

미디어 콘텐츠의 시장가치 산정을 위한 가치평가 프레임워크 개발

성태응*, 박현우**

목 차

요약	4.2 미디어 콘텐츠의 경제적 수명
1. 서론	4.3 미디어 콘텐츠의 할인율
2. 이론적 배경 및 선행연구 분석	4.4 미디어 콘텐츠의 콘텐츠기여도
3. 연구모형 설계	4.5 미디어 콘텐츠 관련 유사 로열티율
4. 연구결과	5. 결론 및 연구의 시사점
4.1 미디어 콘텐츠의 순현재가치 (NPV) 산출	참고문헌
	Abstract

요약

20세기 후반 이후 영상, 음성, 부호, 문자 등의 디지털 데이터에 IT 기술을 융합 적용하여 디지털포맷으로 상품화된 미디어 콘텐츠의 시장가치를 높이려는 많은 노력이 있어 왔다. 그렇다면 미디어에서 언급하는 드라마 ‘태양의 후예’ 혹은 애니메이션 영화 ‘겨울왕국’에 대한 시장가치는 어떠한 기준과 방법론으로 산출할 수 있을까? 현재까지 미디어 콘텐츠 가치평가 프레임워크나 시스템 개발 등에 대한 연구가 전무한 실정에서, 본 논문에서는 영화, 온라인 게임, 방송광고, 애니메이션 등 4가지 미디어 유형에 대한 콘텐츠 가치평가 프레임워크를 정형화하고 제시함으로써, 향후 콘텐츠 이전거래, 투자적정성 검토 등 다양한 목적을 위한 실용적인 가치평가모형을 제안하고자 한다. 따라서, 여기서는 미디어 콘텐츠 유형별로 제작(개발)비용을 포함한 현금흐름(cash flow: C.F.)의 산출방안을 제시하고, 이와 연관된 기타 가치평가 핵심변수요인(경제적 수명, 할인율, 콘텐츠 기여도 및 로열티율)에 관한 참조정보 D/B를 제시하여, 기존 무형자산 평가시에 적용되었던 수익접근법 및 로열티공제법 방식의 가치평가 개념을 활용한 미디어 콘텐츠 가치평가 프레임워크를 개발하고 제안한다.

표제어: 미디어 콘텐츠, 무형자산, 순현재가치(NPV), 콘텐츠 가치평가, 비즈니스 모델

접수일(2016년 7월 4일), 수정일(1차: 2016년9월7일), 게재확정일(2016년 9월 12일)

* 한국과학기술정보연구원 책임연구원, ts322@kisti.re.kr

** 한국과학기술정보연구원 책임연구원(교신저자), hwpark@kisti.re.kr

1. 서론

최근 특허·기술 등 무형자산의 경제적 가치를 객관적으로 평가하여 기술이전·거래, 현물출자, 기술금융(투자), 소송·세무 등의 다양한 용도에 활용하는 기술가치평가 영역의 수요가 확대되고 있다.

20세기 후반 이후 영상, 음성, 부호, 문자 등의 디지털 데이터에 IT 기술을 융합 적용하여 디지털포맷으로 상품화된 미디어 콘텐츠의 시장가치를 높이려는 많은 노력이 있어 왔다. 그렇다면 미디어에서 언급하는 드라마 ‘태양의 후예’ 혹은 애니메이션 영화 ‘겨울왕국’에 대한 시장가치는 어떠한 기준과 방법론으로 산출할 수 있을까?

물론 전승매체별로 시청자수 및 개인별 시청비용의 단가 등의 직접적 매출실적 이외에, 한류여행 및 관련 콘텐츠상품의 매출증진 등과 같은 부가적인 간접적 경제유발효과를 통틀어서 언급하게 된다.

그렇다면, 이러한 디지털 콘텐츠, 즉 방송, 영상, 게임, 애니메이션, 음악, 이러닝의 콘텐츠 가치는 제작(배급), 라이선싱 등의 다양한 비즈니스 모델에 대해 어떠한 평가방법론에 근거하여 미디어콘텐츠 시장가치를 객관적이고 합리적으로 산출할 것인가?

이렇듯 서비스경제 개념이 대두되면서 무형자산의 경제적 가치를 평가하고자 하는 연구가 진행되었으며, 다양한 유형으로 존재하는 미디어 콘텐츠 자산의 가치평가를 통해 기술이전거래 등에 활용함으로써 신경제(new economy) 시대에 새로운 사업화 성과창출의 정보지원 인프라가 될 것으로 기대된다.

본 논문은 다음과 같은 순서로 구성된다. 제I절에서 미디어 콘텐츠 가치평가 모형 개발에 대한 연구 배경과 목적, 그리고 전체구성에 대해 기술한다. 제II절에서는 미디어 콘텐츠 관련 가치평가에 관한 선행 연구들을 살펴보고, 이를 통해 본 연구에 대한 필요성을 도출한다. 또한 제III절에서는 미디어 콘텐츠 유형별로 순현재가치(net present value: NPV) 산출로

직을 정형화하고 이와 관련된 가치평가 핵심요인에 대한 지원정보를 살펴보고, 마지막으로 제IV절에서는 제안된 연구결과를 정리하고 연구활용방안 및 시사점을 정리·제시한다.

