

퍼지함수의 적용을 통한 융복합시대 입법평가 모형탐색

- 문화산업의 융복합에 따른 비용문화분석을 중심으로 -

김 한 창*

〈국문초록〉

융복합 현상은 사회전반에 걸쳐 확대되고 있으며 이는 입법평가에 있어서도 주요한 변화를 가져오게 되었다. 가치의 융복합이 이뤄지고 있기 때문이다. 가치의 융복합이 이뤄질 경우 더욱 평가는 주관적이 될 수 밖에 없는데 퍼지함수를 활용한 입법평가모형은 이러한 객관성을 담보해내는데 유용한 수단이 될 수 있으며 좀 더 발전적인 입법평가방법론이 될 수 있다.

※ 주제어: 입법평가, 사후평가, 퍼지함수, 비용문화분석, 융복합

* 동국대학교 영상문화콘텐츠연구원 연구교수

-
- I. 서 론
 - II. 융복합 시대의 정책평가 특성
 - 1. 정책에 있어서의 융복합 현상
 - 2. 융복합 정책의 특징
 - III. 융복합 시대의 정책평가의 새로운 기준
 - 1. 선행연구
 - 2. 새로운 평가기준 도출-비용문화분석
 - 3. 퍼지이론
 - 4. 분석틀
 - IV. 융복합 문화산업에서의 입법평가 모형
 - 1. 비용문화분석 성과지표 도출
 - 2. 퍼지이론을 적용한 비용문화분석의 성과지표 도출모형
 - V. 결 론
-

I. 서 론

최근 융복합 현상은 학문적 유행이 뿐만 아니라 실생활에서도 두드러지게 나타나고 있다. 이러한 흐름들 속에서 기존의 문제들도 융복합이라는 관점에서 바라보고 해석하고자 하는 흐름도 보인다. 이처럼 융복합 현상은 사회전반에 걸쳐 확대되고 있다는 것은 그 필요성이 증대되고 있다는 것을 의미하며 사회의 거울이라 할 수 있는 입법분야에 있어서도 자연스럽게 융복합 흐름을 수용하게 될 것으로 예상되며 결과적으로 입법평가영역도 그 흐름을 수용하지 않을 수 없을 것이다.

입법평가에서의 융복합 현상의 문제는 융복합된 가치를 어떻게 분리하고 어떻게 평가하는가의 문제로 귀결된다고 할 수 있다. 이러한 문제는 좀 더 세부적인 초점은 크게 두 가지 주제를 고민하게 한다. 하나는 융복합된 가치를 평가하는 기준이 기존의 평가기준이 담아내지 못하기 때문에 새로운 평가기준이 만들어져야 한다는 점이다. 또 다른 하나는 새로운 가치의 융복합을 평가하는 기준

자체가 가치지향적이기 때문에 이에 대한 평가가 객관화 될 수 있는나 하는 점이다.

융복합 현상으로 인해 직면하는 첫 번째 직면하는 도전은 융복합 의미 그대로 총합적인 평가가 이뤄질 수 있는 지표여야 하고 개념이어야 한다. 종합적인 개념이라 함은 환경을 고려하고 환경과의 어울림을 고려하는 지표라는 점에서 ‘문화’라는 키워드를 가진 방향성을 주목해 볼 수 있다. 문화개념은 우리의 인식수준과 상관없이 우리를 둘러싸고 있는 생활양식의 총합 그리고 가치관의 요체라는 점에서 우리생활의 정책목적이나 입법목적이 그 사회의 문화적 수준을 향상시키고자하는 궁극적 목적을 가졌다는 데는 이견을 갖기 어렵기 때문이다.

그리고 두 번째 직면하는 도전은 직관적으로 문화적 평가기준 방향이 옳다고 해도 오히려 그 방향의 옳음으로 인해 주관성은 더 커질 것이라는 점인데 이에 대한 대안으로는 인공지능분야 등에 주로 사용되었던 언어의 모호성을 컴퓨터가 더 정확하게 이해하도록 하는데 활용이 되었던 퍼지함수에 착안하여 퍼지함수를 활용한 입법평가모형은 이러한 객관성을 담보해내는데 유용한 수단이 될 수 있으며 좀 더 발전적인 입법평가방법론이 될 수 있다.

실제로 이러한 논의와 대안을 탐색해보기 위해 문화분야에서의 융복합 현상 중에 정책결정의 최종산물인 예산의 융복합 현상에 따른 성과평가를 논의해보고 이를 통해 융복합시대에 걸맞는 성과지표와 분석의 방향을 제시하고 제시된 성과분석과 지표를 객관화하는 모델을 제시해 보고자 한다.

II. 융복합 시대의 정책평가 특성

1. 정책에 있어서 융복합 현상

서구 국가들에서는 정책의 융복합(policy convergency)이 EU의 출현이나 필요성에 의해서 정책공조와 같은 개념에서 시작된 것으로 보인다. 정책대상자의 범위가 정책집행기관의 범위를 넘어서는 경우가 발생하여 정책융복합이 이뤄지

는 경우라고 할 수 있다. 또 한편으로는 다양한 방송통신 기술의 발전은 하나의 규격화된 제조기술이 아니라 다양한 융복합 기술이 출현을 전제하고 있고 현재 스마트폰은 이러한 현상을 눈앞에 보여주고 있다. 즉, 지구화(globalization) 그리고 다양한 기술의 성장, 디지털화(digitization), 규제개혁의 불가피성과 시민들의 다양한 요구는 정책의 융복합이 이뤄지지 않으면 (문제)해결을 하기 힘든 상황이 되어버린 것이다. 한편으로는 기술발전이 정책의 융복합을 가져오게 하는 원동력이 되고 있는 것이다.

정책융복합의 미시적 상황을 보기 위해서 문화체육관광부의 사례를 살펴보자. 문화체육관광부에 따르면 문화산업의 근간이 되고 있는 CT(culture technology) 예산의 경우에도 주관부처라고 할 수 있는 문화체육관광부가 207억인데 반해 이외에도 지식경제부의 지원예산이 이보다 많은 233억이며 타 부처의 예산이 통틀어 462억으로 추산되고 있다(2009).¹⁾

특히, 정부출연연구소에서 수행한 CT R&D에 지원된 연구비 비중을 살펴보았을 때, 연구과제 중 69%가 IT 기술에 근간하고 있고 이에 대한 대부분의 기술지원이 지식경제부에서 이뤄지고 있는 현상들을 보면 문화산업을 담당하고 있는 문화체육관광부보다 지식경제부가 더 큰 지원을 하고 있다. 결과적으로 문화산업정책에 지식경제부의 역할도 무시할 수 없다는 것을 의미한다. 이러한 현상은 결과적으로 문화산업 정책평가를 함에 있어서 보이지 않는 성과평가가 왜곡될 수도 있다는 점이다. 물론 국익이라는 큰 틀에서 보면 큰 문제가 될 수 없지만 성과평가의 틀 속에서는 성과에 대한 정확한 분석이 있어야 하기 때문에 좀 더 깊은 관찰이 필요하다는 것이다. 물론 역으로 문화관광부에서 지원하고 있는 문화콘텐츠 지원사업이 성공함에 따라 지식경제부 관할의 기술발전이 이뤄질 수 있는 측면도 분명 있을 것으로 판단은 된다.

