



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

박사학위논문

지식재산정보 검색서비스의 품질이 사용 의도와 혜택에 미치는 영향에 관한 연구

- IP정보 서비스 이용자의 지각된 서비스품질을 중심으로 -



한 성 대 학 교 대 학 원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

서 준 혁

박 사 학 위 논 문
지도교수 유연우

지식재산정보 검색서비스의 품질이 사용 의도와 혜택에 미치는 영향에 관한 연구

- IP정보 서비스 이용자의 지각된 서비스품질을 중심으로 -

A Study on the Impact of the Quality of
Intellectual Property Information Search Service
Platforms on Intention to Use and Benefits
: Focus on perceived service quality of intellectual
property information service users

2022년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

서 준 혁

박 사 학 위 논 문
지도교수 유연우

지식재산정보 검색서비스의 품질이 사용 의도와 혜택에 미치는 영향에 관한 연구

- IP정보 서비스 이용자의 지각된 서비스품질을 중심으로 -

A Study on the Impact of the Quality of
Intellectual Property Information Search Service
Platforms on Intention to Use and Benefits
: Focus on perceived service quality of intellectual
property information service users

위 논문을 컨설팅학 박사학위 논문으로 제출함

2022년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

서 준 혁

서준혁의 컨설팅학 박사학위 논문을 인준함

2022년 12월 일



HANSUNG
UNIVERSITY

심사위원장 김 정 렬 (인)

심 사 위 원 홍 우 형 (인)

심 사 위 원 이 상 준 (인)


심 사 위 원 전 우 소 (인)

심 사 위 원 유 연 우 (인)

국 문 초 록

지식재산정보 검색서비스의 품질이 사용의도와 혜택에 미치는 영향에 관한 연구

- IP정보 검색서비스 이용자의 지각된 서비스품질을 중심으로 -



한 성 대 학 교 대 학 원
지 식 서 비 스 & 컨 설 텅 학 과
매 니 지 먼 트 컨 설 텅 전 공
서 준 혁

오늘날 지식재산(權)은 산업에 미치는 영향이 크고 지식재산권 중에서도 특허가 차지하는 비중은 매우 높으면서 지식재산권의 구심적 지위를 차지하고 있다. 이러한 지식재산(권)의 중요성에 대한 인식이 향상되면서 다양한 형태의 지식재산권과 관련된 Business Model과 서비스들이 생겨나고 있다. 그중에서도 산업재산권의 범주에 속하는 지식재산정보 검색서비스에 대한 서비스품질이 이용자의 사용의도와 이용자 만족 그리고 혜택에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구를 통해서 지식재산정보 검색서비스가 이용자의 관점에서 향후 발전되어야 할 연구의 필요성을 감지하여 학술적·실무적으로 가치 있는 결과물을 도출하기 위해서 본 연구를 진행하였다.

국내에서는 지식재산서비스와 관련된 IP정보 검색서비스(DB)의 플랫폼 서비스품질과 이용자의 사용의도나 만족도에 관한 연구가 소극적으로 진행되었음을 이번 연구를 통해서 확인할 수 있었다. 따라서 본 연구가 국내에서 IP정보 검색서비스 플랫폼, DB 관련한 서비스품질과 관련된 범주의 연구에서 참조가 되고 관련 주제에 대한 보다 많은 연구가 이루어지길 바라며 국내 IP정보 검색서비스 플랫폼의 공급자 역할을 하는 공공기관과 민간기업들이 이용자의 관점에서 서비스 플랫폼의 품질을 높이고 IP정보검색 DB와 Solution의 대외 경쟁력을 높여서 국내시장을 벗어나 해외에서도 널리 사용되는 한국기업의 IP정보 검색서비스가 탄생 되기를 지식재산서비스업 관련 종사자의 일원으로서 진심으로 기원한다.

본 연구에서는 학문적으로 검증된 서비스품질 연구모형인 SERVQUAL, SERVPERF, 정보시스템 성공 모형(Information System Success Model)을 토대로 연구모형을 설정하고 지식재산을 위한 과업에서 IP정보 검색서비스에 적합한 구성요건과 차원을 적용하여 과학적 검증방법으로 분석하였다. 본 연구의 내용을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 지식재산(Intellectual Property)에 대한 개념정리와 무형자산 및 지식재산권의 중요성과 패러다임을 살펴봄으로써 지식재산서비스 산업의 전반적인 동향을 파악하였다.

둘째, 연구목적에 부합하는 선행연구와 문헌 조사를 통하여 지식재산정보 검색서비스 플랫폼이 제공하는 IP정보 서비스품질의 구성개념 및 차원에 대한 체계를 정리하고자 하였다.

셋째, IP정보 검색서비스의 품질의 구성차원을 기반으로 활용성, 이용자 만족과 사용의도 그리고 혜택(Benefit)에 미치는 영향을 알아보하고자 하였다.

넷째, IP정보 검색서비스의 품질의 구성 차원을 기반으로 이용자 만족과 사용의도간 매개 효과에 대해서 미치는 상호영향에 대해 알아보하고자 하였다.

다섯째, 상기의 연구를 결과를 통해서 이용자의 관점에서 IP정보 검색 플랫폼 서비스의 품질제고에 대한 시사점을 도출하고 한계점과 제언을 제시하였다.

본 연구를 통해서 기여할 수 있는 점은 국내에서 지식재산관련 과업에 활용되고 있는, 공공기관 또는 민간기업이 제공하는 IP정보 검색서비스 플랫폼을 사용하고 있는 전문집단의 이용자들을 대상으로 설문조사를 진행하여 연구대상의 객체를 넓게 설정하여 국내에서 사용되고 있는 전반적인 IP정보 검색서비스 플랫폼의 이용자 만족과 사용의도에 대해서 실증분석을 통한 결과를 확인한 점이다.

그리고 지식재산관련 업무를 수행하는 기업 내 인력이나 지식재산서비스업에서 종사하는 인력들은 전문성을 가진 집단이며 국가 경쟁력에도 영향이 있는 산업재산권을 주로 다루기 때문에 이들이 사용하는 IP정보 검색서비스 플랫폼을 제공하는 공공기관과 민간기업에서는 해당 서비스의 품질을 제고 하는데 본 연구가 참고자료로 사용되길 바란다. 그러한 영향으로 서비스 공급 주체가 서비스 이용자들의 사용의도와 이용자 만족을 고려한 System Upgrade를 통해서 생산성을 더욱 높여주고 디지털 대전환시대의 흐름에 맞는 IP창출 활동에 도움을 줄 수 있기를 바란다. 더불어 지식재산권의 생애주기(IP Life Cycle)에 걸친 통합된 IP Portfolio 관리지원과 보호 체계를 강화할 수 있는 지식재산 서비스시스템으로의 도약에 조금이라도 본 연구가 도움이 되기를 희망한다.

【주요어】 지식재산(권), IP정보 검색서비스, 서비스품질, 정보시스템 성공모형, 이용자 만족, 사용의도, 혜택(Benefits).

목 차

I. 서 론	1
1.1 연구배경 및 필요성	1
1.2 연구의 목적 및 방법	4
II. 이론적 배경	8
2.1 지식재산과 지식재산권	8
2.1.1 용어의 정리	8
2.1.1.1 지식재산(Intellectual Property)과 지식재산권(知識財産權)	8
2.1.1.2 지식재산권의 유형	9
2.1.2 지식재산권의 특성	11
1) 재산권적 성격 2) 공공재적 성격 3) 정책적 요소 4) 경제적 기능	
2.1.3 지식재산서비스산업의 동향	13
2.1.3.1 무형자산의 동향과 지식재산의 중요성	13
2.1.3.2 지식재산권의 출원현황과 IP서비스 시장규모	15
2.2 지식재산정보 검색서비스	18
2.2.1 지식재산서비스 산업의 분류	18
2.2.2 Data 경제와 공공정보(Data)를 활용한 서비스	20
2.2.2.1 데이터 주도 경제 (Data-Driven Economy)	20
2.2.2.2 대한민국 정부의 Data 정보의 활용과 IP관련기관	22
2.2.3 지식재산정보 검색서비스 운영현황	24
2.2.3.1 주요국가 특허청 및 공공기관의 IP정보 검색서비스	24
1) 한국 특허청의 지식정보 서비스	24
2) 미국 특허청(USPTO)	26
3) 유럽 특허청(EPO)	28
4) 중국 특허청(CIPO)	30
5) 일본 특허청(JPO)	31

2.2.3.2 민간 지식재산서비스 운영현황	33
1) 웹스 2) 위트인텔리전스 3) 위즈도메인 4) Google Patents 5) Clarivate	
6) STN 7) LexisNexis 8) Questel 9) RWS 10) Cambia	
2.3 서비스 품질	47
2.3.1 서비스의 개념과 패러다임	47
2.3.2 서비스품질 연구의 이론적 고찰	48
2.3.2.1 서비스 품질측정의 연구동향	48
2.3.2.2 SERVQUAL과 SERVPERF	50
2.3.2.3 e-서비스품질에 관한 선행연구	51
2.4 정보시스템 성공모형의 선행연구	53
2.4.1 정보품질(Information Quality)	53
2.4.2 시스템품질(System Quality)	55
2.4.3 정보시스템 성공모형과 확장	57
2.4.4 IT(Information Technology) 서비스 품질	59
2.5 이용자 만족(User satisfaction)	60
2.6 활용성(Perceived Usefulness)	61
2.7 사용의도(Intension to use)	62
2.8 혜택(Benefits)의 개념	64
2.9 선행연구	66
2.9.1 선행연구 모형의 검토	66
2.9.1.1 선행연구 모형1	66
2.9.1.2 선행연구 모형2	67
2.9.1.3 선행연구 모형3	68
2.9.1.4 선행연구 모형4	69
2.9.1.5 선행연구 모형5	70
2.9.1.6 선행연구 모형6	71
2.9.1.7 선행연구 모형7	72
2.9.1.8 선행연구 모형8	73
2.9.2 연구의 차별점	77

III. 연구 설계 및 조사방법	78
3.1 연구모형	78
3.2 가설설정	79
3.2.1 IP정보 서비스품질과 이용자 만족의 관계	79
3.2.2 IP정보 서비스품질과 활용성의 관계	80
3.2.3 이용자 만족과 사용의도의 관계	80
3.2.4 이용자 만족과 혜택(Benefit)의 관계	81
3.2.5 활용성과 이용자만족의 관계	81
3.2.6 활용성과 사용의도의 관계	82
3.2.7 활용성과 혜택의 관계	82
3.2.8 사용의도와 혜택의 관계	83
3.2.9 이용자 만족의 매개효과	83
3.2.10 사용의도의 매개효과	84
3.3 구성개념의 정의와 설문지 구성	85
3.3.1 구성개념의 정의	85
3.3.1.1 IP정보시스템 서비스품질	85
1) 디자인과 기능(Design & Function)	85
2) 정보품질(Information quality)	86
3) 신뢰성(Reliability)	87
4) 시스템 반응성(System responsiveness)	88
3.3.1.2 지각된 활용성(Perceived usefulness)	89
3.3.1.3 이용자 만족도(User satisfaction)	90
3.3.1.4 사용의도(Intention to use)	91
3.3.1.5 혜택(Benefit)	91
3.3.2 설문지의 구성	92
3.4 자료의 수집 및 분석 방법	94
3.4.1 표본선정	94
3.4.2 자료수집	97
3.4.3 분석방법	98
3.4.3.1 분석방법	98
3.4.3.2 PLS-SEM의 통계적 특성	99

IV. 실증분석	103
4.1 표본의 특성	103
4.1.1 표본의 일반적 특성	103
4.1.2 IP정보검색서비스 이용목적에 따른 응답자 특성	106
4.2 표본의 특성에 따른 독립성 검증(χ^2)-교차표 분석	113
4.2.1 종사분야와 IP보유현황의 독립성 검증	113
4.2.2 종사분야와 IP정보검색서비스 이용빈도의 독립성 검증	115
4.2.3 데이터 검토	116
4.3 측정모델(outer model)의 평가	119
4.3.1 신뢰도(Reliability) 및 타당도(Validity) 분석 방법	119
4.3.2 연4.3.2 신뢰도(Reliability) 및 타당도(Validity) 분석 1차	125
4.3.3 신뢰도(Reliability) 및 타당도(Validity) 2차 분석 결과	129
4.4 구조모델(structural model)의 평가: 가설검정	133
4.4.1 구조모델의 결과 평가와 수용기준	133
4.4.2 연구 모형의 연구가설 검정	138
4.4.2.1 구조모형 평가결과	138
1) 다중공선성(VIF: Variance Inflation Factor) 평가결과	139
2) 결정계수(R^2) 평가결과	139
3) 효과크기(f^2) 평가 결과	139
4) 예측적 적합성(Q^2)의 평가 결과	140
4.4.2.2 연구가설 검정: 경로계수의 유의성 결과	141
4.4.2.3 연구가설 검정: 매개효과 분석결과	143
4.4.3 가설 검정 결과	144
4.4.3.1 가설검정 결과 요약	144
4.4.3.2 가설검정 결과 논의	145
4.4.3.3 가설검정 결과 기각에 대한 논의	150
V. 결 론	152
5.1 연구 요약 및 결론	152
5.2 연구의 시사점과 한계	154
5.2.1 연구의 시사점	154

5.2.2 연구의 한계 및 제언	156
참 고 문 헌	159
부 록	177
ABSTRACT	187



표 목 차

[표 2-1] 지식재산권 유형에 따른 적용 법률	10
[표 2-2] IP 주요국가 산업재산권 출원현황	17
[표 2-3] 한국, 미국, 일본이 지식재산서비스 시장 규모	18
[표 2-4] 한국의 지식재산서비스산업 분류체계	19
[표 2-5] 일본 신산업구조 ‘데이터 활용 촉진을 위한 환경정비’전략	22
[표 2-6] 데이터 기반의 과학적 행정 활용사례	23
[표 2-7] IP 주요국가 특허청·공공기관이 제공하는 IP정보 서비스	24
[표 2-8] 주요 민간 IP정보 검색서비스와 제공업체	33
[표 2-9] 제품중심 Logic 대비 서비스중심의 Logic의 비교	48
[표 2-10] SERVQUAL 5차원의 정의	49
[표 2-11] 서비스품질 측정모형 SERVQUAL과 SERVPERF의 비교	51
[표 2-12] 서비스품질의 척도에 관한 연구	52
[표 2-13] 정보 품질(Information Quality)에 관한 주요측정요인	55
[표 2-14] 혜택(Benefit)의 유형과 내용	65
[표 2-15] 정보시스템 성공 모형 그리고 시스템 품질과 관련된 연구	74
[표 2-16] 연구의 차별점	77
[표 3-1] 디자인과 기능(Design & Function)의 측정항목	86
[표 3-2] 정보품질(Information quality)의 측정항목	87
[표 3-3] 신뢰성(Reliability)의 측정항목	87
[표 3-4] 시스템 반응성(System responsiveness)의 측정항목	88
[표 3-5] 활용성(Perceived usefulness)의 측정항목	89
[표 3-6] 이용자 만족(User satisfaction)의 측정항목	90
[표 3-7] 지속 사용의도(Continuance intention) 측정항목	91
[표 3-8] 혜택(Benefit)의 측정항목	92
[표 3-9] 설문지 구성	93
[표 3-10] 자료수집	97
[표 3-11] PLS-SEM과 CB-SEM의 비교	101

[표 4-1] 표본의 일반적 특성	104
[표 4-2] 기업종사자에서 표본의 특성	104
[표 4-3] 표본의 IP정보서비스별 이용 경험	105
[표 4-4] IP 정보서비스 이용목적	106
[표 4-5] IP 정보서비스 이용목적별 빈도	107
[표 4-6] IP 정보시스템 이용목적 분류 (IP권리 선순환 체계)	108
[표 4-7] IP 정보시스템 이용목적 (시점별 빈도)	109
[표 4-8] IP 정보시스템 이용목적 분류 (IP권리 활용목적)	110
[표 4-9] IP 정보시스템 이용목적 (활용목적별 빈도)	111
[표 4-10] IP 정보시스템 이용목적 분류(기법별: IP정보 활용기법)	111
[표 4-11] IP 정보시스템 이용목적: 활용기법별 빈도	112
[표 4-12] 종사분야 - IP보유현황 교차표 분석표	114
[표 4-13] 종사분야 - IP정보 검색서비스 이용빈도 교차표 분석표	115
[표 4-14] 측정변수의 기술통계량	118
[표 4-15] 반영적 측정모델의 평가와 수용기준	120
[표 4-16] HTMT비율에 의한 판별타당도의 수용기준	124
[표 4-17] 측정모형의 신뢰도 및 집중 타당성 분석 결과(1차)	126
[표 4-18] Fornell-Lacker Criterion의 판별타당성 평가	127
[표 4-19] 교차적재치(Cross loading)평가(1차)	127
[표 4-20] 측정모형의 신뢰도 및 집중 타당성 분석 결과(2차)	129
[표 4-21] 교차적재치(Cross loading)평가(2차)	130
[표 4-22] Fornell-Lacker Criterion의 판별타당성 평가 2차	131
[표 4-23] 측정모형의 판별타당성 분석 결과(HTMT방법)	132
[표 4-24] 구조모델의 평가와 수용기준	134
[표 4-25] 잠재변수들 간의 다중공선성 평가결과(VIF) 요약	139
[표 4-26] 결정계수(R^2)의 평가결과 요약	139
[표 4-27] 효과크기(f^2)의 평가결과 요약	140
[표 4-28] 예측적 적합성(Q^2)의 평가결과 요약	140
[표 4-29] 경로계수의 유의성과 적합성 평가 결과 요약(가설검정)	142

[표 4-30] 특정간접효과분석에 의한 매개효과검정 결과	143
[표 4-31] 연구가설 결과 요약	144
[표 4-32] 정보품질에대한 IP다수보유집단과 IP소수보유집단의 차이분석 ·	150



그 립 목 차

[그림 1-1] 연구 구성의 순서도	7
[그림 2-1] 무형 자산시장의 가치(IAMV)	13
[그림 2-2] 국내기업의 무형자산 동향	14
[그림 2-3] Global Top 5 Office - 특허·실용신안의 출원 점유율(%)	16
[그림 2-4] Global Top 5 Office - 상표 출원 점유율(%)	16
[그림 2-5] 국내 산업재산권 등록 현황	21
[그림 2-6] European Data Market의 전망[A],[B]	21
[그림 2-7] Service System Types	56
[그림 2-8] Updated IS Success Model	58
[그림 2-9] 서비스 품질의 행동 및 재무적 결과 연구모형	66
[그림 2-10] 사용자 만족도에 따른 정보시스템 성공요인	67
[그림 2-11] e-교육 정보시스템의 성공 모형	67
[그림 2-12] IPA 기법을 활용한 웹사이트의 e-서비스 품질 분석	68
[그림 2-13] 인지된 서비스 품질의 개념화에 대한 새로운 개념	69
[그림 2-14] e-러닝 시스템의 성공평가 연구모형	70
[그림 2-15] 공공 IT서비스품질이 이용자 만족과 이용자 행동의도에 미치는 영향에 관한 연구	71
[그림 2-16] 통합된 시스템의 사용자 만족에 관한 모델	72
[그림 2-17] e-Government Web-Portal 서비스품질에 관한 연구	73
[그림 3-1] 연구모형	78
[그림 4-1] 측정모델(outer model)평가를 위한 PLS-SEM modeling	125
[그림 4-2] 연구모형의 PLS-Algorithm실행 결과	138
[그림 4-3] 구조모형 분석결과	142

I. 서론

1.1 연구배경 및 필요성

현대사회에는 초기 산업혁명시대에 유형의 제품을 대량 생산하는 제조업 중심적인 경제구조에서 더욱 확장, 발전되어 고부가가치를 만들어내는 서비스 산업의 중요성이 매우 높아졌다. 지식재산권과 같은 고도화된 무형의 재화에 대한 가치의 중요성이 더 커지고 산업재산권과 같은 지식정보가 국가 산업발전에 중요한 자원으로 인식되고 있으며 그중에서도 특허(Patent)는 상용화된 기술의 구체화된 Content로서 기업, 개인, 기관에 중요한 핵심 자원임과 동시에 국가 차원에서도 중요한 자산이다.

세계 각국에서 자국의 기업이 지식재산을 기반으로 기술경쟁력을 확보할 수 있도록 다양한 정부지원과 정책을 적극적으로 추진하면서 지식재산정보의 산업적인 활용기반을 조성하기 위해서 노력하고 있다. 세계 주요국들이 글로벌 지배력을 강화하기 위한 핵심 자원으로 지식재산이 부각 되면서 자국의 지식재산을 보호하고 지식재산 가치 향상을 위한 행정 전략을 펼치고 있다.

21세기는 새로운 기술과 아이디어 그리고 디자인과 브랜드등의 무형 자산이 고부가가치를 창출해 낼 수 있는 원동력이 될 수 있는 시대가 되었다. 기업은 창의적인 아이디어를 바탕으로 하는 지식재산권을 기술이 상용화되기 이전 시점부터 확보하여 차별화된 사업아이템으로 미래시장을 선점하고 시장에서 독점적 지위를 구축하기 위한 IP전략 수립과 경쟁을 하고 있고 다양한 업종과 기술분야에서의 특허분쟁과 소송도 치열하다. NPE(Non-Practicing Entity)로 불리는 특허관리전문회사와 제조기업과의 특허소송이 줄어들지 않고 있으며, 특허소송으로 유명했던 퀄컴과 애플, 삼성과 애플, 삼성과 화웨이 그리고 최근의 SK이노베이션과 LG에너지솔루션(前LG화학)의 소송에서도 알 수 있듯이 글로벌기업도 지식재산을 무기로 시장에서 유리한 포지션을 차지하고 수익을 극대화하기 위해서 공격적인 IP전략을 추진하고 있다. 이러한 추세는 다국적기업 그리고 대기업뿐만 아니라 국내 중견·중소기업도 마찬가지

이며 이러한 상황에서 국내기업은 내부·외부역량을 최대한 응집하고 국가정책을 활용하여 IP보호전략과 시장경쟁력 강화에 노력을 기울여야 한다(심현주 & 이현희, 2022).

류시원(2022)은 지식재산이 기업의 경쟁수단으로서의 중요성과 자산적 가치가 급격히 부상하였다고 한다. 이에 따라 지식재산은 권리보호와 생산활동에서뿐만 아니라 라이선스 이전계약, 특허풀(Patent pool), 기술표준 등의 여러 영역에서 다양한 방식으로 활용되기에 이르렀다. 지식재산권의 활용은 비단 양적 증대에 그치지 않고 특허·저작권·영업비밀에 의한 소프트웨어 기술의 교차·중첩 보호·가맹계약에서 상표·디자인을 함께 라이선스하는 것과 같은 복잡한 전개 양상을 보인다.

이러한 지식재산에 대한 패러다임의 변화와 2020년 출현한 세계적 팬데믹 COVID19가 지속되는 상황에서 주요 IP 5개국 미국, 중국, 일본, 한국, EU의 특허청의 산업재산권 출원 건수의 동향은 증가추세를 유지하고 있다.¹⁾ 무형 자산 중에서 가치가 높게 평가되는 산업재산권의 출원 증가추세는 경제활성화에 긍정적 영향을 줄 수 있다. 더불어서 지식재산관련 서비스 공급자의 역할을 하는 공공기관들과 민간기업들은 기술의 발달과 더불어 IP Life Cycle 전반에 걸쳐서 각각의 지식재산권 생애주기 시점에 필요한 IP출원대리 및 위임업무, 자문, Solution, 플랫폼, 시스템, Consulting등을 필요한 기업에 제공하고 있는 점에 비추어 볼 때 해당 지식재산서비스의 규모 확장과 활성화의 기반이 될 수 있다.

본 연구는 다양한 지식재산관련 서비스 중에서 IP정보 검색서비스 플랫폼에 대한 연구이며, IP정보 검색서비스 플랫폼의 서비스 품질이 이용자의 만족과 혜택에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구를 통해서 IP정보검색 서비스 플랫폼 또는 DB(Database)가 추후 발전되어가야 할 방향성에 대해서 필요성을 감지하고 학술적·실무적으로 가치있는 결과물을 얻기 위해서 과학적 분석방법을 활용하여 연구를 진행하였다.

1) WIPO(World Intellectual Property Organization). WIPO IP Facts and Figures 2021.

지식재산권은 공공재적인 특성이 있어 지식재산정보를 온라인으로 제공하는 공공IT서비스 품질관리에 대하여 기업과 학계에서 관심의 대상이다. 강창수(2017)는 공공서비스 분야의 서비스품질에 관한 논의가 다수 수행되었음에도 지식재산 영역에서의 공공서비스품질에 관한 연구와 공공 IP서비스품질과 성과 간의 관계에 관한 논의는 상대적으로 미흡했다고 한다. 지식재산의 중요성을 감안해 볼 때 국내에서는 지식재산정보 검색서비스 플랫폼에 대한 서비스품질과 관련된 연구가 소극적인 상황이다.

이 점은 IP정보 검색서비스 공급 민간기업이나 공공기관에서 개별적, 독립적으로 이루어지고 있지만, 그 연구결과에 대한 세부 내용은 공유하지 않고 특정 지식재산정보 검색서비스 플랫폼의 서비스품질의 수준에 대한 정보가 해당 기업 또는 기관의 내부정보로만 사용되고 공개하기 어려운 점이 있기 때문이다. 특히 유상서비스를 제공하는 공급자 입장의 기업은 국·내외 업체들과 경쟁하고 있는 시장에서 자사 플랫폼·Solution의 서비스품질에 대한 긍정적, 부정적인 내용의 정보를 공개하는 것은 경쟁사에게 이득이 될 수도 있어 내부 Confidential 정보로 취급하는 점은 자연스러운 현상으로 볼 수 있다.

서비스품질은 경영, 행정, 복지, 관광, 체육, 문화 등 다양한 분야에 걸쳐서 논의 되고 있다. 공공부문에서도 행정서비스나 복지서비스, 지역축제, IT서비스와 관련된 다양한 영역에서 서비스품질 논의가 다수 이루어지고 있다.

Parasuraman(1988)은 일반적으로 서비스품질은 특정서비스의 우수성에 대한 개인의 전반적 판단 또는 태도로 정의할 수 있다고 하였다. 가장 많이 활용되고 있는 서비스품질 평가모형의 형태는 Parasuraman등이 제안한 다섯가지 차원으로 구성된 SERVQUAL 연구모형이며, SERVQUAL을 기반으로 산업과 업종별 서비스의 유형에 따라 재분류 되어 질 수 있다고 한다 (Babakus & Boller, 1992; Finn, 1991). Carman(1990)은 서비스품질의 측정 항목에 사용되는 해당 서비스의 상황에 맞게 조정되어야 한다고 주장했다.

서비스품질에 관한 선행연구를 바탕으로 지식재산정보 검색서비스의 서비스품질에 관한 적합한 요인과 구성차원을 통해서 IP정보 검색서비스 플랫폼

의 이용자 만족 및 활용성과 이용자 혜택에 관한 연구의 필요성이 있다. 따라서 본 연구가 지식재산과 관련된 과업을 수행하거나 지식재산업계에 종사하고 있으며, 국·내외 IP정보 검색서비스를 사용했던 경험이 있는 이용자의 지각된 서비스품질을 기반으로 사용의도와 이용자의 만족 그리고 혜택(Benefit)에 미치는 영향을 분석하여 IP정보검색 서비스의 이용자뿐만 아니라 IP정보 검색서비스 공급자인 기업이나 공공기관에도 도움이 되는 시사점을 제공하고자 하였다.

1.2 연구의 목적 및 방법

본 연구는 국내에서 사용되고 있는 지식재산정보 검색서비스를 제공하는 공공 및 민간기업들의 지식재산정보 검색서비스 품질이 이용자 만족, 활용성, 사용의도, 혜택에 미치는 영향 관계를 알아보고 각 변수들간의 구성요건이 종속변수에 미치는 영향을 확인하여 IP정보 검색서비스 플랫폼 사용자들이 인지하고 있는 플랫폼 서비스에 대한 기대수준과 사용 경험에 대하여 전문집단을 대상으로 한 설문 조사를 바탕으로 하였다. 지식재산, IP정보 검색서비스 플랫폼 그리고 정보시스템 성공모형등의 선행연구를 수행하여 관련 내용에 대하여 학술적 또한 실무적인 이론적 고찰과 과학적 분석방법을 통한 실증적 연구를 수행하였다. 그리하여 다음의 구체적인 사회과학적인 연구목적을 달성하고자 하였다.

첫째, 지식재산(Intellectual Property)에 대한 개념정리와 무형자산 및 지식재산의 국내외 동향을 파악하였다.

둘째, 선행연구와 문헌 조사를 통하여 IP정보 검색서비스 플랫폼이 제공하는 서비스의 품질에 대한 개념 및 구성 차원에 대한 체계를 지식재산서비스와 관련하여 정리하고자 하였다.

셋째, IP정보 검색 서비스품질의 구성 차원을 기반으로 활용성, 이용자 만족과 이용자의 사용의도 그리고 혜택에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

넷째, IP정보 검색 서비스품질이 이용자 만족과 활용성에 미치는 영향을 기

반으로 하여 이용자 만족과 사용의도가 혜택에 미치는 각각의 매개 효과에 대해서 분석하여 확인해 보았다.

연구목적을 달성하기 위하여 지식재산정보 검색서비스의 이용 경험이 있는 사용자를 대상으로 IP정보 검색서비스의 일반사항, 이미지와 기능품질요인, 정보품질요인, 신뢰도 그리고 시스템 반응성 요인으로 구성된 IP정보 검색서비스의 품질요인, 활용성, 이용자 만족, 사용의도 그리고 혜택에 관한 설문 조사로 자료를 수집하고 Data Set을 만들어 SPSS 22.0 및 SmartPLS 4.0을 활용하여 분석하였다. 수집된 표본의 특성을 알아보기 위한 빈도분석과 측정변수에 대한 평균, 표준편차, 왜도, 첨도 등은 기술 통계량 분석을 하였다. 변수의 타당성은 요인분석으로 하고 신뢰성 검정은 Cronbach α 값을 이용하였다. 측정모형분석, 연구가설 검정, 간접효과분석을 위한 매개효과 검정을 위하여 PLS-SEM 모형 분석으로 연구를 진행하였다.

본 연구는 총 5개의 장으로 구성하여 전개 하였다.

제 I 장에서는 금번 연구의 배경과 목적 등을 기술하여 본 연구가 가지고 있는 의미와 필요성을 표현하였다.

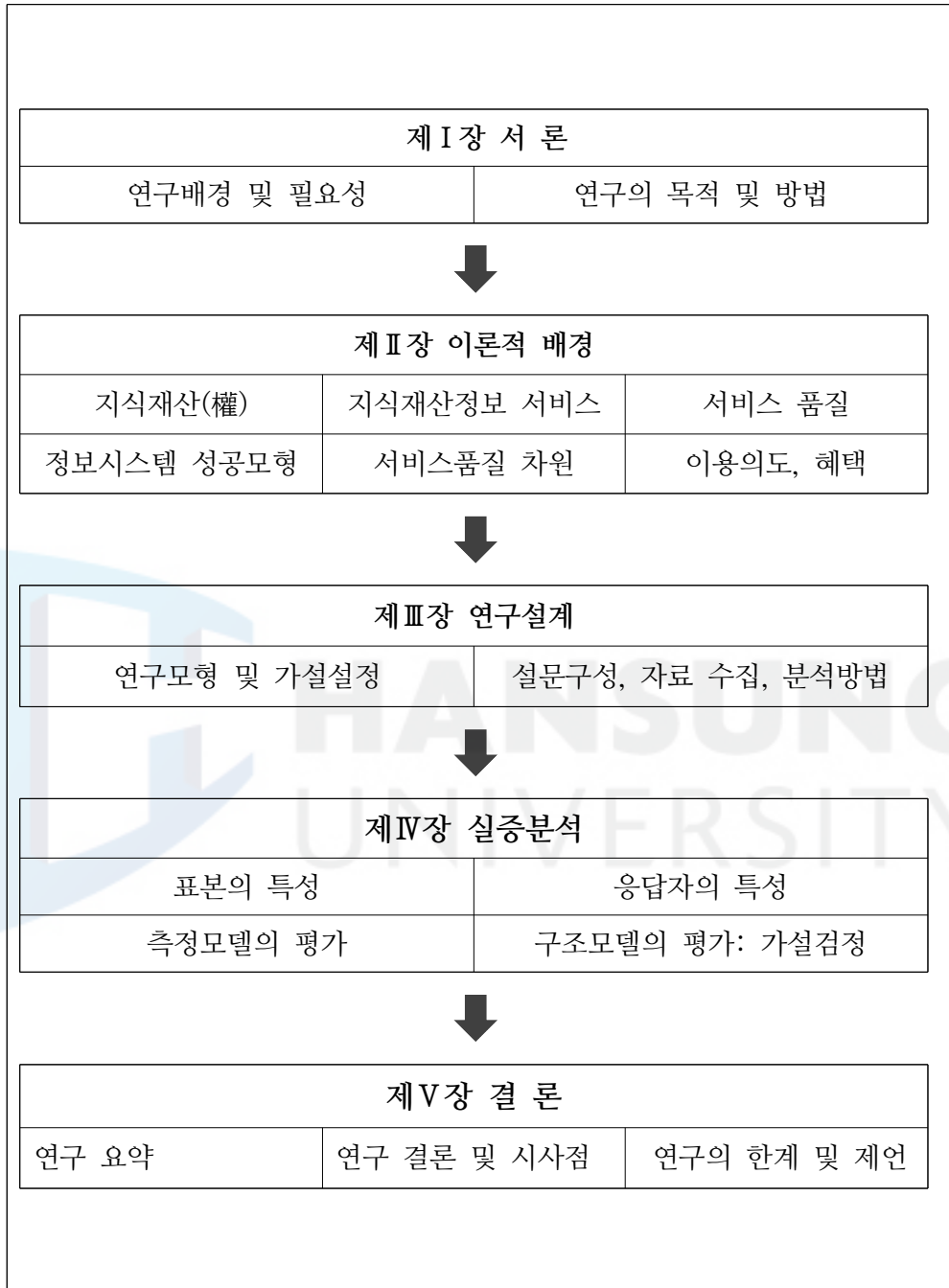
제 II 장의 이론적 배경에서는 선행연구를 통한 지식재산(權)의 개념 및 정의 그리고 지식재산권의 분류와 지식재산서비스 산업 동향과 시장규모를 확인하고 무형자산의 Global 트렌드 및 산업재산권 출원 현황과 우리나라의 지식재산서비스 산업의 분류체계와 Data 산업의 중요성에 관해 설명하였다. IP 주요국의 특허청·기관이 제공하는 지식재산정보 서비스에 대한 특징을 요약하였고 국내에서 사용되는 다양한 국내·외의 민간기업에서 제공하고 있는 IP정보 검색서비스의 공급자와 플랫폼에 관련된 특징을 기술하였다. 더불어 서비스품질과 정보시스템 성공모형에 대한 이론적 고찰과 서비스품질의 구성 차원을 정리하고 활용성, 이용자 만족, 사용 의도, 혜택 관련 문헌 및 선행연구에 대한 조사결과를 요약 정리하였다.

제 Ⅲ장의 연구설계에서는 본 연구의 연구모형과 가설에 대한 내용과 각 변수별 구성항목에 대한 정의와 측정항목을 지지하는 이론적 내용을 기술하였다. IP정보검색 서비스품질 요인이 활용성, 이용자 만족과 사용의도 그리고 혜택의 영향 관계에 대해 선행연구와 기존 연구결과를 활용하여 연구가설과 매개 효과에 대한 가설을 제시하였다. 설문지 구성의 내용과 표본선정 및 자료수집의 내용을 순차적으로 설명하고 연구방법을 기술하였다.

제 Ⅳ장의 실증분석에서는 Ⅲ장에서 제시한 가설에 대한 연구모형을 소개하고 설문조사를 통해서 수집된 자료를 기반으로 SPSS 22.0를 활용하여 빈도 분석을 실시하여 표본의 특성과 Smart PLS 4.0를 활용하여 통계적 검정 결과를 상세히 기술하였다.

마지막 제Ⅴ장 결론은 연구결과를 요약정리하였다. 본 연구에 대한 시사점을 도출하고 정책적 제언과 연구의 한계점을 기술하였다. 향후에 학문적 기여도를 높일 수 있는 연구방향에 대해서도 제시하였다.

단계별 연구목적과 구성을 도식화 하여 [그림 1-1]의 순서도로 요약 하였다.



[그림 1-1] 연구 구성의 순서도

Ⅱ. 이론적 배경

2.1 지식재산(知識財産)과 지식재산권(知識財産權)

2.1.1 용어의 정리

2.1.1.1 지식재산(Intellectual Property)과 지식재산권(知識財産權)

Intellectual property의 사전적 의미는 Chiefly law property (such as patents, trademarks, and copyright material) which is the product of invention or creativity, and does not exist in a tangible, physical form²⁾. 국문으로 번역하면 ‘주로 법률적 자산(예: 특허, 상표 및 저작권 자료)은 발명 또는 창의성의 산물이며 유형의 물리적 형태로 존재하지 않는 것’을 의미한다. 세계지식재산권기구(WIPO)에서 지식재산은 ‘Intellectual Property’를 번역한 것으로 흔히 IP로 약칭된다. 우리나라의 WIPO 가입에 맞춰 1979년 발효된 WIPO 설립협약의 다자조약 제676호는 지식자산을 ‘문학, 예술 및 과학작품, 연출 예술가의 공연, 음반 및 방송, 인간 노력의 모든 분야에서의 발명, 과학적 발견, 공업의장, 등록상표, 서비스 마크, 상호 및 기타 명칭, 부정경쟁에 대한 보호등에 관한 권리와 공업, 과학, 문학 또는 예술 분야의 지적활동에서 발생하는 기타 모든 권리를 포함한다’고 정의한다.³⁾

한국의 지식재산 기본법 제3조 1항에서도 ‘지식재산’이란 인간의 창조적 활동 또는 경험 등에 의하여 창출되거나 발견된 지식·정보·기술, 사상이나 감정의 표현, 영업이나 물건의 표시, 생물의 품종이나 유전자원(遺傳資源), 그 밖에 무형적인 것으로서 재산적 가치가 실현될 수 있는 것을 말한다고 넓은 범위로 정의하고 있다. 지적 창조물, 지식재산이라고 하여 모두 지식재산권이

2) Oxford English Dictionary.

3) IPO 설립협약, 제2조 8항(Convention Establishing the World Intellectual Property Organization Article 2(viii)).

부여되는 것은 아니며 보호할 만한 가치가 있다고 판단된 지식재산은 법률에 따라서 권리가 발생한다(이재훈 & 김영준, 2018).

지식재산권(知識財産權)은 법령·조약 등에 따라 인정되거나 보호되는 지식재산에 관한 권리이다.⁴⁾ 예를 들어 특허, 저작권 및 상표에 의해 법으로 보호되며, 이를 통해 사람들은 자신이 발명하거나 창조한 것으로 인정이나 재정적 이익을 얻을 수 있다. 지식재산권 보호조약으로서 1994년 WTO(World Trade Organization) 설립을 위한 마라케시협정의 부속서로 채택된 협정 TRIPS(The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights)에서는 지식재산의 범위를 ‘저작권 및 저작인접권 상표 지리적 표시 의장 특허 집적회로 배치설계 미공개 정보의 보호 사용허가계약에 있어 반경쟁관행의 통제’로 넓게 설정한다.⁵⁾

2.1.1.2 지식재산권의 유형

지식재산권은 보호 목적을 기준으로 저작권(저작물에 대하여 가지는 배타적인 법적 권리), 산업재산권(산업영역에서 일정기간 독점적·배타적으로 이용할 수 있는 권리) 그리고 신지식재산권(경제·사회 또는 문화의 변화나 과학기술의 발전에 따라 새로운 분야에서 출현하는 지식재산)으로 구분된다. 그리고 산업재산권과 저작권은 다음과 같은 차이를 가진다.

첫째, 목적의 차이이다. 산업재산권과 저작권은 서로 다른 이념을 가지고 발전해 왔다. 산업재산권은 기본적으로 산업의 향상 발전을 목적으로 하여 부여되는 권리이다. 반면, 저작권은 주로 문화의 향상발전을 목적으로 부여되는 권리이다. 통상적으로 산업이라고 하면 경제적·기술적인 면에 관련되어 있는 것으로, 문화라고 한다면 비경제적·비기술적인 것에 연관되어 있는 것으로

4) 계승균. (2018). 공유경제와 지식재산. 『지식재산연구』, 제13권 제1호, p225. 지식재산권은 지식재산에 대한 권리, 즉 인간의 지적 창조물 중에서 보호할 만한 가치가 있는 것들에 대한 권리라고 정의할 수 있다. 지적 창조물이란 인간의 지적인 정신 활동의 결과로서 나타나는 산출물이며 산출물이라고 할 때의 물(物)은 무체물(無體物)이다. 지식재산에 대한 보호권인 지식재산권은 인간의 지적 활동의 성과로 얻어진 정신적, 무형적 재화에 대한 소유권에 유사한 재산권을 지칭하는 것이다.

5) TRIPS(Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) Agreement, Part 1 to 8.

분류한다. 이와 같이 저작권은 추구하고자 하는 목적이 문화의 향상발전에 있기 때문에 그에 따라 주어지는 권리의 내용과 보호 정도에 있어서 산업재산권과 차이가 있다(이재훈외, 2018). 둘째, 바로 권리 발생에서의 형식적 요건의 차이이다. 저작권이 산업재산권과 가장 큰 차이를 보이는 것이 바로 권리의 발현 시점이다. 저작권은 저작한 때로부터 발생하고 등록 절차가 필요하지 않다. 이와 같은 제도를 무방식주의라 하고 저작권은 저작물을 창작함과 동시에 발생하는 것으로, 저작권의 발생에는 아무런 절차나 방식 등이 요구되지 않는다. 반면, 산업재산권인 특허권·실용신안권·상표권·디자인권은 출원하여 등록되어야 권리가 발생하는 다른 구조로 되어있다. 이러한 제도를 방식주의라고 한다. 형식적인 절차의 입법에 따라 규정된 것으로 산업재산권과 저작권은 구분된다(김영준외, 2018).

지식재산(Intellectual Property)은 해당 법률의 규정에 따라 권리가 발생한다. 지식재산 기본법은 지식재산과 관련된 상위규범으로서 지식재산의 창출·보호·활용을 촉진하고 기반을 조성하기 위한 정부 정책수립 및 추진의 근거를 제공한다. 산업재산권 보호를 위해 특허법, 실용신안법, 상표법, 디자인보호법을 두고 특허청이 소관이며, 저작권은 저작권법을 통하여 보호하고 있으며 문화체육관광부 소관이다.⁶⁾ 우리나라 지식재산관련 주요법률로는 특허법, 디자인보호법, 저작권법, 상표법, 실용신안법 및 부정경쟁방지법등이 있다(임남향, 2016; 류시원, 2022).

[표 2-1] 지식재산권 유형에 따른 적용 법률

구분	법률	특허법	특허권
대한민국 지식재산법	산업재산권법	실용신안법	실용신안권
		디자인보호법	디자인권
		상표법	상표권
	저작권법		저작권
	부정경쟁방지법		부정경쟁방지제도

*전행연구에 기초하여 연구자 작성

2.1.2 지식재산권의 특성

6) 국가지식재산위원회 지식재산전략기획단. (2022). 『2021 국가지식재산위원회 연차보고서』, p105.

1) 재산권적 성격

한국의 지식재산권은 배타적인 지위를 가진다는 점에서 소유권 등의 물권과 유사한 성질을 가진 권리이며 모든 사람들에 대하여 주장할 수 있다.⁷⁾ 지식재산권은 새로운 기술의 발명자나 창작물의 작성자에 대하여 발명이나 창작물을 배타적이고 독점적으로 이용할 권리를 인정함으로써, 그러한 발명이나 창작활동을 촉진하고 최종적으로 소비자나 사회의 이익 확대를 도모하는 제도이다.⁸⁾ 전통적으로 지식재산권은 이를 부여한 국가의 통치권이 미치는 영역에 내에서만 효력을 갖는 속지적인 권리로 해석하는 대원칙인 속지주의(Principle of territoriality)가 일반적으로 적용된다(문선영, 2017).

그러나 지식재산권은 일반적인 재산권과 다른 점들이 있다. 소유권이 존속기간이 없는 반면에 지식재산권은 특허권, 저작권 등의 경우 각각 존속기간이 정해있으므로 성격이 다르다고 볼 수 있다(권보경, 2017). 그리고 간접침해를 인정하여 현실적인 침해는 아니지만 침해행위에 앞선 단계에 있는 침해행위로서 간주되는 예비적인 행위를 침해의 범주에 포함시켜 실질적으로 보호범위를 확대시키는 역할을 한다(강명수, 2014).

2) 공공재적 성격

특허제도에 의하여 보호되는 대상인 발명은 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로 다수의 소비자들이 동시에 이용할 수 있으며 공공재의 성격을 띠게 된다.⁹⁾ 발명을 촉진하고 산업발전을 도모하기 위하여 독점적 권리를 부여함으로써 발명을 공개하게 하고 결과적으로 소비자의 후생에 이바지하려는 제도가 특허제도이다(김기영외 2012).

지식재산권의 공개의무로 인해서 일부 기업에서는 재산권을 보호하기 위한 방법으로 Business Model과 관련된 핵심적인 발명기술에 대하여 정보보안을

7) 정상조, 박준석. (2020). 『지식재산권법 5판』. 홍문사, p6.

8) 정완. (2011). 각국의 경쟁법상 지식재산권 규제에 관한 고찰, 『경희법학』, 46(2), p172, 경희대학교 법학연구소.

9) 김기영, 김병국. (2012). 『특허와 침해』, 육법사, p22-23.

이유로 의도적으로 그 기술내용에 대해서 공개하지 않고 특허출원을 진행하지 않는 경우도 있다. 발명의 내용을 공개하여 유사기술을 복제 또는 모방하는 기업으로부터 침해의 위험을 회피하여 재무적 손실을 피하기 위함이다.

3) 정책적 요소

성태경(2019)은 산업정책의 가장 적극적인 영역이 기술정책이고 기술정책의 핵심이 바로 특허정책으로 보고 급속한 기술혁신의 시대에 있어서 특허정책은 산업정책의 핵심영역이 되고 있으며, 특허정책, 지식재산권 정책, 기술정책 그리고 산업정책은 각각 독립적인 영역으로 존재하지만, 실제에 있어서 정책영역이 중복되고, 정책목표가 같을 수 있다고 한다. 또한 특허정책이 중요시되는 이유는 발명 활동 및 기술사업화를 촉진하여 기술혁신을 통한 경제성장을 달성할 수 있기 때문이다(Scherer and Ross, 1990).

이부형(2016)은 지식재산 활용도 향상을 통해 지식재산의 경제성장 기여도를 높이기 위한 국가 차원의 지식재산 활용 전략의 추진이 필요하다고 한다. 지식재산은 부가가치 창출 및 국가경쟁력에 영향을 주는 주요 요소로 해외 진출에 대한 적극적인 지원이 필요하고 특히 심사의 효율성과 심사관의 전문성 제고 그리고 세계적인 표준특허 획득 활동을 활성화하기 위해서 산학연의 공동노력과 적극적인 규제개선이 필요하다고 주장하였다. 전성태(2019)는 데이터(Data)를 지식재산 관점으로 바라보고, 데이터 창출·활용 정책을 지식재산 창출·활용 정책으로 포섭하여 관련 정책을 추진할 필요가 있다고 한다. 한국 정부에서도 IP가 사회 전반의 혁신을 유인하고 국가 경제에 새로운 활력을 제공하기 위해서 제3차 국가지식재산 기본계획에서 밝히고 있다.¹⁰⁾

4) 경제적 기능

국가 경제성장은 과거에는 제조업 기반 설비·건설 투자 등을 통해 주로 이루어져 왔으나, 최근 IP의 역할 및 투자가 중요해졌다. 경제성장에 미치는 IP

10) 국가지식위원회. (2021). 『제3차 국가지식재산 기본계획』, p3-7.

의 기여도가 커지며, 핵심기술 개발 및 IP에 대한 전략적 관리의 중요성 확대 특히, 4차 산업혁명시대 도래 및 산업의 비대면화 확산에 따라 무형자산인 지식재산(권)의 경제적·사회적 가치가 급격히 증가하였다.¹¹⁾

기업에서는 특허의 경제적 가치는 특허의 자산으로서의 가치(asset value)로 정의될 수 있다. 즉, 특허권도 영업권처럼 유형으로 존재하지는 않지만 수익을 창출하는 자산으로서 기능하며 그 수준은 경제적 가치로 개념화될 수 있다. 전 세계 IP 사용료 시장은 약 490조원(2020 세계은행) 규모로 반도체 산업 시장규모(약 520조원, 2020 WSTS)와 유사하다. Data-Driven Economy 경향에 따른 지식재산의 경제적 기능의 영향력은 점차 높아지고 있다.

2.1.3 지식재산서비스산업의 동향

2.1.3.1 무형자산의 동향과 지식재산권의 중요성

Ocean Tomo의 2020년 보고서에 따르면 S&P 500 기업의 무형자산 비율은 1995년과 2015년 사이에 68%에서 84%로 증가했고 무형자산이 2020년 하반기에 S&P500 시장 가치의 90%를 차지하고 있다.

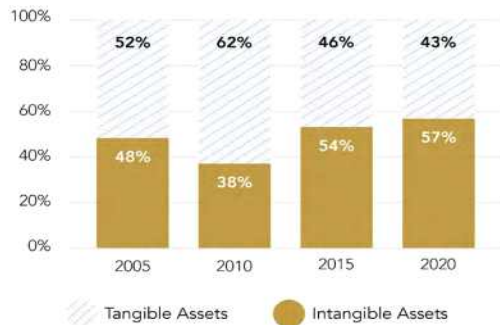


[그림 2-1] 무형 자산시장의 가치(IAMV)¹²⁾

11) 활용가치가 높은 지식재산을 창출하고 창출된 지식재산을 안정적으로 보호하며, 보호된 지식재산을 통해 부가가치를 창출하는 지식재산 시장의 선순환 시스템은 필수적이다. 이를 위해서는 양적인 지식재산이 시장에서 거래되고 사업화되며 재투자로 이어져야 한다. 한국 특허청은 지식재산을 기반으로 자금을 융통하고 지식재산을 평가하고 거래되는 시장을 활성화하기 위한 정책을 추진하였다(지식재산백서 2020, 2021).

12) Ocean Tomo. (2020). *Annual Study of Intangible Asset Market Value*. p2.

Ocean Tomo 보고서의 무형자산(Intangible assets) 개념은 지식재산 범위보다 넓은 개념이며 지적자산(Intellectual capital)인 영업권이나 기술과 같은 기타 무형자산을 포함한다. 한국 KOSDAQ 상장기업의 무형자산 동향은 2008년 Global 금융경제위기를 기준으로 그 이전의 해를 능가하여 지속적인 상승세를 보인다.



[그림 2-2] 국내기업의 무형자산 동향¹³⁾

한국은행은 2022년 상반기 한국의 지식재산권 무역수지는 3.7억 달러 흑자로 발표했다. 유형별로는 연구개발 및 SW 저작권(4.9억 달러), 기관형태별로는 국내 대기업(24.0억 달러), 산업별로는 전기·전자제품(8.0억 달러), 거래상대방 국가별로는 베트남(11.2억 달러) 등에서 흑자를 기록했다.¹⁴⁾

한국은행 보도자료에 따르면 대기업은 2019년 지재권 무역수지 흑자전환에 성공한 후 2021년 약 35억 8200만 달러(한화 약 5조 1598억 원)의 역대 최고 흑자를 기록했다. 반면에 중소·중견기업은 2018년 약 9300만 달러(한화 약 1311억 원)에서 2021년 약 36억 7500만 달러(한화 약 5조 1817억 원)로 적자 규모가 40배 가까이 증가했고 대기업과 무역수지 격차는 역대 최대 규모인 약 72억 5700만 달러(한화 약 10조 2614억 원)로 벌어졌다.¹⁵⁾

국가 전략산업의 핵심 지식재산의 확보에 대한 중요성이 커지고, 지식재산 기반의 창업 촉진, 한류 콘텐츠 확산 등을 위한 적극적인 대응이 필요하다.

13) Ocean Tomo. (2020). *Annual Study of Intangible Asset Market Value*, p3.

14) 한국은행. (2022). 『2022년 상반기 지식재산권 무역수지』

15) 교육문화신문. (2022,09,30). 보도자료 <http://aceedu.net/news/view.php?idx=5358>

급변하는 현대의 4차 산업혁명 시대의 흐름에서 기술과 지식의 융합은 물론 다양한 지식재산(권)이 생성되고 재무적 가치가 높아짐에 따라 지식재산의 중요성은 더욱 대두되고 있다(서정화, 2019).

한국정부도 2011년 지식재산을 둘러싼 환경이 변화하고 있고, 세계 경제는 토지·노동·자본등 유형자산을 기반으로 한 산업 시대를 넘어서 산업재산권·저작권등 무형자산 중심의 ‘지식재산 시대’로 진입했다고 판단하고 Global 시장에서의 주도권 확보를 위한 기업 간 ‘지식재산 전쟁’이 본격화 할 것으로 예상하여 부가가치 창출의 핵심인 지식재산을 범정부적 차원에서의 전략을 본격적으로 추진하였다.¹⁶⁾ 따라서 지식재산서비스산업의 지원관련하여 법으로 규정하고 있으며¹⁷⁾, 지식재산권에 대한 국가경쟁력을 높이기 위해서 2011년 제1차 국가지식재산 기본계획을 통해서 미래비전과 중장기 발전전략을

수립하였다.¹⁸⁾ 그리고 2차 국가지식재산 기본계획에서 2017년부터 5년동안 약 4조원을 투자하는 계획을 세웠다. 2021년에 지식재산기반 Global 혁신선도국가를 실현하기 위해서 제3차 국가지식재산 기본계획을 수립¹⁹⁾ 하고 지속적으로 지식재산의 국가경쟁력을 키워나가기 위해서 노력하고 있다.