2. 이론적 배경 및 선행연구 분석

본 연구는 무형자산 중 영화, 방송광고, 온라인게임, 애니메이션 등의 미디어 콘텐츠 가치를 객관적으로 평가할 수 있는 프레임워크를 제안하는데 있다. 그러나 기존에 기술 및 IP가치평가 모형 연구가 활발한 것에 비해, 디지털화를 기반으로 하는 미디어 콘텐츠에 대한 문헌연구나 실증사례는 그다지 많지 않다.

무형자산(지적자산, 정보콘텐츠)의 경제적 가치평가를 위해 수익접근법에 기반한 평가모형에 위험조정할인율, 수익예상기간, 미래현금흐름, 위험조정할인율 등을 적용하여 최종 사업가치를 산출하였다(Boer, 1999; Smith and Parr, 1999; Lev, 2001). 또한 부호·문자·음성·영상 등의 디지털화된 산출물을 디지털 콘텐츠로 정의하고, 이에 대한 가치평가를 위해 실제 사용자들의 콘텐츠 사용과정을 관찰하는 실증적 평가 방법과 콘텐츠와 사용자 간의 상호작용 과정을 모형화한 모델이나 예상 사용자들의 이용경험 영향요인에 대한 예측을 기반으로 분석적 평가 방법을 제시되기도 하였다(김진우 외, 2002).

한편, 콘텐츠융합기술을 디지털 기술에 의한 음성, 문자, 동영상 등 모든 정보의 융합으로 규정하고 웹2.0 및 웹3.0의 관련 개념이 설명되기도 하였으며(이문구, 2014), 디지털 콘텐츠 유형을 이러닝, 게임, 방송, 음악 등 4가지로 분류하고 이들 콘텐츠의 사업가치(business value)를 결정하도록 지원하는 Biz-Value 시스템을 제안한 바 있다(김상수·윤상웅, 2008). 또한 지식정보 콘텐츠의 가치평가를

위한 탐색적 연구를 수행함으로써, 전통적 무형자산 가치평가법은 지식정보 콘텐츠 사용자의 속성 및 콘텐츠 자체 특성을 반영하는데 한계점을 지닌다고 시사하고, 향후 구체적인 방법론이 개발될 필요가 있음이 제안되기도 하였다(박현우, 2004).

디지털콘텐츠산업의 성과창출 및 사업화 관점에서 효과적인 의사결정 지원을 위해 디지털콘텐츠 가치평가 프레임워크가 제안된 바 있는데, 기술성, 경영/사업화능력 및 시장지위 등 26개 항목을 감안한 모델이 개괄적으로 제시되었으며, 디지털콘텐츠의 이용요금(이용가치), 학술성(보존적 가치), 디지털화(내재적 가치) 등 총20여개 세부지표에 가중치를 부여하여 학술논문(전문보고서), 게임 S/W, 행정정보자료, 연예뉴스의 상대적 가치를 비교하기도 하였다(유승훈·허재용·안윤기, 2009).

문화기술(culture technology: CT)의 R&D 성과와 기술확산 촉진을 위해, 이전거래를 목적으로 하거나 개발비용 산정 등을 위한 대상기술의 가치평가 방법을 실무에서 개발한 모델(수익접근법 기반의 현재가치 산출)을 중심으로 제시하였다(함형범 외, 2006). 또한 문화기술(CT)을 공통기반기술(기획/표현/유통·서비스), 산업장르별 콘텐츠 기술(애니메이션, 방송, 음악, 게임, 영화) 및 공공기술(문화유산, 문화복지)로 구분하여 기술분류에 따른 평가결과 활용방안을 제안하였다. 다만, 콘텐츠 유형별 추정매출액이나 순현재가치(NPV) 산출을 위한 방법론은 제시되지 못했다.

정보의 디지털화 가속화와 더불어 다양한 멀티미디어에 대한 수요가 증대됨에 따라, 3D 서비스에 대한 수용도 분석과 경제적 가치평가를 통해 3D 기술개발을 활성화하려 하였으며, 3D 방송서비스에 대한 경제적 가치를 조건부 가치평가법(CVM, Contingent Valuation Method)을 통한 지불의사액(WTP, Willingness to Pay)으로 평가하였다(권정아 외, 2006).

그렇다면 상기 연구문헌과 유사한 방식으로 미디어

어 콘텐츠의 가치평가도 수행될 수 있는가를 살펴볼 필요가 있다. 그러나 미디어 콘텐츠 유형별 추정매출액 혹은 순현재가치를 산출하기 위해 고려해야 할 인자(요소)를 객관적으로 측정하고 반영할 필요가 있으며, 이러한 순현재가치(NPV)와 관련 가치평가 변수가 시장가치를 산출하는데 있어서 타당하게 적용되어야 하는 이슈가 남아 있다. 따라서, 본 연구에서는 한국콘텐츠진흥원(KOCCA)이 제시한 미디어 콘텐츠(영화, 온라인게임, 방송, 애니메이션)의 순현재가치 산출하는 아이디어를 기반으로 수익접근법 및 로열티공제법을 적용할 수 있는 정형화된 평가 프레임워크를 제시하고자 한다(한국콘텐츠진흥원, 2014).