1) 문화체육관광부, 「콘텐츠산업 육성을 위한 CT R&D 기반조성연구」, 2009, 33-34면.

〈그림 1〉 CT(Culture Technology)관련 연구비 예산(2007년)



* 문화체육관광부, 콘텐츠산업 육성을 위한 CT R&D 기반조성연구('09)

2. 융복합 정책의 특징

Henry Jenkins(2004)²⁾는 미디어 융합에 의해 소비자와 생산자 사이에 나타날 수 있는 현상 9가지를 정리하였는데 그 아홉가지는 다음과 같다. ①수요자 측정의 수정하기(revising audience measurement), ② 미디어 콘텐츠의 규제하기(regulating media content), ③디지털경제의 재디자인하기(redesigning the digital economy), ④미디어 소유권의 제한하기(restricting media ownership), ⑤ 미디어 미학에 대한 재고하기(rethinking media aesthetics), ⑥지적재산권에 대한 재정의하기(redefining intellectual property rights), ⑦공급자와 수요자간의 재협상하기(renegotiating relations between producers and consumers), ⑧글로벌지도의 재작성(remapping globalization), ⑨시민의 활성화(reengaging citizens). 이러한 아홉가지는 다음과 같은 이유로 융복합 정책의 특징을 뒷받침하는 논거가 될 수 있다. 미디어의 수요자를 수정한다는 것은 융복합 정책지원에 있어서 수요자 측정 또한 재조명되어야 한다는 것을 의미한다. 미디어콘텐츠의 규제한다는 것은 새로운 영역에 대한 콘텐츠를 관리한다는 것인데 이 또한 새로운 영역에 대해서 새로운 규제가 필요하다는 것을 의미하며 융복합 정책은 이러한 규제를 포함해야 한다는 것을 의미한다.

2) Henry Jenkins, The cultural logic of media convergence, *International Journal of Cultural Studies* 7(1), 2004, pp. 33~43.

앞서 우리의 경우에 문화체육관광부의 CT관련 정책의 사례를 통해서 융복합 정책의 특성을 유추해보면 첫째, 부처가 경계가 모호해질 확률이 크다는 점이다. 기술이 융복합되어 있어서 복수 부처에 관련된 정책의제가 많아질 것으로 보인다. 둘째, 담당부처가 모호해지면 정책효과의 주체를 가늠하기 힘들다는 점이다. CT 관련 정책의 경우에 있어서도 복수지원의 효과로 어떤 부처의 정책으로 인해 정책목표가 달성되었는지는 판단하기 어렵게 될 것이다. 또한 상호지원 정책이 시너지(synergy)효과도 있겠지만 부정적으로 간섭효과도 나타날 수 있어서 정책효과를 측정하는데 있어서 한층 더 어려워질 수 있는 환경이 도래한 셈이다.

이 밖에도 정책대상자의 집중화 경향도 심화될 것이다. 예를 들어 정책자금의 경우에 이중수혜 등은 현재도 막고 있지만 대상자가 새로운 분야나 관련기업이 적을 경우에는 불가피하게 지원대상이 중복될 수 밖에 없을 것이다. 이밖에도 국가간 경계가 없고 소유권에 대한 논의가 심해 될 수 있다.

III. 융복합 시대의 정책평가의 새로운 기준

1. 선행연구

정책은 공익을 실현시키고 당대에 필요한 사회적 가치를 구현하는 것이 그 목표이다. 바야흐로 융복합의 시대에 접어들면서 정책의 경계성이 모호해지는 시점에서 정책평가는 기존에 공공성의 가치성으로 인해 논란이 되었지만 그 강한 필요성에 때문에 지속되어온 정책성과평가가 더욱 더 어려운 상황에 놓이게 되었다.

국내 선행연구에서는 참고가 될 만한 연구로 과학문화지표에 관한 연구가 있다(송진웅 외 2008).³⁾ 이 연구에서는 한국의 경우 2000년부터 2년 주기로 과학

3) 송진웅·최재혁·김희경·정민경·임진영·조숙경, “국가수준의 과학문화 실태진단을 위한 지표 체제 개발”, 『한국과학교육학회지』 제28호 4권, 한국과학교육학회, 2008, 316-330면.

기술관련 지표들을 조사해오고 있는데 이러한 지표들을 만들기 위한 이론적 기반이 부족해 영역별 문항수의 균형이 맞지 않고 조사결과에 대한 통계분석의 문항신뢰도가 낮으며 각 문항을 적절히 설명하는 중범위의 설정이 어렵다는 점을 지적하였다. 이에 대한 개선으로 국민 개인의 과학에 대한 인식과 이해 및 관련 활동을 다루는 국민과학문화소양 실태조사와 과학기술과 관련된 사회적 인프라를 다루는 국가과학문화기반 실태조사로 구분하여 새로운 지표 모형을 제시하고자 하였다.

이 연구에서는 이러한 지표구성을 위해 과학문화에 대한 개념적 정의를 하였는데 과학문화에 대한 개념적 정의는 크게 3가지로 구분하고 첫째는 과학문화(science culture)로 일반문화와 구분되는 과학문화, 둘째는 과학지식의 대중화의 의미, 셋째는 문화로서의 과학으로 규정하는데 이러한 정의들 중 두 번째와 세번째를 통해서 융복합 시대에서의 정책성과평가 특히 문화정책의 융복합성은 과학기술에 근거를 둔 문화산업이라는 측면에서 문화산업에 대한 과학기술의 대중화(output)와 문화로서의 과학(science of culture, outcome)에 어느 정도 기여를 했느냐가 융복합 시대의 정책의 성과평가에 대한 개념적 잣대를 유추해 볼 수 있었다.

