

목재 활렬과 옹이형태 재구성에 의한 원목가구의 심미성 제고방안 연구¹

최기² · 송윤섭^{†3}

A Study on Aesthetic Improvement Methods of Wooden Furniture according to the reconstruction of Wood Shake and Gnarl¹

Ki, Choi² · Yoon-Sup, Song^{†3}

ABSTRACT

Shake and gnarl in the timber market are considered as a defect of reducing the quality of timber. However, this study expects that shake and gnarl are the optimum design tools to improve aesthetics of furniture if their unique form is properly used as formative expression factors of wooden furniture. This study is conducted to suggest methods in order for consumers and designers to consider shake and gnarl as new formative factors and apply them to wooden furniture designs. The study conducts a preference survey of general people by manufacturing furniture that has or doesn't have shake and gnarl, and measures the level of aesthetics after providing furniture design majors with furniture image that reprocesses shake and gnarl in a new way. According to the findings, shake and gnarl have latent aesthetic values, which verifies that various methods can be used to improve aesthetics of wooden furniture by means of a case study. By applying hidden authentic value of the verified shake and gnarl to furniture design, various improvement methods of aesthetics will have to be actively studied.

Keywords: defect of wood, shake, gnarl, furniture design, aesthetic.

1. 논문접수: 2010. 02. 18.; 심사: 2010. 03. 05.; 게재확정: 2010. 07. 14. 본 연구는 2010. 강원대학교 삼척캠퍼스 정년보장교원 연구력 증진사업 연구비 지원에 의해 수행되었음.

2. 강원대학교 실내디자인학과 부교수 Department of Interior&Furniture Design, Kangwon National University, Samcheok, Korea.

3. 중앙대학교 대학원 디자인학과 박사수료 Dept. of Design, Chung-Ang University, Graduate School Seoul, Korea.

†교신저자(Corresponding author): Yoon-Sup, Song(E-mail: ssongking@lycos.co.kr).

1. 서 론

1-1 연구의 배경

원목가구를 제작할 때 사용되는 목재 선택 시 할렬이나 용이가 있는 재면의 판재는 가급적 피하며, 주로 곧은결이나 무늬결 판재의 온전한 부분만을 골라서 사용하는 것이 일반적이라 하겠다. 그런 판재를 부득이 사용할 때에는 할렬의 경우 동일한 목재의 분말과 접착제를 혼합하여 상감 처리함으로써 할렬 부분이 보이지 않게 하고, 용이 부분은 제거한 후 동일목재의 유사한 무늬결 판재로 접목하여 사용하는 방법이 주로 쓰이고 있다. 이러한 처리방법이 많이 사용되는 근본적인 이유는 목재의 할렬이나 용이 부분이 시각적으로 부정적인 이미지를 준다고 생각하기 때문일 것이다.

따라서 할렬이나 용이가 포함된 목재는 그렇지 않은 목재에 비해 저렴한 가격에 판매되고 있다. 할렬은 목재의 인장응력에 의해 발생¹⁾하는 자연스러운 현상이며, 용이 역시 서로 다른 세포 부의 교차에 의해 생기는 것이다. 두 가지 경우 모두 목재의 성장이나 보관환경, 즉 자연의 힘에 영향을 받아 생긴 결함이라고 할 수 있다.

본 연구는 시각적 결함을 지닌 할렬이나 용이 부분의 형태나 재질감을 원목가구의 심미성 강화를 위한 장식요소로 사용할 수 있다는 가능성을 열어두고 출발하였으며, 원목가구가 주는 자연친화적인 이미지와 할렬과 용이 형태가 시각적으로 서로 일맥상통한 성격을 지니고 있다고 판단하였다. 따라서 할렬과 용이의 물리적인 단점을 극복하면서 시각적으로 차별화된 다양한 질감 표현방법을 연구하여 제안하고자 하였다.

1-2 연구의 목적

목재가구의 심미성 강화방법은 다양하게 표현되고 있지만 소비자들은 끊임없이 새로운 시도와 형태 및 회소가치성을 요구하고 있는 것이 현실이며, 이러한 수요의 증가는 가구업체나 디자이너들이 현재보다 더 다변화되고 창의적인 시각적 표현 아이디어를 개발해야 하는 원인이 되고 있다.

본 연구의 궁극적인 목적은 할렬이나 용이 형태가 지닌 조형적 특성 및 미적가치를 가구디자인에 효과적으로 적용할 수 있는 방법을 모색하여 제안하는데 있다. 할렬과 용이를 제거하지 않고 고유의 형태와 특성을 그대로 표현하는 것이 주된 방법이며, 이것은 목재가구의 디자인 다양성 확보 측면에서 긍정적인 평가를 받을 수 있음을 검증하고자 하였다. 이러한 시도는 소비자와 디자이너들이 할렬과 용이를 재료의 시각적인 결함으로 보는 고정관념에서 탈피하여 새로운 조형요소로 인식할 수 있는 효과를 기대할 수 있다.

