비밀감시나 특정의 근로자만을 대상으로 하는 감시는 허용되지 않는다. 다만, 특정 근로자가 기업비밀의 누설 등 구체적이고 합리적인 범죄의심이 있는 경우에는 예외로 인정할 수 있다.¹⁶¹⁾

원격근무 또는 스마트워크의 장소가 근로자의 집인 경우에는 해당 근로자뿐만 아니라 가족의 프라이버시까지 고려해야 한다. 특히 근로자의 사전 동의를 받았다고 하더라도 사적 공간에 대한 통신감청의 경우 「통신비밀보호법」상 불법감청에 해

159) ILO, Code of Practice on the Protection of Workers' Personal Data, 1996, 제6조제14항제1호

160) 위 ILO 규약은 '연속적인 모니터링은 보건안전이나 재산보호를 위해 필요한 경우로 한정된다'(제6조제14항제3호)고 규정하고 있다.

161) 위 ILO 규약은 '비밀모니터링은 법률에 근거가 있는 경우 또는 범죄행위나 심각한 비행을 의심할만한 합리적인 근거가 있는 경우에만 할수 있다'(제6조제14항제2호)고 규정하고 있다. 이 경우에도 감시를 경찰에 의뢰하게 하거나 경찰의 입회 하에 하도록 하는 나라가 많다.

당할 수 있기 때문에 주의를 요한다.

6) 스마트워크 근무자의 안전과 건강 보호

일반적으로 원격근무지 또는 스마트워크지의 근무 환경은 통상적인 사업장보다 여러 면에서 쾌적성이 떨어지고 안전하지 못하다. 책걸상이나 가구배치가 인체공학 적이지 못하고 환기·햇볕·조명 등이 부족하기 쉽다. 회사보다 집에는 살림살이가 많아 상대적으로 사고 위험도 높다. 다른 동료와 비교 모델이 없어 장시간 근로(workaholic)에 빠지거나 야간근무와 휴일근무가 일상화되기 쉽다. 따라서 원격근무자 또는 스마트워크 근무자에 대해서는 특별한 건강관리와 작업장 안전대책이 필요하다. 각국의 원격근무 가이드라인이나 협약은 이 점을 강조하고 있으며, 원격근무와 관련한 단체협약과 취업규칙에는 원격근로자의 건강 보호 및 원격근무지의 안전을 위한 사용자의 조치와 책임을 명시하도록 요구하고 있다.

「산업안전보건법」상 원격근무지 또는 스마트워크지의 안전과 원격근무자 또는 스마트워크 근무자의 건강에 대해서는 사용자가 책임을 져야 한다고 해석해야 할 것이지만, 원격근무지 또는 스마트워크지가 근로자의 집이거나 그 밖에 근로자의 지배영역 내의 공간인 경우에는 애매한 문제가 발생할 수 있다. 또, 사용자의 책임이라고 하더라도 사용자가 구체적으로 어떤 조치를 취해야 하는지가 애매할 수 있다. 따라서 사용자가 원격근무 또는 스마트워크를 도입하고자 할 때에는 원격근무자 또는 스마트워크 근무자에게 원격근무 또는 스마트워크와 관련한 위험을 구체적으로 조사해 알려야 하고, 근로자의 안전·건강 보호조치 등에 관하여 근로자대표와 서면합의를 하도록 해야 하며, 서면합의의 내용에 원격근무지 또는 스마트워크지의 안전과 원격근로자 또는 스마트워 근무자의 건강에 대한 보호 조치를 명시하도록 해야 할 것이다. 사용자, 근로자대표, 관련당국은 법령, 서면합의, 단체협약 등에서 규정한 범위 안에서 원격근무지 또는 스마트워크지에 방문할 권한이 있어야 하며, 반대로 원격근무자 또는 스마트워크 근무자는 사용자, 근로자대표, 관련당국에 방문조사를 요청할 권한이 있어야 한다. 원격근무지 또는 스마트워크지가 집이라면 이와 같은 방문은 사전에 고지하고 동의를 얻어 이루어져야 한다.