외국의 연구로는 주로 경제학에서 국가간 정책통합(policy convergence) 연구가 주를 이루고 있다. 특히 EU나 라틴아메리카 등 국가들이 군(群)을 이루고 있는 지역에서 재정정책에 있어서 통합정책의 효과에 대한 연구가 주를 이룬다(Orlowski 2004).⁴⁾ 이러한 연구에서는 통합정책이 일어나는 주요한 요인들에 대한 연구가 이뤄졌는데 이러한 연구에서의 시사점은 국내 융복합 정책에서도 아무래도 유사한 성격을 가진 부처끼리의 정책 융복합이 생산될 가능성이 높다는 것이 증명된다면 융복합 방향에 대한 가치나 방향성에 대한 성과평가도 이뤄져야 할 것이고 또 상호성에 입각한 상호 시너지 효과가 일어날 수 있는 성과지표 등도 필요할 수 있다는 점을 생각해 볼 수 있다.

4) Orlowski, L.T., Money Rules for Monetary Convergence to the Euro, *Journal of Policy Modeling*, Vol 26, 2004, pp. 817-837.

2. 새로운 평가기준 도출-비용문화분석

융복합 시대에 있어서 성과평가는 성과는 분명 존재하는데 그 성과의 경계가 불분명해지는 것이다. 이러한 현상은 새로운 정책평가의 도전이자 현 정책성과 평가의 한계로 우리에게 다가올 것이다. 따라서 융복합 정책의 성과를 측정하기 위해서는 이러한 융복합 정책의 특징을 아우르는 성과평가체계가 필요하다고 할 수 있다.

이러한 융복합 정책을 어떻게 바라봐야 할 것인지에 대해서는 외국에서 2000 년대에 들어오면서부터 논의가 시작되었다(Schuster 2002⁵⁾; Murdock 2000).⁶⁾ 특히 Miller·Yudice(2002)는 문화정책과 문화산업이 별개가 아닌 하나의 분석 틀로 이해해야 한다는 주장도 나타나고 있어 국내의 경우에 있어서 융복합 정책 이 산업지원정책과 맞물려 있어서 이러한 주장들은 국내의 현실과도 동떨어지 지 않았다고 할 수 있다.⁷⁾

융복합 정책의 주요한 특징은 투입의 경계가 불분명함에 따라 산출의 경계도 불분명하다는 점으로 요약할 수 있다. 따라서 그 정책성과평가는 문화적 접근을 통해 평가되어야 한다. 통합적 산출은 문화라고 정의할 수 있고 실제 정책현 장의 최종 산출물도 바람직한 정책대상자의 행태의 변화를 유도하거나 정책대 상자의 감정을 바람직한 방향으로 유도한다는 것으로 귀결되기 때문이다. 좀 더 풀이하자면 정책대상자의 바람직한 행복감을 극대화하는 것이라고 할 수 있을 것이다.

문화에 대한 개념정의를 조금 더 살펴보면, 김누리(2005)는 이데올로기가 의 식적 차원에서 뿐만 아니라 제도적 차원에서, 나아가 무의식적인 관행과 욕망의 차원에서도 작동한다고 주장하고 있다.⁸⁾ 의식, 제도 욕망이 작동하는 영역이 바

5) Schuster, J., *Informing Cultural Policy*, Center for Unrban Policy Research, New Brunswick, N.J., 2000.

6) Murdock, G., "Digital Futures: European television in the age of convergence", in Jane Wieten, G. Murdock, and P. Dahlgren (eds), *Television Across Europe*. London Sage, 2000, pp. 35~37.

7) Miller, T. & Yudice, *Cultural Policy*, Thousands Oaks CA: Sage., 2002.

로 문화인 까닭에 이데올로기의 문제는 곧 문화의 문제로 전환된다는 것이다. Graeme(1995)은 문화연구가 이데올로기 연구라는 말로 집약된다고 언급하고 있다. 결과적으로 이는 인식과 행태 그리고 제도의 총합이 문화라고 정의될 수 있다고 하겠다.⁹⁾

성과평가 외에 문화적 접근은 문화적 다의성만큼 다양한 측면에서 접근하지만 조석준(2002)¹⁰⁾은 조직진단에 문화적 측면을 높게 평가한 연구도 있었고, 백완기(1975)¹¹⁾는 문화의 행위자의 인지적 접근을 통해서 한국문화를 이해하고자 하는 연구도 시도하였다. 한편 미미한 수준이지만 정치학적 접근방식의 문화이론을 적용한 연구도 이뤄지고 있다(김한창 외 2007).¹²⁾ 이렇듯 총합적인 조직(주체)과 환경이 어우러진 결과물이 문화라는 측면에서 문화지향적인 성과(outfit)를 융복합 정책의 성과평가틀로 고려해 볼 수 있는 것이다. 즉 문화적 성과평가(outfit)는 ‘어울림’을 통한 통합적 효과(synergy)를 평가한다고 할 수 있다. 즉 정책을 둘러싸고 있는 환경과의 어울림에 대한 평가를 지향해야 한다는 것이다.

정책분석에서 사용되는 언어로 다시 환언하면, 과학과의 거버넌스(governance) 체제를 구축한다는 것이다. 과학자와 시민이 주체와 객체로 분리되어 있는 것이 아니라 상호인생을 존중하고 이해하면서 과학기술이 발전하고 시민의 삶의 질이 향상되도록 하는 정책이어야 한다는 것이다. 기존의 지표들은 사회적 인프라에 대한 수치적 조사에 집중되거나 대중이 수동적으로 문화를 받아들인다는 관점을 바탕으로 하고 있으나 새로운 지표는 대중의 적극적 태도, 참여 등의 항목

8) 김누리, “이데올로기와 문화-문화연구에 있어 이데올로기 개념의 중요성”, 「뛰이너와 현대문학」, 제26호, 2006, 235~255면.

9) Graeme, Turner, *British Cultural Studies: An introduction*, London: Unwin Hyman, 1990.

10) 조석준, 「조직진단과 한국행정」, 대영문화사, 2002.

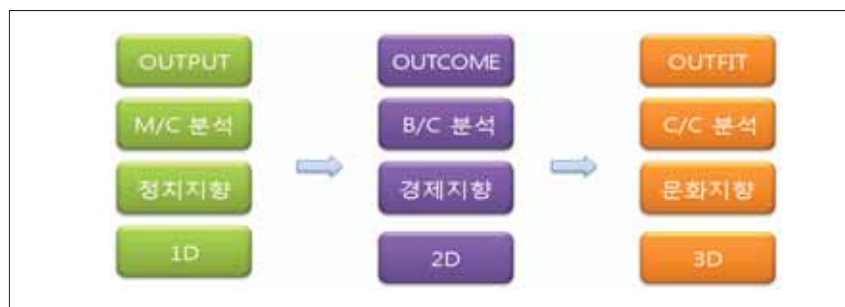
11) 백완기, “한국행정의 근대화에 대한 문화심리학적 접근법”, 「한국행정학회」 제9호, 한국행정학회, 1975, 71~75면.