3. 연구모형 설계

기존에는 영화, 게임, 방송, 애니메이션 등의 미디어 콘텐츠의 시장가치 산출을 위한 정형화된 산출로직이 존재하지 않았으나, 한국콘텐츠진흥원(2014)의 연구보고서에는 한 가지 대안으로, 일반적인 기술의 가치평가에 흔히 적용되는 개념인 순현재가치법(net present value: NPV)을 미디어 콘텐츠별로 산정할 수 있도록 관련 아이디어를 제시하였다.

따라서, 본 연구에서는 각 미디어 콘텐츠별로 사용자수 및 콘텐츠단가를 산정하고, 여기에 총제작비용(총개발비용)을 감안하여 콘텐츠 관점의 순현재가치를 산출하고, 여기에 수익예상기간, 할인율, 콘텐츠기여도 등을 고려한 정형화된 미디어 콘텐츠 가치평가 프레임워크를 설계하는 모형을 제안한다.

<Fig 3-1>은 네 가지 유형(영화, 게임, 방송, 애니메이션)의 미디어콘텐츠의 시장가치를 산출하기 위해 총제작(개발)비용 산정액과 관련 평가변수를 통해 순현재가치(NPV)를 산출하는 과정을 보여주고 있으며, 한 예로 영화콘텐츠의 가치산정을 위해 수익접근법에 적용하는 흐름도를 보여주고 있다.

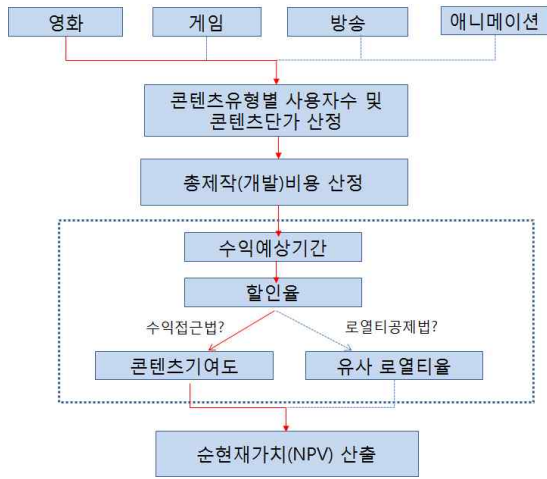


Fig. 3-1. Flowchart of Valuation Models for Media Contents

4. 연구결과

4.1 미디어 콘텐츠의 순현재가치(NPV) 산출

4.1.1 영화 콘텐츠

영화의 경우, 국내 개봉상영관수와 상영일수를 고려한 수익예상기간(n) 동안 관객수 및 객단가를 산출하고, 여기에 각종 세율(영화발전기금율, 부가가치세율, 극장수수료율, 배급시 수수료율)과 총제작비용(total production cost: TPC_{movie})로부터 영화콘텐츠가 창출하는 사업가치의 순현재가치를 도출할 수 있다. 실제로 영화발전기금율, 부가가치세율 등은 현존하는 영화엔터테인먼트 관련 제작사, 배급사 등에서 자체 비율에 따라 공통적으로 적용하고 있다.

또한 영화콘텐츠 상영시 유료 영화상영기간이 1년 이상되는 경우가 거의 없으므로 할인율은 고려하지 않았으며, 실제로 예상되는 VOD, 영화방영권(televising right) 등의 부가적 수입을 극장상영매출의 비율(0~수백 % 내외)에 가산하고 영화제작에

들어가는 총비용을 감산하여 산출할 수 있다.

$$NPV_{movie} = \sum_{t=1}^n \{N_{customer} \times P \times (1-a) \times (1-b) \times (1-c) \times (1-d)\} + TSR_{vod} + TSR_{TVright} - TPC_{movie}$$

NPV_{movie} : 영화콘텐츠에 대한 순현재가치
 n : 영화상영기간(총개봉일수=국내 개봉상영관수×상영일수)
 $N_{customer}$: 일당 국내 관객수(예상)
 P : 일당 국내 극장상영매출의 객단가
 a : 영화발전기금율
 b : 부가가치세율
 c : 극장수수료율
 d : 배급시 수수료율
 TSR_{vod} (total sales revenue estimated of VOD): VOD로부터 발생하는 부가적 수입
 $TSR_{TVright}$ (total sales revenue estimated of televising right): 영화방영권로부터 발생하는 부가적 수입
 TPC_{movie} (total production cost): 영화제작 시 필요한 총제작비용

일반적인 기술가치평가방법론에 적용되는 할인율 고려시, 영화콘텐츠에 관한 수익예상기간(n)은 월(month) 기준으로 대부분 1년 이상 상영하는 경우가 드물고, 방영권 및 VOD 등의 수입도 계약시점 기준이므로 다른 유형인 방송광고 콘텐츠와 함께 할인율을 적용하지 않고 사업가치를 산출한다.