2.1.3.2 지식재산 출원현황과 IP서비스 시장규모

세계지식재산기구(WIPO)에 따르면 2020년 기준 특허(Patents)와 실용신안(Utility models)의 경우 Global IP 출원 Top 5 국가의 특허청은 전체 건수 약 327만건 중에서 중국이 45.7%로 가장 큰 비중을 차지하고 후순위로 미국

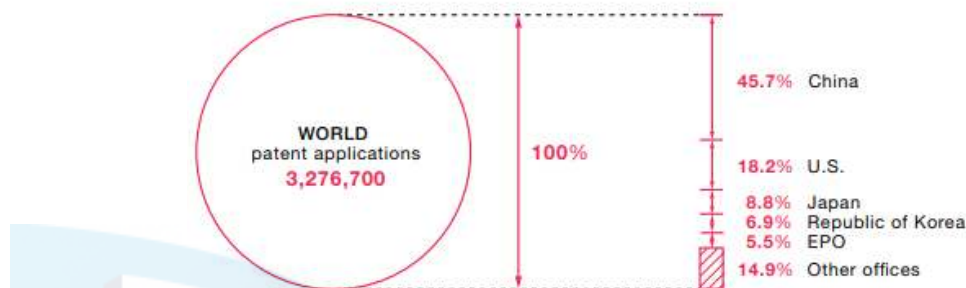
16) 국가지식위원회. (2011). 『제1차 국가지식재산 기본계획』

17) 지식재산기본법 제26조 (지식재산서비스산업의 육성) ④ 정부는 지식재산서비스산업에 대한 분류 체계를 마련하고, 관련 통계를 수집·분석하여야 한다.

18) 국가지식위원회 제1차 국가지식재산 기본계획(2011): 첫째, 가치 있는 지식재산 창출체계 촉진. 둘째, 지식재산의 신속한 권리화 및 국내외 보호 체계 정비. 셋째, 지식재산의 활용 확산 및 공정한 거래질서 구현. 넷째, 지식재산 친화적 사회기반 조성. 다섯째, 신제품, 생물자원, 전통지식 등의 신지식재산 보호 육성을 목표로 2012년부터 5년간 약 10.2조 원을 투자하였다.

19) 국가지식위원회 제3차 국가지식재산 기본계획(2021): 2026년까지 5년간 5가지 비전 및 추진전략. ① 디지털 대전환 시대의 핵심 IP 창출·활용 촉진 ② 전략적 IP 보호 체계 강화하여 영업비밀과 간접탈취에 대한 보장 및 IP 관련 소송 관할 집중 대상 확대 ③ IP 기반 글로벌 강소기업 육성을 위한 지원정책 및 금융지원 확대 ④ 신산업 확산을 선도하는 K-콘텐츠 육성 ⑤ 글로벌 IP 선도국가 기반 조성을 위한 초,중,고,대학 교육과정의 제고와 직무발명보상 우수기업에 인증 확대.

(18.2%), 일본(8.8%), 한국(6.9%), 유럽특허청(5.5%)이며 다른 개별국들의 총합이 14.9%이다. 상위 5개 특허청이 85.1%의 높은 점유율을 나타내는 특징이 있다. 과거와 비교해 볼 때 2010년 상위 5개의 점유율을 합친 것보다 7.7% 상승했다. 그 이유는 중국에서 강력한 출원 활동에 의한 성장에 기인한다. 중국은 특허와 실용신안의 출원 건수의 비중이 2010년 19.6% 대비하여 2020년 45.7%로 두 배 이상 증가하는 괄목할 만한 성장을 보인다.



[그림 2-3] Global Top 5 Office - 특허·실용신안의 출원 점유율(%)²⁰⁾



[그림 2-4] Global Top 5 Office - 상표 출원 점유율(%)²¹⁾

상표의 경우 2020년 상위 5개 국가의 상표출원 건수는 약 1,720만 건이고 Class 수로 측정한 Global 상표출원 활동의 약 68%를 차지한다. 중국 (54.3%)은 전 세계 상표 출원 건수의 절반 이상을 차지했다. 상위 5개 특허청중 나머지 4개 특허청은 각각 전체의 5% 이하의 점유율을 보여 중국의 상

20) WIPO Statistics Database, September 2021. p11.

21) WIPO Statistics Database, September 2021. p22.

PCT, 마드리드, 헤이그등 국제출원(지정관청, 지정국)포함. ()은 전년대비 증가율 %.

표출원 활동이 매우 활발한 것을 알 수 있다.

디자인 출원의 상위 Top 5 국가로는 중국(55.5%), 유럽(EUIPO, 8.2%), 한국(5.1%), 미국(3.7%), 터키(3.4%) 순을 기록하였다.

[표 2-2] IP 주요국가 산업재산권 출원현황

	특허		상표		디자인	
중국	1,497,159건	6.40%	9,345,757건	16.20%	770,362건	7.60%
미국	597,172건	-4.10%	870,306건	22.70%	50,743건	1.80%
일본	288,472건	-6.80%	421,166건	-29.70%	31,650건	-1.70%
한국	226,759건	3.40%	319,945건	11.20%	70,821건	2.10%
유럽	180,346건	-0.60%	438,511건	7.00%	113,196건	-0.10%

*출처: WIPO statistics database(2021. 11). 전년대비 증감률(%).

*기준시점: 2020년

우리나라의 IP출원 건수는 증가세를 유지하고 있다. 산업재산권 출원 건수는 총 592,615건으로 2020년 557,256건에 비해 6.3% 증가하였다. 특허의 경우 전년 대비 5.0% 증가한 237,998건이 출원되어 세계 4위 수준을 유지하였고, 상표 출원은 285,821건으로 전년 대비 10.8%의 큰 폭으로 증가하였다. 2021년 국가지식위원회 보고서에 따르면 우리나라의 산업재산권 등록건수는 34만 1,873건으로 전년 대비 11.17% 증가하였다. 실용신안을 제외하고 특허, 디자인, 상표 모두 전년 대비 등록 건수가 증가하였는데 그중 상표가 14.99%로 가장 많이 증가하였고 다음으로 디자인 11.91%, 특허 7.62%가 증가하였다. 실용신안의 등록 건수는 13.15% 감소하였다.

한국저작권위원회의 보고서에 따르면 2021년 저작권 등록 건수는 총 65,360건으로 전년도(61,885건) 대비 약 5.6% 증가하였다. 그중 저작물은 64,764건, 저작 인접물 381건, 데이터베이스 215건이 등록된 것으로 나타났다. 저작물 종류별로 살펴보면, 미술 저작물이 전체의 37.1%로 가장 큰 비중을 차지했으며, 컴퓨터 프로그램이 두 번째로 많은 27.2%를 차지했다. 그 다음은 어문(9.6%), 편집(8.7%), 사진(4.3%), 음악(4.0%) 순을 기록하였다.

한국 특허청 2021년 조사(기준연도 2020년)를 통해서 한국, 미국, 일본의

지식재산서비스 시장규모를 추정하였다. 미국의 지식재산서비스 시장규모는 15조 605억 원으로 추정되며, 일본의 지식재산서비스 시장규모는 3조 8,236억 원으로 추정된다고 한다. IP출원·등록, 분쟁·소송 대리를 제외하는 경우 미국의 지식재산서비스 시장규모는 10조 75억 원으로 추정되며, 일본의 지식재산서비스 시장규모는 2조 5,407억 원이다.²²⁾

[표 2-3] 한국, 미국, 일본이 지식재산서비스 시장 규모 (IP법률대리 제외)

구 분		한국	미국	일본
2018년 조사	IP출원·등록 분쟁·소송 대리 제외	9,914억원	9조 7,841억원	2조 4,160억원
	전체	1조 6,923억원	16조 7,013억원	4조 1,241억원
2021년 조사	IP출원·등록 분쟁·소송 대리 제외	1조 1,311억원	10조 75억원	2조 5,407억원
	전체	1조 7,022억원	15조 605억원	3조 8,236억원

*출처: 2021 지식재산서비스산업 국내·외 실태조사. p98.

특정 국가의 지식재산서비스 시장(규모)에 영향을 미치는 주요 요인을 첫째, 관련 시장의 규모, 둘째, 지식재산 활동 인프라, 셋째 지식재산 활동으로 보고 지식재산서비스 시장과의 관련성을 중심으로 지표의 구성요소별 가중치를 추출하고 계층적 구조모형 분석을 통해서 산출되었다. 2021년 지식재산서비스 전체시장에서 한국, 미국 그리고 일본 각각 개별국의 시장규모는 2018년 대비하여 미국과 한국은 증가하고 일본은 감소하는 추세로 조사 되었다.

2.2 지식재산정보 검색서비스

2.2.1 지식재산서비스 산업의 분류

한국 특허청은 지식재산서비스산업의 체계적인 육성을 위한 통계기반 구축을 위해서 해당산업에 대한 범위설정, 분류기준을 2015년에 마련하여 기준으

22) 한국지식재산서비스협회(KAIPS). (2021). 『2021지식재산서비스산업 국내외 현황 실태조사』.

로 사용하고 있다. 산업통상자원부에서는 5대 신성장산업 관련 품목분류기준을 세웠고²³⁾, 2018년 특허청에서는 현대의 경제관점에서 중요한 4차 산업혁명 관련 7대 기술분야의 특허 분류 체계를 설정하여 산업의 변화 흐름에 대응하고 있다.

[표 2-4] 한국의 지식재산서비스산업 분류체계

지식재산서비스산업 구분		
대분류 (7)	중분류 (13)	소분류 (15)
1. 지식재산 법률 대리업	11. 지식재산 출원·등록 및 분쟁·소송 대리업	111. 지식재산 출원·등록 및 분쟁·소송 대리업
	12. 지식재산 유지관리업	121. 지식재산 유지관리업
2. 지식재산 평가, 임대 및 중개업	21. 지식재산 평가업	211. 지식재산 평가업
	22. 지식재산 임대 및 중개업	221. 지식재산 임대 및 중개업
3. 지식재산 유통업	31. 지식재산 유통업	311. 지식재산 유통업
4. 지식재산 정보 서비스업	41. 지식재산 번역 및 통역업	411. 지식재산 번역 및 통역업
	42. 지식재산 정보 조사·자료처리, 데이터베이스 구축 및 정보서비스업	421. 지식재산 정보 조사·자료처리, 데이터베이스 구축 및 정보서비스업
	43. 지식재산 소프트웨어 개발 및 시스템통합 자문 및 구축 서비스업	431. 지식재산 소프트웨어 개발 및 공급업
		432. 지식재산 컴퓨터 시스템 통합 자문 및 구축 서비스업
5. 지식재산 컨설팅·교육 및 홍보업	51. 지식재산 컨설팅·교육 및 홍보업	511. 지식재산 컨설팅 및 교육업
		512. 지식재산 홍보업
6. 지식재산 금융·보험업	61. 지식재산 금융·보험업	611. 지식재산 금융·보험업
7. 지식재산 창출 지원 및 출판, 시설 운영업	71. 지식재산 출판 및 복제업	711. 지식재산 서적출판업
		712. 지식재산 음악 및 기타 오디오물 출판업
		713. 지식재산 기록매체 복제업
	72. 지식재산 창출 지원업	721. 지식재산 창출 지원업
	73. 지식재산 제공시설 운영업	731. 지식재산 제공시설 운영업

*출처: 특허청, 2014.12 보도자료 “지식재산서비스산업 특수분류 제정”

한국에서 지식재산서비스산업 분류기준으로 지식재산정보 검색서비스는 대분류 4의 지식재산 정보서비스업에 해당하고 중분류 지식재산 정보조사·자료처리, 데이터베이스 구축 및 정보서비스업에 속한다. 산업재산권, 저작물 등에 대한 현황을 조사하여 전산 자료화하고 IP와 관련된 데이터베이스를 제공

23) 산업통상자원부, 산업연구원, 2016.12. 5대 신산업 산업분류 연계 및 활용도 제고를 위한 연구

하거나 DB등을 이용하여 선행기술, 기술 동향, 지식재산 관련 분쟁 자료 등을 분석·제공하는 산업 활동이다.

2.2.2 Data 경제와 공공정보 Data를 활용한 서비스

2.2.2.1 데이터 주도 경제(Data-Driven Economy)

‘데이터 경제’란 서로 다른 유형의 시장 참여자, 가령 생산자, 연구자 및인프라 제공자 등이 데이터에 대한 접근가능성과 데이터의 유용성을 확보하기 위해 협력하는 생태계를 의미한다.²⁴⁾ 데이터 주도 경제의 주요 관심사 중 하나는 데이터에 대한 소유권 인정 가능성이었다(박준석, 2019). OECD(2014)는 공공 Data의 직접적 사용으로 공공분야 내의 효율성과 생산성을 높이는 방법을 통해서 경제성장, 고용, 공공서비스의 개선의 효과를 공공 데이터를 통해 촉진할 수 있다고 하였다. 2014년 유럽연합 집행위원회는 Data 주도 경제의 발전을 가속화를 위해 EU의 Data Landscape 프로젝트를 3개년 계획으로 추진하였고 Data economy를 측정하는 EU 데이터 시장 상황을 관찰하는 도구의 개발을 목표로 Data 시장 및 데이터 경제 규모를 산출하면서 지속적으로 정책을 제시하고 있다. Data-driven Economy 전략에 2016부터 투자된 금액은 5년간 약 25억 유로에 이르고 EU 집행위원회는 Horizon 2020에서 약 5억 유로를 추가예산으로 배정하였고 민간부문의 투자금 약 20억 유로를 유발할 것으로 예상하였다.²⁵⁾ 2014년 EU 전망에 따르면 데이터 경제 가치는 2020년 2,720억 유로이고 데이터 시장 가치는 544.7억 유로로 될 것으로 추정하였다. EU의 2015년 대비 2020년 전망으로, 데이터 공급기업은 최대 7.7% 증가한 268,280개사 그리고 데이터 근로자 최대 9.2% 증가한

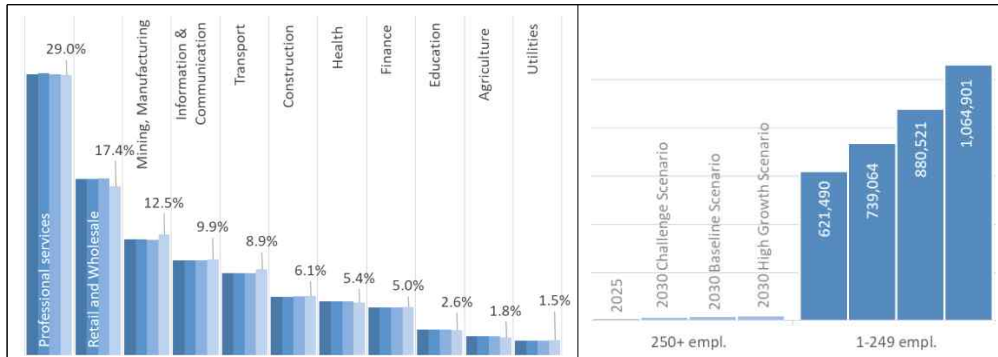
24) EUROPEAN COMMISSION. (2014). *Communication from the commission to the European Parliament, The council, The European economic and social committee and The committee of The regions - Towards a thriving data-driven economy*, 『유럽연합이사회 데이터 주도 경제에 대한 제안서』. Communication on Building a European data economy. (2017). 『데이터 경제 건설에 관한 제안서』.

25) Towards a European data-driven economy: Zypries and Commissioner Oettinger speak at Smart Data Conference in Berlin.

6,553,100명이 될 것으로 예상하였다.²⁶⁾

[A]

[B]



*출처: IDC 보고서, 『European Data Market study』, p86-87.

[그림 2-6] [A]전체 업종별 데이터 사용회사의 점유율 전망(2025~30년 시나리오). [B] 데이터 사용회사의 종업원수 규모 전망(2025년~30년 시나리오)²⁷⁾

2022년 발행된 IDC 보고서²⁸⁾에 따르면 유럽에서 2025년까지 데이터 사용자 회사는 약 633,000개에 이르고 2020년부터 3.1%의 복합 비율로 증가할 것이라고 한다. 장기적으로(2025-2030 기준선) 데이터 사용 회사는 모든 회사의 5배에서 10배 사이의 비율로 지속적으로 성장할 것으로 보고 2025년에서 2030년 사이에 연간 4%에서 8% 사이로 증가할 것으로 예측했다. [그림 2-6] [A]업종별 점유율을 보면 전문서비스업(Professional Service)은 2021년 전체 데이터이용자 기업의 27%이며 가장 많은 데이터 사용자 기업이 있는 업종이다. 지식재산서비스에서도 Data를 활용한 사업의 비중이 크기 때문에 전문서비스업(Professional Service)에 해당한다고 볼 수 있어 장기적으로 관련 업체의 출현이 늘어날 것으로 예상되며 [그림 2-6] [B] 결과 예측치를 참조해 볼 때 업계종사자 역시 증가할 것으로 보인다.

일본 정부에서도 Data 경제에 대한 계획으로 Data 플랫폼 구축 및 Data의 유통시장을 조성하기 위한 전략을 수립하였다.

26) EU & IDC. (2016). *European Data Market Study, Second Interim Report*.

27) 데이터 시장 가치: 제품 또는 서비스 형태의 Digital Data가 교환되는 시장에서 수요자(기업, 개인)의 총 구매 가치.

28) IDC 보고서(2021). *European Data Market study 2021-2023*.

[표 2-5] 일본 신산업구조 비전의 데이터 활용 촉진을 위한 환경정비전략

구분	과제	기본방향 및 대응방안
Data 플랫폼구축 및 Data 유통시장 조성	<ul style="list-style-type: none"> • Global Data 플랫폼에 의존도 높음 • Data거래 활성화 방안의 필요성 	<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 Data Platform 구축이 필요함 *일본이 강한 분야: Autonomous Driving, Smart Factory, Health & Bio Sector) • Data 유통시장 구축을 위한 기술 및 제도과 관련된 검토가 필요함.
지식재산 (Intellectual Property) 정책 방향	<ul style="list-style-type: none"> • AI를 활용한 창작물과 Sensor등에서 수집한 DB등 새로운 Data 자산에 대한 대응정책 수립의 필요성 	<ul style="list-style-type: none"> • 지식재산에 대한 취급방안 명확화 • Data 공유의 대가의 적절성 확보 • 지식재산의 공유 활성화를 유발하는 대책마련과 새로운 지식재산권 System 구축

*출처: 일본 經濟産業省, 『新産業構造ビジョン 第4次産業革命をリードする日本の戦略』 2016.04.27. IP관련분야 선별 연구자 재구성.

2021년 대한민국 전자정부 기본계획에 따르면 데이터 행정 강화를 위하여 교통, 금융, 에너지 등 공공·민간 데이터의 수집·가공·유통을 지원하는 분야별 빅데이터 플랫폼 구축 및 연계 및 정부통합데이터 분석센터를 중심으로 플랫폼 간 연계를 통한 협력 네트워크를 구성하여 분석기술 및 분석자원 지원하는 전략을 수립하고 추진하였다.²⁹⁾

2.2.2.2 대한민국 정부의 Data 정보의 활용과 IP관련 기관

제2차 전자정부 기본계획에 따르면 수요중심으로 공공데이터·서비스 개방 확대를 위해서 수요자(시장)가 원하는 다양한 형태의 데이터를 민관협업으로 제공하는 공공데이터 개방 2.0을 추진하여 비정형데이터인 이미지, 영상, 텍스트, 사물인터넷(IoT) 등 국민 생활과 밀접하거나 산업발전에 필요한 데이터를 개방할 계획을 세우고 있다. 공공기관은 상당한 양의 데이터를 생산·수집

29) 공공 정보 Data와 관련하여 전자정부법 제2조 6호에 따른 ‘행정정보’란 행정기관 등이 직무상 작성하거나 취득하여 관리하는 자료로 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향, 영상 등으로 표현된 것이라고 규정하고 있다(김민호, 2008). 세계적인 전자정부 정책 추진에 있어서 특히, 프랑스의 경우 정보화가 상대적으로 늦은 나라였으나 전자정부 정책의 적극적인 추진을 통해 유럽에서 전자정부 선진국으로 앞서고 있다(박균성, 2001). 지능정보화 기본법에서는 제2조 1호에서 ‘정보’를 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되는 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식이라고 규정하고 있다(정부3.0 추진위원회 연구보고서).

하고 활용함으로써 공공영역은 데이터 집약적인 분야가 되어가고 있다.³⁰⁾

[표 2-6] 데이터 기반의 과학적 행정 활용사례

구 분	관련부처	관련 공공데이터	활 용
기 상	기상청	레이더기상자료, 예보, 일기도 등	재해예보, 전력 소비 예측, 세부지역별 맞춤형 기상예보,
교통 · 공간정보	국토교통부	GPS, GIS정보, 실시간 도로소통정보, 3D실내정보 등	GPS, 유통산업, CCTV기반 물류, 실내쇼핑서비스
지 리	국토교통부 국토지리정보원	항공사진정보, 건축인허가 정보, 건축물대장 등	GPS센서를 활용한 차량안전 서비스, 지역상권 분석 및 상거래 안내
지 식 재 산	특허청 KISTA,KIPI	특허·디자인·실용신안 정보, 상표정보등	선행기술조사·분석, 온라인 특허거래, IP금융서비스
재 해 안 전	기상청 한국전력공사	홍수예보, 재난징후정보, 원전안전운영정보, 전국환경방사선량정보 등	지역별 스나미·홍수예보, 원전 사고발생위험정보, 지역별 환경방사선 정보,
세 금	국세청	납세증명서, 납부내역증명, 부가세표준증명등	국세정보를 금융회사등에게 직접 전송하는 지원서비스.

*출처: 2021년 제2차 전자정부 기본계획, 연구자 재구성.

국내에서 지식재산정보와 관련 있는 정부기관 및 산하 기관들은 특허청, 특허심판원, 한국특허전략개발원, 한국특허정보원, 한국발명진흥회, 한국지식재산보호원, 한국지식재산연구원, 국제지식재산연수원, 한국여성발명협회, 한국특허기술진흥원등이 있다. 산업계, 연구소, 학계 등에 국내·외 지식재산권 및 기술정보 등을 효율적으로 정보화하고 보급함으로써 국제 경쟁력을 높이고 기술발전에 이바지함을 목적으로 설립되었다.

특허정보에는 특허공보에 포함된 발명의 상세설명, 도면을 포함한 기술정보, 특허 청구범위, 뿐만 아니라 행정처리사항 등 법률정보, 발명가, 출원일자, 출원국 등 비즈니스 정보 그리고 국가 산업정책 전략수립을 위한 출원동향 분석정보 등의 정책정보까지 포함하고 있다. 이런 특허정보는 R&D 기획 및 R&D 수행에 대한 시간과 노력의 이중투자 방지, 발명의 특허성 판단, 기존 기술에 대한 침해 방지, 특허에 대한 가치 평가, 기술혁신을 위한 아이디어

30) 행정안전부. (2021). 『제2차 전자정부 기본계획』.

어 획득과 경쟁사의 미래 경영전략 방향성 예측에 사용 된다. 그리고 보다 경쟁력 있는 기업의 라이선싱, 기술 파트너십, 인수합병 등에서 의사결정을 위한 경영전략 수립, 건강 또는 환경 등 공익과 관련된 기술 분야의 핵심 트렌드 파악 및 국가 공공부문 정책 수립의 근거자료로 활용된다.³¹⁾

2.2.3 지식재산정보 검색서비스 운영현황 (국내·해외)

2.2.3.1. 주요국가 특허청 또는 공공기관의 IP정보 서비스

[표 2-7] IP 주요국가 특허청·공공기관이 제공하는 IP정보 서비스

구분	제공기관	서비스명	비고
IP주요국가 특허청 및 공공기관	한국(KIPO)	KIPRIS(Plus)	공공기관
	미국(USPTO)	PPUBS	공공기관
	유럽(EPO)	Espacenet	공공기관
	유럽(EUIPO)	eSearch plus	공공기관
	일본(JPO)	J-PlatPat Graphic Image park	공공기관
	중국(CIPO)	CNIPR	공공기관
	호주(IP Australia)	Design Search Trade Mark Search	공공기관
	WIPO	Patent Scope Brand Database	공공기관

1) 한국 특허청(KIPO)의 지식정보 서비스

우리나라 특허청(KIPO)은 산하기관인 한국특허정보원(KIPI)을 통해서 특허정보넷(KIPRIS)³²⁾ 이라는 대국민 특허정보서비스를 제공하고 있다. KIPRIS는 한국 특허청이 보유하고 있는 국내·외 지식재산권 관련 정보를 DB로 구축

31) WIPO(2015). WIPO Guide to Using PATENT INFORMATION. p7-8.

32) KIPRIS(Korea Intellectual Property Rights Information Service). <http://www.kipris.or.kr>

하여 이용자가 정보검색 및 열람할 수 있는 무료서비스이다. 90년대 후반부터 미국특허청(USPTO), 유럽특허청(EPO), 일본특허청(JPO)이 온라인으로 특허정보를 무료로 제공하기 시작하면서 한국 특허청도 국제적인 흐름에 맞춰 2000년부터 KIPRIS를 무료로 전환하였다.

KIPRIS는 최초 특허청 열람실 서고에 비치된 특허공보 책자를 오프라인으로 활용하던 이용자의 불편함을 해소하고, 또 특허정보의 활발한 활용을 통한 국가 산업기술 경쟁력 제고를 위하여 특허청이 온라인으로 대국민 특허정보 서비스를 제공하기 위한 기획에 따라 만들어진 것이다. 1947년 이후의 국내 데이터뿐만 아니라, 미국(USPTO), 일본(JPO), 유럽(EPO) 등 12개 여국의 해외 특허공보 및 국내 심·판결문, 인터넷 기술공지, 아이디어 공모전에 참여한 내용 등의 비특허 정보들을 제공하고 있다. 특허정보 검색시 이용자의 검색식 저장, 유사 검색식 저장, 동의어 사전, 교차언어검색, Google 키워드 자동검색 등의 기능을 이용자의 필요에 따라서 활용하거나 이용자가 원하는 결과를 쉽고, 편리하게 얻을 수 있도록 다양한 부가 기능들도 제공한다.

현재 특허는 IP5국가 특허공보를 포함하여 12개국의 해외 정보를 제공하고 있으며 상표는 미국, 일본, 유럽(EUIPO) 등 5개국, 디자인은 미국·일본·WIPO의 문헌을 확보하여 제공하고 있다. 또한 심판정보를 제공하는 국제 지재권 분쟁정보 포털(IP-NAVI) 등의 지식재산 관련 정보 사이트를 연계하여 서비스하고 있다. IP5 특허 심사정보를 대민 국제심사정보 통합조회서비스(OPD) 시스템에 연계하여 제공하고 있다. KIPRIS가 제공하는 지식재산정보는 현재 약 90백만건 이상이며 2015년에는 복잡한 검색식을 작성할 필요 없이 문장 입력만으로 유사도가 높은 특허정보를 검색할 수 있는 ‘문장검색’ 서비스를 제공하여 특허정보에 익숙지 않은 이용자도 쉽게 특허정보를 찾아볼 수 있도록 서비스하고 있다. 그리고 외국 공보에 대한 언어적 어려움을 해소하기 위해 기계번역 엔진을 구축하여 서비스하고 있으며 한↔영, 일→한, 중→한 기계번역 서비스를 제공하고 있다. 또한모바일 기기의 대중화에 따라 모바일 기기에서 KIPRIS를 이용할 수 있도록 구축하였고 KIPRIS Plus를 통해

서 지식재산정보 Bulk Data 판매와 API 제공등 이용자 환경변화에 대응해 나가고 있다.

국내 지식재산정보 서비스 제공 민간업체의 다수가 중소기업 규모에 속하여 공공 IP정보서비스 기관에 상생을 요구하는 경향이 있다. 따라서 민간업체는 기업의 존속과 관련된 사항으로 민간서비스와 중복되는 기능의 공공서비스 업그레이드에 대해서는 부정적인 입장을 취할 수 밖에 없는 상황이다. 따라서 공공 IP정보 서비스를 제공하고 있는 키프리스(한국특허정보원)에서는 이러한 상황을 감안하여 KIPRIS 서비스 기능개선에 대해서 대국민 서비스 지원과 민간업체 활성화 정책을 고려하여 적절한 수준의 KIPRIS 서비스 Upgrade를 하고 있다. 하나의 예로, 2022년 KIPRIS는 지식재산에 비전문가인 일반인들이 쉽고 정확하게 IP문헌을 검색 및 열람할 수 있도록 AI 문장검색 등이 포함된 초보자 검색기능 등을 강화하는 신규 기능을 제공하였다.³³⁾

2) 미국 특허청(USPTO)

미국특허청(USPTO)은 우리나라 특허청이 KIPRIS를 통해 특허정보를 통합해서 제공한 데 비해서 특허정보, 행정정보, 중국정보를 별도의 사이트로 나눠서 제공하고 있다. 해외 특허정보는 각국 특허정보를 조회할 수 있는 링크 정보를 제공하는데, 유독 중국 특허정보는 별도의 사이트를 두어 기계 번역한 영문정보와 함께 제공하고 있다. 1790년 이후에 출원된 모든 US 등록 특허공보 및 2001년 이후의 공개 특허공보에 대한 서지, 요약문, 전문이미지들을 제공하고 있으며, 1976년 이전에 출원된 특허공보에 대해서는 전문이미지 형태의 정보만 확인할 수 있다. 중국 특허정보는 특허, 실용신안 전문텍스트와 중문을 기계 번역한 영문정보를 제공하고 있다.

2022년 9월 USPTO는 특허 검색을 위해 제공되던 기존 4개의 검색 도구

33) 초보자용 키프리스: 특허청이 보유한 국내·외 지식재산권 관련 정보를 DB로 구축하여 이용자가 인터넷을 통하여 검색 및 열람할 수 있도록 한국특허정보원이 운영하는 대국민 특허정보검색서비스.
<http://beginner.kipris.or.kr/beginner/beginnerMain.jsp>

를 대체하는 새로운 특허 공개 검색 도구 PPUBS(Patent Public Search) 서비스를 시작하였다. USPTO 특허 검색정보 서비스의 개편은 미국 특허 및 공개 특허, 상표, 디자인에 대한 보다 편리하고 강력한 텍스트 검색을 제공해 주고 있다. USPTO는 기존에 특허 검색을 위해 제공되던 4개의 검색 도구에 대한 서비스를 2022년 9월 30일 공식 종료하고 PPUBS 서비스로 전환하였다.³⁴⁾

과거 이용자들은 미국 알렉산드리아에 있는 USPTO나 지역 사무소 또는 특허와 상표 자원 센터와 같은 미국 특허청 시설에서만 기존 심사관 전용 검색 도구인 PubEAST(Public-Web-based Examiner's Search Tool)와 PubWEST(Public-Examiner's Automated Search Tool)에 접속할 수 있었다. 그러나 2022년 새로운 검색 도구인 PPUBS 도입으로 Internet 접속이 가능한 모든 이용자가 검색 및 열람할 수 있게 개선되었다. USPTO 심사관이 선형기술을 식별하기 위해 사용하는 고급 특허 엔드 투 엔드(Advanced Patents End-to-End, PE2E)검색 즉, 중단 간 검색 도구를 기반으로 하는 무료 Cloud기반 Platform이다. 기존에는 레거시 방식이었지만 새로운 검색Tool인 PPUBS는 AI 알고리즘을 활용한 검색방식이 적용되어 검색속도와 정확도가 향상 되었다. PPUBS의 개선된 기능적 특징은 한눈에 많은 데이터를 볼 수 있는 위한 다중 레이아웃 구조, 여러 가제트에서 켜고 끄는 끌 수 다중 색상 강조 표시, 문서에 태그를 지정하는 기능, 이미지에 메모 및 관련 주장 및 하이라이트 추가 등이 있다. 기존의 PubEAST와 PubWEST와 동일한 검색 구조(Searching Syntax)로 통합되어 이용자의 편의성을 높인 새로운 특허정보 검색서비스를 제공하고 있다.

34) 한국지식재산연구원. (2022). 『IP NEWS』, 2022(07).

- (1) 심사관의 자동 검색 도구 PubEAST(Public-Examiner's Automated Search Tool)는 공개 특허에 대한 심사관 검색 도구로 USPTO 사무소 및 관련 센터에서만 이용이 가능했으나 PPUBS의 새로운 웹사이트를 통해 공개함.
- (2) 심사관의 웹 기반 검색 도구 PubWEST(Public-Web-based Examiner's Search Tool)는 웹 기반의 심사관 검색 도구로 PubEAST와 마찬가지로 PPUBS에 통합되어 공개함.
- (3) 등록 특허 전체 텍스트 및 이미지 데이터베이스 PatFT(Patent Full-Text and Image Database)는 USPTO에 등록되어 있는 특허의 전체 문서 및 이미지를 검색할 수 있는 공개 시스템으로 PPUBS에 통합됨에 따라 기존 서비스는 중단됨.
- (4) 출원 특허 전체 텍스트 및 이미지 데이터베이스 AppFT(Patent Application Full-Text and Image Database)는 2001년 3월 이후의 출원 특허를 검색할 수 있는 공개 시스템이었고 PPUBS에 통합됨에 따라 기존 서비스는 중단됨.

TESS(Trademark Electronic Search System)는 USPTO의 상표검색 서비스로 기본적인 Key word 검색과 연산자를 활용한 상표검색이 가능하고 미국 상표 출원시 유사상표 검색등의 기능을 제공한다.

USPTO는 전 세계적으로 지식재산 데이터 지원에 대한 요구사항이 가장 큰 국가로, 주 1회 신규 공개·등록건 정보를 Bulk data로 제공하고, US 특허정보를 API로 제공하기 위한 USPTO APIs 사이트 운영하는 등 데이터 공급에 많은 노력과 비용을 투자하고 있다.³⁵⁾ 2000년 이후에 공개제도를 도입하면서 B문서가 생기고, A문서(2000년 이전: 등록건, 2000년 이후: 공개건)의 DB를 통합하기 어려워 2가지 모두를 운영하였고 이를 보완하기 위한 통합사이트 PAIR 사이트를 운영해서 공개·등록뿐만 아니라, Transaction History, 양수, PTA(Patent Term Adjust) 등의 정보를 일괄적으로 열람할 수 있게 서비스를 운영하였다. 2022년 7월까지 PAIR(Public Pair)에서 공보 번호의 검색이 가능하였고 동년 8월부터 새로운 인터페이스 Patent Center로 전환되었다.³⁶⁾

3) 유럽 특허청(EPO)

유럽특허청(EPO)은 Espacenet³⁷⁾을 통해 유럽특허뿐만 아니라 국제출원특허(PCT) 및 전 세계 90개국 이상의 특허정보 약 80백만건 이상을 무료로 검색할 수 있는 무료서비스를 제공하고 있다. 1998년에 서비스를 시작했으며 결과보기에서 서지정보를 기본적으로 제공할 뿐만 아니라 전문과 도면 등의 정보 열람도 가능하다. 또한 검색조건 기록 및 검색질의어를 저장할 수 있으며, 공보데이터 및 개별특허정보를 다운로드 받을 수 있다. 대량의 특허정보인 경우에는 공보의 첫페이지만 다운로드도 가능하다. 특히 검색 인터페이스

35) USPTO Homepage: <https://www.uspto.gov/learning-and-resources/bulk-data-products>
<https://developer.uspto.gov/api-catalog>

36) USPTO Homepage: <https://www.uspto.gov/patents/public-pair-be-retired>
<https://www.uspto.gov/patents/apply/patent-center>

37) <https://worldwide.espacenet.com>

는 영어, 독일어, 프랑스어 뿐만 아니라 한국어 등 40여개의 언어로 제공하고 있으며, 특허공보도 이용자가 원하는 경우 총 32개국의 언어로 기계번역이 가능하다. 따라서 이용자는 외국어로 되어 있는 특정 특허공보를 실시간으로 기계번역 기능을 활용하여 해당 기술내용을 쉽게 파악 할 수 있다.

2019년 EPO는 특허정보 Espacenet의 신규 버전을 공개하였으며 영어, 프랑스어, 독일어 등 32개 유럽 및 아시아 언어로 사용할 수 있다. 전 세계 1억 1000만 건 이상의 특허 문서를 무료로 쉽게 검색할 수 있으며 '다이나믹 쿼리 빌더(query builder)'라는 새로운 기능은 검색결과를 향상시키고 빠르게 고객의 검색결과의 목록을 제공한다. 여기에 Espacenet은 자동으로 결과를 필터링할 수 있어 가장 많이 이용되는 분류, 출원인, 발명자, 기관을 상세히 보여주며 특허의 법적 상태와 관련한 정보도 열람할 수 있다. 이용자가 '고급 검색' 기능을 선택하면 광범위한 항목들을 결합, 해당 정보를 그래픽 시각화 기능도 제공해 준다.

EUIPO가 제공하는 상표 관련 검색도구로는 상표 및 디자인 데이터베이스에 대한 단일 검색서비스인 eSearch plus와 상표 데이터 검색서비스인 'TMview'가 있다. 2017년 EUIPO는 eSearch plus에 사용되는 이미지검색 기능의 적용 범위를 확대하여 TMview에 해당 기능을 추가하여 이미지 검색기능을 활용하여 TMview 데이터 중에서 EUIPO, 프랑스 특허청(INPI) 및 영국 지식재산청(UKIPO)등의 상표 데이터를 검색할 수 있다.

그리고 상표와 디자인에 관한 유럽 상표디자인청(OHIM)의 결정, 유럽사법재판소(ECJ) 및 유럽회원국의 국내법원 판결을 검색할 수 있는 eSearch Case Law 서비스³⁸⁾ 는 OHIM에서 제공하는 상표 및 공동체 디자인 정보에 상표 검색 서비스인 eSearch plus와 연계되어 이용자의 편의성을 제고하였다. IP 5 국가 기관중 글로벌 협업 프로젝트를 주도적으로 수행하는 측면이 있어 CPC

38) eSearch Case Law 검색서비스는 2015년 당시 Global 최초로 상표 및 디자인의 결정에 관한 데이터베이스를 갖추었다. eSearch Case Law 에서 제공하는 OHIM의 결정 ① 공동체 상표의 출원 거절, ② 이의신청 및 취소결정, ③ 등록공동체 디자인권의 무효 결정, ④ 항고심판소(Board of Appeal) 결정이다.

도 EPO가 USPTO(USPC 클래시피케이션)에 요청하여 주도적으로 협의를 이끌어내고 현재 운영하고 있다.

과거 EPO(유럽사용코드: ELCA)로는 US에서만 사용하던 코드(USPC)로는 검색하기 어려워서 CPC로 통합하여 Code 단일화 작업을 하여 검색을 용이하게 하기도 하였으며 IP5 국가에 대한 통합 DB를 운영하여 IP5 국가의 특허청 심사관들에게 제공하여 해당 국가 심사관들의 심사업무에 대한 편의성을 높일 수 있는 지원을 하고 있다. 또한 EPO는 EP서지 Full-text와 DOCDB(전 세계 약 200여 개 국가 서지사항), INPADOC(EP국가 특허의 상태정보)를 제공하고 있으며, 특히 세계특허통계 DB인 PATSTAT(Worldwide Patent Statistical Database)를 운영하여 특허정보 및 통계 분야에서 기준점이 되고있다. 서지 및 법적 사건 특허데이터에 대한 정교한 통계분석을 수행하는데 도움이 된다. 다양한 지식재산 데이터를 제공하고 경쟁력 있는 비용으로 Bulk data set도 판매도 하고 있다.³⁹⁾

4) 중국(CIPO)

중국특허청(CIPO)은 CNIPR(China Intellectual Property Right Net, www.cnipr.com)을 통해 중국특허 및 주요국 해외특허 정보를 검색 조회할 수 있는 무료서비스를 제공하고 있다. IP5국가의 특허청이 제공하는 특허정보 서비스는 대부분 무료서비스인데 반해 영문페이지를 CNIPR은 유료서비스로 운영한다. CNIPR에서는 중국 특허정보의 경우에는 1985년 이후부터 공보를 제공하고 있으며 WIPO, Global 주요 IP5 국가의 특허청 등 20여개 국가의 특허정보를 제공하고 있다. CNIPR에서 일반 이용자에게 지원되는 기능으로는 크게 기본적인 검색과 결과보기 그리고 검색기록, 다운로드 등의 기능이 있다. 주요한 특징과 장점으로서는 검색하고자 하고자 하는 이미지 도면과 공보에서의 유사한 이미지를 비교 및 분석하여 검색해주는 이미지검색, 유사한 선

39) Bulk data set Type: EP bibliographic data (EBD), European Patent Register data, EP full-text data, EP full-text data for text analytics, EPO worldwide bibliographic data (DOCDB), EPO worldwide legal event data (INPADOC), Sequence listings, National full-text data, Decisions of the EPO boards of appeal. <https://www.epo.org/searching-for-patents/data/bulk-data-sets>.

행기술정보를 자동으로 찾아주는 선행기술 자동검색기능등이 있다. 이미지검색 기능은 중국심사관이 전용으로 사용하는 CNIPR 시스템에서만 사용이 가능하다.

중국은 CIPO에서 영문과 중국어로 특허 상표를 무료로 검색서비스제공, 단 기본적인 사항 서지 및 원문을 제공한다.⁴⁰⁾ CNIPR은 IPPH(중국 지식산업출판사) 산하에서 운영하는 검색서비스이며 특이한 점은 공공기관이지만 중국내 민간 IP서비스 업체와 경쟁관계를 가지면서 적극적으로 IP시장에서 사업을 하고 있다. 2019년 국내 IPMS 전문업체인 'A'사와 한·중 민간 기술거래 시장 플랫폼 서비스를 제공하기 위해 중국 시장과 접점을 확대하기 위한 시도도 있었다.⁴¹⁾ 그 외 부가적인 양수도 정보, 포대, OA 제출기한, 납부기한 등의 통합정보를 CPQuery라는 별도의 사이트에서 무료로 제공한다.⁴²⁾

5) 일본(JPO)

1993년 일본특허청(JPO)은 특허전자도서관(IPDL)을 통해 일본의 특허정보 뿐만 아니라 한국, 미국, 유럽 등 10여개 국가의 특허정보서비스를 시작하였다. IPDL에서는 1922년 이후에 발간된 일본특허·실용신안 공보 및 1976년 이후의 특허영문초록(PAR) 정보를 제공하였다. 미국특허와 유럽특허는 전문 이미지와 공개특허에 대한 일본어 초록도 제공하며, 중국특허 및 실용신안에 대해서는 영문과 일문 초록을 제공하고 있다. IPDL에서는 다양한 검색기능과 함께 기본적인 서지정보뿐만 아니라 전문 및 각종 도면 등의 결과보기를 제공하였다. 또한, 검색조건 기록 및 검색질의어를 저장할 수 있으며, 공보데이터 및 개별 특허정보도 다운로드 받을 수 있다. 단, 대량의 특허인 경우에는 첫페이지(Front Page) 정보만 다운로드가 가능하다.

40) <https://english.cnipa.gov.cn/>

41) 전자신문 보도자료, (2019.09.03.), 애니파이프 IPPH와 손잡고 中 기술거래시장 관리 플랫폼 운영
<https://m.etnews.com/20190903000134>

42) <http://cpquery.cnipa.gov.cn/>. 한계정당 1일 검색할 수 있는 건수를 300부 정도로 제한함.

2015년 일본 공업소유권정보연수관은 고도화·다양화된 특허정보에 대한 사용자 요구에 부응하기 위해 기존 IPDL의 System 고도화 작업을 통해 특허 정보검색플랫폼 J-PlatPat(Japan Platform for Patent Information)으로 Renewal 하였다. JAPIO는 일본특허청 산하 기관으로 J-PlatPat을 운영하고 있으며,⁴³⁾ 일본 특허 문헌을 외국인들이 쉽게 접근할 수 있도록 PAJ(Patent Abstracts of Japan)라는 일본특허의 영문 요약서를 작성 및 제공하고 있다. J-PlatPat은 특허, 실용신안, 디자인, 상표의 일본 및 해외 공보⁴⁴⁾등 약 1억 3000만 건과 심사, 등록, 심판에 대한 경과 정보 등을 축적하고 있고, 이용 횟수는 연간 1억 건을 넘는 등 일본에서 누구든지 무료로 검색 조회가 가능한 특허정보 제공 서비스로서 정착하였다. 2018년 별도의 서비스였던 ‘특허·실용신안 텍스트 검색’, ‘특허·실용신안 분류 검색’, ‘컴퓨터 소프트웨어 데이터베이스(CSDB) 검색’ 서비스가 ‘특허·실용신안 검색’으로 통합되어 키워드 및 최신 분류를 결합한 검색 및 비특허문헌 동시 검색이 가능하도록 하고 전자화 이전의 공보도 OCR 등으로 작성된 텍스트 검색을 제공할 수 있게 System을 고도화 하였다. 더불어 검색결과 표시건수 한도 확대하여 검색 표시 건수 한도가 1,000건에서 3,000건으로 늘어났다.

이용자가 인터넷으로 접속하여 검색창에 키워드 입력으로 검색할 수 있으며, 문헌번호, 발명의 명칭, 공개·공표분류 등 검색결과의 정보를 열람할 수 있다. 또한 특허문헌에 관하여 중국어 및 한국어를 기계번역 하는 시스템으로도 연결할 수 있는 링크가 제공된다. 또한, 소리 상표, 움직임 상표, 홀로그램 상표, 색채만으로 이루어진 상표, 위치 상표에 대하여도 상표 출원·등록정보 검색이 가능하다. 그리고 특허청 산하기관인 ‘국립 산업재산 정보 및 교육 센터(INPIT)’⁴⁵⁾는 IP 권리정보 제공 서비스, IP 컨설팅 및 자문 서비스, 오픈이노베이션 지원 서비스 및 IP 교육 훈련 서비스와 같은 다양한 서비스를 제공하고 있다.

43) <https://www.japio.or.jp/english/index.html>

44) 외국공보(미국·유럽·국제출원)의 영문 텍스트 검색: 일본어만 가능하였음. 영문 텍스트 검색 추가함.

45) <https://www.inpit.go.jp/english/>

상표나 디자인정보 검색을 위해서 일본 특허청(JPO)은 이미지 매칭 기술을 이용한 이미지 디자인 공보 검색 지원 도구(Graphic Image Park) 서비스를 제공하고 있다.⁴⁶⁾ Graphic Image Park 서비스를 개발한 배경으로 2010년 중반 일본에서 뛰어난 이미지의 디자인이 활발하게 창출되는 상황에서 일본 산업구조심의회 지적재산분과회 디자인제도소위원회에서 이미지의 디자인 보호에 대한 대책 중 하나이다. Graphic Image Park는 이용자가 도형 Image를 입력하는 것만으로 일본에서 디자인 등록이 된 이미지의 디자인에 효율적으로 조사할 수 있다. 이미지 디자인 공보 검색 툴은 ‘이용자가 지원 도구에 입력한 이미지’와 ‘디자인 공보에 게재된 이미지’를 ‘이미지 매칭 기술’에 의해 기계적으로 일치하고 모양과 색채가 유사하다고 평가된 순서에 따라 디자인 공보에 게재된 이미지가 정렬되어 표시된다. 인터넷을 통해 무료로 이용할 수 있으며, 디자인 분류 등의 전문적인 지식이 없어도 비교하고자 하는 이미지를 입력하기만 하면 이미지의 디자인에 한정된 조사를 할 수 있다.

2.2.3.2 민간 지식재산서비스 업체의 서비스 운영현황

유료로 제공되는 국내·외 민간기업의 지식정보 검색서비스는 특허청이 제공하는 지식재산정보 서비스와 비교하면 다양한 부가 기능을 제공하고 있다.

[표 2-8] 주요 민간 IP정보 검색서비스와 제공업체

구분	제공기관	서비스명	비고
민간기업	웍스	웍스온, WINTELIPS	한국업체
	위트인텔리전스	키워드(keyword)	한국업체
	위즈도메인	WisDomain	한국업체
	Google	Google Patent Search	해외업체
	Cambia	Lens	해외업체
	Clarivate	Derwent Innovation	해외업체
	Questel	Orbit	해외업체

46) <https://www.graphic-image.inpit.go.jp/>

	RWS Information	Patbase	해외업체
	CAS & FIZ Karlsruhe	STN	해외업체
	LexisNexis	TotalPatent	해외업체
	Clarivate(Markpro)	마크씨치(상표검색)	해외업체
	웍스	인투마크(상표검색)	한국업체
	Clarivate(Compumark)	SAEGIS(상표검색)	해외업체

1) (주)웍스

1999년 온라인 특허 검색서비스를 시작한 (주)웍스(WIPS)는 점차 서비스를 다양화 하여 WIPS ON, WINTELIPS, 인투마크등의 차별화된 여러 종류의 서비스를 제공하고 있다. 현재 한국, 미국, 일본, 유럽, 중국, PCT 특허정보에 대하여 전문명세서를 이미지와 텍스트(Full-text) 형태로 제공하고 있다. 또한, 영국, 독일, 프랑스, 러시아 등의 특허명세서에 대해서는 Full-text 형태로 제공하고, 인도, 대만 등의 특허정보에 대해서는 서지사항만을 제공하고 있다.

웍스온(WIPS ON)은 한국 온라인 특허검색서비스 시장(민간) 1위의 특허검색 정보서비스 Solution으로 건수 제한 없는 무제한 필터링 및 필터별 차트를 제공하고 문헌번호, 출원인, IPC, 국가통합 등 다양한 정렬 기준 활용 가능 총 12개국의 Full-text 정보 및 85개국의 서지정보를 제공한다. 주요국 상태 정보, 현재권리자, 특허 양수·도이력 등의 행정정보, 주요국 심판정보를 특허정보와 연계하여 제공한다. 주요국 심판정보를 특허정보와 연계하는 등 특허관련의 다양한 정보를 제공하고 있다. 조사분석 업무의 목적별 특화된 기능인 대응특허 정보, 인용특허정보, 기업정보, 도면정보 검색 등의 테마별 검색 기능이 추가로 제공된다. 인용검색을 통하여 관심 특허의 피인용 현황 등을 편리하게 조사하고 검토할 수 있다. 또한, 기업 정보검색을 통해 관심 출원인의 특허 보유 현황 및 공동출원 현황 등을 조회 및 분석할 수 있고 도면정보 검색도 가능하며 다수의 특허정보에 대한 대용량 파일 다운로드가 가능하다.

윈텔립스(WINTELIPS)는 특허 실무에 최적화된 특허 분석 기능으로 대량 특허문헌의 원클릭 통계분석이 가능한 스마트앵글, 기술분포 현황을 파악할 수 있는 스마트클라우드, 경쟁사 주요특허의 해외출원현황을 확인할 수 있는 패밀리 분석, 인용 분석, 청구항 분석 등의 기능을 제공한다. 검색조건을 자유롭게 변경할 수 있는 스텝검색, 핵심 내용의 입력만으로 유사문헌을 자동으로 추출하는 AI검색, 도면검색, 구조식 또는 명칭 검색으로 해당 화합물을 포함하는 특허를 찾아주는 화학식 검색, 등록번호 입력으로 무효화 근거 문헌 찾기를 지원하는 무효화 Advisor검색, 특허분쟁의 대응이 가능한 주요국 심판검색, 소송검색, 신약특허정보 및 자유실시 의약특허 검색이 가능한 FTO Generic 검색이 가능하다. 주요국 심판정보 및 US 소송정보, US Orange Book에 등록된 신약정보를 특허정보와 연계하여 제공하고 패밀리, 인용정보와 출원인 대표명화 제공 등 여러 가지 부가기능을 지원한다.

(주)웍스는 2010년대 초반 나이스신용평가와 협업하여 국내 외감법인 이상급의 모든 법인 등록자에 대한 출원인 명칭을 가공한 데이터를 보유하여 출원인 대표명화의 품질이 매우 우수하여 이를 기반으로 출원인 명칭별 검색분석 서비스에 대한 우수한 정보품질을 보유하고 있다. 해외 IP정보검색 DB와 비교해 볼 때 일반적으로 50개 내외의 국가 커버리지를 지원하는 점을 고려하면 Full-text 국가 커버리지를 넓히면 더욱 좋을 것이다.

인투마크(INTOMARK)는 웍스의 상표검색 서비스이다. 상표 명칭을 자동으로 치환하여 질의어를 작성(국어와 로마자 표기법, 유사음 치환범위 적용) 상표명칭 입력창에 검색어를 입력과 동시에 전체 인투마크 DB를 대상으로 검색하여 해당 검색어가 포함된 상표명칭을 빠르게 미리 볼 수 있다. 초성검색기능이 가능하고 동일유사군 코드만 열람할 수도 있다. 미국, 일본, 마드리드 Data를 제공하며 최종권리자 정보를 제공하고 상표검색에 필요한 최신 심사정보와 연관상품(서비스업)정보 제시, 고시목록을 열람할 수 있다. 또한, 지정상품 정식명칭의 한글·영어·일어·중국어 번역의 편의 기능을 지원한다.

2) 워트인텔리전스(WERT INTELLIGENCE)

워트인텔리전스는 2015년에 설립되어 2016년 키워트(keyword)라는 특허정보 검색서비스를 시작하였으며, 국내 지식재산서비스 공급업체들 중에서 급성장하고 있는 회사이다. 키워트(keyword)는 국내 최초 AI 글로벌 특허 검색엔진으로 Global 소송 정보, 특허평가등급, 표준특허 정보, 전 세계 특허 실시간 상태정보 등 특허 업무에 필요한 정보를 제공해 주고 있다. 2022년 키워트는 주요 IP5 국가를 포함 세계 106개국 특허정보를 보유하고 매주 10만 건의 최신특허를 Update하고 있으며 15개 국가의 Full-Text 특허정보를 제공하고 있다. 그리고 세계 117개국의 3,790개 법원의 특허소송정보도 제공하고 있다.

keyword는 검색기능의 고도화를 추구하여 기존 특허 검색 및 분석 방식을 탈피해 유사 특허 자동 검색기능, 리포트 자동 작성, 특허 도면 이미지 인식, 맞춤형 특허 시각화 도구등 사용자 중심의 친화적 UI·UX로써 이용자가 쉽고 간편하게 특허 업무를 처리할 수 있는 장점이 있다. System을 통한 리포트 추출기능이 유연하여 선행조사 보고서나 요지리스트 작성할 때 이용자가 사용하는 보고서 양식을 적용하여 MS Word 파일이나 PPT 파일로 작성 및 다운로드도 가능하다.