한편, 원격근무 또는 스마트워크 중 발생한 부상이나 사고에 대해서도 원격근무자 또는 스마트워크 근무자는 「산업재해보상법」에 의해 보상을 받을 수 있다고

보아야 할 것이다. 업무상 재해로 인정받기 위해서는 '업무수행성'과 '업무기인성'의 2가지 요건을 충족해야 한다. '업무수행성'이란 근로자가 근로계약에 따라 사업주의 지배 또는 관리 하에서 이루어지는 해당 근로자의 업무수행 및 그에 수반되는 통상적인 활동과정에서 재해의 원인이 발생한 상태를 말하고,¹⁶²⁾ '업무기인성'이란 근로자가 수행한 업무로 인하여 재해가 발생한 상태 즉 업무와 재해의 인과관계를 말한다. 따라서 원격근무 또는 스마트워크 중 발생한 부상이나 사고가 산재보험의 급부 대상이 되기 위해서는 '업무수행성'과 '업무기인성'의 2가지 요건을 충족해야 한다. 그러나 원격근무 또는 스마트워크는 집에서 이루어지는 경우가 많기 때문에 업무로 인한 부상·사고인지 가사로 인한 부상·사고인지 확인하기가 쉽지 않다.

7) 근로시간 및 근로계획의 관리

원격근무자 또는 스마트워크 근무자는 관계법령, 단체협약, 취업규칙의 범위 안에서 스스로 근로시간·근로계획을 설계하고 운영할 권리를 가진다. 일반 근로자에 비해 원격근무자 또는 스마트워크 근무자에게 자신의 근로시간 및 업무계획 설계·관리에 보다 많은 유연성을 부여해 주기 위한 것이다. 근로시간은 노사간 협의 또는 합의를 통해 -근로의 내용·방법에 따라- 인정근로제 또는 재량근로제를 적용할 수 있을 것이다. 그러나 원격근무 또는 스마트워크는 근로시간의 산정 및 관리가 어렵지 않아 대부분 통상근로시간제가 적용될 것으로 보인다.

8) 업무상 설비제공 및 비용부담

업무에 필요한 기기 및 설비의 제공, 기기·설비의 유지·운영비, 기기·설비의 운영과정에서 발생한 각종 배상책임 등에 관해서는 원격근무 또는 스마트워크를 시작하기 전에 근로자와 사용자 사이에서 명확히 해 두어야 한다. 그렇지 않으면 사용자가 근로자에게 각종 비용의 부담을 부당하게 전가할 위험이 있다. 원격근무 또는 스마트워크에 필요한 기기의 제공, 설치 및 유지에 대한 책임을 원칙적으로 사용자가 부담해야 한다. 또한, 장비 등의 수리나 대체가 지연되어 업무수행이 불가능한 경우에는 다른 업무나 다른 업무장소를 배정해야 한다. 다만, 근로자가 자신의

162) 대판 1992. 5. 12 91누10466.

장비 등을 소유·사용하는 경우에는 예외로 한다.

원격근무 또는 스마트워크 과정에서 업무수행으로 인해 통상적으로 발생하는 비용, 특히 통신비용은 사용자가 보전하거나 부담해야 한다. 사용자는 원격근무자 또는 스마트워 근무자에게 적절한 기술지원 서비스를 제공해야 한다. 사용자는 원격근무자 또는 스마트워크 근무자가 사용하는 데이터 및 장비에 대한 손실·손해에 대한 비용과 관련하여 법령과 협정에 따라 책임을 져야 한다. 그러나 통상적인 근로관계와 달리 사업장 밖에서 업무가 행해지는 원격근무 또는 스마트워크의 특성상 사용자의 선임감독상 주의의무에 의한 면책가능성이 존재한다.

따라서 사용자가 비용부담 책임을 근로자에게 부당하게 전가하거나 배상책임에 대한 면책을 주장하지 못하도록 취업규칙이나 단체협약에 사용자의 비용부담 또는 배상책임에 대한 면책사유를 구체화 하여야 할 것이다. 한편 원격근무자 또는 스마트워크 근무자 자신도 인터넷을 통해 불법자료를 수집하거나 배포하지 않아야 하며, 제공받은 설비 등에 대해 선량한 관리자의 주의의무를 부담해야 한다.