4.1.2 온라인 게임 콘텐츠

온라인게임 콘텐츠의 경우, 게임의 예상수명기간을 유료로 서비스 제공되는 기간으로 정의하고, 유료 수익기간 동안 각 시점별 동시접속자수와 게임참여자(player)의 1인당 평균 결제비용으로부터 게임서비스 운영비용을 차감한 후 할인율을 적용하여 온라인게임 콘텐츠의 사업가치를 산출하였다. 이후 게임콘텐츠의 개발완료까지 소요된 총개발비용(total development cost: TDC_{movie})을 감산하여 다음과 같이 게임콘텐츠의 순현재가를 도출할 수 있다.

여기서 게임콘텐츠를 개발하는데 드는 비용은 동업종의 SW개발비 산정방식(SW사업 대가산정 가이드, 한국소프트웨어산업협회)에 따라 산정될 수 있으며 적용 할인율은 게임 및 소프트웨어 공급개발업(J5821)

의 가중평균자본비용(Weighted Average Capital Cost: WACC)을 이용하였다.

$$NPV_{game} = \sum_{t=1}^n \left\{ \frac{y_t \times ARPU - UMC_{movie}}{(1+r)^t} \right\} - TDC_{movie}$$

NPV_{game}: 게임콘텐츠에 대한 순현재가치
 n: 게임의 예상수명기간
 y_t: 시점별 예측 동시접속자수
 ARPU(Average Revenue Per Unit): 결제유저 1인당 평균비용
 UMC_{game}(update and maintenance cost): 게임서비스 이후 발생하는 운영비용
 TDC_{game}(total development cost): 게임콘텐츠를 제작하는데 발생하는 총개발비용
 r: 할인율

4.1.3 방송광고 콘텐츠

방송광고 콘텐츠의 경우, 광고를 수년간 방영하는 경우를 제외하고는 1년 이내의 기간에서 광고매출을 발생하므로, 할인율을 고려하지 않은 상황에서 아래와 같이 한국방송광고공사(KOBACO)에서 권고하는 각종 수수료율(수탁수수료율, 방송발전기금율, 전파료율)을 적용하고, VOD 등 부가적 수입 및 총제작비용을 가감하여 방송콘텐츠의 사업가치액 순현재가를 도출할 수 있다.

$$NPV_{broadcast} = S \times (1 - a - b - c) - TPC_{movie}$$

NPV_{broadcast}: 방송광고 콘텐츠에 대한 순현재가치
 S: 광고매출(=광고단가×예측 광고개수)
 a: 한국방송광고공사(KOBACO) 수탁수수료율
 b: 방송발전기금율
 c: 전파료율(=0.3*(1-KOBACO 수탁수수료율-방송발전기금율))
 TPC_{broadcast}(total production cost): 방송콘텐츠를 제작하는데 발생하는 총제작비용

여기서, 광고단가와 예측되는 총광고개수를 기반으로 총수입을 계산하고 각종 수수료율과 방송콘텐츠를 제작하는데 투입된 총제작비용을 공제함으로써 사업가치(business value)를 산출하였다.

4. 애니메이션 콘텐츠

애니메이션 콘텐츠의 경우, 수익이 창출되는 비즈니스 모델(business model)이 국내외 상영계약에 의한 주요 매출과 방영권 계약 및 VOD 등 부가적 수입 매출로 구성된다. 이를 합산한 총매출 발생분을 할인율 적용하여 현재화하고, 애니메이션 제작에 소요된 총제작비용을 고려하여 다음과 같이 애니메이션 콘텐츠의 순현재가를 도출할 수 있다.

그리고, 애니메이션 콘텐츠는 한국표준산업분류(KSIC)상 창작 및 예술 관련 서비스업(R901)에 해당하므로, 온라인게임 콘텐츠와 마찬가지로 1년이상의 수익예상기간에 대한 미래 수익을 현재가치화할 때 동일종의 가중평균자본비용(WACC)을 활용한다.

$$NPV_{animation} = \sum_{t=1}^n \left\{ \frac{SR_t + SR_{TVright} + SR_{vod}}{(1+r)^t} \right\} - TPC_{movie}$$

NPV_{animation}: 애니메이션 콘텐츠에 대한 순현재가치
 SR_t: 국내외 애니메이션 상영계약에 의한 매출
 SR_{TVright}: 국내외 방영권(televising right) 매출
 SR_{vod}(Sales revenue estimated of VOD): VOD 등으로부터 발생하는 부가적 수입
 TPC_{animation}(total production cost): 방송콘텐츠를 제작하는데 발생하는 총제작비용
 r: 할인율

상기에서 설계된 미디어콘텐츠 가치평가 모형프레임워크에 기반하여, 경제적 수명, 할인율, 콘텐츠기여도 및 로열티율 DB를 다음에서 구축하고 연구결과물로 활용하여 최종 콘텐츠 가치산출에 적용한다.