워트인텔리전스는 세계 최초 특허 검색엔진에서 전문 AI번역 기능을 지원하고 있다. 기계번역 기술에서 세계적인 명성이 있는 회사인 시스트란인터내셔널과 협업하여 100% 특허데이터 기반의 신경망 번역모델로 특허 최적의 번역품질 서비스를 중한, 일한, 영한 AI 번역을 제공하여 이용자의 업무 생산성을 높여주고 있다.

창립 멤버들이 변리사, IP실무 및 데이터베이스 전문가로 구성되어 사용자의 실무적 관점에서 IP정보 검색서비스의 기능을 편리하게 사용하고 검색결과에 대한 Insight를 얻을 수 있도록 플랫폼이 구축되어 있으며 이용자(End user)의 VOC를 적극적으로 System에 반영하여 개선하면서 신속하고 유연한 대응으로 고객만족도가 높고 급성장하고 있는 국내 지식재산서비스 기업이다.

3) 위즈도메인(WISDOMAIN)

위즈도메인은 1999년에 설립, 2000년 특허검색 및 분석시스템 FOCUST를 시작으로 IPIntellisource(자동분석리포트)등 특허분석에 특화된 제품을 제공하고 있다. 키워드 검색기능부터 특허정보의 정량분석, 시장정보 동향 분석 등 특허정보 조사분석 업무에 필요한 다양한 기능을 제공하고 있다. 전세계 약 120여개국의 특허정보를 DB로 구축하고 있고, 일주일 단위로 Data 업데이트가 이루어지며, 한국어, 영어 그리고 일본어로 서비스를 제공하고 있다.

WISDOMAIN은 INPADOC의 대응특허, 법적상태 정보와 미국소송정보도 제공한다. 한국, 미국, 일본, 유럽, 중국의 특허는 서지정보, 초록정보, 청구범위, 명세서, 원문이미지, 대표도면 등의 정보를 제공하고 있으며, 영국, 독일, 프랑스등의 경우에는 서지정보, 초록정보, 대표도면 등의 정보를 제공한다. 정보 검색결과와 무제한 다운로드가 가능하고 비교보기, 스마트뷰어, 자체적인 인용분석기법등의 기능을 제공하고 검색결과 이력 및 통계차트등의 정보 확인이 가능하다. 검색 결과 목록에서 선택한 두 특허 전문 명세서에 대한 비교 기능도 지원하고 있다. 또한 특허 평가시스템개발로 공개된 평가항목을 기준으로 동종분야의 특허들간의 상대적 평가 순위에 따라 8개 등급으로 구분하여 이용자의 R&D방향 설정에 도움을 주고 Big Data를 기반하여 특허 가치를 추정함으로써, 이용자의 시장조사 및 분석의 생산성을 높일수 있는 서비스를 제공한다. 그리고 IP Tells(실시간 투자정보 리포트)를 통해서 특허 가치추정, 기업기술력, 특허실사, 특허 사업성 분석, 투자대상 마이닝 등의 정보를 제공하여 기업이 보유한 특허의 가치를 인공지능으로 자동분석하여 투자 관련 의사결정 정보를 제공하고 있다.

4) Google Patents

Google Patents는 미국 특허정보를 대상으로 2006년부터 검색서비스를 시작하였으며, 현재 전 세계 100개 이상의 특허 사무소에서 발행한 1억 2천만

개 이상의 특허 간행물, Google Scholar 및 Google Books에 색인된 기술 문서 및 책, 선행 기술 아카이브의 문서정보도 함께 제공한다.

USPTO, EPO, JPO, CIPO, KIPO 등 21개의 관할국가의 특허공보 Full-Text를 제공하고 있으며⁴⁷⁾ Google 특허검색은 영어, 한국어 등 153개의 다양한 언어로 이용이 가능하다. 미국, 유럽, 중국의 특허정보는 서지정보, 초록 정보, 전문이미지 및 전문텍스트를 제공하고 있으나, 일부국가의 특허정보는 전문이미지를 제공하지 않고, 링크된 해당 국가 특허청의 특허정보 검색사이트로 바로 이동하여 전문이미지 및 여타 상세정보까지 확인이 가능하다. 키워드에 기반을 둔 일반 검색 및 출원번호, 발명가, 출원인, 기술분류(IPC), 출원일 등의 기준으로 다양한 검색이 가능한 고급검색기능을 제공한다. 개별 특허정보의 다운로드가 가능하며, 미국의 특허정보에 한해서는 연도별 또는 종류별로 대용량 파일 다운로드가 가능하다.

Google 특허검색 에서는 조사 대상 특허정보 중에서 유사도가 높은 특허정보, 논문정보, 웹자료 등을 선별하여 제안해주는 선행기술발견(PRIOR ART FINDER) 기능이 있으며, Google이 가지고 있는 이미지 검색을 이용하여 유사도면 이미지까지 검색할 수 있다. Google의 자체 IT인프라를 기반으로 검색에서 빠른 응답성을 보이고 무료 제공 서비스임에도 이용자 만족도가 높고 사용성 우수하다.

5) Clarivate

Clarivate는 2016년 톰슨 로이터(Thomson Reuters)의 지식재산 및 과학(Intellectual Property & Science) 사업부가 오넥스와 베어링 아시아에 매각·분리되어 설립되었다. 공격적인 기업 인수·합병을 통해서 기업 규모 및 제품·서비스를 지속적으로 확대하여 각 사업 분야별 가치사슬(value chain) 구축을 확장하고 있다. 기존 제품 및 서비스 역량을 강화하여 지식재산서비스

47) United States, Europe, Japan, China, South Korea, WIPO, Russia, Germany, The United Kingdom, Canada, France, Spain, Belgium, Denmark, Finland, Luxembourg, The Netherlands, Austria, Australia, Brazil, Switzerland, Taiwan.

공급업체중 Global Top tear의 포지션으로 성장하고 있다.⁴⁸⁾ Clarivate의 사업 영역은 지식재산 부문(Intellectual Property Group)과 과학부문(Science Group)으로 크게 2개로 구분 제품 그룹, 7개 주요 제품 및 서비스 분야로 구성되어 있다.⁴⁹⁾ 주요 제품군은 WoS(Web of Science, 학술정보), Cortellis(생명·과학정보), Derwent(특허정보), Innography(특허정보), Darts-ip(IP 소송정보), CompuMark & Marksearch(상표정보) 등의 제품군을 보유하고 있다.

Derwent Innovaion은 2017년 회사설립시점에 특허검색 Platform 명칭을 Thomson Innovation에서 Derwent Innovation으로 변경하였다. 舊 텔피온과 페이턴트 웹을 기반으로 2007년도에 서비스를 시작한 상품으로 데이터베이스는 미국, 유럽, 일본, 중국, 한국, 영국, 프랑스, 독일, WIPO 등의 주요 국가 특허공보의 전문 뿐만 아니라, 비특허정보인 학술저널정보, 과학, 뉴스, US소송 등의 광범위한 DB 데이터를 제공하고 있다. 아시아 태평양 지역의 비영어권 주요 국가⁵⁰⁾의 특허 뿐만 아니라 약 50여개 국가의 특허정보를 분야별 해당 과학기술 전문가들이 재가공하여 작성한 특허초록(DWPI, Derwent World Patents Index)으로 검색 결과의 누실율을 최소화하고 이용자가 정보의 내용을 빠르게 파악할 수 있다. 특허공보 정보를 한 번에 통합 검색할 수 있을 뿐만 아니라, 출원인을 검색하는 경우는 검색하고자 하는 출원인의 자회사 및 계열사 트리(Tree)를 제공하여 보유특허의 포트폴리오 전체 분석이 가능하며, 약 250개의 이용자 맞춤형 검색필드(Custom Field) 생성 및 데이터 입력, 검색, 필터링 등을 제공하고 있다. 이 밖에도登高선 맵(Thmemscape Map)을 통해 수 만 건의 검색 결과를 랜드스케이핑(Landscaping) 함으로써 결과 검토 때는 관련성 낮은 분야를 제거하는 방식으로 결과를 입체적으로 좁혀가는

48) 2017년 Publons, 2018년 Kopernio(학술연구 분야), TrademarkVision, 2019년 SequenceBase(생명과학·헬스케어), Darts-ip(소송정보), 2020년 CPA Global(지식재산분야), Customers First Now, Decision Resources Group(DRG, 생명과학 분야), IncoPat(지식재산분야), 2021년 ProQuest(학술연구 분야) 인수 등. Clarivate의 매출액은 12.77억 달러(2020년 기준)에 이른다.

49) 과학 및 학술 연구 서비스(Scientific & Academic Research), 바이오파마 인텔리전스(Biopharma Intelligence), 의학기술 인텔리전스(Medtech Intelligence), 지식재산 인텔리전스(IP Intelligence), 지식재산 라이프사이클 관리(IP Lifecycle Management), 지식재산 서비스(IP Services), 컨설팅 및 데이터(Consulting & Data)의 7개 분야로 구분됨.

50) CN(중국), JP(일본), 한국(KR), 인도(IN), 태국(TH).

방식이 가능하다. Clarivate는 Derwent 정보를 활용하여 2011년부터 매년 글로벌 100대 혁신기업(Top 100 Global Innovators)보고서를 발간하여 기업 및 기관의 특허 운영 및 관련 활동에 대한 자체 평가를 하고 있다.

Innography는 2007년 미국에서 IP 포트폴리오 전략과 유지관리, 아이디어 개발, 라이선싱, 소송 및 M&A 실사를 위한 이용자의 수요를 충족시키기 위한 목적으로 구축 및 출시되었다. Innography는 특허, 상표, 기업정보, 특허 소송, 비특허 문헌(non-patent literature, NPL) 문서 및 다양한 정보를 가지고 있어 포괄적인 데이터와 기능을 제공해 주는 특징이 있다. 특히 미국소송 정보에 중점을 둔 Patent Strength 평가 점수를 제공하여 일정 점수 이상이면 소송 가능성이 높은 특허 또는 소송에 사용된 특허로 분석할 수 있는 차별화된 기능을 보유하고 있다. 특허 및 실용신안의 약 40개국의 Full-Text Data, 화학조성물, 표준특허, 표준 발명자 명칭등의 정보를 제공하고 ITC · PTAB · District Courts · Federation Courts등 약 90,000개 이상의 US 소송정보와 750만 건 이상의 상표문헌 Data를 제공하여 이용자의 다양한 사용 목적에 활용할 수 있다. 그리고 2,200만 건 이상의 논문정보와 약 23,000개의 제약 기술문헌을 제공하고 100만개 이상의 기업과 자회사정보를 제공함으로써 차별점을 가지고 있다. 2020년 Clarivate의 Solution product line으로 포함되어 Derwent의 DWPI 정보를 Innography에서도 열람할 수 있다.

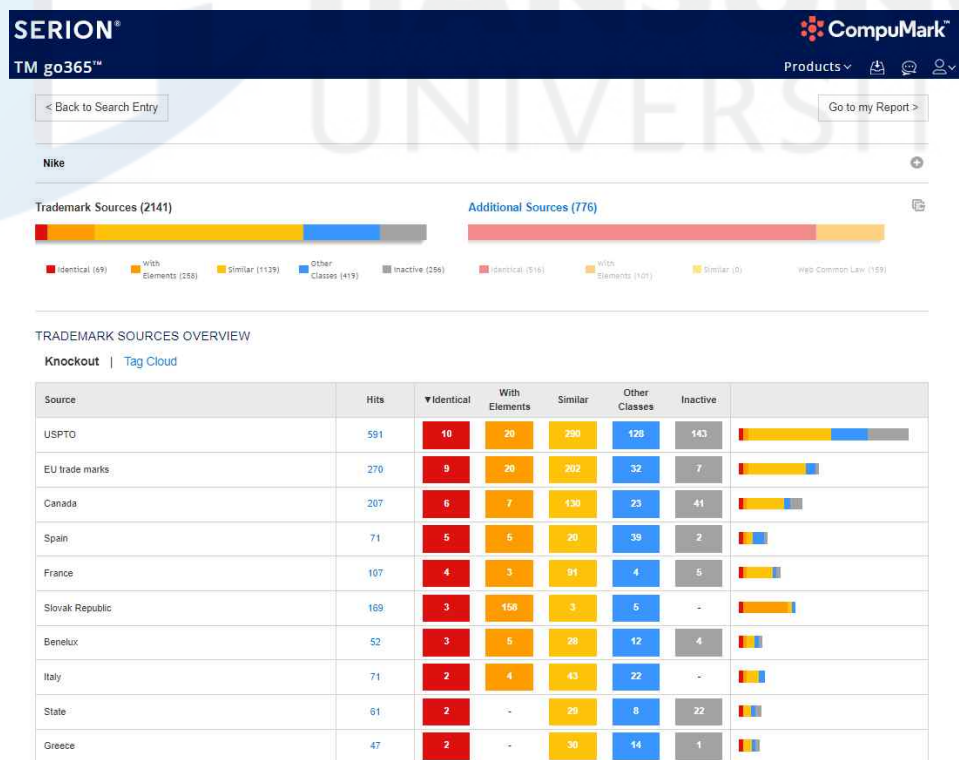
Compumark는 상표검색 · 분석 플랫폼으로 Naming, TMgo365, SAEGIS, TM Watch 등 다양한 서비스를 제공하고 있다. SAEGIS Naming 기능은 글로벌 도메인, 상표 등의 브랜드 네이밍 검토 업무에 활용하기 적합하다.

TMgo365는 상표 · 디자인의 클리어런스 업무를 수행할 때 직관적으로 위험도를 파악할 수 있도록 상표 · 디자인 명칭의 유사도와, 지정상품, 지정분류의 유사도를 판단해서 리스크 단계를 구분해서 제공하여 사용자의 목적에 따라 다양한 기능을 적합하게 사용할 수 있다.⁵¹⁾

51) 유사도를 판단 리스크 단계를 구분을 위한 분석 Image by SAEGIS.

SAEGIS는 상표에 대해 186개국의 글로벌 커버리지를 제공하여 가장 많은 국가를 제공하는 상표 검색서비스이다. 상표의 유사성(발음, 복수형등)과 국가별 언어적 특징을 반영해서 자동으로 유사한 상표를 검색하는 기능도 제공한다. 다만, 영문으로만 검색 및 UI를 제공하고 있으며, 사용량에 따라 과금이 되는 방식으로, 사용자가 많은 상표 데이터를 다루기에는 가격 측면의 요소를 고려해야 한다. Watching 기능은 오너 또는 상표류 등을 조건을 설정해서 관련 상표를 모니터링 보고서를 주기적으로 자동 제공해 주는 기능으로 상표관련 실무자들에게는 효과적인 서비스이다.

마크씨치(Marksearch)는 국내 연차료 관리 서비스 전문기업이었던 마크프로(Markpro)에서 개발하여 서비스를 제공하는 상표정보검색 Solution이다. 대한민국 상표정보를 매일 데이터 보정·가공 및 업데이트하여 서비스가 제공된다. 동사의 IPRsCASE Data와 연계하여 국내 소송정보도 함께 제공된다.



6) STN

STN(Scientific & Technical Information Network)은 미국의 CAS (Chemical Abstracts Service), 일본의 과학기술진흥사업단(Japan Science and Technology Agency)과 독일의 연방과학기술센터(FIZ Karlsruhe)가 공동으로 구축한 세계 최대 규모의 정보서비스이다. STN은 화학구조식 및 시퀀스 정보에 대해 독보적인 위치에 있다. 과학기술 전 분야에 걸쳐 약 150여 개의 데이터베이스 정보가 인터넷을 통하여 온라인으로 제공하고 있다. 특히 화학 정보, 제약분야 그리고 생명공학정보의 검색에 필요한 방대한 분량의 정보와 강력한 검색도구를 제공하고 있어서, 다른 검색서비스와 완전 차별화되기 때문에 전 세계 특허청 심사관을 비롯한 특허정보 전문가들에 의해서 많이 사용되고 있다.

STN은 특허정보와 비특허정보를 포함하여 과학기술 전 분야의 150여개의 데이터베이스 정보를 통합적으로 한번에 검색과 조회가 가능하며 화학구조식 검색 기능을 통해 화학물 정보 및 화합물과 관련된 참조정보를 효율적으로 검색할 수 있다. 또한 단일 플랫폼에서 Clarivate의 DWPI(Derwent World Patents Index), CAplus 및 INPADOC 등의 특허정보를 제공하는 유일한 서비스이다. 이와 함께 전 세계 특허공보와 학술저널에 공개된 최대 규모의 유전자 염기 서열 정보를 DGENE(Derwent Genseq), REGISTRY, GenBank, PCTGEN 및 USGENE 등의 DB를 통해 제공한다.

7) LexisNexis

LexisNexis는 법률 리서치와 지식재산 서비스를 주요 사업 분야로 하는 회사로 1966년 설립되었고 1994년부터 Reed Elsevier(현재 RELX Group)이 자회사로 운영되고 있다. PatentSight, PatentOptimizer 등 등 5개 주요 제품 및 서비스를 통해 지식재산 정보 분석 및 제공, 출원 지원, 소송 관련 서비스를 제공하고 있다. 특허출원 명세서 작성 및 특허분석 도구부터 검색 데이터베이스, 특허심사 정보 분석 등 지식재산 출원 및 등록을 지원하는 솔루션 구

축, 제공한다. IP 포트폴리오 관리를 통한 기업의 수익 창출 및 의사결정을 지원하는 솔루션을 구축하였고 전 세계 100여개국의 특허 데이터를 WIPO에서 지정한 XML 표준 36 포맷으로 제공하는 데이터베이스인 IP DataDirect, 특허출원 명세서 작성 및 특허 분석 도구인 Patent Optimizer, 미국 특허 심사 정보 데이터를 바탕으로 출원 전략을 지원하는 솔루션인 PatentAdvisor, 지식재산 포트폴리오 관리를 통한 전략적 의사결정 지원도구인 PatentSight, 특허 및 실용신안 정보 검색 서비스를 제공하는 Total Patent One, 지식재산과 관련한 소송 관련 서비스를 제공하는 Lex Machina 등의 정보서비스를 제공하고 있다.

토탈페이턴트(TotalPatent)는 LexisNexis사에서 제공하는 특허정보 검색서비스로 넓은 전문텍스트 제공범위와 서지데이터 정보를 보유하고 있으며, 32개국 전문텍스트와 100개여 국가의 특허 서지정보 검색이 가능하다. 높은 정확도와 다양한 검색 결과를 얻기 위하여 300여개의 검색조건과 시맨틱(Semantic) 검색 기능을 제공하며, 특허정보 이외에도 소송정보 및 비특허문헌정보, 기업구조정보 검색 등을 추가로 제공한다. 특허정보 검색에 충실한 전문텍스트 기반의 DB로, IP 주요 5개 국가(US, EP, JP, CN, KR)를 기본으로 포함하고 독일, 프랑스, 러시아, 브라질, 대만, WIPO 등 총 32여개 국가의 특허공보 전문텍스트와 100여개 국가의 특허 서지정보 검색이 가능하다. 특허공보 발행 이후에 발생하는 변동 데이터의 업데이트 정보도 제공하며 독일어, 프랑스어, 중국어, 일본어, 포르투갈어, 러시아어 등의 다양한 비영어 국가의 특허공보 전문텍스트를 기계번역하고, 서지정보·초록정보는 인(人)번역하여 데이터베이스로 구축하였기 때문에 100여개 국가의 특허정보를 발행 국가의 언어와 영어로 함께 검색 및 내용 파악이 가능하다.

LexisNexis는 소송정보도 제공하는 특허정보서비스로 Post Issuance DB에서 소송, 재심사(Reexamination), 재발행(Reissue), 양수도(Assignment), 만료(Expiration), 정정(Correction) 등의 특허정보도 검색 가능하고, PDF형태의 공보 전문 검색도 가능하여, 다양한 특허 관련 정보의 분석 및 활용성을 한층

넓힌 특허정보 전문서비스를 제공한다. LexisNexis는 특허 활동이 활발한 기술 영역을 지속가능개발목표(SDGs) 및 231개 고유 지표에 연계하는 작업을 하였으며, PatentSight를 활용하여 기업등이 SDG 관련 기여도를 측정하거나 의사결정에 있어 활용할 수 있도록 하는 정보를 제공한다. 32개국의 Full Text를 제공하고 있고 Univentio라는 IP데이터를 가공 배포를 전문으로 하는 자회사를 두고 있어 (LexisNexis Univention Global Patents) 자회사의 Data를 활용하고 IP Data 시장에서의 경쟁력도 가지고 있다.

8) Questel - Orbit

프랑스의 Questel사는 1970년부터 Orbit(www.orbit.com)이라는 특허정보 서비스를 제공하고 있으며, 특허정보 검색은 물론 세계 기술시장의 동향정보, 경쟁자 파악을 돕는 분석차트 작성 기능 등을 제공한다. 제공하는 주요 특허정보 DB는 전 세계 대응특허정보인 FamPat DB, 서지정보를 포함한 PlusPat DB, 전문(Full Text) DB 등의 세 가지가 있으며, 특히 FamPat은 서비스의 기본 DB로 100여 개국 특허청이 공개하는 정보들로 구성된 모든 출원건의 대응특허를 제공한다. US, EP 및 PCT 특허의 독립 청구항과 특허의 발명목적, 발명의 장점 및 선행기술의 문제점 등을 제공하고 영어, 일본어, 중국어, 한국어, 독일어 5개국 언어도 지원한다. 키워드에 기반을 둔 일반 검색 및 출원번호, 개별 특허에 대한 파일 (대용량)다운로드도 가능하다. 또한 Orbit 고유의 자체 알고리즘에 의하여 유사특허정보를 검색하거나 해당 특허정보와 연관된 인용(Citation) 특허정보의 검색도 가능하다.

Questel은 인포그래픽스를 활용한 인사이트 분석에 오랜 경험을 가지고 있는 회사이고 Orbit은 80여개국 Full-text를 제공하여 상대적으로 다른 특허정보 검색서비스대비 높은 Data 커버리지를 확보하고 있다. 국내 시장진출을 위해서 해외 특허검색 서비스 DB로는 드물게 한글 인터페이스를 제공하는 등의 노력을 하였으나 큰 성과를 얻지는 못했다.

9) RWS(Randall Woolcott Services) - PatBase

1958년 설립되고 영국에 본사를 둔 RWS는 유럽, 북미, 남미, 아시아, 오세아니아 지역에서 3,000명 이상의 구성원이 활동하고 있고 전략적 기업 인수를 통해 현재 지식재산 서비스(IP service), 생명과학(Life Science), 현지화 서비스(Moravia) 등 3개 분야(division)의 사업을 진행하고 있다. 특히 번역 서비스에서 생명과학 분야 번역, 첨단 제품의 현지화 서비스로 영역을 확대해 나가고 있으며, 특히 정보조사 및 지식재산 컨설팅 서비스와 연계해서 사업 분야 간 시너지를 창출하고 있다.

PatBase는 Minesoft와 협력하여 RWS에서 개발한 특허정보 검색DB이다. 세계 100개국 이상에서 출원된 1억 건이 넘는 특허 및 관련 문서정보를 보유하고 전 세계 50,000명 이상의 사용자가 이용하고 있다. 주간 업데이트되는 방대한 법적 기록 데이터, 영어, 일본어, 중국어로 제공되는 인터페이스로 데이터 분석을 위한 다기능 인용 뷰어를 갖춘 전·후방인용 데이터 스토리지를 지원하고 EoU, FTO, 신규성, 특허 모니터링의 관련 서비스를 제공한다. 검색 기능을 갖춘 27개언어의 기계번역 기능과 6천만 건 이상의 특허 패밀리로 체계화하여 이용자의 편의성을 지원하고 있다.

서비스 Line up으로 기본검색 Tool인 Patbase express와 프리미엄 서비스 Patbase 2가지 서비스로 구분하여 운영하고 있고 Orbit과 유사한 수준의 세계 80여개국 Full-text 제공으로 높은 Data 커버리지를 보유하고 있다. RWS는 해외 출원 플랫폼인 inovia가 해외 출원 과정을 간소화하는 서비스를 제공하고 있다. PCT 국내 단계 진입, 유럽 특허 유효화 및 직접 출원에 대한 비용과 해외출원의 행정적인 부담 및 복잡성을 줄여준다.

10) Cambia - Lens

2000년 Patent Lens로 출시되었던 현재 Lens(www.lens.org) 서비스는 호주에 기반을 둔 비영리 단체인 Cambia에서 제공하는 온라인 특허 및 학술 문

현정보 무상 검색서비스이다. Lens는 두 개의 주요 상업 데이터베이스(Web of Science 및 Scopus)를 결합한 포괄적인 학술 문헌 데이터베이스로 사용자에게 환영받고 있다. Lens는 다른 데이터베이스(예: PubMed 및 Crossref)에서 서지사항을 가져와 중복제거된 통합 검색 구문을 하나로 결합하는 응집 DB이며 사용자의 편리한 UI/UX를 제공하고 다양한 필터링 항목과 기능을 제공한다. Lens는 특허 전문, 제목, 초록, 발명가, 출원인·양수인, 출판 번호 및 출원번호를 포함한 다양한 변수를 사용하여 검색할 수 있고, 사용자는 INPADOC 특허 상태 및 패밀리 정보를 통해서 특허 기간만료, 권리포기 또는 만료된 미국특허를 검색할 수 있다. 패밀리 특허를 그래픽 트리를 사용하여 분석 및 시각화 자료로 만들 수 있고 PDF파일로 추출할 수 있다.

무료서비스의 한계점으로, 다수의 국가에 대한 특허문헌을 제공하고 있으나 해당 국가의 제공 기간에 대한 전체 문헌이 아닌 일부 문헌만을 제공하여 특허정보의 누락이 있을 수 있다. 그 예로 미국 특허 문헌의 경우 중국과 일본의 특허문헌 보다 적은 건수를 제공하고 있다. 산술적으로 대략 Derwent Innovation은 US 특허정보를 약 2천 5백만건을 보유하고 있지만 렌즈는 약 1천 7백만 건을 보유하는 것으로 확인하였다. 따라서 사용자들은 민간회사임에도 무료서비스인 점을 참작하여 Lens 시스템을 사용해야 한다.

2.3 서비스 품질

2.3.1 서비스의 개념과 패러다임

우리말 표준국어대사전의 사전적 의미의 서비스는 ①생산된 재화를 운반·배급하거나 생산·소비에 필요한 노무를 제공하거나 ②개인적으로 남을 위하여 돕거나 시중을 들거나 ③장사에서 값을 깎아 주거나 덤을 붙여주는 것을 의미한다.⁵²⁾ 학문적인 관점에서 서비스(Service)의 개념은 경제학과 경영학의 두 가지 측면으로 구분하여 정의할 수 있다. 경제학에서는 ‘비생산적 노동 비물질적 재화’(A. Smith)라고 하고 경영학에서는 서비스를 다양한 관점에서 서비스란 판매를 위해 ‘제공되거나 상품 판매에 수반되어 제공되는 모든 활동 편익 만족’ 또는 ‘서비스란 지상에서 판매되는 무형의 상품’, 또는 주드(R. C. Judd)는 ‘소유권의 이전이 없는 것’이라고 정의하였다.

서비스에 대한 인식은 1960년대 초반 경영학 및 마케팅 학계에서 별도의 연구주제로서 그 개념이 주목받기 시작한 이래, 1970년대부터 1980년대를 걸쳐서 서비스의 특성에 대한 이론적인 체계를 확립하고 1990년대 들어서는 서비스품질에 주목하게 되면서 이의 측정방법에 대한 다양한 고찰이 있었고 서비스품질이 고객만족과 기업성과 나아가 고객 충성도에 미치는 영향에 관한 연구들이 많이 있었다. 2000년대 이후에는 서비스마케팅의 연구가 확대되면서 서비스 중심적 사고를 다양한 상황에서 실증하고 확장하는 연구들이 다양한 업종에 걸쳐서 수행되어왔다(이유재 & 이청림, 2014). 학계에서는 ‘서비스 중심적 사고(Service-dominant logic)’가 대두되며 기존 제품 중심적 사고로부터 패러다임의 전환이 되었고 서비스 중심 논리에서는 고객을 동태적 자원

52) Cambridge Dictionary에서 Service의 사전적 의미로 ‘A system that supplies something that people need’-(사람들이 필요로 하는 것을 공급하는 시스템), 또는 ‘the work that people who work in shops, restaurants, hotels, etc. do to help customers’-(상점, 식당, 호텔 등에서 일하는 사람들이 고객을 돕기 위해 하는 일)이라고 정의하며 하위의 해석 개념 중 ‘extra money that is added to your bill in a restaurant to pay the waiters’-(웨이터에게 지불하기 위해 식당에서 청구서에 추가되는 추가 금액)과 ‘the time you spend working for an organization’-(조직에서 일하는 데 소비한 시간), ‘a religious ceremony’-(종교 의식)등과 같이 정부, 음식점, 회사, 종교단체 등 분야별, 단체별로 서비스라는 단어에 대한 뜻을 여러 가지로 해석하고 있다(안세홍, 2021).

으로 보기 때문에 고객은 가치를 공동으로 가치를 창출하는 협력적 파트너로 보게 된다(Stephen & Robert, 2004; Lusch & Vargo, 2004; 김현수, 2015). 요약하면 아래 [표 2-9]와 같다.

[표 2-9] 제품중심 Logic 대비 서비스중심의 Logic의 비교

제품중심 Logic	서비스중심 Logic
정태적 자원(Operand resources)	동태적 자원(Operant resources)
자원의 획득(Resource acquisition)	자원화(Creating and integraing resources and removing resistance)
제품과 서비스	서비스와 경험
가격(Price)	가치 제안(Value proposing)
촉진(Promotion)	대화(Dialog)
공급사슬(Supply chain)	가치창출네트워크 (Value-creation network)
행동의 극대화	교환을 통한 학습
시장과 고객에 대한 마케팅(Marketing to)	시장(고객)과 협업 마케팅(marketing with)

*출처: R. F. Lusch 외(2008). 연구자 재구성.

2.3.2 서비스품질 연구에 관한 이론적 고찰

2.3.2.1 서비스 품질측정의 연구동향

서비스품질에 대한 정의는 학계에서 폭넓게 연구되고 있으며 일치된 합의 를 얻지 못한 채 다양한 의미로 사용되고 있다. Grönroos(1978)는 소비자의 지각된 서비스와 기대한 서비스의 비교평가 결과로 기술적 품질과 기능적 품질로 2차원적으로 서비스품을 질을 정의하였고, Lewis와 Booms(1983)은 고객에 게 인도된 서비스 수준이 고객의 기대와 일치하는 것이 서비스 척도라고 주장하였다. 각 학문 영역에 따라 품질에 대한 관점에 다소 차이를 나타내고 있고 이러한 차이는 선험적 접근, 상품 중심적 접근, 사용자 중심적 접근, 제조 중심적 접근, 가치 중심적 접근 등으로 구분하여 정의 될 수 있고 서비스품질 중에서 사용자 중심적 접근(User-Based approach)이 마케팅 측면에서 특정 고객에게 최대의 만족을 제공하는 상품특성의 최적결합인 이상점(Ideal point)의 개념을 도출 할 수 있다고 한다(이유재, 2019; 황유미외, 2020).

서비스 품질에 관한 연구는 Grönroos의 2차원 모형의 차원인 ‘기술적 품질’과 ‘기능적 품질’로 서비스 품질을 정의⁵³⁾하면서 시작되었고 Grönroos는 서비스 품질이 고객이 기대한 서비스로(마케팅을 통한 정보, 해당 서비스의 이미지, 구전, 고객의 필요성등)에서 출발하여 사용자의 인지된 서비스의 ‘결과품질’과 ‘과정품질’로 이루어져 있다고 가정하고 결과품질은 고객들이 서비스로부터 얻는 ‘기술적 품질’이라 하고 과정품질은 ‘기능적 품질’로 고객들이 서비스 상품을 얻는 전달과정의 품질이라고 구분하여 정의하였다.

Parasuraman & Berry(1988)는 서비스품질 측정에 대하여 개념적 모델인 SERVQUAL을 제시했다. 서비스품질의 측정은 ‘이용자의 기대와 성과 비교 불일치’를 기반으로한 SERVQUAL 연구모형이 가장 광범히 하게 사용되었으며 SERVQUAL 모형은 80년대의 서비스관련 이론과 학계에 큰 영향을 주었다(Oliver, 1980; Saleh & Ryan, 1991; 서창적 & 류재영, 2009). 고객이 서비스 품질을 평가하는 10가지 차원의 기준을 제시하고 그중에서 중복되는 측정요인을 제거하여 5가지 차원으로 설정하여 서비스 품질을 측정하는 도구로 사용하였다. Parasuraman은 기업이 서비스 품질을 평가하는 적절한 척도는 해당 서비스를 이용하는 소비자·사용자의 인지된 지각을 측정하는 것이라고 주장하였다. SERVQUAL 5차원은 아래 [표 2-10]과 같다.

[표 2-10] SERVQUAL 5차원의 정의

No	차원	개념	항목수
1	유형성 (Tangibility)	물적 시설, 장비, 직원의 외모, 서비스시설내의 다른 고객, 의사소통, 도구의 외형	4
2	신뢰성 (Reliability)	믿을수 있고 정확한 서비스를 정확하게 임무를 수행할 수 있는 능력	4
3	반응성 · 대응성 (Responsiveness)	신속한 서비스(조력)를 제공하는 능력 및 자발성	5
4	확신성 (Assurance)	직원의 지식과 정중, 신뢰를 전달하는 능력 (능력, 예절-공손함, 신뢰성, 안전성)	5
5	공감성 (Empathy)	접근용이성, 원활한 의사소통, 고객에 대한 이해	4

*출처: Parasuraman, Zeithmal & Berry(1988). 연구자 재작성.

53) Grönroos, (1978). A Service-oriented Approach to Marketing of Services. *European Journal of marketing*, Vol.12, p588-601. Grönroos, (1984). A service quality model and its marketing implications. 『European Journal of marketing』. p40.

그러나 SERVQUAL의 지각된 서비스품질의 결정요인에 관련하여 서비스 품질 측정에 있어 SERVQUAL 방식은 추후 연구 등에 의해 많은 비판을 받았고(Asubonteng, McCleary & Swan, 1996; 이유재, 2019), Cronin과 Taylor(1992)는 성과만을 중심으로 지각된 품질을 측정하는 SERVQUAL모형의 문제점을 지적하고 그 대안으로 SERVPERF모형을 제시하였다.

Grönroos(1990), Allaway & Richard(1993)의 연구에서는 SERVPERF 모형에 ‘결과의 질’ 항목을 추가하여 서비스 품질을 측정하는 것이 더욱 적합하다는 결과를 보여주기도 하였다.

2.3.2.2 SERVQUAL과 SERVPERF

SERVQUAL 척도는 서비스의 유형 요소와 제공자의 신뢰성, 응답성, 확신성, 공감과 관련된 요소를 측정하여 지각된 서비스 품질을 측정하는데 고객 만족 및 장기 지향적인 거래와 같은 현상을 설명하지 못하여 비판을 받아왔다. 또한 SERVQUAL은 소비자시장을 기준으로 개발되어 산업 구매자의 사고방식과 문화의 차이 전문화되고 기술 주도적인 경향이 있는 B2B서비스에 동일하게 적용이 되지 못하는 약점이 있었다(Gounaris, 2005). Teas(1993)는 SERVQUAL 모형에서 기대에 대한 개념 정의와 측정 타당도에 문제가 있다고 지적하였다. 기대 수준은 규범적 기대 수준이므로 SERVQUAL은 어떤 이상적 기준과의 비교를 나타내며 예견된 서비스와 제공된 서비스의 차이를 나타내지는 않는다고 하며, 평가된 성과를 바탕으로 서비스 품질을 측정하는 EP(Evaluated performance) 모형과 규범화된 품질 NQ(Normed Quality) 모형을 제시한 후 실증연구를 통해 EP 모형이 우수하다고 결론을 내렸다.

Cronin & Taylor(1992)는 SERVQUAL 보다 단계적 상관관계 분석결과를 토대로 SERVPERF가 더 좋은 측정방법이라고 주장하였다. 서비스 품질을 지각하고 경험할 때 과거의 경험은 물론, 이미 기대도 반영되고 있으므로 서비스에 대한 기대를 따로 측정할 필요가 없다고 했다.⁵⁴⁾ 그리고 SERVQUAL에서 제시한 서비스 품질요인들은 고객 만족에 영향은 주지만 재구매에는 영향

54) Cronin & Taylor. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension. *The journal of marketing*. p55-68.

을 미치지 않고 고객의 재구매를 증진 시키기 위해서는 서비스품질의 향상보다는 고객 만족에 더 노력을 기울여야 한다고 주장했다(Cronin & Taylor, 1992. 장대성외, 2002).

[표 2-11] 서비스품질 측정모형 SERVQUAL과 SERVPERF의 비교

	SERVQUAL (Service Quality)	SERVPERF (Service Performance)
연구자	Parasuraman & Berry	Cronin & Taylor
연구모형 구성	성과 - 기대	성과(Performance)
차이점	규범화된 품질(Normed Quality)에 대한 기대대비 성과를 측정함	소비자의 기대측정 없이 EP(evaluated performance)에 대한 측정
측정방법	5개차원 22개 항목	5개차원 22개 항목

*출처: Parasuraman et al., 1985, Cronin & Taylor, 1992. 연구자 재구성.

현재에 연구되고 있는 서비스품질 측정모형은 상기 두 모형을 기반으로 다양한 산업과 부문에서 널리 사용되고 있다. Jonkisz & Karniej(2021)는 과거 그리고 현재도 SERVQUAL 모형을 사용하면 품질 격차를 식별하고 회복 변화를 목표로 삼을 수 있다고도 최근 재확인하였다.⁵⁵⁾

2.3.2.3 e-서비스품질에 관한 선행연구

서비스품질 관련 연구의 흐름에도 변화가 있었다. 대면 서비스품질에서 온라인 사용과 같은 비대면 서비스품질 대한 연구가 확대 확대되었으며 그 대표적인 예가 e-서비스품질이다. 신승아(2018)는 웹사이트를 사용하는 이용자들의 만족을 이끌기 위해 서비스를 제공하는 것을 e-서비스품질이라고 정의하였다. 오프라인상의 전통적인 서비스품질 측정도구를 온라인 상황에 그대로 적용하는 데에는 한계가 있어 온라인에 기반을 둔 서비스 품질 척도가 개발

55) Jonkisz, Karniej & Krasowska. (2021). SERVQUAL Method as an Old New Tool for Improving the Quality of Medical Services: A Literature Review. *Int J Environ Res Public Health*. 18(20).

되어야 한다는 주장이 제기되었다(Barnes & Vidgen, 2001; Aladwani & Palvia, 2002). 엄상용은(2012) 인터넷의 발전과 확산에 따라 온라인상의 서비스품질이 중요하다고 보고 e-서비스품질의 5가지 구성차원(정보성, 반응성, 신뢰성, 이용용이성, 상호작용성)이 고객가치와 행동의도에 관한 실증연구를 하여 e-서비스품질이 재이용의도와 추천의도에 긍정적인 영향을 미친다고 확인하였다.

[표 2-12] 서비스품질의 척도에 관한 연구

연구자	주요변수 및 척도	연구대상
Grönroos (1984)	기술적 품질(technical quality), 기능적 품질(functional quality)	은행고객 대상
Zeithaml, Berry & Parasuraman, (1996)	Perceived Service Performance 서비스 품질의 우수성(Superior/Inferior) Behavioral Intentions (Favorable, Unfavorable) Financial Consequences (재정적 결과)	개념 연구
Brady & Cronin (2001)	실제로 제공된 서비스에 대한 고객의 지각 직원의 서비스수행 정도, 물리적인 제품의 품질 서비스 범위의 품질 고객만족, 가치(Value), 행동적인 결과물	이용자의 특성에 따른 서비스 품질에 대한 만족과 가치의 행동결과
Chumpitaz and Paparoidamis (2004)	기술적 품질(technical quality) 기술적 지원(technical assistance) 상품과 서비스 신뢰도(product and service reliability), 기능적 품질(functional quality) 접근성(accessibility), 전달, 설치 서비스(delivery and installation service)	하드웨어와 소프트웨어 장비를 공급하는 정보시스템 기업 고객
Gounaris (2005)	하드품질(hard quality), 소프트품질(soft quality) 결과품질(output quality), 잠재적 품질(potential quality)	전문서비스 구매고객
박재성 (2007)	서비스품질(공감성, 신뢰성, 확산성, 응답성), 이용 기간, 전환비용(기존채널수용, 신규채널수용)	서비스기반 B2B 전 자시장
한상린 (2011)	서비스편의성(결정편의성, 접근편의성, 거래편의성, 편익편의성, 사후편익편의성)	산업재 서비스를 이 용하고 있는 기업들 을 대상
엄상용 (2012)	e-서비스품질(정보성, 반응성, 신뢰성, 이용용이성, 상호작용성)	웹사이트 이용자

한상린, 이성호 (2012)	경제적 품질(economical quality), 편의성 품질(convenience quality), 기능적 품질(functional quality), 과정품질(process quality), 공감품질(empathy quality)	실제 서비스구매자
신승아 (2018)	e-서비스품질(정보성, 반응성, 신뢰성, 이용용이성, 상호작용성) / 기업가치, 기업평판 만족도, 이용의도(재사용의도, 추천의도)	국제이벤트 공식 포 털사이트의 검색엔 진 활용한 경험자
정수봉 (2021)	공공 e-서비스품질(반응성, 신뢰성, 정보성, , 상호 작용성, 이용용이성), 중요도, 성취도	체육관련 공공 웹사이트 이용자

*출처: 선행연구를 기반으로 연구자 작성

2.4 정보시스템 성공모형의 선행연구

정보기술의 발전은 여러 산업 및 조직의 생태에도 영향을 주었고, 다양한 종류의 정보 시스템을 양산되었다. 정보시스템의 성공에 영향을 미치는 요인들에 대해서는 오랜 기간 연구 되어 왔으며 정보 시스템의 성공을 정의하기 위해서 성과 측정에 관한 고찰과 시도가 이루어져 왔다. 정보 시스템의 성과를 평가하는 관점은 두 가지인데 하나는 시스템에 초점을 두는 방법이고 다른 하나는 고객, 즉 사용자에게 중심을 두어 평가하는 것이다(조현, 2015).

2.4.1 정보품질(Information quality)

정보의 가치를 평가하는 절대적인 기준 설정은 어렵지만 정보의 가치는 정보의 사용자, 사용목적, 그리고 그 정보가 활용되어지는 상황에 따라 다르게 평가될 수 있다(장명복, 2001). 정보의 가치는 의사결정에 있어서 정보활용에 따라 증가된 가치와 정보획득에 따른 비용과의 차이를 의미한다고 정의하기도 한다.⁵⁶⁾ 정보의 질적수준 결정요인은 크게 시간차원, 내용차원, 형태차원 구분하기고 하며 정보의 성질이 정보의 질적 수준 결정요인중 중요한 차원으로므로 정확성, 완전성, 경제성, 신뢰성, 관련성, 간결성, 적시성 그리고 검증가능성등이 있다.⁵⁷⁾

56) 김영호. (1994). 『경영정보시스템』. 세명서관. p44.

일반적으로 정보의 가치는 효율적인 의사결정에서 정보의 공헌도와 활용도에 따라 결정되며 이점은 정보의 질(Information quality)과 관련되어 진다고 할 수 있다. 따라서 정보품질은 정보시스템이 제공하는 각종 산출물에 대한 평가로 정의 할 수 있으며, 정보시스템으로부터 제공 받는 정보에 대한 가치에 평가의 무게를 두는 개념으로 정보의 질적 수준을 결정하는 요인에 대한 여러 연구가 진행되었다. Rai(2002)는 정보 품질이 정보시스템에서 도출되는 결과물로서 정보의 내용 및 정확성, 정보의 형식이 사용자 요구사항에 영향을 미치는 충족 정도라고 하였다. Bailey & Pearson(1983)은 정보시스템의 산출물은 정보의 정확성, 적시성, 정교성, 현행화, 신뢰성, 완전성, 간결성, 포맷화, 관련성등을 의미한다고 하였다.

DeLone & McLean(1992)은 정보시스템 성공 초기 모형에서 정보 품질은 정보시스템의 최종 산출물로서 의도하는 정보의 성공적인 전달을 위한 정보의 품질 정도를 나타내며, 정보 품질이 사용자 관점의 주관적인 특성을 갖기 때문에 사용자 만족의 일부분으로 포함시켜 정보의 완전성(completeness), 이해의 용이성(ease of understanding), 개인화(personalization), 보안(security)을 측정요인으로 설정하였다. 이후 관련 연구에서 나타난 정보시스템의 정보 품질의 영향요인으로서는 정확성(accuracy), 완벽성(completeness), 관련성(relevance), 역동성(dynamism), 다양성 (variety) 등을 들 수 있는데(Molla & Licker, 2001; DeLone & McLean, 2003), DeLone & McLean (2004)의 연구에서는 콘텐츠 개인화, 동적 콘텐츠, 정보의 다양성을 추가해야 한다고 하면서, 관련 연구에서 정보시스템 성공 모형에서는 정보 품질을 시스템 품질과 함께 정보시스템 성공을 위해서 매우 중요한 영향요인으로 강조하기도 하였다. Lewis(2006)의 연구에서는 정보 품질에 대한 정의를 ‘사용자를 위하여 정보를 공유 하는데 중점을 두어 정보시스템 자료를 제공 하는 정도’로 설명하고 정보 품질에 대한 일곱 가지(장기적 예측에 대한 정기적인 제공 정도, 변화정보 제공, 내부정보 제공, 계획정보 공유, 주기적으로 사용법 제공, 사용 통제, 서비스 준비) 요인을 측정도구로 구성하였다.

57) Stair & Reynolds. (2020). Principles of information systems..Cengage Learning.

정보품질의 가치는 이용자의 사용의도에 따라 활용될 수 있는 수준의 것이어야 하고 이용자의 기대에 부합할 때 정보시스템의 성과에 미치는 영향이 크다 할 수 있으므로 정보시스템의 성과 측정에 중요한 요인으로 작용한다.

[표 2-13] 정보 품질(Information Quality)의 주요 측정요인

연구자	정보품질의 측정 요인
IIVARI & Koskela(1987)	Informativeness(최신성, 정확성, 관계성, 포괄성, 신뢰성) Accessibility(적시성, 이해 가능성, 편리성) Adaptability(수용성)
DeLone & McLean(1992)	정확성(accuracy), 완벽성(completeness), 관련성(relevance), 역동성(dynamism), 다양성 (variety)등
Bailey & Pearson(1993)	정확성, 적시성, 현행화, 정교성, 신뢰성, 완전성, 간결성, 포맷화, 관련성
DeLone & McLean(2003)	*기존연구에서 측정요인을 Update함 정보의 완전성, 이해용이성, 개인과의 관련성, 최신성, 보안성
Lewis(2006)	장기적 예측에 대한 정기적인 제공 정도, 변화정보 제공, 내부정보 제공, 계획정보 공유, 주기적으로 사용법 제공, 사용 통제, 서비스 준비
김본영(2012)	정보의 공시 시점별 구분 - 완전성, 적시성, 유용성, 접근용이성
김재영&명성준(2018)	정보품질 - 정확성, 적시성, 유용성
김원기(2019)	정확성, 적시성, Format의 적절성, 활용성, 가독성

*출처: 선행연구에 기초하여 연구자 작성.

2.4.2 시스템 품질(System quality)

시스템 품질에 대한평가는 정보시스템의 경제성과 사용 목적에 부합하도록 개발되어 이용되고 있고 시스템 운영에서 적절한 효율성을 가지고 있는지에 중점을 두고 서비스 개념의 진화에 따라 서비스 시스템이 어떻게 변화하고 있는지를 살펴봄으로써 어떻게 서비스를 가치 있게 활용할 수 있는지를 연구할 수 있다.



[그림 2-7] Service System Types

서비스시스템의 유형을 지식의 활용 정도와 제품의 활용정도의 2개 기준으로 4개의 서비스시스템으로 분류하면 플랫폼서비스등 4개의 서비스시스템으로 분류할 수 있다. 이를 도식화하면 좌측 [그림 2-7]과 같다.

산업화 초기에 서비스에 대한 견해는 제품의 경쟁력을 높이거나 제품을 부수적으로 보조하기 위한 수단으로서의 재무 중심적인 시각이었다. 이런 전통적 서비스 정의는 서비스 자체의 특수성에만 초점이 맞추어졌으며, 유형과 무형의 자원으로서 각각의 특징에만 비중을 두었기 때문이다. 또한, 전통적인 서비스 개념 정의는 서비스 제공자 관점에서 이루어지고 있어 기업의 성과 측면이 강조되었다. 이는 고객의 환경적 요소인 시간이나 장소, 경험 등이 무시되었고 고객의 가치를 높이기 위해 구성되는 다양한 외적 환경과 커뮤니티 등의 유기적 관계를 간과한 것이다(이정선 & 김현수, 2017).

DeLone & McLean(1992)은 시스템 품질은 정보시스템의 기능들이 사용자의 업무처리 요구사항을 성공적으로 지원하는 정도를 의미하는 것으로서, 운영상의 효율성, 안정성 등 기술적인 속성들의 품질을 의미한다. 시스템품질은 사용자의 업무처리를 위해 필요한 정보를 안정적으로 제공하는 기능적인 측면을 강조한다. 시스템품질에 대한 선행연구에서는 시스템품질이 지각된 활용성, 지각된 유용성, 태도에 영향을 미친다고 하였다(양승필 외, 2005; 최승호, 2007; 윤세남, 2009; Freeze et al., 2010; 손명걸 외, 2011; Wang et al., 2014). Wang(2014)의 연구에서는 시스템품질은 업무의 중요성이 높은 집단에서 이용자만족도에 영향을 미친 것으로 나타났다. 윤세남(2009)의 연구에서도 호텔 AIS품질(정보품질, 시스템품질, 서비스품질)은 이용자만족도에 영향을 주는 것으로 확인되었다.

2.4.3 정보시스템 성공모형(Information Success System Model)과 확장

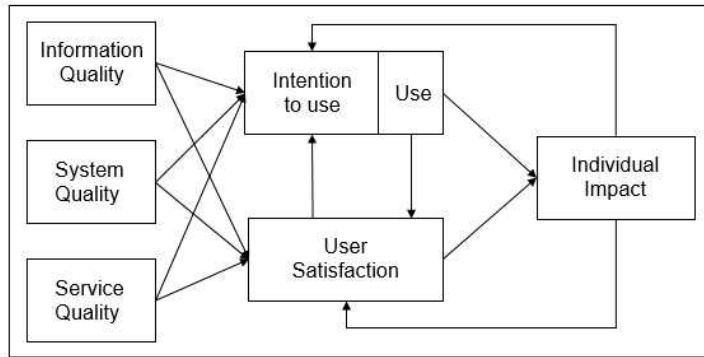
Delone & McLean은 시스템 품질, 정보 품질, 사용도, 사용자 만족도, 개인성과, 그리고 조직성과의 중요한 변수들 간의 상호 의존적이며 순차적인 관계를 제시함으로써 정보 시스템의 성공을 설명하였다.⁵⁸⁾ 기업이 조직 내의 업적을 달성하기 위해서 IT에 대한 의존도가 점점 더 높아지고 정보시스템(Information System)은 필수 요소가 되었다. 효과적인 정보시스템을 구성하는 요소에 대한 기업의 이해가 더욱 요구되고 있으며, Delone & McLean의 IS 성공모델은 이러한 상황을 확인할 수 있는 프레임을 제공해 준다(Petter & McLean, 2009). 그러나 이 연구는 1980년대의 메인 프레임을 연구 대상으로 하고 있어 정보 시스템의 서비스적인 측면을 간과하고 있다는 한계를 가지고 있었다(Pitt, 1995). Pitt(1995)은 기존의 정보시스템 성공모형에 Parasuraman(1988)의 SERVQUAL 모형에서 서비스품질(Service Quality) 요인의 추가 필요성을 제안하여 DeLone & McLean(1992)의 연구모형을 보완하였다.⁵⁹⁾ 그리고 Seddon(1997)은 Perceived Usefulness(활용성)는 시스템품질과 정보품질에 직접적인 영향을 미친다고 주장하였다.

Delone & McLean(2003)은 기존 IS성공모형을 보완하여 2003년 Update된 IS성공모형을 제시하여 정보시스템 품질과 관련 성과들 간의 영향 관계에 대한 정보시스템 성공 모형의 체계를 확립하였다.⁶⁰⁾ 개량된 연구모형의 주요한 차이점은 독립변수에 Service Quality를 추가하고 매개변수로 System의 이용자의 사용의도 추가하여 이용자 중심으로 연구모형을 설정하여 연구 대상을 보다 다양하게 확장할 수 있었다.

58) DeLone & McLean (1992). Information system success: the quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), p60-95.

59) Pitt et al.(1995). User(컴퓨터사용자) 들은 장비 또는 System으로부터 그들이 원하는 일(작업)을 해 주기를 바라고, 정보시스템 사업부는 단순한 제품의 제공 역할뿐만 아니라 서비스 제공자의 역할도 한다고 주장 하였다. 이들은 정보시스템 성공모형에 서비스품질이 추가되어야 함을 제안하였다.

60) DeLone & McLean의 주도로 진행되어 정보시스템 품질과 관련 성과들 간의 영향 관계에 대한 검증된 정보시스템 성공 모형은 1992년부터 2003년까지 Information system research, MIS Quarterly, Journal of MIS 등 약 180여 편의 선행 연구들을 분석한 후 정보시스템 성공 모형의 체계를 확립하였다(DeLone & McLean, 2003).