12) 김한창·황성원·권용수, “정부혁신에 의한 조직문화변화의 실증분석-문화이론을 중심으로-”, 「한국행정논집」 제19권 제4호, 한국정부학회, 2007, 987~1008면.

을 중심으로 한다는 것이다. 현재의 정책성과평가는 비용편익분석(Benefit/Cost Analysis)을 근간으로 성과(outcome)중심의 정책성과평가가 근간을 이루고 있다. 이는 명령에 따른 목표(mark)를 근간으로 하는 산출(output)중심의 과거의 성과평가에 대한 비판에서 나온 것이라고 할 수 있다. 현재에 사용되는 B/C 분석의 경우도 그 방법론에는 이견이 있지만 그 개념의 유용성으로 인해 실제 정책현장에서도 활용이 높다고 할 수 있다.

성과평가의 1차원이 정치지향 중심의 달성도(mark)가 성과평가의 측정지표였다고 할 수 있다. 예를 들어 문화예산을 전체 예산의 1%를 달성하겠다고 하면 1%의 내용과 효율 등은 고려치 않고 1%에 어느 정도 근접했는지가 평가의 대상이 되는 것이다. 대개의 경우 정치인들이 공약에서 예산 얼마를 투입한 것 자체를 성과로 발표하거나 인식하는 사례라고 할 수 있다. 2차원에는 정치적 목적도 중요하지만 경제적 이익도 함께 고려하거나 경제적 측면의 성과가 좀 더 중요한 성과목표이자 지표로 여겨졌고 현재도 이러한 관점이 주요한 관점이라고 할 수 있다. 융복합 정책에 대한 정책평가는 3차원 관점을 지녀야 한다. 정치지향성과 경제지향성 그리고 문화지향성을 충족시키는 정책이어야 한다는 점이다. 이러한 정책평가 분석틀은 평면에서 입체로, 결과에서 조화로의 성과지표의 이행을 뜻한다. 이러한 관점을 정리해보면 <그림 2>와 같다.

<그림 2> 정책성과의 흐름과 지향방향



3. 퍼지이론

융복합현상에 대한 대응책으로 주변과의 조화성(outfit) 형태를 추구해야 한다는 방향성은 도출될 수 있지만 이러한 주변과의 조화성을 추구한다는 것은 더욱 가치지향적이고 주관적이 될 수 밖에 없다는 점이 딜레마로 작용이 된다. 이러한 애매성은 퍼지이론의 퍼지함수를 활용하여 보완할 수 있다. 퍼지이론을 활용한 정책평가연구나 입법연구는 전반적으로는 퍼지이론과 퍼지함수의 논의가 이공학적 논의로 전산관련연구에서 주로 활발한 논의가 있었다. 사회과학분야는 주로 의사결정방법론의 하나로 퍼지이론을 접목한 연구로 곽승준 외(2003),¹³⁾ 김선우·박재민(2009),¹⁴⁾ 김창길 외(2006),¹⁵⁾ 박계홍·권혁수(2002),¹⁶⁾ 이해춘·심우일(2010),¹⁷⁾ 여은아(2009)¹⁸⁾ 등을 들 수 있다. Zadeh(1965)¹⁹⁾의 퍼지이론은 언어표현의 애매함으로 발생하는 불확실성(uncertainty)이나 부정확성(inaccuracy)를 체계적으로 해결하여 인간의사결정의 모호함과 애매함을 극복하고자 고안하였다. 보통집합(Crisp set)에서는 경계가 명확하여 멤버십 함수 값은 x 가 집합 X 의 원소면 1, 아니면 0이 되는 데 비해 퍼지집합 A 는 경계가 불명확하여 원소 x 가 집합 A 에 속할 가능성을 멤버십 함수로 표시해야 한다. 즉 퍼지집합이란 특정 집합의 각각의 원소는 0과 1사이 구간 내의 일정한 값을 가질 수 있다는

-
- 13) 곽승준·유승훈·허재용·Clifford Russel, “퍼지 다기준 의사결정기법을 이용한 댐건설영향에 대한 지역주민들의 의견평가”, 「국토연구」 제38호, 국토연구원, 2003, 107~121면.
 - 14) 김선우·박재민, “중소기업 기술인력 수급불균형의 결정요인에 관한 연구: 기술수준과 기업성장단계의 관점에서” 「중소기업연구」 제313호, 한국중소기업학회, 2009, 113~130면.
 - 15) 김창길·김태영·이해춘, “퍼지 의사결정기법을 이용한 친환경농산물의 속성별 가치분석”, 「농업경제연구」, 한국농업경제학회, 제47권 제1호, 2006, 69~88면.
 - 16) 박계홍·권혁수. “기업의 교육훈련투자실적과 성과요인과의 관련성 연구”, 「중소기업연구」 제24권 제3호, 한국중소기업학회, 2002, 159~197면.
 - 17) 이해춘·심해일, “퍼지집합이론을 이용한 중소기업 교육훈련 사업평가”, 「중소기업연구」 제32권 제2호, 한국중소기업학회, 2010, 49~65면.
 - 18) 여은아(2009). “창업 및 기업가양성을 위한 교육훈련의 이론적 고찰”, 「중소기업연구」 제15권 제2호, 한국중소기업학회, 2009, 217~234면.
 - 19) Zadeh, L. A., “Fuzzy Sets,” *Information and Control*, Vol 8, 1965, 338~353.

개념에 기초하고 있다. 예를 들면 국가브랜드의 가치가 제고되었는지를 논의할 때, 종래의 이분법은 제고가 되었는지(소속점수1) 아닌지(소속점수 0)로 구분 지었다. 그러나 퍼지집합은 각 원소가 집합에 포함될 가능성에 정의되고 있어서 소속점수가 0.5, 0.6 등이 가능해지고 역으로 상당하다는 말의 뜻을 0.6으로 표시가 가능하다는 것이다. 이를 집합으로 표시하면 다음과 같이 정의할 수 있다.

A: 퍼지집합(Fuzzy set)

$\mu_A(\cdot)$: 퍼지집합 A의 멤버쉽 함수

$\mu_A(x)$: 원소 x가 퍼지집합 A에 소속될 멤버쉽 함수의 값

$A = \{x_1, \mu_A(x_1)\} \{x_2, \mu_A(x_2)\} \cdots \{x_n, \mu_A(x_n)\}$

Soyer(외 2007)은 퍼지집합에 근거해 조직문화 평가들을 제시했다. 그 평가들은 크게 가치평가(value assessment)와 문화평가(culture assesment)로 나누었고 가치평가를 퍼지화(fuzzification)하여 가치를 분류하고 다시 문화를 식별(culture identification)하고 퍼지교차함수(fuzzy intersection function)를 통해서 퍼지엔트로피(fuzzy entropy)를 구해서 불확실성을 측정하여 문화평가를 하는 프레임을 제시하였다.