9) 데이터의 보호 및 정보 보안

사용자는 원격근무자 또는 스마트워크 근무자가 업무상 목적으로 수집하고 처리한 자료를 안전하게 유지할 수 있도록 적절한 보호조치를 해야 할 의무가 있다. 사용자는 보안정책, 보안지침 등의 보안관리 기초지식 및 정보시스템의 안전한 운영을 위해 필요한 사항들을 근로자들에게 주지시켜 보안의식을 고취시키고 부주의나 고의에 의한 보안사고를 최소화 해야 한다. 또한, 사용자는 근로자에게 정보보호에 관한 법률의 내용과 회사의 규칙·규정 등을 인지시키고 정보기술장비의 이용이나 인터넷과 같은 보조수단의 이용에 대한 제한과 이를 준수하지 않을 경우의 제재내용을 주지시켜야 한다. 또 인터넷, IT기기·장비 등을 사용하는데 있어서의 제한, 제재 등에 대해서도 고지해야 한다. 원격근무자 또는 스마트워커는 이러한 규정들을 준수할 책임이 있다. 특히 근로자 소유의 네트워크나 단말기에 대한 사용자의 정보보안책임의 범위와 접근 권한의 유무를 분명히 해야 한다. 사용자가 근로자 소유의 네트워크 또는 단말기에 대한 접근 동의를 얻을 때에는 먼저 단체협약 등에 의한 집단적 동의를 얻고, 개별 근로자에 대해서도 미리 프라이버시 침해위험 등을 고지한 후 동의를 얻어야 할 것이다.

해외 스마트워크 시에는 정보의 국외 이전 제한에 관한 문제가 발생할 수 있다. 현행 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」은 고객의 개인정보를 본인의 동의없이 국외로 이전하는 것을 금지하고 있으며(제63조), 국내의 산업·경제 및 과학기술 등에 관한 중요 정보의 국외 이전도 제한된다(제51조).

10) 해외 스마트워크의 준거법

원격근무 또는 스마트워크는 국경을 넘어서도 행해질 수 있다. 국내 근로자가 해외 기업의 원격근무자 또는 스마트워크 근무자가 될 수 있고, 국내 기업이 해외 근로자와 고용계약을 체결하고 원격근무 또는 스마트워크를 하게 할 수도 있다. 이 경우 대부분 근로계약에 분쟁발생시 적용할 준거법을 약정해 놓겠지만, 우리나라 「국제사법」상 약정의 내용이 해당 원격근무자 또는 스마트워크 근로자가 상시로 노무를 제공하는 국가의 강행법규가 그에게 제공한 보호를 박탈한 경우에는 그 약정은 효력을 잃게 된다.¹⁶³⁾ 따라서 원격근무 또는 스마트워크에 있어서도 대한민국의 강행법규가 근로자에게 부여한 권리를 박탈하는 내용의 준거법 약정은 효력이 없다.

6. 결 론

스마트워크 즉 원격근무가 정보통신기술의 발전에 힘입어 새로운 형태의 유연한

163) 국제사법 제28조(근로계약) ① 근로계약의 경우에 당사자가 준거법을 선택하더라도 제2항의 규정에 의하여 지정되는 준거법 소속 국가의 강행규정에 의하여 근로자에게 부여되는 보호를 박탈할 수 없다. ②당사자가 준거법을 선택하지 아니한 경우에 근로계약은 제26조의 규정에 불구하고 근로자가 일상적으로 노무를 제공하는 국가의 법에 의하며, 근로자가 일상적으로 어느 한 국가안에서 노무를 제공하지 아니하는 경우에는 사용자가 근로자를 고용한 영업소가 있는 국가의 법에 의한다. ③근로계약의 경우에 근로자는 자신이 일상적으로 노무를 제공하거나 또는 최후로 일상적 노무를 제공하였던 국가에서도 사용자에 대하여 소를 제기할 수 있으며, 자신이 일상적으로 어느 한 국가안에서 노무를 제공하지 아니하거나 아니하였던 경우에는 사용자가 그를 고용한 영업소가 있거나 있었던 국가에서도 사용자에 대하여 소를 제기할 수 있다. ④근로계약의 경우에 사용자가 근로자에 대하여 제기하는 소는 근로자의 상거소가 있는 국가 또는 근로자가 일상적으로 노무를 제공하는 국가에서만 제기할 수 있다. ⑤근로계약의 당사자는 서면에 의하여 국제재판관할에 관한 합의를 할 수 있다. 다만, 그 합의는 다음 각호중 어느 하나에 해당하는 경우에 한하여 그 효력이 있다. 1. 분쟁이 이미 발생한 경우. 2. 근로자에게 이 조에 의한 관할법원에 추가하여 다른 법원에 제소하는 것을 허용하는 경우.

근무방식으로 자리를 잡아가고 있다. 스마트워크가 단순히 기업의 생산성 향상이나 당면한 사회문제 해결의 수단으로만 인식되지 않고 근로자들에게 보다 유연한 근로 환경을 제공해 주기 위한 수단으로 정착된다면 '일과 가정과 개인의 삶'이 조화를 이루는 '양호한 노동(decent work)' 환경의 실현이 꿈만은 아닐 것이다. 이에 따라 현재 많은 나라에서 원격근무 근로자 또는 스마트워크 근로자를 보호하기 위한 법률의 개정, 가이드라인의 제정·보급, 노사정 협약의 체결 등이 이루어지고 있다.