[그림 2-8] Updated D&M IS Success Model⁶¹⁾

그리고 종속변수를 기존모형에서 개인적인 영향이 조직의 영향으로 연관되는 모형의 관계를 대체하여 이용자의 실질적 혜택(Individual Impact)으로 수정하여 System을 사용한 이용자가 얻을 수 있는 이익을 정량적으로 측정할 수 있는 모형으로 [그림 2-8]과 같이 개량하였다. DeLone & McLean(2003)의 수정된 Information System Success 모형의 요인은 시스템 품질(System quality)은 접근의 용이성(Convenience of access), 시스템의 기능적인 측면(System functionality), 신뢰성(Reliability), 반응시간(Response time), 시스템 세련도(Sophistication), 시스템 메뉴 용이성(Navigation ease)이 제시되었으며, 정보품질(Information quality)은 간결성(Conciseness), 적시성(Timeliness), 정확성(Accuracy), 정밀성(Precision), 용이성(Understandability), 충족성(Sufficiency), 현실성(Currency) 등으로 정의하였다(이상준, 2019).

DeLone & McLean의 연구모형을 바탕으로 전세계 다수 학자들의 연구결과를 통해서 IS성공모형의 3가지 중요요인은 정보품질(Information Quality), 시스템품질(System Quality), 서비스품질(Service Quality)이라고 할수 있다. 그리고 상기 3가지 요인은 정보시스템의 성과측정에 대한 연구뿐만 아니라 다양한 분야에서 정보시스템 품질의 측정 척도에 적용하고 개발하는 추세가 이어지고 있다(김원기&박소영, 2019).

61) DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), p9-30.

Rigtering(2017)은 한국과 같이 조직 내에서 수직적인 계층적 문화로 인해 서 사용자 보다 조직내 지시사항이나 결정사항을 우선하게 되는 경향이 있게 되고 개발자는 정보시스템이 기업에 미치는 장기적인 영향보다는 즉각적이고 단기적인 영향을 더 중요하게 인식하고 있다고 한다. 이런 현상은 위험 회피적 문화에서 더욱 두드러질 수 있다. 이러한 현상은 장기 계획의 중요성이 간과되기 때문이다. IS모형 측정은 IS관리의 가치와 효과를 이해하는 점이 중요하다고 보고 개발자의 인식을 분석한 결과 국내 IS개발자들은 전략 및 사용자 수준에 대한 기준보다 조직 및 시스템 수준에 관련된 기준을 더 중요하게 인식하고 있음을 확인하였다(김중환, 2022). 따라서 정보시스템을 도입 및 운영에 있어서 사용자의 측면에서의 서비스품질에 대한 고려가 충분히 반영된 시스템구축이 필요하다.

2.4.4 IT(Information Technology) 서비스 품질

오늘날 기업들이 시장개방과 인터넷 보급의 확산 등으로 글로벌 무한경쟁 시대를 맞이하고 있는 가운데 고객의 니즈가 고급화·다양화 되면서 고객서비스의 중요성이 더욱 높아지고 있다. 이에 따라 정보통신기술을 이용한 전화, 통신모바일 더 나아가 온라인상의 커뮤니티가 활성화되고 있는데 여기서 주목해야 할 점은 정보통신 기술을 이용한 채널들이 모두 비대면 서비스로 이루어진다는 것이다(이미영, 2015). 비대면 채널 서비스품질은 서비스 제공자와 직접적인 접촉에 의하지 않는 주로 IT기술이 적용된 방법으로 제공받는 서비스에 대한 고객의 전반적인 평가와 판단으로 정의될 수 있다. 기술의 발전으로 다양한 커뮤니케이션 도구의 등장은 비대면 서비스의 증가를 촉진하고 있다(서창적, 김진한, 이세명, 2007). 커뮤니케이션 도구의 관점에서 B2B와 B2C를 보자면, B2B는 브랜드, 경험, 기술, 전문성 등이 중요한 구매 요소로서 위험관리 측면에서 고객과 지속적인 관계가 유지되는 특성이 있는 반면, B2C는 다양한 문화적 속성과 브랜드, 디자인, 가격, 경험 등에 의해 개인 자신이 구매를 결정함으로써 타 브랜드로 이동이 쉬운 고객특성이 있다(이상준, 2019). 성현록(2012)은 고객과의 사용자 경험을 공유해 나가는 기본적 경험

접점인 Digital 채널과 커뮤니케이션 콘텐츠의 분류체계를 검색(Search), Paid media(Online/Mobile AD), website, email, Virtual event, Livechat, Mobile, Social media(Blog, Twitter, Facebook등)의 8가지로 분류하였다.

전자정부(e-government)가 공공 서비스 전달에 도입된 이후 전자정부가 가져올 긍정적 미래에 대한 기대들이 높아지고 전자정부의 도입과 함께 시민들은 시간과 장소와 무관하게 정부와 소통하고 공공 서비스를 전달받을 수 있게 됨으로써 서비스에 대한 만족도가 증가하였다(Reddick, 2004). 정수봉(2021)은 영리를 목적으로 하는 민간부문이 제공하는 서비스와는 달리, 공공 부문에서 제공하는 서비스는 이용자들이 선택의 여지가 별로 없는 독과점적 성격을 띠고 있어 서비스품질의 제고를 저해하는 요인으로 작용하고 있다고 한다. 이사빈(2018)도 공공기관은 그 특성상 대국민 서비스를 제공할 경우 그 서비스 품질의 우수성이 중요시되지 않는 성향이 있다고 한다. 정보시스템의 성과를 측정하는 것은 이용자 만족도나 지속적인 사용의도 등과 같은 변수들이 조작적인 형태로 정의되고 진행되었는데, 다수의 연구에서 시스템 이용자의 만족도가 높으면 그 정보시스템은 성공한 것으로 간주하였다.

2.5 이용자 만족(User satisfaction)

미국 마케팅 협회(American Marketing Association)에 따르면 ‘고객만족은 요구나 필요에 의해 생겨난 기대를 충족시키거나 초래할 때 만족이 발생하게 되고 기대에 미치지 못할 때에는 불만족이 발생한다.’고 정의하였다. 경제학에서는 전체 마케팅시스템의 효율성을 평가하는 개념으로서, 사회학에서는 한 사회의 복지수준을 측정하는 개념으로, 또 조직행동론에서는 구성원의 동기유발과 밀접한 관련성을 갖는 개념으로 사용 된다(이시내, 2020).

Anderson, Fornell & Lehmann(1994)은 품질과 이용자 만족의 차이를 다음과 같이 설명하였다. 첫째, 품질은 실질적인 경험이 필요로 하지 않지만, 이용자 만족은 고객이 제품이나 서비스와 관련된 경험이 필요한 점. 둘째, 이용자 만족은 가치에 의존하며 이때 가치는 발생한 비용대비 편익 또는 품질의

비율로 볼 수 있는 점. 셋째, 품질은 이용자의 현재 지각을 포함하는 데 반해, 이용자 만족은 과거뿐 아니라 미래에 예상되는 경험까지 포함한다고 하며 품질이 이용자 만족이 정보시스템 성공모형의 선행요인임을 지지하는 다수의 연구가 있다(DeLone & McLean 1992, 2003; Pitt et al., 1995; McKinney et al., 2002; Park, Kim & Koh, 2010).

이용자 만족에 대한 정의는 Oliver(1980)의 기대 대비 불일치 패러다임을 이론적 기반으로 ‘고객이 사전에 기대한 품질 또는 성과와 실제 고객이 제공받은 품질 또는 성과 간의 불일치에 대한 고객의 인지적평가의 산물’로 간주하고 있다. 고객만족을 감정적 측면에서 보는 관점은 고객만족을 고객이 제품이나 서비스의 구매행동과 관련해서 일어나는 경험에 대한 감정적 반응으로 정의하였으며(Westbrook and Oliver, 1991), Oliver(1981)는 고객만족을 소비 경험 이후에 불일치된 기대와 사전적 감정이 결합되어 발생하는 복합적인 심리적 상태로 정의하였다. 이용(고객)만족의 정의는 크게 2가지로 구분된다. 하나는 결과에 강조를 두는 것 이고 다른 하나는 과정에 강조를 두는 것이다. 결과에 강조를 두는 것은 고객 만족을 소비경험으로부터 발생하는 결과에서 개념화하였다(이유재, 2001)⁶²⁾ 고객만족은 구체적인 서비스 차원에 초점을 맞춘 품질보다 더 넓은 개념으로 인식해야 한다. 고객 경험을 이해하고 관리하는 핵심적 요소는 기업의 제공물에 대한 고객의 반응, 특히 고객의 태도와 지각을 측정하고 평가할 수 있는 능력이며 그러한 평가기준이 이용자 만족 또는 고객 만족이다(Lemon and Verhoef, 2016).

2.6 활용성(Perceived usefulness)

활용성(Perceived usefulness)의 경우 어떤 정보시스템의 가치에 대해 스스로 가지고 있는 믿음을 대변한다면 사회적 영향은 이러한 믿음의 형성에 영향을 미치거나 혹은 사용 의도에 직접 영향을 미치는 외부적 압력을 대변한

62) 이유재, 이준엽. (2001) 서비스품질의 측정과 기대효과에 대한 재고찰: KS-SQI모형의 개발과 적용. 『마케팅 연구』, 16(1), p1-26.

다(Venkatesh and Davis, 2000). Venkatesh등(2003)은 이와 같이 수정된 기술수용 모형을 근간으로 하여 혁신확산 및 기술수용을 설명하는 다른 유력한 분석틀인 혁신확산 이론(Innovation Diffusion Theory), 합리적 행동 가설(Theory of Reasoned Action), 계획된 행위이론(Theory of Planned Behavior) 등을 반영한 UTAUT(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) 모델을 제안했으며, 이후 이모형의 유효성을 검증하고 확장하기 위한 많은 연구들이 이루어지고 있다(권혁철, 2022).

Molla & Licker(2001)은 DeLone의 정보시스템 성공 모델을 전자 상거래 IT System에 확장 적용하였으며 활용성(Usefulness)에 대하여 이용자 자발적인 사용인지 여부에 따라 고객만족에 영향을 주고, e-Commerce System은 사용 시점에 따라 사용이 필수적일 경우와 그렇지 않은 경우도 혼존하기 때문에 활용성, 사용성과 더불어 신뢰성이 간접적인 매개효과가 e-Commerce System의 성공에 영향을 준다는 연구결과를 도출하였다.

Jiang & Ji(2014)는 공공 IT연구로, 정부 Web-Portal 사용경험자를 대상으로 전자정부의 웹포탈의 서비스품질에 대한 독립 변수를 정보품질, 디자인 &기능(인터페이스), 신뢰성, 보안성, 응답성의 5가지 서비스 품질이 이용자 만족(User satisfaction)과 인지된 활용성(Perceived usefulness)에 그리고 지속적 사용의도(Continuance intention)에 긍정적인 영향을 미치는 점에 대하여 구조방정식을 통한 경로 분석으로 검증 및 확인하였다. 신현식(2010)은 인지된 활용성이 정보시스템에 대한 사용 의도에 직접적으로 긍정적 영향을 미치고, 인지된 사용 용이성은 인지된 유용성을 통해 간접적으로, 혹은 사용 의도에 직접적으로 유의미한 영향을 준다고한다.

2.7 사용의도(Intension to use)

지속적 사용의도는 ‘정보시스템에 대한 호의적인 태도로서 반복적인 이용 행동’으로 정의할 수 있다(Wang, 2008). 그런데 정보시스템 이용에 관한 초기 연구들은 정보시스템의 지속적 사용을 첫 사용과 같은 수준에서 바라보았

고 그 결과 이용자가 이후에 정보시스템의 사용을 중단하는 이유를 설명하지 못하는 한계가 있었다(Davis et al., 1989; Bhattacharjee, 2001). 그리하여 학계에서 시스템의 초기 이용과 미래의 사용의도는 다르다는 점에 관한 실증연구가 있었다(Agarwal & Prasad, 1997; Karahanna, Straub & Chervany, 1999). Bhattacharjee(2001)는 정보시스템의 지속적 사용의도가 첫 이용을 결정하고 초기 경험에 영향을 받으며 잠재적으로 다음 결정을 유발한다는 점에서 소비자의 재구매 의사와 비슷하다고 하였다. 이에 기대불일치이론(EDT: Expectation Disconfirmation Theory) 및 기대확신이론(ECT: Expectation Confirmation Theory)을 기반으로 한 지속적 사용의도 연구모형(IS continuancemodel)을 제시하였다(Oliver, 1980; Anderson & Sullivan, 1993; Patterson, Johnson & Spreng, 1996).

이용자의 사용의도를 설명하는 다른 이론으로는 합리적 행동이론(TRA: Theory of Reasoned Action)이 있다. 시스템 이용이 성공을 측정하는 데에 적절한 변수인 것은 맞지만 이용자가 사전에 이용할 의사가 없다면 결국 시스템은 활용되지 않을 것이기 때문에, 사용의도 또한 시스템 성공의 중요한 요인에 해당한다(Lyytinen & Hirschheim, 1988; Mardiana et al., 2015). 합리적 행동이론(TRA)은 행동에 직접적인 영향을 미치는 요인을 개인의 태도가 아니라 행동을 수행하려는 의도로 설명한다(김명소, 한영석, 2001; Norman & Smith, 1995). 즉, 개인이 어떤 행동에 참여하는데 갖는 행동 지향적 태도 그리고 행동으로 옮기는 것에 대한 사회적 압력에 관한 주관적 규범이 사용의도에 영향을 미치고 그 의도가 실제 이용에 영향을 준다는 것이다(박정훈, 2008).

대면 서비스 분야에서 김성진(2018)은 커피프랜차이즈 오프라인 매장 선택에 있어서 서비스, 분위기, 맛, 가격, 편의를 중요한 요인으로 제시하였다. 여기서 소비자의 감정적인 요인이 오프라인 매장선택에 있어서 중요하다는 것을 실증분석을 통해 검증하였다. 사용의도 측면에서 이제홍(2011)은 전자상거래 쇼핑물의 고객 만족과 구매의도에 대한 연구를 진행하면서 물을 사용하는데 편리성과 안전성, 정보성, 신속성 및 접근용이성이 재구매 의도에 긍정적인

인 영향을 미친다고 제시하였다. Dahl, Manchada & Argo(2001)의 연구와 문영주와 이종호(2009)의 연구를 통해서 사회적 실재감(Social presence)을 제시하였다. 사회적 실재감은 커뮤니케이션 상황에서 상대방이 동조하고 있다는 느낌으로 매체가 사람들이 커뮤니케이션 하는 상대방과 직접적으로 대면하고 있다고 느끼는 정도이다.

이상준(2019)은 일반적으로 온라인 서비스 사용 의도에 관한 연구에서 전통적인 e-Commerce는 사이트의 신뢰성이 중요한 요인으로 보고 소셜커머스는 양면시장(Two-sided market)과 관련하여 Net-work 효과나 사회적 구성요인을 중요하게 바라보았다. Mobile-Commerce는 e-Commerce와 무선서비스를 결합하여 새로운 서비스로 주목받고 있으며 사용의도와 관련된 연구는 전자상거래의 특성과 상당부분 일치한다고 연구되어 졌다. 고객의 충성도를 높이기 위한 소비자 행동이나 IS(Information System) 성공 요인 관점에서 사용의도에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 기업들은 이용자의 관점을 고려한 지속 사용의도에 부합하는 Service Model을 발전시켜왔다(정성용, 2017).

2.8 혜택(Benefit)

본 연구에서 혜택(Benefit)은 지식재산정보 서비스 공급자가 사용자에게 제공하는 핵심서비스의 본래 목적의 혜택과 아울러 IP정보 검색서비스를 사용하여 얻는 노동력과 업무 생산성의 향상과 기회비용 등의 경제적 혜택과 맞춤형 혜택으로 정의하였다. 개인적인 혜택뿐만 아니라 조직적 혜택도 포함한 개념으로 IP정보 검색서비스의 사용 목적의 기본적인 특성을 반영하였다. 그 이유는 산업재산권은 대부분 공공기관이나 기업에서 보유하고 있고 관련 업무를 하면서 IP정보 검색서비스가 빈번히 이용되기 때문이다. 여러 선행연구를 통해서 조직구성원들의 직무성과가 향상되고 집약되면 조직성과 또는 혜택(Benefit)이 제고될 수 있다는 점을 확인하였다(DeLone & McLean, 1992, 2003; Grover et al. 1996; 채상미, 2013; Al-Fraihat et al. 2020).

[표 2-14] 혜택(Benefits)의 유형과 내용

혜택의 유형	내용
Social Benefits	친목, 우정, 개인적 친분 및 교감
Psychological Benefits	불안 감소, 신뢰 및 확신
Economic Benefits	재무적 혜택 (할인 및 가격조정 - Cost), 시간절약.
Customization Benefits	부가 서비스, 고객요구 파악 및 고려, 이력관리

*출처: Gwinner, Gremler & Bitner.(1998). 선행연구를 기초로 연구자 재구성

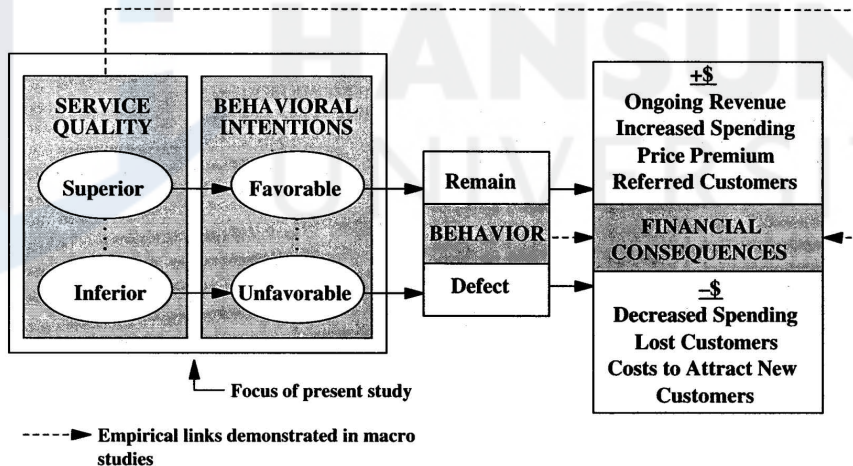
채상미(2013)는 IS 성공모형을 활용하여 지식 공유의 플랫폼으로 사용하는 SNS 시스템 성공요인에 관한 연구에서 시스템품질과 서비스품질은 SNS 사용자의 SNS 사용 자체에는 긍정적인 영향을 주고 이용자 만족도에는 큰 영향을 주지 못하는 결과를 도출하였다. 그리고 사용성과 이용자만족은 순혜택(Net Benefit)의 조작적 정의를 사회적 유대강화로 보고 실증분석한 결과 양자 모두 유의미한 영향을 주는 것으로 확인하였다. 김재영외(2018)는 정보시스템 성공모형을 수정하여 보건복지부 산하 공공기관을 선정하여 정보화사업의 성과관리에 관한 연구를 통해서 정보화사업에 의한 개인의 직무성과가 조직성으로 연계되는 과정에서 정보공유는 직접적인 영향을 주는 주요 요인으로 고려해야 한다는 점을 확인하였다. 김원기(2019)는 국내 공공정보화사업 관련 업무를 수행하는 공공기관 및 민간기업을 대상으로 공공정보화사업에서 정보시스템 품질이 사업성과에 미치는 영향에 대한 주제로 정보시스템 품질 3가지(시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질)의 독립변수로 정보시스템의 이용 범위에 따라 발생하는 이익인 순혜택(Benefit)을 종속변수로 하는 영향 관계를 연구하였다. 정보시스템 품질 요인 중 정보 품질을 가장 중요시하고 서비스 품질과 시스템 품질 순서로 영향관계의 우선순위가 확인되었다. 사용성과 이용자 만족도를 높임으로써 공공정보화사업으로 인한 혜택을 높일 수 있다고 한다. 그리고 정보시스템 품질은 혜택에 대한 직접적인 효과도 존재하지만, 사용자를 통한 순혜택에 대한 간접효과도 있음을 증명하였다.

2.9 선행연구

2.9.1 선행연구 모형의 검토

2.9.1.1 선행연구 모형1

Zeithaml et al(1996)은 서비스 품질을 개선하면 호의적인 행동 의도는 증가하고 바람직하지 않은 의도는 감소할 수 있다는 직관적인 개념에 대한 강력한 실증적 지원을 제공한다고 한다. 그리고 ‘행동 의도’는 현재 대부분의 측정 프로그램에서 사용되는 ‘전반적인 서비스 품질’ 또는 ‘고객 만족도’ 변수보다 실제 행동과 더 밀접한 관련이 있기 때문에 잠재적으로 더 높은 타당성과 충분한 진단적 가치를 가진 요인이라고 주장했다.

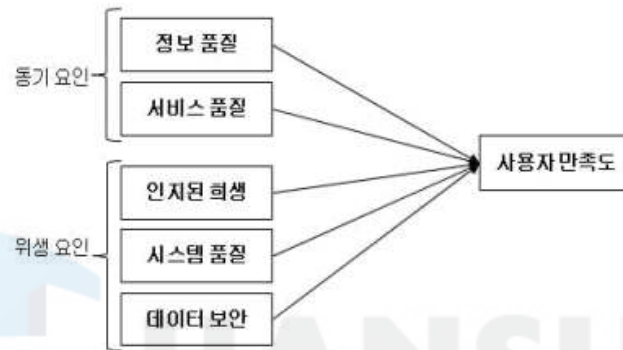


[그림 2-9] 서비스품질이 행동과 재무적 결과에 미치는 영향⁶³⁾

63) Zeithaml, Berry & Parasuraman. (1996). The behavioral consequences of service quality. *The Journal of Marketing*, p31-46.

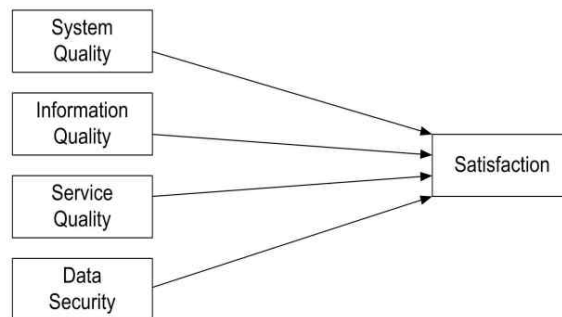
2.9.1.2 선행연구 모형2

이석기 & 조현(2011)은 정보시스템 사용자의 동기요인인 정보품질과 서비스품질 그리고 위생요인으로 인지된 희생, 시스템품질 그리고 데이터보안이 사용자 만족도에 미치는 영향에 대한 실증적 연구결과, 만족 집단에서는 정보품질과, 서비스 품질이 유의한 변수로 나타났고, 불만족 집단에서는 제시한 세 개의 변수 중 시스템 품질, 인지된 희생이 유의한 변수로 나타났다.



[그림 2-10] 사용자 만족도에 따른 정보시스템 성공요인⁶⁴⁾

조현(2015)은 데이터 보안(Data Security)을 독립변수로 추가로 활용하여 e-교육 정보시스템의 성공을 설명하였다. 실증적인 분석 결과 데이터 보안을 제외한 모든 독립변수가 만족도에 유의미한 영향을 보였다.



[그림 2-11] e-교육 정보시스템의 성공 모형⁶⁵⁾

64) 이석기 & 조현. (2011). 사용자 만족도에 따른 정보시스템 성공요인의 차이에 관한 연구. 『한국정보기술학회논문지』, 9(4), p173-178.

65) 조현. (2015). e-교육 정보시스템의 성공 모형에 관한 연구. 『한국정보기술학회논문지』, 13(6).

2.9.1.3 선행연구 모형3

정수봉(2021)은 IPA 기법을 활용한 공공체육기관 웹 사이트의 e-서비스품질에 관한 공공 e-서비스의 속성이나 특징이 이용자에게 얼마나 중요한지를 판별하고 성취도를 파악하기 위해서 대한 체육회와 국민체육진흥공단의 웹사이트를 방문 및 이용해본 경험 이용자들을 대상으로 서비스품질의 반응성, 신뢰성, 정보성, 상호작용성, 이용용이성을 변수로 하여 제공되는 e-서비스품질의 중요도와 성취도를 규명하였다.



[그림2-12] IPA 기법을 활용한 공공기관 웹 사이트의 e-서비스 품질 분석⁶⁶⁾

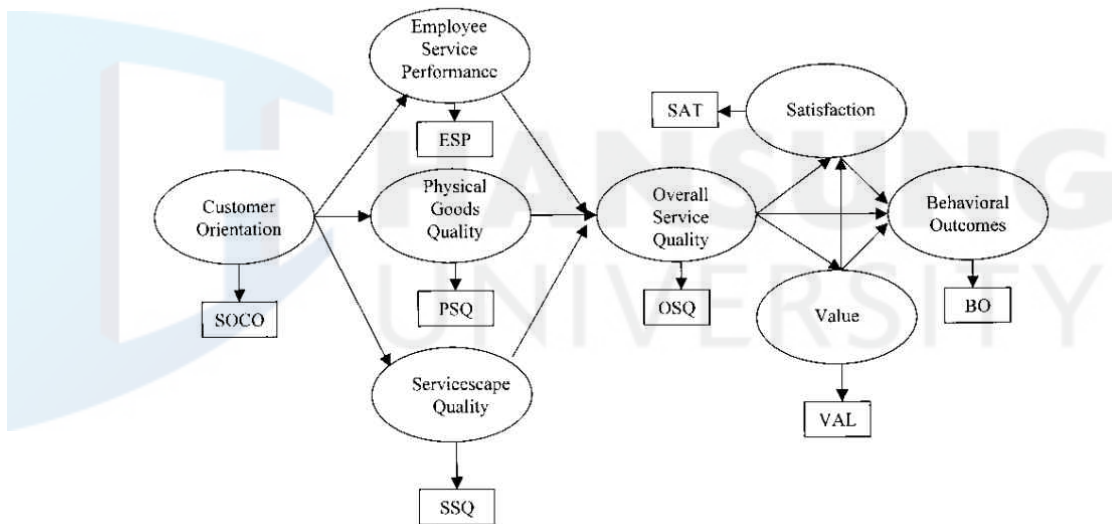
[그림 2-15] I 사분면에 해당하는 항목은 ‘정보의 정확’, ‘최신정보 제공’, ‘정보의 업데이트’, ‘신속한 대응’, ‘신속한 서비스’, ‘시스템의 반응속도’, ‘정보의 신뢰’로 7개의 속성이 포함되었고 이 속성들은 중요도와 성취도가 모두 높은 것으로서 중점관리 대상 항목으로 볼 수 있다.

p121-127.

66) 정수봉. (2021). IPA 기법을 활용한 공공기관 웹 사이트의 e-서비스 품질 분석.

2.9.1.5 선행연구 모형4

Brady(2001)는 서비스 이용자의 나이, 성별, 소득, 인종, 교육수준 그리고 소득의 수준에 따라서 전반적인 서비스 품질의 만족과 가치에 대한 영향과 그에 따른 행동결과에 대해서 연구하였고 고객지향적 인식에 따른 서비스 수준을 높이기 위한 방안을 검토할 때 보다 다층적이고 세부적인 조사가 필요하다는 시사점을 제언하고 있다. 단면적 접근 방식은 연구 결과의 일반화오류에 빠질 높은 가능성을 배제할 수 없다고 하여 각 이용자별 보다 Detail한 특성에 따른 서비스만족과 그 결과에 대해서 분석할 필요가 있다고 한다.

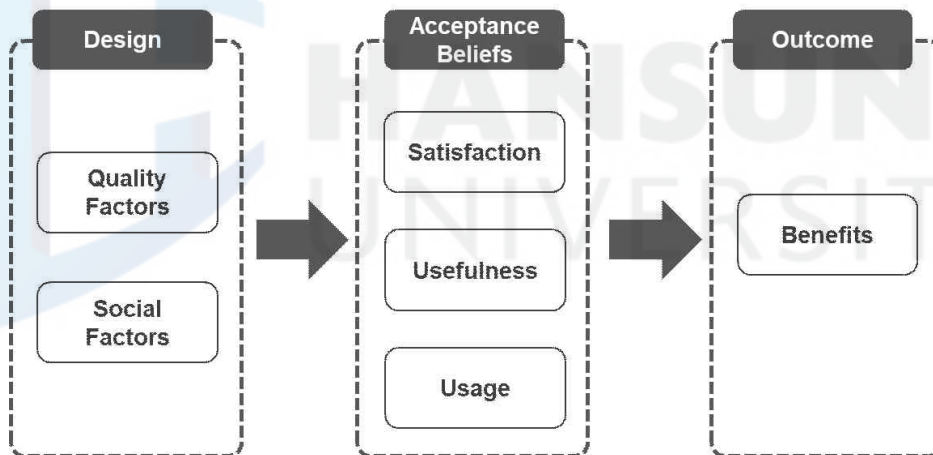


[그림 2-13] 인지된 서비스 품질의 개념화에 대한 새로운 개념⁶⁷⁾

67) Brady & Cronin, (2001). Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality : a hierarchical approach. *Journal of marketing*, 65(3), 34-49.

2.9.1.6 선행연구 모형5

정보시스템의 사용은 시스템 사용으로부터 얻어지는 혜택(Benefit)에 대한 결정적인 요인으로 작용한다(Al-Fraihat et al., 2020). 이용자는 시스템의 사용없이 어떠한 혜택이나 효과도 얻을 수 없기 때문이다. Al-Fraihat(2020)의 연구에서는 이용자가 e-러닝시스템으로부터 개인적으로 얻어지는 혜택만을 대상으로 하였다. 본 연구에서는 혜택의 범위를 개인뿐만 아니라 이용자가 구성된 조직의 혜택(Organizational benefits)도 혜택의 범위에 포함하였다. 본 연구 대상인 산업재산권에 대한 IP정보 서비스의 이용자는 대부분 기업이나 공공기관에서 IP업무를 관장하거나 서비스 제공업체에 소속된 이용자가 대부분이고 그 이용자의 IP정보사용으로부터 얻어지는 수익성과 비용적인 측면의 혜택은 그 조직의 혜택과도 연관되기 때문이다.



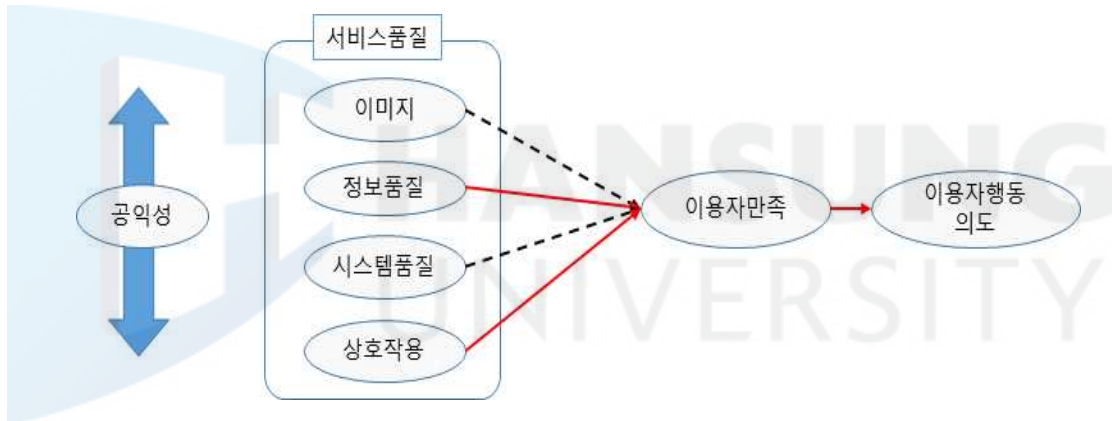
[그림 2-14] E-러닝 시스템의 성공평가 연구모형⁶⁸⁾

Gwinner외(1998)는 혜택을 고객화 혜택, 경제적 혜택, 심리적 혜택, 사회적 혜택으로 정의 하였다. 상기 연구 모형에서 활용성과 이용자 만족은 DeLone의 IS성공모형 이론에 따라 요인으로 채택되고 일반적인 척도로 사용되었고 혜택(benefit)은 종속변수로 실증연구에 사용되었다.

68) Al-Fraihat, Joy, Masa'deh, & Sinclair. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, p70.

2.9.1.7 선행연구 모형6

강창수(2017)는 우리나라 대표 특허정보서비스인 KIPRIS의 사용자를 대상으로 이미지품질, 정보품질, 시스템품질, 상호작용품질을 하위요인으로 하는 IT서비스품질이 이용자 만족에 미치는 영향, 이용자 만족이 이용자 행동의도에 미치는 영향, IT서비스품질 요인과 이용자 행동의도간의 관계에서 이용자 만족이 매개효과를 하는지에 대한 연구, 그리고 특허정보검색시스템이라는 정보의 전문성에 기초하여 이용빈도별로 집단간 유의한 차이가 있는지에 대한 연구로 공공 IP정보시스템 서비스품질에 관한 선행적 연구를 하였다(강창수, 2017).



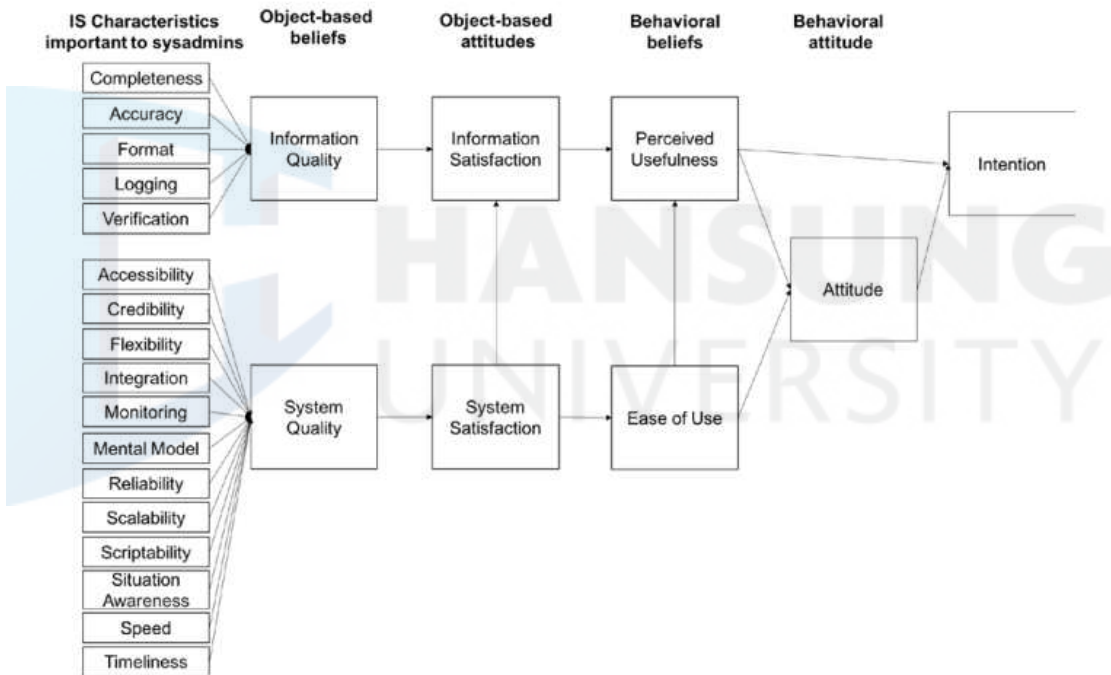
[그림 2-15] 공공 IT서비스품질이 이용자 만족과 이용자 행동의도에 미치는 영향에 관한 연구.⁶⁹⁾

공공IT서비스품질의 이용자 만족과 행동의도에 대한 연구를 통해서 공익성의 조절효과를 검증하기 위한 특허정보넷(KIPRIS) 이용자와 민간 서비스 이용자를 대상으로 기본모형에 대한 가설검증과 공익성의 고만족 집단과 저만족 집단간의 경로간 집단 비교를 통해서 정보품질과 상호작용이 이용자 만족과 이용자 행동의도에 영향을 주는 점을 검증하였다.

69) 강창수. (2017). 공공IT서비스품질이 이용자만족과 이용자 행동의도에 미치는 영향에 관한 연구.

2.9.1.8 선행연구 모형7

Wixom과 Todd(2005)는 정보와 시스템 품질을 객체 기반 신념으로, 정보와 시스템 만족도를 객체 기반 태도로 개념화하였다. 객체 기반 신념이 사용자가 해당 시스템에 대해 갖는 객체 기반 태도에 영향을 미친다는 태도(소비자 행동론적 좋음과 나쁨)-행동(재사용의도 및 추천) 이론과 일치한다(Ajzen et al., 2005). 태도는 행동의 선행 조건이 되고 정보품질과 시스템품질로 2차 구성하여 모델링 하는 것이 개념적으로나 통계적으로 더 적절하다고 한다.



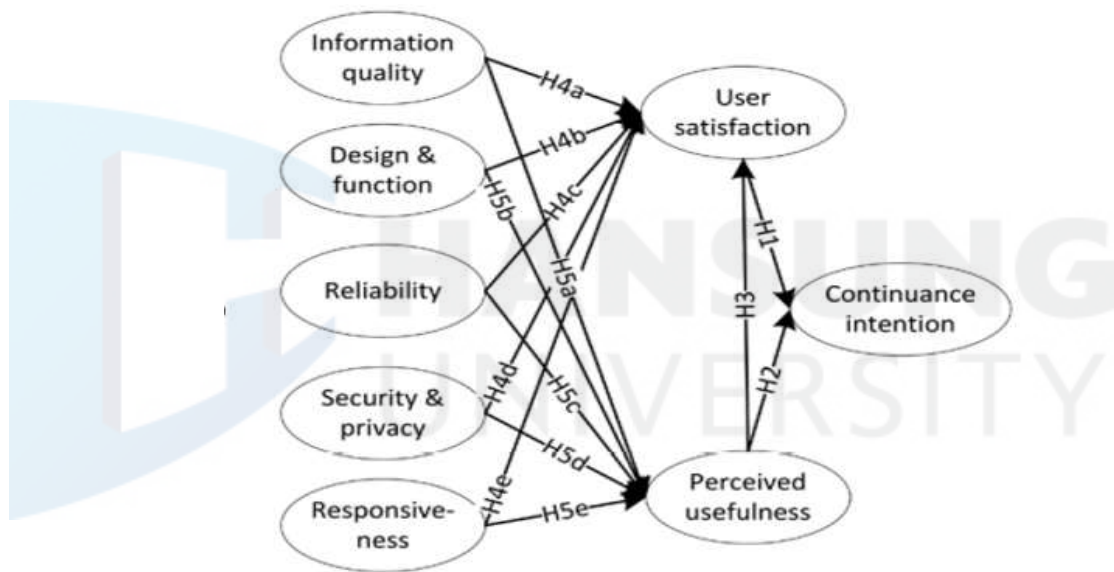
[그림 2-16] 통합된 시스템의 사용자 만족에 관한 모형⁷⁰⁾

Wixom and Todd(2005)의 연구모형을 활용하여 시스템 관리자 측면에서 정보품질(IQ)과 시스템품질(SO)을 2차 구성으로 실증연구를 진행하여 유의미한 결과를 도출하였다.

70) Forsgren, Durcikova, Clay & Wang. (2016). The WT Model in the Context of System Admins with IQ and SQ as Second-order Constructs.. p810.

2.9.1.9 선행연구 모형8

Jiang & Ji(2014)는 공공 IT연구로, 정부 Web-Portal 사용경험자를 대상으로 전자정부의 웹포탈의 서비스품질에 대한 독립 변수를 정보품질, 디자인&기능(인터페이스), 신뢰성, 보안성, 응답성의 5가지 서비스 품질이 이용자 만족(User satisfaction)과 인지된 활용성(Perceived usefulness)에 그리고 지속적 사용의도(Continuance intention)에 긍정적인 영향을 미치는 점에 대하여 구조방정식을 통한 경로를 분석한 연구로 유의성을 검증 및 확인하였다.



[그림 2-17] e-Government Web-Portal 서비스품질에 관한 연구⁷¹⁾

71) Jiang & Ji(2014). A research model of e-government Web portal continuance intention.

이수인(2022)은 정보기술성공 모형 기반의 공공앱성과에 대한 실증분석을 통해서 공공 Application의 성과에 대한 3가지 변수 서비스(Servivce), 정보(Information), 시스템품질(System Quality)에 대한 성과의 연계성에 대해서 모바일 전자정부에서 공공 앱이용자를 대상으로 공공 웹서비스품질, 공공가치를 조절변수로 사용하고 이용자 만족과 지속적 사용의도 및 추천의도에 대한 연구를 하여 서비스 품질이 이용자 만족과 공공 앱성과에 긍정적 영향을 미치는 것을 확인하였다.

고운혁 & 민대홍(2012)은 데이터 품질의 패러다임 변화에 따라 기업에서는 효과적인 의사결정지원을 위한 정보서비스의 품질관리가 중요하다고 보고 데이터 거버넌스 관점의 정보서비스 품질관리를 Data Quality Management 와 Service Quality를 포함하는 개념으로 정확한 정보(Right information)를 적합한 수요자(Right Destination)에게 적시에(Right time) 제공하는 것이 중요하며 그 점이 바로 수요자 중심의 정보제공행위의 품질이라고 했다.

최근 연구의 흐름은 정보시스템을 사용하는 이용자 중심에서의 시스템의 평가 중요성에 더 많은 연구가 이루어지고 있다. 이러한 경향은 시장경쟁이 치열해지고 복잡해지는 상황에서 정보시스템 사용자의 이해도가 높고 일정한 수준 이상의 상호작용을 기대하는 추세가 지속되면서 정보시스템을 제공하는 기업 또는 기관의 고객지향적인 사고가 증대되었기 때문이다(이상준, 2019).

[표 2-15] 정보시스템 성공 모형 그리고 시스템 품질과 관련된 연구

연구자	주요변수 및 척도 - 연구내용	평가대상
Ives, Olson (1983)	시스템품질, 시스템 사용, 사용자 행동 및 태도의 변화정도, 정보사용의 만족	정보시스템
Baiely & Pearson(1983); Miller & Doyle(1987)	정보시스템 품질, System개발품질, 운영품질, 활용품질 - 시스템 품질과 정보 품질을 연구	정보시스템 품질
Doll & Torkzadeh(1988)	정보시스템 성공모형 - 주요 요인에 대한 신뢰도 검증	정보시스템 성공모형

DeLone & McLean(1992)	정보시스템 성공 모형을 정립. 요인 - 정보품질(Information Quality), 시스템품질(System Quality), 이용자 만족(User Satisfaction), 개인과 조직에 미치는 영향 (Organizational Impact, Individual Impact)	정보시스템 성공모형
Pitt et al.(1995)	DeLone & McLean(1992) 정보시스템 성공 모형에 Parasuraman(1988)의 SERVQUAL 연구모형에서의 서비스품질(Service Quality) 요인을 추가.	정보시스템 성공모형
Elezadi & Earhoomand(1996)	정보시스템 성공 모형에 대한 연구 - 시스템 및 정보 품질이 작업환경과 의사결정의 품질, 개인의 업무성과에 영향을 준다는 점에 대한 실증적 검증연구	정보시스템 성공모형
Lindroos(1997)	사용성, 시스템품질, 시스템 성공도와 사용자 만족	시스템 품질
Eldon(1997)	시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 시스템 사용, 갈등해결, 사용자 만족, 개인영향 가중치	정보시스템의 핵심성공요인
Liu, Arnett(2000)	정보품질, 시스템품질, 시스템 사용, 서비스품질, 학습능력, 흥미성	전자상거래 웹사이트성공요인
Negash et al.(2002)	정보품질(유익성, 흥미성), 시스템품질(상호작용, 접근성), 서비스품질(유형성, 신뢰성, 확실성, 반응성, 공감성)	Web-site 시스템
Rai et al.(2002)	DeLone & McLean(1992)의 연구모형에 대한 실증적 연구 - 조직의 정보System의 성과를 판단하는연구모델 검증	정보시스템 성공모형
DeLone & McLean(2003)	1992년 정보시스템 성공모형 이후 약 10년간 정보시스템의 발전된 환경을 적용하여 정보 품질(Information Quality)과 시스템품질(System Quality)에 Service Quality의 차원을 추가하여 Update된 정보시스템 성공 모형을 제시함	정보시스템 성공모형
정덕훈, 심형섭(2006)	편의성, 가용성, 기능성 등 정보시스템 만족도, 문제해결 만족도, 유지보수 만족도	공공 정보시스템 품질
Froese(2010)	정보시스템 품질 측정 지표를 적용하여 정보시스템의 성과를 측정하는 실증연구	정보시스템 품질과성과
김근중(2003)	사용자 만족(업그레이드, 메뉴구성, 타인에게 추천, 재 방문의사, 전반적인 만족도), 품질수준, 서비스수준, 외향성, 신뢰성, 확인성	Web-site 시스템
Chumpitaz & Paparoidamis	기술적 품질(Technical quality), 기술적 지원(Technical assistance), 상품과 서비스	정보시스템기업의 고객

(2004)	신뢰도(Product and service reliability), 기능적 품질(Functional quality), 접근성(Accessibility), 전달, 설치 서비스(Delivery and installation service)	
Forsgren, Durcikov, Clay & Wang(2016)	Information Quality(정보품질), System Quality(시스템품질)을 2차구성으로 모델링함. Information Satisfaction (정보만족), System Satisfaction(시스템 만족), 활용성, 사용 편의성, 태도, 의도에 대한 영향에 관한 실증연구	확장 · 세분화된 정보시스템 성공모형
엄상용(2006)	정보품질, 시스템품질, 인지적 유용성, 흥미성, 커뮤니티	이벤트 정보사이트
문병주, 김창수, 송종철, 손소현, 정희경(2009)	정보품질(정확성, 최신성, 신뢰성, 유용성, 전문성, 이해용이성), 서비스품질(외형디자인, 서비스신뢰성, 즉시성, 공감서비스), 시스템품질(사용용이성, 접근용이성, 응답시간, 상호 작용), 체감만족도(이용만족, 비교만족), 지각적 가치, 지각적 유용성, 사용자불편, 이용자충성도, 전반적인 사용만족도	정보시스템 품질
Cho et al.(2014)	시스템 및 정보 품질, 서비스 품질과 사용자의 지속적인 사 용의도간의 연관관계를 검정 - 정보시스템의 성공여부를 판단 하는 척도임을 검증	정보시스템 품질
강창수(2017)	이미지, 정보품질, 시스템품질, 상호작용 - 이용자만족과 행동의도	정보시스템 이용자
Adebowale(2017)	DeLone & McLean(2003)의 정보시스템 성공 모델을 적용하여 병원 정보시스템의 맥락에서 검정하였고, 시스템의 품질과 사용도 가 병원 정보 시스템의 성공을 위한 중요한 척도 발견	정보시스템 품질
김원기(2019)	정보시스템품질 - 서비스품질, 정보품질, 시스템품질, 사용자만족과 Project완료 성과	사용자만족, Project완료성과
정수봉(2021)	공공 웹사이트(시스템) 품질 - 반응성, 신뢰성, 정보성, 상호작용성, 이용용이성	공공 웹사이트
이수인(2022)	공공 APP서비스품질과 Web서비스품질, 공공가치, 이용자만족,사용의도및추천의도	공공 APP시스템 성과

*선행연구에 기초하여 연구자 재구성

2.9.3 연구의 차별점

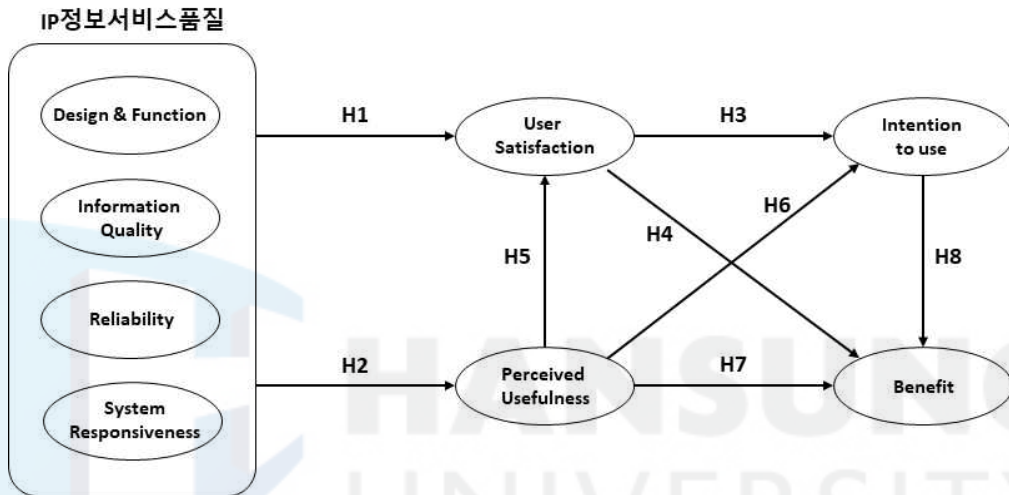
[표 2-16] 선행연구와의 차별성

구분	선행연구	본 연구	차별성
선행연구 대상	국내 공공 IP정보 검색 서비스(KIPRIS)를 대상으로한 선행연구가 대표적인 연구이고 IP정보 검색서비스를 대상으로한 연구는 간헐적으로 이루어짐	<ul style="list-style-type: none"> · 지식재산서비스업에 관련된 국내·외 시장현황조사 · 국내 사용되고 있는 다양한 IP정보 검색서비스(약20개)를 대상으로 사용경험이 있는 이용자 대상 	<ul style="list-style-type: none"> · 연구 대상의 범위가 넓어짐 · 주요 IP정보 검색 시스템을 요약정리하여 검증된 이론으로 실증연구
표본추출	<ul style="list-style-type: none"> · 국내 공공 특허정보 검색서비스(KIPRIS) 영역에서 특허정보검색 집단만 추출 · 표본집단의 범위가 넓음(일반인, 학생포함) 	<ul style="list-style-type: none"> · 국내에서 제공되는 지식재산정보 서비스(특허, 상표 등)의 전문집단을 대상 · 표본집단의 범위가 구체적, 특정됨(기업특허실무자, 변리사, 변호사, IP전문서비스업 종사자등) 	지식재산 과업을 수행하고 IP정보 검색 서비스 전문집단에 속하면서 사용 경험자들을 대상으로한 기대치와 만족도 및 사용의도를 확인함
설문방법	공공 IP서비스 Online Website상에 게시 후 취합	<ul style="list-style-type: none"> · 설문목적의 대면설명 및 안내후 설문진행(약50%) · 조사대상을 전문가집단으로 설정하여 진행함 	확장된 변수와 업계 전문집단 종사자만을 대상 Google 설문, 설문 내용 구두 안내
연구의 필요성	공공 IT서비스 품질의 이용자만족과 행동의도에 대한 연구 그리고 공익성의 대한 영향력에 대한 연구의 필요성	공공과 민간의 IP정보검색 서비스의 품질 제고를 위한 연구를 통해서 국내 IP정보 활용의 수준을 높이고 국내 서비스 공급자의 서비스 품질에 개선에 대한 간접적 제언함	공공 그리고 민간에서 공급되어지는 IP정보 검색시스템의 서비스품질 연구를 통해서 품질 제고의 동기 및 Insight 제공함
연구변수	이미지품질, 정보품질, 시스템 품질, 상호작용, 이용자 만족, 공익성, 이용빈도, 이용자 행동의도	정보품질, 디자인과 기능, 대응성, 신뢰성, 고객만족, 인지된 활용성, 사용의도, 혜택(Benefits)	IP정보 검색서비스의 이용자의 사용목적에 중점을 두고 변수를 채택함
분석방법	SPSS21, AMOS를 통한 확인적 요인 분석과 회귀 분석 그리고 구조모형방정식 모형적합도 중심	PLS-SEM을 통한 탐색적 인 요인분석과 경로의 효과에 관한 확인, 경로의 유의성에 집중함	연구모형 경로의 유의성을 중심으로 실증분석 수행함

Ⅲ. 연구 설계 및 조사방법

3.1 연구모형

[그림 3-1]과 같이 연구모형을 제시하였다.



[그림 3-1] 연구모형

본 연구의 목적은 연구모형에 제시된 것처럼 IP정보 검색서비스품질 수준이 서비스를 사용하는 이용자의 편의성과 사용의 용이성 등을 구성 차원으로 하는 인지된 활용성과 IP정보 검색서비스 공급자가 제공하는 서비스품질에 대한 전반적인 이용자 만족, 이용자의 장기적인 이용지향성과 타인에게 추천을 유도하게 하는 사용의도, 이용의 성과 측면인 시간과 비용의 절감과 같은 이용자 혜택에 미치는 영향을 규명하고자 하였다. 지식재산정보 서비스품질요인은 디자인과 기능(Design & Function), 정보품질(Information Quality), 신뢰성(Reliability), 시스템 반응성(System Responsiveness)으로 구성하였다. 본 연구에서는 선행연구 조사와 연구목적 달성을 위한 선행연구와의 차별성을 바탕으로 [그림 3-1]과 같이 연구모형을 설정하였다.

3.2 가설설정

3.2.1 IP정보 서비스품질과 이용자 만족의 관계

IP정보 검색서비스에서 이용자와 서비스 공급자 사이의 접점은 Web system 화면으로 이루어지며 웹시스템은 이용자의 시스템의 서비스품질에 대한 평가가 이루어지는 공간이다. Van Riel외(2001)는 Web system의 이미지와 인터페이스의 기능은 이용자와 서비스 공급자 간 인터페이스가 기능적(Functional)이지 못한 경우에 서비스 공급자가 제공하는 서비스를 이용자가 사용하기 어렵게 된다. 즉 인터페이스의 디자인(Design)과 이미지가 이용자의 기대 수준 이하일 경우 이용자 만족에 부정적인 영향으로 작용할 수 있다고 하였다.

Tabor(1999)는 IT 정보시스템이 제공하는 정보가 이용자에게 좋은 품질의 정보를 주는 것으로 지각되고 의사결정에 긍정적인 영향을 미치는 Internet Web-site는 이용자의 만족이 높아서 많은 이용자를 확보하게 된다고 하였다. 즉, IT시스템의 정보품질(Information quality)은 고객만족에 영향을 주는 요인이 된다.