세부적으로 설명하자면 \bar{x} 모든 응답자의 설문결과의 평균으로 5점 척도 시에 다음과 같은 소속함수모형이 나타난다. 즉 응답자가 2보다 적으면 모두 0으로 퍼지화되고 4보다 크면 1로 퍼지화되며 2와 4 사이도 수식에 의해 0과 1로 퍼지화된다.

$$\mu_v(x) = \begin{cases} 0 & \text{if } \bar{x} < 2 \\ \frac{\bar{x}-2}{2} & \text{if } 2 \leq \bar{x} \leq 4 \\ 1 & \text{if } \bar{x} > 4 \end{cases} \quad (1)$$

문화평가(Culture assesment)의 함수(culture level; C-L)는 수식(2)와 같이 구해내고 있다. CS는 문화갯수를 나타내는데 Soyer의 경우 문화를 임시문화(adhocracy culture), 혈연문화(clan culture), 계층제문화(hierarchy culture), 시장

문화(market culture)로 구분하였다.

$$\mu_{C-L}(\bar{X}) = \frac{\sup_{r_1, \dots, r_n \subset CS} \left\{ \bigwedge_n \mu_v(\bar{x}_{rk}) \right\}}{k-1} \quad (2)$$

나아가 조직문화의 불확실성을 산출해 내기 위해 조직문화엔트로피 공식을 수식(3)과 같이 간단하게 구해내고 있다. 이 함수는 Shang·Jiang(1997)²⁰⁾에 의해 익히 알려진 바 있다.

$$H(C) = \frac{1}{n} \sum_1^n \frac{\mu_{c \cap \bar{c}}(\bar{x}_i)}{\mu_{c \cup \bar{c}}(\bar{x}_i)} \quad (3)$$

부연하면 자료수집의 단계에서 자료에 따라 소속 함수를 선택해야 하는데 퍼지소속 함수는 넓게 3가지 그룹으로 나눌 수 있다. 첫째는 주관평가법과 끌어내기 방법(subjective evaluation and elicitation methods)으로 객관적 자료보다는 주관적 개념에 근거한 방법으로 측정이론 접근(measurement theoretic approaches), 직관에 근거한 접근(intuition based approaches), 확률적 접근(probabilistic approaches)이 있다. 둘째는 체험방법론으로 미리 정의된 형태의 멤버십 함수를 활용하는 방법이 있다. 셋째는 실제 자료와 비교하면서 하는 예측방법론(estimation methods)인데 구체적인 기술로는 신경망 기술(neural network technique), 퍼지클러스터(fuzzy clustering methods), 곡선일치법(curve fitting methods)이 있다.

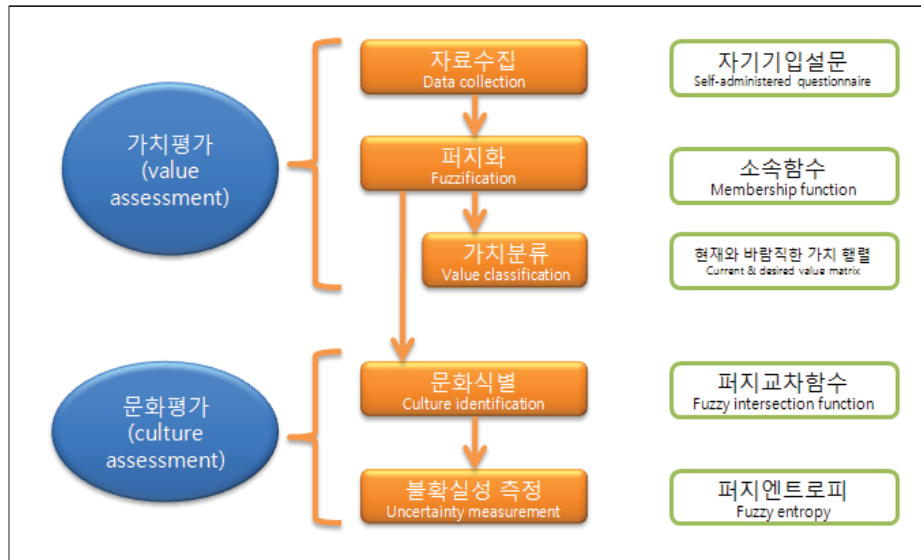
Soyer(외 2007)²¹⁾경우는 이러한 방법 중에 조직문화는 어떤 형태들이 있다는 이론적 전제를 하고 문화평가를 하는 연구였으므로 소속함수는 위에서 설명하고 있는 세가지 방향 중 두 번째인 체험적이고 미리 정의된 방법을 활용하여 퍼지화하였다.

20) Shang, X.G & Jing, A note on fuzzy information measures, *Pattern Recognition Letters*, Vol. 18, 1997, 425~432면.

21) Soyer, Ayberk & Kabak, Özgür & Asan, Umu, A fuzzy approach to value and culture assessment and an application, *International Journal of Approximate Resoning* Vol 44, 2007, 182~196면.

소결하면 앞서 제시한 수식 (1), (2), (3)을 활용하여 <그림 3>과 같은 문화평가의 프레임을 도출할 수 있다.

<그림 3> 퍼지이론에 근거한 가치-문화평가 프레임(Soyer 외 2007)



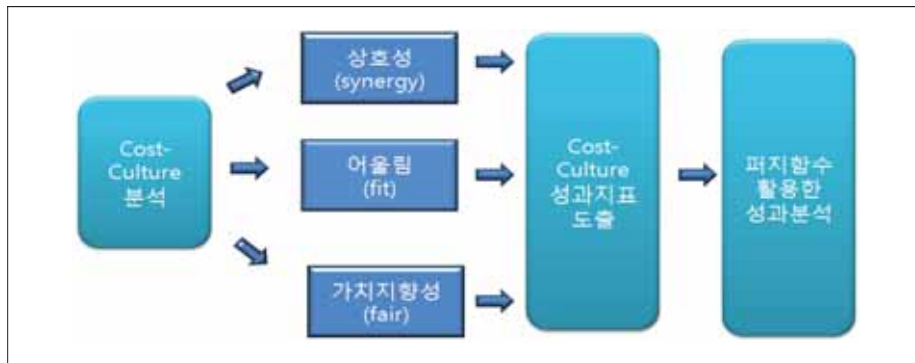
4. 분석틀

본 연구에서 제안하고 있는 융복합시대의 총합적 평가지표는 새로운 정책평가분석방법은 C/C분석 (Cost-Culture Analysis)이라고 명명할 수 있을 것이다. 세부적인 기준은 문화지향의 3차원 비용문화분석(Cost-Culture Analysis)의 주요 개념은 앞서 언급되어진 바를 다시 정리해보면 크게 3가지 정도를 들 수 있다.