여기서 주목할 것은 각 나라가 원격근무의 확대 및 활성화를 위해 다양한 정책적인 노력을 기울이고 있지만, 그 핵심적 방법 내지 해법은 근로자 보호에서 찾고 있다는 점이다. 자유롭고, 평등하고, 안전하고, 인간 존엄성이 존중되는 양호한 노동(decent work) 환경의 보장이야말로 스마트워크 활성화의 지름길이라고 할 수 있다. 이를 위해서는 근로기준법 등의 개정이 필요하나 근로기준법 등에 원격근무 또는 스마트워크의 개념을 규정하기 전이라도 민간부문을 위한 '원격근무 또는 스마트워크 가이드라인'은 조속히 제시되어야 할 것이다.

VI. 결 론

IT기술이 고도로 발전하여 이제는 유비쿼터스라는 새로운 흐름으로 나아가고 있는 추세에 맞추어 기존에 IT분야와 전혀 무관한 것으로 간주되었던 영역이 IT기술과 접목되어 해당 분야에서 새로운 발전가능성을 제시하게 되는 경우가 빈번해지고 있다. 이에 따라 새로운 IT 서비스를 뒷받침하는 관련 법제도 더욱 포괄적이고 광범위하게 확장되고 있다. 하지만 이러한 접목과정이 순탄한 것만은 아니다. 해당 분야에 내재되어 있던 기존 문제점들이 새로운 기술을 통해 해결되는 것처럼 보였지만 이러한 기대와 달리 전혀 예상치 못한 새로운 문제점들이 나타나고 있으며, 또한 신기술의 도입에 따라 기존 법제와는 맞지 않는 부분들이 부각되면서 현실과 법령간의 충돌 및 혼재 현상도 벌어지고 있다. 그리고 신 IT기술 도입의 근거와 제도적인 뒷받침이 미흡함으로 인하여 국제적인 차원에서 국가경쟁력을 시급히 확보해야 할 필요성이 있는 중요한 신규 서비스 사업추진에 장애가 발생하는 경우도 생겨나고 있다. 또한 IT기술의 적용에 따라 도입될 신규 산업에 대하여 법령이 마련된 경우에도 해당 법령의 성격이 지원법과 규제법의 성격이 혼재되어 있거나 정책적인 선언에 그치고 마는 한계점들이 지적되고 있으며, 기존 법령과의 관계에서 핵심적인 쟁점으로 지적되었던 사항들이 여전히 미해결된 채로 남아 있는 경우도 종종 발생하고 있다.

본 연구에서는 IT 기술의 다른 분야에의 활용 등을 위한 법제도의 개선이라는 큰 이슈를 토대로, 유헬스, 유시티, 이러닝, 스마트 워크 등의 대표적인 u-서비스와 관련된 법적 현황을 국내외적으로 살펴본 후 주요 쟁점에 대하여 검토해보았다. 유비쿼터스 기술이 적용되는 고도화된 서비스라는 공통점을 제외한다면 각각의 서비스는 기존에 해당 분야에서 지녀온 특성을 어느 정도는 그대로 보유하고 있다. 관련 법제도 이와 유사하다. 따라서 여기서 중요한 문제는 해당 분야 고유의 목적과 의의를 달성할 수 있는 기존의 법률체계와 IT 도입 이후의 새로운 법적 수요를 보다 조화롭게 접목시키는 것이라고 하겠다. 이를 통해 관련 법률간의 접목으로 인하여 발생할 수 있는 부작용의 양상을 최소화함으로써 IT 기술 활용으로 인한 시너지효과를 더욱 증대시키는 것이 바람직하다. 그리고 이와 관련하여 본 연구를 통하여 다섯 가지의 대표적인 u-서비스와 관련한 법적 쟁점들과 개선방안 등을 검토해 본

결과, 관련법제의 발전적 변화를 시도함에 있어서 공통적으로 고려해야 할 몇 가지 중요한 사항들이 있음을 확인할 수 있다.