강창수(2017)는 정보시스템 이용자가 인터페이스로부터 지각하는 이미지 품질은 인터페이스의 성능과 관계된 시스템의 반응속도이고 정보시스템의 지속적인 사용과 안정적인 유지는 신뢰도(Reliability)를 의미한다고 주장했다. 즉, 사용자가 시스템의 전반적인 속도와 운영이 만족스럽지 못할 때는 이용자 만족과 사용의도에 부정적인 영향을 준다고 한다. 신뢰성의 의미는 IP정보 검색서비스 플랫폼을 운영하는 공급자와 이용자 간 상호교환 품질을 높이기 위한 공급자의 노력에 대한 이용자의 지각이다. 이용자의 시스템 사용에 관한 요구사항에 대하여 서비스 공급자가 취하는 대응이라고 볼 수 있다.

상기와 같은 선행연구를 기반으로 하여 다음의 가설을 수립하였다.

H1. IP정보검색 서비스품질 요인은 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것인가?

이에 따른 세부가설을 나누어 보면 다음과 같다.

H1-1. 디자인&기능은 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-2. 정보품질은 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-3. 신뢰성은 이용자 만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-4. 시스템반응성은 이용자 만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 IP정보 서비스품질과 활용성의 관계

활용성은 IP정보 검색서비스 웹사이트의 방문, 사이트 탐색, 정보검색, 정보 획득으로 인한 성과에 이르기까지 IP정보 검색서비스품질의 모든 구성차원으로부터 영향을 받는다(DeLone & McLean, 2003). 서비스 제공자가 이용자에게 전달하는 전반적인 지원인 서비스품질은 Information system 부서, 새로운 조직 단위에서 제공되거나, 인터넷 서비스 제공자(ISP)에 아웃소싱되는지 여부에 관계없이 적용된다. 공급자의 서비스품질 수준이 고객의 성과로 이어질 것이기 때문에 그 중요성은 더 높을 가능성이 있다.

이상의 선행연구의 결과와 필요성에 근거하여 다음의 가설을 수립하였다.

H2. IP정보 검색서비스품질 요인은 활용성에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것인가?

이에 따른 세부가설을 나누어 보면 다음과 같다.

H1-1. 디자인&기능은 활용성에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-2. 정보품질은 활용성에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-3. 신뢰성은 활용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-4. 시스템반응성은 활용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 이용자 만족과 사용의도의 관계

연구모형의 주요 축이 되는 IS success model(DeLone & McLean, 2003)에서도 언급되었지만 이용자 만족은 사용자의 지속사용의도와 추천의도에 긍

정적인 영향을 미친다고 하였다(신건곤, 2011). 상기와 같은 선행연구를 기반으로 하여 다음의 가설을 수립하였다.

H3. 이용자 만족은 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.4 이용자 만족과 혜택(Benefits)의 관계

앞선 선행연구에 논의된 바와 같이 IP정보 검색서비스의 구성차원을 4개의 차원으로 구성하는 데에는 적절해 보인다. 반면 ‘개인’과 ‘조직의 영향’을 단일 변수인 혜택(Benefit)으로 결합하는 것 또한 연구모형의 간결화에 기여한다. 그렇지만 혜택은 고려해야 할 차원을 제기하는 데 있어 혜택의 조건은 무엇인지, 누구를 위해 그리고 어떤 수준을 혜택이라고 할 것인지이다. 따라서 DeLone & McLean(2003)은 혜택을 최종변수로 채택하는 것이 가장 정확할 것으로 보았다. 본 연구에서 혜택을 최종변수로 두고 연구모형과 가설을 세웠다.

상기와 같은 선행연구를 기반으로 하여 다음의 가설을 제시하였다.

H4. 이용자 만족은 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.5 활용성과 이용자만족의 관계

Anderson, Fornell & Lehmann(1994)은 품질과 이용자 만족의 차이를 다음과 같이 설명하였다. 첫째, 품질은 실질적인 경험이 필요로 하지 않지만, 이용자 만족은 고객이 제품이나 서비스와 관련된 경험이 필요한 점. 둘째, 이용자 만족은 가치에 의존하며 이때 가치는 발생한 비용대비 편익(또는 품질)의 비율으로 볼 수 있는 점. 셋째, 품질은 이용자의 현재 지각을 포함하는 데 반해, 이용자 만족은 과거뿐 아니라 미래에 예상되는 경험까지 포함한다고 하며 품질이 이용자 만족이 정보시스템 성공모형의 선행요인임을 지지하는 많은 연구가 있다(DeLone & McLean 1992, 2003; Pitt et al., 1995; McKinney et al., 2002). Molla & Licker(2001)은 DeLone의 정보시스템 성공 모델을 전자 상거래 IT System에 확장 적용하였으며 활용성(Usefulness)에 대하여 이

용자 자발적인 사용인지 여부에 따라 고객만족에 영향을 주고, e-Commerce System은 사용 시점에 따라 사용이 필수적일 경우와 그렇지 않은 경우도 혼존하기 때문에 활용성, 사용성과 더불어 신뢰(Trust)나 운영의 신뢰성이 간접적인 매개효과가 e-Commerce System의 성공에 영향을 준다는 연구결과를 도출하였다. 상기의 선행연구를 기반으로 하여 다음의 가설을 제시하였다.

H5. 활용성은 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.6 활용성과 사용의도의 관계

Jiang & Ji(2014)는 공공 IT연구로, 정부 Web-Portal 사용경험자를 대상으로 전자정부의 웹포털의 서비스품질에 대한 독립 변수를 정보품질(Information quality), 디자인 & 기능(인터페이스), 신뢰성, 보안성, 응답성의 5가지 서비스 품질이 이용자 만족(User satisfaction)과 인지된 활용성(Perceived usefulness)에 그리고 지속적 사용의도(Continuance intention)에 긍정적인 영향을 미치는 점에 대하여 구조방정식을 통한 경로 분석으로 검증 및 확인하였다. 신현식(2010)은 인지된 활용성이 정보시스템의 이용 의도에 긍정적 영향을 직접적으로 주고, 인지된 시스템 사용의 용이성은 인지된 유용성을 통해 간접적이거나 사용 의도에 직접적으로 유의미한 영향을 미친다고 한다.

이와 같은 선행연구를 바탕으로 다음의 가설을 제시하였다.

H6. 활용성은 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.7 활용성과 혜택의 관계

DeLone의 IS success model에서 혜택은 최종 변수로 가장 중요하지만, 활용성 없이는 측정하거나 분석 및 이해할 수 없다. 그 이유는 혜택은 IT System의 방문, 사이트의 탐색, 정보 검색, 이용의 혜택 모든 것을 측정하기 때문이다. 이와 같은 선행연구를 바탕으로 다음의 가설을 제시하였다.

H7. 활용성은 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.8 사용의도와 혜택의 관계

혜택(Benefit)은 지식재산정보 서비스 공급자가 사용자에게 제공하는 핵심 서비스의 본래목적의 혜택과 아울러 IP정보 서비스를 사용하여 얻는 노동력과 업무 생산성의 향상과 기회비용 등의 경제적 혜택과 맞춤형 혜택으로 정의하였다. 개인적인 혜택뿐만 아니라 조직적 혜택도 포함한 개념으로 IP정보 서비스 사용 목적의 기본적인 특성을 반영하였다(김원기, 2019).

이와 같은 선행연구를 바탕으로 다음의 가설을 제시하였다.

H8. 사용의도는 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.9 이용자 만족의 매개효과

이용자는 미리 가졌던 기대에 제품이나 서비스의 이용 경험이 실제로 부응할 때 만족감을 느낀다(Cronin & Brady, 2001; Wang, 2014). 정보시스템 성공 모형은 긍정적인 이용 경험이 이용자 만족을 높이고 이용자 만족이 높을수록 이용자의 지속 사용의도와 편익이 증가할 것이라고 제안한다(DeLone & McLean, 2003; Wang & Teo, 2020).

이와 같은 선행연구를 바탕으로 다음의 가설을 제시하였다.

H9. 활용성과 사용의도 그리고 혜택 간의 관계에서 이용자 만족은 매개효과가 있을 것인가?

세부가설을 다음과 같이 구분하여 제시하였다.

H9-1. 활용성과 사용의도 사이의 관계에서 이용자 만족은 매개효과가 있을 것이다.

H9-2. 활용성과 혜택 사이의 관계에서 이용자 만족은 매개효과가 있을 것이다.

3.2.10 사용의도의 매개효과

이용자 만족은 지속사용의도나 추천의도와 같은 행동변수에 대한 예측변수로 간주된다(Eggert & Ulaga, 2002; Lin & Wang, 2006; Lai, Griffin & Babin, 2009). IP정보 검색서비스의 다차원적 특성을 고려해 앞서 활용성이라는 후행변수를 설정하였고, 어떤 환경에서는 이용에 대한 측정 대신에 이용의도가 고려될 수 있다. 정보시스템 성공모형에서는 이용의도의 매개효과가 중요하며 특히 혜택을 예측변수가 될 수 있다고 보았다. 이와 같은 선행연구와 연구의 필요성에 근거하여 다음의 가설을 제시하였다.

H10. 활용성과 혜택 사이의 관계에서 그리고 이용자 만족 사이의 사용의도는 매개효과가 있을 것이다.

이에 따른 세부가설을 나누어 보면 다음과 같다.

H10-1. 활용성과 혜택 사이의 관계에서 사용의도는 매개효과가 있을 것이다.

H10-2. 이용자 만족과 혜택 사이의 관계에서 사용의도는 매개효과가 있을 것이다.

3.3 구성개념 정의와 설문지 구성

3.3.1 구성개념의 정의

3.3.1.1 IP정보 검색서비스품질

본 연구는 DeLone & McLean(2003)의 정보시스템 성공모델(Information system success model)에서 품질요인, Jiang & Ji(2014)의 e-government web portal에서의 서비스품질 요인, 강창수(2017)의 공공 IT서비스 품질요인에서 구성 차원인 디자인과 기능(Design & function), 정보품질(Information quality), 시스템 반응성(System responsiveness), 운영의 신뢰성(Reliability) 그리고 선행연구를 통해서 확인한 IP정보 시스템품질의 구성 차원으로 하였다. 이러한 요소들은 지식재산이라는 전문 영역의 수요자를 대상으로 제공되는 정보시스템의 서비스품질에서 기대하는 요소들이라고 볼 수 있다.

1) 디자인과 기능(Design & Function)

디자인과 기능은 서비스품질 차원으로 적용하였다. Jiang & Ji(2014)는 전자정부 웹사이트의 서비스품질과 서비스 수준의 관점에서, 웹 디자인 및 기능은 웹사이트를 사용하기 위한 요인으로 사용자의 만족도와 인지된 활용성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인하였다. 디자인 및 기능의 수준은 운영자가 다양한 사용자의 기대치를 충족할 수 있도록 지속적으로 관리되고 Update 되어야 한다고 한다.

이를 측정하기 위해 선행연구 중 Chumpitaz & Paparoidamis(2004), Jiang & Ji (2014), Forsgren, Durcikova, Clay & Wang(2016), 강창수(2017), 정수봉(2021), 이수인(2022)의 연구에서 제시된 개념들을 바탕으로 지식재산정보 서비스에 맞게 수정·보완하였다. 설문문항에 7개 항목을 7점 리커트 척도로 측정하였다. 디자인과 기능에 대한 측정항목을 정리하면 [표 3-1]과 같

다.

[표 3-1] 디자인과 기능(design & function)의 측정항목

측정문항	측정항목	출처
DF1	전체적인 구조파악의 용이	Chumpitaz & Paparoidamis(2004), Jiang & Ji(2014), Forsgren, Durcikova, Clay, & Wang, (2016), 강창수(2017), 정수봉(2021), 이수인(2022).
DF2	콘텐츠에 접근방식(경로)의 편리	
DF3	다양한 검색항목과 조건의 제공	
DF4	유사정보의 추가 제공/검색가능	
DF5	다양한 형식의 데이터 제공	
DF6	검색결과의 통계화 제공	
DF7	검색결과의 시각화	

2) 정보품질(Information quality)

정보품질은 지식재산정보 검색시스템 플랫폼에 대한 이해를 바탕으로 한 이용자의 사용의도와 목적을 이해하고 실제 IP업무에 적용되는 내용으로 설정하였다. 지식재산정보 검색에 있어 정보품질은 연구의 중요한 차원중 하나이며 정보시스템(Information System: IS) 성공모형에 적용되는 구성 차원들 중에서 IP정보서비스에 연관인 있는 항목을 적용하고 IP정보 검색서비스의 활용목적에 부합하도록 수정·보완하였다.

Brady & Cronin(2001), DeLone & McLean(1993), Jiang & Ji(2014), DeLone & McLean(2003), 이석기(2011), 강창수 (2017), 정수봉(2021)등의 다수의 연구를 통해서 정보품질은 정보시스템의 성공모형에 영향을 미치는 요인으로 사용되었다. 본 연구에 적용된 정보품질의 측정항목은 정보의 정확성, 목적성, 정보의 공개수준의 범위, 개별국가의 Data Coverage, 정보의 최신성(Latest update)으로 설정하였으며 5개 항목을 7점 리커트 척도로 측정한

항목을 요약하면 아래 [표 3-2]와 같다.

[표 3-2] 정보품질(Information quality)의 측정항목

측정문항	측정항목	출처
IQ1	정보(data)의 정확	Brady & Cronin (2001)
IQ2	정보의 목적 부합	이석기 (2011), 조현(2015),
IQ3	제공 정보의 범위	DeLone & McLean(1993),
IQ4	다양한 국가별 IP정보	Jiang, X., & Ji, S. (2014),
IQ5	최신정보의 신속한 업데이트	DeLone & McLean(2003), 강창수 (2017), 정수봉 (2021),

3) 신뢰성(Reliability)

본 연구에서 신뢰도는 IP정보서비스 공급자의 운영에 대한 신뢰도를 기반으로 하여 이용자가 IP정보시스템을 사용하면서 기대하고 있는 정보시스템의 운영사항의 내용과 정보교환에 대한 신뢰성을 말한다. 운영자의 측면에서는 시스템과 관련된 내용의 안내를 신속 정확하게 수행하여야 하고 이용자의 다양한 요구사항을 접수·취합하여 이용자의 편의성과 만족도를 높여주어야 할 것이다. 또한, 정보검색의 용이성, 정보제공의 신속성, 이해하기 쉬운 정보의 제공, 필요한 기술정보의 제공, 제공되는 정보 또는 문서의 명확성과 관련된 사항으로 구성하였다.

Halinen(1997)은 정보의 전문적인 컨설팅 서비스 분야에서도 기본적인 요인이라고 하였으며, 황문성(2018)은 신뢰성을 수요자가 공급업체를 신뢰하는 정도라고 정의하였다. Negash & Igarria (2003), DeLone & McLean (2003), Jiang & Ji (2014), 조현(2015), 정수봉 (2021), 이수인(2022)등의 선행연구를 바탕으로 5개 항목을 7점 리커트 척도로 신뢰성을 측정하였으며 요약하면 [표 3-3]와 같다.

[표 3-3] 신뢰성(Reliability)의 측정항목

측정문항	측정항목	출처
RE1	서비스개선 및 요청 창구	Negash & Igbaria (2003) DeLone & McLean (2003), Jiang & Ji (2014), 조현(2015), 정수봉 (2021), 이수인(2022).
RE2	서비스수정 변경사항의 공지	
RE3	적극적인 서비스개선	
RE4	공지사항 등 이벤트의 신속한 업데이트	
RE5	개인정보가 안전하게 보호 관리	

4) 시스템 반응성(System responsiveness)

정수봉(2021)은 시스템 반응성의 평가요소로 신속한 대응, 신속한 서비스, 시스템의 반응속도, 문의사항에 대한 연락채널, 안정적인 운영기술로 정의 하였고 그중 신속한 대응과 시스템이 반응속도가 19개의 평가요소중 3위, 7위의 우선순위로 확인되었다.

최근 IT기술의 발전과 인프라 고도화에 따라 정보시스템의 물리적 반응성은 과거에 비해 높아졌으며 현재에는 다양한 IT장비나 기구를 통해서 정보시스템을 이용할 수 있도록 이용자의 정보시스템에 접근성을 지속적으로 제고하고 있다. Negash & Igbaria(2003), DeLone & McLean(2003), Jiang & Ji (2014), 조현(2015), 정수봉 (2021), 이수인(2022)에서 제시된 개념들을 바탕으로 IP정보 서비스에 부합하도록 수정·보완하였으며, 5개 항목을 7점 리커트 척도로 측정하였다. 시스템 반응성 측정항목을 요약하면 [표 3-4]와 같다.

[표 3-4] 시스템 반응성(System responsiveness)의 측정항목

측정문항	측정항목	출처
SR1	페이지간 이동속도	Wixom & Todd(2005), DeLone & McLean(2003), 이석기(2012), 조현(2015), 강창수 (2017), 정수봉 (2021),
SR2	검색결과 조회 속도	
SR3	검색결과 반응속도	
SR4	오류나 장애 발생 빈도	
SR5	다양한 디바이스로 이용 가능	

3.3.1.2 활용성(Perceived usefulness)

Jiang & Ji(2014)는 활용성을 정보시스템 서비스품질에 관련한 연구에서 지속사용의도와 웹사이트의 서비스 품질을 매개변수로 하는 연구를 하여 활용성이 이용자 만족도와 지속사용의도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 확인하였다. Delone & Mclean(1992)의 정보시스템 성공모형의 초기 연구에서도 활용성은 중요 변수로 사용되었고 현재까지 많은 연구에 적용되고 있다. Molla & Licker(2001)는 e-Commerce 성공모형을 연구하면서 SERVQUAL 모형 적용이 적극적으로 고려되어야 한다고 주장하면서 전자상거래 웹사이트에 영향을 주는 사용성(활용성)의 개념을 제시하였다.

본 연구에서는 IP정보서비스 관련 시스템들이 가지는 전문성을 고려하여 이용자의 UI/UX 측면을 반영한 활용성과 사용목적에 부합하는 측정항목으로 설정하였다. Wixom & Todd(2005) 그리고 Jiang & Ji(2014)등의 선행연구를 바탕으로 지식재산서비스업에 맞게 수정·보완하여 5개 항목을 7점 리커트 척도로 활용성(Perceived Usefulness)을 측정하였으며 요약하면 [표 3-5]와 같다.

[표 3-5] 활용성(Perceived usefulness)의 측정항목

측정문항	측정항목	출처
USE1	이해하기 쉬운 사용과정	Seddon(1997), Molla & Licker(2001), DeLone & McLean(2003), Wixom & Todd(2005), Jiang & Ji(2014),
USE2	간편한 사용방법	
USE3	다양한 기능의 유용성	
USE4	업무 및 연구에 활용하기 적절	
USE5	차별화되고 전문화된 정보가 제공	

3.3.1.3 이용자 만족도(User satisfaction)

Oliver(1980)는 기대 대비 불일치의 이론적 기반으로 ‘고객이 사전에 기대한 품질 또는 성과와 실제 고객이 제공 받은 품질 또는 성과 간의 불일치에 대한 고객의 인지적 평가의 산물’로 간주하고 있다. ‘만족된 고객’이란 공급자로부터 단순히 제품이나 서비스 혹은 시스템을 제공받는 것이 아닌 중요한 부가가치를 제공 받은 사람을 의미한다(Mano & Oliver, 1993; 서명애, 2011). 이용자 만족은 일반적으로 가장 널리 쓰이는 정보시스템 성공 측정에 대한 척도이며, 본 연구에서는 이용자 만족을 지식재산정보 서비스에 대한 전반적인 사용자 경험과 정보의 만족으로 정의하였다. 이용자 만족에 관한 내용은 다양한 학술 연구에서 활용되고 있으며 SERVQUAL, SERPERF 그리고 정보시스템 성공 모형에서도 매우 중요한 요인이다.

이를 측정하기 위해 선행연구 중 이석기(2011), 조현(2015), DeLone & McLean(2003), Jiang & Ji(2014), Forsgren외(2016), 강창수(2017), 이수인(2022)에서 제시된 개념들을 바탕으로 지식재산정보 검색서비스에 맞게 수정·보완하였으며 단일측정항목으로 3개 항목을 7점 리커트 척도로 측정하였다. 이는 감성적인 가치의 중요성을 고려하였으며 감성적인 상태에서부터 유추되는 효용으로 나타난다(Grace and Weaven, 2011). 감성적인 상태는 지속이용 등의 전반적인 만족평가에 높은 관여를 하며 장기적인 사용에 영향을 미친다. 이와 같은 이용자 만족(User satisfaction)의 측정항목을 요약해 보면 아래 [표 3-6]과 같다.

[표 3-6] 이용자 만족(User satisfaction)의 측정항목

측정문항	측정항목	출처
SAT1	사용경험 만족	이석기(2011), 조현(2015), DeLone & McLean(2003),
SAT2	서비스와 정보 만족	Jiang & Ji (2014), Forsgren, Durcikova, Clay &
SAT3	담당자 지원조직의 만족	Wang(2016), 강창수 (2017), 이수인(2022)

3.3.1.4 사용의도(Intention to use)

본 연구에서는 사용의도를 지식재산정보 검색 플랫폼을 중점적으로 고려하여 추천 의도와 재구매 의도로 설정하였다. 지속 사용의도는 다양한 분야에서 학술 연구에 차용되는 중요 변수이며 IP정보 검색서비스 플랫폼은 산업재산권 중에서도 특허(Patent)와 상표(Trademark)에 관한 실무에 사용되는 빈도수도 많고 특히 유상서비스를 사용하는 조직에서 이용자의 지속 사용의도가 지식재산정보 검색서비스 공급업체의 관점에서는 해당 서비스 시스템의 추천 의도와 재구매 의도에 영향을 미치기 때문에 사업적으로 매우 중요한 요인이다.

이를 측정하기 위해서 선행연구 Jiang & Ji(2014), 강창수 (2017), 이수인 (2022)에서 제시된 개념들을 바탕으로 지식재산정보 서비스업에 맞게 수정·보완하였으며 단일측정항목으로 2개 항목을 7점 리커트 척도로 측정하였다.

[표 3-7] 사용의도(Intention to use) 측정항목

측정문항	측정항목	출처
Recommend	추천의도	Jiang & Ji (2014), 강창수(2017), 이수인 (2022).
Repurchase	재구매 의도	

3.3.1.5 혜택(Benefit)

Gwinner, Gremler & Bitner(1998)는 혜택을 고객화 혜택, 경제적 혜택, 심리적 혜택, 사회적 혜택으로 분류하여 실증연구를 수행하였다. 본 연구에서 혜택(Benefit)은 지식재산정보 검색서비스 공급자가 사용자에게 제공하는 핵심 서비스의 기본목적의 혜택과 아울러 IP정보 검색서비스를 사용하여 얻는 노동력과 업무속도의 향상 그리고 기회비용 등의 재무적 혜택을 포함하고 있는

것으로 보고 혜택의 가치를 경제적 혜택(비용절감, 시간단축, 생산성 향상)과 고객화 혜택(부가가치 서비스 제공) 측면에서의 혜택(Benefit)을 의미한다.

이를 측정하기 위해 선행연구 Gwinner외(1998), Brady & Cronin(2001), 채상미(2013), 강창수(2017), 김원기(2019), Al-Fraihat외(2020)의 연구에서 제시된 개념들을 바탕으로 R&D 그리고 기술연구에 관한 내용이 IP정보 검색서비스에 부합하도록 수정·보완하였으며 총 4개 항목을 7점 리커트 척도로 측정하였다. 측정항목은 아래 [표 3-8]과 같다.

[표 3-8] 혜택(Benefit)의 측정항목

측정문항	측정항목	출처
NB1	노동력 절감	Gwinner, Gremler & Bitner(1998), Brady & Cronin (2001), DeLone & McLean(2003), 강창수 (2017), Al-Fraihat et al,(2020).
NB2	비용 절감	
NB3	중복연구개발 방지	
NB4	연구개발기간 단축	

3.3.2 설문지의 구성

설문 조사를 수행하기 위해서 이론적 고찰과 학문적 선행연구로 검증된 설문 문항을 구성하여 연구의 대상이 되는 지식재산정보 검색서비스에 적절하게 수정·보완하여 설문지를 작성하였다. 설문의 구성은 응답자의 특성을 파악하기 위한 문항을 제외하고 독립변수 4개(22문항), 매개변수 2개 (문항수 8문항), 종속변수 2개(6문항)으로 설문을 구성하였다. 설문지의 주요내용을 요약하면 다음의 [표 3-9]와 같다.

[표 3-9] 설문지 구성

설문항목	측정문항		문항수	근거이론의 출처
독립변수	서비스 품질	디자인 & 기능	7	DeLone & McLean (2003), Chumpitaz et, al. (2004), Wixom & Todd (2005), 이석기 (2011), Jiang & Ji (2014), Forsgren, Wang, et, al. (2017), 정수봉 (2021),
		정보품질	5	
		신뢰도	5	
		시스템 반응성	5	
매개변수	활용성 (Usefulness)		5	Wixom & Todd (2005), DeLone & McLean(2003), Jiang & Ji (2014),
	이용자 만족 (User satisfaction)		3	이석기 (2011), 조현(2015), DeLone & McLean(2003), 강창수 (2017)
종속변수	지속 이용의도 (Continuance intention)		2	DeLone & McLean, (2003) Jiang & Ji (2014), 이수인 (2022)
	혜택 (Benefit)		4	Gwinner, Gremler & Bitner (1998), Brady&Cronin(2001), Al-Fraihat 외(2020),
계	Total 변수 8개		36	

3.4 자료수집 및 분석방법

3.4.1 표본선정

본 연구의 특허, 실용신안, 디자인, 상표 등의 지식재산(Intellectual Property)정보를 통해 선행기술조사, 기술 분석, 경쟁사 기술 분석, 기술동향 분석, IP분쟁조사, IP분쟁대응 전략수립, IP상태확인, 기술사업화, 기술거래, 기술가치 평가 등의 목적으로 국내와 해외 민간 및 공공 IP정보 검색서비스를 사용하는 이용자를 대상으로 하여 사용하고 있는 IP정보 검색서비스의 품질에 대해 DeLone & McLean(2003)의 정보시스템(IS) 성공모델에 근거하여 활용성(Perceived usefulness), 이용자 만족(User satisfaction), 사용의도(Intention to use) 그리고 혜택(Benefit)에 미치는 영향을 연구하는 목적으로 표본을 선정하였다.

국내 산업의 경쟁력 확보를 위한 지식재산 기반 조성의 환경적 필요조건으로 온라인 네트워크 기반에서 제공되는 지식재산(IP)정보서비스 수준의 향상은 필수적일 것이다. 향상된 지식재산정보서비스는 다시 기업이 선행기술조사, 경쟁사 기술분석, IP분쟁 등 대응 전략수립을 통한 기술사업화를 이루어 경쟁력을 확보하는데 기여할 것이다. 이러한 배경에서 국내기업이 사용하는 IP정보 검색서비스 품질을 확인하여 수요자의 사용의도 및 만족도 파악은 지식재산정보 검색플랫폼의 경쟁력과 전문성을 높일 수 있는 환경 조성에 기여하여 궁극적으로 국가 경쟁력에도 이바지할 수 있을 것이다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해서 국내에서 IP정보 서비스 이용자를 대상으로 공공 IP정보 서비스의 이용경험자 또는 민간 IP정보 서비스를 이용하는 기업의 전담부서 및 전담인력 등을 대상으로 지식재산서비스의 품질요인에 대한 활용도, 이용자 만족, 사용의도 그리고 얻을 수 있는 혜택에 대한 영향에 관하여 분석하였으며 공공 또는 민간 IP정보 서비스 영역에 학문적·실무적 시사점을 줄 수 있을 것이다.

본 연구를 위한 자료수집은 1차 자료와 2차 자료로 분류된다. 2차 자료는 이미 존재하는 자료구조로서 연구자가 필요로 하는 자료를 다른 기관이나 개인이 수집하여 이를 분석하고 분류해 놓은 것이다. 1차 자료는 조사가 직접 수집한 자료를 말하는데 수집 방법으로는 표적집단면접법(FGI; focus group interview), 실험법(Experimental method), 관찰법(Observation method), 서베이법(Survey method)이 있다. 표적집단면접법은 8명 내외의 면접대상자들을 한자리에 모이도록 하고 한 주제를 제시하여 그 주제와 관련된 토론을 하도록 함으로써 자료를 수집하는 것이다. 표적집단면접법은 가설의 도출이나 탐험조사를 위해 주로 사용된다. 실험법은 변수들 간의 인과관계조사를 위해 많이 이용되며 기술조사를 위해서도 이용된다. 인과관계조사를 위하여 실험대상자들을 둘 혹은 몇 개의 집단으로 나눈 후 인과관계의 원인이라고 추정되는 변수를 각 집단에 다르게 조작하여 그 결과가 집단들 간에 다르게 나타나는지를 조사함으로써 변수 간의 인과관계를 규명할 수 있다. 관찰법은 관찰자나 도구에 의해서 조사대상을 관찰함으로써 자료를 수집하는 방법이다. 서베이법에 비하여 정확한 자료를 수집할 수 있다는 장점이 있다. 서베이는 사회과학적인 연구조사에서 가장 흔히 이용되는 자료수집방법으로 보통 설문지를 사용하는데, 숙련된 면접원이 조사대상자들을 만나거나 전화, 우편 혹은 인터넷을 이용하여 조사하는 방법이다. 관찰법보다 더 폭넓은 자료수집이 가능하며 특히 응답자 내면에 있는 태도, 의도 등을 조사할 수 있다는 장점을 갖는다(이학식&윤호정, 2021)⁷²⁾. 본 연구의 이론적 배경이 된 선행이론과 선행연구들은 대부분 서베이법을 통한 연구가 진행되었고, 자료의 통계적 분석으로 가설을 검증하였다. 따라서 연구자는 본 연구의 목적을 달성하기 위하여 서베이법을 자료의 수집 방법으로 최종 채택하였다.

연구의 대상으로 IP정보검색서비스를 이용하는 모집단⁷³⁾은 특허, 실용신안, 디자인, 상표 등의 지식재산권 정보를 국내와 해외의 민간·공공 IP정보검색서비스를 통해 검색·이용해본 경험이 있거나, 주로 이용하는 이용자로 선정

72) 이학식, 윤호재. (2021). 마케팅조사(제5판). 『집현제』. p21-22.

73) 모집단은 연구자가 조사목적을 달성하기 위하여 관심을 갖는 대상이 되는 사람, 사물, 조직, 지역 등의 전체 집합으로 연구자가 직접적인 방법이나 통계적 추정에 의하여 정보를 얻으려는 대상 집단을 의미한다(채서일, 2011). 본 연구에서는 지식재산권 정보를 국내·외 민간·공공 IP검색서비스 이용 경험자를 모집단으로 하였다.

하였으며, 표본 집단은 내용타당도⁷⁴⁾를 높이기 위하여 IP정보검색서비스를 주로 이용하는 국내 대기업·중견기업·중소벤처기업 그리고 자영업을 하는 기업과 기업부설연구소·정부출연 연구기관·산학협력단 등의 연구기관, 특허사무소·법무법인·특허정보서비스업체 등의 지식재산 관련 업체, 공기업·준정부기관·기타 공공기관과 같은 공공기관, 교육기관 종사자 그리고 학생으로 대상으로 표본조사⁷⁵⁾를 하였으며, 표본추출방법으로는 모집단에 대한 대표성을 확보하기 위해서는 확률표본추출방법⁷⁶⁾중에 단순무작위표본추출법⁷⁷⁾으로 진행되어야 하나 각각의 표본추출단위가 표본으로 추출될 확률이 사전에 알려져 있고, 동일하며, '0'이 아니도록 표본을 추출하는 이상적인 방안을 확보하기에는 국내 업계의 파악과 IP정보검색서비스 제공업체 이용자별 응답자 분포조사 등의 방대한 양의 사전조사가 필요하고 현실적으로 상당한 제약이 있다. 따라서 본 연구에서는 비확률표본추출 중 산업계, 전문업계, 학계 등 연구자가 연구목적에 적합하다고 판단되고 해당분야의 전문가 구성원들을 표본으로 추출하였다. 소요되는 시간과 비용을 고려하여 대인, 전화, 혹은 우편 등을 이용하는 대신 웹사이트를 통해 구글 서베이를 온라인으로 진행하였다. 구글서베이는 무료로 이용이 가능하고, 서술형, 단일 선택형, 복수 선택형 설문 등 다양한 포맷들을 제공: 설문지를 비교적 정교하고 다양하게 만들 수 있다. 또 데이터를 자동으로 엑셀파일로 저장되어 다운로드가 가능하다는 장점이 있다(이학식·윤호정, 2021).

74) 내용타당도(content validity)는 측정하고자 하는 문항이나 내용이 조사대상의 주요 국면을 어느 정도 대표하는지를 말한다. 이는 연구자가 조사항목의 내용이 목적에 비추어 적절한지에 대해 경험 혹은 전문지식을 바탕으로 주관적으로 판단한다(신건권, 2018).

75) 표본조사는 표본의 특성을 기반으로 모집단의 특성을 추정해 내는 방식이다. 표본조사가 실시되기 위해서는 특정 표본이 모집단을 대표할 수 있어야 하고 이러한 표본으로부터 얻어진 자료를 이용하여 정확히 모수를 추정할 수 있어야 한다(채서일, 2011).

76) 확률표본추출방법(probability sampling)은 모든 연구대상이 표본으로 추출될 확률이 알려져 있고 표본구성요소들을 추출하기 위하여 무작위적인 방법을 사용한다. 모집단에 대한 정보를 보유하지 못한 경우에는 비확률표본추출(non-probability sampling) 방법을 사용할 수밖에 없는데, 이것은 표본으로 추출될 확률이 일정하지 않고 조사자가 독단적으로 또는 의도적으로 연구대상을 표본에 포함시키거나 제외시킬 수 있는 매우 주관적인 방법이다. 단 모집단에 대한 정보를 가지고 있다고 해도 상황에 따라 비확률표본추출방법을 선택하기도 한다(채서일, 2011).

77) 단순무작위표본추출법(simple random sampling)은 초보적인 조사자들에 의해 흔히 이용되는 방법으로 크기가 N인 모집단으로부터 모집단의 모든 표본단위가 선택될 확률이 모두 같도록 n개의 표본단위를 선택하는 방법이다(채서일, 2011).

3.4.2 자료수집

자료의 수집의 시기로는 2022년 10월 1일부터 10월 30일까지 1달간 스마트폰 SNS, SMS, QR코드 그리고 email을 통한 설문을 진행하였고 자료수집에 있어서 본 설문지의 응답을 독려하고 성실성을 높이기 위하여 다음의 조치를 하였다. 첫째 본 설문지의 목적을 기술하고 국내외 공공 또는 민간 IP정보검색 서비스를 이용한 경험이 있거나 사업 또는 업무를 목적으로 이용하고 있는지를 질문하였다. 둘째 설문을 응답함에 있어서 건너뛰기 응답으로 발생하는 결측치를 방지하기 위하여 각 설문지 필수응답 설정을 하였다. 셋째, 설문 응답을 독려하기 위하여 설문 문항에 대한 응답을 최종문항까지 완료하였을 때는 커피전문점의 커피쿠폰을 제공하여 응답자가 설문 문항의 끝까지 완료할 수 있도록 독려하였다. 이상과 같은 조치를 하여 전체 281개의 응답 데이터를 확보하였으며, Data coding 과정에서 분석결과 의심스러운 응답 패턴들(Suspicious response patterns)⁷⁸⁾과 이상값(Outlier)⁷⁹⁾ 9개를 제외하고 최종 272개의 자료를 대상으로 연구를 진행하였다. 표본선정 및 자료의 내용은 다음의 [표 3-10]과 같이 정의하였다.

[표 3-10] 자료 수집

구 분		주요 내용
자료대상	모집단	특히, 실용신안, 디자인, 상표 등의 지식재산권 정보를 국내와 해외의 민간·공공 IP정보 검색서비스를 통해 검색·이용해본 경험이 있거나, 주로 사용하는 이용자.
	표 본	IP정보 검색서비스를 주로 이용하는 국내 대기업·중견기업·중소&벤처기업 그리고 자영업자를 하는 기업과 기업부설연구

78) 데이터를 분석하기 전에, 연구자들은 응답패턴들을 조사해야만 한다. 이 경우 보통 한 줄로 그려지는 패턴을 찾는다. straight lining은 응답자들이 질문에 대해 높은 비율로 같은 응답을 표시했을 때이다(Hair et al, 2016). 본 연구의 자료에서는 28개의 straight liner가 확인되어 제거하였다.

79) 이상값(outlier)는 특정 질문 혹은 모든 질문에 극단적인 응답을 말한다(Hair et al, 2016). 이상값이 존재하면 잔차가 정규분포가 아니고 등분산이 아닐 가능성이 높아져서 추정된 모형의 경로의 유의성 검증에 적합하지 않게 된다. 이상값은 주로 극단값, 즉 극단적인 관측값으로 산점도와 box plot등을 이용하면 알 수 있으며 통계량으로 주로 표준화된 잔차를 이용하면 쉽게 찾을 수 있다. 표준화된 잔차의 절대값이 3 이상인 경우에는 이상값으로 취급한다(이일현, 2014).

		소·정부출연 연구기관·산학협력단 등의 연구기관, 특허사무소·법무법인·특허정보서비스업체 등의 지식재산 관련 업체, 공기업·준 정부기관·기타 공공기관과 같은 공공기관, 교육기관 종사자 그리고 학생
설문방법		온라인 구글 설문조사
설문기간		2022년 10월 1일 ~ 10월 30일
자료수집	표본크기	281개의 표본 데이터를 확보
	이상치	표준화된 잔차의 절대값 ± 3 이상인 9개 제거
	활용데이터	272(95.0%)

3.4.3 분석방법

3.4.3.1 분석 방법

본 연구는 기존 선행연구를 바탕으로 DeLone & McLean(2003)의 정보시스템 성공모델에 근거하여 Jiang & Ji(2014), e-Government web portal adoption의 독립변수의 요인을 활용하여 디자인과 기능(Design & function), 정보품질(Information quality), 신뢰도(Reliability), 시스템 반응성(System responsiveness)을 지식재산(IP)정보서비스품질의 차원으로 구성하여 활용성(Perceived usefulness), 사용자 만족(User satisfaction), 사용의도(Intention to use), 혜택(Benefit)간의 관계를 검토하고 지식재산정보 서비스품질이 본 연구의 기본모형의 인과관계에서 유의한 차이가 있는지를 밝히고자 하였다. 분석방법은 다음과 같이 진행하였다.

첫째, 설문에 응답한 표본 집단의 인구통계학적 특성 및 조사대상자들의 특성을 파악하기 위해 빈도분석을 하였다.

둘째, 기술통계량 분석을 통해 첨도(Kurtosis)와 왜도(Skewness)를 확인하여 데이터를 선별하였다.

셋째, 측정모형의 신뢰도와 타당도를 평가해 보았다. 내적일관성 신뢰도

(Internal consistency reliability) 위해 크론바하 알파(Cronbach's α), Dijkstra - Henseler's $\rho_A(\rho_A)$, CR(Composite reliability: 합성신뢰도 ρ_c)를 확인하였으며 집중타당도를 확인하기 위해서 외부적재치(L) 적합성, 측정변수 신뢰도, AVE(Average variance extracted: 평균분산추출)을 확인하였고 판별타당도를 확인하기 위해서 Fornell - Larcker criterion, 교차적재치(Cross loading), HTMT(Heterotrait-monotrait ratio)를 확인하였다.

넷째, 구조모형을 평가하여 최종으로 가설검정을 하였다. 구조모형의 평가에는 다중공선성, 결정계수(R^2), 효과크기(f^2), 예측적합성(Q^2), 경로계수의 유의성과 적합성을 평가하고 기본 모형의 가설을 검정하였다(서준혁, 2017).

3.4.3.2 PLS-SEM의 통계적 특성

본 연구의 가설을 검증하기 위한 통계분석 Tool로서 SmartPLS4.0을 채택하였다. 배병렬(2022)은 PLS-SEM(PLS기반 구조방정식모델링분석)의 통계적 특성을 다음과 같이 설명하고 있다.

첫째, 연구의 성격 면에서 보면 PLS-SEM은 탐색적(Exploratory) 성격을 갖는다. 반면, CB-SEM은 확인적(Confirmatory) 성격을 갖는다. 즉 CB-SEM은 이론과 논리적 정당성을 근거로 개념들 간의 관계를 모델로 설정한 다음, 이 모델이 적합한지를 확인하고자 하는 성격을 갖는다. 그러한 면에서 모델과 자료간의 적합도를 산출하게 되고 이 적합도를 토대로 모델의 수용 가능성을 확인한다. 그러므로 CB-SEM은 이론검정(Theory testing)의 성격을 갖는다. 이에 비해 PLS-SEM은 이론과 논리적 정당성을 등을 토대로 모델을 구축하는 면에서 약간 부족한 면이 있는 모델을 대상으로 탐색적으로 이론을 구축하고자 하는 성격을 갖는다. 그러한 면에서 PLS-SEM은 이론구축(Theory building) 또는 이론개발(Theory development)의 성격을 갖는다. PLS-SEM은 모수치를 추정하는 과정에서 구조모델과 관련된 모수치는 과소추정(Under-estimate)하고 측정모델과 관련된 모수치는 과대추정(Over-estimate)하는 편향(bias)이 있다. 이는 동일한 모델과 자료를 대상으로 CB-SEM으로 추정하느냐 또는 PLS-SEM으로 추정하느냐에 따라 구조모델

과 관련된 모수치가 CB-SEM에서는 유의적으로 나타났다 하더라도 PLS-SEM에서는 비유의적으로 나타날 수 있음을 의미한다. 따라서 연구모델이 확실한 이론적 근거를 토대로 설정이 되었다면 CB-SEM에 의해 분석하는 것이 올바른 접근법이고, 그렇지 않다면 PLS-SEM에 의해 분석하는 것이 올바른 접근법이다.

둘째, 자료분포에 관한 측면에서 보면 CB-SEM은 자료의 다변량정규분포를 가정한다. 이런 면에서 CB-SEM은 모수적 접근법(Parametric approach)의 성격을 갖는다. 따라서 모수에 관한 검정을 $\alpha = .05$ 수준에서 검정통계량의 절대값이 1.96보다 크면 유의적이라고 결정한다. 그러나 PLS-SEM은 자료의 분포에 관한 가정을 하지않는 비모수적 접근법(Non-parametric approach)의 성격을 갖는다. 따라서 모수에 유의성 검정을 위한 부스트레핑(Bootstrapping)을 하게 되고 여기에서 얻어진 t-value통계량을 기초로 결정한다.

셋째, CB-SEM은 표본크기가 커야 안정적인 모수를 추정할 수 있다. 일반적으로 CB-SEM에서 요구되는 최소한의 표본크기는 적어도 200이상이 되어야 한다. 반면 PLS-SEM의 표본크기가 그리 크지 않아도 된다. 물론 PLS-SEM에서도 표본크기가 크면 클수록 좋기는 하다. 따라서 연구자가 수집한 자료의 표본크기가 작다면 PLS-SEM으로 접근하는 것이 바람직하다.

넷째, CB-SEM은 최우추정법(Maximum likelihood estimation: MLE)으로 모수를 추정한다. 즉 모델설정을 토대로 모델예측행렬(Σ)과 표본행렬(S)간의 차이를 최소화하는 모수치를 추정하여 보고한다. 그리하여 모델예측행렬(Σ)과 표본행렬(S)간에 어느 정도가 나는지를 여러 가지 지수를 이용하여 보고한다. 이에 비해 PLS-SEM은 PLS algorithm 또는 일괄 PLS algorithm(Consistent PLS: PLS_c)을 이용하여 모수를 추정한다. PLS algorithm은 특정 내생변수의 분산(R^2)을 최대화하는 관점에서 모수를 추정한다.

다섯째, 지표는 잠재변수와 측정변수 간의 관계가 어떤 방향성을 갖느냐에 따라 반영지표(reflective indicator)와 조형지표(formative indicator)로 나눌 수 있는데, PLS-SEM은 반영지표와 조형지표가 포함된 모델을 추정하는 데

문제가 되지 않지만, CB-SEM은 조형지표가 포함된 모델을 추정하는 데 문제가 있을 수 있다.

여섯째, CB-SEM은 복잡한 모델을 추정하는 경우 식별문제에 처하게 된다. 식별문제(Identification problem)란 모수를 추정하는데 문제가 있음을 의미한다. PLS-SEM은 복잡한 모델이라 하더라도 이러한 식별문제에 처하지 않고 모수를 추정할 수 있다.

일곱째, CB-SEM은 내생잠재변수 간에 서로 영향을 주고받는 비재귀모델(Non-recursive model)의 추정이 가능하지만, PLS-SEM은 비재귀모델의 추정이 불가능하다. 예컨대, 위 모델에서 신뢰와 재계약의도 간에 서로 영향을 주고받는 비재귀모델의 설정이 CB-SEM에서는 가능하지만, PLS-SEM에서는 불가능하다. 아래 [표 3-11]은 CB-SEM과 PLS-SEM의 특징을 비교하여 제시한 것이다.

[표 3-11] CB-SEM과 PLS-SEM의 비교

구분	CB-SEM	PLS-SEM
연구의 성격	확인적	탐색적
이론적 근거	강한 이론적 근거	이론적 근거 약함
척도의 유형	등간 또는 비율척도	등간 또는 비율척도 (명목척도, 서열척도는 안됨)
부적해	부적해가 발생	항상 식별됨
추정	구조모델과 측정 모델을 각각 추정할 수 있음	구조모델과 측정모델을 동시에 추정
자료 분포	다변량 정규성 가정, 모수적 접근	다변량정규성을 가정하지 않음, 비모수적 접근
표본 크기	대표본을 요구함(최소200이상)	소표본도 가능(30~100도 가능)
모수 추정	최우도추정(MLE)	PLS algorithm 또는 PLSc algorithm
지표의 방향성	반영지표	조형지표와 반영지표
잠재변수 간 상관	잠재변수 간 상관설정이 가능	잠재변수 간 상관설정이 불가능
오차 간 상관	오차 간 상관설정이 가능	오차 간 상관설정이 불가능
모델의 복잡성	복잡한 모델의 추정이 어려움 (지표가 100개 이상인 경우 문제가 발생), 재귀모델 및 비재귀모델 추정 가능	복잡한 모델의 추정이 가능, 재귀모델만 추정 가능

*출처: 배병렬(2022). SmartPLS에 의한 조절효과, 매개효과 및 조절된 매개효과분석. p6.

본 연구는 모집단에서 특정관계에 대한 유의성이 실제로 높다. 따라서 표본에서도 유의성이 확보될 가능성이 높다고 볼 수 있다. 또한 전체적인 적합성에 대한 기준과 무관하게 내생 잠재변수를 측정하기 위하여 Data의 특성이 등간척도로서 표본의 크기가 272개로 PLS-SEM추정에서 Data의 일관성을 증가시킬 수 있다. 또 관계가치와 관계만족과 같이 단일척도로 측정된 잠재변수가 존재하여 PLS-SEM을 이용한 구조모델 분석방법을 채택하였다.



IV. 실증분석

4.1 표본의 특성

4.1.1 표본의 일반적 특성

본 연구를 위해 설문조사로 수집된 자료의 특성을 파악하기 위하여 SPSS22.0을 이용하여 빈도분석을 실시하였다. 응답자의 특성을 종사 분야별로 보았을 때 대기업·중견기업·중소벤처기업·개인사업과 같이 기업에 종사가 183명(67.3%)로 가장 많았으며, 다음으로 특허사무소·법무법인·특허정보서비스업체를 포함하는 지식재산서비스 관련업체 종사자가 65명(23.9%), 기관이 7명(2.6%), 연구기관이 4명(1.5%), 교육기관이 4명(1.5%), 대학생 4명(1.5%)로 나타났다.

종사 분야에서 기업에 종사하는 것으로 응답한 경우, 대기업·중견기업은 IP관리 조직의 유무 또는 전담 인원의 유무를 확인하였고, 중소벤처기업은 연구소의 유무로 구분하였다. 대기업(IP 관리조직 또는 전담 인원 있음)은 114명(41.9%), 대기업(IP 관리조직 또는 전담 인원 없음)은 3명(1.1%), 중견기업(IP 관리조직 또는 전담 인원 있음)은 47명(17.3%), 중견기업(IP 관리조직 또는 전담 인원 없음)은 1명(4%), 연구소가 있는 중소벤처기업은 7명(2.6%), 연구소가 없는 중소벤처기업의 종사자는 1명(4%)로 나타났다.

IP 보유현황으로 보았을 때 대기업 종사자의 응답이 많은 만큼 5,001건~10,000건 보유는 83명(30.5%), 3,001건~5,000건 보유는 25명(9.2%), 1,001건~3,000건은 33명(12.1%), 501건~1,000건은 20명(7.4%), 301건~500건은 13명(4.8%), 51건~300건은 26건(9.6%), 50건 이하는 72명(26.5%)로 나타났다.

이상의 빈도분석 결과는 [표 4-1]과 [표 4-2]로 표본의 일반적 특성에 정리하였다.

[표 4-1] 표본의 일반적 특성

구분		빈도	퍼센트(%)
종사분야	기업에 종사	183	67.3
	연구기관	4	1.5
	지식재산 관련 업체	65	23.9
	기관	7	2.6
	교육기관	4	1.5
	학생	4	1.5
	기타	5	1.8
IP보유현황	50건 이하	72	26.5
	51건 ~ 300건 이하	26	9.6
	301건 ~ 500건 이하	13	4.8
	501건 ~ 1000건 이하	20	7.4
	1001건 ~ 3000건 이하	33	12.1
	3001건 ~ 5000건 이하	25	9.2
	5001건 이상	83	30.5
IP정보시스템 이용빈도	매일 사용	83	30.5
	주3~5회	64	23.5
	주1~2회	58	21.3
	월1~3회	33	12.1
	월1회 미만	6	2.2
	비정기(간헐적 사용)	28	10.3

[표 4-2] 기업종사자에서 표본의 특성

구분		빈도	퍼센트(%)
기업종사자 구분	대기업(IP관리조직 또는 전담인원 有)	114	41.9
	대기업(IP관리조직 또는 전담인원 無)	3	1.1
	중견기업(IP관리조직 또는 전담인원 有)	47	17.3
	중견기업(IP관리조직 또는 전담인원 無)	1	4
	중소벤처기업(연구소 有)	10	3.7
	중소벤처기업(연구소 有)	7	2.6
	자영업(개인사업)	1	0.4

선행연구에서 조사된 IP정보서비스에는 크게 국내 서비스, 국내 민간서비스, 해외 서비스, 해외 민간서비스의 영역이 있다. 상세 구분은 시장조사를 통해 확인된 IP정보서비스 제공자들을 설문 문항에 추가하여 응답자에게 4개까지 다중 응답을 할 수 있도록 하였다. 다중응답을 채택한 이유는 통상적으로 IP정보를 검색하는 IP전담조직 또는 전담인원 그리고 특허전문업체는 각 IP정보서비스의 장점과 범위에 따라 여러 가지 IP정보서비스를 이용하기 때문이다. IP정보서비스에 대한 표본의 이용경험은 [표 4-3]과 같이 정리하였다.

[표 4-3] 표본의 IP정보 서비스별 이용 경험

구분	IP정보서비스	빈도	퍼센트(%)
국내	특허정보넷(KIPRIS) / NDSL특허	223	26.7
국내민간	웍스(원텔립스) / 키워트 / 위즈도메인	180	21.5
국내민간	마크씨치 / 인투마크	51	6.1
해외민간	Google(Google Patent) / Cambia(Lens)	108	12.9
해외민간	Derwent Innovation / Innography / Patbase / Total Patent	27	3.2
해외민간	SAEGIS(SERION) / IP Sensus	14	1.7
해외(미국)	USPTO(PPUBS)	114	13.6
해외(유럽)	EUIPO(eSearch plus) / 유럽EPO(Espacenet)	54	6.5
해외(일본)	JPO(Graphic Image park) / JPO(J-PlatPat)	19	2.3
해외(호주)	Australia(Design Search) / IP Australia(Trade Mark Search)	4	0.5
해외(호주)	CNIPA(PSS-System)	10	1.2
기타 해외	WIPO(Patent Scope) / WIPO(Brand Database)	32	3.8

4.1.2 IP정보검색서비스 이용목적에 따른 응답자 특성

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 응답자가 IP 정보 검색서비스를 이용하는 목적을 12가지로 분류하고 설문응답자에게 3개까지 복수 응답을 하도록 하였다. 이용목적의 분류기준은 특허청 산하 특허정보원의 이용자 만족도 조사에서 사용하는 항목을 활용하여 [표 4-4]과 같이 분류하였다.

[표 4-4] IP정보 시스템 이용목적

이용목적 구분	이용목적 내용
선행기술조사	발명의 신규성 판별 등 특허 출원을 위한 선행기술(디자인, 상표)조사
기술 분석	특허 등록을 위한 발명의 회피 설계 및 보유 특허 보강에 이용
경쟁사 기술 분석	기술 연구 및 전략 수립을 위한 관련 기술·경쟁사 동향 분석에 이용
기술 동향 분석	미래 유망 기술 예측 및 신규 R&D과제 수행에 사용
IP 분쟁 조사	특허(디자인, 상표)침해 분석을 통한 분쟁특허(디자인, 상표) 예측에 사용
IP 분쟁 대응전략수립	특허(디자인, 상표) 무효화, 비침해 논리 개발 등 침해에 관한 대응 전략 수립에 이용
IP 상태 확인	지식재산권 행정 처리 등 상태 확인에 사용
기술사업화	특허 매입, 기술이전 등 기술(디자인, 상표)거래 목적의 정보 수집·분석에 사용
기술거래	지식재산권, 라이선싱, 인수합병 등 IP 경영전략 수립에 이용
기술가치평가1	기술투자, IP금융 등을 위한 특허(디자인, 상표) 가치평가·분석에 사용
기술가치평가2	특정 기술 분야에 대한 학술·교육 연구목적에 이용
지식재산권 기본정보	단순 특허(디자인, 상표) 검색 및 조회에 사용

IP정보 검색서비스의 이용목적은 다중 반응 분석을 한 결과, 발명의 신규성 판별 등 특허 출원을 위한 선행기술(디자인, 상표)조사가 191건(25.5%)으로 가장 많은 이용목적으로 응답하였고, 다음으로 특허 등록을 위한 발명의 회피 설계 및 보유 특허 보강에 이용을 목적으로 경쟁사 기술 분석이 124건(16.6%)으로 나왔으며, 특허등록을 위한 발명의 회피설계 및 보유 특허 보강에 이용을 목적으로 한 기술 분석이 110응답(14.7%)으로 나왔다, 그리고 기술 동향 분석이 73건(9.8%), IP상태 확인이 68건(9.1%), 지식재산권 기본정보검색이 57건(7.6%), IP분쟁 조사가 48건(6.4%), IP분쟁 대응전략수립이 33건(4.4%), 기술사업화가 18건(2.4%), 기술거래가 11건(1.5%), 특정 연구 분야에 기술 가치평가가 8건(1.1%) 끝으로 기술투자 등을 위한 기술가치 평가 목적이 7건(0.9%)으로 나타났다. 이상의 결과는 [표 4-5]와 같이 정리하였다.