목재 고유의 색이나 나뭇결이 목재의 심미성을 대변하는 것처럼 원목가구 디자인이 주로 개발되고 있는 것이 현재의 추세임은 누구나 다 인정하는 사실일 것이다. 하지만 그러한 획일적 사고에서 발생하는 디자인의 한계성 또한 우리는 충분히 검토하고 개선해야 할 필요가 있다. 할렬과 용이 등과 같은 목재 결함들을 단순히 결함 자체로 치부하기보다는 그러한 요소들의 형태적 특징을 파악하여 재구성방법을 제안하는 시도가 필요하다고 하겠다.

1) 정희석. 2004. 목재와 인류생활, 초판. 서울대학교 출판부. 서울, 한국. p192.

본 연구는 할렬과 옹이 형태가 심미적 장점을 지니고 있다는 사실을 소비자 반응을 통해서 증명하고, 목재의 할렬과 옹이가 원목가구의 장식효과를 증대하는 시각적 표현요소로 적절하게 사용될 수 있는 구체적인 방법을 제시, 타당성을 검증하고자 한다.

1-3 연구의 범위 및 방법

본 연구는 목재 할렬과 옹이 형태가 가구디자인의 심미적 다양성 제고와 목재 사용의 효율성 강화를 동시에 추구할 수 있는 새로운 조형요소로 인식될 수 있도록 하는데 역점을 두고 진행되었다. 연구의 전개는 할렬과 옹이가 포함된 판재를 사용한 가구디자인을 제안, 제작한 결과물과 할렬과 옹이를 새로운 방법으로 재가공한 가구 이미지에 대한 반응조사를 주요과정으로 하여 진행하였다. 선행연구에서 우선 할렬과 옹이의 개요 및 일반적인 형태 특성을 분석하였고, 기존 가구디자인에 조형요소로 표현된 사례 특성을 파악하였다.

선행연구에서 얻은 결과를 토대로 연구가설을 수립하였다. 가설의 핵심내용은 “원목가구 재료로 사용되는 목재에 있어서 단순히 결함으로 인식되어왔던 할렬과 옹이 부분이 조형표현요소로서 가구디자인에 효과적으로 사용되었을 때 소비자들에게 자연친화적인 심미성 제고 및 미적 호기심 유발 효과를 거둘 수 있다.”로 요약할 수 있다.

가설의 검증은 소비자 선호도 조사 및 설문조사로 진행되었다. 선호도 조사는 동일한 디자인의 가구를 할렬과 옹이가 포함된 목재(소나무)와 할렬과 옹이를 제거한 목재(소나무)로 각각 제작하여 소비자들에게 더 아름답다고 생각하는 가구를 선택하도록 하였으며, 조사에 적극적으로 참여해 준 인원은 40여 명이었다. 할렬과 옹이가 포함된 목재를 사용한 가구의 심미적 특성에 대한 설문조사는 가구디자인을 전공하는 대학생을 대상으로 실시하였으며, 2010년 1학기 목재에 대한 ‘재료 및 가공기법’ 수업을 수강한 학생 29명 중 설문 참여 의사를 밝힌 20명이 참여하였다. 선호도 조사는 할렬과 옹이 형태의 조형적 가치를 일반인들의 입장에서 분석해보기 위함이었으며, 설문조사는 목재재료에 대한 전반적인 지식을 학습하여 할렬과 옹이의 개요 및 특성을 파악하고 있는 집단의 심미성 반응을 조사하려는 의도로 실시되었다.

자세한 조사계획 및 과정, 결과는 본문에 기술하였다. 연구의 원활한 진행을 위하여 목재의 심미성을 문헌에 근거하여 면밀히 분석, 결과를 참고하였고, 목재 결함을 효과적으로 응용한 디자인 성공사례를 조사, 본 연구 활동에 참고자료로 반영하였다.

2. 본 론

2-1 목재 결함의 종류와 개요 및 형태 특성 분석

목재의 여러 가지 결함(흠) 중에서 가장 많이 나타나는 것이 할렬과 옹이이다. 할렬과 옹이는 발생 위치나 원인, 성장환경 등에 따라 몇 가지로 세분화되어 각각 독특한 형태를 형성한다. 할렬은 목재 내 수축하려는 조직과 수축할 수 없는 조직 간에 충돌하는 큰 힘이 목재 내부에서 발생²⁾할 때 목재가 갈라지는 것을 말하는 것이다. 옹이는 나무줄기에서 가지가 붙은 곳에 줄기의

2) 정희석. 2004. 목재와 인류생활, 초판. 서울대학교 출판부. 서울, 한국. p191.

세포와 가지의 세포가 교차³⁾되면서 생기는 것이다. 할렬과 용이의 종류 및 특성은 Table 1⁴⁾과 같다.

할렬은 목재 건조 시 특히 많이 발생하는 현상이며, 그동안 목재 인공건조기술 발전의 걸림돌로 작용해 왔다. 따라서 최근까지 할렬을 최소화하기 위한 다양한 노력과 연구에 많은 비용이 투자되고 있다. 그 예로 2010년 국립산림과학원 목재건조연구팀은 두터운 원목을 10일 만에 건조해 낼 수 있는 첨단 원목건조기술을 개발하였다.⁵⁾

관점에 따라 용이의 조형적 심미성은 극과 극의 대조를 이루고 있다. 30대 초반에 나무용이에 반해 목공예의 길로 들어선 목공예가 김운악씨의 경우와 산림청 임업연구원 정성호 박사팀의 연구논문 실험 중에서 ‘9년 동안 가지치기를 잘 해준 목재의 용이수가 절반으로 줄어서 원목의 품질등급이 향상돼 질적 가치가 향상되었다’는 결과를 도출한 사례는 일반 대중의 용이에 대한 심미적 시각차를 잘 보여주는 비교일 것이다.