4.2 미디어 콘텐츠의 경제적 수명

전절에서 제시된 연구설계 모형은 미디어 콘텐츠의 유형에 따라, 1년 이내의 수익창출기간인 영화 및 방송광고 콘텐츠와 1년 이상인 온라인게임 및

애니메이션 콘텐츠로 구분하고 있다. 그러나 후자의 경우, 평균적인 수익창출기간에 대한 데이터가 제시되지 못하고 있으므로 본 절에서는 기술가치평가지 활용하는 인용지수 개념을 업종별로 제시하는 기준값, 즉 기술순환지수(technology cycle time: TCT)를 대응치로 써도록 한다.

일반적인 기술의 경제적 수명은 기술의 절대적인 효용성은 변하지 않더라도 시장의 기대가 증가함에 따라 대응되는 기술가치의 손실, 즉 진부화(obsolescence) 개념에 영향을 받으며, 한국과학기술정보연구원(2016)에서는 인용특허수명 기반의 기술순환지수(TCT)를 산출하고 수명영향요인 등을 평가 적용하여 추정하고 있다.

영화와 방송광고의 경우에는 영화상영수입 및 광고단가를 각각 일(day) 및 시간(second) 단위로 산출하고 있으므로, 그 수명년한이 1년을 초과하는 경우는 드물다. 따라서, 영화와 방송광고는 1년 이내로 규정하고 위와 같이 월(month)기준으로 순현재가치(NPV)를 산출할 수 있다.

이에 반해, 온라인게임 콘텐츠와 애니메이션의 경우에는 국내에서 3~5년으로 경제적 유효수명을 한정하고 있으며(한국콘텐츠진흥원, 2014), 이는 과거 게임콘텐츠나 애니메이션으로부터 거둬들인 제작사의 수입산출내역을 기반으로 전문가들이 반영하여 평가한 연한이다.

4.3 미디어 콘텐츠의 할인율

기술가치평가에서의 할인율은 기술사업화 과정에 내재된 다양한 위험을 반영한 할인율을 의미하며, 이는 수익예상기간 동안 창출된 미래 현금흐름을 현재가치로 전환할 때 사용되는 환원율을 의미한다.

미디어 콘텐츠의 경우도 실제로 평가대상 미디어 콘텐츠의 사업화에서 발생될 수 있는 잠재적 위험을 기술위험, 시장위험, 사업위험으로 구분하여 결과를 반영해야 하나, 이를 객관적으로 직접 측정하

는 것이 매우 어렵기 때문에 기업가치평가 할인율인 가중평균자본비용(Weighted Average Capital Cost: WACC)의 개념을 도입하여 적용할 수 있다. 따라서, 앞서 말한 세 가지 유형의 사업화 위험은 추후에 정량화지표로 개발되어 추가적인 위험스프레드로 WACC에 감산되어 반영될 수 있을 것이다.

4.3.1 할인율의 구조

자본비용(Cost of Capital)은 자기자본비용과 타인자본비용으로 구성되고, 가중평균자본비용(WACC)은 자본에 대한 부채비율(Debit-to-Equity ratio)로부터 가중평균하여 산출한다.

<p>가중평균자본비용(WACC) = 자기자본비용 × 자기자본비율 + (세전) 타인자본비용 × 타인자본비율 × (1-법인세율)</p>

여기서 타인자본비용은 유사기업의 재무분석 등을 통해 관측이 가능한 반면, 자기자본비용은 객관적 측정이 힘드므로 자본자산가격모형(Capital Asset Pricing Model: CAPM)을 활용하며, 이는 자본시장에서 관측된 정보로부터 산출하여 대응치(proxy)로 사용되고 있다.

<p>상장기업 CAPM = $R_f + \beta \times [E(R_m) - R_f]$</p> <p>* $E(R_m)$: 자본시장 포트폴리오에 대한 (투자자의) 기대수익율 * R_f : 무위험이자율(통상적으로 국고채 3-5년 만기금리 이용) * β : 개별자산 혹은 기업의 체계적인 위험 민감도 * $[E(R_m)-R_f]$: 시장에서의 위험프리미엄</p>

따라서, 한국과학기술정보연구원(KISTI)가 제공하는 웹기반 기술가치평가시스템(STAR-Value System 5.0)이나 한국은행이 제공하는 경제통계시스템(Economic Statistics System: ECOS)을 통해, 자기자본비용, 타인자본비용 및 자기자본비율 등을 업종별로 확인하여 가중평균자본비용(WACC)을 적용

할 수 있다.

4.3.2 미디어 콘텐츠 관련 산업의 할인율 산출표

미디어 콘텐츠 분야 할인율 산출을 위해, 기업(업종) 및 표준재무정보 기반으로 매년 현행화하고 있는 한국과학기술정보연구원(KISTI)의 STAR-Value 5.0 할인율 D/B로부터, 영화, 온라인게임, 방송광고, 애니메이션 등이 해당되는 업종(한국표준산업분류별)에 따른 가중평균자본비용(2010~2014년 기준)을 <Tab. 4-1>와 같이 할인율 산출표로 제시한다.