[표 4-5] IP 정보서비스 이용목적별 빈도(복수응답)

이용목적 구분	이용목적 내용	빈도	퍼센트(%)
선행기술조사	발명의 신규성 판별 등 특허 출원을 위한 선행기술(디자인, 상표)조사	191	25.5
기술 분석	특허 등록을 위한 발명의 회피 설계 및 보유 특허 보강에 이용	110	14.7
경쟁사 기술 분석	기술 연구 및 전략 수립을 위한 관련 기술·경쟁사 동향 분석에 이용	124	16.6
기술 동향 분석	미래 유망 기술 예측 및 신규 R&D과제 수행에 사용	73	9.8
IP 분쟁 조사	특허(디자인, 상표)침해 분석을 통한 분쟁특허(디자인, 상표) 예측에 사용	48	6.4
IP 분쟁 대응전략수립	특허(디자인, 상표) 무효화, 비침해 논리 개발 등 침해에 관한 대응 전략 수립에 이용	33	4.4
IP 상태 확인	지식재산권 행정 처리 등 상태 확인에 사용	68	9.1

기술사업화	특허 매입, 기술이전 등 기술(디자인, 상표) 거래 목적의 정보 수집·분석에 사용	18	2.4
기술거래	지식재산권, 라이선싱, 인수합병 등 IP 경영 전략 수립에 이용	11	1.5
기술가치평가1	기술투자, IP금융 등을 위한 특허(디자인, 상표) 가치평가·분석에 사용	7	0.9
기술가치평가2	특정 기술 분야에 대한 학술·교육 연구목적에 이용	8	1.1
지식재산권 기본정보	단순 특허(디자인, 상표) 검색 및 조회에 사용	57	7.6

이러한 이용목적의 분류를 IP관리 선순환 체계에 따른 특허 시점별로 분류하면 [표 4-6]과 같이 분류할 수 있다.

[표 4-6] IP 정보시스템 이용목적 분류(시점별: IP관리 선순환 체계)

시점별 분류	이용목적 구분	이용목적 내용
IP창출단계	1. 선행기술조사	발명의 신규성 판별 등 특허 출원을 위한 선행기술(디자인, 상표)조사
	2. 기술 분석	특허 등록을 위한 발명의 회피 설계 및 보유 특허 보강에 이용
	3. 경쟁사 기술분석	기술연구 및 전략 수립을 위한 관련 기술·경쟁사 동향 분석에 이용
IP보호단계	4. 기술 동향 분석	미래 유망기술 예측 및 신규 R&D 과제수행에 사용
	5. IP 분쟁 조사	특허(디자인, 상표)침해 분석을 통한 분쟁특허(디자인, 상표) 예측에 사용
	6. IP 분쟁 대응 전략수립	특허(디자인, 상표) 무효화, 비침해 논리 개발 등 침해에 관한 대응 전략 수립에 이용
	7. IP 상태 확인	지식재산권 행정 처리 등 상태 확인에 사용

IP활용단계	8. 기술사업화	특허 매입, 기술이전 등 기술(디자인, 상표)거래 목적의 정보 수집·분석에 사용
	9. 기술거래	지식재산권, 라이선싱, 인수합병 등 IP 경영전략 수립에 이용
	10. 기술가치평가1	기술투자, IP금융 등을 위한 특허(디자인, 상표) 가치평가·분석에 사용
기타	11. 기술가치평가2	특정 기술 분야에 대한 학술·교육 연구목적에 이용
	12. 지식재산권 기본정보	단순 특허(디자인, 상표) 검색 및 조회에 사용

IP정보시스템 이용 목적을 IP권리 선순환 체계에 따른 시점별 분류를 빈도로 분석해 보았다. IP 창출 단계가 가장 높은 빈도로 498건(66.6%), IP 보호 단계가 149건(19.9%) 그리고 IP 활용 단계가 36건(4.8%)로 나타났으며 그 결과를 [표 4-7]과 같이 정리하였다.

[표 4-7] IP 정보시스템 이용목적(시점별 빈도)

구분		빈도	퍼센트(%)
IP권리 선순환 체계	IP 창출 단계	498	66.6
	IP 보호 단계	149	19.9
	IP 활용 단계	36	4.8
	기타	65	8.7

다음은 이용 목적의 분류를 다시 IP권리 활용 목적별로 [표 4-8]과 같이 분류하였다.

[표 4-8] IP 정보시스템 이용목적 분류(목적별: IP권리 활용목적)

시점별 분류	이용목적 구분	이용목적 내용
금융자본 확대 위한 특허 활용	8. 기술사업화	특허 매입, 기술이전 등 기술(디자인, 상표)거래 목적의 정보 수집·분석에 사용
	10. 기술가치평가1	기술투자, IP금융 등을 위한 특허(디자인, 상표) 가치평가·분석에 사용
경영전략 실행 위한 특허 활용	4. 기술 동향 분석	미래 유망기술 예측 및 신규 R&D 과제수행에 사용
	9. 기술거래	지식재산권, 라이선싱, 인수합병 등 IP 경영전략 수립에 이용
핵심기술 선점을 위한 특허 활용	1. 선행기술조사	발명의 신규성 판별 등 특허 출원을 위한 선행기술(디자인, 상표)조사
	2. 기술 분석	특허 등록을 위한 발명의 회피 설계 및 보유 특허 보강에 이용
	7. IP 상태 확인	지식재산권 행정 처리 등 상태 확인에 사용
사업영역 방어 위한 특허 활용	3. 경쟁사 기술분석	기술 연구 및 전략 수립을 위한 관련 기술·경쟁사 동향 분석에 이용
	5. IP 분쟁 조사	특허(디자인, 상표)침해 분석을 통한 분쟁특허(디자인, 상표) 예측에 사용
	6. IP 분쟁 대응 전략수립	특허(디자인, 상표) 무효화, 비침해 논리 개발 등 침해에 관한 대응 전략 수립에 이용
기타	11. 기술가치평가2	특정 기술 분야에 대한 학술·교육 연구목적에 이용
	12. 지식재산권 기본정보	단순 특허(디자인, 상표) 검색 및 조회에 사용

IP 정보시스템 이용목적은 활용목적별로 분류하여 빈도를 보았을 때 핵심

기술 선점을 위한 특허 활용목적이 369건(49.3%)으로 가장 높게 나왔고 그 후순위로 사업영역 방어를 위한 특허 활용이 205건(27.4%), 경영전략 실행을 위한 특허 활용이 84건(11.2%), 금융자본 확대를 위한 특허 활용이 25건(3.3%) 순으로 확인되었다. 이상의 분석결과를 [표 4-9]로 정리하였다.

[표 4-9] IP 정보시스템 이용목적; 활용목적별 빈도

구분		빈도	퍼센트(%)
IP권리 활용목적	금융자본 확대 위한 특허 활용	25	3.3
	경영전략 실행 위한 특허 활용	84	11.2
	핵심 기술 선점을 위한 특허 활용	369	49.3
	사업영역 방어 위한 특허 활용	205	27.4
	기타	65	8.7

다음은 이용목적의 분류를 다시 IP정보 활용기법별로 아래 [표 4-10]과 같이 분류하였다.

[표 4-10] IP 정보시스템 이용목적 분류(기법별: IP정보 활용기법)

시점별 분류	이용목적 구분	이용목적 내용
IP검색	7. IP 상태 확인	지식재산권 행정 처리 등 상태 확인에 사용
	12. 지식재산권 기본정보	단순 특허(디자인, 상표) 검색 및 조회에 사용
IP분석	1. 선행기술조사	발명의 신규성 판별 등 특허 출원을 위한 선행기술(디자인, 상표)조사
	2. 기술 분석	특허 등록을 위한 발명의 회피 설계 및 보유 특허 보강에 이용

	3. 경쟁사 기술분석	기술 연구 및 전략 수립을 위한 관련 기술·경쟁사 동향 분석에 이용
	4. 기술 동향 분석	미래 유망 기술 예측 및 신규 R&D과제 수행에 사용
	8. 기술사업화	특허 매입, 기술이전 등 기술(디자인, 상표)거래 목적의 정보 수집·분석에 사용
	10. 기술가치평가1	기술투자, IP금융 등을 위한 특허(디자인, 상표) 가치 평가·분석에 사용
	11. 기술가치평가2	특정 기술 분야에 대한 학술·교육 연구목적에 이용
IP권리	5. IP 분쟁 조사	특허(디자인, 상표)침해 분석을 통한 분쟁특허(디자인, 상표) 예측에 사용
	6. IP 분쟁 대응 전략수립	특허(디자인, 상표) 무효화, 비침해 논리 개발 등 침해에 관한 대응 전략 수립에 이용
	9. 기술거래	지식재산권, 라이선싱, 인수합병 등 IP 경영전략 수립에 이용

IP 정보시스템 이용목적은 IP정보 활용기법별로 분류한 빈도분석 결과는 IP분석을 위한 활용이 531건(71.0%)으로 가장 높았고, 후순위로 IP검색 125건(16.7%), IP권리가 92건(12.3%)로 확인되었다. 이상의 내용을 아래의 [표 4-11]과 같이 정리하였다.

[표 4-11] IP 정보시스템 이용목적: 활용기법별 빈도

구분		빈도	퍼센트(%)
IP정보 활용기법	IP검색	125	16.7
	IP분석	531	71.0
	IP권리	92	12.3

4.2 표본의 특성에 따른 독립성 검증(χ^2)-교차표 분석

수집된 자료가 명목척도로 측정된 경우 두 변수의 관계를 조사하는 통계 기법으로 χ^2 독립성 검증(chi-square independence test)이 있다. 독립성 검증은 두 변수가 서로 독립적인지 아닌지를 검증하는 방법이다(이학식, 유호정, 2021). 예를 들어, 특정 속성에 대하여 집단별로 어떤 차이가 있는지를 알아보기 위해서 사용하는 분석방법이다(이학식, 임지훈, 2015).

독립성 검증을 위한 검증 통계량은 다음과 같다.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} [d.f. = (\text{행의 수} - 1) \times (\text{열의 수} - 1)]$$

여기서 O_i 는 i 번째 cell의 관측빈도(*observed frequency*)

E_i 는 i 번째 cell의 기대빈도(*expected frequency*)

이 자료에 의해 종사분야에 따라 소속 조직의 IP보유 현황과 IP정보서비스 이용빈도가 다르다고 볼 수 있는지를 볼 필요가 있다.

4.2.1 종사분야와 IP보유현황의 독립성 검증

이 자료에 의해 종사업계에 따른 IP보유 현황이 독립적인지 독립적이지 않은지를 확인해 볼 필요가 있다. 이와 같은 독립성 검증을 하는데 필요한 검증통계량은 χ^2 이며, χ_{obs}^2 를 계산하여 χ^2 -table로부터 χ_{crit}^2 을 찾아 $\chi_{obs}^2 \geq \chi_{crit}^2$ 이면 종사업계에 따른 IP보유 현황은 독립적이지 않다고 볼 수 있다.

독립성을 확인하기 위해서 각 cell의 기대빈도를 계산해야 하는데, 여기서 기대빈도란 두 변수가 서로 독립적인 경우에 기대되는 빈도이다. [표4-12]에서 각 cell의 기대빈도를 계산하여 정리하였고, 기대빈도를 계산한 계산식은 다음과 같이 계산된다.

$$E_i = \frac{(\text{열의 빈도합계}) \times (\text{행의 빈도합계})}{\text{전체빈도}}$$

[표 4-12] 종사분야 * IP보유현황 교차표 분석표

			IP보유현황							총계
			50 이하	51-300	301-500	501-1000	1001-3000	3001-5000	5001-10000	
종사분야	기업에 종사	개수	20	21	8	15	27	23	69	183
		기대개수	48.4	17.5	8.7	13.5	22.2	16.8	55.8	183.0
	연구기관	개수	3	0	1	0	0	0	0	4
		기대개수	1.1	.4	.2	.3	.5	.4	1.2	4.0
	지식재산 관련업체	개수	36	5	3	2	4	2	13	65
		기대개수	17.2	6.2	3.1	4.8	7.9	6.0	19.8	65.0
	기관	개수	5	0	1	1	0	0	0	7
		기대개수	1.9	.7	.3	.5	.8	.6	2.1	7.0
	교육기관	개수	2	0	0	2	0	0	0	4
		기대개수	1.1	.4	.2	.3	.5	.4	1.2	4.0
	학생	개수	2	0	0	2	0	0	0	4
		기대개수	1.1	.4	.2	.3	.5	.4	1.2	4.0
	기타	개수	4	0	0	0	0	0	1	5
		기대개수	1.3	.5	.2	.4	.6	.5	1.5	5.0
총계		개수	72	26	13	20	33	25	83	272
		기대개수	72.0	26.0	13.0	20.0	33.0	25.0	83.0	272.0

위의 [표 4-12]로부터 χ^2_{obs} 값은 다음과 같이 계산된다.

$$\chi^2_{obs} = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = \frac{(20 - 48.4)^2}{48.4} + \frac{(21 - 17.5)^2}{17.5} + \dots + \frac{(1 - 1.5)^2}{1.5} = 108.77$$

이 경우 $\chi^2 = \chi^2_{[\alpha; (\text{행의 수} - 1) \times (\text{열의 수} - 1)]} = \chi^2_{(.05; 6 \times 6)} = 50.99$ 이다.

따라서 두 변수는 독립적이지 않으며, ‘종사분야에 따라 IP보유현황은 다르다’라고 볼 수 있다.

4.2.2 종사분야와 IP정보검색서비스 이용빈도의 독립성 검증

이 자료에 의해 종사업계에 따른 IP정보검색서비스이 독립적인지 독립적이지 않은지도 확인해 보았다.

독립성을 확인하기 위해서 각 cell의 기대빈도를 계산해야 하는데, 여기서 기대빈도란 두 변수가 서로 독립적인 경우에 기대되는 빈도이다. [표 4-13]에서 각 cell의 기대빈도를 계산하여 정리하였다.

[표 4-13] 종사분야 - IP정보검색서비스 이용빈도 교차표 분석표

			매일 사용	주1-2회	주3-5회	월1-3회	월1회미만	비정기 (간헐적 사용)	총계
종사분야	기업에 종사	개수	54	43	47	21	4	14	183
		기대개수	55.8	39.0	43.1	22.2	4.0	18.8	183.0
	연구기관	개수	2	1	0	1	0	0	4
		기대개수	1.2	.9	.9	.5	.1	.4	4.0
	지식재산 관련업체	개수	26	11	17	6	0	5	65
		기대개수	19.8	13.9	15.3	7.9	1.4	6.7	65.0
	기관	개수	1	1	0	1	0	4	7
		기대개수	2.1	1.5	1.6	.8	.2	.7	7.0
	교육기관	개수	0	2	0	1	0	1	4
		기대개수	1.2	.9	.9	.5	.1	.4	4.0
	학생	개수	0	0	0	0	2	2	4
		기대개수	1.2	.9	.9	.5	.1	.4	4.0
	기타	개수	0	0	0	3	0	2	5
		기대개수	1.5	1.1	1.2	.6	.1	.5	5.0
총계		개수	83	58	64	33	6	28	272
		기대개수	83.0	58.0	64.0	33.0	6.0	28.0	272.0

위의 [표 4-13]로부터 χ^2_{obs} 값은 다음과 같이 계산된다.

$$\chi^2_{obs} = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = \frac{(54 - 55.8)^2}{55.8} + \frac{(43 - 39)^2}{39} + \dots + \frac{(2 - 0.5)^2}{0.5} = 96.88$$

이 경우 $\chi^2 = \chi^2_{[\alpha; (\text{행의 수} - 1) \times (\text{열의 수} - 1)]} = \chi^2_{(.05; 6 \times 5)} = 43.77$ 이다.

따라서 두 변수는 독립적이지 않으며, ‘종사분야에 따라 IP정보검색서비스 이용빈도는 다르다’라고 볼 수 있다.

4.2.3 데이터 검토

자료의 수집과정에서 결측치와 일관성이 없는 불성실한 응답 및 이상치를 제거 및 필터링하고, 또한 데이터 분포(Data distribution)에 대하여 통계분석 결과를 확보하여 Data의 정규성(Normality)에 대한 검토를 진행하려 한다.

SmartPLS를 이용한 SEM(Structure equation model)인 PLS-SEM은 비모수적 통계방법⁸⁰⁾이다(김장현, 심철환, 이철성, 2014). 특별히 정규분포 가정(Normality assumption)에 대해서 강조하지 않으며 설사 비정규분포를 가지는 데이터라 하더라도 강건하게 모델 추정이 이루어진다. 그러나 데이터가 정규분포로부터 심각하게 벗어날 경우에는 체계적이고 주의 깊은 검토가 필요하다. 왜냐하면 PLS-SEM이 데이터의 정규성에 대한 분포 가정을 하지 않는다고 하여도 모든 분석은 데이터가 부적절하다면 의미가 없는 결과를 산출할 수 있고 결과 왜곡(Distortion)이 일어날 수 있기 때문이다. 예를 들어

80) 추계통계학은 모수통계학(parametric statics)과 비모수통계학(nonparametric statics)으로 나뉘어진다. 모수통계기법은 통계량으로부터 모수를 추정하는 것에 관한 통계기법이다. 모수통계기법은 통계량으로부터 모수를 추정하는 것에 관한 통계기법이다. 모수통계기법을 적용할 때는 흔히 가정이 필요하며, 주로 간격척도와 비율척도로 측정된 자료를 분석하는데 이용된다. 비모수 통계기법은 비록 모집단의 특성을 추정하기는 하나 모수와 통계량의 관계를 다루지 않는다. 보통 가정이 요구되지 않으며, 명목척도와 서열척도로 측정된 자료를 분석하는 데 이용된다. 요컨대, 자료가 명목척도 혹은 서열척도로 측정된 경우, 그리고 간격척도 혹은 비율척도로 측정되었다라고도 모수통계기법을 적용하는데 필요한 가정이 분석 자료에 매우 부적합한 경우에 비모수 통계기법을 사용한다(이학식, 임지훈, 2015).

PLS-SEM에서는 데이터가 정규분포(Normal distribution)를 따르지 않고 극단적인 비정규분포를 보이면 부트스트래핑(Bootstrapping)으로부터 얻어진 표준오차를 부풀리게 되고 이는 예측하고자 하는 변수 간의 관계에 대한 유의성을 감소시키게 된다(신건권, 2018). Kolmogorov-Smirnov test와 Shapiro-Wilks test는 표본으로부터 동일한 평균과 표준편차를 갖는 정규분포 데이터와 비교함으로써 정규성(Normality)을 검정하기 위해 설계되었다(Mooi & Sarstedt, 2011). 그러나 두 검증은 단지 정규분포 데이터의 귀무가설의 기각 여부에 대해서만 표시한다. bootstrapping절차는 비정규자료일 때 강건하게(Robustly) 수행되고, 이는 데이터가 정규분포와 차이결정에 있어 제한된 가이드만을 제공한다(김장현, 심철환, 이철성, 2014). 따라서 데이터의 정규성을 결정하기 위해서는 왜도(Skewness)와 첨도(Kurtosis)를 살펴보아야 한다.

왜도는 변수에 대한 분포의 대칭 정도를 평가하며 첨도는 분포가 뽀족한지 아닌지에 대한 측정이다. 왜도와 첨도가 +1과 -1사이에 있다면 정규분포를 따른다고 볼 수 있으나 ± 1 보다 큰 경우에는 데이터가 비정규분포를 따른다고 볼 수 있다(이학식, 임지훈, 2015).

SmartPLS프로그램을 이용해 산출한 측정변수들에 대한 기술통계량은 [표 4-14]와 같이 나타난다. 표의 내용에는 결측치, 평균, 중앙값, 최소값, 최대값, 표준편차, 첨도와 왜도가 보고된다. 기초통계량 결과를 보면 결측치는 없다. 표준편차도 ± 3 이상은 없어서 이상치는 없는 것으로 판단된다. 또한 표본의 일반적 특성의 명목척도를 나타내는 설문문항을 제외하고 데이터의 정규성을 검토하기 위해 첨도와 왜도를 살펴본 결과 첨도와 왜도와 관련된 데이터의 비정규성은 문제가 되지 않는다. 대부분 허용 범위 -1과 +1이내에 있다. 따라서 채택한 모든 측정변수들은 제거되지 않고 유지된다.

[표 4-14] 측정변수의 기술통계량

잠재변수	측정변수	Mean	Min	Max	S.D	Skewness	Kurtosis
디자인과 기능	ST_DF1	5.26	2	7	1.140	-.285	-.552
	ST_DF2	5.21	2	7	1.122	-.279	-.339
	ST_DF3	5.37	2	7	1.214	-.611	-.093
	ST_DF4	4.97	1	7	1.325	-.377	-.299
	ST_DF5	4.68	1	7	1.533	-.409	-.304
	ST_DF6	4.55	1	7	1.492	-.268	-.401
	ST_DF7	4.62	1	7	1.537	-.310	-.431
정보품질	ST_IQ1	5.78	3	7	.997	-.551	-.156
	ST_IQ2	5.40	2	7	1.145	-.496	-.263
	ST_IQ3	5.34	2	7	1.307	-.597	-.244
	ST_IQ4	4.81	1	7	1.476	-.429	-.349
	ST_IQ5	5.44	2	7	1.180	-.580	-.352
신뢰성	ST_RL1	4.97	1	7	1.298	-.366	-.045
	ST_RL2	4.86	1	7	1.272	-.299	-.010
	ST_RL3	5.10	2	7	1.214	-.272	-.516
	ST_RL4	5.06	2	7	1.276	-.315	-.461
	ST_RL5	5.29	2	7	1.185	-.399	-.311
시스템 반응성	ST_SR1	5.42	2	7	1.137	-.579	.138
	ST_SR2	5.32	2	7	1.180	-.425	-.223
	ST_SR3	5.31	2	7	1.190	-.516	-.214
	ST_SR4	5.39	2	7	1.176	-.516	-.293
	ST_SR5	4.91	1	7	1.358	-.605	.132
활용성	USE1	5.20	2	7	1.156	-.460	-.279
	USE2	5.19	2	7	1.187	-.442	-.224
	USE3	5.04	2	7	1.194	-.537	-.002
	USE4	5.28	2	7	1.177	-.401	-.424
	USE5	4.75	1	7	1.378	-.291	-.386
사용자 만족	SAT1	5.25	2	7	1.118	-.530	-.028
	SAT2	5.27	2	7	1.164	-.424	-.349
	SAT3	4.96	2	7	1.208	-.143	-.405
사용의도	Int1	5.63	2	7	1.221	-.722	-.141
	Int2	5.39	2	7	1.287	-.622	-.233
혜택	Benefit1	5.03	1	7	1.357	-.520	-.209
	Benefit2	5.07	1	7	1.385	-.605	.010
	Benefit3	4.88	1	7	1.365	-.323	-.325
	Benefit4	4.89	1	7	1.321	-.357	-.197

4.3 측정모델(outer model)의 평가

4.3.1 신뢰도(Reliability) 및 타당도(Validity) 분석 방법

PLS-SEM의 평가는 두 단계로 진행한다. 제1단계에서는 측정모델(Outer model)을 평가하고, 제2단계에서는 구조모델(Inner model)을 평가한다.

본 연구의 측정변수와 잠재변수와의 관계는 반영적으로 이루어졌다. 반영적 측정모델의 경우에는 평가기준으로 내적일관성 신뢰도, 집중타당도 및 판별타당도를 적용한다. 참고로 형성적 측정모델의 평가기준에는 집중타당도, 다중공선성, 외부가중치와 외부적재치의 유의성과 적합성이 포함된다(Hair et al., 2016). 그런 다음 신뢰도와 타당도가 수용 가능한 수준이라면 구조모델의 평가를 시행할 수 있는데, 평가기준으로는 다중공선성, 경로계수의 유의성과 적합성, 결정계수(R^2), 효과크기(f^2), 예측적합성(Q^2), 경로계수의 유의성과 적합성을 적용하여 평가를 진행하여야 한다(Hair et al., 2016).

대표적인 내적 일관성 신뢰도의 평가기준으로는 크론바하 알파와 CR이 사용된다. 이 중에서 가장 전통적으로 보수적인 신뢰도 평가기준으로 많이 이용되는 것은 크론바하 알파이다. 크론바하 알파(α)는 척도에 속하는 측정변수의 수에 민감하게 반응하며 일반적으로 내적 일관성 신뢰도가 저평가되는 경향이 있으며 이러한 한계로 인하여 PLS-SEM의 가장 적합한 내적 일관성 신뢰도의 평가기준은 CR(합성신뢰도)을 사용하는 것이 바람직하다고 판단된다. CR은 0과 1사이의 분산을 가지며 높을수록 높은 신뢰도를 나타낸다(이상준, 2019).

크론바하 알파(α)의 일반적인 수용 범위는 0.6~0.9이다. 0.6미만이면 낮은 신뢰도, 0.6이상이면 수용 가능한 신뢰도, 0.7이상이면 바람직한 신뢰도 그리고 0.8~0.9이면 높은 신뢰도로 볼 수 있다. 그러나 이러한 수용기준이 모든 학문 분야에 적용될 수 있는 것은 아니며 학문 분야의 성격에 따라서 다소 느슨하거나 아니면 보다 엄격한 수용기준을 선택할 수도 있을 것이다.

반영적 측정모델의 평가기준에 대한 각각의 수용기준을 다음의 [표4-15]에 제시하였다.

[표4-15] 반영적 측정모델의 평가와 수용기준

평가기준		수용 기준	참고문헌
내적 일관성 신뢰도 (internal consistency reliability)	크론바하 알파 Cronbach α	<ul style="list-style-type: none"> • 0.6 ~ 0.9 : 일반적인 수용 범위 - 0.6미만 : 낮은 신뢰도 - 0.6이상 : 수용 가능한 신뢰도 - 0.7이상 : 바람직한 신뢰도 - 0.8 ~ 0.9 : 높은 신뢰도 	Cronbach(1951), Nunally and Barnstein(1994)
	Dijkstra-Henseler's rho _A (ρ_A)	<ul style="list-style-type: none"> • $\rho_A > 0.7$: 바람직한 신뢰도 	Dijkstra-Henseler(2015)
	CR (composite reliability : 합성신뢰도 ρ_c)	<ul style="list-style-type: none"> • 0.6 ~ 0.9 : 일반적인 수용 범위 - 0.7 이상 : 바람직한 신뢰도 - 0.6 이상 : 탐색적인 연구인 경우 	Werts et al(1974), Nunally and Bernstein(1994)
타당도 (validity)	집중타당도 (convergent validity)	<div>외부적재치 (L)적합성 (outer loading relevance)</div> <ul style="list-style-type: none"> • $L \geq 0.7$이상 : 측정변수유지 • $L < 0.4$미만 : 측정변수 제거 • $0.4 \leq L < 0.7$: - 해당 측정변수를 제거했을 때 CR이 0.7, Ave가 0.5이상으로 증가하는 경우: 반영적 측정지표 제거 검토(내용타당도에 대한 영향을 고려해 결정) - 해당 측정변수를 제거했을 때 CR이 0.7, AVE가 0.5이상으로 증가되지 않는 경우: 반영적 측정변수 유지 	Bagozzi, Yi and Pholipps(1991), Hair et al.(2001)
		측정변수 신뢰도 (지표신뢰도) (indicator reliability)	Chin(1998)
		AVE (average variance extracted : 평균분산 추출)	Fornell and Lacker(1981)
	판별타당도 (discriminant validity)	Fornell- Larcker Criterion	Fornell and Lacker(1981)

	교차적재치 (cross loadings)	<ul style="list-style-type: none"> 외부적재치(요인적재치)가 교차적재치를 초과하는 경우(잠재변수에 해당하는 측정변수의 외부적재치가 다른 잠재변수와의 교차적재치보다 큰 경우) : 판별타당도가 있음 	Chin(1998)
	HTMT (heterotrait-monotrait ratio)	<ul style="list-style-type: none"> 0.85(혹은 0.9)미만 : 판별타당도가 있음 0.85(혹은 0.9)이상 : 판별타당도가 부족 신뢰구간(confidence interval)에 1을 포함하고 있는 경우 : 판별타당도가 부족함 	Henseler, Ringle and Sarstedt(2015)

*출처: 신건곤. (2018). SmartPLS3.0구조방정식모델링, 『도서출판 청람』, p195-196.

집중타당도(convergent validity)는 동일한 잠재변수를 서로 상이한 측정방법으로 측정한 결과값들 간에는 높은 상관관계가 있어야 한다는 것을 의미한다. 대표적인 집중타당도의 평가기준으로는 외부적재치 적합성, 측정변수 신뢰도, AVE가 사용된다. 외부적재치 적합성 평가와 측정변수 신뢰도는 개별 측정변수들의 신뢰도 평가를 통해 집중타당도를 알아보는 기준이며, AVE(평균분산추출)는 집중타당도를 평가하기 위한 일반적인 기준으로 사용되고 있다. 연구자들은 집중타당도를 확보하기 위해서 측정변수들의 외부적재치를 AVE만큼 중요하게 고려하고 있다. AVE는 PLS Algorithm을 이용하여 얻은 데이터를 이용하여 다음과 같은 계산식에 의해서 계산할 수 있다.

$$AVE = \frac{\sum_{i=1}^M L_i^2}{M}$$

여기에서 L_i^2 은 특정 잠재변수의 측정변수 i 에 대한 표준화된 외부적재치(standardized outer loading)의 제곱합을 의미한다. M 은 측정변수의 개수이다(Hair et al., 2016).

외부적재치 적합성에 대한 검증(outer loading relevance testing)은 외부적재치의 통계적 유의성, 외부적재치의 크기를 고려해서 결정해야 한다(Hair et al., 2017). 먼저 개별 측정변수들의 외부적재치는 통계적으로 유의해야 한다.

다음으로 외부적재치의 크기를 고려하여 적합성을 판단한다. 외부적재치가 0.7이상이면 해당 측정변수는 유지하며, 0.4미만인 경우에는 해당 측정변수를 제거해야 한다. 외부적재치가 0.4~0.7사이에 있는 경우에는 다음의 기준에 따라서 측정변수의 유지와 제거여부를 결정하면 된다. 만약 특정 측정변수를 제거해도 CR과 AVE가 각각 임계치인 0.7과 0.5이상으로 유지되는 경우에는 해당 측정변수를 제거하며 특정 측정변수를 제거해도 CR과 AVE가 임계치 이상으로 증가되지 않는 경우에는 해당 측정변수를 유지한다(신건권, 2018).

측정변수 신뢰도(Indicator reliability)는 한 측정변수의 분산 중에서 얼마나 많은 분산이 해당 잠재변수에 의해 설명되는지를 나타내며 측정변수로부터 추출된 분산으로 표현된다. 이는 지표 신뢰도라고도 하며 표준화된 외부적재치의 제곱값(Square of a standardized indicator's outer loading)으로 계산된다. 측정변수 신뢰도 값이 0.5이상이면 바람직한 집중타당도를 가지고 있다고 판단할 수 있다. 여기에서 0.5라는 숫자의 의미는 한 측정변수의 분산 중에서 50%가 해당 잠재변수에 의해서 설명되고 있음을 의미한다. AVE(평균분산추출)는 0.5이상이면 바람직한 집중타당도를 가지고 있다고 판단할 수 있다. 잠재변수의 AVE가 평균적으로 0.5이상이라는 것은 그 잠재변수가 측정변수들의 분산의 절반 이상을 설명함을 의미한다. 반대로 AVE가 평균적으로 0.5보다 작다면 그 잠재변수가 측정변수들의 분산의 절반 미만을 설명하고 있고 집중타당도가 없음을 의미한다(Hair et al., 2016).

판별타당도(Discriminant validity)는 잠재변수와 잠재변수를 잘 구분할 수 있는 정도를 말하며, 이는 잠재변수 간은 서로 독립적이어서 서로 상이한 잠재변수를 동일한 측정방법으로 측정할 경우 결과값 들 간에 상관관계가 거의 없거나 낮아야 한다는 것을 의미한다. 판별타당도를 평가하는 기준에는 Fornell-Larcker criterion, 교차적재치 그리고 HTMT가 사용되고 있다.

Fornell-Larcker criterion은 잠재변수의 AVE제곱근과 잠재변수 간 상관관계를 비교하여 판별타당도를 검증하는 방법이다. 각 잠재변수의 AVE제곱근이 잠재변수들 간의 상관관계 중 가장 높은 값보다 커야만 판별타당도가 있다고 판단된다. 각 잠재변수의 AVE제곱근보다 오히려 잠재변수 간의 상관관계가 더 높은 값이 있는 경우에는 부분적인 판별타당도를 확보했다고 평가

할 수 있다. 연구자들이 유의해야 하는 한 가지 사항은 Fornell-Lacker criterion이 반영적 지표로 구성된 잠재변수들만을 평가대상으로 하며 단일 측정항목으로 구성된 잠재변수나 형성적 지표로 구성된 잠재변수는 평가대상에 해당되지 않는다는 점을 이해하는 것이다(Hair et al., 2016).

다음으로 교차적재치분석(cross loading analysis)은 탐색적 요인분석(Exploratory factor analysis)의 일종으로 외부적재치(outer loading) 혹은 요인적재치와 교차적재치(Cross loading)를 가지고 판별타당도를 평가하는 방법이다. 판별타당도가 있으려면 측정모델의 외부적재치가 교차적재치를 초과해야 한다. 즉 특정한 잠재변수와 관련된 한 측정변수의 외부적재치는 다른 잠재변수들과 연관된 측정변수들의 모든 교차적재치보다 커야 한다(Hair et al., 2016). 교차적재치분석방법과 Fornell-Larcker criterion은 연구자들이 많이 사용해온 판별타당도의 평가방법이다. 그러나 이들 기법은 Henseler, Ringle and Sarstedt(2015)가 다특질다방법(Multitrait-multimethod: MTMM)을 적용해 시뮬레이션 연구를 수행한 결과 일반적 연구상황에서 판별타당도를 신뢰성 있게 평가하지 못한다고 보고하였다. 이러한 한계를 극복하기 위해서 PLS-SEM에서 최근에 개발된 새로운 판별타당도의 평가기준이 바로 HTMT(Heterotrait-monotrait ratio)이며 이는 교차타당도분석이나 Fornell-Larcker criterion방법과 비교해 볼 때 더 우수한 평가기준으로 알려져 있다. HTMT는 판별타당도의 평가기준으로 잠재변수들을 구성하는 측정변수들 간의 상관관계의 유형이라고 볼 수 있는 M-H상관관계와 H-H상관관계의 비율로 계산할 수 있다 HTMT값의 계산공식은 다음과 같다.

$$HTMT(\text{잠재변수 } Y_1, \text{ 잠재변수 } Y_2) = \frac{H-H\text{상관관계의 평균치}}{\sqrt{(Y_1\text{의 } M-H\text{상관관계의 평균치}) \times (Y_2\text{의 } M-H\text{상관관계의 평균치})}}$$

HTMT비율에 의한 판별타당도의 수용기준은 세 가지가 사용되고 있다. 이들 기준들은 모두 판별타당도를 신뢰성 있게 탐지할 수 있도록 해준다.

임계치를 0.85로 하고 있는 HTMT_{.85}, 0.90을 임계치로 하는 HTMT_{.90} 그리고 브트스트레핑을 통해서 신뢰구간(Confidence interval: CI)의 하한선과

상한선을 추정해 판별타당도를 결정하는 HTMT_{추론}(부트스트래핑 신뢰구간 이용법)이 있다. 세 가지 기준 중에서 HTMT_{.85}가 가장 보수적인 기준이며 HTMT_{추론}이 가장 자유로운 기법으로 알려져 있다(신건권, 2018). HTMT 비율에 의한 판별타당도의 수용기준은 아래의 [표 4-16]과 같다.

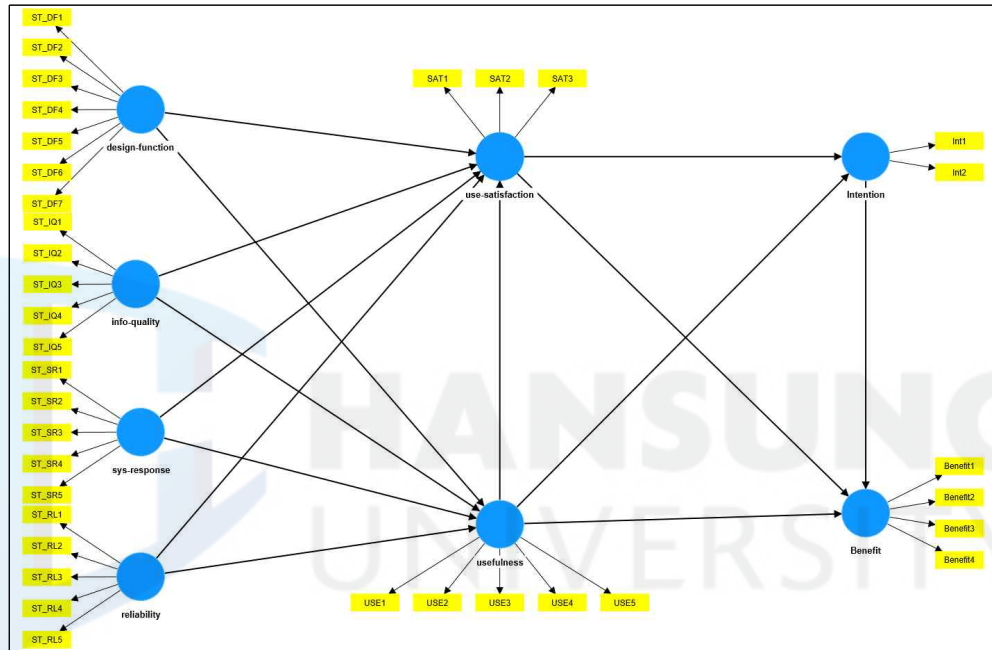
[표 4-16] HTMT비율에 의한 판별타당도의 수용기준

구분	수용기준과 해석	주창자	비고
HTMT _{.85}	<ul style="list-style-type: none"> 임계치 0.85미만 : 판별타당도 있음 임계치 0.85이상 : 판별타당도 부족 	Clark and Watson(1995), Kline(2011)	가장 보수적인 기준
HTMT _{.90}	<ul style="list-style-type: none"> 임계치 0.90미만 : 판별타당도 있음 임계치 0.90이상 : 판별타당도 부족 	Gold et al.(2001), Teo et al.(2008)	중간적인 기준
HTMT _{추론} (부트스트래핑 신뢰구간 이용법)	<p>신뢰구간 내에</p> <ul style="list-style-type: none"> 1을 포함하고 있지 않은 경우 : 판별타당도 있음 1을 포함하고 있는 경우 : 판별타당도 부족 	Shaffer(1995)	가장 자유로운 기준

*출처: 신건권. (2018). Smart PLS3.0 구조방정식모델링, 『도서출판 청람』, p204.

4.3.2 신뢰도(Reliability) 및 타당도(Validity) 분석 1차

SmartPLS에 의한 PLS-SEM의 평가단계에 따라 측정모델(Outer model)을 평가하기 위해 SmartPLS로 [그림 4-1]과 같은 모형을 수립하고 측정모델을 평가하였다.



[그림 4-1] 측정모델(Outer model)평가를 위한 PLS-SEM modeling

다음의 [표4-17]은 연구모형의 신뢰도(Reliability)와 집중 타당도(Convergent validity)를 보여주는데 잠재변수(Latent variables)의 내적 일관성 신뢰도를 나타내는 Cronbach's α 는 모두 0.7이상으로 바람직한 신뢰도로 판단된다. 합성신뢰도(CR: composite reliability)는 모두 임계치인 0.7이상으로 바람직한 신뢰도로 보여진다. 결론적으로 Cronbach's α 값과 합성신뢰도에 의하면 모든 잠재변수들은 높은 수준의 내적 일관성 신뢰도를 확보한 것으로 평가된다.

반영적 측정모델에서 개별 측정변수들의 집중타당도를 평가하는 기준으로 표준화된 회귀계수로 적합성 평가를 하는 외부 적재치(Outer loading)가 있

고, 잠재변수 수준에서 집중타당성(Convergent validity)를 보는 AVE(평균분산팽창, Average variance extracted)가 있다. 본 측정모형에서는 측정변수들의 외부 적재치가 모두 0.70이상으로 집중타당성이 확보되었다고 볼 수 있어 모든 측정변수를 그대로 유지하고 판별타당성을 검증하기로 하였다.

[표 4-17] 측정모형의 신뢰도 및 집중 타당성 분석 결과(1차)

Construct	Indicator	Outer Loading	Cronbach's α	Composite Reliability (rho_a)	Composite Reliability (rho_c)	AVE
혜택	Benefit1	0.876	0.921	0.927	0.945	0.810
	Benefit2	0.854				
	Benefit3	0.939				
	Benefit4	0.928				
사용의도	Int1	0.959	0.919	0.923	0.961	0.925
	Int2	0.965				
사용자 만족	SAT1	0.954	0.926	0.927	0.941	0.693
	SAT2	0.939				
	SAT3	0.870				
디자인과 기능	DF1	0.807	0.887	0.898	0.918	0.692
	DF2	0.821				
	DF3	0.807				
	DF4	0.856				
	DF5	0.851				
	DF6	0.832				
	DF7	0.854				
정보 품질	IQ1	0.797	0.921	0.921	0.941	0.760
	IQ2	0.868				
	IQ3	0.885				
	IQ4	0.726				
	IQ5	0.871				
신뢰성	RL1	0.868	0.913	0.918	0.937	0.749
	RL2	0.894				
	RL3	0.861				
	RL4	0.887				
	RL5	0.848				
시스템 반응성	SR1	0.905	0.911	0.922	0.944	0.850
	SR2	0.924				
	SR3	0.931				
	SR4	0.822				

	SR5	0.727				
활용성	USE1	0.883	0.916	0.917	0.937	0.750
	USE2	0.879				
	USE3	0.879				
	USE4	0.841				
	USE5	0.834				

[표 4-18]는 Fornell-Lacker Criterion의 판별타당성 평가기준이다. 대각선의 AVE제공근과 대각선 아래의 잠재변수 간 상관관계를 비교하여 이루어진다. 잠재변수 간 상관관계 중에서 가장 높은 값을 보인 것은 SAT와 USE간의 상관관계인 0.863인데 이 값이 AVE제공근값 보다 크므로 측정모델의 잠재변수 간 판별타당도를 확보했다고 볼 수는 없다.

[표 4-18] Fornell-Lacker Criterion의 판별타당성 평가

	Benefit	INT	DF	IQ	RL	SR	SAT	USE
Benefit	0.900							
Int	0.650	0.962						
DF	0.665	0.582	0.833					
IQ	0.584	0.639	0.681	0.832				
RL	0.572	0.578	0.675	0.736	0.872			
SR	0.605	0.631	0.656	0.749	0.750	0.865		
SAT	0.686	0.743	0.716	0.743	0.720	0.780	0.922	
USE	0.706	0.725	0.784	0.714	0.699	0.781	<u>0.863</u>	0.866

이러한 기준은 일반적으로 판별타당성 검증 측면에서 덜 보수적인 방법으로 고려된다(Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011). 다시 말해서 두 개 이상의 construct들에 대하여 판별타당성의 문제가 나타날 가능성이 있다(Hair, Tomas, Ringle & Sarstedt, 2014).

그렇다면 두 번째로 Fornell-Lacker기준보다 보수적인 교차적재치(Cross loading)을 확인하는 방법을 확인하고자 한다.

[표 4-19] 교차적재치(cross loading)평가(1차)

	Benefit	Intention	design-function	info-quality	reliability	sys-response	use-satisfaction	usefulness
Benefit1	0.876	0.596	0.604	0.522	0.520	0.561	0.648	0.660
Benefit2	0.854	0.529	0.506	0.481	0.447	0.545	0.518	0.545

Benefit3	0.939	0.592	0.634	0.530	0.520	0.522	0.635	0.665
Benefit4	0.928	0.618	0.639	0.567	0.566	0.552	0.656	0.662
Int1	0.603	0.958	0.499	0.608	0.525	0.592	0.683	0.652
Int2	0.646	0.965	0.613	0.619	0.584	0.620	0.744	0.740
SAT1	0.668	0.737	0.679	0.705	0.669	0.755	0.954	0.845
SAT2	0.625	0.740	0.657	0.687	0.637	0.729	0.939	0.820
SAT3	0.602	0.563	0.645	0.663	0.693	0.670	0.870	0.715
ST_DF1	0.528	0.500	0.806	0.577	0.551	0.587	0.597	0.694
ST_DF2	0.503	0.526	0.819	0.568	0.560	0.597	0.613	0.675
ST_DF3	0.533	0.564	0.804	0.560	0.534	0.537	0.632	0.690
ST_DF4	0.573	0.470	0.857	0.579	0.550	0.531	0.594	0.672
ST_DF5	0.555	0.411	0.853	0.538	0.561	0.488	0.549	0.593
ST_DF6	0.568	0.414	0.834	0.593	0.593	0.521	0.577	0.602
ST_DF7	0.621	0.481	0.855	0.549	0.588	0.548	0.597	0.624
ST_IQ1	0.426	0.463	0.480	0.797	0.542	0.631	0.564	0.543
ST_IQ2	0.547	0.621	0.641	0.867	0.638	0.673	0.684	0.689
ST_IQ3	0.548	0.578	0.609	0.885	0.619	0.627	0.662	0.621
ST_IQ4	0.449	0.409	0.550	0.729	0.639	0.516	0.551	0.509
ST_IQ5	0.447	0.555	0.538	0.870	0.625	0.660	0.614	0.587
ST_RL1	0.508	0.450	0.579	0.570	0.869	0.612	0.604	0.595
ST_RL2	0.505	0.484	0.594	0.617	0.895	0.603	0.643	0.610
ST_RL3	0.489	0.551	0.596	0.694	0.860	0.682	0.633	0.626
ST_RL4	0.491	0.498	0.584	0.659	0.887	0.672	0.637	0.584
ST_RL5	0.502	0.531	0.586	0.665	0.847	0.695	0.618	0.629
ST_SR1	0.581	0.548	0.572	0.687	0.675	0.905	0.695	0.693
ST_SR2	0.576	0.595	0.603	0.691	0.697	0.923	0.703	0.704
ST_SR3	0.523	0.572	0.560	0.662	0.657	0.931	0.703	0.701
ST_SR4	0.440	0.527	0.543	0.648	0.626	0.822	0.639	0.668
ST_SR5	0.489	0.478	0.558	0.543	0.578	0.728	0.629	0.606
USE1	0.629	0.648	0.656	0.629	0.609	0.700	0.749	0.883
USE2	0.581	0.614	0.631	0.608	0.558	0.686	0.763	0.879
USE3	0.610	0.649	0.755	0.612	0.645	0.657	0.760	0.892
USE4	0.631	0.636	0.644	0.644	0.591	0.688	0.737	0.841
USE5	0.604	0.592	0.705	0.600	0.621	0.650	0.727	0.834

[표 4-19]는 판별타당성을 측정하기 위한 방법 중 측정변수들의 교차 적재치(cross loading)를 평가하는 것이다. 구체적으로 잠재변수와 연관된 한 측정변수의 외부 적재치(outer loading)은 다른 모든 교차 적재치(cross loading)보다 커야 한다. 측정변수의 교차적재치보다 큰 외부적재치가 존재한다는 것은 판별타당성의 문제를 의미한다. [표4-19]에서는 측정변수 IQ4에서 이와 같은 문제를 발견하였고, 기준을 충족하기 위해서 측정의 내용타당성을 저해하지 않는 범위 내에서 특정 잠재변수로부터 측정변수를 제거하면서 조심스럽게 제거하면서 접근하였다.

4.3.3 신뢰도(Reliability) 및 타당도(Validity) 2차 분석 결과

판별타당성의 문제를 해결하기 위해 내용타당성을 저해하지 않는 범위 내에서 특정 잠재변수로부터 측정변수를 제거를 진행하였다.

[표 4-20] 측정모형의 신뢰도 및 집중 타당성 분석 결과(2차)

Construct	Indicator	Outer Loading	Cronbach's α	Composite Reliability (rho_a)	Composite Reliability (rho_c)	AVE
혜택	Benefit1	0.875	0.921	0.927	0.945	0.810
	Benefit2	0.855				
	Benefit3	0.939				
	Benefit4	0.928				
사용의도	Int1	0.958	0.926	0.927	0.941	0.693
	Int2	0.965				
이용자 만족	SAT2	0.931	0.891	0.895	0.924	0.753
	SAT3	0.912				
디자인과 기능	DF1	0.809	0.919	0.924	0.961	0.925
	DF2	0.823				
	DF3	0.807				
	DF4	0.856				
	DF5	0.850				
	DF6	0.830				
	DF7	0.852				
정보 품질	IQ1	0.840	0.896	0.897	0.935	0.828
	IQ2	0.893				
	IQ3	0.867				
	IQ5	0.870				
신뢰성	RL1	0.903	0.822	0.831	0.918	0.849
	RL2	0.929				
	RL4	0.896				
시스템 반응성	SR1	0.912	0.929	0.931	0.950	0.827
	SR2	0.941				
	SR3	0.946				
	SR4	0.833				
활용성	USE1	0.959	0.910	0.911	0.957	0.917
	USE2	0.957				

[표 4-20]는 외부 적재치(Outer loading)값이 기준에 미치지 못하는 측정 변수의 제거가 합성신뢰도(CR: composite reliability)와 AVE(평균분산팽창, average variance extracted)에 미치는 영향을 확인한 후, 연구모형의 신뢰도(Reliability)와 집중 타당도(Convergent validity)를 보여주는데 잠재변수(Latent variables)의 내적 일관성 신뢰도를 나타내는 Cronbach's α 는 모두 .7 이상으로 바람직한 신뢰도로 판단된다. 합성신뢰도는 임계치인 .7이상으로 바람직한 신뢰도로 판단된다. 결론적으로 Cronbach's α 값과 합성신뢰도에 의하면 모든 잠재변수들은 높은 수준의 내적 일관성 신뢰도를 확보한 것으로 평가된다.

측정모델에서 개별 측정변수들의 집중 타당도를 평가하는 기준으로 표준화된 회귀계수로 적합성 평가를 하는 외부 적재치(Outer loading)가 있고, 잠재 변수 수준에서 집중타당성(Convergent validity)을 보는 AVE(평균분산팽창, Average variance extracted)가 있다. 모든 잠재변수의 AVE가 임계치인 0.5 이상으로 나타나 집중타당도를 확보한 것으로 나타났다.

내적일관성 신뢰도와 집중타당성을 확인한 후, 판별타당도를 확인해 보기로 한다. 상대적으로 덜 보수적인 측정변수의 교차적재치(Cross loading)를 평가해 보았다.

[표 4-21] 교차적재치(Cross loading)평가(2차)

	Benefit	DF	IQ	Int	RL	SAT	SR	USE
Benefit1	0.875	0.604	0.517	0.596	0.496	0.614	0.551	0.585
Benefit2	0.855	0.506	0.468	0.529	0.420	0.503	0.531	0.509
Benefit3	0.939	0.634	0.512	0.592	0.511	0.621	0.499	0.597
Benefit4	0.928	0.638	0.549	0.618	0.546	0.648	0.527	0.578
Int1	0.603	0.501	0.620	0.958	0.478	0.650	0.586	0.601
Int2	0.646	0.615	0.616	0.965	0.530	0.718	0.600	0.664
SAT2	0.625	0.658	0.687	0.740	0.600	0.931	0.706	0.748
SAT3	0.602	0.645	0.628	0.563	0.684	0.912	0.642	0.628
ST_DF1	0.528	0.809	0.578	0.500	0.523	0.580	0.563	0.623
ST_DF2	0.503	0.823	0.564	0.526	0.522	0.581	0.578	0.651
ST_DF3	0.533	0.807	0.563	0.564	0.493	0.616	0.519	0.629
ST_DF4	0.573	0.856	0.550	0.470	0.520	0.593	0.510	0.556

ST_DF5	0.555	0.850	0.504	0.411	0.546	0.558	0.465	0.461
ST_DF6	0.568	0.830	0.539	0.414	0.591	0.585	0.488	0.470
ST_DF7	0.621	0.852	0.521	0.481	0.564	0.599	0.516	0.500
ST_IQ1	0.426	0.481	0.840	0.463	0.470	0.543	0.637	0.548
ST_IQ2	0.547	0.642	0.893	0.621	0.577	0.672	0.670	0.638
ST_IQ3	0.548	0.609	0.867	0.578	0.577	0.654	0.620	0.530
ST_IQ5	0.448	0.539	0.870	0.555	0.560	0.604	0.649	0.549
ST_RL1	0.508	0.578	0.518	0.450	0.903	0.611	0.585	0.489
ST_RL2	0.505	0.594	0.577	0.484	0.929	0.647	0.592	0.533
ST_RL4	0.491	0.585	0.624	0.498	0.896	0.635	0.647	0.522
ST_SR1	0.581	0.573	0.681	0.548	0.628	0.677	0.912	0.650
ST_SR2	0.576	0.604	0.693	0.595	0.644	0.684	0.941	0.651
ST_SR3	0.523	0.561	0.666	0.572	0.597	0.688	0.946	0.662
ST_SR4	0.440	0.545	0.660	0.526	0.561	0.614	0.833	0.628
USE1	0.629	0.658	0.635	0.648	0.571	0.712	0.687	0.959
USE2	0.581	0.633	0.619	0.614	0.513	0.725	0.678	0.957

[표 4-21]을 확인한 결과, 측정변수의 Out loading 보다 큰 Cross loading 값은 존재하지 않음이 확인되었다.