우선 기존 법률을 활용하여 변화를 모색할 것인지, 특별법 등의 형태로 신법을 제정할 것인지를 문제가 중요하게 검토되어야 한다. 이미 본 연구에서 논한 5개의 서비스 중 2개의 서비스에서 신법 제정이 이루어졌고 나머지 서비스에서도 그 제정 필요성이 논의되고 있다. 기존 법의 개정을 통하여 문제를 해결할 것인지 현상에 걸맞는 특별한 규정을 포함한 법을 별도로 제정할 것인가를 결정하는 것은 매우 중요한 문제라고 하겠다. 어떤 현상에 대하여 문제를 해결하기 위해서는 기본적으로 그 목표를 명확히 하여야 한다. 그리고 목표가 정립되었다면 그 목표를 달성하기 위하여 가장 적합한 정책 대안이 무엇인지, 행정적인 규제가 필요한지 여부, 실행한다면 어떤 수단을 선택할 것인지(규제 수단의 결정) 등이 우선적으로 검토되어야 한다. 규제선택의 대안들 중에는 법적 규제, 자율규제(시장메커니즘, 사회규범, 기술적 조치 등), 규제폐지 등이 고려될 수 있을 것이다. 그리고 여기서 어떠한 대안이 목표를 가장 달성할 수 있는지, 또한 최소한의 비용으로 가장 큰 효과를 거둘 수 있는 것은 무엇인지, 일관된 기준을 통하여 합리적으로 적용될 수 있는 대안이 무엇인지도 아울러 검토되어야 한다. 특히 특정한 규제수단을 선택하였다고 하더라도 기술적 제약 및 다른 제약들을 검토하여 불필요한 규제는 최소화하는 것이 바람직하다. 최근 법률만능주의라 할만큼 모든 사회현상에 대하여 입법을 추진하거나 규제를 신설함으로써 정책입법이 엄청나게 증가하였다. 그 결과 중복입법 및 법률간의 체계정합성의 결여 현상이 나타나고 있는 만큼, 정책의 수단으로 법률의 효용성에 대해서도 보다 신중한 검토가 필요하다.

다음으로 복잡한 이해관계인들간의 이익 형량과 조정이 중요하다. 여기서 이해관계인들은 일반 사인뿐만 아니라 행정기관도 포함하는 것으로서, 기관간이 이해관계 및 정책의 사전조율이 필요하다. 예를 들어 이러닝 사업과 관련해서 살펴본 것처럼, 과거에 국민의 교육과 관련된 사안의 주된 소관부서이자 정책집행기관이 교육과학기술부라는 점에 대해서는 의심의 여지가 없었지만, 이러닝이라는 새로운 이슈가 논의되면서부터 이와 관련한 문제들은 단순히 교육부만의 문제가 아니라는 점이 점점 명확해지고 있다. 이러닝 콘텐츠의 육성과 관련해서는 문화체육관광부와 밀접한

관련을 가지며, 이러닝과 관련한 산업의 활성화는 지식경제부와, 정보통신기술의 활용과 관련한 측면에서는 방송통신위원회와도 관련된다. 정책의 추진에 있어서 다수 부처의 추진으로 인한 정책경쟁력 강화라는 긍정적인 측면도 있지만, 동일한 사안에 대한 중복적·병렬적 정책집행으로 인한 예산낭비 및 행정의 비효율성 등 부정적인 측면도 간과할 수 없다. 이러한 사안들에 대한 합리적인 조정 체계가 필요한 이유이다. 관련법에 있어서도 기존의 교육과학기술부 소관의 교육 관련 법령뿐만 아니라, 저작권법, 전기통신사업법, 개인정보보호 관련 법령 등 기존에 다른 영역의 법령이라 인식되었던 것들이 복잡하게 관계된다. 종래 권리의무에 관한 정태적 규범으로 인식되어 온 법이 합리적인 자원배분규범 및 정책규점으로서의 역할을 수행하게 되면서 이제는 이러한 조정메커니즘의 구성을 통하여 관련 제이익들을 합리적으로 조정하는 작업이 반드시 선행되어야 할 것으로 보인다.

참고문헌

I . 국내문헌

1. 유비쿼터스 도시(U-City)