하지만 용이에 대한 부정적인 생각이 더 많다. 미국과 우리나라 목재시장은 목재의 등급을 나눠 가격을 차등화하고 있다. 용이는 등급산정의 주요기준 중 하나이다. 미국의 경우 최상등급인 FAS(First and Second)는 고급가구나 원목물들에 사용되는데 깨끗한 목재 면이 전체의 83.3% 이상을 차지해야 하며, 83.3%를 넘는다 해도 깨끗한 면에 부분적으로 용이가 존재하면 FAS등급을 받을 수 없다고 한다.⁶⁾ Table 1은 할렬과 용이의 종류, 개요 및 특성⁷⁾을 설명한 것이다.

Table 1. Outline and Characteristics of Wood Shake and Gnarl

구분	명칭	개요 및 특성	비고
할렬	목구할	변재가 건조 수축하며 변재 부분이 걸쭉질을 향해 방사상으로 갈라짐	
	수심할	심재부의 나무 섬유 세포가 죽어서 점점 함유량이 줄면서 수축되어 심재부가 방사상으로 갈라짐	
	윤상할	나이테에 이어져 동심원 방향으로 갈라지는 것	
용이	산용이	용이와 주변의 조직이 밀착되어 있어 제재 후에 빠지지 않고 다른 목질부보다 단단하고 가공이 불편하나 목재로 사용하는데 크게 지장이 없음	
	죽은 용이	성장 도중 가지를 잘라서 생긴 것으로 용이와 주변의 조직이 유리되어 빠지는 경우도 있음. 섬유 세포가 죽어서 목질이 단단히 굳고 가공하기가 어려워 목재로는 적당치 않음	
	썩은 용이	용이 부분이 썩어서 색깔이 변하고 강도도 낮아 목재로 사용하는데 지장이 많음	
	습은 용이	목재를 가공하는 도중에 나타나는 용이	

3) 윤봉기 등. 1996. 목재료 및 공작, 초판. 한국산업인력관리공단. 서울, 한국. p9.

4) 윤봉기 등. 1996. 목재료 및 공작, 초판. 한국산업인력관리공단. 서울, 한국. p10.

5) 이권형. 2010. “목재 갈라짐-부패 끝” 첨단 원목건조기술 개발 성공. 해럴드경제TV. 서울, 한국. 3월 29일자 기사.

6) http://cafe.naver.com/woodworker.cafe?iframe_url=/ArticleRead.nhn%3Farticleid=9773

7) 윤봉기 등. 1996. 목재료 및 공작, 초판. 한국산업인력관리공단. 서울, 한국. p9-10.

목재의 활렬과 웅이가 일반인들에게 재료의 결함으로 인식되어 온 것은 활렬과 웅이 형태에 대한 다양한 조형적 연구의 부족에 원인이 있다고 판단하였다. 따라서 소수의 작가나 일부 가구 디자이너들이 주장하는 활렬과 웅이의 우수한 심미적 특성을 일반 대중이 공감할 수 있는 요소로 변모시키는데 역점을 두고 연구를 진행하였다.

2-2 최적화 연구

2-2-1 연구가설 수립 및 검증과정 현황

활렬과 웅이가 판매용 목재의 등급을 저하시키는 결함으로 규정된 목재 등급기준의 통용은 결국 활렬과 웅이가 포함된 목재가구에 대한 일반 소비자들의 심미적, 기능적 선호도가 매우 낮다는 사실로 귀결된다고 하겠다. 하지만 활렬과 웅이를 적절한 디자인기법으로 재구성하여 원목가구에 효율적으로 적용한다면 미적 희소가치를 제고시킬 것이다. 이것은 궁극적으로 제품의 경제성을 높일 수 있고, 목재 사용의 효율성을 강화하여 목재가구디자인의 자연환경 저해요인을 감소시킬 수 있다.

본 연구과정에서 검증해야 할 핵심가설은 “목재 결함인 활렬과 웅이의 형태가 새로운 조형표현요소로 사용될 수 있고, 그러한 표현방법으로 제작된 가구는 차별화된 심미적 특성을 보유하게 됨으로써 궁극적으로 활렬과 웅이가 가진 고유색과 형태가 결함이 아닌 목재의 경제적 가치를 높일 수 있는 디자인요소로 인식될 수 있다.”라는 사실이다.

가설의 검증은 두 가지 방법을 적용하여 실시하였다. 우선 사례 비교에 의한 일반 소비자 선호도조사를 실시하였으며, 두 번째로 가구디자인 전공자를 대상으로 활렬과 웅이가 포함된 목재를 재가공하여 표현한 가구의 심미적 특성에 대한 반응조사를 실시하였다. 첫 번째 선호도조사는 대면질의 방법을 사용하였고, 심미성 반응조사는 6개 문항의 설문조사를 실시하였다.