다음으로 좀 더 보수적인 방법인 Fornell-Lacker 기준으로 판별타당성을 검증한 결과를 [표 4-22]로 정리하였다.

[표 4-22] Fornell-Lacker Criterion의 판별타당성 평가 2차

	Benefit	DF	IQ	Int	RL	SAT	SR	USE
Benefit	.900							
DF	.665	.833						
IQ	.570	.658	.868					
Int	.650	.582	.642	.962				
RL	.551	.644	.631	.525	.910			
SAT	.666	.707	.715	.713	.694	.921		
SR	.584	.628	.742	.617	.669	.733	.909	
USE	.632	.674	.655	.659	.566	.750	.713	.958

[표 4-22]는 Fornell-Lacker Criterion의 판별타당성 평가기준이다. 대각

선의 AVE제공근과 대각선 아래의 잠재변수 간 상관관계를 비교하여 이루어진다. 잠재변수 간 상관관계 중에서 가장 높은 값을 보인 것은 SAT와 USE간의 상관관계인 0.750인데 이 값이 AVE제공근값 보다 낮으므로 측정모델의 잠재변수 간 판별타당도를 확보했다고 볼 수 있다.

[표 4-23]은 판별타당도를 평가하기 위한 기준으로 HTMT방법을 통한 분석 결과이다. HTMT값들은 모두 .90미만이므로 HTMT_{.90}에서 모든 잠재변수 간에 판별타당도를 확보한 것으로 평가할 수 있다.

[표 4-23] 측정모형의 판별타당성 분석 결과(HTMT방법)

	Benefit	DF	IQ	Int	RL	SAT	SR	USE
Benefit								
DF	.717							
IQ	.625	.717						
Int	.704	.623	.706					
RL	.604	.708	.703	.577				
SAT	.761	.808	.830	.812	.812			
SR	.632	.673	.817	.667	.733	.836		
USE	.688	.726	.725	.719	.626	.863	.776	

4.4 구조모델(Structural model)의 평가: 가설검정

4.4.1 구조모델의 결과 평가와 수용기준

측정모델의 평가 결과 측정변수들과 잠재변수들의 신뢰도와 타당도가 존재하는 것으로 확인되었다면 이제 구조모델의 평가로 넘어갈 수 있다. 구조모델의 평가는 경로계수의 유의성과 적합성검증을 통해 가설검정을 하며, PLS-SEM에 특유한 별도의 평가기준을 통해서 외생잠재변수의 내생잠재변수에 대한 예측력, 설명력 그리고 내생잠재변수들에 대한 외생잠재변수의 상대적 영향력(Relative effect)과 예측적 적합성(Predictive relevance)을 평가하는 단계이다. 구조모델이 적합한 모델로 확인되면 비로소 가설검정을 수행할 수 있게 된다(신건권 2018).

CB-SEM은 공분산 행렬의 적합 최대화, 즉 각 사례로부터 구한 표본공분산 행렬과 연구모델의 추정치를 통해 구한 모집단공분산행렬 간의 차이를 최대한 작게 하여 전체 구조모델을 최적화 시키는 것을 목적으로 한다. 따라서 두 행렬의 차이값이 0이 되면 두 행렬은 같은 것이며 모델과 데이터는 잘 적합된다고 볼 수 있다. CB-SEM은 모델 적합도(Model fit)를 평가하기 위한 다양한 지수들을 개발하여 적용하고 있다. 대표적인 적합도 지수에는 χ^2 (chi squares), GFI, AGFI, RMR, NFI, RMSEA 등이 있다. 그러나 PLS-SEM에서는 이러한 적합도 지수들을 사용할 수 없다. 그 이유는 CB-SEM과 PLS-SEM은 상호 다른 목표의 통계적 목적을 가지고 있기 때문이다. 즉 CB-SEM은 공분산행렬 간 차이를 최소화하는 점이 목표이다. 반면에 PLS-SEM은 외생잠재변수에 의해서 내생잠재변수의 설명 분산을 최대화하는 것을 목표로 한다(신건권, 2018). 따라서 PLS-SEM의 구조모델 평가에서 사용하는 적합도 지수(Goodness-of-fit) 대신에 모델의 예측적 적합성을 검증하는데 초점을 두고 있는 별도의 평가기준을 적용해야 한다. PLS-SEM에 의한 구조모델의 평가는 구조모델의 외생잠재변수(혹은 예측변수, 독립변수)가 내생잠재변수를 얼마나 잘 예측하는가의 관점에서 수행되어야 한다(신건권, 2018).

[표 4-24] 구조모델의 평가와 수용기준

단계	평가기준	의미	수용기준
1	다중공선성	잠재변수 간의 다중공선성	잠재변수들(혹은 예측변수들, 독립변수들)간의 내부VIF<5: 잠재변수 간 다중공선성이 없음 내부VIF≥5: 다중공선성 존재 공선성 통계량(VIF)결과에서 확인
2	결정계수 (R^2)	외생잠재변수에 의해서 설명되는 내생잠재변수의 분산비율로, 이 값이 높을수록 독립변수에 의해서 내생잠재변수의 설명력이 높다는 평가	외생잠재변수들의 내생잠재변수에 대한 R^2 0.25: 약한 설명력 R^2 0.50: 중간 정도의 설명력 R^2 0.75: 내생잠재변수에 대한 큰 설명력
3	효과크기 (f^2)	내생잠재변수에 대한 외생잠재변수의 상대적 영향력(relative effect), 즉 외생변수들이 내생잠재변수의 R^2 값에 기여하는 정도	외생잠재변수의 내생잠재변수에 대한 f^2 0.02: 작은 효과크기 f^2 0.15: 중간효과크기 f^2 0.35: 큰 효과크기
4	예측적 적합성 (Q^2)	구조모델의 예측력(predictive power)척도	구조모델이 특정 내생잠재변수에 대해 $Q^2>0$: 예측적 적합성을 가지고 있음 $Q^2\leq 0$: 예측적 적합성이 부족
5	경로계수의 유의성과 적합성	구조모델 경로계수 결과의 유의성과 적합성검증(가설검정)	유의성을 확인하려면 부트스트래핑을 실행해야 한다. 유의성 평가의 임계치(양측검정) t값 1.65: 유의수준 10%($\alpha=0.1$) t값 1.96: 유의수준 5%($\alpha=0.05$) t값 2.57: 유의수준 1%($\alpha=0.01$)

*출처: 신건곤. (2018). SmartPLS3.0구조방정식모델링, 『도서출판 청람』, p248.

[표 4-24]는 PLS-SEM에서 연구자들이 구조모델의 평가에 사용할 수 있는 주요평가기준들과 수용기준을 제시한 것이다. 구조모델의 평가는 다섯 단

계로 구성되어 있다.

제1단계는 잠재변수간의 다중공선성을 평가하는 단계이다. 형성적 측정모델의 확인과 유사하게, 예측변수에서 공선성을 암시하는 공차 기준이 0.20 이하(VIF 5.00이상)인지 고려해야 한다. 만약 공차나 VIF기준에 의해 공선성이 나타났다면, 공선성 문제의 해결을 위해 공차의 제거, 단일 구조로의 통합 혹은 high-order-constructs의 생성을 고려해야 한다.

제2단계는 외생잠재변수의 내생잠재변수에 대한 설명력을 평가하는 단계이다. 이를 위한 평가기준으로는 결정계수(Coefficient of determination) R^2 을 사용한다. PLS-SEM은 경로모델에서 내생잠재변수들의 R^2 을 극대화하는 것이 목적이며 모든 내생잠재변수에 대해서 산출된다. 일반적으로 선형회귀분석에서는 피어슨상관관계(γ)의 제곱(γ^2)을 결정계수라 하며 이는 종속변수가 가지는 총변량 중에서 회귀모델을 통해서 설명할 수 있는 분산의 비율을 말한다. PLS-SEM의 구조모델에서 R^2 은 내생잠재변수에 대한 외생잠재변수들의 결합된 영향을 나타내며 내생잠재변수에 연결되어 있는 모든 외생잠재변수들에 의해서 설명되는 내생잠재변수의 분산 비율을 의미한다(신건권, 2018). 결정계수 R^2 은 모델의 예측력(Predictive power) 즉 설명력을 의미하는 것으로 해석된다. R^2 은 0~1의 값을 가지며 이 값이 1에 가까울수록 예측정확성이 높고 모델의 유용성이 높다고 할 수 있다. 반면에 0에 가깝다면 모델의 유용성이 낮다고 할 수 있다. 수용 가능한 R^2 은 모델의 복잡성과 연구분야에 따라 달라지기 때문에 일률적인 기준을 제시하기는 어렵다. 일반적으로 사회과학분야의 PLS-SEM연구에서는 내생잠재변수들에 대한 R^2 이 0.25이면 약한 값(Weak value), 0.50이면 중간값(Moderate value) 그리고 0.75이면 큰 값(Substantial value)을 나타낸다(Hair et al., 2011; Henseler et al., 2009).

그러나 R^2 값만을 기준으로 모델을 선택하는 것은 좋은 접근이 아니다. 구조모델에서 내생잠재변수를 설명하기 위해 추가적으로(비유의적인) 외생잠재변수를 추가하는 것은 항상 R^2 을 높인다. 무조건 외생잠재변수를 늘리는 것은 좋은 방법이 아니다. 연구자들은 데이터를 설명하는 데 적절한(즉, R^2 가 높은) 그러나 외생잠재변수들의 수를 적은 모델을 추구해야 한다. 이러한 모델들은 간명하다(Parsimonious)고 말한다(Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M.,

Ringle, C., & Sarstedt, M., 2016). 다중회귀분석에서 수정된 R^2 (Adjusted R^2 : R^2_{adj})는 복잡한 모델에서의 오류를 피하기 위한 기준으로 사용될 수 있다. 이 기준은 표본의 크기와 관련된 외생잠재변수들의 수에 의해 조정된다. R^2_{adj} 는 다음과 같이 일반적으로 정의된다.

$$R^2_{adj} = 1 - (1 - R^2) \times \frac{n-1}{n-k-1}$$

여기에서 n 은 표본의 크기, 그리고 k 는 내생잠재변수를 예측하기 위해 사용된 외생 잠재변수의 수이다. R^2_{adj} 는 설명하는 잠재변수들의 수와 표본의 크기에 의해 R^2 가 감소한 것이며, 따라서 단순히 설명된 분산 R^2 를 증가시키기 위해 비유의적인 외생잠재변수들을 추가하는 것을 체계적으로 처리한다(Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M., 2016).

제3단계는 내생잠재변수에 대한 외생잠재변수의 상대적 영향력 즉 외생잠재변수들이 내생잠재변수의 R^2 에 기여하는 정도를 평가하는 단계이다. 이를 위한 평가기준으로는 효과크기(f^2)를 사용한다(신건권, 2018).

모든 내생잠재변수들에서의 R^2 계산에 더하여 모델에서 특정 외생잠재변수가 제거되었을 때의 R^2 값은 제거된 잠재변수가 내생잠재변수에 실질적인 영향을 갖는지 평가하기 위해 사용될 수 있다. 이 척도는 f^2 효과크기(f^2 effect size)라 불린다. 이 효과크기는 다음의 식에 의해 계산된다.

$$f^2 = \frac{(R^2_{\text{선택된 외생잠재변수 포함}} - R^2_{\text{선택된 외생잠재변수 제거}})}{1 - R^2_{\text{선택된 외생잠재변수 포함}}}$$

여기에서 R^2_{included} 와 R^2_{excluded} 는 선택된 외생 잠재변수가 모델에 포함되었을 때 혹은 제거되었을 때, 내생 잠재변수의 R^2 값이다. 각 R^2 는 두 번의 PLS 경로모델에서의 추정을 통해 계산된다. 첫 번째에는 해당 외생 잠재변수가 포함된 추정(R^2_{included} 의 산출)이며, 두 번째는 외생 잠재변수가 제거된 추정(R^2_{excluded} 의 산출)이다. f^2 를 확인하기 위한 기준은 0.02, 0.15, 그리고 0.35이며, 해당하는 외생 잠재변수의 작은, 중간, 그리고 큰 효과를 나타낸다(Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M., 2016).

제4단계는 구조모델이 특정 내생잠재변수에 대해 예측적 적합성(Predictive relevance)을 가지고 있는지의 여부를 평가하는 단계이다. 이를 위

한 평가기준으로는 예측적 적합성(Q^2)을 사용한다.

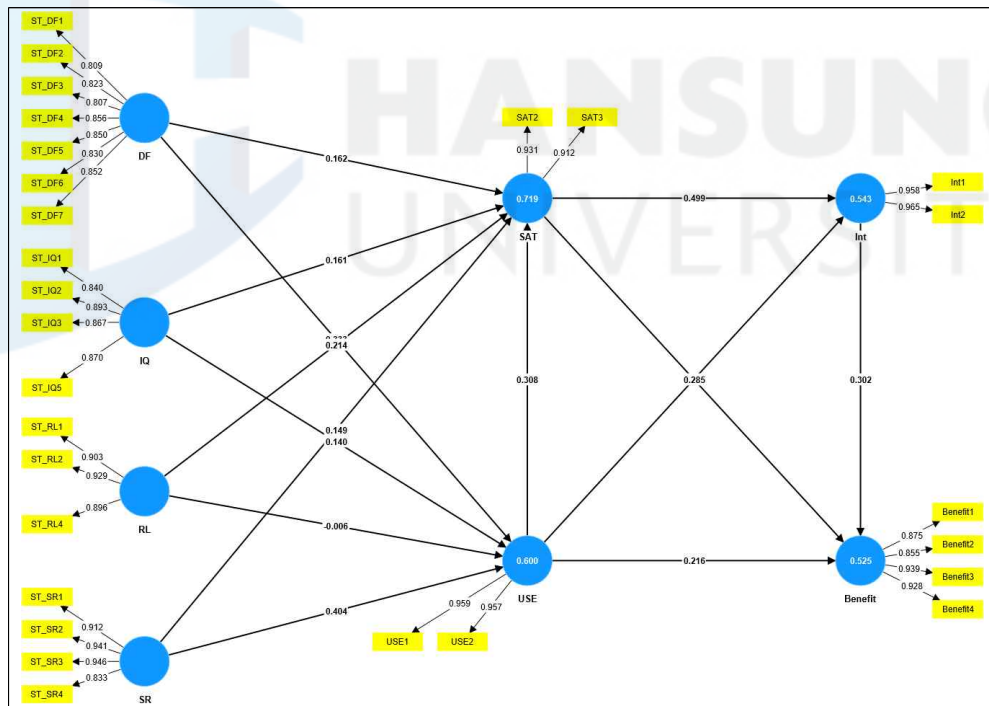
구조모델 평가에서 예측적 적합성에 대한 척도로 R^2 과 함께 Stone-Geisser의 Q^2 (Q^2 value)을 확인할 필요가 있다. 이 값은 누락거리 D(omission distance)에 의한 블라인드폴딩 절차를 통해 얻을 수 있다(Chin, 1998 ; Henseler et al., 2009 ; Tenenhaus et al., 2005). 이 절차는 반영적 측정모델과 단일항목 잠재변수의 내생잠재변수에 대해서만 적용된다. Q^2 은 구조모델이 특정 내생잠재변수에 대해 얼마나 예측적 적합성을 가지고 있는지의 여부만 판단할 수 있는 평가기준이다. Q^2 이 0보다 크면 외생잠재변수가 내생잠재변수에 대해 적합성이 부족하다고 판단하면 된다(Stone, 1974 ; Geisser, 1974 ; Fornell and Cha, 1994). Q^2 은 두 가지의 다른 접근을 사용하여 계산될 수 있다. Cross-validated redundancy는 구조모델과 측정모델의 경로모델 추정에 의한다. 따라서 cross-validated redundancy에 의한 예측은 PLS-SEM 접근에 정확하게 적합하다. 다른 대안으로 cross-validated communality 접근이 있다. 이 방법은 누락된 data point를 예측하기 위해 표적 내생 잠재변수를 위해 추정된 잠재변수의 값만을 사용한다(신건권, 2018).

제5단계는 부트스트래핑의 실행을 통해 산출한 t값을 이용해 경로계수의 유의성과 적합성을 평가하는 단계이다. 이를 통해 가설검정을 시행할 수 있다. PLS-SEM은 크게 PLS-SEM Algorithm과 부트스트래핑의 실행을 통해서 경로계수의 유의성검정에 필요한 정보를 얻는다. 먼저, 우리는 PLS-SEM Algorithm의 실행을 통해 경로계수의 추정치(Estimates of path coefficients)를 얻을 수 있다. 경로계수는 표준화된 회귀계수로 -1에서 +1의 값을 가진다(신건권, 2019). 이 값이 +1과 -1에 가깝다면 가설경로로 표현된 잠재변수 간의 관계가 대부분 통계적으로 강한 정(+)과 부(-)의 관계임을 의미한다. 반면에 경로계수가 0에 가깝다면 가설경로로 표현된 잠재변수 간의 관계가 통계적으로 비유의적이며 약한 관계를 나타낸다. 다음으로 부트스트래핑의 실행을 통해서 가설검정에 필요한 부트스트랩 표준오차 t값, p값(유의확률)을 산출할 수 있다(신건권, 2019). 일반적으로 t값은 경로계수 값을 표준오차로 나눈 것으로 계산된다. 따라서 표준오차는 경로계수의 유의성여부를 결정하는 중요한 요소라고 볼 수 있다(이상준, 2019).

4.4.2 연구 모형의 연구가설 검정

4.4.2.1 구조모형 평가 결과

[그림 4-2]는 연구모형에 대한 구조모형 분석 결과를 나타내는데, 경로에 선안에 숫자는 외부가중치(Outer weight), 외부적재치(Outer loading) 및 경로계수(Path coefficients)이다. 이들 모두는 표준화된 회귀계수(Standardized regression coefficients)이며 이는 단위를 통일시킨 표준화된 값이기 때문에 서로 비교가 가능하며 이 값이 더 크면 영향력이 더 크다고 볼 수 있다(신건권, 2018). 표준화된 회계계수는 ± 1 을 넘지 않아 다중공선성이나 자기상관은 없는 것으로 판단되었다.



[그림 4-2] 연구모형의 PLS-Algorithm 실행 결과

1) 다중공선성(VIF: Variance Inflation Factor) 평가결과

잠재변수들 간의 다중 공선성은 [표 4-25]와 같다. 각 내생잠재변수별로 잠재변수들 간의 다중공선성을 평가하기 위해서 내부VIF값(inner VIF value)을 살펴본 결과 모두 5미만으로 잠재변수들 간에는 다중공선성이 없는 것으로 나타났다.

[표 4-25] 잠재변수들 간의 다중공선성 평가결과(VIF) 요약

	Benefit	DF	IQ	Int	RL	SAT	SR	USE
Benefit								
DF						2.405		2.128
IQ						2.683		2.634
Int	2.190							
RL						2.176		2.176
SAT	2.831			2.286				
SR						3.082		2.673
USE	2.464			2.286		2.502		

2) 결정계수(R^2) 평가결과

결정계수의 평가결과는 [표 4-26]와 같다. 내생잠재변수 benefit(.525), Int(.543), SAT(.719), USE(.600)에 대한 수정된 R^2 는 각각 benefit(.520), Int(.540), SAT(.713), USE(.594)로 모두 .50이상으로 높은 설명력을 보여주고 있다.

[표 4-26] 결정계수(R^2)의 평가결과 요약

	R-square	R-square adjusted
Benefit	.525	.520
Int	.543	.540
SAT	.719	.713
USE	.600	.594

3) 효과크기(f^2) 평가 결과

효과크기(f^2) 평가 결과는 [표 4-27]과 같다. f^2 를 확인하기 위한 기준은 .02, .15 그리고 .35이며 해당하는 외생 잠재변수의 작은, 중간, 그리고 큰 효

과를 나타낸다. 내생잠재변수 benefit를 설명하기 위한 외생잠재변수의 효과의 크기는 Int(.087), SAT(.063), USE(.040)로 작은 정도의 효과크기이며, 내생잠재변수 Int를 설명하기 위한 외생잠재변수의 효과크기는 SAT(.238)으로 매우 큰 효과크기로 나왔으며, USE(.078)으로 낮은 효과크기로 나왔다. 내생잠재변수 SAT를 설명하기 위한 외생잠재변수의 효과 크기는 USE(.134)으로 그 중 가장 높게 나왔으며, 내생잠재변수 USE를 설명하기 위한 외생잠재 변수에서는 SR(.153), DF(.130)으로 중간 효과크기, IQ(.019)로 중간 효과크기, RL(.000)은 효과 크기가 없어 USE의 설명력 R^2 에 기여를 하지 않은 것으로 평가되었다.

[표 4-27] 효과크기(f^2)의 평가결과 요약

	Benefit	DF	IQ	Int	RL	SAT	SR	USE
Benefit								
DF						.039		.130
IQ						.034		.019
Int	.087							
RL						.075		.000
SAT	.063			.238				
SR						.026		.153
USE	.040			.078		.134		

4) 예측적 적합성(Q^2)의 평가 결과

예측적 적합성(Q^2)의 평가 결과는 [표 4-28]과 같다. 모든 내생잠재변수들(Benefit, Int, SAT, USE)의 Q^2 이 0보다 크므로 구조모델은 예측적 적합성을 가지고 있는 것으로 평가할 수 있다. 즉 이러한 결과는 내생잠재변수들에 대한 구조모델의 예측적 적합성을 지지한다고 판단할 수 있다.

[표 4-28] 예측적 적합성(Q^2)의 평가결과 요약

내생잠재변수	예측적 적합성(Q^2)
Benefit	.466
Int	.463
SAT	.667
USE	.584

4.4.2.2 연구 가설검정 : 경로계수의 유의성 결과

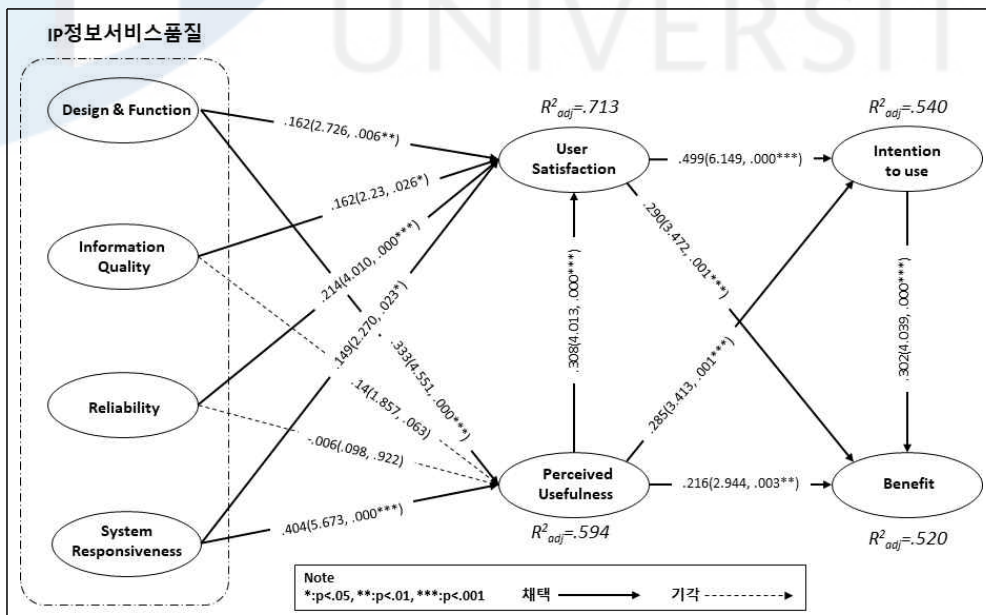
경로계수의 유의성과 적합성 평가 결과는 [표 4-29]와 [그림 4-2]과 같다. 가설검정에 필요한 모든 내용(t값, p-value, 신뢰구간을 포함하고 있다. 가설검정 결과에 의하면 디자인과 기능(Design & Function)이 활용성(Perceived usefulness)과 이용자 만족도(User satisfaction)에 모두에 유의미한 정(+)의 영향을 미쳤으며, 정보품질(Information quality)는 이용자 만족도(User satisfaction)에 유의미한 정(+)의 영향을 주었으나, 활용성(Perceived usefulness)에는 유의미한 영향을 주기 못했다. 신뢰도(Reliability)도 이용자 만족도(User satisfaction)에는 유의미한 정(+)의 영향을 주었으나, 활용성(Perceived usefulness)에는 유의미한 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 시스템 반응성(System responsiveness)는 이용자만족도(User satisfaction)과 활용성(Perceived usefulness) 모두에 유의미한 정(+)의 영향을 주었다. 활용성(Perceived usefulness)은 이용자 만족도(User satisfaction)와 사용의도(Intention to use), 혜택(Benefit) 유의미한 정(+)의 영향을 미쳤고, 이용자 만족도(User satisfaction)는 사용의도(Use to intention)에 유의미한 정(+)의 영향을 미쳤다. 끝으로 사용의도(Use to intention)은 혜택(Benefit)에 가장 큰 유의한 영향을 미쳤음을 확인할 수 있었다. 한편 매개변수들이 수정된 R^2 (adjusted R^2 : R^2_{adj})는 이용자 만족도의 설명력이 71.3%, 활용성이 설명력 59.4%, 사용의도가 설명력 54.0%로 나타났으며, 최종변수인 혜택이 설명력 52.0%로 나타났으며, 이는 Chin(1998)이 제시한 기준⁸¹⁾에 비추어 볼 때 보통 수준의 설명력을 확보했음을 알 수 있다.

81) Chin(1998)은 설명력의 수준을 67%, 33%, 19%를 각각 높은 수준, 보통수준, 약한 수준으로 제시하였다. 출처: Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. Modern methods for business research, 295(2), 295-336.

[표 4-29] 경로계수의 유의성과 적합성 평가 결과 요약: 가설검정

가설	경로			경로계수	t값	P Value	95% BCa 신뢰구간	결과
H1-1	DF	→	SAT	0.162	2.734	.006**	[0.049, 0.281]	채택
H1-2	IQ	→	SAT	0.161	2.223	.026*	[0.02, 0.299]	채택
H1-3	RL	→	SAT	0.214	4.010	.000***	[0.106, 0.314]	채택
H1-4	SR	→	SAT	0.149	2.270	.023*	[0.023, 0.279]	채택
H2-1	DF	→	USE	0.333	4.551	.000***	[0.186, 0.473]	채택
H2-2	IQ	→	USE	0.140	1.857	.063	[-0.004, 0.293]	기각
H2-3	RL	→	USE	-0.006	0.098	.922	[-0.137, 0.113]	기각
H2-4	SR	→	USE	0.404	5.673	.000***	[0.260, 0.539]	채택
H3	SAT	→	Int	0.499	6.149	.000***	[0.324, 0.642]	채택
H4	SAT	→	Benefit	0.290	3.472	.001***	[0.128, 0.457]	채택
H5	USE	→	SAT	0.308	4.013	.000***	[0.160, 0.456]	채택
H6	USE	→	Int	0.285	3.413	.001***	[0.134, 0.461]	채택
H7	USE	→	Benefit	0.216	2.944	.003**	[0.066, 0.353]	채택
H8	Int	→	Benefit	0.302	4.039	.000***	[0.151, 0.445]	채택

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001



[그림 4-3] 구조모형 분석결과

4.4.2.3 연구 가설검정 : 매개효과 분석결과

[표 4-30]은 특정간접효과(Specific indirect effect)에 대한 분석을 통해 매개 효과를 검정한 것이다. 특정간접효과에서 활용성(Perceived use)과 사용의도(Intention to use)간의 관계에서 이용자 만족(User satisfaction)은 유의한 영향을 미치는 매개효과가 있는 것으로 확인되었으며, 활용성(Perceived usefulness)과 혜택(Benefit)간의 관계에서 이용자 만족(User satisfaction)은 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 활용성(Perceived usefulness)과 혜택(Benefit)간의 관계에서 사용의도(Intention to use)는 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, 사용자 만족(User satisfaction)과 혜택(Benefit)간의 관계에서 사용의도(Intention to use)도 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 모든 경로에서 매개변수의 매개 효과가 있는 것으로 확인되었다.

[표 4-30] 특정간접효과분석에 의한 매개효과검정 결과

가설	경로					경로 계수	t값	p-value		95% BCa 신뢰구간	결과
H9-1	USE	→	SAT	→	Int	.153	4.146	.000	***	[0.081, 0.224]	채택
H9-2	USE	→	SAT	→	Benefit	.089	2.442	.015	*	[0.029, 0.172]	채택
H10-1	USE	→	Int	→	Benefit	.086	2.390	.017	*	[0.03, 0.171]	채택
H10-2	SAT	→	Int	→	Benefit	.015	3.729	.000	**	[0.072, 0.231]	채택

* $p < .05$, ** $p < .01$, ***; $p < .001$

4.4.3 가설 검정 결과

4.4.3.1 가설검정 결과 요약

본 연구의 목적을 달성하기 위해 선행연구의 탐구를 통해서 설정된 가설 중 IP정보 서비스품질 요인과 활용성 간의 관계를 설정한 가설은 부분적으로 채택이 되었으며, IP정보 서비스품질 요인과 이용자 만족 간의 관계를 설정한 가설은 모두 채택이 되었다. IP정보 서비스품질 요인과 이용의도 그리고 혜택 간의 관계를 설정한 가설은 부분적으로 채택이 되었고, 활용성과 이용자 만족 그리고 이용의도 그리고 혜택간의 관계는 모두 채택으로 되었으며 이용자 만족과 이용의도 그리고 혜택 간의 관계의 가설도 채택이 되었다. IP정보 서비스품질 요인과 이용자 만족, 이용의도 그리고 혜택 간의 관계에서 활용성의 매개효과를 설정한 가설은 부분적으로 채택이 되었으나, IP정보 서비스품질 요인과 이용의도 그리고 혜택 간의 관계에서 이용자 만족의 매개효과를 검정한 가설은 모두 채택되었다. 본 연구모형의 설정된 경로에서 만족에 대한 관계가치의 표본 집단 간 Cap에 대한 일반적인 다집단 분석 결과는 집단 간의 차이가 없으나 비대면 채널인 IP정보 검색서비스 품질은 집단 간의 유의한 차이가 있는 것으로 확인되었다.

본 연구의 가설 점정 결과는 [표 4-31]에 요약하여 정리하였다.

[표 4-31] 연구가설 결과 요약

No	가설	채택 여부
H1	IP정보서비스품질 요인은 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것인가?	채택
H1-1	디자인&기능은 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
H1-2	정보품질은 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
H1-3	신뢰성은 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
H1-4	시스템 반응성은 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택

H2	IP정보서비스품질 요인은 활용성에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것인가?	채택
H2-1	디자인&기능은 활용성에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
H2-2	정보품질은 활용성에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각
H2-3	신뢰성은 활용성에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각
H2-4	시스템 반응성은 활용성에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
H3	이용자 만족은 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
H4	이용자 만족은 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
H5	활용성은 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
H6	활용성은 이용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
H7	활용성은 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
H8	사용의도는 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
H9-1	활용성과 사용의도간의 관계에서 이용자 만족은 매개효과가 있을 것이다.	채택
H9-2	활용성과 혜택간의 관계에서 이용자 만족은 매개효과가 있을 것이다.	채택
H10-1	활용성과 혜택간의 관계에서 사용의도는 매개효과가 있을 것이다.	채택
H10-2	이용자 만족과 혜택간의 관계에서 사용의도는 매개효과가 있을 것이다.	채택

4.4.3.2 가설검정 결과 논의

본 연구는 지식재산(Intellectual property, 이하 IP)정보 검색서비스 플랫폼에 대해서 DeLone & McLean(2003)의 정보시스템성공모형에 근거하여 IP 정보 검색서비스품질의 구성 차원을 ‘디자인과 기능(Design & Function)’, ‘정보 품질(Information quality)’, ‘신뢰도(Reliability)’, ‘시스템 반응성(System responsiveness)’으로 정의하고 IP정보 검색서비스품질이 활용성(Perceived usefulness)과 이용자 만족(User satisfaction), 사용의도(Intention to use) 그

리고 혜택(benefit)에 미치는 영향과 활용성과 이용자 만족의 매개효과가 이용자의 혜택에 미치는 기본 모형 내에서 경로에 긍정적인 영향을 미치는지를 통계적 실증 분석을 통한 가설 검정하였다. 이러한 연구 결과를 연구목적 및 가설별로 정리하여 논의하면 다음과 같다.

H1. IP정보 서비스품질 요인이 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

본 연구에서는 디자인과 기능, 정보 품질, 신뢰도, 시스템 반응성을 구성차원으로 하는 IP정보 검색서비스품질이 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미치는지를 가설로 설정하여 검정하였다. 가설 검정 결과, IP정보 검색서비스 품질을 구성하는 디자인과 기능, 정보 품질, 신뢰도, 시스템 반응성의 가지 차원 모두가 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다.

H2. IP정보서비스품질 요인이 활용성에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

본 연구에서는 IP정보 검색서비스 품질을 구성하는 디자인과 기능, 시스템 반응성은 활용성에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었으나, H2-2의 정보 품질과 H2-3의 신뢰성은 활용성에 유의한 정(+)의 영향을 미치지 못하는 것으로 확인되었다.

H3. 이용자 만족은 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

본 연구에서는 IP정보 검색서비스 공급자가 제공하는 서비스품질에 대한 이용자의 전반적인 만족도가 이용자의 장기적인 이용지향성과 타인에게 추천을 유도하게 하는 사용의도에 유의한 영향을 미치는지 가설을 설정하고 가설 검정을 하였다. 가설검정 결과, 이용자 만족은 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

H4. 이용자 만족은 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

본 연구에서는 IP정보 검색서비스 공급자가 제공하는 서비스품질에 대한 전반적인 이용자 만족이 이용성과 측면인 시간과 비용의 절감과 같은 이용자 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하고 가설 검정을 하였다. 가설검정 결과, 이용자 만족은 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

H5. 활용성은 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

본 연구에서는 IP정보검색서비스의 편의성과 이용자 활용성 등을 구성차원으로 하는 활용성(Perceived usefulness)이 IP정보 검색서비스 공급자가 제공하는 서비스품질에 대한 전반적인 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미치는지에 대해 가설을 설정하고 가설 검정을 하였다. 가설검정 결과, 활용성은 이용자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

H6. 활용성은 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

본 연구에서는 IP정보 검색서비스의 편의성과 이용자 활용성 등을 구성차원으로 하는 활용성(Perceived usefulness)이 이용자의 장기적인 이용지향성과 타인에게 추천을 유도하게 하는 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하고 가설검정을 하였다. 가설검정 결과, 활용성은 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

H7. 활용성은 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

본 연구에서는 IP정보 검색서비스의 편의성과 이용자 활용성 등을 구성차원으로 하는 활용성(Perceived usefulness)이 이용성과 측면인 시간과 비용의 절감과 같은 이용자 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설을 설

정하고 가설 검정을 하였다. 가설검정 결과, 활용성은 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

H8. 사용의도는 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

이용자의 장기적인 사용지향성과 타인에게 추천을 유도하게 하는 이용의도가 이용성과 측면인 시간과 비용의 절감과 같은 이용자 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하고 가설 검정을 하였다. 가설검정 결과, 사용의도가 혜택에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

H9. 활용성과 사용의도 그리고 혜택 간의 관계에서 이용자만족은 매개효과가 있을 것이다.

H9-1 활용성과 사용의도간 관계에서 이용자만족은 매개효과가 있을 것이다.

본 연구에서는 디자인과 기능, 정보 품질, 신뢰도, 시스템 반응성을 구성차원으로 하는 IP정보 검색서비스에 대한 이용자의 편의성과 이용자 활용성 등을 구성차원으로 하는 활용성(Perceived usefulness)이 이용자의 장기적인 이용지향성과 타인에게 추천을 유도하게 하는 사용의도 간의 관계에서 IP정보 검색서비스 공급자가 제공하는 서비스품질에 대한 전반적인 이용자 만족이 매개효과를 하는지를 검정하기 위해 가설을 설정하고 가설검정을 하였다. 가설검정 결과, 활용성과 사용의도 간의 관계에서 이용자 만족이 매개효과를 하는 것으로 확인되었다.

H9-2 활용성과 혜택 간의 관계에서 이용자만족은 매개효과가 있을 것이다.

본 연구에서는 디자인과 기능, 정보 품질, 신뢰도, 시스템 반응성을 구성차원으로 하는 IP정보 검색서비스에 대한 이용자의 편의성과 이용자 활용성 등을 구성 차원으로 하는 활용성(Perceived usefulness)이 이용성과 측면인 시간

과 비용의 절감과 같은 이용자 혜택 간의 관계에서 IP정보 검색서비스 공급자가 제공하는 서비스품질에 대한 전반적인 이용자 만족이 매개효과를 하는지를 검정하기 위해 가설을 설정하고 가설검정을 하였다. 가설검정 결과, 활용성과 혜택 간의 관계에서 이용자 만족이 매개효과를 하는 것으로 확인되었다.

H10. 활용성과 이용자만족이 혜택 간의 관계에서 이용 의도는 매개효과가 있을 것이다.

H10-1 활용성과 혜택 간의 관계에서 사용의도는 매개효과가 있을 것이다.

본 연구에서는 디자인과 기능, 정보 품질, 신뢰도, 시스템 반응성을 구성 차원으로 하는 IP정보 검색서비스에 대한 이용자의 편의성과 이용자 용이성을 구성 차원으로 하는 활용성(Perceived usefulness)과 이용성과 측면인 시간과 비용의 절감과 같은 이용자 혜택 간의 관계에서 이용자의 장기적인 이용지향성과 타인에게 추천을 유도하게 하는 사용의도가 매개효과를 하는지를 검정하기 위해 가설을 설정하고 가설검정을 하였다. 가설검정 결과, 활용성과 혜택 간의 관계에서 사용의도는 매개효과를 하는 것으로 나타났다.

H10-2 이용자만족과 혜택 간의 관계에서 사용의도는 매개효과가 있을 것이다.

본 연구에서는 IP정보 검색서비스 공급자가 제공하는 서비스품질에 대한 전반적인 이용자 만족과 이용성과 측면인 시간과 비용의 절감과 같은 이용자 혜택 간의 관계에서 이용자의 장기적인 이용지향성과 타인에게 추천을 유도하게 하는 사용의도가 매개효과를 하는지를 검정하기 위해 가설을 설정하고 가설검정을 하였다. 가설검정 결과, 이용자 만족과 혜택 간의 관계에서 이용의도는 매개효과를 하는 것으로 나타났다.

4.4.3.3 가설검정 결과 기각에 대한 논의

가설검정 결과에서는 IP정보 검색서비스품질을 구성하는 차원 중에 디자인 & 기능, 시스템 반응성은 활용성에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인 되었으나, H2-2의 정보품질과 H2-3의 신뢰성은 활용성에 유의한 정(+)의 영향을 미치지 못하는 것으로 확인되어 가설을 기각하였다. 따라서 IP 정보검색 서비스품질의 구성차원 중 정보품을 응답자 특성에 따른 차이분석으로 기각의 사유에 대해 실증적 추론을 전개하였다.

차이분석을 위해 우선 응답자의 특성 중 종사분야에 따라 IP보유 현황이 다르게 나오는 독립성검증을 통한 교차분석표 결과를 확인하였기에 종사분야에서 다수IP를 보유하는 중견기업과 대기업의 응답자와 중소기업 이하 및 업계종사자 등을 소수IP보유집단으로 구분하였다. 다수IP보유집단(n=165)과 소수IP보유집단(n=107)을 보면 다음의 [표 4-32]와 같다.

[표 4-32] 정보품질에 대한 IP다수보유집단과 IP소수보유집단의 차이분석

구분		M	SD	F	p
1) 제공되는 정보(Data)는 정확하다.	IP다수보유집단	5.75	.986	.008	.928
	IP소수보유집단	5.82	1.017		
2) 제공되는 정보(Data)는 필요한 목적에 활용하기에 적합하다.	IP다수보유집단	5.39	1.141	.320	.572
	IP소수보유집단	5.40	1.156		
3) 정보(Data)의 범위 (특히, 실용신안, 디자인, 상표/ 국내 해외)에 만족한다.	IP다수보유집단	5.38	1.275	.310	.578
	IP소수보유집단	5.28	1.358		
4) 다양한 국가별정보를 검색할 수 있다.	IP다수보유집단	4.91	1.370	8.428	.004**
	IP소수보유집단	4.64	1.621		
5) 최신정보(Data)가 신속하게 업데이트된다.	IP다수보유집단	5.47	1.187	.000	.994
	IP소수보유집단	5.41	1.173		

평균차이 분석결과, 정보품질의 구성차원 중, IP정보 검색서비스의 국가 Coverage에 해당하는 4번째 설문문항인 ‘다양한 국가별 정보를 검색할 수 있

다.’의 항목이 IP다수보유집단과 IP소수보유집단의 평균의 차이가 유의함이 확인되었다. 즉, 응답자의 특성에 따라 본 구성차원을 일반화하기에 한계가 있음을 의미한다. 또한, 신뢰성이 활용성에 미치는 영향에 대한 기각 사유는 선행연구에서 찾아볼 수 있다. 강창수(2017)에서 IT 서비스품질을 구성하는 차원 중 상호작용의 설문문항의 구성을 본 설문구성에 적용하였는데, 선행연구에서 상호작용은 이용자 만족에 유의한 영향을 미치지 않음이 확인되었다. 따라서 본 기각은 강창수(2017)의 선행연구에서 기각된 결론을 지지하는 것으로 볼 수 있다.

이상의 기각에 대한 검증의 결론은 선행연구들에서 언급되었던 정보시스템품질의 실증검증에 활용된 정보시스템에 대한 차이가 반영된 것으로 볼 수 있다. 선행연구들에서는 온라인쇼핑몰과 같은 일반소비자 대상이었다면, IP정보 검색서비스 플랫폼은 전문적이고 이용자 또한 지식재산업계의 전문집단(전문가)의 영역으로 구성되어 있어서 해당 정보시스템의 유형 그리고 이용자의 관여도와 전문성에 따라 차이가 있을 수 있다고 볼 수 있다.

V. 결론

5.1 연구 요약 및 결론

본 연구의 배경과 필요성을 요약하면 다음과 같다. 지식재산과 같은 무형자산의 중요도는 과거보다 중요도가 매우 높아졌으며 2020년 발생한 COVID-19 Global pandemic은 세계 경제 환경을 자국 우선주의 중심으로 만들었고 미국과 중국을 비롯한 강대국들이 Reshoring 전략과 자국우선주의 정책을 펼치면서 국내에 제조업을 영위하면서 생산공장을 해외에 두고 있는 많은 기업의 Business 환경은 점점 더 어려워지고 있다. 이러한 보호주의 경제환경에서 국가 경쟁력 향상과 Global 전략산업에서 양질의 지식재산권 확보는 기업뿐만이 아니라 한국 정부도 중요한 과제로 주목하고 있다.

세계적으로 가치 있는 지식재산권의 창출을 촉진 시키고 지식재산의 국내·외 보호 체계 정비 등을 위한 IP 친화적인 사회기반 형성 필요하다. 따라서 지식재산 관련된 과업에 밀접한 관련이 있는 지식재산정보 검색서비스의 서비스품질을 제고시켜서 사용의도를 높이고 이용자의 혜택(Benefit)에 대한 수준을 향상시켜 주는 활동은 사용자 본인의 혜택뿐만 아니라, 현재보다 발전된 부가적인 가치를 제공할 수 있는 IP정보 서비스 구현으로 그 사용자가 구성된 조직의 성과에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 이러한 연구의 필요성에 따라 지식재산정보 검색서비스의 품질이 사용의도와 이용자 만족에 미치는 영향을 파악하고 IP정보 검색서비스 플랫폼을 통해서 사용자가 얻는 혜택에 관한 확인을 목적으로 하였다.

연구의 실증분석을 위해서 전문집단에 속하는 국내 기업 또는 기관에서 IP관련업무를 수행하거나 지식재산서비스업의 종사자를 선별하고, IP검색 서비스 플랫폼 사용 유경험자를 대상으로 설문 조사한 Data를 사용하여 학계에서 검증된 연구모형과 과학적 분석방법론을 활용해서 이용자의 관점에서 서비스품질의 수준을 진단하고 연구결과를 도출하였다.

응답자 설문표본의 일반적인 특성을 종사 분야로 구분하면 기업에 종사하는

인력이 67.3%로 가장 높고 지식재산 관련업체가 23.9%로 IP관련 과업을 수행하는 인력은 기업에 많이 포진된 것으로 볼 수 있다. 또한 기업 중에서도 대기업·중견기업 군에 속하면서 IP관리조직이 있는 곳의 응답자 분포가 59.2%로 가장 높았다.

IP정보 검색서비스 이용목적의 빈도수 상위로 조사된 5개 항목은 선행기술조사(25.5%), 경쟁사 기술분석(16.6%), 기술분석(14.7%), 기술동향분석(9.8%), IP상태확인(9.1%) 순으로 5개 항목의 합계가 75.7%를 차지하였다. 이 점은 표본의 일반적 특성에서 기업에 종사하는 응답자가 많았고 지식재산 중에서도 중요도가 높고 구심점 역할을 하는 Patent(특허)와 관련된 과업에 IP정보 검색서비스가 사용되었음을 알 수 있다. 상용화된 기술의 재산권적 가치를 보유하는 특허에 대하여 자사뿐만 아니라 경쟁사 및 동종업계 또는 새로운 Business Model과 Product line을 개발·제작하면서 특허권 보유가 중요한 요소로 작용하여 IP정보 검색서비스의 이용자가 지식재산분석을 위한 사용빈도가 매우 높은 점을 확인하였다. 이점은 IP 생애주기의 시점별 빈도수에서도 IP 창출 단계의 표본 수 전체 748건에서 498건으로 66.6%를 차지하는 점도 상기 내용을 지지한다.

본 연구의 내용의 핵심을 요약정리하면, IP정보 검색시스템의 서비스품질의 4가지 차원인 디자인과 기능(Design, Function), 정보품질(Information Quality), 신뢰성(Reliability), 시스템 반응성(System Responsiveness)은 이용자 만족(User satisfaction)에 모두 유의한 정(+)의 영향을 주었다.

반면에 활용성(Perceived usefulness)에 대해서는 정보품질(Information Quality)과 신뢰성(Reliability)이 유의하지 않은(-) 영향을 주는 것으로 확인되어 기각되었다. 이 분석결과는 매우 주목할 만한 점이다. 지식재산정보를 검색하는 작업에 있어 정보의 품질과 수준은 중요도가 높을 것으로 기대하는 것이 일반적이기 때문이다. 따라서 그 원인을 살펴보면 설문조사의 정보품질 항목에서 5개 차원의 구성중 ‘다양한 국가별 정보를 검색할 수 있다.’의 설문 문항에 대하여 IP Portfolio 보유수가 높은 집단인 대기업 및 중견기업에 중

사하는 응답자와 IP Portfolio 보유수가 낮은 집단인 중소·벤처기업에 종사하는 응답자의 응답패턴에서 차이가 나타났다.

분석하면 첫째, 해외출원의 유·무에 따른 업무 범위의 차이가 IP검색 대상국가 범위에 영향을 주는 것으로 유추할 수 있다. IP Portfolio 보유수가 많은 대기업·중견기업은 해외출원을 위한 IP정보 검색서비스의 국가별 검색 Coverage의 중요도를 상대적으로 높게 보고 국내출원위주와 소수의 주요국가 및 개별국에 대한 해외출원을 하는 집단은 국가별 검색 Coverage의 중요도를 낮게 보기 때문이다.

둘째, 상기와는 별개의 정성적 분석으로 응답자 구분을 하지 않고 유추해 볼 때 IP관련 업무의 형태가 복잡하고 다양하기 때문에 실제 IP정보 검색의 빈도수가 낮고 해외출원과 관련없는 업무를 하는 응답자들이 상당수가 있어 정보품질의 차원중 해외 국가 Coverage가 활용성에 부(-)의 영향을 미치는 결과를 만들어 내었을 수도 있다.

5.2 연구의 시사점과 한계

5.2.1 연구의 시사점

첫째, 국내에서 IP정보 검색서비스(시스템)의 서비스품질과 이용자의 인지된 사용의도에 따른 만족도에 관한 연구가 부족하다는 점을 확인하였으며 본 연구가 국내 지식재산과 관련된 서비스 중에서 국내에서 사용되고 있는 공공·민간 그리고 국내·해외업체의 IP정보 검색서비스를 종합하여 실사용자들을 대상으로 IP정보 검색서비스 품질에 대하여 국내에서 선형적으로 연구한 점은 주목할 만하다. 그 이유는 공공 IP정보 검색서비스를 제공하는 기관에서는 공공의 성격을 가지고 있는 해외 정부 또는 기관이 운영하는 IP정보 검색서비스 동향에 관심이 높은 반면에 민간 공급주체인 기업의 IP정보 검색서비스에 대해서는 시장 자율화에 중점을 두고 있고 특허가 가지고 있는 특징 중에서 정책적 제언과 연관되어 특허 관련 정부산하 기관에서도 국내 지식재산서비스 산업이 활발하게 이루어지고 성장할 수 있는 지원을 해야 하므로 IP정

보 시스템 고도화에만 초점을 맞추지 않고 국내 지식재산서비스 업체들이 자생력을 가지고 국제무대로 나아가고 국내에서 관련 업계가 활성화될 수 있도록 노력하는 역할도 해주어야 하기 때문이다. 그리고 지식재산서비스 관련 업체, 특히 국내 IP정보 검색서비스 Business model로 사업을 영위하는 민간기업의 경우에는 자사가 제공하는 Solution·IP정보 검색서비스의 시장내의 포지션을 확인하거나 시장대응을 위한 내부 전략적 자료로 보유하고 있을 개연성이 크지만 공개하지 않기 때문으로 사료된다.

둘째, 설문 표본의 수집단계에서 설문응답이 가능한 응답자는 IP정보검색 플랫폼을 사용할 수 있는 지식재산관련 업종에 종사하는 인력이거나 기업에서 IP업무를 수행하고 있는 인력 또는 지식재산관련 전문가인 변리사·변호사등의 전문성을 가진 특수집단을 대상으로 설문을 진행한 점이다. 일반인을 대상으로 하는 설문연구 보다는 국내 지식재산서비스 업체 그리고 민간기업에서 지식재산 특히 산업재산권 전담인력이나 전문가 집단을 대상으로 한 연구에 차별성을 가지고 있다.

셋째, 기존 연구에서는 특정 지식재산정보 서비스에 대하여 연구를 진행하여 의미를 도출하였고 본 연구에서는 국내·외의 업체 및 공공기관이 제공하는 다양한 지식재산정보 서비스 이용자의 사용경험을 바탕으로 정보시스템 성공모형 이론과 서비스품질 이론의 차원을 적용한 연구모형을 설정하여 이용자 만족에 영향을 주는 요인들에 대한 상호관계를 밝히는 연구를 수행하여 사용자 특성에 따른 분석등으로 연구범위를 확장하여 수행한 점이다.

넷째, 다양하게 제공되고 있는 IP정보 검색서비스에 대한 이용자의 사용의도를 세부적으로 구분하여 응답자의 소속집단 특성에 따른 서비스 사용목적의 빈도를 확인하고 중요도를 선별함으로써 기존에 복잡하고 불분명하던 사용자의 인지된 사용의도(Perceived Usefulness)에 관한 선호항목을 파악할 수 있었다.

다섯째, 활용성(Perceived usefulness)에 대해서는 정보품질(Information Quality)과 신뢰성(Reliability)이 유의하지 않은(-) 영향을 주는 결과를 확인하였다. 정보시스템 성공모형을 활용한 연구에서 특정 전문집단이 아닌 일반인이 사용하는 범용적 웹사이트 또는 공공기관에서 제공하는 정보시스템에 관한 기존연구와 비교해 볼 때 상이한 분석결과를 얻었다. 그 이유는 IP정보 검색서비스는 전문성을 내포하는 정보서비스 플랫폼으로 이용자의 사용 목적과 관점에 따라 정보시스템 성공모형의 서비스품질이 활용성 또는 사용성과의 상호영향에 미치는 정도가 다를 수 있기 때문이다. 기존 정보시스템 성공모형의 연구 결과들의 Meta분석을 통해서 일반인이 사용하는 서비스시스템과 전문집단의 구성원이 사용하는 서비스시스템으로 연구대상을 구분하여 연구를 진행 할 필요성이 있다.

5.2.2 연구의 한계 및 제언

첫째, 국내에서 사용되고 있는 약 20개의 IP정보 검색서비스를 연구대상으로 설문 조사를 진행하였고 그로 인해 DB플랫폼 전체의 일반적인 서비스 품질을 측정 할 수 밖에 없었고 DB마다 가지고 있는 기능 및 서비스 장,단점을 분석하여 공공기관 또는 민간업체에서 IP정보 검색서비스의 서비스 품질을 높일 수 있는 구체적인 파악을 하기에는 한계가 있었다.

둘째, 설문조사 대상자를 지식재산과 관련된 업무를 하거나 지식재산서비스업에 종사하는 응답자로 구성하기 위하여 표본을 수집하였고 1개월간 281개의 설문응답을 취합 하였다. 대부분의 응답자가 대기업·중견기업에 종사하거나 IP업체(IP서비스업체, 특허사무소, 법무법인) 구성원이었다. 제한된 범위에서 설문조사를 실시하여 취합하여 응답자 표본의 다양성을 확대함에 어려움이 있었다.

한국지식재산서비스협회(KAIPS)에서 발행한 2021년 지식재산서비스산업의 국내 현황 실태조사에 따르면, 국내 IP서비스기업 수는 2020년 기준 지식재산서비스 사업과 관련된 업체와 기관의 수는 총 898개이고 지식재산서비스

종사자(전문인력)의 수는 프리랜서를 제외한 전국 16,096명으로 추정하고 있어 설문표본의 수집에 일반인을 대상으로 하는 설문보다 제한적 요소가 있었다. 기업에서 특허관련 직무를 수행하는 인력은 직무 특성상 개별기업의 종업원수에 비해 매우 적은 비율을 차지하고 있다. 따라서 설문조사 응답자 대상이 확장되어 더 많고 다양한 표본을 얻을 수 있다면 IP정보 검색시스템에 대한 보다 다양한 시사점을 제공 할 수 있을 것이다.