- 강이철, 유비쿼터스 기반의 학교모델 개발 연구, 한국교육학술정보원, 한국교육학술정보원, 2007.
- 고영삼, u-City신화와 혼동: 프라이버시의 위험, 한국지방정부학회, 2005년도 추계 학술대회 논문집, 2005.
- 김정훈, 조춘만, 한선희(공저), u-City(時空自在 도시) 구현을 위한 국가전략 연구, 국토연구원, 2006.
- 김정훈 외, 유비쿼터스와 도시계획, 대한국토도시계획학회, 도시정보, 2005. 4.
- 김종보, 유시티건설의 법적 쟁점, 정보통신법연구Ⅲ, 경인문화사, 2008. 5.
- _____, 유시티건설법과 정보통신망의 법적 지위, 경제규제와 법 제2권제1호, 2009.
- 김복환, 유비쿼터스 도시의 건설 등에 관한 법률의 주요내용, 국토연구원, 국토, 2008. 5.
- 박민우, 유시티 구현을 위한 법적기반 조성, 『국토』 통권 307호, 2007.
- 손형섭, 유비쿼터스도시에 관한 법적 고찰, 토지공법연구 제43집 제3호, 2009.
- 안근영, u-City 구현 정책방향, u-City 현안과 u-biz 세미나, 2006. 6. 1.
- 이상우 등, u-City 활성화를 위한 법적/제도적 쟁점사항, 전자통신동향분석 제24권 제2호, 2009.
- 이인호, 개인의 사생활, 국가적 감시, 그리고 규범”, 미래사회연구포럼, 정보통신정책연구원, 2006.
- 이지희, 유비쿼터스도시구현을 위한 법령현황 및 개선방안, 인터넷법률 통권 제43조, 2008. 7.
- 이창범, 유-시티의 경제·사회적 효과와 추진전략, 인터넷법률 통권 제36호 2006.

정부만, u-City의 상호운용성 확보를 위한 서비스 아키텍처 및 구현 기술 표준화에 관한 연구”, 정보통신부, 한국정보사회진흥원, 2006.

정필운·박선주, 유비쿼터스 도시 구축을 위한 입법의 동향과 지향, 『토지공법연구』 제37집 제2호, 2007.

조병선 등, U-City 사업전개와 추진동향, 전자통신동향분석 제21권 제4호, 2006.

조병완, 유비쿼터스 생태도시, 자연과 문명의 조화; 『대한토목학회지』, 통권 제322호, 2007.

최남희, u-도시 패러다임의 구상과 도시공간의 재창조 : 유비쿼터스 도시의 개발 모델 정립, Telecommunications Review, 제15권 제1호, 2005.

국토해양부, 제1차 유비쿼터스도시종합계획안, 2009. 11. 12.

산은경제연구소, 국내외 U-City 추진동향 및 활성화 방향, 2007. 11.

한국정보사회진흥원, 『u-City구축촉진을 위한 법·제도적 기반환경 연구』, 2006.

한국정보사회진흥원, u-City의 상호운용성 확보를 위한 서비스 아키텍처 및 구현 기술 표준화에 관한 연구, 2006

한국전산원, 『개인정보감독기구 및 권리구제방안에 관한 연구』, 2004.

정보통신부, 『u-KOREA 기본계획』, 2006.

건설교통부, 『미래형 삶의 질 향유를 위한 첨단정보도시 구현방안』, 2006,

한국유비쿼터스도시협회, 『U-City 추진현황집』, 2010. 3.

한국정보보호진흥원, 『u-City 프라이버시 보호방안 연구』, 2006.

2. 유비쿼터스 헬스(U-Health)

권영일, u-Health 서비스 배경 및 추진현황, HN FOCUS vol. 19, 2008.

김승환, ‘유 헬스와 법/제도’, 방송통신법포럼 6월 월례발표회 발표자료, 2010.

김진태, 네트워크 기반의 u-Health 서비스 추진 동향, ETRI 주간기술동향 통권 1321호, 2007.

송태민, 일본의 u-Health 동향, 보건복지포럼, 한국보건사회연구원, 2009.