대면 질의에 의한 선호도조사는 우선 목재 테이블(Table) 디자인 시안 1개에 의거하여 FAS(First and Second)등급 소나무와 활렬과 웅이가 포함된 소나무로 각각 1 세트(Set)씩 총 2 세트의 원목가구를 제작하였다. 두 개의 비교대상 소나무 테이블을 동일 공간(전시장)에 배치한 후 불특정 다수의 20세 이상 남녀 관람자 40명에게 테이블을 구매한다고 가정하면 어느 것을 선택할 것인지에 대한 질문을 구두로 실시, 답변을 수치로 산출하였다.



Fig. 1. FAS-Grade Wooden Furniture(above) and Shake and Gnarl-Based Wooden Furniture(below).

조사기간은 2009년 5월 27일부터 2009년 5월 31일까지 5일 간이었으며, 조사장소는 서울 삼성동 COEX 태평양 3홀 '한국공예 100인 초대전' 전시장 내 1개의 부스 공간(9㎡)이었다. 비교대상 가구 2세트는 목재의 표면 재질(할렬과 웅이 유무 여부)을 제외한 판매가격 및 그 외의 모든 조건을 동일하게 조성하였다.

다만 할렬과 웅이가 포함된 목재 테이블 상판에 페인트 도장된 원형 음각부분은 질문 대상자들에게 선택조건에서 제외시켜 줄 것을 요구하여 결과에 영향을 미치지 않도록 조치하였다.

Fig. 1은 선호도 조사를 위한 비교대상 목재 테이블 2세트(위)와 상판 표면의 나뭇결 및 할렬과 웅이를 확대한 이미지이다.

두 번째는 가구디자인을 전공하는 4년제 대학교 실내가구디자인학과 재학생 20명을 대상으로 실시하였다. 할렬과 웅이가 포함된 목재를 사용한 가구의 심미적 특성에 대한 반응을 설문 형식으로 조사하였다. 설문항목 중 3개(1~3번)는 사전 설명이나 이미지 제공 없이 설문시작과 동시에 실시하였으며, 나머지 3개(4~6번)개는 디자인 사례 이미지 및 자료를 학생들에게 제공한 후 실시하였다.

설문을 3개 문항씩 2개조로 나누어 시차를 두고 조사한 이유는 할렬과 웅이 형태 자체의 심미성에 대한 학생들의 평소 의견과 할렬과 웅이의 재구성방법이 적용된 목재가구 이미지를 시청하고 난 후 심미성에 대한 반응의 차이를 파악하기 위해서였다. 특히 4, 5번 문항에서는 할렬과 웅이의 재가공방법이 적용된 목재가구의 심미적 특성에 대한 반응을 파악하여 결과를 도출하였다.



Fig. 2. Wooden Table(above) manufactured by reproducing Shake • Gnarl through Ebony Wood Powder Inlay Technique(Heukdan Mokbun Sangam Technique and Wooden Table(below) manufactured by reproducing Shake with Acrylic Resin. 8)

구체적인 조사과정은 다음과 같다. 조사는 2010년 6월 9일 강의실에서 전공수업인 '목재료 및 가공기법' 수업 중 실시되었다. 3개(1~3번)문항의 우선조사를 약 5분 동안 실시하였으며, 설명이 포함된 이미지 제공 후 10분에 걸쳐 나머지 설문을 실시하였다. Fig. 2는 학생들에게 제공된 할렬과 웅이의 재구성방법이 적용된 목재가구 이미지이다.

8) 한국목재신문. 2008. 고급테이블의 발상의 전환. 한국목재신문. 서울, 한국. 목재인마당 가구-DIY포토 3면.

2-2-2 선호도 조사 및 설문결과 분석

선호도조사 및 설문 결과를 종합해 보면 일반 소비자 그룹과 학생 그룹 모두 할렐/옹이 형태 재구성에 의한 목재 가구디자인의 심미성 강화에 긍정적인 반응을 나타내었다. 특히 학생 그룹의 설문조사에서 할렐과 옹이의 재구성방법이 적용된 목재가구 이미지 및 자료를 시청하기 전에 실시한 설문(1번 문항)결과와 시청 후의 설문(4번 문항)결과를 비교해 본 결과 연구가설의 타당성이 명확히 검증되었다.

첫 번째, 관람자 40명에게 테이블을 구매한다고 가정하면 어느 것을 선택할 것인지에 대한 질문의 반응 수치는 FAS(First and Second)등급 소나무로 제작된 테이블을 택한 그룹이 13명(33%)이며, 할렐과 옹이가 포함된 소나무로 제작된 것을 구매 희망한 그룹이 27명(67%)으로 후자의 경우가 2배 이상 높은 선호도를 기록하였다.