향후 연구에서는 지식재산 관련 정부기관의 적극적인 조력이나 IP관련 단체와의 공동연구를 통해서 한국 지식재산정보 검색시스템의 서비스품질 측정에 관한 연구를 보강할 필요성이 있다. 그 이유는 서비스 공급자가 IP정보검색 System의 품질 개선에 대한 인식을 사용자 중심적(Customer centric)인 관점에서 시스템 품질을 제고하여 한국의 지식재산(權) 창출 과정의 질적 향상에 밑거름이 될 수 있기 때문이다. 정확하면서도 필요한 IP정보와 서비스 시스템의 다양한 분석 기능을 통해서 얻은 Insight로 지식재산(권)을 기업의 사업전략과 연계시킬 수 있으며 기업은 효과적인 의사결정을 할 수 있다. 또한 IP Life Cycle의 관점에서 지식재산(權)의 보호·유지에 긍정적인 영향을 줄 수 있고 국내의 IP서비스 기업들의 서비스품질개선 노력이 개별 IP서비스 시스템이 발전하는 계기가 되어 Global 시장으로 사업을 확장하게 되면 해당 Service의 확대는 국가경쟁력에도 도움을 주기 때문이다.

셋째, 지식재산정보서비스에서도 공급자의 Brand 이미지의 명성과 인지도에 따른 이용자의 검색서비스 선택에 영향을 미치는 연구도 추가로 필요하다고 본다. 공급자별 IP정보검색 서비스의 기능이나 품질이 유사함에도 사용자가 선택하는 원인에 대해서 Marketing적인 관점에서 구매(구독) 요인을 설정하여 여러 IP정보 검색서비스중 구매(구독)에 영향을 미치는 요인에 대한 규명도 의미 있는 연구가 될 것이다.

넷째, IP정보 검색서비스의 서비스 품질과 관련된 연구자료나 보고서가 드문 이유는 민간업체 내부에서 분석자료는 내부자료로만 활용하고 공유하지 않는 편이 기업으로서는 유리하기 때문으로 추정된다. 지식재산정보 검색서비

스의 공급 주체인 민간업체에서는 유료서비스를 제공하기 때문에 IP정보 검색서비스가 산업재에 가까운 특성을 가지게 되지만, 정부에서 주관하여 대국민 서비스의 목적을 내포하고 있는 KIPRIS는 B2B·B2C 양자의 형태에 적합한 서비스를 제공하기 위해서 노력하는 점을 대한민국 국민은 인식할 필요가 있다(강창수, 2017). 이러한 공급자의 특성을 감안하더라도 국내 IP정보서비스의 품질을 높이고 이용자의 목적에 따른 서비스 만족도를 높여 IP정보검색 서비스 DB를 구현할 필요성이 있다.

다섯째, 본 연구에서 IP정보 서비스 이용목적별 빈도분석에 따르면 국내 기업은 기술사업화에 대한 과업에 대한 IP정보 검색서비스 이용은 2.4%의 낮은 빈도율(%)로 확인되었다. 기업의 입장에서 원천적인 기술 확보 및 R&D를 통한 우수특허를 확보하려는 경향은 있으나 기업특허전략에 큰 영향을 미치지 않는다고 한다(심경수, 2021). 그러나 국내 주요 대학의 TLO나 기술지주회사의 경우에는 기술사업화에 대한 지식재산 관련 과업의 중요도가 기업보다는 상대적으로 높다. 따라서, 이용목적에 따른 빈도수가 낮은 이유는 금번 설문에서 대학이나 연구소에서 종사하는 응답자 수가 낮았기 때문으로 해석된다. 그러므로 향후의 연구에서는 설문 대상을 지식재산 관련 과업을 수행하는 대학과 연구기관까지 범위를 넓혀서 설문조사를 실시하고 실증분석하면 더 의미 있는 결과를 얻을 수 있을 것으로 본다.

여섯째, 국내를 거점으로 IP정보 검색서비스를 제공하고 있는 민간기업들의 적극적인 기술개발과 기존 서비스에 신기술(AI, RPA등)을 접목하여 해외 서비스업체들을 넘어서는 한국형 IP정보 검색서비스가 출현할 수 있도록 환경을 조성해 줄 필요가 있다. 업력이 오래된 해외 지식재산 관련 Global 기업들과 견주어 볼 때 국내에 본사를 두고 있는 민간 IP서비스 공급기업의 사업 규모는 매우 큰 편차를 보인다. IP관련 서비스품질에 관한 연구와 그 결과를 기반으로 건설적인 의견제시가 더 필요하고, 한국 지식재산 관련 정부기관에서 지식재산서비스 공급자 역할을 하는 국내 기업의 Global 시장 진출과 활성화를 위한 과감한 경제적·제도적 지원이 필요하다.

참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 강명수. (2014). 특허법상 간접침해에 관한 연구. 한양대학교 대학원 박사학위 논문.
- 강세령. (2022). 대학의 뷰티전공 교육서비스품질 측정도구 개발에 관한 연구. 동덕여자대학교 대학원 보건행정학과 박사학위 논문.
- 강송희. (2021). 소프트웨어 산업 발전에서 정부의 역할. 기업의 네트워크 역량과 중소기업 정책 효과에 대한 종단 연구. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.
- 강창수. (2017). 공공IT서비스품질이 이용자만족과 이용자 행동의도에 미치는 영향에 관한 연구. 한성대학교 대학원 박사학위논문.
- 계승균. (2018). 공유경제와 지식재산. 『지식재산연구』, 13(1), 219-244.
- 계승균. (2018). 미래기술발전과 지식재산권의법적 성격의 변화. 『산업재산권』 (56), 1-31.
- 고운혁, 민대홍, & 이성현. (2012). 데이터 거버넌스 관점의 정보서비스 품질 관리. 행정정보공동이용시스템 중심으로. 『한국정보처리학회 학술대회 논문집』, 19(2), 1402-1405.
- 국가지식재산위원회. (2011). 제1차 국가지식재산 기본계획(안) 2011-2016.
- 국가지식재산위원회. (2016). 제2차 국가지식재산 기본계획(안) 2017-2021.
- 국가지식재산위원회. (2021). 제3차 국가지식재산 기본계획(안) 2021-2026.
- 국가지식재산위원회. (2022). 2021 국가지식재산위원회 연차보고서.
- 권세진, 이정훈, & 이창무. (2021). 데이터 경제 시대에 있어서 웹 크롤링 (Crawling) 의 법적 인식에 관한 연구. 『한국산업보안연구』, 11(3), 73-100.
- 권혁철. (2022). 상권정보시스템의 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 숭실대학교 대학원 박사학위논문.

- 김경일. (2014). 정보시스템 성공 모델 모형을 이용한 IMS 성과측정 모형의 탐색적 연구. 『디지털융복합연구』, 12(3), 127-140.
- 김문일. (2021). 지식재산경영활동이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구. 목포대학교 경영대학원 박사학위논문.
- 김본영. (2012). 정보품질로 인한 평판도 인식과 정량적 성과평가 사이의 차이 연구. 건국대학교 대학원 박사학위논문.
- 김본영, 이석준, & 함유근. (2012). 정보품질 향상으로 인한 조직성과와 조직에 대한 사용자의 인식과의 차이에 관한 연구. 『情報시스템研究』, 21(2), 1-25.
- 김상기, & 임효정. (2014). 산업연관분석을 이용한 지식재산서비스업의 경제적 파급효과 분석. 『지식재산연구』, 9(1), 209-242.
- 김상현, & 박현선. (2020). 콘텐츠 추천의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 정보시스템 성공모형을 중심으로. 『지식경영연구』, 21(4), 175-193.
- 김석관. (2020). 공공 IT서비스 품질 개선 및 안전 확보를 위한 연구. 공공부분 소프트웨어 품질관리 체계 개선을 중심으로. 동신대학교 대학원 컴퓨터학과 박사학위논문.
- 김석주. (2009). 우리나라 전자정부서비스 이용 활성화 전략과 과제. 『한국지역정보화학회지』, 12(2), 31~57.
- 김성진. (2018). 커피전문점을 이용하는 고객경험이 고객만족 및 행동의도에 미치는 영향에 관한 연구 동의대학교 대학원 박사학위논문.
- 김수천. (1997). 국내특허 DB 의 특징 및 장단점 비교 분석-목적에 맞는 국내 특허 DB 의 검색. 『발명특허』, 22(4), 41-49.
- 김원기. (2019). 정보시스템 품질과 공공정보화 프로젝트 성과 간의 연구. 한양대학교 경영대학원 박사학위논문.
- 김원기, 박소현, & 김승철. (2019). 정보시스템 품질이 공공정보화사업 성과에 미치는 영향: 사용자의 매개효과를 중심으로. 『정보처리학회논문지』, 8(8), 181-190.
- 김윤재, 정창근, & 양성병. (2022). 중소 제조기업의 스마트팩토리 사용자 만

- 족이 경영성과와 고도화 수용의도에 미치는 영향: 정보시스템성공모형을 기반으로. 『한국지능정보시스템학회』, 2022(6), 349-349.
- 김은태, & 정기현. (2008). R&D와 특허, 그리고 정부의 특허관련 지원정책. 『오토저널』, 30(2), 119-124.
- 김인숙. (2018). 회계정보시스템의 품질요인이 사용자만족도에 미치는 영향. 한남대학교 대학원 박사학위논문.
- 김재영, 명성준, & 임준형. (2018). 공공기관 정보화사업 성과의 영향요인 분석: 정보시스템 성공모형 중심으로. 『한국비교정부학보』, 22(4), 225-247.
- 김종걸, & 신승아. (2018). 2018 평창동계올림픽 공식스폰서 포털사이트의 e-서비스품질과 기업인식, 이용만족 및 이용의도와의 구조적관계. 『한국스포츠학회지』, 16(4), 849-867.
- 김종배. (2014). 특허DB 기반의 연구과제 중복성 판정 모델. 『한국IT서비스학회』, 2014(1), 1-4.
- 김중한. (2022). 정보시스템 성공에 대한 개발자 가치구조에 관한 연구. 『한국산업정보학회논문지』, 27(3), 47-58.
- 김해운. (2022). 예술 디자인 전시에서의 서비스 품질 껍에 관한 연구. 원저 우국제디자인 비엔날레를 중심으로. 『커뮤니케이션 디자인학연구』, 79, 408-419.
- 단려니. (2012). 전자결재서비스 품질이 전자거래사이트 재방문 및 주전의도에 미치는 영향에 대한 한중 비교연구. 충남대학교 경영대학원 박사학위 논문.
- 류시원. (2022). 지식재산권 유형에 따른 공정거래법 집행에 관한 연구. 고려대학교 법학전문대학원 박사학위논문.
- 문선영. (2017). 특허법상 간접침해 법리에 관한 연구. 성균관대학교 박사학위 논문.
- 박규호. (2006). 특허정책의 변화와 특허의 활용에 관한 연구. 『정책자료』, 1-58.
- 박기주, & 김근환. (2018). 과학기술 출연연구기관의 데이터 경제시대 대비를

- 위한 데이터 자본 개념 연구. 『한국기술혁신학회』, 2018(11), 186-212.
- 박민재, 김영걸, & 문지원. (1999). 온라인 쇼핑몰의 활성화 요인에 관한 연구: 정보시스템 서비스 품질 관점에서. 『Information systems review』, 1(2), 123-136.
- 박성택, 김영기, & 김태웅. (2013). 특허활동이 경영성과에 미치는 영향 요인에 관한 연구. 『Entrue Journal of Information Technology』, 12(3), 121-129.
- 박성호. (2021). 2020년 지적재산법 중요판례평석. 人權과 正義 : 『大韓辯護士協會誌』, 497, 183-215.
- 박윤희, 정태화, 변숙영, 박동열, & 하홍준. (2006). 지식기반사회에서 지식재산권 교육의 활성화 방안 탐색. 직업교육연구, 25(1), 43-70.
- 박준석. (2012). 무체재산권·지적소유권·지적재산권·지식재산권. 한국 지재법 총칭(總稱) 변화의 연혁적·실증적 비판. 『서울대학교 法學』, 53(4), 109-160.
- 박준석. (2019). 빅 데이터 등 새로운 데이터에 대한 지적재산권법 차원의 보호가능성. 『産業財産權』, 8-(58), 77-129.
- 반기. (2022). 외식 기업 O2O 서비스 품질이 지각된 유용성, 용이성, 순편의 및 고객만족에 미치는 영향. 배재대학교 대학원 박사학위논문.
- 백승현. (2016). 혁신 지원정책, 혁신, 혁신 성과의 복합 인과구조 분석 지식서비스기업을 중심으로. 성균관대학교 대학원 박사학위 논문.
- 서명애. (2011). 박물관의 경영활성화를 위한 마케팅 전략과 품질경영에 관한 연구. 『博物館學報』, (20), 51-89.
- 서정화. (2019). 지식재산권 거래에 대한 합리적 과세방안 연구. 『세무와 회계저널』, 20(5), 9-28.
- 서울디지털재단. (2022). 『디지털 역량 실태조사 기초연구』.
- 서준혁. (2017). B2B거래환경에서 영업사원의 역량이 관계성과에 미치는 영향 연구. 한성대학교 대학원 지식서비스&컨설팅학과 석사학위논문.
- 서창적, & 류재영. (2009). 서비스 생산성과 서비스 품질 간의 관계 및 측정

- 에 관한 탐색적 연구. 『한국생산관리학회지』, 20(3), 127-150.
- 성태경. (2019). 특허정책의 경제적 측면에 관한 연구. 『국가정책연구』, 33(3), 73-96.
- 손명결, & 신건권. (2011). 중소기업용 전산회계프로그램의 사용자 만족도와 충성도 영향요인에 관한 연구: 대학생과 현업 사용자의 비교를 중심으로. 『중소기업연구』, 33(4), 115-135.
- 신승아. (2018). 2018 평창동계올림픽 공식스폰서 포털사이트의 e-서비스품질과 기업인식, 이용만족 및 이용의도와의 구조적관계. 국민대학교 일반대학원 박사학위논문.
- 신현식. (2010). 인지된 유용성과 주관적 규범이 모바일인터넷 사용 의도에 미치는 영향에 있어 개인 혁신성향의 조절효과에 대한 연구. 『정보시스템연구』, 19(3), 209-236.
- 심경수. (2021). 국내대학 정부연구비가 특허기반 기술사업화 연구생산성에 미치는 영향에 관한 연구. 고려대학교 대학원 박사학위논문.
- 심현주, & 이현희. (2022). GVC 재편에 따른 국내기업의 지식재산 분쟁 대응방안. 『법학논총』, 39(1), 287-308.
- 안세홍. (2021). 서비스본질의 측정항목 개발 및 실효성연구. 국민대학교 일반대학원 박사학위논문.
- 양승필, & 박영대. (2010). 생태관광의 매력속성, 관광태도, 지각된 가치가 만족도에 미치는 영향 연구. 『관광연구』, 25(5), 271-290.
- 엄상용. (2012). 이벤트정보 웹사이트의 e-서비스품질이 고객가치 및 만족, 행동의도에 미치는 영향 경기대학교 박사학위논문.
- 유일, & 김미. (2002). 병원정보시스템의 성공 요인과 성과 모형에 관한 연구. 경 『경영정보학연구』, 12(1), 45-65.
- 윤세남. (2009). 호텔회계정보시스템의 품질이 이용자만족에 미치는 영향: 이용자태도의 매개효과를 중심으로. 『관광연구저널』, 23(3), 239-256.
- 이병희. (2019). 특허정보넷 KIPRIS 를 활용한 특허 검색. 『전력전자학회지』, 24(2), 54-55.
- 이부형, & 조호정. (2016). 국내 지식재산 활용실태와 시사점. 『이슈리포

- 트』, 2016(14), 1-18.
- 이사빈. (2018). 정부-시민 간의 접촉 수준에 따른 행정서비스 만족도 분석: 전자정부와 아날로그 정부의 차이를 중심으로. 『한국사회와 행정연구』, 29(1), 211-231.
- 이상준. (2019). B2B 상호작용 서비스품질이 브랜드 이미지, 관계만족, 관계 성과에 미치는 영향에 관한연구. 한성대학교 대학원 지식서비스&컨설팅학과 박사학위논문.
- 이석기, & 조현. (2011). 사용자 만족도에 따른 정보시스템 성공요인의 차이에 관한 연구. 『한국정보기술학회논문지』, 9(4), 173-178.
- 이선택. (2018). 지식재산권의 광고 메시지가 소비자의 지식재산신념과 브랜드 확장태도에 미치는 영향. 금오공과대학교 경영학과 박사학위논문.
- 이성호. (2012). B2B 서비스품질의 척도 개발과 관계성과 분석에 관한 연구. 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 이소정, 안재영, & 윤혜정. (2022). 항공사 비대면 서비스 품질에 대한 이용자 인식 연구. 『품질경영학회지』, 50(3), 545-570.
- 이수인. (2021). 정보기술성공모형기반의 공공앱성과에 대한 실증분석. 공공웹 서비스품질과 공공가치의 조절효과. 경북대학교 경영대학원 박사학위논문.
- 이시내. (2020). 항공 서비스 스케이프가 지각된 서비스가치, 고객만족과 브랜드충성도에 미치는 영향. 경기대학교 대학원 박사학위논문.
- 이원석, 장상현, 김영대, & 신용태. (2020). 정보시스템 성공모형과 기술수용모형 관점에서 정부원격근무서비스(GVPN) 성공요인에 관한 연구. 『한국정보처리학회』, 27(2), 494-497.
- 이원영, 박용태, 윤병운, 신준석, 최창우, 한유진, & 김은희. (2005). 특허 데이터베이스를 활용한 기술. 산업간 연계구조 분석과 한국기업의 특허 전략 평가. 『정책연구』, 1-168.
- 이유재. (2016). 서비스품질, 고객만족, 고객충성도, 로열티프로그램 연구에 대한 종합적 고찰과 향후 연구방향. 『經營學研究』, 45(6), 1763-1787.

- 이유재, & 이준엽. (2001). 서비스 품질의 측정과 기대효과에 대한 재고찰: KS-SQI 모형의 개발과 적용. 『마케팅연구』, 16(1), 1-26.
- 이유재, & 이청림. (2014). 서비스품질 연구에 관한 종합적 고찰: 최근 10년 (2004~2013)의 연구를 중심으로. 『마케팅관리연구』, 19(2), 1-43.
- 이유재, 김주영, 김재일. (1996). 서비스 산업의 현황에 대한 실증연구. 『소비자학 연구』, 7(2), 129-157.
- 이유재. (2016). 서비스품질, 고객만족, 고객충성도, 로열티프로그램 연구에 대한 종합적 고찰과 향후 연구방향. 『경영학연구』, 45(6), 1763-1787.
- 이재훈, & 김영준. (2018). 국내 법령상의 지식재산 용례 분석 연구. 『지식재산연구』, 13(4), 221-252.
- 이정선. (2018). 서비스 본질 특성의 경영혁신 영향 연구. 중소기업들을 중심으로. 국민대학교 경영대학원 박사학위 논문.
- 이정선, & 김현수. (2017). 서비스 개념의 진화에 따른 신(新) 서비스 시스템 모델. 『서비스연구』, 7(2), 1-16.
- 이정선, & 김현수. (2018). 서비스 본질 특성과 동태적 역량이 중소기업의 조직혁신에 미치는 영향. 『서비스연구』, 8(1), 27-39.
- 이준철. (2018). 스마트홈 특성이 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구. 한성대학교 대학원 박사학위논문.
- 이현영. (2021). 전자부문 상장기업 특허활동이 경영성과에 미치는 영향에 관한 실증연구. 부산대학교 대학원 박사학위 논문.
- 이혜라. (2019). 이원적 특허쟁송체계 하에서 특허심판제도의 존재론적 연구. 성균관대학교 법학전문대학원 박사학위논문.
- 이혜선. (2013). 지식기반 서비스산업의 경영전략 수립을 위한 혜택의 유형분류. 부산대학교 박사학위논문.
- 임남향. (2016). 산업디자인 유형별 지식재산권 보호에 관한 연구. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 장대성, 박주영, & 김두복. (2002). 한국 패스트푸드점 서비스 품질 측정에 있어서 SERVQUAL 과 SERVPERF 의 비교 연구. 『경영과학』,

19(2), 59-74.

장명복. (2001). 정보시스템 품질의 경영성과에 관한 연구. 경기대학교 대학원 박사학위논문.

전용택. (2017). 호텔고객의 소비성향, 관계혜택, 행동의도간의 관계. 동명대학교 대학원 박사학위논문.

정성용. (2017). O2O서비스 지속사용의도 영향요인에 관한 연구. 中央大學 校 大學院 국내박사학위논문.

정성운, 최원식, & 김우제. (2010). 계층적 분석기법을 이용한 도로시설 자산 관리정보시스템 평가에 관한 연구. 『대한토목학회논문집 D』, 30(6D), 663-673.

정수봉. (2021). IPA 기법을 활용한 공공체육기관 웹 사이트의 e-서비스품질 분석. 『한국스포츠학회지』, 19(3), 339-351.

조경철, 김창석, & 신준석. (2013). 지식재산권 강화가 기술혁신과 경영성과에 미치는 영향의 산업별 비교연구: 한국의 제약, 반도체, 조선 산업. 『기술혁신연구』, 21(2), 169-197.

조현. (2015). e-교육 정보시스템의 성공 모형에 관한 연구. 『한국정보기술학회논문지』, 13(6), 121-127.

조현, & 이석기. (2012). 기술 수용 및 시스템 성공 모형 관점에서의 스마트폰 성공 요인에 관한 연구. 『한국정보기술학회논문지』, 10(5), 169-175.

채상미. (2013). The Net Benefits of Online Social Network Sites: An Investigation of IS Quality Perspective. 『서비스경영학회지』, 14(3), 207-223.

최승욱. (2015). 기업의 전략적 연구개발 관리 컨설팅 프레임워크 개발에 관한 연구. 이동통신 기업의 특허지표 분석을 중심으로. 한성대학교 대학원 박사학위논문.

최승호. (2007). AIS 성과 평가에 있어 시스템 사용과 만족의 매개효과 분석. 『산업경제연구』, 20(5), 2013-2034.

최재호, 상균영, 문현실, 최일영, & 김재경. (2012). 스마트 전시환경에서 부

- 스 추천시스템의 사용자 의도에 관한 조사연구. 『지능정보연구』, 18(3), 153-169.
- 추기능, & 박규호. (2010). 특허의 경제적 수명의 결정요인에 관한 연구. 『지식경영연구』, 11(1), 65-81.
- 코트라. (2017). 지식재산권 산업현황 및 글로벌 밸류체인 진출전략.
- 특허청. (2018). 2018 지식재산서비스산업의 국내외 현황 실태조사.
- 특허청. (2021). 2021 지식재산서비스산업의 국내외 현황 실태조사.
- 특허청. (2018). 2018 지식재산백서.
- 특허청. (2020). 2020 지식재산백서.
- 한국특허정보원. (2014). 특허검색 고도화를 위한 검색시스템 및 검색기법 연구. 『정책연구보고서』.
- 한상린. (2011). 『B2B마케팅: 마켓센싱에서 성과측정까지』, 21세기북스.
- 한상린, 이성호. (2011). B2B 시장에서의 서비스품질 척도를 위한 질적 연구. 『한국유통학회』, 35-40.
- 한상린, 이성호. (2012). B-SERVQUAL: B2B 시장에서의 서비스품질 척도 개발. 『마케팅연구』, 27(4), 17-45.
- 한수연. (2011). 기록물관리기관 서비스 품질 척도 개발에 관한 연구. 공공기관을 중심으로. 이화여자대학교 문헌정보학과 박사학위논문.
- 한수연, & 정동열. (2012). 기록물관리기관 서비스 품질 척도 개발에 관한 연구. 『한국기록관리학회지』, 12(1), 59-78.
- 한지영. (2018). 디지털 시대에서 지식재산의 정당성에 관한 연구. 법제사, 법경제학 및 법철학 논의를 중심으로. 『産業財産權』, -(55), 1-63.
- 현대경제연구원. (2016). 데이터, 빅 이코노미 실현. 데이터 기반 경제의 정책동향과 시사점. 『VIP Report』, 666(-), 1-18.
- 황유미. (2020). 키즈카페의 서비스품질과 고객반응, 고객만족, 충성도 간의 구조적 관계. 경기대학교 대학원 박사학위논문.

2. 국외문헌

- Ajzen, I. (2005). *EBOOK: Attitudes, Personality and Behaviour*. McGraw-hill education (UK).
- Al-Fraihat, D., Joy, M., Masa'deh, R., & Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67-86.
- Aladwani, A. M., & Palvia, P. C. (2002). Developing and validating an instrument for measuring user-perceived web quality. *Information & management*, 39(6), 467-476.
- Anderson, E. W., Fornell, C., & Lehmann, D. R. (1994). Customer satisfaction, market share, and profitability: Findings from Sweden. *Journal of marketing*, 58(3), 53-66.
- Babakus, E., & Boller, G. W. (1992). An empirical assessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Business research*, 24(3), 253-268.
- Barnes, S. J., & Vidgen, R. (2001). An evaluation of cyber-bookshops: the WebQual method. *International journal of electronic commerce*, 6(1), 11-30.
- Belardo, S., Karwan, K. R., & Wallace, W. A. (1982, December). DSS component design through field experimentation: an application to emergency management. In Proceedings of the third international conference on information systems 93, p106.
- Brady, M. K., & Cronin Jr, J. J. (2001). Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: a hierarchical approach. *Journal of marketing*, 65(3), 34-49.
- Branstetter, L., Fisman, R., Foley, C. F., & Saggi, K. (2011). Does intellectual property rights reform spur industrial development? *Journal of International Economics*, 83(1), 27-36.
- Büyüközkan, G., & Çifçi, G. (2012). A combined fuzzy AHP and fuzzy

- TOPSIS based strategic analysis of electronic service quality in healthcare industry. *Expert systems with applications*, 39(3), 2341–2354.
- Carman, J. M. (1990). Consumer perceptions of service quality: an assessment of T. *Journal of retailing*, 66(1), 33.
- Chiang, A.-H., & Trimi, S. (2020). Impacts of service robots on service quality. *Service Business*, 14(3), 439–459.
- Chumpitaz, R., & Paparoidamis, N. G. (2004). Service quality and marketing performance in business-to-business markets: exploring the mediating role of client satisfaction. *Managing Service Quality : An International Journal*.
- Choi, D. H., Kim, C. M., Kim, S.-I., & Kim, S. H. (2006). Customer loyalty and disloyalty in internet retail stores: its antecedents and its effect on customer price sensitivity. *International Journal of Management*, 23(4), 925.
- Coriat, B., & Orsi, F. (2002). Establishing a new intellectual property rights regime in the United States: Origins, content and problems. *Research policy*, 31(8–9), 1491–1507.
- Cronin Jr, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension. *Journal of marketing*, 56(3), 55–68.
- Danilov, A. V., Son, I. M., Zhadnov, V. A., & Menshikova, L. I. (2021). The experience of SERVQUAL technique application in measuring satisfaction of patients with medical services quality. *Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii Istor Med*, 29(3), 519–524.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319–340.
- De Maeseneer, J., & Boeckxstaens, P. (2012). James Mackenzie Lecture 2011: multimorbidity, goal-oriented care, and equity. *British Journal of General Practice*, 62(600), 522–524.

- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information systems research*, 3(1), 60–95.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9–30.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2004). Measuring e-commerce success: Applying the DeLone & McLean information systems success model. *International Journal of electronic commerce*, 9(1), 31–47.
- Dodds, W. B., & Monroe, K. B. (1985). The effect of brand and price information on subjective product evaluations. *ACR North American Advances*.
- Dwyer, F. R., Schurr, P. H., & Oh, S. (1987). Developing buyer-seller relationships. *The Journal of marketing*, 11–27.
- Eggert, A., & Ulaga, W. (2002). Customer perceived value: a substitute for satisfaction in business markets?. *Journal of Business & industrial marketing*.
- Finn, D. W. (1991). An evaluation of the SERVQUAL scales in a retailing setting. *ACR North American Advances*.
- Forsgren, N., Durcikova, A., Clay, P. F., & Wang, X. (2016). The integrated user satisfaction model: Assessing information quality and system quality as second-order constructs in system administration. *Communications of the Association for Information Systems*, 38, 803–839.
- Grace, D., & Weaven, S. (2011). An empirical analysis of franchisee value-in-use, investment risk and relational satisfaction. *Journal of retailing*, 87(3), 366–380.
- Gong, W., Qi, L., & Xu, Y. (2018). Privacy-aware multidimensional

- mobile service quality prediction and recommendation in distributed fog environment. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2018.
- Gronroos, C. (1978). A Service-Orientated Approach to Marketing of Services. *European Journal of marketing*, 12(8), 588–601.
- Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of marketing*.
- Grönroos, C. (1990). Relationship approach to marketing in service contexts: The marketing and organizational behavior interface. *Journal of business research*, 20(1), 3–11.
- Grover, V., Cheon, M. J., & Teng, J. T. (1996). The effect of service quality and partnership on the outsourcing of information systems functions. *Journal of management information systems*, 12(4), 89–116.
- Gwinner, K. P., Gremler, D. D., & Bitner, M. J. (1998). Relational benefits in services industries: the customer's perspective. *Journal of the Academy of marketing Science*, 26(2), 101–114.
- IDC: Mike Glennon, M. K., Carla La Croce; Giorgio , & Sunblad., M. N. R. M. (2022). *European Data Market study. 2021–2023 (D2.1 First Report on Facts and Figures*.
- Jiang, X., & Ji, S. (2014). E-government web portal adoption: The effects of service quality. *e-Service Journal: A Journal of Electronic Services in the Public and Private Sectors*, 9(3), 43–60.
- Jonkisz, A., Karniej, P., & Krasowska, D. (2021). SERVQUAL Method as an "Old New" Tool for Improving the Quality of Medical Services: A Literature Review. *Int J Environ Res Public Health*, 18(20), 10758.
- Kim, K. H., Ko, E., Kim, S. J., & Jiang, Q. (2021). Digital service innovation, customer engagement, and customer equity in AR

- marketing. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, 31(3), 453–466.
- Knauer, T., Nikiforow, N., & Wagener, S. (2020). Determinants of information system quality and data quality in management accounting. *Journal of Management Control*, 31(1), 97–121.
- Lai, F., Griffin, M., & Babin, B. J. (2009). How quality, value, image, and satisfaction create loyalty at a Chinese telecom. *Journal of business research*, 62(10), 980–986.
- Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of marketing*, 80(6), 69–96.
- Li, C. P., Zhang, J., & He, J. (2010). Intellectual Property System and Development of Innovative City. In *Ninth Wuhan International Conference On E-Business*. 1.
- Lin, H. H., & Wang, Y. S. (2006). An examination of the determinants of customer loyalty in mobile commerce contexts. *Information & management*, 43(3), 271–282.
- Liu, C., Arnett, K. P., & Litecky, C. (2000). Design quality of websites for electronic commerce: Fortune 1000 webmasters' evaluations. *Electronic Markets*, 10(2), 120–129.
- Liu, D., Liang, D. C., & Wang, C. C. (2016). A novel three-way decision model based on incomplete information system. *Knowledge-Based Systems*, 91, 32–45.
- MacKenzie, S. B., Podsakoff, P. M., & Podsakoff, N. P. (2011). Construct measurement and validation procedures in MIS and behavioral research: Integrating new and existing techniques. *MIS quarterly*, 293–334.
- Mano, H., & Oliver, R. L. (1993). Assessing the dimensionality and structure of the consumption experience: evaluation, feeling, and

- satisfaction. *Journal of Consumer research*, 20(3), 451–466.
- McKinney, V., Yoon, K., & Zahedi, F. M. (2002). The measurement of web–customer satisfaction: An expectation and disconfirmation approach. *Information systems research*, 13(3), 296–315.
- Molla, A., & Licker, P. S. (2001). E-commerce systems success: An attempt to extend and respecify the Delone and MacLean model of IS success. *J. Electron. Commer. Res.*, 2(4), 131–141.
- Negash, S., Ryan, T., & Igbaria, M. (2003). Quality and effectiveness in web-based customer support systems. *Information & Management*, 40(8), 757–768.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of marketing research*, 460–469.
- Oliver, R. L. (1981). Measurement and evaluation of satisfaction processes in retail settings. *Journal of retailing*.
- Parasuraman, A. (1997). Reflections on gaining competitive advantage through customer value. *Journal of the Academy of marketing Science*, 25(2), 154–161.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of marketing*, 49(4), 41–50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. 1988, 64(1), 12–40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (2002). SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Retailing: critical concepts*, 64(1), 140.
- PParker, G., & Van Alstyne, M. (2010, June). Innovation, openness & platform control. In *Proceedings of the 11th ACM conference on*

- Electronic commerce*, 95–96.
- Petter, S., & McLean, E. R. (2009). A meta-analytic assessment of the DeLone and McLean IS success model: An examination of IS success at the individual level. *Information & Management*, 46(3), 159–166.
- Pitt, L. F., Watson, R. T., & Kavan, C. B. (1995). Service quality: a measure of information systems effectiveness. *MIS quarterly*, 173–187.
- Rai, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the validity of IS success models: An empirical test and theoretical analysis. *Information systems research*, 13(1), 50–69.
- Ren, S. J. F., Wamba, S. F., Akter, S., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Modelling quality dynamics, business value and firm performance in a big data analytics environment [Article]. *International Journal of Production Research*, 55(17), 5011–5026.
- Rezaei, J., Kothadiya, O., Tavasszy, L., & Kroesen, M. (2018). Quality assessment of airline baggage handling systems using SERVQUAL and BWM [Article]. *Tourism Management*, 66, 85–93.
- Saleh, F., & Ryan, C. (1991). Analysing service quality in the hospitality industry using the SERVQUAL model. *Service Industries Journal*, 11(3), 324–345.
- Seddon, P., & Kiew, M.-Y. (1996). A partial test and development of DeLone and McLean's model of IS success. *Australasian Journal of Information Systems*, 4(1).
- Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information systems research*, 8(3), 240–253.
- Söderlund, M. (2006). Measuring customer loyalty with multi-item scales: A case for caution. *International journal of service industry*

management.

- Stair, R., & Reynolds, G. (2020). *Principles of information systems*. Cengage Learning.
- Sureshchandar, G., Rajendran, C., & Kamalanabhan, T. (2001). Customer perceptions of service quality: A critique. *Total quality management*, 12(1), 111–124.
- Tabor, G., Jasak, H., & Fureby, C. (1998). A tensorial approach to computational continuum mechanics using object-oriented techniques. *Computers in physics*, 12(6), 620–631.
- Teas, R. K. (1993). Consumer expectations and the measurement of perceived service quality. *Journal of professional services marketing*, 8(2), 33–54.
- Tute, K. J., & Londa, M. A. (2022). Delone and McLean Models for measuring the success of Flores University e-learning information system. *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika*, 12(2), 68–78.
- Van Riel, A. C., Liljander, V., & Jurriens, P. (2001). Exploring consumer evaluations of e-services: a portal site. *International journal of service industry management*.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). The four service marketing myths: remnants of a goods-based, manufacturing model. *Journal of service research*, 6(4), 324–335.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of marketing Science*, 36(1), 1–10.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186–204.
- Wang, C. (2014). Antecedents and consequences of perceived value in

- Mobile Government continuance use: An empirical research in China. *Computers in Human Behavior*, 34, 140–147.
- Wang, Y. S., & Liao, Y. W. (2008). Assessing eGovernment systems success: A validation of the DeLone and McLean model of information systems success. *Government information quarterly*, 25(4), 717–733.
- Wang, C., & Teo, T. S. (2020). Online service quality and perceived value in mobile government success: An empirical study of mobile police in China. *International Journal of Information Management*, 52, 102076.
- Wang, Y., Jodoin, P. M., Porikli, F., Konrad, J., Benezeth, Y., & Ishwar, P. (2014). An expanded change detection benchmark dataset. *In Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition workshops*, 387–394.
- WIPO IP Factsand Figures. (2021).
- Yi, Y. (1990). A critical review of consumer satisfaction. *Review of marketing*, 4(1), 68–123.
- Zech, H. (2016). A legal framework for a data economy in the European Digital Single Market: rights to use data. *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 11(6), 460–470.
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of marketing*, 60(2), 31–46.
- Zheng, Y. M., Zhao, K. X., & Stylianou, A. (2013). The impacts of information quality and system quality on users' continuance intention in information-exchange virtual communities: An empirical investigation. *Decision Support Systems*, 56, 513–524.

부 록: 설문지

지식재산정보 검색서비스의 품질이
사용의도와 혜택에 미치는 영향에 관한 연구

- IP정보 검색서비스 이용자의 지각된 서비스 품질을 중심으로 -



안녕하십니까?

귀중한 시간을 내어 주셔서 감사드립니다.

본 조사는 지식재산(Intellectual Property, 이하 IP)정보 검색서비스 이용자를 대상으로 일반적인 IP정보 검색서비스에 대한 기대와 국내 공공 IP정보 검색서비스 품질의 현재 수준을 진단하고 IP정보 검색서비스 품질의 구성차원이 이용자의 만족과 혜택에 미치는 영향에 관한 연구를 목적으로 설문조사를 하고 있습니다.

※본 설문에서는 산업재산권(특허, 디자인, 실용신안, 상표)를 의미합니다.

설문 응답은 약 10분 정도 소요되며 바쁘시더라도 잠시만 시간을 내어 소중한 의견을 주시면 매우 감사드리겠습니다.

응답하신 모든 내용은 연구 목적 이외에는 사용되지 않으며 응답해 주신 내용은 통계분석을 위해 변환처리 되어 개인이나 기업 관련 정보는 노출되지 않습니다.

설문응답에 진심으로 감사드립니다.

2022년 10월

지도교수 : 유연우

연구자 : 서준혁

문의: seojoonhyuk38@gmail.com

※다음의 질문은 귀하의 IP정보 검색 서비스 이용 현황과 목적을 확인하기 위한 질문입니다.

1-1 귀하의 종사분야를 선택하여 주십시오(단일선택).

- ☐ 기업에 종사 (대기업, 중견기업, 중소&벤처기업, 자영업) 2번째 질문으로 이동하여 응답 바랍니다.
- ☐ 연구기관 (기업부설연구소, 정부출연연구기관, 산학협력단) 3번째 질문으로 이동하여 응답 바랍니다.
- ☐ 지식재산관련업체 (특허사무소, 법무법인, 특허정보서비스업체) 3번째 질문으로 이동하여 응답 바랍니다.
- ☐ 공공기관 (공기업, 준 정부기관, 기타 공공기관) 3번째 질문으로 건너뛰세요.
- ☐ 교육기관 (대학교, 중/고등학교) 3번째 질문으로 건너뛰세요.
- ☐ 학생 (대학원생, 대학생, 중고등학교) 3번째 질문으로 건너뛰세요.
- ☐ 기타 (일반개인/비영리기관) 3번째 질문으로 건너뛰세요.

1-2. 귀하가 종사하는 기업군을 선택해 주세요.

- ☐ 대기업 (IP관리조직 또는 전담인원 有)
- ☐ 대기업 (IP관리조직 또는 전담인원 無)
- ☐ 중견기업 (IP관리조직 또는 전담인원 有)
- ☐ 중견기업 (IP관리조직 또는 전담인원 無)
- ☐ 중소·벤처기업 (연구소 有)
- ☐ 중소·벤처기업 (연구소 無)
- ☐ 자영업 (개인사업)

2. 귀하의 소속조직(기업, 기관 등)의 현황입니다.

2. 귀하의 소속조직(기업, 기관등)의 지식재산권 보유 현황입니다.
(단일 선택)

지식재산권 보유건수	선택
50건 이하	<input type="radio"/>
51건 ~ 300건	<input type="radio"/>
301건 ~ 500건	<input type="radio"/>
501건 ~ 1,000건	<input type="radio"/>
1,001건 ~ 3,000건	<input type="radio"/>
3,001건 ~ 5,000건	<input type="radio"/>
5,001건 ~ 10,000건	<input type="radio"/>
10,000건 이상	<input type="radio"/>

3. 귀하가 IP정보 검색서비스를 주로 사용하는 목적은 무엇입니까? (선택3)

1) [선행기술조사] 발명의 신규성 판별 등 특허 출원을 위한 선행기술(디자인, 상표)조사	<input type="radio"/>
2) [기술분석] 특허 등록을 위한 발명의 회피 설계 및 보유 특허 보강	<input type="radio"/>
3) [경쟁사 기술분석] 기술 연구 및 전략 수립을 위한 관련 기술·경쟁사 동향 분석	<input type="radio"/>
4) [기술동향분석] 미래 유망기술 예측 및 신규 R&D 과제 수행	<input type="radio"/>
5) [IP분쟁조사] 특허(디자인, 상표) 침해 분석을 통한 분쟁 예측	<input type="radio"/>
6) [IP분쟁대응 전략수립] 특허(디자인, 상표) 무효화, 비침해 논리개발등 침해에 관한 대응전략 수립	<input type="radio"/>
7) [IP상태확인] 지식재산권 행정 처리 등 상태확인	<input type="radio"/>
8) [기술사업화] 특허매입, 기술 이전등 기술(디자인, 상표)거래 목적의 정보 수집·분석	<input type="radio"/>
9) [기술거래] 지식재산권, 라이선싱, 인수합병 등 IP경영 전략 수립	<input type="radio"/>
10) [기술가치평가] 기술투자, IP금융 등을 위한 특허(디자인, 상표)가치 평가·분석	<input type="radio"/>
11) [기술가치평가] 특정 기술 분야에 대한 학술·교육 연구 목적	<input type="radio"/>
12) [지식재산권 기본정보] 단순 특허(디자인, 상표) 검색 및 조회	<input type="radio"/>

*특허는 실용신안이 포함됨

4. 다음의 IP정보 검색서비스 중 최근 1년 간 귀하는 어떤 서비스를 이용해 보셨습니까? (4개까지 선택)

- ☐ [국내공공기관] 특허정보넷(KIPRIS) / NDSL 특허
- ☐ [국내민간] 웹스온, 윈텔립스 / 키워트 / 위즈도메인
- ☐ [국내민간] 마크써치 / 인투마크
- ☐ [해외민간] Google (Google Patent) / Cambia (Lens)
- ☐ [해외민간] Derwent Innovation / Innography / Patbase / Total Patent
- ☐ [해외민간] SAEGIS(SERION) / IP Sensus
- ☐ [해외(미국)공공] USPTO (PPUBS)
- ☐ [해외(유럽)공공] EUIPO (eSearch plus) / EPO (Espacenet)
- ☐ [해외(일본)공공] JPO (Graphic Image park) / JPO (J-PlatPat)
- ☐ [해외(호주)공공] IP Australia (Design Search), (Trade Mark Search)
- ☐ [해외(중국)공공] CNIPA (PSS-System)
- ☐ [해외공공] WIPO (Patent Scope) /WIPO (Brand Database)

다음은 IP정보 검색서비스에 대해 이용자의 실제 만족도에 관한 질문입니다.
만약 각 질문에 해당하는 IP정보 검색서비스의 품질항목에 충분히 만족하시면 7점을, 그렇지 않다면 1점을 선택해 주시기 바랍니다.

IP정보 검색서비스에 대한 만족도 설문입니다.

5-1	다음은 IP정보 검색서비스의 웹사이트 <u>디자인(Design)</u> 과 <u>기능(Function)</u> 관련, 다음 항목에 대해 귀하의 '만족도'는 어느 정도입니까?							
디자인과 기능 항목 (Design & Function)		전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	별로 그렇 지 않다	보통	약간 그렇 다	그렇 다	매우 그렇 다
		1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점
1) 웹사이트의 전체적인 구조를 쉽게 파악할 수 있다.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) 웹사이트에서 원하는 콘텐츠에 접근 방식(경로)은 편리하다..		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) 정보검색에 필요한 다양한 검색항목과 조건(키워드, 연산자, 일자번호 검색 등)이 제공된다. .		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) 정보검색 시 연관성이 높은 유사정보에 대해서도 추가적으로 제공되거나 검색이 가능하다.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) 검색한 정보의 결과물은 자유롭게 편집·분석·가공할 수 있도록 다양한 형식의 데이터가 제공된다. (예: 엑셀, 워드, PDF 등)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) 검색결과와 통계적 시각화가 잘 제공된다.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5-2	귀하가 주로 이용하는 IP정보검색서비스에서 제공되는 <u>정보품질(Information Quality)</u> 관련, 다음의 항목에 대해 귀하의 '만족도'는 어느 정도입니까?							
정보품질 항목 (Information Quality)		전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	별로 그렇 지 않다	보통	약간 그렇 다	그렇 다	매우 그렇 다
		1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점
1) 제공되는 정보(Data)는 정확하다		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2) 제공되는 정보(Data)는 필요한 목적에 활용하기에 적합하다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) 정보(Data)의 범위(특히, 실용신안, 디자인, 상표 / 국내·해외)에 만족한다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) 다양한 국가별 정보를 검색할 수 있다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) 최신정보(Data)가 신속하게 업데이트된다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5-3 IP정보 검색서비스 운영의 신뢰성(Reliability)관련, 다음의 항목에 대해 귀하의 '만족도'는 어느 정도입니까?

신뢰성 평가항목 (Reliability)	전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	별로 그렇 지 않다	보통	약간 그렇 다	그렇 다	매우 그렇 다
	1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점
1) 개선 및 요청사항 등을 건의할 수 있는 창구(게시판 등)를 제공하고 있다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) 서비스 수정 및 변경내용을 미리 공지하여 서비스이용에 차질이 없어야 한다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) 운영기관은 동일한 오류 또는 장애가 반복적으로 발생하지 않도록 서비스 개선에 적극적이다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) 제공하는 콘텐츠(공지사항, 홍보물, 이벤트 등)는 신속하게 업데이트되어야 한다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5-4 IP정보 검색서비스의 시스템 반응성 관련, 다음의 항목에 대해 귀하의 '만족도'는 어느 정도입니까?

시스템 반응성 평가항목 (System Responsiveness)	전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	별로 그렇 지 않다	보통	약간 그렇 다	그렇 다	매우 그렇 다
	1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점
1) 페이지 간 이동속도(페이지 로딩속도)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

는 빠른 편이다.							
2) 검색 결과(서지사항, 초록, 대표도면, 전문보기등)를 조회하는 속도는 만족스럽다.	○	○	○	○	○	○	○
3) 검색 결과의 반응속도는 만족스럽다.	○	○	○	○	○	○	○
4) 검색서비스 이용 시 오류나 장애 발생 빈도가 적은 편이다.	○	○	○	○	○	○	○
5) 다양한 기기(PC, Tablet PC, 스마트폰)를 통해 System에 접속할 수 있어야 한다.	○	○	○	○	○	○	○

6. 다음은 IP정보 검색서비스에 대한 사용자의 활용성, 만족도, 지속사용의도 그리고 혜택을 알아보기 위한 문항입니다.

6-1	IP정보 검색서비스에 대한 사용자 <u>활용성(Perceived Usefulness)</u> 관련, 다음의 항목에 대해 귀하의 '만족도'는 어느 정도입니까?							
활용성 평가항목 (Perceived Usefulness)		전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	별로 그렇 지 않다	보통	약간 그렇 다	그렇 다	매우 그렇 다
		1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점
1) IP정보 검색서비스의 사용과정은 이해하기 쉽다		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) IP정보 검색서비스의 사용방법은 간편하다.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) 제공하는 다양한 기능은 서비스를 보다 편리하게 사용할 수 있게 해준다.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) 제공하는 정보는 업무 및 연구에 활용하기 위한 정보이다.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) IP정보 검색서비스에서만 얻을 수 있는 차별화되고 전문적인 정보가 제공된다.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6-2	IP정보 검색서비스에 대한 사용자 만족도(User Satisfaction)관련, 다음의 항목에 대해 귀하의 '만족도'는 어느 정도입니까?							
사용자 만족도 평가항목 (User Satisfaction)		매우 불만족	불만족	약간 불만족	보통	약간 만족	만족	매우 만족
		1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점
1) IP정보 검색서비스 사용 경험에 대해 전반적으로 만족하십니까?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) IP정보 검색서비스가 제공하는 서비스와 정보에 전반적으로 만족하십니까?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) IP정보 검색서비스의 담당자 또는 지원 조직의 역할에 만족하십니까?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6-3	IP정보 검색서비스에 대한 귀하의 지속사용의도(Intention to Use)는 어느 정도입니까?							
지속사용의도 평가항목 (Intention to Use)		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	별로 그렇지 않다	보통	약간 그렇다	그렇다	매우 그렇다
		1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점
1) IP정보 검색서비스를 계속 사용할 의향이 있으십니까?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) IP정보 검색서비스를 지인 또는 업무관련자에게 추천할 의향이 있습니까?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6-4 IP정보 검색서비스를 이용으로 귀(하) 기관이 얻은 혜택(Benefit)에 관련해서, 다음 각각의 항목에 대해서 평가해 주시기 바랍니다.

혜택에 관련한 평가항목 (Benefit)	전 혀 그 렇 지 않 다	그 렇 지 않 다	별 로 그 렇 지 않 다	보 통	약 간 그 렇 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
	1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점
1) 자료수집에 소요되는 노동력(인건비)이 절감되었다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) DB서비스 이용료등 비용이 절감되었다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) 중복연구개발(중복투자)이 방지되었다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) 연구개발기간(정보수집 기간, 시간)이 단축되었다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. 본 문항은 응답자 기초현황에 대한 설문입니다. 해당 정보는 모두 통계 처리되며, 조사 이외의 용도로 사용되지 않습니다.

7-1	귀하의 IP정보검색서비스 평균 이용 빈도는 어느 정도입니까? (단일선택)		
1) 매일 1회 이상	<input type="radio"/>	2) 주 4 - 6회	<input type="radio"/>
3) 주 1 - 3회	<input type="radio"/>	4) 월 1 - 3회	<input type="radio"/>
5) 월 1회 미만	<input type="radio"/>	6) 비정기	<input type="radio"/>

7-2	귀하가 IP정보 검색서비스 Site에서 주로 이용하는 지식재산권 검색항목은 무엇입니까? (2개 선택)		
1) 특허·실용신안	<input type="radio"/>	2) 디자인	<input type="radio"/>
3) 상표	<input type="radio"/>	4) 심판	<input type="radio"/>
5) KPA	<input type="radio"/>	6) 해외특허	<input type="radio"/>
7) 해외상표	<input type="radio"/>	8) 해외디자인	<input type="radio"/>
9) 인터넷기술공지	<input type="radio"/>	10) 아이디어공모전	<input type="radio"/>
11) 문장검색	<input type="radio"/>		

ABSTRACT

A Study on the Impact of the Quality of
Intellectual Property Information Search Service
Platforms on Intention to Use and Benefits
: Focus on perceived service quality of intellectual
property information service users

Seo, Joon-Hyuk

Major in Management Consulting

Dept. of Knowledge Service & Consulting

The Graduate School

Hansung University

Today, intellectual property has a significant influence on the industry. Among intellectual property rights, patents account for a very high proportion and occupy a central position in intellectual property rights. As awareness of the importance of such intellectual property (rights) increases, business models and services related to various intellectual property rights are emerging. Among them, research on how the service quality of intellectual property information retrieval services belonging to the category of industrial property rights affects users'

intention to use, user satisfaction, and benefits will help intellectual property information retrieval services develop in the future from the user's point of view. This study was conducted to derive academically and practically valuable results by sensing the need for research.

In Korea, it was confirmed through this study that the platform service quality of the IP information search service (DB) related to intellectual property services and the research of user's intention to use or satisfaction has not much been done. Therefore it is hoped that this study will be used as a reference in research on service quality related to IP information search service platforms and DB in Korea, and more research on related topics will be conducted. As a part of the intellectual property service industry, I hope that companies will enhance the quality of service platforms from the user's point of view and enhance the external competitiveness of IP information search DBs and solutions to create IP information search services if so Korean company's IP solution is going to widely used overseas beyond the domestic market.

This study established a research model based on SERVQUAL, SERVPERF, and Information System Success Model, which are academically verified service quality research models, and configuration requirements and dimensions suitable for IP information search service in tasks for tasks for the intellectual property were established as well. It was applied and analyzed with a scientific verification method. The contents of this study are summarized as follows.

First, the overall trend of the intellectual property service industry was identified by reviewing the concept of intellectual property and the importance and paradigm of intangible assets and intellectual property rights.

Second, we tried to put together the level and structure of the IP information service quality provided by the intellectual property information search service platform through preceding research and literature research that matched the purpose of the study.

Third, based on the configuration dimension of the quality of IP information search service, we tried to find out the effect on usability, user satisfaction and intention to use, and its benefit.

Fourth, based on the configuration dimension of the quality of IP information search service, we tried to find the mutual influence on the mediating effect between user satisfaction and intention of usage.

Fifth, through the results of the above studies, implications for improving the quality of IP information retrieval platform services were derived from the user's point of view, and limitations and suggestions were presented.

The point of this study is to survey professional group users using IP information search service platforms provided by public institutions or private companies, which are used for intellectual property-related tasks in Korea, and research. By setting the research target widely, the results of the empirical analysis were confirmed on the user satisfaction and usage intention of the overall IP information search service platform used in Korea.

In addition, the workforce in companies that perform intellectual property-related tasks or those engaged in the intellectual property service industry is a group with expertise, mainly dealing with industrial property rights that affect national competitiveness and public institutions that provide IP information search service platforms used by them. Hopefully, this study will be used as a reference for improving the quality of service in public and private companies. With such an influence, the service

provider can further increase productivity through system upgrades that consider service users' intention to use and their satisfaction and to help IP creation activities that fit the trend of the digital transformation era. In addition, this study will be of some help in the leap of the intellectual property service system to where it can strengthen the integrated IP Portfolio management support and protection throughout the life cycle of intellectual property rights.

【Key word】 Intellectual Property(Right), IP Information search service, Service quality, SERVQUAL, Information System Success Model, User satisfaction, Intension to use, Benefits.