안무업, 외국의 원격의료 추진 동향 및 시사점, 보건복지포럼, 한국보건사회연구

- 원, 2005.
- 이건직 외, Home Telecare 활성화 전략계획 수립연구, 정보통신정책연구원, 2005.
- 이경환 · 박민, 의료법 개정에 따른 의료제도 개선방안, 의료법 개정에 따른 시행령 · 시행규칙 마련을 위한 정책토론회, 연세대학교 보건대학원 · 법과대학 · 법학연구소, 2002. 9. 18.
- 이종화, u-Health 동향 및 활성화를 위한 정책방향, KISDI 이슈리포트, 2010.
- 이준영, 국내 u-Health 시범사업 추진현황 및 시사점, 정보통신정책 제20권 21호, 2008.
- 정영철 등, 국내 e-Health 발전에 따른 정책대응방안 연구, 한국보건사회연구원, 2005.
- 정영호 · 박순찬 · 고숙자 · 윤강재, WTO체제하의 보건의료서비스 분야 개방협상 동향 및 정책적 시사점, 연구보고서, 2002. 5.
- 조형원, 의료분쟁과 피해자구제에 관한 연구, 한양대학교대학원 박사학위논문, 1994.
- 조형원, 사이버헬스커뮤니케이션의 법적 과제, 사이버커뮤니케이션학보 통권 제21호, 2007.
- 주지홍 · 왕상한 · 조형원 · 박민 · 이범룡, 의료정보화산업의 활성화를 위한 법제도 정비방안 연구, 정보통신정책연구원, 2003.
- 주지홍, e-Health 산업발전을 위한 법제도 개선방안, 한국법정책학회 2006년도 춘계학술대회, 2006.
- 대한의사협회, 의료법해설집, 2004.
- 보건복지부, 의료법령 민원질의 · 회신사례집, 2008.
- 정보통신연구진흥원, 최신 IT 동향, 주간기술동향 통권 1376호, 2008. 12.
- 한국보건산업진흥원, u-Healthcare 활성화 중장기 종합계획 수립, 2008.
- 한국전산원, 유비쿼터스 사회-새로운 희망과 도전, 2005. 12.

3. 이러닝(E-Learning)

강인애, IT와 교육컨텐츠 및 교육방법의 혁신, 정보통신정책연구원, 2005. 10.

남기연 외, 디지털교과서 사업활성화를 위한 저작권 법·제도 개선 방안 연구, 한국교육학술정보원. 2009.

문무상 교육정보 저작권 포럼 한국교육학술정보원 에듀넷. 2008.

박정호, 최은희 저작권학습콘텐츠. 한국교육학술정보원 에듀넷. 2008.

배수진, 교육패러다임 변화에 따른 주요 e-Learning 업체의 전략, 정보통신정책 14(15), 2002.

손승우, 박정호 교육정보 활용을 위한 저작권. 한국교육학술정보원. 2007.

안성경, 이러닝에 관한 현행 저작권법의 규정 : 현황과 개선방안을 중심으로, 교육법학연구 제20권 2호, 2008.

유지연, 지식기반사회에서의 e-learning 현황 및 전망. 정보통신정책 13(16), 2001.

이대희·안효질, 전자교과서 개발에 따른 저작권법상의 문제점 해결방안에 관한 연구, 한국교과서연구재단 연구보고서, 2002.

이지연·이재경, 이러닝의 개념화를 위한 일 고찰, Andragogy Today : Interdisciplinary Journal of Adult & Continuing Education Vol.8 No.3, 2005.

채명기 외, 학교선생님을 위한 저작권 이해. 한국교육학술정보원. 2008.

한태인·김동석, e-learning산업의 현황과 우리의 대응, 정보통신정책연구원, 2002.

산업자원부 등, 이러닝백서, 2004.

이러닝산업발전법안 산업자원위원회 심사보고서, 2004. 1.

정보통신산업진흥원, 2009년 이러닝산업실태조사 발표자료, 2010. 3.

한국저작권위원회, 이러닝(e-Learning)과 저작권, 제5회 저작권 포럼 발제자료, 2010. 8.

4. Smart-Work

강여진·정재화, 재택(원격)근무 도입을 위한 공무원의 인식조사, 한국행정연구 2007.

- 노상헌, 가내근로에 관한 법제 개선방안, 한국법제연구원 논문집, 2003. 11.
- 김재훈, 탄력적 근로시간제 및 재량근로제 개선방안, 노동정책연구, 제7권 제2호, 2007.
- 이창범외, 개인정보보호법, 한국학술정보(주), 2008.
- 이창범, 사업장내 전자우편감시제도에 관한 연구, 노동정책연구(제5권제4호), 2005.
- 특허청, 『특허청 재택근무제 보고서』, 2008. 5.
- 한국근로기준협회, 『근로시간 유연화방안에 관한 연구』, 노동부, 2004. 12.
- 한국정보사회진흥원 편, 『U-서비스 추진관련 법적 쟁점 및 이슈』, 2007.
- 한국정보사회진흥원, 『u-Work 표준 참조모델 마련 및 단계적 도입추진사업 최종보고서』, 2007.12.
- _____, ‘IT기반 원격근무 재조명과 정책이슈’, IT & Future Strategy (제7호), 2009. 8.
- 행정안전부, 스마트워크 인프라 고도화 및 민간 활성화 기반 조성(안), 2010. 7.