일반 소비자들은 목재가구 할렐과 옹이 형태에서 제품의 결함이나 값싼 자재를 사용했다는 부정적인 인식을 갖기보다는 자연 그대로의 목재 질감이 강화되었다는 긍정적인 인식을 하게 되는 것이다. 다만 할렐과 옹이의 틈 때문에 제품 사용 시 기능적인 하자가 발생할 수도 있다는 단점은 답변에 응한 모두가 인정하고 있었다. 할렐과 옹이가 포함된 소나무로 제작된 테이블을 선택한 27명(67%)이 기능상의 문제점을 감수하면서까지 선택한 것은 할렐과 옹이 형태가 가지고 있는 심미성이 가구의 기능성 저하를 감수할 정도로 뛰어나다는 사실을 증명하는 것이라고 예측할 수 있다.

할렐과 옹이가 포함된 소나무로 제작된 테이블을 선택한 27명(67%)의 관람자 중 2명에게 인터뷰에 요청하였으며, 결과는 다음과 같다. 첫 번째 인터뷰 대상자인 오상은씨(여, 36세, 의류업)는 “할렐과 옹이 형태가 목재의 자연적인 이미지를 훨씬 더 돋보이게 만들기 때문에 거실에 두었을 때 집안 분위기를 따뜻하게 만들어 줄 것 같다. 틈이나 옹이가 빠져나가 구멍이 생길 경우, 테이블 위에 유리를 깔면 문제가 없다.”라고 말하였다.

인터뷰에 답한 또 다른 관람자 김경남씨(남, 50, 4년제 대학교 신소재공학과 교수)는 “원목가구는 평생을 쓰려고 구매한다. 이러한 측면에서 보면 할렐이 많다는 것은 목재가 그만큼 건조되었다는 사실을 증명해 주는 것이다. 할렐과 옹이가 있는 목재가구가 보기에도 아름답고, 양호한 목재건조 상태에 의한 구조적 기능성도 더 뛰어나다고 생각되기 때문에 오랫동안 가구를 사용하기 원하는 소비자들에게 추천해 주고 싶다.”라고 선택 이유를 말하였다.

위의 인터뷰 결과를 보더라도 현재의 일반 소비자들은 목재가구의 미적 가치판단 의지나 목재에 대한 지식과 정보과학 수준이 과거에 비해 현저히 높아졌다는 것을 알 수 있다.


두 번째로 할렐과 옹이가 포함된 목재를 사용한 가구의 심미적 특성에 대한 반응조사는 첫 번째 실시한 일반 소비자 선호도 조사와 같이 궁극적으로 할렐과 옹이 형태의 심미성이 매우 우수하다는 결과를 나타내었다. 종합적인 설문결과는 Table 2와 같다.


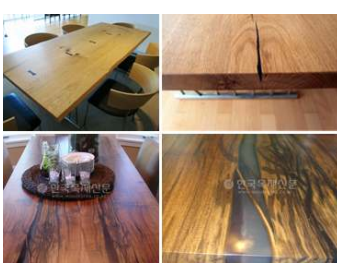
설문결과를 문항별로 살펴보면 1~2번 문항의 경우 학생들은 심미적 측면에서 원목가구의 재료로 FAS(First and Second)등급 목재보다 할렐과 옹이가 포함된 낮은 등급의 목재를 더 선호하는 것으로 나타났다. 3번 문항에서 할렐과 옹이의 틈을 메우는 방법으로 접목보다 목분 상감기법을 더 선호(16명)하였으며, 그 중에서도 동일한 목재의 목분 상감기법 선호(10명)가 더 많았다.

할렐과 옹이의 재가공방법이 적용된 목재가구 이미지(와 자료를 시청한 후 실시된 4번 문항의 설문에서 참여 학생 전원(20명)이 할렐과 옹이 형태의 재구성방법이 가구의 심미성을 증가시

킨다고 답변하였다. 또한 6번 문항 답변에서 제시된 이미지의 할렬과 용이 재구성방법 중 다른 목재(흑단) 목본 상감기법은 16명(80%), 아크릴 수지 상감기법의 경우 14명(70%)이 심미성 제고의 가장 효과적인 할렬과 용이 재구성방법으로 평가하였다.

Table 2. Survey Contents and Results of Aesthetic Reaction about Shake • Gnarl Based Furniture