Tab. 4-1. Reference Information of Discount Rates by Types of Media Contents

KSIC	Industry	Cost of Equity	Cost of Debt	Ratio of E/(D+E)	WACC
J5821	Games and S/W supply development	9.69	6.96	0.43	7.26
J591	Movies, Videos, Broadcasting production and distribution	6.82	8.24	0.331	6.56
R901	Creation and Art relevant Services	1.62	6.89	0.321	4.17

*주) KSIC: Korean Standard Industrial Classification

4.4 미디어 콘텐츠의 콘텐츠기여도

전절에서 제시된 수익접근법은 평가대상 미디어 콘텐츠가 미래에 가져올 사업수익에 기반하여 적정 할인율로 적용하여 사업가치의 순현재가치(NPV)을 산출하는 것이며, 여기에 콘텐츠 기여도를 감안하여 최종 미디어 콘텐츠 가치액을 도출한다.

콘텐츠 기여도는 해당 미디어 콘텐츠 관련 사업을 수행하는데 투입된 유·무형자산 중 기술자산에 해당하는 비중(즉 산업기술요소)과 기술 대신 해당 미디어 콘텐츠의 기술성 및 시장성(사업성) 평가지표가 반영된 개별콘텐츠강도의 곱으로 정의된다.

$$\text{미디어콘텐츠 가치(V)} = (\text{유형별 미디어콘텐츠 사업가치의 현재(NPV)}) \times \text{콘텐츠기여도}$$

$$\text{콘텐츠기여도} = \text{산업기술요소} \times \text{개별콘텐츠강도}$$

- * 산업기술요소 = 최대실현 무형자산가치비율 × 평균기술자산 비율
- * 무형자산가치 = 기업시장가치(시가총액) - 순자산가치
- * 무형자산가치 비율 = 무형자산가치 / 기업가치
- * 기업가치 = 기업시장가치 + 부채가치
- * 평균기술자산 비율 = 연구개발비 / (연구개발비 + 광고선전비 + 교육훈련비)

산업기술요소의 경우에는 KISTI STAR-Value 시스템의 지원정보 D/B를 활용하여, 아래 <Tab. 4-2>와 같이 영화, 온라인게임, 방송광고, 애니메이션 등이 해당하는 업종(한국표준산업분류별)에 따른 최대 무형자산가치비율과 (평균) 기술자산비율을 고려하여, 산업기술요소를 산출할 수 있다.

Tab. 4-2. Industry Technology Factor Index by Types of Media Contents

KSIC	Industry	Max ratio of Intangible assets	Ratio of avg. tech. assets	Industry Tech. Factor index
J5821	Games and S/W supply development	86.66%	99.79%	86.66%
J591	Movies, Videos, Broadcasting production and distribution	81.87%	51.0%	41.75%
R901	Creation and Art relevant Services	84.96%	0.64%	0.85%

여기에 기존의 개별기술강도 산정시 활용하는 기술성 및 시장성(사업성) 평가지수 20개(0~5점 척도; 100점 만점)를 <Tab. 4-3>과 같이 개별콘텐츠강도 산정에도 유사하게 적용할 수 있다.

Tab. 4-3. Individual Contents Strength for evaluating Individual Characteristics (technology and business aspects) of Media Contents

Num	Evaluation Items (Technology)	Score	Num.	Evaluation Items (Business)	Score
1	Innovativeness		1	Degree of demands	
2	Ripple effect		2	Easeness of market entry	
3	Applicability		3	Easeness of Production	
4	Prospectiveness		4	Market sharte	
5	Uniqueness		5	Overall sales duration	
6	Substitution		6	Growth rate	
7	Easeness of imitation		7	Derivative sales	
8	Obsolescence		8	Time to initial sales	
9	Scope of IPR		9	Cost to initial sales	
10	Stability of IPR		10	Profitability	
Acquired scores for contents strength (Total: out of 100)					

4.5 미디어 콘텐츠 관련 유사 로열티율

미디어 콘텐츠의 로열티공제법 적용을 위해서는, KISTI STAR-Value 시스템의 로열티율 참조지원 D/B를 활용하여, 아래 <Tab. 4-4>과 같이 영화, 온라인게임, 방송광고, 애니메이션 등 콘텐츠 유형에 해당하는 업종에서의 상관행법 기반 추정로열티율을 참조정보로 제시한다.

Tab. 4-4. Similar Royalty Rates by Types of Media Contents

KSIC	Industry	Estimated Royalties(%)			
		Avg.	Min	Med	Max
J5821	Games and S/W supply development	4.42	0.04	3.05	24.19
J591	Movies, Videos, Broadcasting production and distribution	2.5	0.57	1.79	24.87
R901	Creation and Art relevant Services	2.78	0.02	1.8	19.41

이 방식이 적용될 경우에는 공정거래상 로열티 혹은 라이선스 계약을 분석하게 되는데, 선택된 라이선스 거래는 평가대상기술과 비교할 만한 유사한 투자 위험과 수익성을 반영하고 있어야 하며, 다음으로 평가대상기술의 기대되는 잔존 내용년수 동안 발생되어질 기대 순수익을 선택된 비교대상 라이선스의 로열티율에 곱한 후 권리성, 기술성 및 시장성(사업성) 기반의 기술료 조정요인을 감안하여 최종 기술료수익의 추정치를 산정한다.