첫째는 상호성이다. 융복합 정책이 배타적이 아니라 상호성에 입각해서 효과가 나타날 수 있는 지표이어야 한다는 것이다. 이러한 관점에서 보면 최종산출물로 문화적 성과가 나오기까지 상호성이 어느 정도였는지가 문화적 성과평가의 하나의 척도가 될 수 있다. 둘째는 어울림이다. 이는 상호성이 이해관계 부처나 융복합 정책의 직접적인 관련부처와 상관성이 있는 개념인데 비해 환경적 측

면이고 거시적인 측면이다. 또한 직접적인 자연환경과 부합되는 친환경적 요소를 고려해야 한다는 점이다. 김광현(2006)은 문화의 형성은 개인의 의식 밖에 사회구조가 의식 안으로 침투하고 나면 과거의 기억을 탐지하고 있던 의식의 내부가 이러한 외부적 요인에 의해 일정한 가치관을 형성한 뒤 의식의부로 반작용을 한다는 것이다²²⁾. 즉, 문화는 환경과의 상호성 이라고 할 수 있는 어울림도 평가척도가 되어야 한다는 것이다. 셋째, 가치지향성은 최종적인 융복합산업에 대한 지원정책평가 종합척도라고 할 수 있다. 문화의 최종적인 구현형태가 가치 있는 행태의 발현이라고 할 수 있기 때문에 정책지원이 가치실현을 어느 정도 하였는지 여부는 비용문화분석의 주요한 영역이다.

〈그림 4〉 분석틀



이러한 비용문화분석의 지표의 틀이 정해지면 〈그림 3〉에 따라 계량화하여 객관성을 높이는 단계를 거쳐야 한다. 실제 여기서 제시한 상호성, 어울림, 가치지향성은 일반화한 기준이므로 영역과 구체적 가치가 있는 평가에서는 달라질 수 있다.

22) 김광현, “이데올로기와 주체성 형성의 문제”, 『기호학연구』 제19호, 한국기호학회, 2006, 173~191면.

IV. 융복합 문화산업에서의 입법평가 모형

1. 비용문화분석 성과지표 도출

1990년대 초반까지만 하더라도 한국에서의 문화정책은 정부의 정책홍보, 문화재 보존, 관리를 의미하는 것에서 한국사회의 민주화와 더불어 삶의 질에 대한 국민들의 욕구에 힘입어 문화에 대한 새로운 조명이 이뤄지면서 전체 예산의 0.3% 선이었던 문화예산의 비중이 1998년에 전체 예산의 1%를 처음으로 초과하면서 프랑스와 같은 문화국가의 상징적인 지표인 문화예산 1%를 유지하고 있다(이병량 2006).²³⁾

이처럼 문화예산의 증가는 문화산업과 문화산업관련 연구의 예산의 증가도 가져오게 됨에 따라 문화산업에서의 정책성과평가의 기준의 적용은 타 정책성과평가의 기준 방향성을 선도할 수 있을 것이다. 그렇다면 문화지향적인 성과결과(Outfit)를 내기 위해서는 보다 정교한 성과평가기준이 필요하다고 하겠다.

〈표 1〉은 문화체육관광부(2009)의 보고서에 나타난 CT R&D 성과평가지표를 C/C 분석에 입각한 지표로 재구성해 본 것이다.²⁴⁾ 기존의 문화산업기술의 성과평가기준을 본 연구에서 제안하는 Outfit형 지표로 전환해 본 것인데 기존의 정량 및 정성지표가 단순 벡터량이라면 개선된 지표는 방향성이 있는 스칼라량이라고 할 수 있을 것이다. 친환경과 바람직함, 공정성의 가치개념이 들어가 상호 당사자간, 환경과의 어울림을 고려한 것이라고 할 수 있다.

예를 들어 최종적인 정량지표와 정성지표를 문화적 개념이 들어간 지표로 전환하여 기술이전을 하였을 경우에 단순히 기술이전 건수보다는 이전된 기술의 어느 정도 역할을 하고 있는지에 대한 가치적 개념과 상호성 개념을 넣어 평가지표를 만들어 본 것이다. 또 정량지표에 있어서도 콘텐츠 산업 신시장 창출기여도를 건전한 콘텐츠 산업 신시장 기여도로 전환하였는데 B/C 분석적 접근에

23) 이병량, “한국문화정책의 논리에 관한 비판적 연구 : 평가준거의 구성과 시론적 평가”, 한국거버넌스학회 춘계학술대회, 2006, 1면.

24) 문화체육관광부, 전계서, 470면.

서는 앞선 지표가 타당할 것이지만 C/C 분석에서는 공정성을 담고 있는 후자의 성과평가가 합목적성을 달성하고 있다고 할 수 있다.

분석들에 따르면 조화성, 어울림, 가치지향성의 요인별로 지표를 구성해야 하나 기존에 성과지표가 구성되어 있는 자료를 C/C분석화 함으로 언급한대로 합목적성을 중심으로 정성지표를 재생산하면 <표 1>과 같이 건전한 콘텐츠산업 신시장 창출기여도, 국가브랜드 가치제고 정도, 문화적 삶의 질 기여정도, 콘텐츠시장 기존시장 바람직한 방향의 확대기여도로 재조정할 수 있다.

<표 1> 문화산업기술부문 성과평가 사례(안)

Outcome 형		Outfit 형	
정량지표	정성지표	정량지표	정성지표
<ul style="list-style-type: none"> · 기술이전 건수 · 사업화/제품화건수 · 시제품 출시/현장시험 건수 · 기술료 수입액 · 서비스 융합건수 · 수출액 · 특허건수 · 제공서비스 건수 · 수입 대체액 	<ul style="list-style-type: none"> · 콘텐츠산업 신시장 창출기여도 · 국가브랜드 가치 제고정도 · 문화적 삶의 질 기여정도 · 콘텐츠산업 기존시장 확대 기여도 	<ul style="list-style-type: none"> · 이전기술의 역할정도 · 친환경 사업화 건수 · 시제품 출시/현장시험 건수 · 공정한 기술료 수입액 · 친환경 서비스 융합 건수 · 공정한 수출액 · 친환경 특허건수 · 공정한 제공서비스 건수 · 수입 대체액 	<ul style="list-style-type: none"> · 건전한 콘텐츠산업 신시장 창출기여도 · 국가브랜드 가치 제고 정도 · 문화적 삶의 질 기여 정도 · 콘텐츠 시장 기존시장 바람직한 방향의 확대 기여도