구분	설문내용	설문결과	비고
이미지/ 자료 시청 전	1. 만약에 원목 테이블을 제작한다면 무늬결(나이테)이 고르고 할렬과 용이가 없는 목재와 갈라짐과 용이가 포함된 목재 중 어느 것을 사용하시겠습니까?	① 나뭇결이 고르고 할렬, 용이가 없는 목재-6명(30%) ② 할렬과 용이가 포함된 목재-10명(50%) ③ 목재면 재질감 차이 상관없음-4명(20%)	선택식
	2. 할렬과 용이가 원목 테이블의 상판에 가공되지 않고 그대로 표현되어 있다면, 무늬결이 고르고 일정하며 할렬과 용이가 없는(FAS등급) 목재를 사용한 원목 테이블에 비해 시각적인 효과(아름다움)가 어떻게 나타날까요?	① FAS등급 목재 테이블이 더 아름답다-4명(20%) ② 할렬과 용이가 있는 것이 더 아름답다-11명(55%) ③ 비슷하다-1명(5%) ④ 기타(할렬의 재가공 등)-4명(20%)	선택식
	3. 만약에 갈라짐과 용이가 포함된 목재를 그대로 제작한다면, 테이블의 상판에 틈이 생겨서 사용하는 데 다소 불편함이 발생할 것입니다. 제작과정에서 할렬과 용이 때문에 생기는 틈을 어떻게 가공 처리하시겠습니까?	① 그냥 둠-2명(10%) ② 틈 주위를 도려내고 동일한 목재로 접목-1명(5%) ③ 틈 주위를 도려내고 다른 목재로 접목-1명(5%) ④ 틈을 동일한 목재의 목분으로 상감처리-10명(50%) ⑤ 틈을 다른 목재의 목분으로 상감처리-6명(30%)	선택식
이미지/ 자료 시청 후	 <p>4. 위의 제시된 목재가구 이미지는 할렬과 용이를 상감 처리하여 제작된 원목테이블이며, 시중에서 판매되고 있는 것입니다. 목재의 할렬과 용이가 상감되어 제시된 이미지와 같이 원목 테이블 디자인에 적용되었을 때 할렬과 용이의 시각적인 효과를 어떻게 평가하시겠습니까?</p>	① 할렬, 용이가 가구 심미성을 저하시킴-0명(0%) ② 할렬, 용이가 가구 심미성을 증가시킴-20명(100%)	선택식

<p>이미지/ 자료 시청 후</p>	 <p>5. 위의 제시된 2개의 원목 테이블 이미지는 각각 할렐(틈)을 가공하는 방법이 다르다. 같은 목재 가루로 상감한 경우와 비교하여 다른 목재(흑단)의 가루로 상감한 경우, 아크릴 수지로 상감한 경우 중 심미성이 뛰어난 순서를 선택한다</p>	<p>※ 심미성이 높은 순서로 나열</p> <p>① 동일 목재 목분 상감→아크릴 수지 상감→다른 목재(흑단) 목분 상감-2명(10%)</p> <p>② 다른 목재(흑단) 목분상감→동일 목재 목분 상감→아크릴 수지 상감-3명(15%)</p> <p>③ 다른 목재(흑단) 목분 상감→아크릴 수지 상감→동일 목재 목분 상감-8명(40%)</p> <p>④ 아크릴 수지 상감→다른 목재(흑단) 목분 상감→동일 목재 목분 상감-4명(20%)</p> <p>⑤ 아크릴 수지 상감→동일 목재 목분 상감→다른 목재(흑단) 목분 상감-2명(10%)</p> <p>⑥ 심미성 차이 없음-1명(5%)</p>	<p>선택식</p>
	 <p>6. 제시된 이미지의 할렐과 옹이를 가공하는 2가지 방법에 있어서 각각의 방법이 원목테이블에 적용되었을 때 시각적으로 어떠한 느낌을 주는지 간략히 서술해 주시기 바랍니다.</p>	<p>① 다른 목재(흑단) 목분 상감한 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> ·자연스럽고 편안한 느낌 ·색의 차이로 할렐, 옹이의 명시성이 높고 아름다움 ·지저분해 보임 등 <p>※ 전체답변 중 심미성 제고에 대한 긍정적 답변 -16명(80%)</p> <p>② 아크릴 수지로 상감한 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> ·현대적인 가구디자인에 적합함 ·고급스러워 보이며, 깔끔한 느낌을 줌 ·목재와 어울리지 않는 소재사용이 어색함 등 <p>※ 전체답변 중 심미성 제고에 대한 긍정적 답변 -14명(70%)</p>	<p>서술식</p>

설문조사에서 가장 흥미로운 사실은 5번 문항의 답변 결과이다. 앞서 이미지 및 자료 제공 전 3번 문항 답변에서 학생들은 동일 목재의 목분 상감기법 선호(10명)가 다른 목재 목분 상감 선호 인원(6명)보다 더 많았는데 이미지 및 자료 제공 후 선호도의 변화가 발생하였다. 4번 문항의 설문 결과를 보면 할렐과 옹이의 틈을 메우는 방법으로 동일 목재의 목분 상감보다 다른 목재(흑단) 목분 상감기법을 선호하는 인원이 총 15명으로 이미지 및 자료 제공 전보다 5명이 증가하였다.

이외의 설문결과에서도 과반수 인원이 할렐과 옹이 형태의 재구성방법이 가구의 심미성 증가에 긍정적인 영향을 미친다고 말하고 있다. 이것은 향후 목재시장에서 목재 등급을 판단하는 기준의 변화를 가져올 것이며, 특히 가구디자인 분야에서 목재 결함으로 주로 인식되었던 할렐과 옹이 형태의 효율성 제고 및 재구성에 의한 다양한 활용방법이 연구, 제안되어야 할 것이다.