첫째, 기술료 조정요인은 비교대상이 동일한 속성을 가질 경우 1로 가정하여, 평가대상 미디어 콘텐츠의 상대적 평점이 0.9(권리성), 0.7(기술성) 및 1.1(시장성)일 경우 $0.9 \times 0.7 \times 1.1 = 0.693$ (상대적 로열티율 조정비율)을 감안하여 최종 기술가치액을 산정할 수 있다.

둘째, <Tab. 4-5>에서와 같이 권리성, 기술성 및 시장성 기반의 총 10개 항목 조정요인을 각 5점 척도로 합산하여, 로열티 범위의 상한(Y_U)과 하한(Y_D)을 이용한 보간법 함수로부터 조정된 로열티율(adjusted royalty)을 산출할 수 있다.

$$\text{조정 로열티율} = Y_L + (Y_U - Y_L) \times \frac{(\text{획득점수} - 30)}{(50 - 30)}$$

Tab. 4-5. Evaluation items of IPR, Technological and Market Aspects for Adjusted Royalty Rates of Media Contents

Num.	Evaluation Items	Score	Num.	Evaluation Items	Score
1	Strength of IPR		6	Innovativeness	
2	Stability of IPR		7	Technological Competitiveness	
3	Easeness to Infringement Reaction		8	Profitability	
4	Superiority of License		9	Demand suitability	
5	Completeness of Media Contents		10	Market Competitiveness	
Acquired scores for adjusted royalty (Total: out of 50)					

앞서 제안된 미디어 콘텐츠별 현금흐름 산출식과 가치평가 수행시 고려해야 할 변수요인에 대한 업종별 DB지원정보를 기반으로, 평가용도(목적) 및 비즈니스 모델 유형에 따라 수익접근법 및 로열티공제법 등 다양한 가치평가 모형을 적용할 수 있다.

5. 결론 및 연구의 시사점

기술가치평가 영역에서는 기술(특허), 데이터베이스, 소프트웨어 등 다양한 무형자산 유형에 대해 정량화된 가치를 평가하고자 하는 관심이 증대됨에 따라, 무형자산의 가치평가에 대한 방법론 및 평가 기법에 대한 많은 연구가 진행되어 왔다. 이러한 움직임에 따라, 연구성과실용화진흥원, 농업기술실용화재단, 연구개발특구진흥재단 등 성과확산조직을 포함한 공공기관이나 웹스, 특허법인 다래 등 민간에서의 심층 기술가치평가에 대한 수요 및 활용사례가 늘어났으며, 평가인력의 확산 및 실무교육 확대, 온라인 가치평가 시스템의 이전 확산, 평가프로세스의 고도화 등으로 인해 기술사업화 정보지원을 위한 가치평가 결과의 중요성과 신뢰성 확보가 중요한 이슈가 되었다.

하지만, 영상 및 음성을 기반으로 하는 디지털 콘텐츠에 대한 정형화된 가치평가모형이 없으므로, 이들 콘텐츠의 개발자, 제작자(투자자)나 수요자 측면에서는 적정 거래가격에 대한 정보의 비대칭성으로 의사결정을 위한 준거정보가 절대적으로 부족한 것이 현실이다.

이에 본 연구를 통해 영화, 온라인게임, 방송광고, 애니메이션 콘텐츠 등 미디어 콘텐츠 유형별로 이전매매(라이선싱), 투자적정성 검토 등의 다양한 목적에 적용할 수 있는 시장가치 평가프레임워크를 제시함으로써 보다 객관적이고 현실성 있는 미디어 콘텐츠 가치의 산출이 가능하다. 또한 본 연구는 음악, 이러닝, 창작 뮤지컬(공연) 등 무궁무진한 무형자산 콘텐츠의 가치평가 모형 연구를 위한 중요한

출발점이 되며, 이러한 서비스경제 시대에 디지털 콘텐츠 무형자산의 거래 활성화를 위한 교두보 역할을 할 것으로 기대된다.

Reference

- [1] Boer, F. Peter(1999), 「The Valuation of Technology: Business and Financial Issues in R&D」, Wiley.
- [2] Ham, H.B, Lee, Y.S, Kim, K.H, Jeong, W.C (2006), “ A Study for CT Technology Valuation Methods” , Journal of Korea Multimedia Society, 9(8): 1066-1094.
(함형범·이양선·김기훈·정우채(2006), “CT기술 가치평가에 관한 연구” , 9(8): 1086-1094)
- [3] Jeong, J.J, Kim, C.S (2010), “Development and Application of Digital Contents Technology Evaluation Framework” , Journal of Korea Contents Society, 10(3): 301-314.
(정재진·김창수(2010), “디지털콘텐츠 기술 가치평가 프레임워크 개발 및 적용” , 10(3): 301-314)
- [4] Kim, J.W., HCI Lab and Internet Business Research Center (2002), DIGITAL CONTENTS@HCI Lab.
- [5] Kim, S.S, Yoon, S.W. (2008), “A Study on the Development of Valuation Systems for Digital Contents” , 「Information Systems Review」 , 10(1): 71-88.