2. 퍼지이론을 적용한 비용문화분석의 성과지표 도출모형

앞서 문화산업기술부문 성과평가를 비용문화분석을 통해서 정성지표를 도출해보았다. 도출된 정성지표를 가지고 구체적인 평가사례를 적용해보면 다음과 같다. 본 연구분석들에 따라 정성지표에 대해서 가치평가를 실시하는데 실제로

5점 척도로 설문을 하여 가치에 대한 소속도(membership degree)를 도출해낸다. 응답자들의 설문결과를 토대로 단순 평균을 구하고 퍼지 이론의 수식(1)에 따라 가치평가를 구할 수가 있다. 예를 들어 정성지표의 예시 중 하나인 <건전한 콘텐츠산업 신시장 창출기여도>에 대한 설문결과가 평균 2.35로 나타났다면

$$\mu_v(2.35) = \frac{(2.35 - 2)}{2} = 0.17$$

가 된다. 이렇게 각각 정성지표에 대한 가치평가를 퍼지함수를 활용하여 하고 난 뒤에는 문화평가(culture assessment)가 이뤄진다. 예를 들어 <국가브랜드 가치제고정도>는 수식(1)에 의해 0.48, <문화적 삶의 질 정도>는 0.43의 결과가 나왔다고 가정하면 수식(2)에 따라,

$$\begin{aligned} \mu_{culture\ assessment}(x) &= \sup\{\wedge(\mu_v(A), \mu_v(B)); \wedge\mu_v(A), \mu_v(C); \wedge\mu_v(B), \mu_v(C)\} \\ &= \sup\{\wedge(0.17, 0.48); \wedge(0.17, 0.43); \wedge(0.48, 0.43)\} \\ &= \sup\{(0.17), (0.17), (0.43)\} \\ &= 0.43 \end{aligned}$$

이렇게 구해진 0.43은 세가지 가치가 합쳐져서 어울림이라는 문화수준을 나타낸다고 할 경우에 이 세가지 가치는 어울림이라는 문화정도를 1이 최대치라고 할 때 43%정도 달성했다고 할 수 있다. 좀 더 정확한 측정과 논거를 위해서 불확실성을 측정하는 퍼지엔트로피를 수식(3)에 따라 구하면

$$\begin{aligned} H(culture\ entropy) &= \frac{1}{3} \left(\frac{\min\{\mu(A); 1-\mu(A)\}}{\max\{\mu(A); 1-\mu(A)\}} + \frac{\min\{\mu(B); 1-\mu(B)\}}{\max\{\mu(B); 1-\mu(B)\}} + \frac{\min\{\mu(C); 1-\mu(C)\}}{\max\{\mu(C); 1-\mu(C)\}} \right) \\ &= \frac{1}{3} \left(\frac{\min\{0.17; 0.83\}}{\max\{0.17; 0.83\}} + \frac{\min\{0.48; 0.52\}}{\max\{0.48; 0.52\}} + \frac{\min\{0.43; 0.57\}}{\max\{0.43; 0.57\}} \right) \\ &= \frac{1}{3} \left(\frac{0.17}{0.83} + \frac{0.48}{0.52} + \frac{0.43}{0.57} \right) \\ &= \frac{1}{3} (0.20 + 0.92 + 0.75) \\ &= 0.62 \end{aligned}$$

이 결과는 세 가지 가치가 43%를 달성하였지만 그 불확실성 정도가 62%에 달해서 불확실성 정도가 매우 높다고 할 수 있다. 따라서 이 세가지 가치의 성과는 상당히 약하다고 평가할 수 있다. 여기서는 단순사례와 예시를 통해서 평가

하였지만 평가항목이 많을 경우 성과를 논의함에 있어서 개별가치와 문화적 척도를 중복적으로 자세하게 설명할 수 있는 장점이 있다. 소결하면 융복합 흐름은 불확실성이 높아지는 현상인데 이러한 불확실성을 감소시키는데 일조를 할 수 있다는 점이다.

V. 결 론

본 연구는 융복합 시대가 도래함에 따라 결과적으로 입법평가분야에서도 가치지향적 융복합 현상이 나타나고 이로 인해 입법평가의 객관성이 저해될 가능성이 있다는 전제로 이를 보완할 수 있는 방법론적 모형을 탐색해보고자 하였다. 단순히 방법론을 탐색해보고자 하는데 그친 것이 아니라 융복합 시대에 적합한 성과평가지표의 방향성도 논의해보고 방향성을 제시해보고자 하였다.

본 논문의 주요한 두 가지 목적 중 하나인 융복합 시대의 성과지표를 비용문화분석이라는 이름으로 제안을 하였다. 비용문화분석은 분석도구에 대한 개념이자 평가기준으로 사용될 수 있다. 그리고 이러한 비용문화분석이 주는 함의는 다음과 같다.

융복합 현상에 대해서는 특정 융복합 기술에 대해서는 다부처가 관심을 기울이게 되어 있고 다부처에서 상관성이 있는 기술의 출현이 필연적인 현상을 감안하여 융복합 시대의 성과평가는 기존의 성과평가체계가 진행될 경우에 오히려 부처간 경쟁과 다툼이 많아질 수 있고 나아가 부처간 긴장감으로 인해서 정책의 종합적 효율성마저 저해할 가능성이 높다. 따라서 정책성과평가도 이에 따른 발상의 전환이 필요하다고 판단하고 이에 대한 적합한 정책분석과 정책성과평가의 기준에 대한 탐색을 목적으로 한 결과 기존의 성과(outcome)를 넘어선 어울림 기준(outfit)이라는 새로운 기준을 제시하였다. 이 기준은 문화적 접근방법으로 결국 정책의 성과가 문화적 성과를 측정하게 되면 종합적인 성과측정이 가능하다는 주장이며 그 종합적인 성과측정을 시도하는 경우에는 가치측정을 통해서 성과측정이 보다 명확해질 수 있다는 것이다. 또한 기존의 성과가 사업만을

놓고 평가하는 것에서 사업이 주는 상대방과 환경에 대한 고려를 시도할 수 있는 장점이 가질 수 있게 되었다. 더욱이 공정하고 친환경적 성과평가의 개념의 도출이라는 점에서 그 함의는 크다고 할 수 있다.

물론, 본 연구에서 제안한 비용문화분석에서 문화적 개념정의가 기존의 몇몇 개념과 유사한 점도 있고 문화라는 다의적 개념만큼 더 발전해야 할 필요성도 있다고 본다. 그러나 향후 과학기술의 발전은 다양한 정책들이 융복합형 내지는 통합적 경향을 띠게 될 것이다. 그런 측면에서 볼 때, 융복합형 내지는 통합형 정책의 성과평가에 대해서 고민의 시작은 늦은 측면이 있다고 할 수 있다.