2-2-3. 할렬과 웅이 형태의 심미적 효과 분석 및 적용사례 연구

할렬과 웅이 형태는 탁월한 심미적 잠재성을 가지고 있다. 이러한 조형적 잠재가치를 새로운 방법으로 이끌어낸다면 차별화된 가구디자인을 개발할 수 있다. Fig. 3의 왼쪽 이미지인 ‘토자이 럭스(Tosai LUX) 시리즈 테이블’은 세계적 가구디자이너인 피터 말리(Peter Maly)의 가구이다. 그는 엄선된 목재와 다른 소재들과의 융합으로 새롭게 모던스타일을 실현하였다고 설명하고 있다.⁹⁾ 우리가 주목해야 할 부분은 할렬과 웅이가 가득한 낮은 등급의 목재를 엄선하였다는 그의 주장이다. 그는 철저한 계획 하에 할렬과 웅이 형태를 목재가구의 장식요소로 사용함으로써 목재의 결함을 새로운 심미성 강화요인으로 승화시켰다. 그 결과 목재 이외의 다른 장식요소를 배제할 수 있었고, 그가 추구하는 단순미의 모던스타일 가구를 완성했다고 할 수 있다.

또 다른 사례는 일본계 미국인 가구디자이너 미라 나카시마(Naka-shima)의 디자인 방식이다. 쪼개진 부분, 불탄 흔적, 웅이가 생긴 모습까지 말 그대로 나무의 있는 그대로 모습을 존중해서 만든 나카시마의 가구는 곧 안목 있는 사람이라면 누구나 탐내는 명품의 반열에 올랐다.¹⁰⁾ Fig. 3의 오른쪽 이미지는 미라 나카시마가 디자인한 가구 ‘코노이드 벤치’이다.



Fig. 3. ‘Tosai LUX Series Table(left) of Peter Maly who uses Shake and Gnarl as Decoration Factors of Furniture and Mira Naka-shima’s ‘Conoid Bench’(right) made out of Walnut Tree.

마지막 사례는 서울시 종로구 원서동에 위치한 한샘 DEBW(Design Beyond East and West) 디자인 센터 출입문과 휴게실 테이블 디자인을 들 수 있다. 국내 대표가구업체이며 디자인 경영을 기업의 핵심 가치로 여기는 한샘은 국내 최초로 사설 디자인 진흥 기관인 DBEW 디자인 센터를 설립했다. 한국적 전통미를 살린 DBEW 디자인 센터 건물이나 내부는 현대 사회의 문제점과 해결책을 모색하는 창조적인 디자인 개발의 요람이라 할 수 있다.

한샘 DBEW 디자인 센터출입문의 경우 전통한옥의 대문 형태를 취하고 있으며, 소나무의 웅이를 그대로 살려 한국적 디자인의 조형미가 잘 표현되어 있다. 특히, 건물 내부 휴게공간에 위치한 테이블은 목재의 할렬을 그대로 드러냄으로써 할렬이 가지는 자연 그대로의 미적 가치를 첨단 디자인공간과 매우 효과적으로 조화시켰다. 여기서 우리가 주목해야 할 점은 국내 현대 생활가구디자인을 주도하고 있는 업체의 디자인센터 출입문과 내부에 사용되는 목재가구에서도 목재의 결함인 할렬이나 웅이 형태를 심미성 강화요소로 사용하였다는 것이다. 또한 할렬과 웅이를 전혀 재가공하지 않고 그대로 사용하더라도 어떠한 방식으로 전체 공간디자인이 기획되느냐에 따라 자연 그대로의 틈과 유격이 훌륭한 장식소재로 일반인들에게 받아들여질 수 있다는 사실이

9) <http://www.wellz.co.kr>, > COLLECTION > DESIGNERS.

10) 송혜진. 2010. 나뭇결빛깔-웅이-향기-있는 그대로 완벽한. 인터넷 조선일보. 서울, 한국. 2010.문화-여성생활면 2010, 3월 29일자.

다. Fig. 4는 한샘 DBEW 디자인 센터 출입문과 건물 내부 휴게실 목재 테이블에 나타난 할렬과 옹이 형태이다.



Fig. 4. Images of Shake and Gnarl shown on the Hansam DBEW Design Center Gate and Wooden Tables in a Lounge in the Building

할렬과 옹이 형태를 목재 결함으로 인식하는 시장상황 때문에 할렬과 옹이의 심미성 제고를 위한 표현요소 활용방법은 현재 매우 제한적이라고 할 수 있다. ‘토사이 럭스(Tosai LUX) 시리즈 테이블’에서 소개된 표현방법인 목분 상감기법이 대부분이며, 한샘 DBEW 디자인 센터 출입문과 휴게실 테이블처럼 할렬과 옹이를 그대로 사용하는 경우 등을 보더라도 향후 새로운 가공방법 개발을 위한 끊임없는 실험이 요구된다고 할 수 있다.

Fig. 2의 아래쪽 이미지는 미국 시애틀 고급 주택 주방에 사용된 테이블로 판재의 할렬을 그대로 이용해서 제작된 것이다. 아크릴 수지를 할렬 틈에 부어 경화시킨 테이블은 고정관념을 뛰어 넘는 수작이라 하겠다. 고급목재와 할렬과 옹이, 그리고 이종 수지물질을 사용한 격조 높고 세련된 작품¹¹⁾으로서 할렬과 옹이의 새로운 가공방법 개발을 위한 모범사례라고 할 수 있다.