II . 외국문헌

1. 유비쿼터스 도시(U-City)

- David Brin, The Transparent Society, Perseus Books, 1998.
- Lawrence Lessig, Code and other laws in cyberspace, Basic Books, 1999.
- Lawrence Lessig, “Law Regulating Code Regulating Law”, 35 Loy. U. Chi. L. J, Fall 2003.
- Mark Weiser, The Computer for the 21st Century, Scientific American, Vol 265, Sep. 1991.
- Mark Weise, Hot topic; Ubiquitous Computing, Ieee Computer, 1993.
- 宇人正幸, ユビキタス・コミュニテイを目指して—三鷹市の地域情報化のこれまでとこれから—, 自治フォーラム 通巻521号, 2008. 2.
- 坂村健, ユビキタス社會と建築, 建築雑誌 vol.122 No.1555, 2007. 1

坂村健, ユビキタス技術で知能道路の實現を目指す自律移動支援プロジェクト, 道路
2007. 3.

植松浩一, 地域情報化の本旨と總務省の取り込み, 自治フォーラム 通巻521号, 2008. 2.

2. 유비쿼터스 헬스(U-Health)

BBC Research (2006), Healthcare Information System, 2006. 9.

Herveg, J., Introduction to the European legal framework for eHealth. 2009.

Johnston, B. et al, “Outcomes of Kaiser Permanente Tele-Home Health
Research Project”, Arch Fam Med, Vol. 9., 40-45. 2000.

Puskin, D. S., Telemedicine and Telehealthcare, Case Study from the US, 2009.

Park, S. J, Exploring Convergence of technology-Engaging IT, BT solutions
to revolutionize health and medical care, 2009.

Steve Bass, Lisa Müller & Bryan Nylin, HIPAA Compliance Solutions(1st ed.).

황옥배 · 유재구 · 이정무 공역, 「HIPPA 호환 솔루션 구현을 위한 전
략」. 서울 : Microsoft Press. 정보문화사. 16. 2002.

Ternullo, J. T, Connected Health: Challenges and Opportunities Ahead., 2009.

3. 이러닝(E-Learning)

Gabriela Kennedy, E-Learning - Intellectual Property Issues in
E-Learning-.”Computer Law & security Report, 18(2) : 91-98. 2002.

Kenneth D.Crews, “New Copyright Law for Distance Education: The Meaning
and Importance of the TEACH Act.”<http://www.ala.org/ala/washoff/WOissues/copyrightb/distanceed/teachsummary.pdf>. 2002.

Robert P. Merges & Peter S. Menell & Mark A. Lemley. Intellectual Property
in the New Technological Age. 4th ed, New York., 2006.

Rozenberg, M. J., E-learning : Strategies for delivering knowledge in the

digital age. New York, NY : McGRAW Hill.

Thavamalar Govindasamy, “Successful implementation of e-Learning Pedagogical considerations.”Internet and Higher Education, 4: 287-299. 2002.

Van Dam, Nick, The e-Learning Fieldbook. McGraw-Hill Companies, Inc., 2004.

4. Smart-Work

森戸英幸, 「텔레워크·가내노동·재택워크의 법정책」, 법률시보(75권5호), 2003

長坂俊成, 「텔레워크의 법적성질과 법적보호의 자세」, 계간노동법(193호), 2000

桑原昌宏, 「재택근무·텔레워크와 비교노동법」, 계간노동법(146호). 1988

池添弘邦, 「재택근무제도의 실정-기업설문조사결과로부터-」, Business Labor Trend, 2009.6

Federal Management Regulation (FMR) Bulletin 2006-B3, Guidelines for Alternative Workplace Arrangements.

OPM, Status of Telework in The Federal Government-Report to The Congress, August 2009.

Forrester Research, 'US Telecommuting Forecast 2009 to 2016', 2009.

Gartner, 'The U.S. GSA Is a Telework Success Story', 2008.

-----, 'Telework Failure Scenarios', 2008.

EU Data Protection Working Party, Working document on the surveillance of electronic communications in the workplace (29 May 2002)

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, "Telework in the European Union", 04 January, 2010.

ILO, C177 Home Work Convention, 1996.

---, Code of Practice on the Protection of Workers' Personal Data, 1996.

방송통신위원회 지정 2010-02

방송통신의 다른 분야 활용접목을 위한 현행 법제도 개선방안 연구

발 행 일	2010년 12월 (비매품)
발 행 인	방송통신위원회 위원장
발 행 처	방송통신위원회 서울특별시 종로구 세종로 20 방송통신위원회 대표전화 : 02-750-1114 E-mail : webmaster@kcc.go.kr Homepage : www.kcc.go.kr