본 논문의 또 하나의 주요한 목적이면서 비용문화분석을 통한 성과지표의 도출이 된 이후에 평가지표의 객관화를 담보하기 위해 퍼지함수를 활용한 평가모형을 탐색하고 제시해보았다. 기존학자들의 방식을 원용하여 예시 형태로 분석하고 모형을 구성해 보았지만 앞서 전제한 비용문화분석의 방향성과 접목하였다는 점에서 새로운 접근방식이자 융복합시대에 활용가치가 높은 분석모형이라고 할 수 있다.

결과적으로 융복합 시대의 사후입법평가인 성과평가 모델을 제시해보았지만 사전입법평가모델의 사용에도 크게 제한적이라고 할 수 없기 때문에 융복합 시대에 다양한 입법평가분석도구나 모델과 결합하여 사용한다면 그 효용성이 훨씬 배가 될 것으로 기대한다.

참고문헌

- 곽승준·유승훈·허재용·Cliford Russel, “퍼지 다기준 의사결정기법을 이용한 댐건설영향에 대한 지역주민들의 의견평가”, 「국토연구」, 제38호, 2003.
- 김광현, “이데올로기와 주체성 형성의 문제”, 「기호학연구」, 제19호, 2006.
- 김누리, “이데올로기와 문화-문화연구에 있어 이데올로기 개념의 중요성”, 「뷰이너와 현대문학」, 제26호, 2006.
- 김선우·박재민, “중소기업 기술인력 수급불균형의 결정요인에 관한 연구:기술수준과 기업성장단계의 관점에서” 「중소기업연구」, 제313호, 2009.
- 김창길·김태영·이해춘, “퍼지 의사결정기법을 이용한 친환경농산물의 속성별 가치분석”, 「농업경제연구」, 제47권 제1호, 2006.
- 김한창·황성원·권용수, 정부혁신에 의한 조직문화변화의 실증분석-문화이론을 중심으로-, 「한국행정논집」, 제19권 제4호, 2007.
- 김호정,, “행정조직문화가 조직몰입과 직무만족에 미치는 영향”, 「한국행정학보」, 제36권 제4호, 2002.
- 김호정·박천오·유홍림,, 「조직문화의 진단과 분석기법」, 대영문화사:서울, 2002.
- 문화체육관광부, 「콘텐츠산업 육성을 위한 CT R&D 기반조성연구」, 2009.
- 박계홍·권혁수, “기업의 교육훈련투자실적과 성과요인과의 관련성 연구”, 「중소기업연구」, 제24권 제3호, 2002.
- 백완기, “한국행정의 근대화에 대한 문화심리학적 접근법”, 「한국행정학보」 제9호, 1975.
- 여은아, “창업 및 기업가양성을 위한 교육훈련의 이론적 고찰”, 「중소기업연구」, 제15권 제2호, 2009.
- 이병량, “한국문화정책의 논리에 관한 비판적 연구”, 한국거버넌스 학회 춘계학술대회, 2006.
- 이해춘·심해일, “퍼지집합이론을 이용한 중소기업 교육훈련 사업평가”, 「중소기업연구」 제32권 제2호, 2010.
- 행정안전부&한국정보화진흥원, 2009년 「정보문화지수 실태조사」, 2010.
- 전영평, “여성차별과 여성정책의 문화이론적 해석” 「한국행정논집」, 제14권 제

입법평가연구 제 4 호

3호, 2001.

조석준, 「조직진단과 한국행정」, 대영문화사:서울, 2002.

Andersen, T.G., Bollerslev, T., Diebold F.X., & Labys P., Modeling and Forecasting Realised Volatility. *Econometrica*, 71, 2003.

Brada, J.C., Kutan, A.M & Zhou, S., Real and Monetary Convergence between the European Union's Core and Recent Member Countries: A Rolling Cointegration Approach. *Journal of Banking Fiances*, 29, 2005.

Graeme, Turner, *British Cultural Studies: An introduction*, London: Unwin Hyman, 1990.

Gramsci, A., *Selections from the Prison Notebooks* London: Lawrence & Wishart, 1971.

Goodenough, W., *Description and Comparison in Culture Anthropology*, Cambridge:Cambridge press, 1970.

Hall, S., Culture the Media and the Ideological Effect in Curran et al.(eds), *Mass Communications and Society*, Edward Arnold, London, 1977.

Harker, Richard. K., On Reproduction, Habitus and Education, *British and Journal of Sociology of Education*, 5(2), 1984.

Hass, M. R., *Historical linguistics and the genetic relationship of languages. In Current Trends in Linguistics*, ed. T. A. Sebeok, The Hauge: Mouton, 1966.

Henry Jenkins, The cultural logic of media convergence, *International Journal of Cultural Studies* 7(1), 2004.

Hindess, B & Hirst, P., *Production and Social Formation*, London: Macmillan, 1977.

Husserl, E., *Experience and Judgement*, Evanston: Northwestern University Press, 1972.

Miller, T. & Yudice, *Cultural Policy*. Thousands Oaks CA: Sage, 2002.

Murdock, G., "Digital Futures: European television in the age of

- convergence”, in Jane Wieten, G. Murdock, and P. Dahlgren (eds), *Television Across Europe*. London Sage, 2000.
- Orlowski, L.T., Money Rules for Monetary Convergence to the Euro, *Journal of Policy Modeling* 26, 2004.
- Schuster, J., *Informing Cultural Policy*, Center for Unrban Policy Research, New Brunswick, N.J., 2000.
- Shang, X.G & Jing, A note on fuzzy information measures, *Pattern Recognition Letters*, 18, 1997.
- Soyer, Ayberk & Kabak, Özgür & Asan, Umut, A fuzzy approach to value and culture assessment and an application. *International Journal of Approximate Resoning* 44, 2007.
- Zadeh, L. A., “Fuzzy Sets,” *Information and Control*, 8, 1965.

〈Abstract〉

A Fuzzy Approach to Legal Assessment and an Application in
Convergency Times
- Focus on Cost/Culture Analysis along Culture Industry
Convergency Phenomena -

Kim, Han-Chang

(Professor, Research Institute for Image & Culture Contents,
Dongguk University)

There is a big flow of convergence. The legal assessment is also affected by the convergence flow. It has brought the convergence of value. When the convergence of value happens, legal assessment suffers from lack of strictly subjectivity. So the fuzzy function is able to avoid lack of subjectivity as useful legal assessment tools. This study has shown that using fuzzy function is useful method of legal assessment. This article therefore, providing a stepping stone for developing an account of convergence performance analysis.

※ **Keywords** : Legal Assessment, Post Assessment, Fuzzy Function, Cost-culture Analysis, Convergence.