할렬과 옹이는 구조적으로 목재가구의 기능성을 저하시키는 공간(틈이나 유격)을 발생시킨다. 위의 사례를 통해서 알 수 있듯이 이 공간(틈이나 유격)을 기능에 충실하면서도 아름답게 장식할 수 있는 재료의 검토 및 실험이 최우선적으로 선행되어야 할 것이다.

3. 결론

3-1 결론 및 향후 연구과제

할렬과 옹이는 자연현상에 의해 발생한 독특한 형태를 가지고 있다. 단순히 목재의 결함이라고 생각하는 고정관념에서 벗어나서 차별화된 조형표현요소로 재구성하여 사용한다면 할렬과 옹이는 목재가구의 심미성을 제고하는데 있어 탁월한 가치를 입증할 수 있을 것이다.

본 연구과정에서는 이러한 할렬과 옹이 형태에 잠재된 미적 가치를 일반 소비자 선호도 조사 및 가구디자인 전공 학생들에 대한 설문조사를 실시하여 검증하였다. 일반 소비자 선호도 조사에서는 FAS(First and Second)등급 소나무로 제작된 목재 테이블보다 할렬과 옹이가 포함된 소나무 테이블을 구입하겠다는 의견이 40명 중 27명(67%)으로 2배 이상 높았으며, 가구디자인 전

11) 한국목재신문. 2008. 고급테이블의 발상의 전환. 한국목재신문. 서울, 한국. 목재인마당 가구DIY포토 3면.

공 학생들을 대상으로 한 설문조사에서도 할렬과 옹이의 재질감이 FAS(First and Second)등급 목재보다 목재가구의 심미성 강화에 더 효과적이라는 의견이 50% 이상으로 조사되었다. 이러한 결과는 소비자나 가구디자이너들이 목재가구 할렬과 옹이 형태에서 제품의 결함이나 값싼 자재를 사용했다는 부정적인 인식을 갖기보다는 자연 그대로의 목재 재질감에 의한 가구의 심미성이 강화될 수 있다는 긍정적인 생각을 갖게 되는 경우가 더 지배적이라는 사실을 입증하는 것이다.

목재가구 디자인과정에 할렬과 옹이 형태가 적절히 사용될 수 있는 방법을 사례 중심으로 분석, 연구하였다. 제시된 사례는 첫 번째, 세계적 가구디자이너인 피터 말리(Peter Maly)의 가구 ‘토자이 럭스(Tosai LUX) 시리즈 테이블’이며, 할렬과 옹이 형태를 다른 종류의 목재 목분으로 상감하여 차별화된 장식효과를 보여주고 있다. 할렬과 옹이에 아크릴 수지 등 신소재를 사용하여 표현한 사례도 있었으며, 철저한 기획에 의해 할렬과 옹이를 재가공하지 않고 있는 그대로 사용하는 사례도 목재가구의 심미성 제고에 긍정적인 효과를 나타내었다.

할렬과 옹이가 가지고 있는 허공간(틈과 유격)은 기능상의 문제점을 내포하고 있기 때문에 본 연구의 결과로서 허공간의 형태를 그대로 유지하면서 가구의 기능성을 확보하는 재가공방법을 최적의 안으로 제시하고자 하였다. 구체적인 재가공방법은 여러 가지 재료에 의한 상감기법을 선정하였고, 두 가지 사례 분석 자료를 토대로 실시한 선호도조사 및 설문조사과정에서 참여인원 과반수의 긍정적인 평가결과를 얻을 수 있었다.

따라서 본 연구진은 연구가설의 핵심인 “목재가구 개발에 있어 할렬과 옹이의 효과적인 디자인 및 재구성이 소비자들에게 자연친화적인 심미성 제고 및 미적 호기심 유발 효과를 거둘 수 있다.”는 주장이 연구과정을 통해서 비교적 자세히 검증되었다고 판단하고 있다.

연구결과의 효용성을 극대화하기 위해서는 향후 재가공에 필요한 재료 연구가 절실히 요구된다고 하겠다. 현재 목분 상감기법에 지나치게 의존하는 방식에서 벗어나 아크릴 수지 상감과 같이 상감재료로서 신소재의 연구 및 실험이 꾸준히 이어져야 할 것이다.

4. 참고문헌

정희석. 2004. 목재와 인류생활, 초판. 서울대학교 출판부. 서울, 한국. p191-192.
윤봉기 등. 1996. 목재료 및 공작, 초판. 한국산업인력관리공단. 서울, 한국. p9-10.
이권형. 2010. “목재 갈라짐-부패 끝” 첨단 원목건조기술 개발 성공. 해럴드경제TV. 서울, 한국. 3월 29일자 기사.
한국목재신문. 2008. 고급테이블의 발상의 전환. 한국목재신문. 서울, 한국. 목재인마당 가구DIY포토 3면.
송혜진. 2010. 나뭇결빛깔-옹이-향기-있는 그대로 완벽한. 인터넷 조선일보. 서울, 한국. 2010.문화-여성생활면 2010, 3월 29일자.
http://cafe.naver.com/woodworker.cafe?iframe_url=/ArticleRead.nhn%3Farticleid=9773.
<http://www.wellz.co.kr/>Collection>Designers>.