- (김상수·윤상웅(2008), “디지털 콘텐츠 가치평가 시스템 개발에 관한 연구” , 10(1): 71-88)
- [6] Kwon, J.A, Byun, S.K, Jang, J.H (2006), “Evaluating the Economic Value of 3D Broadcasting Services based on the Potential Market Demand” , Journal of Technology Innovation Society, 9(1), 131-148.
(권정아·변상규·장재혁(2006), “3D 방송 서비스의 소비자 수용도에 근거한 경제적 가치평가” , 9(1): 131-148)
- [7] Korea Creative Content Agency (2014), 「Study on Vitalization Measures of Contents Valuation Frameworks」 Seoul: KOCCA.
(한국콘텐츠진흥원(2014), 「콘텐츠 가치 평가 제도 활성화 방안 연구」)
- [8] Korea Institute of Science and Technology Information (2016), Technology Valution System, <http://www.starvalue.or.kr>, Valuation LAB.
(한국과학기술정보연구원(2016), 기술가치평가시스템)
- [9] Lee, M.K (2014), “Study on Contents Convergence Technology and Service” , Journal of Korea Contents Society, 12(2): 78-84.
(이문구(2014), 「콘텐츠융합 기술과 서비스에 대한 연구」 , 12(2): 78-84)
- [10] Lev, Baruch(2001), 「Intangibles: Management, Measurement and Reportin g」 , Brooking Institution.
- [11] Ministry of Trade, Industry and Energy (2014), 「Practical Guideline of Technology Valuation」 .
(산업통상자원부(2014), 「기술가치평가 실무가이드」)
- [12] Park, H.W (2004), “Valuation of Knowledge Information Contents : Its Approaches and Application” , Journal of Korea Contents Society, 2(3): 70-79.
(박현우(2004), “지식정보 콘텐츠 가치평가의 기법과 적용 가능성” , 2(3): 70-79)
- [13] Smith, Gordon V. and Parr, Russell L.(1999), 「Valuation of Intellectual Property and Intangible Assets」 Wiley.
- [14] Yoo, S.H, Heo, J.Y, Ahn, Y.K (2009), “An Empirical Development of Knowledge and Information Value Model” , Information Management Research, 40(1): 113-132.
(유승훈·허재용·안윤기(2009), “지식정보 가치평가 모형의 실증적 개발” , 40(1): 113-132)

Sung, Tae-Eung (ts322@kisti.re.kr)



Sung, Tae-Eung received his Bachelor's degree from Seoul National University and Ph.D. in Electrical and Computer Engineering from Cornell University, USA. He is currently working as a principal researcher in Korea Institute of Science and Technology Information (KISTI), also affiliated with the Graduate School of Technology Management in Kyung Hee University and the Department of Science and Technology Management Policy in Korean University of Science and Technology (UST) as an adjunct professor. His interest lies in technology valuation, technology commercialization, technology innovation & management, as well as the cutting-edge wireless communication technologies (4G/5G), but not limited to.

Park, Hyun-Woo (hpark@kisti.re.kr)



Park, Hyun-Woo is working for Korea Institute of Science and Technology Information (KISTI) as a technology economist (1991-Present) and for University of Science and Technology, Korea (UST, Korea) as a professor. He worked with San Francisco State University as a Visiting Fellow (1996-1997) and University of California, Santa Cruz as a Research Scholar (2008-2009). He received the B.S., M.S, and Ph.D. in International Business (1991) from Hong-Ik University, and Ph.D. in Science and Technology Studies (2007) from Korea University.

Development of Valuation Framework for Estimating the Market Value of Media Contents

Tae-Eung Sung*, Hyun-Woo Park**

ABSTRACT

Since the late 20th century, there has been much effort to improve the market value of media contents which are commercialized in a digital format, by fusing digital data of video, audio, numerals, characters with IT technology together. Then by what criteria and methodologies could the market value for the drama “Sons of the Sun” or the animated film ‘Frozen’, often referred to in the media, be estimated? In the circumstances there has been little or no research on the valuation framework of media contents and the status of their valuation system development to date, we propose a practical valuation models for various purposes such as contents trading, review of investment adequacy, etc., by formalizing and presenting a contents valuation framework for the four types of media of movies, online games, and broadcasting commercials, and animations. Therefore, we develop computational methods of cash flows which includes production cost by media content types, provide reference databases associated with key variables of valuation (economic life cycle, discount rates, contents contribution and royalty rates), and finally propose the valuation framework of media contents based on both income approach and relief-from-royalty method which has been applied to valuation of intangible assets so far.

Keywords: Media Contents, Intangible Assets, Net Present Value, Contents Valuation, Business Model

* First Author, Principal Researcher, Department of Industry Market Analysis, Korea Institute of Science and Technology Information, ts322@kisti.re.kr

** Corresponding Author, Principal Researcher, Department of Industry Market Analysis, Korea Institute of Science and Technology Information, hpark@kisti.re.kr